

Begründung – Teil A

zur Flächennutzungsplanänderung Nr. 25
„Ehemaliges Betonsteinwerk Sander“

INHALTSVERZEICHNIS

1	Änderungsgebiet	3
2	Raumordnung und Landesplanung	3
3	Anlass und Ziele der Planung	4
4	Lage im Raum	7
5	Art der baulichen Nutzung	7
6	Belange des Klimaschutzes	8
7	Verkehr	8
8	Ver- und Entsorgung	8
9	Immissionen	8
10	Altablagerungen und Bodenschutz	9
10.1	Flächen mit Bodenbelastungen und deren Kennzeichnung (belastete Flächen)	9
10.2	Kampfmittelbelastungen	14
11	Denkmalschutz und Denkmalpflege	15
12	Zusammenfassung	15
13	Umweltbericht gemäß § 2a BauGB	15

Begründung zur Flächennutzungsplanänderung Nr. 25 „Ehemaliges Betonsteinwerk Sander“

Ortsteil: Heidenoldendorf
Änderungsgebiet: Südlich Bielefelder Straße, östlich Krummer Bergweg

Verfahrensstand: Änderungsbeschluss

1 Änderungsgebiet

Das Änderungsgebiet Nr. 25 „Ehemaliges Betonsteinwerk Sander“ im Ortsteil Heidenoldendorf liegt zwischen

- der Bielefelder Straße im Norden,
- den landwirtschaftlichen Flächen / Flächen eines Gartenbaubetriebes (Gemarkung Heidenoldendorf, Flur 2, Flurstück 800) im Süden,
- dem Gemeindezentrum und der Kirche der freien evangelischen Gemeinde Detmold-West sowie daran anschließend einem Gartenbaubetrieb im Osten,
- und der Straße Krummer Bergweg im Westen.

Die Gesamtgröße des Änderungsgebietes beträgt ca. 5,6 ha.

2 Raumordnung und Landesplanung

Die Bauleitpläne sind gem. § 1 Abs. 4 BauGB den Zielen der Raumordnung und Landesplanung anzupassen.

Der rechtsverbindliche Regionalplan OWL weist das gesamte Änderungsgebiet als Allgemeinen Siedlungsbereich aus. Der Regionalplan für die Planungsregion Ostwestfalen-Lippe (OWL) wurde am 31.01.2024 durch den Regionalrat der Bezirksregierung Detmold beschlossen und ersetzt den bisherigen Regionalplan für den Regierungsbezirk Detmold - Teilabschnitt Oberbereich Bielefeld. Mit Bekanntmachung vom 16.04.2024 im Gesetz- und Verordnungsblatt NRW erlangte das Planwerk seine Rechtskraft.



Abb. 1: Darstellung Regionalplan OWL, o. Maßstab

Das Landesplanerische Einverständnis der Bezirksregierung Detmold zur parallelen FNP-Änderung Nr. 25 wurde, mit der Pflicht zur Beachtung bestimmter Voraussetzungen, mit Schreiben vom 18.08.2020 erteilt. Voraussetzungen sind, dass der beabsichtigten Bauleitplanung folgende Be-

lange nicht entgegenstehen: Altlasten (1), Artenschutz (2), Wasserwirtschaft (3), Lärm- und Immissionsschutz (4) sowie Ver- und Entsorgung (5). Dazu sei eine Begründung der Alternativlosigkeit zur Erweiterung des derzeitigen „Altlastenstandortes“ in den Freiraum vorzulegen (6).

Hinsichtlich der Punkte (2) - (5) liegen keine grundsätzlich entgegenstehenden Aussagen der zuständigen Fachbehörden vor. Diese Fachthemen wurden im Rahmen des FNP-Änderungs- und Bebauungsplanverfahrens abgearbeitet.

Auch zu den Punkten (1) und (6) wurden im Rahmen der vorliegenden Bauleitplanung ausführliche Untersuchungen hinsichtlich der Bodenbelastungen und dessen Sanierung durchgeführt, die in Kapitel 10.1 näher erläutert werden. Im Zuge der Entwicklung des Gewerbegebietes werden Sanierungen erforderlich, die entsprechend durchzuführen sind. Der Altlastenstandort wird demnach nicht erweitert, sondern soll sach- und fachgerecht saniert werden. Hinsichtlich der Begründung zur Inanspruchnahme der Flächen sei auf Anlässe und Ziele der Planung in Kapitel 3 hingewiesen.

Auf Grundlage des Regionalplans OWL erfolgt keine Inanspruchnahme von regionalplanerischem Freiraum, da alle Flächen des Änderungsgebiet vollumfänglich innerhalb des ASB liegen. Eine Erweiterung in den regionalplanerisch als „Freiraum“ festgelegten Bereich findet somit nicht (mehr) statt.

Es wurde zudem auf die Lage im Landschaftsschutzgebiet sowie auf eine notwendige Inaussichtstellung einer Aufhebung des Landschaftsschutzes hingewiesen. Da für das Stadtgebiet Detmold der Landschaftsplan Nr. 9¹ seit 2006 in Kraft ist, sind förmliche Aufhebungsverfahren nicht (mehr) notwendig und auch nicht (mehr) möglich. Im Geltungsbereich des Landschaftsplanes greift die dortige Anpassungsklausel i.S.d. § 20 Abs. 4 LNatSchG NRW. Bei der Aufstellung, Änderung und Ergänzung eines Bauleitplanes treten mit dessen Rechtsverbindlichkeit widersprechende Festsetzungen des Landschaftsplanes außer Kraft soweit der Träger der Landschaftsplanung (hier Kreis Lippe) im Beteiligungsverfahren diesem Plan nicht widersprochen hat. Der Kreis Lippe hat im Beteiligungsverfahren zur FNP-Änderung und zum Bebauungsplan nicht widersprochen.

3 Anlass und Ziele der Planung

Der Geltungsbereich der vorliegenden Flächennutzungsplanänderung befindet sich im Westen des Detmolder Stadtgebietes und war in der Vergangenheit bereits mit verschiedenen – im überwiegenden Teil auch gewerblichen - Nutzungsarten belegt. Seit den 1960er Jahren wurde die Fläche durch einen produzierenden Betrieb des Betonsteinhandwerks genutzt. Nachdem das Betonsteinwerk Anfang der 2000er seinen Betrieb einstellte, wurden sukzessive alle Werkhallen zurückgebaut. Eine Weitervermarktung des städtebaulich markanten Areals durch den damaligen Eigentümer war u.a. aufgrund der Altlastenproblematik einiger Teilflächen – hier befindet sich eine ehemalige Hausmülldeponie der früheren Gemeinde Heidenoldendorf (siehe Kapitel 10.1) – nicht erfolgreich. Eine nachhaltige Nachnutzung konnte sich bislang nicht etablieren.

Die südwestlich im Geltungsbereich liegende landwirtschaftliche Fläche wurde bislang durch eine Baumschule genutzt und stellt sich derzeit als Ackerfläche/Grünland dar. Diese wird für die genannten Zwecke nicht mehr benötigt.

Die Stadt Detmold hat zwischenzeitlich alle Flächen im Geltungsbereich dieser Flächennutzungsplanänderung erworben. Die Stadt beabsichtigt im Parallelverfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes 19-23 „Ehemaliges Betonsteinwerk Sander“ mit diesem Schritt die Schaffung von

¹ Kreis Lippe, Landschaftsplan Nr. 9 „Detmold“ vom 28.12.2006

neuen attraktiven Gewerbeflächen im Stadtgebiet, um auch in Zukunft interessierten Gewerbebetrieben einen Standort in Detmold ermöglichen zu können: Denn in Detmold besteht ein erhöhter Bedarf an Gewerbeflächen.

Dies zeigt sich in der hohen Auslastung bereits bestehender Gewerbeflächen im Stadtgebiet: Die Gewerbeflächen in den kommunalen Gewerbegebieten GILDE-Park-Mitte, GILDE-Nord, Sky-Park Hohenloh und Poppenbreite sind nahezu vollständig belegt. Die in diesen Gebieten vermeintlich noch freien Gewerbeflächen sind fast vollständig bereits von Betrieben gekauft oder optioniert und stehen dem Markt somit nicht zur Verfügung. Die folgende Abbildung 2 verdeutlicht diese Situation.

Bedarfsnachweis Gewerbeflächen - Auslastung der kommunalen Gewerbegebiete



Abb. 2: Aktuelle Auslastung der kommunalen Gewerbegebiete in Detmold

Daher ist beabsichtigt, das vorliegende Änderungsgebiet südlich der Bielefelder Straße zwischen der Kernstadt und dem Ortsteil Heidenoldendorf, zu nutzen, um die bestehende Nachfrage nach Gewerbegrundstücken mittelfristig befriedigen zu können und positive Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt und ggf. (je nach Nutzung) zusätzliche Gewerbesteuererinnahmen für die Stadt Detmold auszulösen.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass Detmold als Mittelzentrum derzeit eine zentrale Job-Funktion für ganz Lippe wahrnimmt und hinsichtlich eines positiven Pendlersaldos Spitzenreiter in der Region ist². Andere lippische Kommunen (mit Ausnahme von Blomberg und Lemgo) haben i.d.R. einen negativen Pendler- Saldo. Diese Entwicklung gilt es mit der vorliegenden Planung Rechnung zu tragen.

Im Sinne einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung sollen Bauleitpläne einen sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden sowie den Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen

² Pendleratlas NRW - <https://www.pendleratlas.de/nordrhein-westfalen/lippe> (zul. aufgerufen 13.10.2023).

und den Klimaschutz und die Klimaanpassung fördern. Dies ist in § 1 Abs. 5 des Baugesetzbuchs (BauGB) verankert und mit dem Ziel der Innenentwicklung verknüpft. Die sogenannte Umwidmungssperre nach § 1a Abs. 2 Satz 2 BauGB zielt ebenfalls darauf ab, dass u.a. landwirtschaftlich genutzte Flächen und Wald (beides im vorliegenden Fall betroffen) im Sinne des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden sollen.

Dies wurde auch bei den Überlegungen zu dem neu auszuweisenden Gewerbegebiet im Bereich des ehemaligen Betonsteinwerks Sander abgewogen. Dabei ist festzustellen, dass Innenentwicklungsalternativen - insbesondere im Detmolder Westen - nicht vorhanden oder aus tatsächlichen Gründen (Privateigentum) nicht zur Verfügung stehen. Dies gilt insbesondere für die Flächen südlich der Westerfeldstraße im Gewerbegebiet West (Geltungsbereich des Bebauungsplanes 23-07 B).

Hinzu kommt, dass die hier überplante Fläche zu großen Teilen aus der Fläche des ehemaligen Betonsteinwerks Sander besteht. Durch die Historie als ehemaliges Betonsteinwerk ist die brachliegende Fläche überwiegend mit Beton versiegelt. Für Großteile der Fläche besteht aufgrund umfangreicher Altlastenflächen zudem ein erhöhter Bedarf zur Bodensanierung.

Durch die geplante gewerbliche Nachnutzung der Fläche soll die erforderliche Sanierung der Altlasten durchgeführt und damit aktiv eine Mobilisierung von Schadstoffen verhindert und damit möglichen Umweltauswirkungen Vorsorge getragen werden. Die im Sanierungsplan ermittelten Sanierungszonen im Gebiet sind mit entsprechenden Sanierungsmaßnahmen versehen und im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung die Voraussetzung für die weitere Nutzung (siehe Kapitel 10.1).

Im Sinne einer wirtschaftlichen Ausnutzung und Erschließung des neuen Gewerbegebiets sowie um eine möglichst hohe Bedarfsdeckung für gewerblicher Nutzungen im Stadtgebiet Detmolds zu erreichen, soll die ergänzende südwestliche Freifläche (Landwirtschaft/Gartenbau) in die Änderung des Flächennutzungsplanes mit einbezogen und das Änderungsgebiet nach Südwesten arrondiert werden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Erschließung der Teilgebiete des Gewerbegebiets in ihrem Verlauf auch durch die Altlastenflächen begründet ist (siehe Kapitel 10.1) und dadurch mit wenig zusätzlichem Erschließungsaufwand eine höhere Bedarfsdeckung erfolgen kann. Im Sinne einer nachhaltigen und flächensparenden Planung – bezogen auf das gesamte Stadtgebiet - erschließen die neuen Planstraßen somit sinnvollerweise beidseitig liegende Flächen.

Die Ziele der Flächennutzungsplanänderung umfassen auch insofern grundsätzlich wesentliche Aspekte des Klimaschutzes und der Klimaanpassung und können so zu einer nachhaltigen und klimafreundlichen Stadtentwicklung beitragen. Mit dem Planungsziel eines nachhaltigen Gewerbegebietes steht bereits die Revitalisierung der Fläche selbst in Verbindung. Die bereits umfänglich versiegelte und mit Altlasten belastete Fläche soll wieder nutzbar gemacht werden. Die Planung dient insofern auch dazu, weniger unbebaute Flächen auf der „Grünen Wiese“ im Außenbereich nach § 35 BauGB in Anspruch zu nehmen. Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung werden weitere Festsetzungen in Hinblick z.B. auf die Durchgrünung und die Begrünung von Dächern getroffen.

Eine Umwidmung der Flächen wird durch die bereits vorangegangene gewerbliche Nutzung – einhergehend mit Altlastensanierung - daher einer Neuausweisung von Gewerbegebieten an anderer Stelle vorgezogen.

Die Auseinandersetzung mit der sog. „Nullalternative“, also einer Nichtdurchführung der Planung, ergab vor dem Hintergrund der erläuterten Planungsziele, dass diese zu verwerfen ist.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass insbesondere aufgrund des dringenden Bedarfes an Gewerbeflächen und der gewerblichen Vorprägung der Teilflächen in Verbindung mit den zu sanierenden Altlasten eine nachhaltige gewerbliche Nutzung des Planänderungsgebietes forciert wird.

Zudem wurde sich aufgrund der vorhandenen und zu sanierenden Altlast gegen eine höherwertige Nutzung mit inkludiertem Wohnen (z.B. gemischte Bauflächen oder Wohnbauflächen) entschieden.

Die FNP-Änderung Nr. 25 erfolgt im Parallelverfahren zum Bebauungsplan 19-23 „Ehemaliges Betonsteinwerk Sander“. Die vorliegende Änderung des Flächennutzungsplanes dient damit förmlich der Einhaltung des Entwicklungsgebotes gem. § 8 Abs. 2 BauGB.

4 Lage im Raum

Das Änderungsgebiet befindet sich in westlicher Randlage der Detmolder Innenstadt im Ortsteil Heidenoldendorf und liegt zwischen der Bielefelder Straße und dem Krummen Bergweg. Die Innenstadt liegt fußläufig in einer Entfernung von ca. 2,5 km. Nördlich der Bielefelder Straße grenzt Wohnbebauung an das Änderungsgebiet. In direkter Nachbarschaft liegen östlich des Änderungsgebietes eine Kirche und das Gemeindezentrum der evangelisch Freien Gemeinde Detmold-West. Neben einem Gartenbaubetrieb, grenzen daran die Polizeiwache Detmold sowie weitere Gebäude der Kreisverwaltung Lippe an. Topographisch steigt das Änderungsgebiet nach Süden an. Ansonsten grenzen direkt landwirtschaftliche Flächen an.

5 Art der baulichen Nutzung

Der wirksame Flächennutzungsplan der Stadt Detmold³ stellt das Änderungsgebiet im Bereich der geplanten gewerblichen Entwicklung als Fläche für die Landwirtschaft dar. Des Weiteren wird das Änderungsgebiet als Wasserschutzzone III B sowie eine Teilfläche als Landschaftsschutzgebiet sowie als mit umweltgefährdenden Stoffen belastete Fläche dargestellt (Abb. 3 links).

Östlich grenzt ein Sondergebiet für kirchliche Zwecke sowie weitere Flächen für die Landwirtschaft an. Nach der Darstellung einer Verkehrsfläche (Bielefelder Straße) und teilweise direkt grenzt nördlich insbesondere die Darstellung von Wohnbauflächen an. Nach Süden und Westen grenzen Flächen für die Landwirtschaft an.

Der parallel in Aufstellung befindliche Bebauungsplan 19-23 „Ehemaliges Betonsteinwerk Sander“ ist gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Um diesem Gebot zu entsprechen, ist eine Änderung des Flächennutzungsplans erforderlich. Von daher sollen die Darstellungen des Flächennutzungsplans, die den geplanten Festsetzungen des Bebauungsplans entgegenstehen, im Parallelverfahren gem. § 8 Abs. 3 BauGB geändert werden. Die Darstellung der Fläche für die Landwirtschaft soll dafür vollständig in eine gewerbliche Baufläche (G) umgewandelt werden (Abb. 3 rechts).

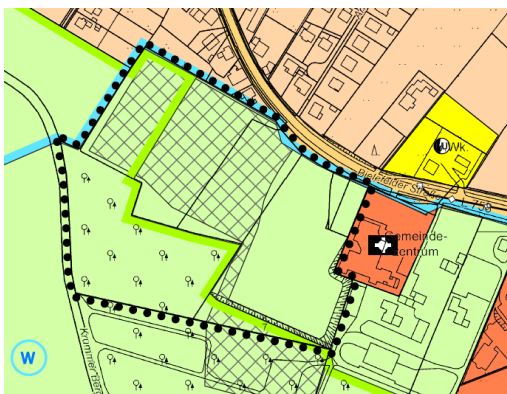


Abb. 3: Darstellung FNP vor der Änderung, ohne Maßstab



Darstellung FNP nach der Änderung, ohne Maßstab

³ Stadt Detmold, Flächennutzungsplan wirksam seit 28.12.2004

6 Belange des Klimaschutzes

Große Teile des Änderungsgebiet sind bereits durch eine ehemalige bauliche Nutzung vorgeprägt bzw. versiegelt und zu einem großen Teil durch Altlasten belastet. Aus den in Kapitel 3 erläuterten Gründen werden ebenfalls Flächen ohne entsprechende Vorprägung in die Planung einbezogen. Die Revitalisierung der zuerst genannten Flächen dient im Grundsatz dazu weniger unbebaute Flächen auf der „Grünen Wiese“ im Außenbereich nach § 35 BauGB in Anspruch zu nehmen.

Die Belange des Klimaschutzes sollen im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung weitergehend auch durch Festsetzungen gemäß § 9 Abs. 1 BauGB berücksichtigt werden.

7 Verkehr

Das Gebiet soll gem. Entwurf des Bebauungsplanes 19-23 „Ehemaliges Betonsteinwerk Sander“ über einen neuen Kreisverkehr auf der Bielefelder Straße angebunden und über eine Zufahrtstraße (Planstraße A) sowie eine weitere Straße (Planstraße B) erschlossen werden. Die Anbindung an die Bielefelder Straße (L758) bietet einen Anschluss an das örtliche und überörtliche Straßennetz. Sie ist eine wichtige Verbindungsstraße für den Individualverkehr. Die BAB 2 und die BAB 33 sind weiter in westlicher Richtung insbesondere über die Augustdorfer Straße oder den Hellweg und die B66 zu erreichen.

Das Änderungsgebiet ist durch die Buslinien 390 und 706 an den öffentlichen Personennahverkehr angebunden. Der Haltepunkt, dessen Erreichbarkeit verbessert werden soll, liegt an der Bielefelder Straße.

8 Ver- und Entsorgung

Alle Versorgungsleitungen liegen in der Nähe des Änderungsgebietes und können grundsätzlich verlängert werden.

9 Immissionen

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind die Belange des Immissionsschutzes als Bestandteil gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB und als Bestandteil der Belange des Umweltschutzes gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB zu berücksichtigen.

Grundsätzlich ist dabei entsprechend der sog. Schallschutzkaskade vorzugehen, die in der parallelen Bebauungsplanung berücksichtigt wird. Danach hat die Festlegung unterschiedlicher Nutzungen zunächst so zu erfolgen, dass schädliche Umwelteinwirkungen so weit wie möglich vermieden werden (Trennungsgrundsatz gem. § 50 BImSchG). Anschließend sind aktive Schallschutzmaßnahmen in der Abwägung zu prüfen und erst zuletzt kommen zur abschließenden Konfliktlösung passive Schallschutzmaßnahmen – soweit möglich – in Betracht.

Für die Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung ist der Trennungsgrundsatz zu betrachten. Hierbei fällt auf, dass gewerbliche Bauflächen direkt neben vorhandenen Wohnbauflächen geplant werden. Idealtypisch wäre zwischen Wohnen und Gewerbe eine gemischte Nutzung (gemischte Baufläche) zu planen. Dies hätte jedoch zur Folge, dass auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung ein Mischgebiet gem. § 6 BauNVO geplant werden müsste (Entwicklungsgebot), in dem auch Wohngebäude allgemein zulässig wären. Aufgrund des Gewerbeflächenbedarfs (siehe Kapitel 3) sowie aufgrund der Altlastproblematik, entspricht eine Wohnnutzung im Änderungsgebiet nicht den städtebaulichen Zielvorstellungen der Stadt Detmold, sodass eine gewerbliche Baufläche dargestellt wird.

Die Verträglichkeit gegenüber der umliegenden Wohnnutzungen ist anschließend durch Festsetzungen in der verbindlichen Bauleitplanung (Bebauungsplan 19-23) soweit wie möglich sicherzustellen. So erfolgt dort eine Gliederung des Plangebietes im Rahmen des Abstandserlasses NRW (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). Der Abstandserlass NRW bietet die Möglichkeit, durch Festsetzungen von Abstandsklassen innerhalb des Bebauungsplanes bestimmte Betriebsarten auf bestimmten Grundstücken von vornherein auszuschließen. Der Abstandserlass NRW 2007 verfügt über insgesamt sieben Abstandsklassen (I bis VII), denen neben bestimmten Betriebsarten zugleich Mindestentfernungen der anzusiedelnden Betriebe zu den nächsten schutzbedürftigen Nutzungen zugeordnet sind. Die Abstände sollen grundsätzlich gewährleisten, dass es an den schutzbedürftigen Nutzungen zu keinen Überschreitungen der jeweils spezifischen Immissionsvorgaben kommt, wobei sich die Mindest-Entfernungen (Abstände) zwischen Industrie- und Gewerbebetrieben und den schutzbedürftigen Nutzungen auf eine Schutzbedürftigkeit der berücksichtigten Immissionsorte gemäß der Schutzkategorie „Reines Wohngebiet“ ergibt.

Die genannte Feinsteuerung von (Industrie- und) Gewerbegebieten nach der Abstandsliste zum Abstandserlass ist insgesamt ein generell taugliches Mittel, um dem Trennungsgrundsatz des § 50 BImSchG Genüge zu tun. Sie dient in besonderem Maß dem Umwelt- und Immissionsschutz. Hierbei können Betriebe und Anlagen nach ihren notwendigen Schutzabständen zu Wohngebieten gegliedert werden. Die Abstandsliste enthält dazu Empfehlungen zu Mindestabständen bestimmter Betriebstypen zur nächstgelegenen Wohnnutzung und ordnet die Betriebsarten verschiedenen Abstandsklassen zu. Die Schutzabstände berücksichtigen das gesamte Emissionsverhalten der Betriebe und Anlagen. Sie sind das Ergebnis der Auswertung der einschlägigen Verwaltungsvorschriften, Richtlinien und Normen sowie Erfahrungen. Sie kennzeichnen mit dem Abstandserfordernis das Emissionsverhalten und somit eine besondere Eigenschaft der Betriebe und Anlagen (OVG Münster, Urt. v. 11.02.2014, Az. 2 D 15/13.NE, Rn. 113).

Die abschließende Konfliktlösung hinsichtlich des Schallimmissionsschutzes erfolgt im Rahmen des nachgelagerten Baugenehmigungsverfahrens.

10 Altablagerungen und Bodenschutz

10.1 Flächen mit Bodenbelastungen und deren Kennzeichnung (belastete Flächen)

Da eine Teilfläche des Änderungsgebietes im Flächennutzungsplan der Stadt Detmold unter anderem als mit umweltgefährdenden Stoffen belastete Fläche dargestellt ist und eine vorherige Nutzung des Geländes als Deponiestandort Altlasten vermuten ließ, wurden nähergehende Untersuchungen des Änderungsgebietes hinsichtlich Bodenbelastungen im Rahmen des verbindlichen Bauleitplanverfahrens und auch bereits vorab durchgeführt.

Folgende altlastbezogene Gutachten wurden durchgeführt:

Erstellungsdatum	Verfasser	Titel
März 1988	Labor für Geoanalytik, Hildesheim	Untersuchungsbericht zur Vorerkundung möglicher Umweltgefährdungen durch Altablagerungen
Februar 1992	Boden- und Deponie-Sanierung GmbH (bds), Ismaning	Altlastenerkundung auf dem Betriebsgelände der Karl-Heinz Sander GmbH und Co. KG in Detmold- Heidenoldendorf

Erstellungsdatum	Verfasser	Titel
März 2004	DEKRA Umwelt GmbH Umweltgutachterorganisation	Gutachten zur Historischen Erkundung des Grundstücks Bielefelder Straße 216 in 32756 Detmold, ehem. Betriebsgelände der Karl-Heinz Sander GmbH und Co. KG
März 2005	GUCH Geologie+Umwelt- Consulting Hamm	Ehem. Betonwerk Sander in Heidenoldendorf – Orientierende Gefährdungsabschätzung bzgl. nutzungsbedingter Untergrundverunreinigungen
September 2013	GUCH Geologie+Umwelt- Consulting Hamm	Gefährdungs- und Nutzungseinschätzung für die Sander-Fläche der HeidelbergCement AB in Detmold, Bielefelder Str. 216
Dezember 2020	Institut für Umweltanalyse Projekt GmbH (IFUA), Bielefeld	Boden-, Bodenluft-, und Grundwasseruntersuchungen auf dem Grundstück des ehemaligen „Betonwerks Sander“ in Detmold - Abschlussbericht
Oktober 2021	Institut für Umweltanalyse Projekt GmbH (IFUA), Bielefeld	Boden-, Bodenluft-, und Grundwasseruntersuchungen auf dem Grundstück des ehemaligen „Betonwerks Sander“ in Detmold – Detailuntersuchung - Abschlussbericht
Juli 2022	Institut für Umweltanalyse Projekt GmbH (IFUA), Bielefeld	Sanierung des Standortes des ehemaligen Betonwerks Sander, Bielefelder Str. 216, 32758 Detmold hier: Sanierungsuntersuchung
August 2023	Institut für Umweltanalyse Projekt GmbH (IFUA), Bielefeld	Betriebsgelände des ehemaligen „Betonwerks Sander“, Bielefelder Str. 216 in Detmold - Sanierungsplan nach § 13 BBodSchG und BBodSchV

Inhaltlich Bezug wird insbesondere auf die beiden letztgenannten Gutachten genommen, da diese konkrete Maßnahmen / Auswirkungen auf die Bauleitplanung beinhalten. Alle Gutachten können im Fachbereich Stadtentwicklung bei der Stadt Detmold, Ferdinand-Brune-Haus, Rosental 21, Hintergebäude, 1. Etage eingesehen werden.

Auf der Grundlage orientierender Untersuchungen aus den Jahren 2020⁴ bzw. 2021⁵ durch das Institut für Umwelt-Analyse Projekt-GmbH wurde eine Sanierungsuntersuchung⁶ durch dasselbe Institut 2022 durchgeführt. Darauf folgte im Jahr 2023 die Erstellung eines umfangreichen Sanierungsplanes⁷.

Der Geltungsbereich umfasst die Fläche des ehemaligen Betonsteinwerks Sander sowie die im Südwesten angrenzende Ackerfläche. Das Gelände fällt geodätisch von Süden nach Norden leicht ab. Die ehemaligen Werksflächen sind zum sehr großen Teil mit einer Oberflächenversiegelung aus Betonflächen und Asphaltdecken versehen. Im westlichen Teil des ehemaligen Betonwerks hat

⁴ Boden-, Bodenluft-, und Grundwasseruntersuchungen auf dem Grundstück des ehemaligen „Betonwerks Sander“ in Detmold – Abschlussbericht (Dezember 2020), Institut für Umweltanalyse Projekt GmbH (IFUA), Bielefeld.

⁵ Boden-, Bodenluft-, und Grundwasseruntersuchungen auf dem Grundstück des ehemaligen „Betonwerks Sander“ in Detmold – Detailuntersuchung Abschlussbericht (Oktober 2021), Institut für Umweltanalyse Projekt GmbH (IFUA), Bielefeld.

⁶ Sanierung des Standortes des ehemaligen Betonwerks Sander, Bielefelder Straße 216, 32758 Detmold – hier: Sanierungsuntersuchung (Juli 2022), Institut für Umweltanalyse Projekt GmbH (IFUA), Bielefeld.

⁷ Betriebsgelände des ehemaligen „Betonwerks Sander“, Bielefelder Str. 216 in Detmold - Sanierungsplan nach § 13 BBodSchG und BBodSchV (August 2023), Institut für Umweltanalyse Projekt GmbH (IFUA), Bielefeld.

sich mittlerweile ein kleiner Wald gebildet, in dem Betonreste der ehemaligen Produktion (Beton-teile, Betonschachtringe etc.) aufzufinden sind.

Der gesamte Betriebsbereich war früher zudem Bestandteil einer Ziegelei, die im Zeitraum von ca. 1870 bis 1958 betrieben wurde. Die dazugehörige Tongrube bestand dabei aus zwei Teilflächen (nachfolgend Tongrube I und Tongrube II genannt), aus denen Ton abgegraben wurde. Die Verfüllung der beiden Tongruben erfolgte im Zeitraum von ca. 1950-1962. Bei der Verfüllung der Tongrube I soll es sich nach Zeitzeugen um Hausmüll gehandelt haben, darüber hinaus auch Autos, Fässer (unbekannten Inhalts), Gartenabfälle, Bauschutt, Reifen, Tierkadaver sowie Material der britischen Streitkräfte inklusive Munition. Im Zeitraum der Verfüllung soll die Altablagerung des Öfteren gebrannt haben. Bei der Verfüllung der Tongrube II wurde mit Ausnahme von Fässern und Material der britischen Streitkräfte dasselbe Material abgelagert. Schwelbrände sind nach Augenzeugenberichten in diesem Bereich nicht oder nur selten aufgetreten.

Die Produktion der ersten Betonteile der Fa. Sander muss um 1962/1963 begonnen haben. Zunächst sind die Arbeitsprozesse noch Übertage abgelaufen. 1977 wurde die Formung zu Produkten in untertägige Arbeitsgruben zum Zwecke des Lärmschutzes verlagert. Das Betonwerk wurde bis in die 1990er Jahre betrieben.

Zur Belastungssituation des ehemaligen Geländes des Betonsteinwerks Sander liegen eine Vielzahl von Untersuchungen hinsichtlich des Untergrundes, des Grund- und Schichtenwassers, der Entwässerungseinrichtungen, des Bodens und der Bodenluft vor. Das Änderungsgebiet wurde im Zuge der Sanierungsuntersuchung in sechs Untersuchungsbereiche unterteilt (siehe Abb. 4). Die Ergebnisse der relevantesten Untersuchungen werden im Folgenden in Ausschnitten dargestellt.

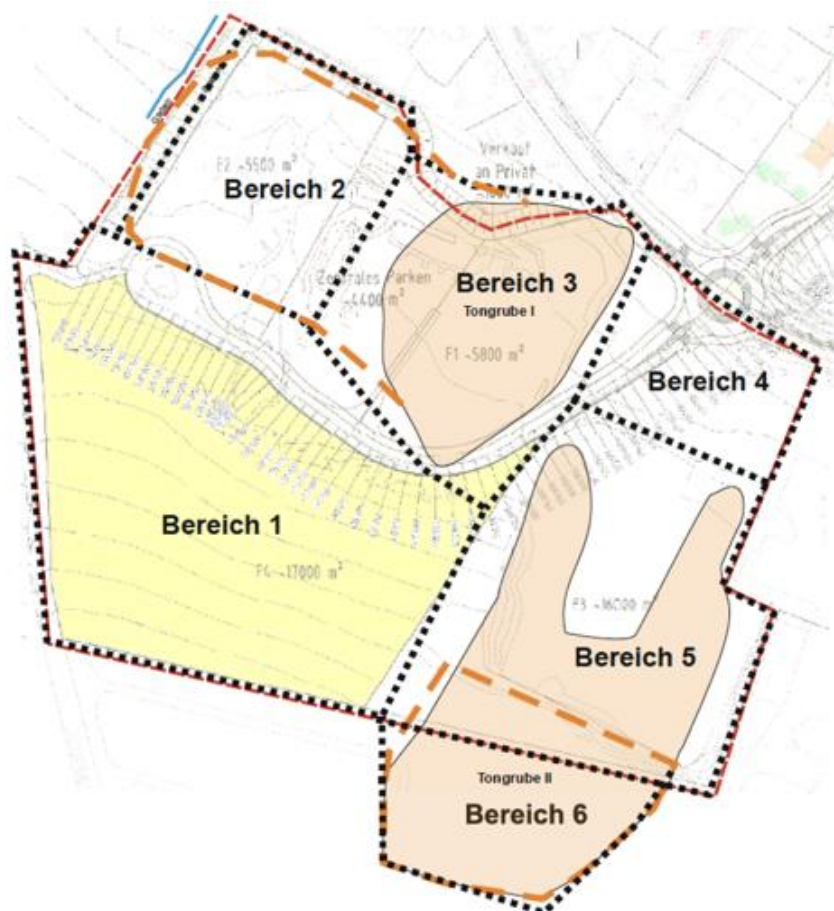


Abb. 4: Gliederung des Untersuchungsgebietes in verschiedene Untersuchungsbereiche

Bodenuntersuchungen

Bei der Betrachtung des Wirkungspfades Boden – Mensch werden nach BBodSchV Ermittlungen vorgenommen. Am Standort des ehemaligen Betonwerkes Sander sind die Oberflächen zu nahezu 100% versiegelt. Auch im nordwestlich gelegenen Wäldchen wurden im Untergrund Beton- und Gebäudeabbruchreste vorgefunden, die ebenfalls einer Versiegelung gleichkommen. Die Ergebnisse der Feststoffuntersuchungen in den Auffüllungsbereichen der beiden Tongruben zeigen ein hohes Schadstoffpotential. Es handelt sich um hohe Konzentrationen bzw. vielfachen Überschreitung der Vorsorgewerte der BBodSchV an PAK, KW-Index, Arsen, Blei, Cadmium, Kupfer, Quecksilber und Zink. Diese Überschreitungen gaben einen Hinweis darauf, dass eine Gefährdung des Grundwassers nicht auszuschließen ist.

Grundwasseruntersuchungen

In nahezu allen Proben aus dem Bereich 3 (Lage der Tongrube I) wurden die Prüfwerte der BBodSchV (Prüfwerte zur Beurteilung des Wirkungspfades Boden-Grundwasser nach § 8 Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 des Bundes-Bodenschutzgesetzes) für die Parameter Arsen, KW-Index, PAK und PCB deutlich überschritten. Zur Überprüfung eines möglichen Schadstoffaustrages aus dem Deponiekörper in das Grundwasser wurden im Herbst 2020 drei Grundwassergütemessstellen (GWM1 = Anstrom und GWM 2/3 = Abstrom) errichtet.

Aufgrund der nachgewiesenen Belastung des Sickerwassers (Grundwasser-/Schichtwassers) in Tongrube I (Teilfläche 3) und in der Teilfläche 2 wurde zunächst eine Gefährdung des Grundwassers angenommen⁸. Die Ergebnisse zeigten geringe Konzentrationen von PAK und erhöhte Konzentrationen von Arsen. Da zumindest für den Parameter PAK ein nicht geogener Ursprung angenommen werden kann, wurde eine monatliche Beprobung der Messstellen mit anschließender Analytik auf das relevante Schadstoffpotential für 12 Monate gefordert, um den jahreszeitlichen Verlauf der Gehalte zu ermitteln. Die monatlichen Untersuchungen haben im Dezember 2021 begonnen⁹ und wurden bis Ende 2022 durchgeführt. Seit Anfang 2023 erfolgt turnusmäßig eine vierteljährliche Beprobung.

In den monatlichen Untersuchungen in 2022 wurde der Parameter PAK bislang noch nicht analysiert bzw. liegen im Bereich der Nachweisgrenze und somit im Bereich der Messungenauigkeit des Labors. Da Arsen im Grundwasser der Anstrommessstelle (GWM1) festgestellt wurde, ist hier ein geogener Hintergrund anzunehmen.

Die sehr geringe Durchlässigkeit der Sohle der Tonabgrabungen weist darauf hin, dass ein Schadstoffaustrag als gering eingestuft werden kann. Da Arsen im Grundwasser der Anstrommessstelle (Grundwassermessstelle 1) festgestellt wurde, ist hier lediglich ein geogener Hintergrund anzunehmen. **Ein Grundwasserschaden ist damit nicht eingetreten.**

Gefährdungsbeurteilung

Infolge der Gefährdungsabschätzung für die drei Wirkungspfade Boden-Mensch, Boden-Grundwasser und Boden-Oberflächenwasser hat sich im Ergebnis aufgrund der festgestellten schädlichen Bodenveränderungen ein Maßnahmenbedarf hinsichtlich des Wirkungspfades Boden-Gewässer herauskristallisiert. Ein Grundwasserschaden ist, wie ausgeführt, nicht eingetreten – es wurden aber Schadstoffe festgestellt, die auf einen Austrag von der Deponie auf dem ehemaligen Sander-Gelände schließen lassen könnten.

Im Rahmen der weiteren Planung zur Nutzung des Geländes ist zu berücksichtigen, dass die Bereiche der Teilflächen 2 und 3 möglichst auch weiterhin eine vollständige Versiegelung beibehalten,

⁸ Boden-, Bodenluft-, und Grundwasseruntersuchungen auf dem Grundstück des ehemaligen „Betonwerks Sander“ in Detmold – Abschlussbericht (Oktober 2021), Institut für Umweltanalyse Projekt GmbH (IFUA), Bielefeld, S. 32.

⁹ Sanierung des Standortes des ehemaligen Betonwerks Sander, Bielefelder Straße 216, 32758 Detmold – hier: Sanierungsuntersuchung (Juli 2022), Institut für Umweltanalyse Projekt GmbH (IFUA), Bielefeld, S. 23.

um eine Auswaschung von Schadstoffen aus den Altablagerungen durch Niederschlag zu unterbinden.

Dies gilt auch für den Zustrom von oberflächennahem Grund- und/oder Sickerwässern, welche den Ablagerungskörpern zutreten können und somit zu einer Auswaschung von Schadstoffen führen würden. Bereits im August 2021 wurde in Anlehnung an die Ergebnisse vorgeschlagen, eine Drainage unmittelbar im Bereich der Erschließungsstraße vorzusehen. Darüber hinaus sollte die Stützwand zwischen den Teilflächen 5 und 6 sowie die dahinterliegende Drainageleitung erneuert bzw. ertüchtigt werden.

Sanierungsziele / Sanierungsmethode

Im Rahmen der Entwicklung des Planänderungsgebietes „Ehemaliges Betonsteinwerk Sander“ ist eine Sanierung von Flächen erforderlich. Grundsätzliches Ziel aller Maßnahmen muss es dabei sein, dafür zu sorgen, dass durch die Bodenkontamination "dauerhaft keine Gefahren, erheblichen Nachteile oder erheblichen Belästigungen für den Einzelnen oder die Allgemeinheit entstehen" (§ 4 BBodSchG). Zu betrachtende Schadstoffe sind hierbei die Schadstoffgehalte im Boden (Depotkörper und Ablagerungsbereiche) und im Grundwasser. Im Grundwasser der Qualitätsmessstellen sind – wenn auch nicht dauerhaft und nur in geringen Gehalten unterhalb der Prüfwerte der BBodSchV – Schadstoffparameter nachgewiesen worden, die aus den Altablagerungen stammen könnten. Relevant ist deshalb der Wirkungspfad Boden-Grundwasser. Aufgrund der vorliegenden Verunreinigung des Untergrundes mit PAK und ggfs. auch Arsen, die die Ursache für die Grundwasserverunreinigung darstellt, ist es somit das primäre Sanierungsziel, einen von der Fläche und den Bodenverunreinigungen ausgehenden Schadstoffeintrag in das Grundwasser zu verhindern.

Durch geeignete Sanierungsmaßnahmen ist sicherzustellen, dass künftig am Ort der Beurteilung kein Schadstoffeintrag mit Überschreitung der Prüfwerte erfolgt. Um für die erforderliche Sanierung eine vorzugswürdige Maßnahmenvariante begründet und nachvollziehbar ableiten zu können, wurde eine Sanierungsuntersuchung nach den Maßstäben der BBodSchV durchgeführt. Im Zuge eines Variantenvergleichs sind dabei die erforderlichen, geeigneten und angemessenen Maßnahmen zur Gefahrenabwehr ermittelt worden. Dazu wurden in einer Sanierungsuntersuchung drei Varianten geprüft und bewertet. Aus gutachterlicher Sicht wurde die Variante 3 „Anderweitige Sicherung durch geeignete Maßnahmen“ für geeignet eingestuft.

Bei dieser Sanierungsvariante erfolgt die Gefahrenabwehr durch Verhinderung des Eintrags von Niederschlag oder zuströmendes Sicker-/Schichtenwasser in die Ablagerungsbereiche (Untersuchungsbereiche 2 und 3) und somit durch Verhinderung der Mobilisierung von Schadstoffen und Eintrag in das Grundwasser.

Mit Schreiben vom 04.08.2022 hat die Untere Bodenschutzbehörde des Kreises Lippe mitgeteilt, dass von dort aus keine Bedenken zur Weiterverfolgung der im Rahmen der Sanierungsuntersuchung vorgeschlagenen Sanierungsmethode bestehen. Auf dieser Basis wurde anschließend der Sanierungsplan erstellt, der die durchzuführenden Maßnahmen konkret beschreibt.

Sanierungsplan

Im Hinblick auf die Eingrenzung von Sanierungsmaßnahmen wird der betrachtete Sanierungsbereich in zwei Sanierungszonen unterteilt.

Sanierungszone 1:

Die Sanierungszone 1 umfasst die Bereiche 2, 3 der Tongrube I mit einer Sanierungsfläche von 16.000 m². Nach aktueller Planung wird das gesamte Gelände neu profiliert. Vertikal ist die Sanierung auf die Tiefe begrenzt, die zur Gründung der künftigen Gebäude, zur Geländemodellierung und zum Einbau der Abdichtungsschicht erforderlich ist. Hier wird die bestehende Versiegelung entfernt und der belastete Boden bis zu einem Meter Tiefe abgetragen. Je nach Profilierung kann

die Tiefe variieren. Aufgrund der geplanten Geländeprofilierung erfolgt möglicherweise eine Auffüllung mit Boden in Teilbereichen, so dass nur ein geringer Eingriff in die Altablagerung notwendig ist. Beim Bodenabtrag ist das Planum für die Abdichtung der Kunststoffdichtbahn (KDB) zu berücksichtigen. Als Abdichtung wird nach Herstellung des Planums eine Kunststoffdichtbahn (Folie) eingebaut, die mit unbelastetem Boden überdeckt wird. Je nach geplanter Modellierung des Geländes beträgt die Überdeckung ca. 1 Meter. Die Oberfläche der Dichtungsbahn ist so profiliert, dass das sich darauf sammelnde Niederschlags- und Schichtwasser dem Gefälle entsprechend nach Norden abfließen kann. Aufgrund noch nicht abgeschlossener Gasbildung im Bereich der Auffüllungen der Tongrube 1 (vornehmlich Methan) müssen hier Maßnahmen zur Entgasung (Gasdrainage / Gasdrainagefenster) vorgesehen werden. Im Bereich der Erschließungsstraße wird ein Drainagegraben hergestellt, der das von Süden zufließende Niederschlags-, Sicker- und Schichtwasser aufnimmt und in Richtung Regenrückhaltebecken ableitet.

Sanierungszone 2:

Die Sanierungszone 2 umfasst eine Teilfläche des Bereichs 6 von ca. 1.600 m². Hier wird ein Teil der Tongrube 2 abgetragen, um das Geländeniveau für die künftige Bebauung anzupassen. Aktuell existiert im Bereich der ehemaligen Drainage der Tongrube 2 ein Versprung im Gelände. Zur Schaffung einer ausreichenden Flächengröße dieses Teilgrundstückes (aktuell zu klein für eine Bebauung) sowie der Schaffung einer Zugänglichkeit durch eine Zufahrt, muss eine Teilfläche der Tongrube 2 abgetragen werden. Die mittlere Abtragungsmächtigkeit beträgt ca. 2 Meter. Dieser Boden wird auf einer geeigneten Deponie entsorgt. Die derzeit bestehende Drainage am südöstlichen Bereich des ehemaligen Betonwerksteinwerks dient der Entwässerung der Tongrube 2, wird nach Süden hin zurückversetzt und dabei erneuert. Sollte die Auffüllung hierbei nicht vollständig beseitigt werden, ist auch hier der Einbau einer Abdichtungsbahn (analog zu Sanierungszone 1) vorzusehen, die dann vorzugsweise in südliche Richtung zur neu anzulegenden Drainage entwässert. Die neu herzustellende Drainage soll nach aktueller Planung in den Regenwasserkanal entwässern.

In der verbindlichen Bauleitplanung wird sichergestellt, dass eine bauliche Nutzung der zu sanierenden Flächen erst möglich ist, wenn eine sach- und fachgerechte Sanierung der Altlasten erfolgt ist. Die Festsetzungen werden zudem darauf ausgelegt, die erfolgte Sanierung in ihrer Funktion dauerhaft zu sichern.

Mit Datum vom 23.01.2024 hat der Kreis Lippe den v. g. Sanierungsplan unter Auflagen und Nebenbestimmungen für verbindlich erklärt. Die Entscheidung über die Verbindlichkeitserklärung erging nach Maßgabe der unter Abschnitt III. verfügbaren Nebenbestimmungen und Hinweise. Sämtliche Nebenbestimmung und Hinweise der Verbindlichkeitserklärung sind zu beachten. Aufgrund der Auswirkungen auf konkrete Vorhaben, sind Sanierungsplan und Verbindlichkeitserklärung der Begründung zur verbindlichen Bauleitplanung angehängt. Alle Unterlagen genannten Unterlagen können auch im Fachbereich Stadtentwicklung bei der Stadt Detmold, Ferdinand-Brune-Haus, Rosental 21, Hintergebäude, 1. Etage eingesehen werden.

Aufgrund der Altlast und des damit verbunden Baugrundes werden in den belasteten Bereichen spezielle Maßnahmen zur Gründung erforderlich. Die orientierende Baugrunderkundung / orientierende Gründungsberatung¹⁰ geht hierauf konkret ein. Auch in der Begründung zum Bebauungsplan sind weitere Informationen dazu enthalten.

10.2 Kampfmittelbelastungen

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens ist ein Antrag auf Flächenüberprüfung durch den Fachbereich Ordnungsangelegenheiten der Stadt Detmold beim Kampfmittelbeseitigungsdienst Westfalen-

¹⁰ Kleegräfe Geotechnik GmbH, Lippstadt: Orientierende Baugrunderkundung / orientierende Gründungsberatung – Untersuchung eines Grundstücks in Detmold Bielefelder Straße 216 in 32758 Detmold (Oktober 2020)

Lippe der Bezirksregierung Arnsberg gestellt worden. Demnach sind keine Maßnahmen erforderlich, da in den Luftbildern keine erkennbare Belastung vorliegt. Jedoch sind mögliche vorhandene Kampfmittelbelastungen im Boden nicht endgültig auszuschließen.

Gemäß Sanierungsuntersuchung und orientierender Baugrunderkundung liegen Hinweise dafür vor, dass es sich bei der Verfüllung der Tongrube I auch teilweise um „Material der britischen Streitkräfte inkl. Munition“ handelt. Konkrete Tiefbauarbeiten und insbesondere Gründungsmaßnahmen in Sanierungszone 1 sind daher im Vorfeld mit der örtlichen Ordnungsbehörde und der Bezirksregierung Arnsberg abzustimmen. Eine (ggf.) erforderliche ‚Freimessung‘ oder andere Untersuchungen durch den Kampfmittelräumdienst vor Baubeginn sind einzuplanen bzw. das Erfordernis hierfür im Vorfeld dringend zu prüfen.

Ist bei der Durchführung der Bauvorhaben der Erdaushub außergewöhnlich verfärbt oder werden verdächtige Gegenstände beobachtet, sind die Arbeiten sofort einzustellen und es ist unverzüglich der Kampfmittelbeseitigungsdienst Westfalen-Lippe durch die örtliche Ordnungsbehörde oder die Polizei zu verständigen.

11 Denkmalschutz und Denkmalpflege

Im Änderungsgebiet selbst und auch in unmittelbar angrenzenden Bereichen sind keine Objekte aus der Bau- und Bodendenkmalliste bekannt. Die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege sind durch die Änderung des Flächennutzungsplanes nicht betroffen.

12 Zusammenfassung

Durch die Planung, im Änderungsgebiet eine gewerbliche Nutzung zu realisieren, wird das aktuell überwiegend brachliegende Areal einer neuen Nutzung zugeführt. Um dies zu ermöglichen, soll Darstellung der Fläche für Landwirtschaft in die Darstellung einer gewerblichen Baufläche geändert werden.

13 Umweltbericht gemäß § 2a BauGB

Den Belangen des Umweltschutzes und den gesetzlichen Regelungen zur Umweltprüfung wird im Rahmen der Aufstellung der Flächennutzungsplanänderung Nr. 25 „Ehemaliges Betonsteinwerk Sander“ Rechnung getragen.

Zur Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB wurde gemäß § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt und ein Umweltbericht erarbeitet. Alle abwägungsrelevanten Gesichtspunkte der städtebaulichen Planung in Bezug auf die Auswirkungen auf Menschen, Tiere und Pflanzen, die verschiedenen Umweltmedien (u.a. Fläche, Boden, Wasser, Luft und Klima), die Landschaft sowie der Kultur- und sonstigen Sachgüter etc. wurden ermittelt und die Auswirkungen der Planung auf die Umwelt beurteilt. Die Ergebnisse der Umweltprüfung sind im Umweltbericht dokumentiert.

Der Umweltbericht ist gem. § 2a BauGB Teil der Begründung (Begründung Teil B: Umweltbericht; gemeinsamer Bericht mit dem Bebauungsplan 19-23).

Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung wird dargelegt, ob ggf. die Verbote des § 44 BNatSchG betroffen sind. Angaben zum Vorkommen geschützter Arten für das Planänderungsgebiet wurde geprüft. So wurde zur verbindlichen Bauleitplanung eine Artenschutzrechtliche Prüfung erstellt. Die Ergebnisse sind im Umweltbericht aufgenommen worden.

Stadt Detmold
Fachbereich 6
Stadtentwicklung
Städtebauliche Planungen

mit

scheuvens + wachten plus
Friedenstraße 18
44139 Dortmund

Detmold, im Mai 2024

Begründung – Teil B

Umweltbericht

zum Bebauungsplan 19-23 und zur
Flächennutzungsplanänderung Nr. 25
„Ehemaliges Betonsteinwerk Sander“

Bearbeitung

Büro LAB
Landschafts- und Freiraumplanung

Kortumstr. 35
44787 Bochum

Ansprechpartner: Dipl.-Ing. Hannes Albert



April 2024

1.	Planungsanlass und Aufgabenstellung	1
1.1	Anlass der Planung und rechtliche Grundlagen	1
1.2	Inhalte des Umweltberichts	2
1.3	Abgrenzung des Untersuchungsraumes	4
1.4	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans	4
1.4.1	Ziele der Bauleitplanung	4
1.4.2	Umweltrelevante Festsetzungen des Bebauungsplans	5
1.4.2.1	Art der baulichen Nutzung	5
1.4.2.2	Maß der baulichen Nutzung	6
1.4.2.3	Verkehrliche Erschließung	7
1.4.2.4	Entwässerung	8
1.4.3	Beschreibung des zu erwartenden Bedarfs an Grund und Boden	9
1.5	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes	9
1.5.1	Allgemeine Ziele der Gesetze	9
1.5.2	Fachpläne	10
1.5.2.1	Regionalplan	10
1.5.2.2	Landschaftsplan	10
1.5.2.3	Flächennutzungsplan	11
1.5.2.4	Bundesraumordnungsplan Hochwasser (BRPH)	11
1.5.2.5	Klimaschutzkonzept für die Stadt Detmold	12
2.	Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umwelt- zustands und Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	13
2.1	Mögliche Kriterien / Ursachen für Umweltauswirkungen gem. Anlage 1 Nr. 2b zum BauGB	13
2.2	Schutzgut Tiere und Pflanzen	14
2.2.1	Schutzgebiete und schützenswerte Flächen	14
2.2.2	Vegetation und Biotoptypen	15
2.2.2.1	Ausgangszustand (Basisszenario)	15
2.2.2.2	Prognose	16
2.2.2.3	Maßnahmen / Maßnahmenbedarf	17
2.2.3	Tiere	17
2.2.3.1	Ausgangszustand (Basisszenario)	17
2.2.3.2	Prognose	18
2.2.3.3	Maßnahmen / Maßnahmenbedarf	19
2.2.4	Biologische Vielfalt	19

2.3	Schutzgut Boden	20
2.3.1	Ausgangszustand (Basisszenario)	20
2.3.1.1	Bodentypen	20
2.3.1.2	Vorbelastungen und Altablagerungen	21
2.3.2	Prognose	23
2.3.3	Maßnahmen / Maßnahmenbedarf	24
2.4	Schutzgut Fläche	24
2.4.1	Basisszenario	24
2.4.2	Prognose	24
2.5	Schutzgut Wasser	25
2.5.1	Ausgangszustand (Basisszenario)	25
2.5.1.1	Wasserschutzgebiet	25
2.5.1.2	Grundwasser	26
2.5.1.3	Oberflächengewässer	27
2.5.2	Prognose	28
2.5.3	Maßnahmen / Maßnahmenbedarf	28
2.6	Schutzgut Luft und Klima	28
2.6.1	Ausgangszustand (Basisszenario)	28
2.6.1.1	Klimatische und lufthygienische Situation	28
2.6.1.2	Klimatope	29
2.6.1.3	Lufthygiene	31
2.6.2	Prognose	31
2.6.3	Maßnahmen / Maßnahmenbedarf	32
2.7	Wirkungsgefüge zwischen den abiotischen und biotischen Faktoren	32
2.8	Schutzgut Landschaft	33
2.8.1	Basisszenario	33
2.8.2	Prognose	35
2.8.3	Maßnahmen / Maßnahmenbedarf	35
2.9	Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt	35
2.9.1	Basisszenario	35
2.9.1.1	Wohnen	35
2.9.1.2	Erholung und Freizeit	36
2.9.2	Prognose	36
2.9.2.1	Wohnen	36
2.9.2.2	Erholung und Freizeit	39
2.9.3	Maßnahmen / Maßnahmenbedarf	39
2.10	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	40
2.10.1	Basisszenario	40
2.10.2	Prognose	40

2.10.3	Maßnahmen / Maßnahmenbedarf.....	40
2.11	Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	41
2.12	Beurteilung der Wechselwirkungen.....	41
3.	Geplante Maßnahmen, mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden sollen.....	41
3.1	Maßnahmen Schutzgut Tiere und Pflanzen	42
3.1.1	Artenschutzrechtliche Maßnahmen gem. § 44 BNatSchG	42
3.1.1.1	Installation von Nisthöhlen für höhlenbrütende Vogelarten	42
3.1.1.2	Begleitung der Rodungsarbeiten und Installation von Fledermauskästen	42
3.1.1.3	Beschränkung der Fällzeiten	42
3.1.1.4	Sicherung der CEF-Maßnahmen - Fledermausquartiere und Nisthilfen für Vögel ...	43
3.1.1.5	Fledermaus- und insektenfreundliches Beleuchtungskonzept.....	43
3.1.2	Maßnahmen gem. § 15 BNatSchG und grünordnerische Maßnahmen	44
3.1.2.1	Anpflanzung von Bäumen innerhalb Gewerbegebiete entlang der Erschließungsstraße.....	44
3.1.2.2	Anpflanzung von Bäumen innerhalb des Straßenraumes	44
3.1.2.3	Anpflanzung einer Baum- / Strauchhecke	45
3.1.2.4	Begrünung der nicht überbaubaren und nicht überbauten Grundstücksflächen	46
3.2	Maßnahmen Schutzgut Boden.....	46
3.2.1	Verwertung des Bodenaushubs	46
3.2.2	Sanierungsplan.....	47
3.2.3	Einbau von Wurzelsperren.....	47
3.3	Maßnahmen Schutzgut Wasser.....	47
3.3.1	Bewirtschaftung von Dach- und Oberflächenwasser	47
3.3.2	Wasserschutzgebiet	47
3.4	Maßnahmen Schutzgut Klima / Luft.....	47
3.4.1	Dachbegrünung	47
3.4.2	Nutzung erneuerbarer Energien.....	48
3.5	Maßnahmen Schutzgut Landschaft	49
3.5.1	Fassadenbegrünung.....	49
3.6	Maßnahmen Schutzgut Mensch	49
3.6.1	Aktiver Lärmschutz	49
3.6.2	Passiver Lärmschutz	49
3.6.3	Lärmsanierungsanspruch Bielefelder Straße 211 und Arndtstraße 19	50
3.6.4	Lichtemissionen.....	50
3.7	Maßnahmen Schutzgut Kultur- und Sachgüter	50

3.7.1	Anzeige von Bodenfunden.....	50
4.	Kompensationsberechnung.....	51
4.1	Kompensationsbedarf gem. § 39 Landesforstgesetz	51
4.2	Kompensationsbedarf gemäß naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung	53
4.2.1	Beschreibung der Bewertungsmethode	53
4.2.2	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung.....	54
5.	Planexterne Kompensationsmaßnahmen	57
5.1	Städtischer Ausgleichspool.....	57
5.2	Anlage einer Baumreihe	57
6.	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	58
7.	Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe j	59
8.	Berücksichtigung weiterer Aspekte gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB.....	59
9.	Zusätzliche Angaben.....	60
9.1	Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden, und Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren	60
9.2	Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind.....	61
9.3	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt	61
10.	Allgemein verständliche Zusammenfassung	62

Anhang

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Checkliste der zu beurteilenden Auswirkungen.....	4
Tab. 2:	Biotoptypen.....	16
Tab. 3:	Flächeninanspruchnahme und Versiegelung	25
Tab. 4:	Eigenschaften der Klimatope	30
Tab. 5:	Ausgangszustand des Untersuchungsraumes (Ist-Zustand)	54

Tab. 6: Zustand des Untersuchungsraums gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplans (Soll-Zustand)	55
Tab. 7: Flächeninanspruchnahme und Versiegelung	63

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Auszug Regionalplan	10
Abb. 2: Auszug Flächennutzungsplan	11
Abb. 3: Lage des Plangebietes im Landschaftsschutzgebiet	15
Abb. 4: Bodentypen	21
Abb. 5: Gliederung des Untersuchungsgebietes in verschiedene Teil- / Untersuchungsgebiete	22
Abb. 6: Sanierungsbereiche gemäß Sanierungsplan	23
Abb. 7: Grenze des Wasserschutzgebietes	26
Abb. 8: Starkregen (extremes Ereignis)	27
Abb. 9: Darstellung der Klimatope im Untersuchungsgebiet	29
Abb. 10: Grenze der Landschaftsbildeinheit LBE-IV-026-O1	33
Abb. 11: Überlagerung der Sanierungszonen gem. Sanierungsplan mit den Waldumwandlungsflächen (Eingriffsflächen)	52
Abb. 12: Geplante Baumreihe "Krummer Bergweg"	58

1. Planungsanlass und Aufgabenstellung

1.1 Anlass der Planung und rechtliche Grundlagen

Die Stadt Detmold beabsichtigt im Bereich des ehemaligen Betonsteinwerkes Sander an der Bielefelder Straße im Ortsteil Heidenoldendorf ein Gewerbegebiet neu zu entwickeln. Das Areal, zusammengesetzt aus mehreren Grundstücksflächen, war in der Vergangenheit mit unterschiedlichen Nutzungen belegt. Die Hauptnutzung bestand seit den 1960er Jahren aus einem produzierenden Gewerbe des Betonsteinhandwerks. Nachdem das Betonsteinwerk Anfang der 2000er Jahre seinen Betrieb einstellte, wurden sukzessive alle Werkhallen demonitiert. Für die planungsrechtliche Umsetzung der Umnutzung ist die Änderung des Flächennutzungsplanes und die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich.

Zur Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a ist gemäß § 2 Abs. 4 Satz 1 des Baugesetzbuches (BauGB)¹ eine Umweltprüfung durchzuführen. Im Rahmen dieser Prüfung sind die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten. Das Ergebnis ist in der Abwägung zu berücksichtigen. Die Ergebnisse der Umweltprüfung sind in einem Umweltbericht zu dokumentieren, der als gesonderter Teil in die Begründung aufgenommen wird.

Gemäß § 1a BauGB i.V.m. der Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)² sind im Rahmen der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB auch die Vermeidung und der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft zu berücksichtigen. Dazu sind die zu erwartenden Eingriffe zu ermitteln und durch geeignete landschaftspflegerische Maßnahmen zu kompensieren. Dieser Arbeitsschritt ist ebenfalls Bestandteil der Umweltprüfung und im Umweltbericht darzulegen.

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens sind auch die Belange des Artenschutzes nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zu berücksichtigen. Zur Beurteilung artenschutzrechtlicher Belange wurde ein Fachgutachten³ erarbeitet. Die wesentlichen Ergebnisse werden in den Umweltbericht übernommen.

¹ Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 12. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 184) geändert worden ist

² Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 3 G v. 8.12.2022

³ Büro LAB 2023: Bebauungsplan 19-23 "Ehemaliges Betonsteinwerk Sander" – Artenschutzgutachten, Bochum 2023

1.2 Inhalte des Umweltberichts

Gemäß der Anlage 1 zum BauGB besteht der Umweltbericht nach § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 aus

1. einer Einleitung mit folgenden Angaben:
 - a) Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans, einschließlich einer Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben
 - b) Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden,
 2. einer Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 ermittelt wurden, hierzu gehören folgende Angaben:
 - a) eine Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basissszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden, und eine Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung, soweit diese Entwicklung gegenüber dem Basissszenario mit zumutbarem Aufwand auf der Grundlage der verfügbaren Umweltinformationen und wissenschaftlichen Erkenntnisse abgeschätzt werden kann
 - b) eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung; hierzu sind, soweit möglich, insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben auf die Belange nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe a bis i zu beschreiben, unter anderem infolge
 - aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten,
 - 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,
 - cc) der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen,
 - dd) der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung,
 - ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen),
 - 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,
 - 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,
 - hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe;
- die Beschreibung nach Halbsatz 2 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; die Beschreibung nach Halbsatz 2 soll zudem den auf Ebene der Europäischen Union oder auf Bundes-, Landes- oder kommunaler Ebene festgelegten Umweltschutzziele Rechnung tragen;
- c) eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden sollen, sowie gegebenenfalls geplante Überwachungsmaßnahmen. In dieser Beschreibung ist zu erläutern, inwieweit erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden, verhindert, verringert oder ausgeglichen werden, wobei sowohl die Bauphase als auch die Betriebsphase abzudecken ist;
 - d) in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl
 - e) eine Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe j; zur Vermeidung von Mehrfachprüfungen können die vorhandenen Ergebnisse anderer rechtlich vorgeschriebener Prüfungen genutzt werden; soweit angemessen, sollte diese Beschreibung Maßnahmen zur Verhinderung oder Verminderung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen solcher Ereignisse auf die Umwelt sowie Einzelheiten in Bezug auf die Bereitschafts- und vorgesehenen Bekämpfungsmaßnahmen für derartige Krisenfälle erfassen;
3. zusätzliche Angaben:
- a) eine Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse
 - b) eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt
 - c) eine allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben nach dieser Anlage
 - d) Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden

Die Umweltprüfung bezieht sich nach § 2 Abs. 4 BauGB auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessener Weise verlangt werden kann.

Die zu beurteilenden Auswirkungen lassen sich aus § 1 Abs. 6 Nr. 7 a) bis i) BauGB ableiten. Neben der Beurteilung der Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter sind dabei weitere Aspekte besonders zu berücksichtigen und zu dokumentieren (s. Tab. 1).

Tab. 1: Checkliste der zu beurteilenden Auswirkungen

gesetzliche Grundlage	zu berücksichtigende Umweltaspekte
Auswirkungen auf die Schutzgüter	
§ 1 Abs. 6 Nr. 7a)	die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt
§ 1 Abs. 6 Nr. 7b)	die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes
§ 1 Abs. 6 Nr. 7c)	umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt
§ 1 Abs. 6 Nr. 7d)	umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter
§ 1 Abs. 6 Nr. 7i)	die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d
weitere Aspekte	
§ 1 Abs. 6 Nr. 7e)	die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern
§ 1 Abs. 6 Nr. 7f)	die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie
§ 1 Abs. 6 Nr. 7g)	die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts
§ 1 Abs. 6 Nr. 7h)	die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden
§ 1 Abs. 6 Nr. 7j)	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

1.3 Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Der Umweltbericht (UB) bezieht sich grundsätzlich auf den Geltungsbereich des Bebauungsplanes und der Flächennutzungsplanänderung. Wenn Wirkungen (z.B. Auswirkungen durch Lärmimmissionen) über den Geltungsbereich hinausgehen, werden diese ebenfalls erfasst und in die Umweltprüfung einbezogen.

1.4 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans

1.4.1 Ziele der Bauleitplanung

In Detmold besteht ein erhöhter Bedarf an Gewerbeflächen. Die Stadt beabsichtigt deshalb die Schaffung von neuen attraktiven Gewerbeflächen im Stadtgebiet, um auch in Zukunft interessierten Gewerbebetrieben einen Standort in Detmold ermöglichen zu können.

Die im Bebauungsplan überplante Fläche besteht zu großen Teilen aus der Fläche des ehemaligen Betonsteinwerks Sander. Durch die Historie als ehemaliges Betonsteinwerk ist diese

brachliegende Fläche überwiegend versiegelt. Für Großteile der Fläche besteht aufgrund umfangreicher Altlastenflächen (ehemalige Hausmülldeponie) zudem ein erhöhter Bedarf zur Bodensanierung.

Durch die geplante gewerbliche Nachnutzung der Fläche wird auch die erforderliche Sanierung der Flächen durchgeführt und damit möglichen weiteren Umweltauswirkungen Vorsorge getragen. Als Voraussetzung für die weitere Nutzung werden die ermittelten Sanierungszonen mit entsprechenden Sanierungsmaßnahmen versehen.

Im Sinne einer wirtschaftlichen Ausnutzung und Erschließung des neuen Gewerbegebiets und der Möglichkeit eine möglichst hohe Bedarfsdeckung für gewerblicher Nutzungen im Stadtgebiet Detmolds zu erreichen, soll die ergänzende südwestliche ehemalige Gärtnereifläche in den Bebauungsplan mit einbezogen und das Plangebiet nach Südwesten arrondiert werden.

Mit der Revitalisierung des ehemaligen Betonsteinwerks wird insbesondere auch dem Ziel einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung Rechnung getragen, indem bereits belastete Flächen wieder nutzbar gemacht werden und eine Inanspruchnahme bisher unbebauter Freiflächen vermieden wird.

Zudem wird durch klare Vorgaben an eine umfangreiche Durchgrünung, an die Versorgung des Gebiets mit erneuerbaren Energien und die Berücksichtigung zukunftsweisender Mobilitätskonzepte (zentrales Parken, verbesserte Anbindung an den ÖPNV durch geplante Verschiebung der Bushaltestelle stadteinwärts, Lademöglichkeiten im geplanten zentralen Parkdeck) eine nachhaltige Entwicklung angestoßen.

1.4.2 Umweltrelevante Festsetzungen des Bebauungsplans

1.4.2.1 Art der baulichen Nutzung

Der Bebauungsplan 19-23 „Ehemaliges Betonsteinwerk Sander“ setzt Gewerbegebiete (GE) gemäß § 8 der BauNVO und die dazugehörigen erforderlichen öffentlichen Verkehrsflächen fest. Der im Parallelverfahren geänderte Flächennutzungsplan stellt die Fläche zukünftig als gewerbliche Baufläche dar.

Unter Berücksichtigung des Abstandserlasses NRW⁴ ist der umfängliche Immissionsschutz der angrenzenden Wohnbebauung und der bestehenden Ortsteile ein zentraler Bestandteil der vorliegenden Bauleitplanung. Die Baufelder sind entsprechend gegliedert, um den Anforderungen der nachbarlichen Belange gerecht zu werden.

⁴ 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

Unter anderem aus diesem Grund werden die vorgesehenen Teilflächen des Gewerbegebiets nicht als klassisches Gewerbegebiet gemäß § 8 BauNVO festgesetzt sondern als eingeschränkte Gewerbegebiete, in denen nur bestimmte Gewerbearten zulässig sind. Eine entsprechende Erläuterung ist der Begründung zu entnehmen.

1.4.2.2 Maß der baulichen Nutzung

Auch hinsichtlich des zugelassenen Maßes der baulichen Nutzung gilt es städtebaulich auf die umgebenden Strukturen zu reagieren und im Sinne der Rücksichtnahme möglichst nachhaltige und nutzbare Gewerbeflächen zu schaffen und dabei den Schutz der benachbarten Nutzungen, insbesondere der Wohnnutzung nicht aus dem Blick zu verlieren.

In allen Baugebieten wird entsprechend den Orientierungswerten des § 17 der BauNVO eine Grundflächenzahl von max. 0,8 festgesetzt. Durch die notwendigen Sanierungsmaßnahmen in der Sanierungszone 1, die die Gewerbegebiete GE (1), teilweise GE (5) und die Fläche des GPd umfasst, ist – gem. Sanierungsplan – eine vollständige Versiegelung unter der Erdoberfläche erforderlich, um eine Auswaschung von Schadstoffen aus den Altablagerungen durch Niederschlag zu vermeiden. Daher ist in diesen Bereichen eine Überschreitung der zulässigen GRZ für die genannten Maßnahmen der Altlastsanierung bis zu einem Maß von 1,0 ausnahmsweise zulässig.

Die überbaubaren und nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind durch Baugrenzen festgesetzt. Die Baugrenzen ermöglichen eine maximale Flexibilität bei der Ausnutzung der Grundstücke und nehmen dabei insbesondere Rücksicht auf die nördlich anschließende Wohnbebauung.

Die nicht überbaubare und die nicht überbaute Grundstücksfläche ist mit Ausnahme der festgesetzten Gehölzpflanzungen sowie notwendiger Geh- und Fahrflächen sowie der Flächen zulässiger baulicher Anlagen vollflächig mit bodendeckender Vegetation (Rasen, Gräser, Gehölze und Stauden) zu begrünen.

Sofern eine Beeinträchtigung der Altlastsanierung fachgutachterlich ausgeschlossen werden kann, sind in den gekennzeichneten Flächen der Sanierungszonen 1 und 2 über die bodendeckende Vegetation der nicht überbaubaren Grundstücksflächen hinaus Bepflanzungen mit Gehölzen vorzunehmen.

Um einen städtebaulich verträglichen Übergang zu den angrenzenden Wohngebieten und Nutzungen insbesondere in nördliche Richtung zu gewährleisten, werden die max. Höhenfestsetzungen derart ausgestaltet, dass durch eine gestaffelte Höhenentwicklung (im Norden zur Wohnbebauung geringer als im Süden) möglichst keine unzumutbaren Konflikte aufgrund von Gebäudehöhen entstehen können.

Für alle Gewerbegebiete GE (1) - GE (5) ist eine maximale Gebäudehöhe von 15 Metern über dem jeweiligen unteren Bezugspunkt festgesetzt, der sich aus der geplanten Geländemodellierung ergibt. Abweichungen davon gibt es im Gewerbegebiet GE (1) sowie auf der Fläche

des Parkdecks. Wegen der Nähe zur nördlich angrenzenden Wohnbebauung teilen sich die Flächen des GE (1) sowie die Fläche des Gemeinschaftsparkdecks in einen südlichen und einen nördlichen Bereich. Damit reagiert der Bebauungsplan auf die vorhandenen Gebäudehöhen der bestehenden benachbarten Wohngebäude, um einen respektvollen und rücksichtsvollen Übergang zu schaffen.

Deshalb staffelt sich die Höhengvorgabe im GE (1) nach Norden hin auf eine maximale Gebäudehöhe von 8 Metern ab, während zur Planstraße A 15 Meter als maximale Gebäudehöhe der baulichen Anlagen möglich sind. Auf der benachbarten Fläche des Gemeinschaftsparkdecks ist zur Planstraße A eine maximale Gebäudehöhe von 11 Metern vorgegeben, während auch hier im nördlichen Übergangsbereich eine maximale Gebäudehöhe von 8 Metern zulässig ist.

Für technisch erforderliche aber untergeordnete Bauteile in Form von Dachaufbauten (z. B. Schornsteine, Masten, technische Aufbauten für Aufzüge etc.) kann gem. § 16 (6) BauNVO ausnahmsweise die maximale Höhe baulicher Anlagen um bis zu 3 m überschritten werden. Unabhängig der technischen Erforderlichkeit kann zudem ausnahmsweise eine Überschreitung der zulässigen Gebäudehöhe (OK) für Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie um bis zu 2,5 m zugelassen werden.

1.4.2.3 Verkehrliche Erschließung

Verkehrsflächen

Das Plangebiet wird über die Bielefelder Straße (L758) an die örtlichen und überörtlichen Straßen angebunden. Von dort werden die zukünftigen Gewerbeflächen über neu zu bauende Planstraßen (A und B) erschlossen, die als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt werden. Die Anbindung der Erschließungsstraße an die Bielefelder Straße erfolgt über einen neuen vierarmigen Kreisverkehr im Kreuzungsbereich mit der Bielefelder Straße.

Die geplante Erschließungsstraße (Planstraße A) verläuft unter Berücksichtigung der Topographie und in Abstimmung mit dem Sanierungskonzept mittig durch das Gewerbegebiet und endet vor der Straße „Krummer Bergweg“ in einer Wendeanlage. Die Straße Krummer Bergweg wird über einen Geh- und Radweg an die Planstraße A angebunden. Von der Planstraße A wird eine Stichstraße Richtung Süden (Planstraße B) zu den landwirtschaftlichen Flächen geführt.

Die Fahrbahnbreite der Planstraße A beträgt 6,5 m. Sie wird im östlichen Teil beidseits von einem 2,5 m breiten Gehweg begleitet, nördlich der Fahrbahn befindet sich zudem ein 2,3 m breiter Grünstreifen. Im westlichen Bereich wird auf der Südseite ein 2,5 m breiter Gehweg geplant. Nördlich der Fahrbahn ist ein 2,5 m breiter Parkstreifen und daran anschließend ein 2,3 m breiter Gehweg vorgesehen.

Die Planstraße B umfasst ebenfalls eine Fahrbahnbreite von 6,5 m. Beidseitig der Fahrbahn ist ein 2,5 m breiter Gehweg vorgesehen. Die Planstraße B endet in einer Wendeanlage mit

18 m Wenderadius. Die Planstraße B kann für ein potentiell künftiges südlich angrenzendes Erweiterungsgebiet ebenfalls als Erschließungsstraße dienen.

Flächen für den ruhenden Verkehr

Für die erforderlichen Stellplätze wird gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 22 BauGB eine Fläche für Gemeinschaftsanlagen festgesetzt. Die Gemeinschaftsanlage umfasst im nördlichen Bereich ebenerdig offene Stellplätze (Gemeinschaftsstellplatz - GSt), sowie Parkdecks (Gemeinschaftsparkdeck - GPd) im südlichen Bereich zur Planstraße A hin.

Eine überwiegende Bündelung der Stellplätze im Plangebiet in einem Parkdeck erfolgt, um im Sinne des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden möglichst viel Gewerbe-Aktivfläche zu erhalten und möglichst wenig, flächenintensive Stellplatzanlagen zu generieren. Der gewählte Standort wurde aufgrund der zentralen Lage sowie der vorhandenen Altlasten im Boden und der damit verbundenen Sanierungsmaßnahmen gewählt.

Auf den einzelnen Grundstücken sind Stellplätze in den überbaubaren Grundstücksflächen nur in Ausnahmen in untergeordnetem Umfang zulässig.

Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

Das Plangebiet ist an den Linienverlauf der Buslinien 390 und 706 angebunden. Der Haltepunkt liegt an der Bielefelder Straße. Im Rahmen der Planungen ist vorgesehen, dass die Anbindung an den ÖPNV verbessert wird, indem die Bushaltestelle stadteinwärts in Richtung Westen verlegt wird und somit eine direkte Erreichbarkeit des Plangebietes aus beiden Richtungen gewährleistet wird.

Rad- und Fußverkehr

Das Plangebiet ist hinsichtlich des Rad- und Fußverkehrs erschlossen. Die Planstraßen werden auf beiden Seiten von einem Fußweg begleitet. An der Bielefelder Straße besteht eine Anbindung an das lokale Radverkehrsnetz. Vom Wendehammer am Ende der Planstraße A ist ein 8 m breiter Rad- und Fußweg zur Straße Krummer Bergweg errichtet und somit ein Anschluss an das angrenzende Naherholungsgebiet geschaffen.

1.4.2.4 Entwässerung

Die geplante Entwässerung des Gewerbegebiets erfolgt im Trennsystem. Das im Gewerbegebiet anfallende Schmutzwasser wird über den geplanten SW-Kanal in den Planstraßen A und B gesammelt in die vorhandene SW-Kanalisation auf der Bielefelder Straße eingeleitet.

Aufgrund der Altablagerungen ist ein Zustrom von oberflächennahen Grund- und / oder Sickerwässern zu unterbinden, so dass eine Versickerung des Niederschlagswassers nicht möglich ist.

Das im Plangebiet anfallende Regenwasser wird deshalb durch die geplante Kanalisation in den Planstraßen A und B gesammelt in zwei nördlich der Bielefelder Straße geplante Regenrückhaltebecken eingeleitet. Von dort wird das Wasser über eine geplante Füllkörperrigole in das Gewässer Nr. 28 eingeleitet. Das Niederschlagswasser wird dabei insgesamt bis zum natürlichen Abfluss von 10 l/(s*ha) gedrosselt, bevor es an das Gewässer übergeben wird.

1.4.3 Beschreibung des zu erwartenden Bedarfs an Grund und Boden

Der Bebauungsplan umfasst eine Fläche von 62.902 m², von der aktuell bereits ca. 42 % versiegelt sind. Aufgrund der Festsetzungen des Bebauungsplanes ist davon auszugehen, dass zukünftig max. ca. 83 % der Flächen versiegelt werden können.

1.5 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes

Gemäß Nr. 1b) der Anlage zum BauGB sind im Umweltbericht die in einschlägigen 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.

Damit soll eine Einordnung der mit dem Bauleitplan verfolgten konkreten städtebaulichen Ziele im Verhältnis zu den übergeordneten Richtwerten des Umweltschutzes ermöglicht werden. Zum einen soll dadurch eine transparente Darstellungsweise gegenüber den Behörden und der Öffentlichkeit bewirkt werden, zum anderen können die Umweltziele im Hinblick auf den Arbeitsschritt der Bewertung als Maßstab genutzt werden.

Während die Ziele der Fachgesetze einen bewertungsrelevanten Rahmen rein inhaltlicher Art darstellen, geben die Ziele der Fachpläne über diesen inhaltlichen Aspekt hinaus auch räumlich konkrete zu berücksichtigende Festsetzungen vor. Neben diesen rechtlich bindenden Planungen werden auch informelle Planungen berücksichtigt, die zu unterschiedlichen Themen oder Entwicklungsräumen aufgestellt wurden. Die dort formulierten Ziele sind als Anregung zu verstehen und können als Belang in die Abwägung einfließen.

1.5.1 Allgemeine Ziele der Gesetze

In der Tabelle im Anhang 1 werden die umweltrelevanten Ziele der Fachgesetze, bezogen auf die einzelnen Schutzgüter, dargestellt.

1.5.2 Fachpläne

1.5.2.1 Regionalplan

Der rechtsverbindliche Regionalplan OWL weist das gesamte Plangebiet als Allgemeinen Siedlungsbereich aus. Auf Grundlage des Regionalplans erfolgt keine Inanspruchnahme von Flächen zum Schutz der Landschaft und zur landschaftsorientierten Erholung, da alle Flächen des Plangebiets vollumfänglich innerhalb des ASB liegen. Eine Erweiterung in den regionalplanerisch als „Freiraum“ festgelegten Bereich findet somit nicht (mehr) statt.

Abb. 1: Auszug Regionalplan



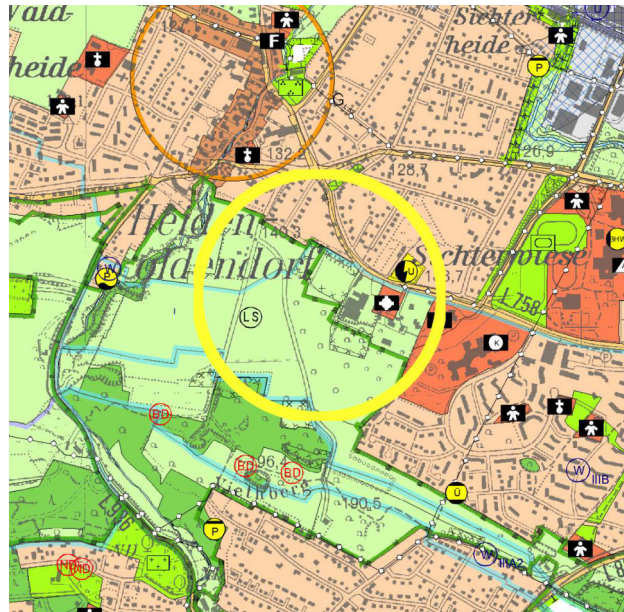
1.5.2.2 Landschaftsplan

Der südwestliche Teil des Plangebietes liegt innerhalb des Geltungsbereiches des Landschaftsplanes Nr. 9 „Detmold“, der die Fläche als Landschaftsschutzgebiet ausweist (s. Kap. 2.2.1)

1.5.2.3 Flächennutzungsplan

Der wirksame Flächennutzungsplan der Stadt Detmold⁵ stellt das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft dar. Zudem wird die Grenze der Wasserschutzzone III B sowie die Grenze des Landschaftsschutzgebietes übernommen. Zudem wird auf eine Belastung mit umweltgefährdenden Stoffen hingewiesen.

Abb. 2: Auszug Flächennutzungsplan



1.5.2.4 Bundesraumordnungsplan Hochwasser (BRPH)

Am 01. September 2021 ist mit der Verordnung über die Raumordnung im Bund für einen länderübergreifenden Hochwasserschutz der Bundesraumordnungsplan Hochwasser (BRPH) in Kraft getreten. In der Bauleitplanung sind die Ziele des BRPH zu beachten sowie die Grundsätze zu berücksichtigen. Im Besonderen sind die Risiken von Hochwassern, einschließlich der davon möglicherweise betroffenen empfindlichen und schutzwürdigen Nutzungen sowie die Auswirkungen des Klimawandels im Hinblick auf Hochwasserereignisse durch oberirdische Gewässer oder Starkregen vorausschauend zu prüfen.

Hochwassergefahrenkarten

Zur Berücksichtigung von Gefährdungen durch Hochwasser wurden Hochwassergefahrenkarten erarbeitet, die darüber informieren, welche Bereiche bei Hochwasser überflutet sind und

⁵ Stadt Detmold – Fachbereich Stadtentwicklung 2008: Flächennutzungsplan der Stadt Detmold einschließlich der 1., 2. und 3. Änderung

welche Wassertiefen und Fließgeschwindigkeiten zu erwarten sind⁶. Dabei werden drei Szenarien unterschieden:

- Hochwasser mit niedriger Wahrscheinlichkeit oder Szenarien für Extremereignisse,
- Hochwasser mit mittlerer Wahrscheinlichkeit, d.h. Ereignisse, die im statistischen Mittel mindestens alle 100 Jahre auftreten (HQ₁₀₀)
- gegebenenfalls Hochwasser mit hoher Wahrscheinlichkeit.

Für den Geltungsbereich sind keine Gefahren ausgewiesen.

Starkregenhinweiskarten

Für Nordrhein-Westfalen liegen Starkregenhinweiskarten des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie (BKG) vor. Diese wurden durch das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) veröffentlicht⁷.

Die Starkregengefahrenhinweise stellen die Ergebnisse der Simulation von Starkregenereignissen für das Gebiet von Nordrhein-Westfalen (NRW) dar. Die Daten enthalten jeweils die maximalen Wasserstandshöhen und die maximalen Fließgeschwindigkeiten für ein seltenes und ein extremes Ereignis.

- Szenario 1: Seltenes Ereignis (100-jährlich)
- Szenario 2: Extremes Ereignis (hN = 90 mm/m² in 1 h)

Die Hinweiskarte Starkregengefahren beruht auf bestimmten Annahmen. Eine detaillierte, kleinräumige Simulation kann andere Ergebnisse ergeben, da dort lokale Informationen (z.B. kleinere Durchlässe) berücksichtigt werden. Zudem können die tatsächlichen Wasserhöhen durch unvorhergesehene Ereignisse auch höher ausfallen, da es zu Abflusshindernissen (z.B. Verstopfungen von Durchlässen) kommen kann.

1.5.2.5 Klimaschutzkonzept für die Stadt Detmold

Die Stadt Detmold soll sich zur „Klimafreundlichen Stadt“ entwickeln. Zur Verwirklichung dieses Zieles wurde im Jahr 2009 das „Klimaschutzkonzept der Stadt Detmold“⁸ erarbeitet. Es enthält eine Bestandsaufnahme und einen Maßnahmenkatalog, der schwerpunktmäßig die Bereiche „Energiesparen in Gebäuden“, „Energieerzeugung“ sowie „Beratung“ umfasst. Das Konzept wurde 2014 durch Empfehlungen des Klimabeirates zur Ergänzung und Weiterentwicklung

⁶ <https://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.xhtml>

⁷ Fachinformationssystem Klimaanpassung (<http://www.klimaanpassung-karte.nrw.de/>)

⁸ Stadt Detmold 2009: Klimaschutzkonzept für die Stadt Detmold - Teil 1: Bestandsaufnahme und Trendanalyse, erarbeitet durch das Niedrig-Energie-Institut

des Klimaschutzkonzeptes der Stadt Detmold⁹ ergänzt. Dabei wurden u.a. auch Empfehlungen für die Stadtplanung und Stadtgestaltung gegeben, wie beispielsweise die Revitalisierung von Brachflächen und die Nutzung erneuerbarer Energien.

2. Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands und Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

2.1 Mögliche Kriterien / Ursachen für Umweltauswirkungen gem. Anlage 1 Nr. 2b zum BauGB

In der folgenden Prognose werden die möglichen erheblichen Auswirkungen anhand der in der Anlage 1 Nr. 2b aufgeführten Kriterien beurteilt.

Bau und Vorhandensein der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten

Für die Realisierung des Bebauungsplanes wird überwiegend das ehemalige Sander-Gelände überplant. Die ehemaligen Gebäude wurden in der Vergangenheit bereits entfernt. Ein Abriss von Gebäuden ist somit nicht erforderlich.

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

Die Nutzung der natürlichen Ressourcen wird in den Kap. 2.2 bis 2.5 abgehandelt.

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

Die Auswirkungen durch Lärm- und Lichtimmissionen werden im Kap. 2.9 beschrieben. Durch die mögliche Nutzung sind keine erheblichen Wirkungen durch Schadstoffe, Erschütterungen und Strahlung zu erwarten.

Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung

Die anfallenden Abfälle werden ordnungsgemäß entsorgt. Erhebliche Auswirkungen sind damit nicht verbunden

⁹ Stadt Detmold: Klimaschutzkonzept 2014 - Empfehlungen des Klimabeirates zur Ergänzung und Weiterentwicklung des Klimaschutzkonzeptes der Stadt Detmold

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

Aufgrund der Festsetzungen des Bebauungsplanes ist eine Ansiedlung von Betrieben nach der Störfallverordnung nicht möglich. Das Bebauungsplangebiet liegt außerhalb eines Einwirkungsbereiches von Störfallbetrieben. Eine besondere Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen ist somit nicht gegeben

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

Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz und Gebiete mit bestehenden Umweltproblemen sind von dem Vorhaben nicht betroffen. Im Umfeld befinden sich keine Plangebiete bzw. Vorhaben, die zu zusätzlichen Auswirkungen durch Kumulierung führen würden.

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

Die Auswirkungen auf das Klima werden in Kap. 2.6 beschrieben.

Eingesetzte Techniken und Stoffe

Besondere Techniken oder Stoffe, die mit erheblichen Gefährdungen oder Risiken verbunden sind, können nicht eingesetzt werden.

2.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

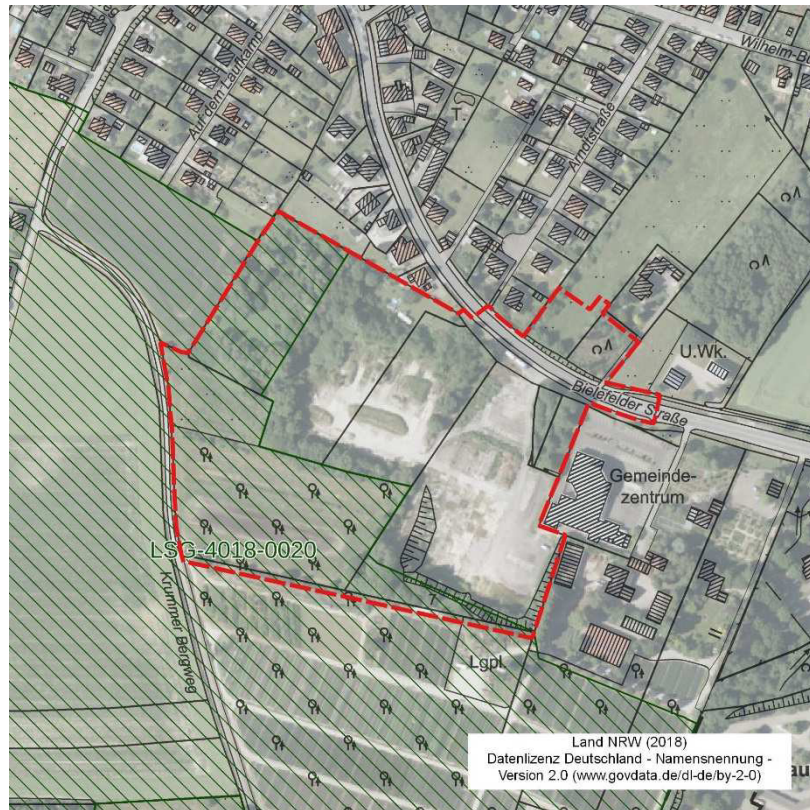
2.2.1 Schutzgebiete und schützenswerte Flächen

Der gesamte Geltungsbereich ist Teil des Naturparkes Teutoburger Wald / Eggegebirge. Der südwestliche Teil des Plangebietes befindet sich zudem im Landschaftsschutzgebiet 2.2-1 "Südliches Lipper Bergland mit Werrehügelland und Detmolder Hügelland sowie Bielefelder Osning mit Pivitsheider Bergen". Die Festsetzung als Landschaftsschutzgebiet erfolgte gem. § 21 LG, insbesondere

- zur Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes mit seinen vielfältigen Funktionen Wasserschutz, Klimaschutz, Bodenschutz, Biotop- und Artenschutz in einem durch Siedlungsbereiche, Streubebauung und Verkehr stark beanspruchten und z.T. beeinträchtigten Raum
- zur Erhaltung der Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
- zur Erhaltung und Entwicklung des für den Planungsraum typischen Landschaftsbildes mit seinen prägenden Tälern, naturnahen Waldbeständen, geomorphologischen Ausprägungen und gliedernden und belebenden Elementen,
- zur Erhaltung und Sicherung der besonderen Bedeutung des Planungsraumes für die Erholung.

Darüber hinaus befinden sich innerhalb des Geltungsbereiches keine weiteren Schutzgebiete bzw. schützenswerte Flächen.

Abb. 3: Lage des Plangebietes im Landschaftsschutzgebiet



2.2.2 Vegetation und Biotoptypen

2.2.2.1 Ausgangszustand (Basisszenario)

Die flächendeckende Erfassung der Biotoptypen erfolgte im Mai 2022 anhand der Bewertungsmethodik des LANUV¹⁰.

Das Plangebiet wird im Norden durch die Bielefelder Straße und im Westen durch die angrenzende Kirchengemeinde begrenzt. Im Süden schließt sich ein Gärtnereigelände an, im Südwesten bildet ein Wirtschaftsweg (Krummer Bergweg) die Grenze.

Das Gebiet wird geprägt durch die frühere Nutzung als Betonsteinwerk. Das ehemalige Werks-
gelände ist überwiegend versiegelt, die Gebäude wurden bereits entfernt. Auf dem Gelände
befinden sich mehrere Geröll- und Schutthaufen sowie Holzschnitt und Bodenmieten. Die ver-
siegelten Flächen sind vereinzelt aufgebrochen, so dass sich hier eine Spontanvegetation ein-
stellen konnte. Teilweise hat sich schon eine flächendeckende Vegetation mit Goldrute (*Solidago canadensis*) und Jungwuchs von Hasel (*Corylus avellana*), Birke (*Betula pendula*) und

¹⁰ Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW" hrsg. vom LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW) (2008)

Sal-Weiden (*Salix caprea*) eingestellt. Das Gelände wird in den Randbereichen von Gehölzflächen mit überwiegend heimischen und teilweise älteren Baumbeständen begrenzt. Die Gehölzflächen setzen sich im Wesentlichen aus Birken (*Betula pendula*), Stiel-Eichen (*Quercus robur*), Sal-Weiden (*Salix caprea*), Vogelkirsche (*Prunus avium*) und Pappeln zusammen. In der Gehölzfläche im nordöstlichen Teil des Geländes sind zudem Nadelgehölze (Fichte) beigemischt. Im Norden der Fläche befindet sich zudem kleinflächig ein Zier- und Nutzgarten, der bis auf einen Kirschbaum keine besonderen Strukturen aufweist.

Im westlichen Teil des Geländes hat sich bereits ein älterer Gehölzbestand entwickelt. Neben den bereits genannten Baumarten stocken hier auch einige Pappeln. Im Unterwuchs kommt Brombeere (*Rubus*), Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Knöterich (*Fallopia japonica*) und Brennnessel (*Urtica*) vor.

Südwestlich des ehemaligen Firmengeländes wurden noch Flächen einbezogen, die früher von der Gärtnerei genutzt wurden. Hier hat sich in zwischen ein artenarmes Grünland entwickelt. In der Fläche stocken noch einige Obstbäume sowie eine Strauchreihe.

Für die Errichtung der Regenrückhaltebecken wurden nördlich der Bielefelder Straße zusätzlich Flächen einbezogen. Der westliche Teil wird als Grünland genutzt, im östlichen Teil stockte ursprünglich ein Fichtenbestand, der trockengefallen war (Wahrscheinlich Borkenkäferbefall) und inzwischen gerodet wurde. Entlang der Bielefelder Straße stockt eine Gehölzreihe.

Tab. 2: Biotoptypen

Code	Biotoptyp	Grundwert A
1.1	Verkehrsfläche, versiegelt	0
1.3	Industriebrache, vollversiegelt mit krautiger Spontanvegetation	1
2.3	Straßenbegleitgrün mit Gehölzen	3
3.4	Intensivwiese, artenarm	3
4.3	Zier- & Nutzgarten mit heimischen Gehölzarten < 50%	2
5.1	Industrie- / Gewerbebrache, Gehölzanteil < 50%	4
6.0	Schlagflur, ehemaliger Fichtenbestand	4
6.2	Wald / Feldgehölz mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 50 bis <70 %, geringes bis mittleres Baumholz	5
6.4	Wald / Feldgehölz mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 90 bis 100 %, geringes bis mittleres Baumholz	7

2.2.2.2 Prognose

Ein Großteil des Plangebietes wurde in der Vergangenheit bereits intensiv genutzt (Betonsteinwerk) und ist deshalb gem. § 30 Abs. 2 Satz1 Nr. 3 LNatSchG NRW als Natur auf Zeit

einzustufen. Es handelt sich dabei im Wesentlichen um versiegelte Flächen und Ruderalflächen. Die Eingriffsregelung ist in diesem Bereich nicht anzuwenden.

Der größte Eingriff wird durch die Inanspruchnahme von Gehölzflächen vor allem im westlichen Bereich des Plangebietes sowie in den Randbereichen des ehemaligen Sander-Geländes verursacht. Sie setzen sich fast ausschließlich aus heimischen Baumarten mit überwiegend geringem bis mittlerem Baumholz zusammen. Die Funktion dieser Flächen geht durch die Überplanung vollständig verloren. Dabei ist zu berücksichtigen, dass zur Sanierung des Gebietes auch ohne eine Bebauung eine Rodung der Bäume erforderlich wäre.

Lediglich im südwestlichen Teil werden Flächen überplant, die bisher nicht baulich überformt wurden. Es handelt sich dabei um artenarmes Grünland, das früher zum südlich angrenzenden Gärtnereigelände gehörte.

Für die Errichtung der erforderlichen Regenrückhaltebecken sowie der erforderlichen Ablaufkanäle wird überwiegend eine Grünlandfläche (Mähwiese) überplant. Das östliche Becken wird im Bereich eines gerodeten Fichtenbestandes errichtet. Daneben werden kleinflächig Gehölzflächen beansprucht.

2.2.2.3 Maßnahmen / Maßnahmenbedarf

Zur Vermeidung / Verminderung und Kompensation der Konflikte sind folgende Maßnahmen vorzusehen:

- Anlage von Gehölzflächen innerhalb des Geltungsbereiches
- Anpflanzung von Einzelbäumen / Baumreihen innerhalb des Geltungsbereiches
- Begrünung der Dächer und Fassaden

Die verbleibenden Eingriffe werden gem. § 39 Landesforstgesetz sowie gem. § 15 BNatSchG (Eingriffsregelung) kompensiert (s. Kap. 4 und 5).

2.2.3 Tiere

2.2.3.1 Ausgangszustand (Basisszenario)

Im Folgenden werden die wesentlichen Ergebnisse im Rahmen der Erarbeitung des Artenschutzgutachtens durchgeführten Erhebungen wiedergegeben.

Avifauna:

Im Zuge der Kartierung wurden insgesamt sieben planungsrelevante Arten nachgewiesen. Von den aufgeführten Arten nutzt der Star die Höhlenbäume im Südwesten des ehemaligen Sandergeländes als Brutplatz. Gesang des Girlitzes wurde einmalig in den Gebüsch im Norden des Gebietes verheard. Die Beobachtung ist als Brutzeitfeststellung zu werten. Wahrscheinlich brütet die Art im Umfeld des Geländes. Die anderen Arten tauschten nur sporadisch auf und nutzten das Gebiet v.a. als Teil des Nahrungshabitats bzw. überflogen das Gebiet.

Während der Abend- / Nachtbegehung wurden keine Eulenvögel beobachtet. Auf die eingesetzten Klangattrappen erfolgte ebenfalls keine Reaktion.

Neben den planungsrelevanten Arten wurden zudem zahlreiche weitere Arten beobachtet. Bruten der Elster, der Ringeltaube, der Mönchsgrasmücke und vom Rotkehlchen konnten sicher nachgewiesen werden. Darüber hinaus ist davon auszugehen, dass weitere Arten wie Buntspecht, Dorngrasmücke und Eichelhäher innerhalb des Gebietes brüten.

Reptilien:

Reptilien wurden bei den Begehungen nicht entdeckt.

Amphibien:

Amphibien wurden bei den Begehungen nicht entdeckt.

Fledermäuse:

Im August wurde der Baumbestand, soweit er zugänglich und erreichbar war, auf Baumhöhlen untersucht. Dabei wurden zwei Höhlen entdeckt, die potentiell als Fledermausquartier geeignet sind. Diese wurden mit einem Endoskop auf Spuren eines Besatzes überprüft. Hinweise auf Quartiere ergaben sich dabei nicht.

Es muss darauf hingewiesen werden, dass einige Bäume aufgrund des dichten Bewuchses nicht erreichbar waren. Zudem konnten einige Höhlen aufgrund der Höhe nicht eingesehen werden. Zu diesen Höhlen können somit zum derzeitigen Zeitpunkt keine Aussagen getroffen werden. Um artenschutzrechtliche Konflikte sicher ausschließen zu können, ist deshalb während der Rodungsmaßnahmen eine ökologische Baubegleitung einzusetzen (s. Kap. 3.1.1).

Weitere Beobachtungen

Zudem wurden regelmäßig Rehe, Hasen und Waschbären (nur Spuren) auf der Fläche gesehen. Unter dem Geröllhaufen innerhalb des Gehölzstreifens im südöstlichen Bereich befindet sich ein Fuchsbau.

2.2.3.2 Prognose

Im Rahmen der Brutvogelkartierung konnten ein bis zwei Reviere des Stars in den höhlenreichen Pappeln im südwestlichen Teil des Geländes sicher nachgewiesen werden. Die Rodung des Baumbestandes führt zum Verlust dieser Brutmöglichkeiten. Um ein Eintreten des Verbotstatbestandes des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG zu vermeiden, sind vorgezogene Kompensationsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) in Form von künstlichen Nisthilfen vorzusehen. Diese müssen vor Beginn der Rodungsarbeiten spätestens jedoch vor Beginn der nächsten Brutsaison wirksam sein.

Darüber hinaus wurden die planungsrelevanten Arten Bluthänfling, Girlitz, Mehlschwalbe, Rotmilan, Saatkrähe und Turmfalke vereinzelt nachgewiesen. Artenschutzrechtliche Konflikte ergeben sich für diese Arten nicht.

Während der Kartierung wurden zudem zahlreiche nicht planungsrelevante Arten beobachtet. Da für die betroffenen Arten im Umfeld ausreichend geeignete Ersatzquartiere mit ähnlichen Habitatbedingungen bestehen, ist ein Ausweichen innerhalb des Umfeldes möglich. Die ökologische Funktion der von einem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang wird weiterhin erfüllt, so dass die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG nicht ausgelöst werden.

Wenn die Rodungsarbeiten während der Brutzeit stattfinden, kann es zu Störungen sowie zur Tötung / Verletzung von Einzelindividuen kommen. Der Konflikt kann durch eine Einschränkung der Bau- und Fällzeiten vermieden werden.

Im Zuge der Höhlenbaumkontrolle ergaben sich keine Hinweise auf eine Nutzung durch Fledermäuse. Allerdings konnten aufgrund der Höhe und der Nichtzugänglichkeit des Gebietes auch nicht alle Höhlen eingesehen werden. Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte muss die Rodung deshalb im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung durch qualifizierte Personen begleitet werden.

Hinweise auf das Vorkommen von Reptilien und Amphibien ergaben sich nicht.

2.2.3.3 Maßnahmen / Maßnahmenbedarf

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte sind folgende Maßnahmen vorzusehen bzw. sind bereits umgesetzt worden:

- Installation von Nisthöhlen für höhlenbrütende Vogelarten
- Begleitung der Rodungsarbeiten und Installation von Fledermauskästen
- Beschränkung der Fällzeiten

Darüber hinaus werden zur Vermeidung / Verminderung und Kompensation von Beeinträchtigungen folgende Maßnahmen im Bebauungsplan vorgesehen:

- Schaffung von Leitstrukturen und Lebensstätten durch Anpflanzung von Gehölzen innerhalb des Geltungsbereiches
- Begrünung der Dächer und Fassaden

2.2.4 Biologische Vielfalt

Unter diesem Begriff verbinden sich drei Ebenen der Vielfalt, die ineinandergreifen:

- die Vielfalt an Ökosystemen oder Lebensräumen
- die Artenvielfalt
- die Vielfalt an genetischen Informationen, die in den Arten enthalten sind.

Nach dem Übereinkommen über die biologische Vielfalt von 1992 sind für die biologische Vielfalt solche Ökosysteme und Lebensräume von Bedeutung, „die über eine große Vielfalt, zahlreiche endemische oder bedrohte Arten oder Wildnis verfügen, die von wandernden Arten benötigt werden, die von sozialer, wirtschaftlicher, kultureller oder wissenschaftlicher Bedeutung sind oder die repräsentativ oder einzigartig sind oder mit entscheidenden evolutionären oder anderen biologischen Vorgängen im Zusammenhang stehen.“

Daneben sind Arten und Gemeinschaften wichtig, „die bedroht sind, die wildlebende Verwandte domestizierter oder gezüchteter Arten sind, die von medizinischem, landwirtschaftlichem oder sonstigem wirtschaftlichen Wert sind, die von sozialer, wissenschaftlicher oder kultureller Bedeutung sind, die für die Erforschung der Erhaltung und nachhaltigen Nutzung der biologischen Vielfalt, z.B. als Indikatorarten, von Bedeutung sind.“

Die sich ergebenden Anforderungen, soweit sie für die Bauleitplanung von Bedeutung sind, sind durch die Bestimmungen zum Artenschutz sowie durch die Eingriffsregelung nach dem Naturschutzgesetz abgedeckt. Die biologische Vielfalt ist ein zentrales Kriterium zur Bewertung der Auswirkungen auf Flora und Fauna und deren Lebensräume. Ihre Beurteilung ist deshalb ein wichtiger Bestandteil der Bewertung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes im Sinne der Eingriffsregelung. Ein eigenständiger Prüfmaßstab neben den im Rahmen der Eingriffsregelung anzuwendenden Bewertungsverfahren ist nicht erforderlich.

2.3 Schutzgut Boden

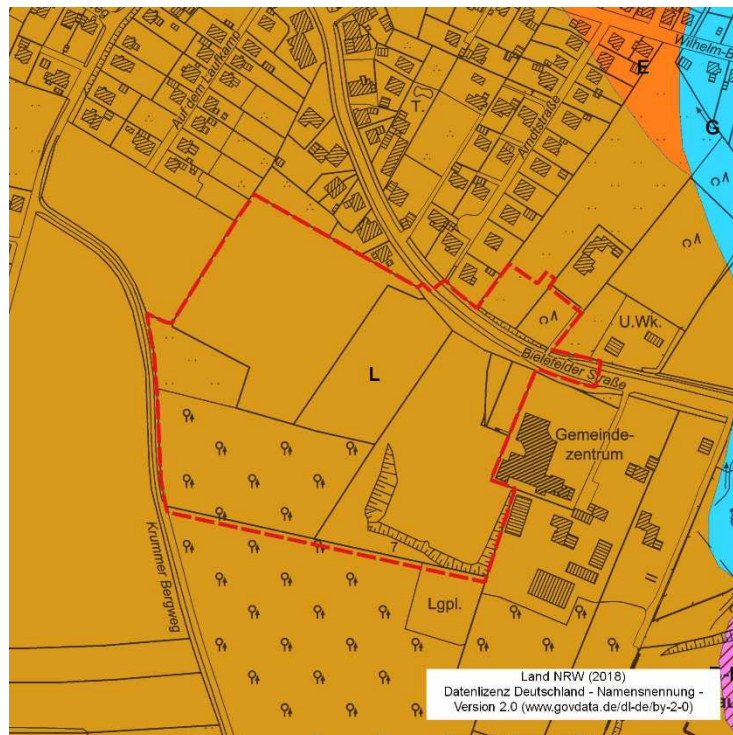
2.3.1 Ausgangszustand (Basisszenario)

2.3.1.1 Bodentypen

In Abhängigkeit von dem Ausgangsgestein und den bodenbildenden Faktoren Relief, Klima, Wasser, Vegetation, Bodenleben und Nutzungseinflüssen hat sich innerhalb des Geltungsbereichs gemäß Bodenkarte 1 : 50.000¹¹ eine Parabraunerde entwickelt. Der Boden baut sich aus stark tonigem Schluff auf. Er zeichnet sich durch eine mittlere Filterfähigkeit, eine mittlere Wasserdurchlässigkeit und eine hohe Ertragsfähigkeit aus. Aufgrund seiner Bedeutung für die Regler und Pufferfunktion bzw. der hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit wird der Grad der Funktionserfüllung (früher Schutzwürdigkeit) mit sehr hoch bewertet.

¹¹ Geologischer Dienst NRW 2018: Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1 : 50 000, Abrufdatum 05.05.2020

Abb. 4: Bodentypen



2.3.1.2 Vorbelastungen und Altablagerungen

Im Bereich des ehemaligen Betonsteinwerkes sowie im Bereich der ehemaligen Tongruben sind die natürlichen Bodeneigenschaften weitestgehend verloren gegangen. Die Tongruben sind nach Aufgabe der Nutzung überwiegend mit Hausmüll verfüllt worden. Genauere Angaben zur Bodenbelastung sind der Sanierungsuntersuchung¹² zu entnehmen. Zur Beurteilung der Belastungssituation wurden verschiedene, bereits durchgeführte Untersuchungen des Untergrundes, des Grundwassers, der Entwässerungseinrichtungen, des Bodens und der Bodenluft ausgewertet und durch Untersuchungen in Rahmen einer orientierenden Untersuchung und einer Detailuntersuchung vervollständigt.

Es wurden sechs unterschiedliche Teilbereiche (s. Abb. 3) gebildet, deren Aufbau sich wie folgt darstellt:

- Bereich 1: unversiegelt, unbelastet, keine Auffälligkeiten
- Bereich 2: Auffüllungen bis 5 m, organoleptische Auffälligkeiten an der Basis der Auffüllungen
- Bereich 3: Auffüllungen bis 9 m, starke organoleptische Auffälligkeiten, Deponat schwarz

¹² IFUA (Institut für Umweltanalyse) 2022: Sanierung des Standortes des ehemaligen Betonwerks Sander, Bielefelder Str. 216, 32758 Detmold – Sanierungsuntersuchung, Bielefeld

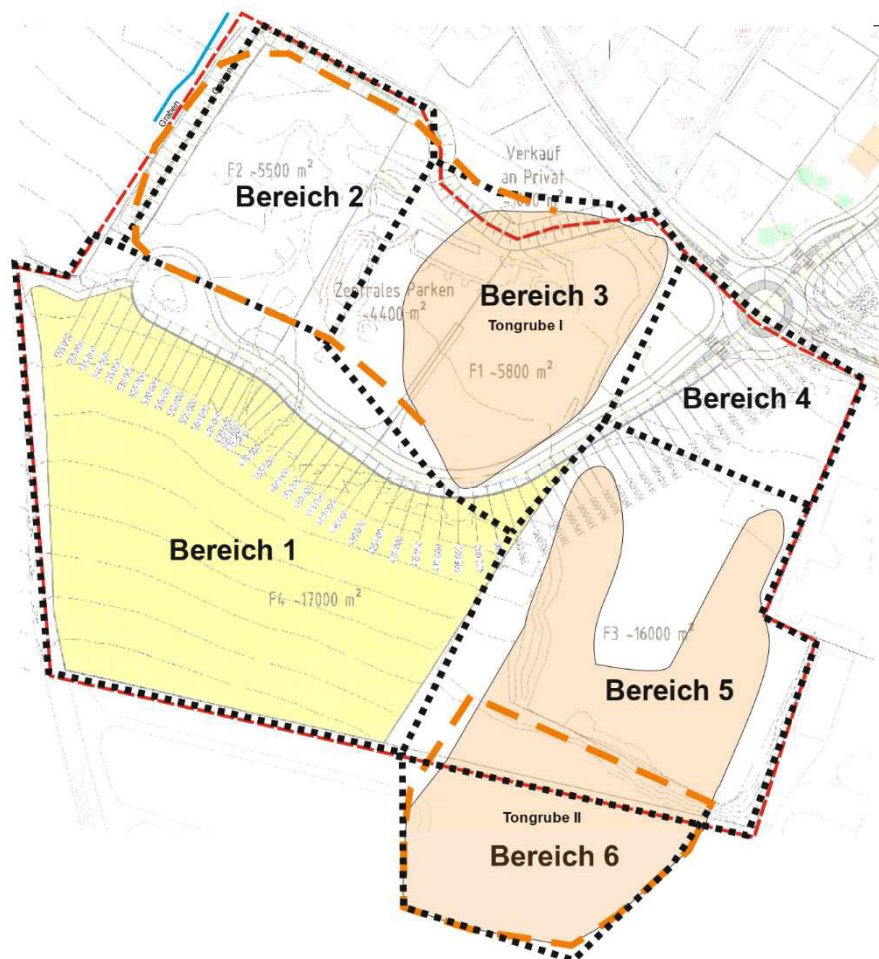
Bereich 4: versiegelt, aber unbelastet, keine Auffälligkeiten

Bereich 5: versiegelt, bis 2,50 m Auffüllung aus Bauschutt, organoleptisch überwiegend unauffällig

Bereich 6: Auffüllungen bis 8 m aus Bauschutt, organoleptisch überwiegend unauffällig

Im Zuge der Erkundung wurde bei den Bohrungen im Bereich der Tongrube I zudem Depo-
negas (Methan) in höheren Konzentrationen festgestellt.

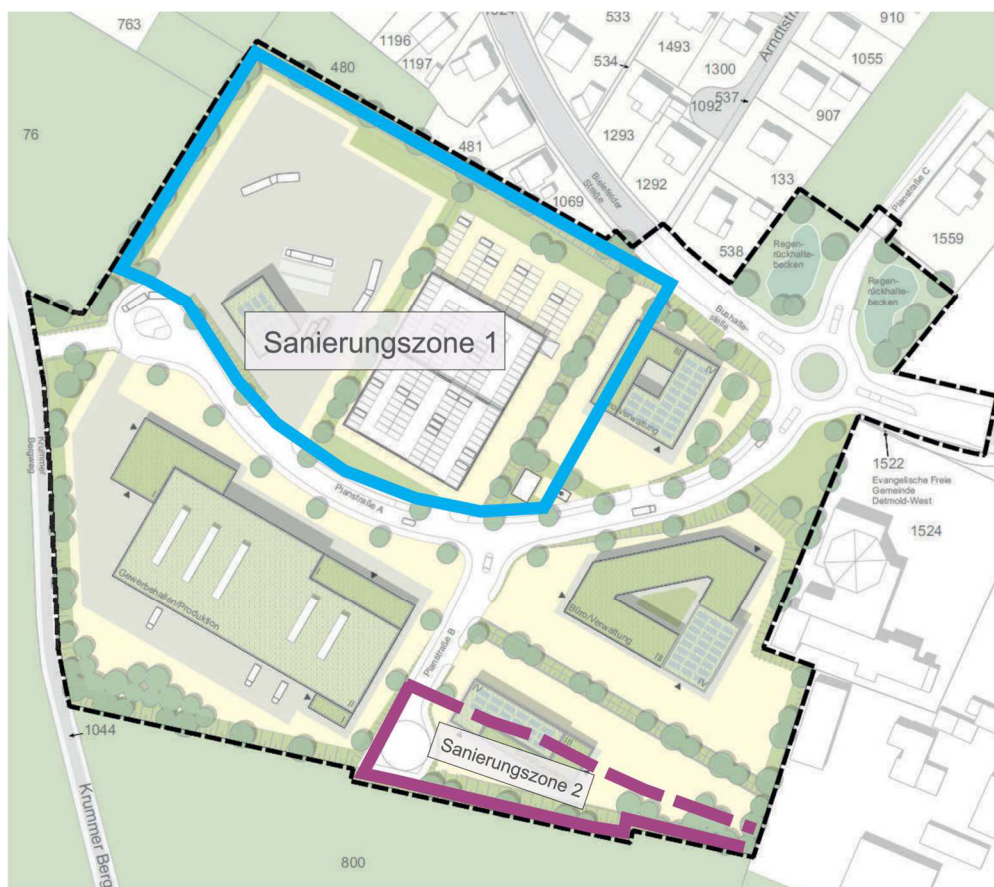
**Abb. 5: Gliederung des Untersuchungsgebietes in verschiedene Teil- / Untersu-
chungsgebiete**



2.3.2 Prognose

Der Bodenaufbau wurde durch Verfüllungen und aufgrund der Vornutzung erheblich verändert. Aufgrund der Ergebnisse der Sanierungsuntersuchung wurde für Teilflächen ein Sanierungsplan erarbeitet, der zwei Teilflächen unterscheidet. Das Sanierungsgebiet 1 entspricht den Bereichen 2 und 3 der Sanierungsuntersuchung und umfasst die zukünftig geplanten Gewerbegebiete des GE (1) und GE (5) sowie das Parkdeck. Da in diesem Bereich bei der Untersuchung organoleptische Auffälligkeiten festgestellt wurden, erfolgt zum Schutz des Grundwassers eine Abdeckung mit einer Folie, was einer vollständigen Versiegelung gleichkommt. Diese Maßnahme ist erforderlich, um zukünftig Beeinträchtigungen des Grundwasserhaushaltes ausschließen zu können. Durch die gewerbliche Nutzung dürfen max. 80 % versiegelt werden. Die nicht überbaubaren Flächen können durch den vorgesehenen Bodenauftrag begrünt werden, so dass Teilfunktionen des Bodens bestehen bleiben können. Allerdings sind Schädigungen der Schutzfolie durch Pflanzenwurzeln auszuschließen.

Abb. 6: Sanierungsbereiche gemäß Sanierungsplan



Die Sanierungszone 2 umfasst eine Teilfläche des Bereichs 6 der Sanierungsuntersuchung. Hier wird ein Teil der Tongrube 2 abgetragen, um das Geländeniveau für die künftige Bebauung anzupassen. Die mittlere Abtragungsmächtigkeit beträgt ca. 2 Meter. Dieser Boden wird auf einer geeigneten Deponie entsorgt.

Im Südwesten werden bisher nicht baulich genutzte Flächen überplant und großflächig versiegelt, was zu einem irreversiblen Verlust der ökologischen Funktionen des Bodens führt. Die damit verbundenen Konflikte werden in Verbindung mit dem Eingriff in die Biotopfunktion im Sinne eines multifunktionalen Ausgleichs kompensiert. Ein zusätzlicher Kompensationsbedarf ergibt sich nicht.

2.3.3 Maßnahmen / Maßnahmenbedarf

Bei der Umnutzung des Geländes ist der Sanierungsplan¹³ zu berücksichtigen.

2.4 Schutzgut Fläche

2.4.1 Basisszenario

Mit dem Schutzgut Fläche soll dem Thema Flächenverbrauch insbesondere durch bauliche Nutzung und Versiegelung in der Umweltprüfung verstärkt Rechnung getragen werden. In § 1a Abs. 2 BauGB ist der Grundsatz formuliert, dass mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden soll insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung. Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Land- und forstwirtschaftliche Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden.

Das Plangebiet liegt am Übergang vom Siedlungsbereich zur freien Landschaft. Der Großteil des Plangebietes wurde bereits intensiv genutzt (Tongrube, Betonsteinwerk). Der südwestliche Teil war bisher Bestandteil eines Gärtnereibetriebes.

2.4.2 Prognose

Die Umnutzung des ehemaligen Betonwerkes entspricht den Anforderungen von § 1a Abs. 2 BauGB, dass mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden soll insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung. Lediglich im südwestlichen Teil werden bisher unbebaute Flächen beansprucht, die Bestandteil eines Landschaftsschutzgebietes sind.

¹³ IFUA (Institut für Umweltanalyse) 2023: Betriebsgelände des ehemaligen „Betonwerks Sander“, Bielefelder Str. 216 in Detmold – Sanierungsplan nach § 13 BBodSchG und BBodSchV, Bielefeld

Der Bebauungsplan folgt mit seinen Inhalten somit weitestgehend den allgemeinen Zielen heutiger Stadtentwicklung, im Sinne der Innenentwicklung der Städte vorrangig innerörtliche Standorte zu reaktivieren und diese einer Entwicklung neuer flächenintensiver Standorte an den Rändern der Städte grundsätzlich vorzuziehen. Die Revitalisierung von Brachflächen entspricht auch den Empfehlungen des Klimaschutzkonzeptes der Stadt Detmold.

Bei einer vollständigen Ausnutzung der überbaubaren Flächen können bis zu 80 % der Grundstücksflächen versiegelt werden. Zudem werden die Verkehrsflächen, das Parkdeck und die Fläche für Versorgungsanlagen vollständig versiegelt.

Tab. 3: Flächeninanspruchnahme und Versiegelung

Bezeichnung	Flächeninanspruchnahme	Versiegelung
Gewerbeflächen	43.380 m ²	34.704 m ²
Verkehrsflächen	9.489 m ²	9.489 m ²
Gemeinschaftsparkanlage	7.618 m ²	6.004 m ²
Fläche für Versorgungsanlagen	244 m ²	244 m ²
Regenrückhaltebecken	2.171 m ²	0 m ²
Gesamt	62.902 m²	50.441 m²

Der Bebauungsplan umfasst eine Fläche von 62.902 m², von der aktuell bereits ca. 42 % versiegelt sind. Aufgrund der Festsetzungen des Bebauungsplanes ist davon auszugehen, dass zukünftig max. ca. 83 % der Flächen versiegelt werden können.

2.5 Schutzgut Wasser

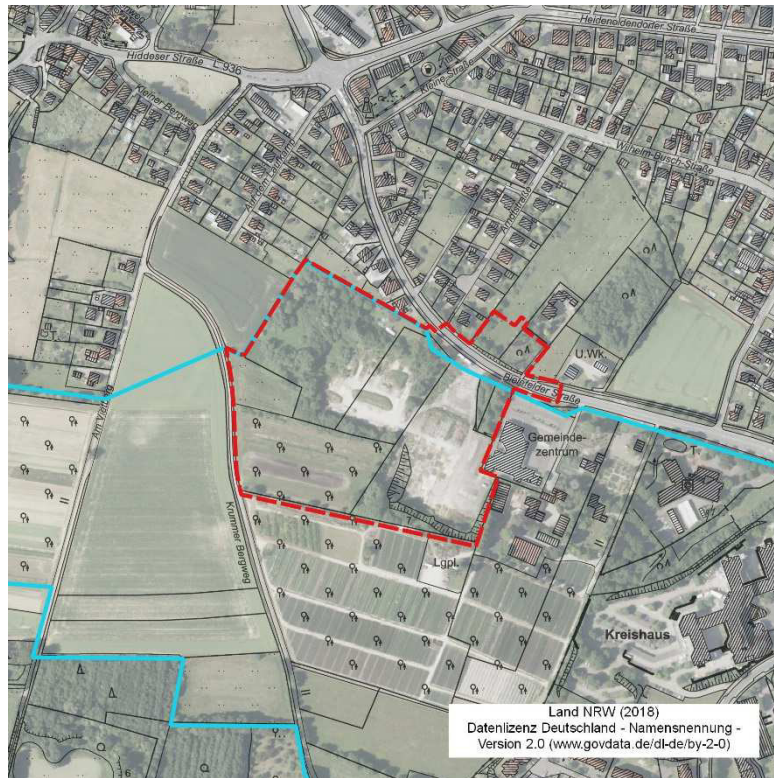
2.5.1 Ausgangszustand (Basisszenario)

2.5.1.1 Wasserschutzgebiet

Der Geltungsbereich liegt nahezu vollständig in der Wasserschutzzone IIIb des Wasserschutzgebietes „Detmold-Pivitsheide-Heidenoldendorf“¹⁴.

¹⁴ Wasserschutzgebiet „Detmold-Pivitsheide/Heidenoldendorf“, festgesetzt durch die Verordnung vom 10. Februar 1977

Abb. 7: Grenze des Wasserschutzgebietes



2.5.1.2 Grundwasser

Der Geltungsbereich liegt im Bereich des Kluftgrundwasserleiters Östlicher Teutoburger Wald (4_14)¹⁵. Der Grundwasserkörper wird geprägt durch Kalk- Mergel und Tonstein und zeichnet sich durch eine sehr geringe bis mittlere Durchlässigkeit und eine hohe wasserwirtschaftliche Bedeutung aus. Gemäß Bodenkarte 1 : 50.000 steht das Grundwasser über 20 dm unter Flur an.

Beschaffenheit des Grundwassers

Im Rahmen der Erarbeitung des Sanierungsgutachtens wurden auch die möglichen Auswirkungen der Verfüllungen auf das Grundwasser untersucht. Danach ist bisher kein Grundwasserschaden eingetreten. Es wurden aber Schadstoffe im Sickerwasser der Verfüllung der Tongrube I festgestellt, deren Herkunft auf die Altablagerung zurückzuführen ist.

Das Sickerwasser in Tongrube I ist deutlich belastet. Im Rahmen von Auffüllversuchen wurde festgestellt, dass jedoch kein direkter Eintrag ins Grundwasser des unterlagernden Kluftgrundwasserleiters erfolgt.

¹⁵ <https://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/map-index.xhtml>

Das Sickerwasser in Tongrube II ist weitestgehend unbelastet. Es wird derzeit durch eine Dränage aufgefangen und abgeleitet. Eine aus einem Sickerwasserschacht entnommenen Probe zeigte keine Auffälligkeiten.

2.5.1.3 Oberflächengewässer

Innerhalb des Geltungsbereichs und dem Nahbereich befinden sich keine Oberflächengewässer.

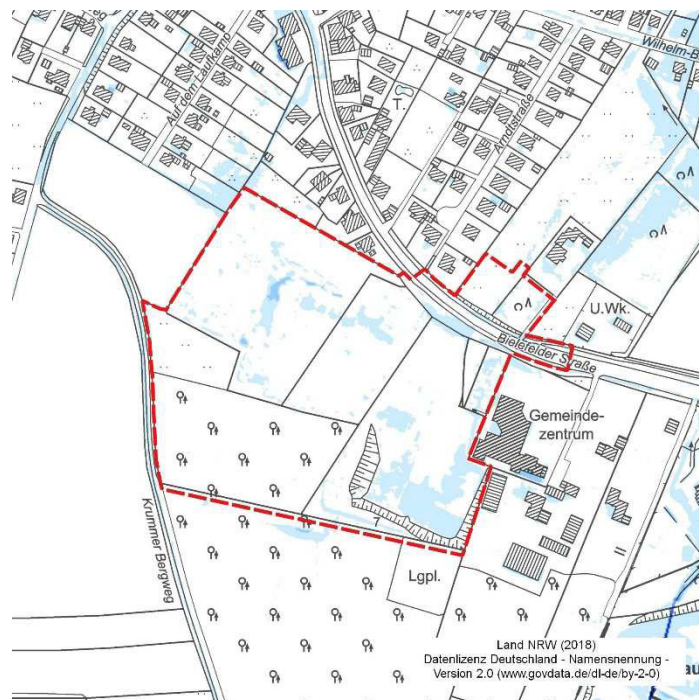
Hochwasser / Starkregen

Gemäß den Hochwassergefahrenkarten, die die örtliche Hochwassersituation für ein Extremhochwasser (HQ₁₀₀, 100-jährliches Ereignis) darstellen, sind für den Geltungsbereich keine Gefahren ausgewiesen.

Nach der Starkregenhinweiskarte des Fachinformationssystems Klimaanpassung sind bei extremem Starkregen (hN = 90 mm/m² in 1 h) auf Teilflächen Wassertiefen bis 30 cm und vereinzelt bis 60 cm zu erwarten (s. Abb. 8).

Da bei der Erschließung das gesamte Plangebiet geländetechnisch vollständig erneuert wird, werden keine Senken o.ä. mehr vorhanden sein, die insbesondere zu den Regensammelstellen im Bestand führen. Es wird dennoch empfohlen bauliche Anlagen durch geeignete Maßnahmen (hochwasserangepasste Bauweise) vor Starkregenereignissen zu schützen.

Abb. 8: Starkregen (extremes Ereignis)



2.5.2 Prognose

Durch die im Zuge der Umsetzung des Bebauungsplans vorgesehene Sanierung des Gebietes werden Gefährdungen des Grundwasserhaushaltes zukünftig ausgeschlossen. Dieses ist umso bedeutender, da sich das Plangebiet innerhalb der Wasserschutzzone IIIb des Wasserschutzgebietes „Detmold-Pivitsheide-Heidenoldendorf“ befindet,

Durch die Umsetzung des Bebauungsplanes wird sich der Versiegelungsgrad erhöhen, was u.a. auch zu einer Verringerung der Versickerungsrate führt. Zur Reduzierung bzw. Verzögerung des Niederschlagswasserabflusses ist eine teilweise Begrünung der Dachflächen vorgesehen. Zudem soll das unbelastete Niederschlagswasser über zwei Regenrückhaltebecken und Rigolensysteme gedrosselt in einen Vorfluter im Bereich der Wilhelm-Busch-Straße eingeleitet werden.

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen sind erhebliche Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt sowie die öffentliche Wasserversorgung nicht zu erwarten.

Oberflächengewässer sind von der Planung nicht betroffen.

Der verbleibenden Beeinträchtigungen des Schutzgutes werden in Verbindung mit dem Eingriff in die Biotopfunktion im Sinne eines multifunktionalen Ausgleichs kompensiert. Ein zusätzlicher Kompensationsbedarf ergibt sich nicht.

2.5.3 Maßnahmen / Maßnahmenbedarf

Neben der Abdichtung der grundwassergefährdenden Bereiche gemäß Sanierungsplan sind folgende Maßnahmen zu berücksichtigen.

- Rückhaltung und gedrosselte Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers
- Dachbegrünung

2.6 Schutzgut Luft und Klima

2.6.1 Ausgangszustand (Basisszenario)

2.6.1.1 Klimatische und lufthygienische Situation

Das Untersuchungsgebiet gehört dem nordwestdeutschen Klimaraum an, der überwiegend vom maritimen Klima mit mäßig warmen Sommern und milden Wintern geprägt wird. Die Niederschläge verteilen sich relativ gleichmäßig über das Jahr, wobei die Werte in den Sommermonaten Juni / Juli etwas höher als im Jahresmittel liegen.

2.6.1.2 Klimatope

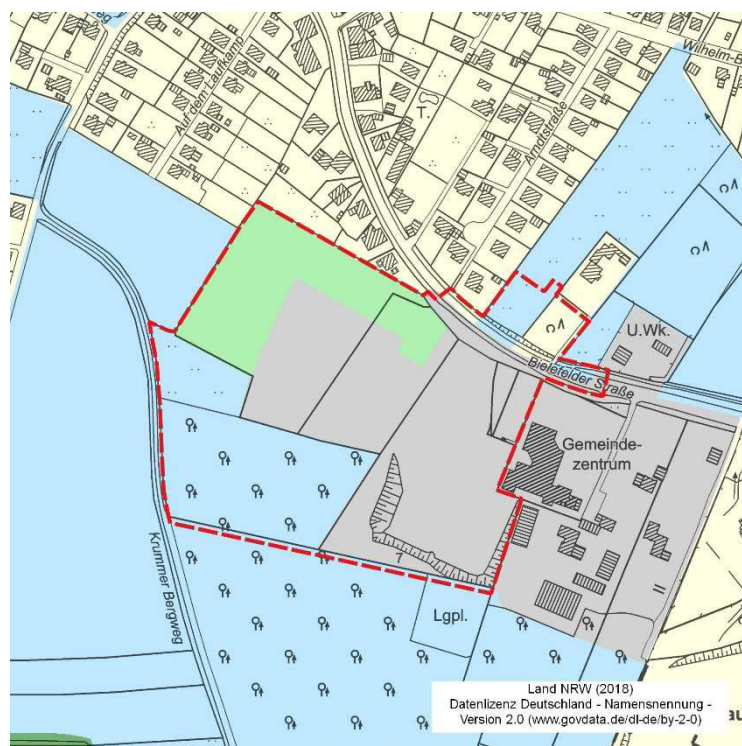
Die Fläche des ehemaligen Sander-Geländes ist dem Klimatop „Gewerbe- und Industrieklima“ zuzuordnen, das durch einen sehr hohen Versiegelungsgrad, einen meist geringen Vegetationsanteil und überwiegend geringe Rauigkeitslängen gekennzeichnet wird.

Aufgrund der Vegetations- und Nutzungsstrukturen hat sich im westlichen Teil des Plangebiets ein Parkklima entwickelt. Kennzeichnend sind i.d.R. aufgelockerte Vegetationsstrukturen mit Rasenflächen und reich strukturierten lockeren Baumbeständen, die sowohl tagsüber als auch in der Nacht als Kälteinseln hervortreten (Oaseneffekte).

Die Siedlungsflächen entlang der Bielefelder Straße sind dem Vorstadtklima zuzuordnen. Die zusammenhängende Siedlungszone ist durch eine aufgelockerte, offene Bauweise, einen hohen Grünflächenanteil, eine relativ geringe Versiegelungsrate und durch ihre Nähe zu regionalen Ausgleichsräumen geprägt.

Der südwestliche Teil des Gebietes ist dem Klimatop Freilandklima zuzuordnen. Dieses stellt sich über landwirtschaftlichen Nutzflächen, Wiesen sowie Weiden und Brachflächen ein. Es handelt sich zumeist um emissionsarme und deshalb bedeutsame Frischluftgebiete, ebenso besitzen sie einen hohen Stellenwert als Kaltluftproduktionsgebiete.

Abb. 9: Darstellung der Klimatope im Untersuchungsgebiet



Die wesentlichen Eigenschaften der Klimatope können der folgenden Tabelle entnommen werden:

Tab. 4: Eigenschaften der Klimatope

Gunstfaktoren	Ungunstfaktoren
Gewerbe- / Industrieklima	
- In der Nacht anhaltende thermische Turbulenz führt zu einer Vergrößerung des Durchmischungsraums in Bodennähe (Schadstoffverdünnung) - Relativ günstige bodennahe Austauschverhältnisse - Geringer Anteil stagnierender Luftaustauschsituationen	- Lufthygienischer Lastraum, es entstehen lokale Schadstoffemissionen - Durch lang anhaltende thermische Belastungen in der Nacht Beeinträchtigung des menschlichen Wohlempfindens - Hohe thermische Belastung durch Hitzestress
Parkklima	
- Gedämpfter Tagesgang der Lufttemperaturen und der Windgeschwindigkeiten - Lokale Abkühlungseffekte durch Schattenzonen und erhöhte Verdunstungsraten (Oaseneffekt) - Geringe thermische und bioklimatische Belastung am Tage; bioklimatische Wohlfahrtswirkung - Größere parkartige Grünflächen erweisen sich als innerstädtische Kaltluftproduzenten. Vielfältig variierende Ein- und Ausstrahlungsbedingungen - Keine Emissionen. Luftverunreinigungen werden durch trockene und nasse Depositionen gebunden - Große parkartige Grünflächen können eine bedeutende Filterfunktion entwickeln	- Das günstige Bioklima ist in der Regel auf die Fläche selbst begrenzt - Keine Fernwirkung (≤ 200 m)
Vorstadtklima / Stadtrandklima	
- Die zum Teil ausgeprägte Winddämpfung innerhalb der Wohngebiete ist wohnklimatisch günstig einzustufen, da die Aufenthaltsqualität im Freien gerade in den Übergangsjahreszeiten und im Winter erhöht wird. Der durch Wind bedingte Heizenergiemehrverbrauch wird gesenkt - Frischluft- und Kaltluftzufuhr während gradientenschwacher Wetterlagen durch die Nähe zu regionalen und lokalen Ausgleichsräumen - Starke nächtliche Abkühlung wirkt der Ausbildung „heißer Nächte“ entgegen. Optimales Wohn- und Schlafklima - Lokale und regionale Grünzonen sind häufig fußgänglich zu erreichen. Eingestreute Park- und Grünflächen erhöhen den Wohn- und Freizeitwert der Siedlungszonen - Durch das Nebeneinander unterschiedlich stark verdichteter Wohngebiete (Einfamilienhäuser,	- Natürliche Ungunstlagen wie Mulden und Senken können lokal zur Erhöhung des bioklimatischen Belastungspotentials beitragen - Wärmebelastungen am Tage können durch fehlende Abschattungsstrukturen (hoher Rasenanteil im Wohnumfeld, geringer Baumbestand) erhöht sein - Erhöhtes Immissionsrisiko durch lokale bodennahe Emittenten aufgrund eingeschränkter vertikaler Austauschverhältnisse während gradientenschwacher Wetterlagen - Hoher Heizenergiebedarf für Wohngebiete im Einflussbereich bodennaher Kaltluftströme und windexponierter Kuppenlagen - Hausbrandemissionen können bei austauscharmen Wetterlagen durch eingeschränkte horizontale und vertikale Austauschverhältnisse lokal zur lufthygienischen Belastung beitragen

Gunstfaktoren	Ungunstfaktoren
lockere Reihenhausbauung, offene Bauungsstrukturen) und Grün- und Parkflächen wird eine hohe Variabilität der Mikroklimata erzielt	
Freilandklima	
- Geringe Wärme- und Schwülebelastung und hoher bioklimatischer Stellenwert als Erholungsraum - Geringe Windströmungsveränderungen und gute horizontale Austauschverhältnisse. Bedeutende klimaökologische Ausgleichsräume für angrenzende Bauungsstrukturen - Hohe Kaltluftproduktion der Acker- und Grünlandflächen, die eine starke Abkühlung in den Nachtstunden begünstigen - Keine Emissionen	- Geringe Rauigkeit fördert Winddiskomfort, der im Winter und in den Übergangsjahreszeiten Freizeitaktivität einschränkt - Hohes klimatisches Immissionspotential durch Bodeninversionen während autochthoner Strahlungsnächte - Akkumulationsgefahr im Bereich der Kaltluft-sammelbecken bei Vorhandensein bodennaher Schadstoffemittenten - Hohe Anzahl an Heiztagen

2.6.1.3 Lufthygiene

Lufthygienische Beeinträchtigungen können sich durch die KFZ-bedingten Emissionen entlang der Bielefelder Straße sowie durch Hausbrand der angrenzenden Siedlungsbereiche ergeben. Da das Gebiet gut durchlüftet ist und zudem nicht in der Hauptwindrichtung liegt, können erhebliche Belastungen ausgeschlossen werden.

2.6.2 Prognose

Die Revitalisierung des ehemaligen Betonwerkes entspricht grundsätzlich den Empfehlungen des Klimaschutzkonzeptes der Stadt Detmold. Trotzdem werden durch die Inanspruchnahme von Gehölzflächen sowie die Flächenversiegelung Veränderungen der kleinklimatischen Verhältnisse hervorgerufen. Die Rodung der Gehölze führt zum Verlust der typischen Eigenschaften des Parkklimas insbesondere im westlichen Teil der Fläche. Durch die geplante Bauung und der damit einhergehenden Versiegelung wird sich die lokalklimatische Situation im Bereich des gesamten Bauungsplangebietes verändern. Die Versiegelung führt zu einer verstärkten Aufheizung sowie zu Veränderungen der Verdunstungsrate und der Strahlungsverhältnisse. Da die Fläche für das Umfeld aktuell keine besondere klimatische bzw. lufthygienische Funktion übernimmt, sind keine erheblichen Auswirkungen auf die umliegenden Siedlungsbereiche zu prognostizieren.

Der mit der Realisierung des Gewerbegebietes verbundene LKW- und PKW-Verkehr sowie die betriebsbedingten Emissionen führen zu zusätzlichen Schadstoffemissionen innerhalb und im direkten Umfeld des Plangebietes. Aufgrund der guten Austauschbedingungen sind erhebliche Beeinträchtigungen des Umfeldes nicht zu erwarten.

Durch die geplante Begrünung der Dächer und Fassaden können die Auswirkungen gemindert werden. Dachbegrünungen sind innerstädtisch wichtige Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel. Begrünte Dachflächen heizen sich weniger auf, binden Staubpartikel und fördern die Wasserverdunstung. Zudem trägt die Begrünung auch zu einer Verbesserung des Mikroklimas bei und hat positive thermische Effekte für die Gebäude selbst (u. a. Kühleffekt im Sommer, Wärmedämmeffekt im Winter).

Die geplante Vorgabe zur Nutzung erneuerbarer Energien soll auch zur Vermeidung bzw. Verminderung von Emissionen beitragen und somit dem lokalen Klimaschutz dienen. Mit der geplanten Dachbegrünung sowie der Nutzung erneuerbarer Energien werden wichtige Bausteine des Klimaschutzkonzeptes der Stadt Detmold umgesetzt.

Der Beeinträchtigungen des Schutzgutes werden in Verbindung mit dem Eingriff in die Biotopfunktion im Sinne eines multifunktionalen Ausgleichs kompensiert. Ein zusätzlicher Kompensationsbedarf ergibt sich nicht.

2.6.3 Maßnahmen / Maßnahmenbedarf

Neben der Dach- und Fassadenbegrünung sowie die vorgesehene Nutzung erneuerbarer Energien tragen auch die im Bebauungsplan vorgesehenen Gehölzpflanzungen zur Verbesserung der klimatischen Situation bei.

2.7 Wirkungsgefüge zwischen den abiotischen und biotischen Faktoren

Unter dem Wirkungsgefüge zwischen den abiotischen und biotischen Faktoren sind Wechselwirkungen zwischen diesen Belangen zu verstehen.

Aufgrund der Komplexität von Ökosystemen sowie der geringen allgemeinen Erkenntnisse stellt sich eine gesamtheitliche, ökosystemare Betrachtung in der Regel als schwierig dar. Im Rahmen dieser Untersuchung ist es deshalb nur möglich, die bekannten, landschaftsraumtypischen Wechselbeziehungen aufzuzeigen.

Die Berücksichtigung des Wirkungsgefüges zwischen den abiotischen und biotischen Faktoren erfolgt aufbauend auf den planungsrelevanten Erfassungs- und Bewertungskriterien über die Funktionen der Schutzgüter. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die schutzgutbezogenen Erfassungskriterien im Sinne des Indikationsprinzips bereits Informationen über die funktionalen Beziehungen zu anderen Schutzgütern und Schutzgutfunktionen beinhalten. Somit werden über den schutzgutbezogenen Ansatz indirekt ökosystemare Wechselwirkungen erfasst. Dieses gilt beispielsweise für die klimatischen Verhältnisse, die u.a. auch durch die Vegetationsstrukturen beeinflusst werden.

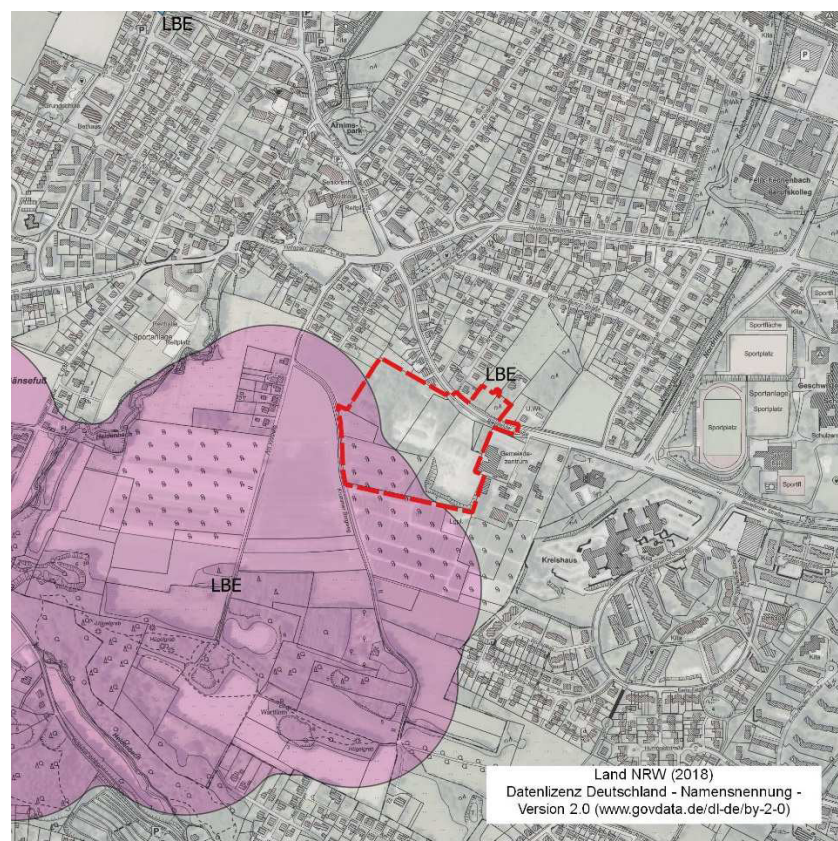
2.8 Schutzgut Landschaft

2.8.1 Basisszenario

Das Plangebiet liegt im Übergang vom geschlossenen Siedlungsbereich zur freien Landschaft. Der Siedlungsrand wird derzeit im Norden von der Bebauung entlang der Bielefelder Straße und im Osten von einem Kirchengrundstück, dem Kreishaus und angrenzenden Siedlungsbereichen gebildet.

Die Bedeutung des angrenzenden Landschaftsraumes kann der landesweiten Einstufung der Landschaftsbildeinheiten des LANUV¹⁶ entnommen werden. Das Sandergelände wird überwiegend der Einheit „Ortslage“ zugeordnet und somit nicht weiter bewertet. Der südwestliche Teil des Plangebietes gehört zusammen mit dem angrenzenden Landschaftsraum der Landschaftsbildeinheit LBE-IV-026-O1 „Wald-Offenland-Komplex zwischen Bielefeld und Hörste an, die sich bis an die bestehenden Siedlungsränder erstreckt (s. Abb. 10) und der gemäß der landesweiten Einstufung eine hohe Bedeutung zukommt.

Abb. 10: Grenze der Landschaftsbildeinheit LBE-IV-026-O1



¹⁶ Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) 2018: Grafik- und Sachdaten der Landschaftsbildeinheiten (Landschaftsbildbewertung) aus dem Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege (überarbeiteter Stand September 2018)

Die LBE-IV-026-O1 wird wie folgt beschrieben:

Die LBE-IV-026-O1 ist Teil des Osning-Vorlandes und stellt eine langgestreckte relativ schmale Hügelregion dar. Das Gelände ist unregelmäßig geformt und umfasst zahlreiche kleinere Kuppen. Die Nutzung des Osning-Vorlandes stellt einen Wechsel aus Ackerland und Wald dar, wobei der Waldanteil vglw. hoch ist. Auch die Waldzungen des südlich angrenzenden Teutoburger Waldes ragen tlw. in die Einheit hinein. Zahlreiche Oberflächengewässer, die aus dem Quellbereich des Teutoburger Waldes kommen, prägen den Raum. Das Osning-Vorland ist in dieser Einheit nicht zersiedelt, es ist vielmehr geprägt von kleineren geschlossenen Siedlungen, die durch Wege und größere Straßen miteinander verbunden sind. Im Vergleich zur historischen Karte hat die Siedlungsdichte jedoch stark zugenommen. Insgesamt stellt sich das Landschaftsbild aufgrund des bewegten Reliefs und dem Mosaik aus Laubwäldern auf Kuppen, Weideflächen an den Hängen und Äckern auf den Unterhängen und Mulden als sehr abwechslungsreich dar.

Aufgrund seiner Verbindungs-, Ergänzungs- und Entwicklungsfunktion für den Biotopverbund NRW kommt der Einheit insgesamt eine hohe (besondere) Bedeutung zu. Zur Sicherung der Bedeutung werden seitens des LANUV folgende Ziele bzw. Maßnahmen formuliert:

- Erhaltung und Entwicklung einer reich gegliederten Kulturlandschaft aus miteinander verzahnten Laubwäldern, Hecken, Säumen und Magerrasen- bzw. Hanggrünlandkomplexen
- Erhaltung bodenständiger Laubwälder unter örtlicher Wiedereinführung der Niederwaldbewirtschaftung
- Entwicklung intakter Auenlebensräume mit Auenwäldern, Feuchtwiesen und Kleingewässern z. T. in Anbindung an naturnahen Kalk-Buchenwald insbesondere am Wellenbruch, Grütebach, an der Wiembecke und an der Berlebecke
- Erhaltung und Optimierung besonderer Biotope wie kleine Steinbrüche und Heiderelikte bei Kussel
- Erhaltung dörflicher Baustruktur und dörflicher Elemente wie Mauern, Schnitthecken, Hofbäume, unbefestigte Wege oder Wegränder u. ä.
- Eingrünung der Siedlungsränder mit Obstwiesen, Hecken und Gehölzgruppen
- Erhaltung von Freiraum und Durchgrünung moderner Siedlungen
- Aufrechterhaltung der touristischen Qualität des Landschaftsraumes

Der auf dem Sander-Gelände stockende Gehölzbestand, der überwiegend außerhalb der Landschaftsbildeinheit stockt, hat aufgrund seines Alters eine prägende Bedeutung und dient gleichzeitig der Einbindung des derzeit bestehenden Siedlungsrandes. Unmittelbar südlich des Geltungsbereiches schließt ein strukturarmes Gärtneigelände an, nach Westen folgen landwirtschaftlich genutzte Flächen. Der Vietberg im Süden ist überwiegend bewaldet.

2.8.2 Prognose

Durch den Bebauungsplan werden die Gehölzbestände auf dem ehemaligen Firmengelände vollständig überplant. Aufgrund der erforderlichen Bodensanierung hätte ein Großteil der Gehölze unabhängig von der Folgenutzung gerodet werden müssen.

Neben dem Verlust der Gehölze führt v.a. die Bebauung im GE (2) zu Beeinträchtigungen des angrenzenden Landschaftsraumes. Aufgrund der maximal möglichen Gebäudehöhen von ca. 161 m u NHN werden die Baukörper ca. 10 m über dem heutigen Geländeniveau liegen. Betroffen ist im Wesentlichen der Bereich nördlich des Vietberges und östlich des Heidenbaches. Von den übrigen Flächen des Landschaftsraumes ist das Gebiet kaum einsehbar aufgrund der sichtverschattenden Wirkung der Waldflächen und sonstigen Gehölzstrukturen sowie der topografischen Verhältnisse. Sichtbeziehungen ergeben sich v.a. von den Wegen „Am Vietberg“ und „Krummer Bergweg“, da entlang der Wege sichtverschattende Strukturen in Form von begleitender Baumreihen bzw. Hecken zumindest in Teilabschnitten fehlen.

Aufgrund der randlichen Lage und der betroffenen Nutzungsstrukturen werden die wesentlichen, vom LANUV formulierten Ziele zur Sicherung der Bedeutung des Landschaftsraumes nicht beeinträchtigt. Lediglich die bereits bestehende Eingrünung des Siedlungsraumes geht verloren. Der Konflikt kann durch entsprechende Maßnahmen vermindert werden (s. Kap. 2.8.3).

2.8.3 Maßnahmen / Maßnahmenbedarf

Zur Minimierung von Auswirkungen werden im Bebauungsplan folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Landschaftsgerechte Einbindung des Gebietes durch die Anpflanzung von Hecken mit standortgerechten Gehölzen
- Begrünung der Dächer
- Begrünung der zum Landschaftsraum ausgerichteten Fassaden

Darüber hinaus wird entlang des „Krummer Bergweg“ einer Baumreihe angepflanzt und ggf. die bereits bestehende Baumreihe ergänzt. Dadurch sollen die Blickbeziehungen zum GE-Gebiet eingeschränkt und weggelenkt werden.

2.9 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

2.9.1 Basisszenario

2.9.1.1 Wohnen

Unmittelbar an das Plangebiet angrenzend befindet sich entlang der Bielefelder Straße sowie im Bereich der Straße Auf dem Laufkamp ein zusammenhängender Wohnsiedlungsbereich.

Die Flächen sind als reines bzw. allgemeines Wohngebiet einzustufen. Im Westen grenzt ein Gemeindezentrum an.

2.9.1.2 Erholung und Freizeit

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine freizeitrelevanten Einrichtungen. Dem südwestlich angrenzenden Landschaftsraum kommt v.a. eine Bedeutung für die siedlungsnaher Erholung zu. Erschlossen wird der Raum über die Wege „Am Vietberg“ und „Krummer Bergweg“. Letzterer tangiert das Plangebiet im Südwesten

2.9.2 Prognose

2.9.2.1 Wohnen

Lärmimmissionen

Zur Beurteilung der zu erwartenden Schallimmissionen wurde ein Immissionsschutz-Gutachten erstellt¹⁷. Dabei wurden folgende Emittenten berücksichtigt:

Auswirkungen durch Gewerbelärm

Im Rahmen des Lärmgutachtens wurde geprüft, welche Betriebsformen auf den einzelnen Baufeldern gemäß Abstandsklassen des Abstandserlass NW zulässig sind. Für das südwestliche Plangrundstück des Bebauungsplans 19-23 „Ehemaliges Betonsteinwerk Sander“ wurde die Abstandsklasse VII mit einer Entfernung zu schutzbedürftigen Nutzungen der Schutzklasse Reines Wohngebiet von mindestens 100 Metern vergeben. Für alle übrigen Grundstücke konnte aufgrund der nahegelegenen Wohnbebauung keine Abstandsklasse vergeben werden. Dies bedeutet, dass dort lediglich Betriebsarten zulässig sind, welche grundsätzlich auch in Mischgebieten realisierbar sind.

Auswirkungen durch Zusatzverkehre bedingt durch das Gewerbegebiet „Ehemaliges Betonsteinwerk Sander“ sowie der beiden Wohngebiete „Sichterwiese“ und „Pferdewiese“ auf die Bestandsbebauung

Die Untersuchung kommt zu folgenden Ergebnissen:

- Durch die geplanten Vorhaben sind im Bereich der Bielefelder Straße Lärmpegelerhöhungen von gerundet 1 dB bis 5 dB zu prognostizieren. Pegel in dieser Größenordnung sind als schalltechnisch relevant zu bezeichnen.
- In Hinblick auf die gebietsspezifischen Orientierungswerte der kann festgestellt werden, dass diese im Analysefall an den betrachteten Immissionspunkten sowohl im Tages- als auch im Nachtzeitraum bereits überwiegend überschritten werden. Zudem kommt es an

¹⁷ Normec uppenkamp GmbH: Immissionsschutz-Gutachten - Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan 19-23 "Ehemaliges Betonsteinwerk Sander" der Stadt Detmold, 2023

einigen Immissionspunkten bereits im Analysefall während der Nachtzeit zu Überschreitungen der Zumutbarkeitsschwelle von 60 dB(A). Durch die mit dem Zusatzverkehr sowie den Straßenneuplanungen verbundenen Erhöhungen der Beurteilungspegel sind weitere Immissionspunkte erstmals von den Überschreitungen der Zumutbarkeitsschwelle zur Nachtzeit betroffen, an Immissionspunkten mit bereits bestehenden Überschreitungen der Zumutbarkeitsschwelle kommt es zu einer Erhöhung dieser Überschreitungen.

- Durch eine Reduzierung der Höchstgeschwindigkeit auf der Bielefelder Straße auf maximal 30 km/h kann gewährleistet werden, dass an allen betrachteten Immissionsorten die Zumutbarkeitsschwelle zur Tages- und Nachtzeit nicht mehr überschritten wird.
- Eine energetische Addition der aus dem Verkehr der Bielefelder Straße und Planstraßen des Bebauungsplangebietes 19-23 „Ehemaliges Betonsteinwerk Sander“ ermittelten Beurteilungspegel sowie den maximal nach TA Lärm zulässigen Geräuschimmissionen der vorhandenen und innerhalb des Bebauungsplangebietes 19-23 zulässigen Betriebe im Sinne einer Summenpegelbetrachtung führt nicht zu einer gesundheitsgefährdenden Überschreitung der im Rahmen der Abwägung heranzuziehenden Zumutbarkeitsschwelle an den vom Verkehrslärm bzw. Gewerbelärm am stärksten betroffenen Immissionsorte

Auswirkungen durch den Neubau des Kreisverkehrs

Die Prüfung für den Neubau und den baulichen Eingriff hat folgendes ergeben:

- dass die gebietsspezifischen Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV durch den Verkehr innerhalb des Neubauabschnittes - unter Berücksichtigung einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf allen betrachteten Straßenabschnitten von 30 km/h - zur Tageszeit an einem und zur Nachtzeit an vier untersuchten Immissionsorten überschritten werden,
- dass die gebietsspezifischen Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV durch den Verkehr innerhalb des Neubauabschnittes unter zusätzlicher Berücksichtigung einer lärmmindernenden Straßendeckschicht innerhalb des Neubauabschnittes der Bielefelder Straße sowie der Planstraße Sichterweise eine Reduzierung der Beurteilungspegel um circa 2 dB bewirkt,
- dass es durch die Berücksichtigung der zuvor genannten lärmmindernenden Straßendeckschicht innerhalb des Neubauabschnittes weiterhin zu einer Überschreitung des tageszeitlichen Immissionsgrenzwertes an einem Immissionsort innerhalb des Neubauabschnittes kommt, wohingegen die nachtszeitlichen Überschreitungen des Immissionsgrenzwertes an zwei der vier Immissionsorte mit Grenzwert-Überschreitungen beseitigt werden können. Immissionsorte, welche sich außerhalb des Neubauabschnittes befinden, sind nicht mehr von einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte betroffen,
- dass es bei zusätzlicher Berücksichtigung der Verkehrslärmemissionen der nicht geänderten Anschlussbereiche der Bielefelder Straße sowie der nördlichen Verlängerung der Planstraße Sichterweise zu Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte an zwei Immissionsorten (Bielefelder Straße 211 sowie Arndtstraße 19) innerhalb des Neubauabschnittes kommt. Für diese Immissionsorte ist durch geeigneten Lärmschutz an der betroffenen Wohnbebauung die Einhaltung der Immissionsrichtwerte sicherzustellen.

Auswirkungen von Verkehrslärm innerhalb des Plangebietes

Bei freier Schallausbreitung, d. h. ohne geplante Nutzung, und unter Berücksichtigung der vorgesehenen Reduzierung der maximalen Höchstgeschwindigkeit auf der Bielefelder Straße auf 30 km/h sowie der lärmmindernden Straßendeckschicht innerhalb des Neubauabschnittes der Bielefelder Straße ergeben sich folgende Ergebnisse:

- Im Plangebiet werden im Tageszeitraum innerhalb der Baufelder Beurteilungspegel von 44 bis 65 dB(A) und im Nachtzeitraum von 37 bis 57 dB(A) erreicht. Die Orientierungswerte für Gewerbegebiete (GE) werden dabei zur Tageszeit vollständig und zur Nachtzeit in den überwiegenden Teilen des Plangebiets eingehalten.
- Zur Nachtzeit ist der Orientierungswert für Gewerbegebiete von 55 dB(A) lediglich innerhalb des nordöstlichen Baufeldes im Nahbereich des geplanten Kreisverkehrs bis in eine Tiefe von 8 Metern überschritten.

Sind Überschreitungen der Orientierungswerte festzustellen, ist der Immissionsschutz durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen. Im Allgemeinen ist dabei der aktive Lärmschutz an der Emissionsquelle dem passiven Lärmschutz an den Gebäuden Vorrang zu geben.

Auswirkungen durch das Parkdeck

Ein Parkdeck führt in der täglichen Nutzung regelmäßig zu erhöhtem punktuellen Verkehrsaufkommen und damit ggf. auch zu erhöhten Lärmimmissionen. Um zu prüfen, ob die Errichtung des Parkdecks immissionsschutztechnisch grundsätzlich möglich ist, wurde eine schalltechnische Machbarkeitsstudie¹⁸ durchgeführt. Im Rahmen dieser Studie wurden schutzbedürftige Immissionsorte der bestehenden Wohnbebauung entlang der Bielefelder Straße sowie entlang der Straße „Auf dem Laufkamp“ untersucht. Als Prämisse wurde gesetzt, dass die geltenden Immissionsrichtwerte der TA Lärm nicht nur eingehalten, sondern auch um 6 dB(A) zu unterschreiten sind, um eine uneingeschränkte Entwicklung der Bauflächen in der Umgebung zu gewährleisten.

Dabei wurde von der im Rahmenplan dargestellten Größe und Ausgestaltung des Parkdecks mit ca. 403 Stellplätzen ausgegangen. Diese Zahl ist in Hinblick auf die getroffenen Festsetzungen (460 Stellplätze minus der auf den überbaubaren Grundstücken allgemein zulässigen Stellplätze für bestimmte Gruppen) annähernd realistisch. Für eine konservative Betrachtung im Rahmen der Machbarkeitsstudie wurde in Ansatz gebracht, dass jeder Stellplatz von drei PKW angefahren wird.

Die Ergebnisse der Studie haben gezeigt, dass im Tageszeitraum zwischen 6:00 Uhr und 22:00 Uhr das Parkdeck uneingeschränkt nutzbar ist, da die Richtwerte eingehalten werden. Um im Nachtzeitraum die Immissionsrichtwerte entsprechend einzuhalten und die Verträglichkeit mit der Wohnnutzung sicherzustellen, sind Maßnahmen am Standort des Parkdecks umzusetzen: So ist mittels organisatorischer Maßnahmen darauf zu achten, dass in der Nachtzeit

¹⁸ Normec uppenkamp GmbH: Schalltechnische Machbarkeitsprüfung zum Bauvorhaben „Parkhaus“ auf dem ehemaligen Sander-Gelände, hier: Ergebnisdarstellung, 2023

nur die Stellplätze im Erdgeschoss des Parkdecks genutzt werden. Die darüber liegenden Geschosse und die Parkplätze auf den Freiflächen dürfen nachts nicht zum Parken erreichbar sein. Zudem müssen die entsprechenden Fassadenseiten in Richtung Wohnnutzung, also die Nordost-, Nordwest- und Südostfassaden zur Reduzierung der Schallausbreitung geschlossen ausgeführt werden. Außerdem ist sicherzustellen, dass die Ein- und Ausfahrt zum Parkdeck nachts möglichst südwestlich angeordnet wird. Da Wenn die Ein- bzw. Ausfahrt für das 1. und 2. Obergeschoss nur im Tageszeitraum genutzt wird, kann diese auch an der Südostfassade ausgeführt werden.

Lichtimmissionen

Durch Leuchtreklamen und die Beleuchtung der Außenbereiche sowie der Verkehrsflächen werden Lichtemissionen verursacht. Zur Vermeidung von erheblichen belästigenden Lichteinwirkungen wird auf den Lichtimmissionserlass des Landes NRW¹⁹ verwiesen. Die darin benannten Immissionsrichtwerte sind bei der Ausleuchtung der Grundstücke und bei betrieblichen Aktivitäten zum Schutz benachbarter Wohnnutzungen zu beachten. Hierzu wird im Bebauungsplan ein entsprechender Hinweis getroffen.

2.9.2.2 Erholung und Freizeit

Das Vorhaben führt zu keinem Verlust von freizeitrelevanten Einrichtungen oder Wegeverbindungen. Der regelmäßig frequentierte Weg am südwestlichen Rand des Geltungsbereiches ist von der Planung nicht betroffen. Die geplante Erschließungsstraße innerhalb des Gewerbegebietes wird über eine Rad- / Fußwegeverbindung an den Weg angeschlossen.

2.9.3 Maßnahmen / Maßnahmenbedarf

Zur Vermeidung / Verminderung von Auswirkungen durch Lärm sind folgende Maßnahmen vorzusehen:

- Einschränkung der zulässigen gewerblichen Nutzungen gemäß Abstandserlass NRW
- Einbau einer lärmreduzierenden Straßendecke innerhalb des im Bebauungsplan dargestellten Bereiches
- Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h auf den betrachteten Straßenabschnitten
- Lärmsanierungsansprüche für einzelne Immissionsorte im Neubaubereich des Kreisverkehrs, an denen die genannten Maßnahmen nicht zur Einhaltung der Richtwerte gem. 16. BImSchV führen
- Berücksichtigung der erforderlichen Luftschalldämmung von Außenbauteilen

¹⁹ Lichtimmissionen, Messung, Beurteilung und Verminderung, gem. RdErl. des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz –V-5 8800.4.11 – und des Ministeriums für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr – VI.1 – 850 v. 11.12.2014

Zur Minimierung möglicher Lichtimmissionen werden Vorgaben zur Art der Beleuchtung formuliert (s. Kap 3.6.4).

2.10 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

2.10.1 Basisszenario

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind keine Bau- und Bodendenkmäler im Sinne des Denkmalschutzgesetzes des Landes Nordrhein-Westfalen bekannt. Auch andere Kultur- und Sachgüter mit besonderer Bedeutung sind von der Planung nicht betroffen.

Informationen zur kulturhistorischen Bedeutung des Landschaftsraumes können dem Kulturlandschaftlichen Fachbeitrag zum Regionalplan Ostwestfalen-Lippe der Bezirksregierung Detmold²⁰ entnommen werden. Der Kulturlandschaftliche Fachbeitrag zur Landesplanung weist den Geltungsbereich der Kulturlandschaft A 8.01 Werre- und Beganiederung zu, für die folgendes Ziel formuliert wird:

Die Erhaltung der sensiblen Bodendenkmäler muss gewährleistet sein. Bodeneingriffe, sei es infolge der Landwirtschaft, Bebauung oder Sandabbau, müssen Bodendenkmäler schonen oder aber nach einer wissenschaftlichen archäologischen Dokumentation erfolgen

2.10.2 Prognose

Kultur- und Sachgüter sind von der Planung nicht betroffen.

Es ist aber nicht ausgeschlossen, dass sich im Boden archäologische Relikte befinden. Bei derartigen Funden ist die zuständige Denkmalbehörde unverzüglich zu informieren (s. Kap 3.71).

2.10.3 Maßnahmen / Maßnahmenbedarf

Nach dem derzeitigen Kenntnisstand sind keine Maßnahmen zum Schutz von Kultur- und Sachgütern vorzusehen. Im Fall von Funden archäologischer Relikte werden ggf. durch die zuständige Denkmalbehörde entsprechende Maßnahmen formuliert.

²⁰ Landschaftsverband Ostwestfalen-Lippe / Bezirksregierung Detmold (Hrsg.) 2020: Historische Kulturlandschaften in Westfalen-Lippe

2.11 Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Derzeitig liegen für den Geltungsbereich keine anderweitigen Planungen vor. Es ist deshalb davon auszugehen, dass bei Nichtdurchführung der Planung die Flächen weiterhin brachliegen würden und sich keine Veränderungen im Vergleich zur derzeitigen Situation ergeben würden. Die Gefährdung des Grundwassers durch die verfüllten Tongruben würden weiterhin bestehen.

2.12 Beurteilung der Wechselwirkungen

Nach dem Baugesetzbuch sind gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe i auch die Wechselwirkungen zwischen

- den Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt (Buchstabe a)
- den umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt (Buchstabe c)
- den umweltbezogenen Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter (Buchstabe d)

zu berücksichtigen.

Grundsätzlich ist – analog zum Wirkungsgefüge zwischen den abiotischen und biotischen Faktoren - davon auszugehen, dass die schutzgutbezogenen Erfassungskriterien im Sinne des Indikationsprinzips bereits Informationen über die funktionalen Beziehungen zu anderen Schutzgütern und Schutzgutfunktionen beinhalten. Somit werden über den schutzgutbezogenen Ansatz indirekt ökosystemare Wechselwirkungen erfasst. Dieses gilt beispielsweise für die klimatischen Verhältnisse in Bezug auf das Wohlbefinden des Menschen oder die Bedeutung der Landschaft für das Erholungsbedürfnis des Menschen.

3. Geplante Maßnahmen, mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden sollen

Im Folgenden werden die geplanten Maßnahmen, mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden sollen, getrennt nach den einzelnen Schutzgütern beschrieben. Dabei ist zu beachten, dass sich viele Maßnahmen positiv auf mehrere Schutzgüter auswirken können.

3.1 Maßnahmen Schutzgut Tiere und Pflanzen

3.1.1 Artenschutzrechtliche Maßnahmen gem. § 44 BNatSchG

Die im Artenschutzgutachten vorgesehenen Maßnahmen (s. Kap. 3.2.1.1 bis 3.2.1.3) werden bereits im Vorfeld bzw. während der vorgezogenen Rodung der Gehölze umgesetzt. Die Funktion der Maßnahmen ist dauerhaft zu sichern (s. Kap. 3.2.1.4).

3.1.1.1 Installation von Nisthöhlen für höhlenbrütende Vogelarten

Zur Sicherung des Nistplatzangebotes für Höhlenbrüter sind an geeigneten Bäumen entlang des Krummen Bergweges insgesamt sechs Nistkästen für Höhlenbrüter in mindestens 2 bis 6 m Höhe in Ausrichtung nach Osten oder Südosten zu installieren. Die Standorte sollten sich möglichst in der Nähe von Nahrungshabitaten (innerhalb von linearen Gehölzstrukturen oder an Waldrändern) befinden. Da es sich um eine vorgezogene Maßnahme handelt, müssen die Kästen möglichst vor Beginn der Rodungsarbeiten, spätestens jedoch vor Beginn der auf die Rodungsarbeiten folgenden Brutperiode (Beginn 1. März) installiert sein.

3.1.1.2 Begleitung der Rodungsarbeiten und Installation von Fledermauskästen

Während der Höhlenbaumkontrolle konnten nicht alle Bäume auf Besatz überprüft werden, so dass eine Nutzung durch Fledermäuse nicht ausgeschlossen werden kann. Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte muss die Rodung deshalb im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung durch qualifizierte Personen begleitet werden. Im Vorfeld sind der Durchführungszeitpunkt und der Arbeitsablauf zwischen der ausführenden Firma und der ökologischen Baubegleitung abzustimmen.

Wenn im Zuge der Rodung besetzte Höhlen entdeckt werden, sind die Tiere durch die ökologische Baubegleitung zu sichern und in die im Vorfeld zu installierenden Ersatzquartiere im Umfeld zu verbringen. Deshalb sind im Vorfeld vorsorglich drei Fledermauskästen an Bäumen entlang des Krummen Bergweges zu installieren. Die Standorte sind mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

3.1.1.3 Beschränkung der Fällzeiten

Zum Schutz von Vögeln sind folgende Maßnahmen festzusetzen:

- Die Gehölze sind außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten von Vögeln zu roden (in der Zeit von Anfang Oktober bis Ende Februar).
- Ist eine Rodung in diesem Zeitraum nicht möglich, besteht potentiell die Möglichkeit, die Gehölze vor Durchführung der Maßnahme im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung durch qualifizierte Personen auf Brutvorkommen zu untersuchen. Im Falle eines Besatzes muss die Rodung nach Verlassen der Nester erfolgen. Da Brutplätze aufgrund des teilweise

flächenhaften Bewuchses nur schwer nachzuweisen sind und aufgrund der Ergebnisse der Kartierung davon auszugehen ist, dass die Flächen auf jeden Fall bebrütet werden, ist eine Rodung des Gesamtbestandes innerhalb der Brutzeit nicht möglich. Die Maßnahme kommt ggf. für kleinere, überschaubare Teilflächen in Betracht. Hierzu ist eine enge Abstimmung mit der ökologischen Baubegleitung und der unteren Naturschutzbehörde erforderlich.

3.1.1.4 Sicherung der CEF-Maßnahmen - Fledermausquartiere und Nisthilfen für Vögel

Die im Vorfeld für die Rodung der Bäume installierten Ersatzquartiere für Fledermäuse und Nistkästen für den Star sind in ihrer Funktion dauerhaft zu erhalten. Die Fledermausquartiere sind mindestens alle fünf Jahre fachgerecht auf ihre Funktionsfähigkeit zu überprüfen und zu warten. Die Nisthöhlen für den Star sind jährlich außerhalb der Brut- und Ruhezeiten (d.h. i.d.R. von Oktober bis Februar) zu reinigen und zu warten.

3.1.1.5 Fledermaus- und insektenfreundliches Beleuchtungskonzept

Zum Schutz von Insekten sowie von Fledermäusen ist die öffentliche und private Außenbeleuchtung an Gebäuden, auf Freiflächen und im öffentlichen Raum blend- und streulichtarm anzulegen.

Folgende Vorgaben sollten deshalb berücksichtigt werden:

- gezielte Beleuchtung ausschließlich in die Bereiche, die künstlich beleuchtet werden müssen
- Ausrichtung des Lichtpegels nach unten und eine Abschirmung der Lichtquellen zur Seite sowie nach oben
- Verwendung von vollständig geschlossenen staubdichten Leuchten
- Möglichst niedrige Anbringung zur Reduzierung zusätzlicher Abstrahlung von Licht in die Umgebung
- Begrenzung der Beleuchtungszeit auf die unbedingt erforderliche Dauer, eine nächtliche Dauerbeleuchtung ist möglichst zu vermeiden
- Einsatz von Leuchten mit geringen Ultraviolett (UV)- und Blauanteilen (bernsteinfarben bis warm-weiß mit Farbtemperaturen von 1700 bis 2700 Kelvin, maximal 3000 Kelvin)

In Bezug auf Insektenschutz sind v.a. LED-Leuchten geeignet. Es werden u.a. die sogenannten „PC amber“-LED empfohlen. Auf farblich variable Lichtgestaltungen ist zu verzichten.

3.1.2 Maßnahmen gem. § 15 BNatSchG und grünordnerische Maßnahmen

3.1.2.1 Anpflanzung von Bäumen innerhalb Gewerbegebiete entlang der Erschließungsstraße

Zur Gestaltung des Straßenraumes sind innerhalb der Gewerbegebiete GE (2), GE (3) und GE (4) in den nicht überbaubaren Grünstreifen an den im Bebauungsplan dargestellten Standorten mindestens mittelkronige, standortgerechte Laubbäume zu pflanzen. Bei Errichtung von ausnahmsweise zugelassenen Anlagen gem. § 14 (1a) und §14 (2) BauNVO ist mindestens ein Abstand von 3 m zum Stamm einzuhalten. Wenn die Anpflanzung eines Baumes an einem festgesetzten Standort aufgrund einer geplanten Grundstückszu- oder abfahrt bzw. aufgrund von ausnahmsweise zugelassenen Anlagen gem. § 14 (1a) und §14 (2) BauNVO nicht möglich ist, kann der Baum ausnahmsweise an einem anderen Standort auf dem Grundstück gepflanzt werden.

Aufgrund des Standortes innerhalb des Gewerbegebietes und des Klimawandels sind hitzereisistente Arten entsprechend der Broschüre „Zukunftsbäume für die Stadt“²¹, einer Auswahl aus der GALK- Straßenbaumliste²², zu verwenden. Bei den Pflanzungen sind die Bestimmungen der DIN 18916 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Pflanzen und Pflanzarbeiten) sowie die FFL-Richtlinie Empfehlungen für Baumpflanzungen Teil 1 und Teil 2 zu beachten. Die Bäume müssen einen Mindeststammumfang von 20-25 cm (gemessen in 1 m Höhe) haben und 3-mal verpflanzt (mit Drahtballierung) sein. Die Bäume sind mit Baumverankerungen zu stabilisieren.

Die Fertigstellungs-, Entwicklungs- und Unterhaltungspflege der Gehölze ist entsprechend der DIN 18919 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Entwicklungs- und Unterhaltungspflege von Grünflächen) für eine Dauer von 5 Jahren zu gewährleisten. Die Bäume sind in den ersten fünf Jahren bei länger andauernden Trockenheitsperioden ausreichend zu wässern. Ausfallende Gehölze sind zu ersetzen, abgestorbene von der Fläche zu entfernen.

3.1.2.2 Anpflanzung von Bäumen innerhalb des Straßenraumes

Innerhalb der öffentlichen Verkehrsfläche (Planstraße A) sind mindestens neun mittelkronige, standortgerechte Laubbäume zu pflanzen. Aufgrund des Standortes innerhalb des Straßenraumes und des Klimawandels sind hitzereisistente Arten entsprechend der Broschüre „Zukunftsbäume für die Stadt“, einer Auswahl aus der GALK- Straßenbaumliste, zu verwenden. Bei den Pflanzungen sind die Bestimmungen der DIN 18916 (Vegetationstechnik im Land-

²¹ Bund deutscher Baumschulen (BdB) e.V. und Deutsche Gartenamtsleiterkonferenz (GALK) e.V.: Zukunftsbäume für die Stadt

²² Deutsche Gartenamtsleiterkonferenz - <https://www.galk.de/arbeitskreise/stadtbaeume/themenuebersicht/strassenbaumliste>

schaftsbau - Pflanzen und Pflanzarbeiten) sowie die FFL-Richtlinie Empfehlungen für Baumpflanzungen Teil 1 und Teil 2 zu beachten. Die Bäume müssen einen Mindeststammumfang von 20-25 cm (gemessen in 1 m Höhe) haben und 3-mal verpflanzt (mit Drahtballierung) sein. Die Bäume sind mit Baumverankerungen zu stabilisieren. Offene Baumscheiben sind so einzufassen, dass ein Überfahren oder Beparken ausgeschlossen ist.

Die Fertigstellungs-, Entwicklungs- und Unterhaltungspflege der Gehölze ist entsprechend der DIN 18919 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Entwicklungs- und Unterhaltungspflege von Grünflächen) für eine Dauer von 5 Jahren zu gewährleisten. Die Bäume sind in den ersten fünf Jahren bei länger andauernden Trockenheitsperioden ausreichend zu wässern. Ausfallende Gehölze sind zu ersetzen, abgestorbene von der Fläche zu entfernen.

3.1.2.3 Anpflanzung einer Baum- / Strauchhecke

Zur Einbindung des Baugebietes sowie zur Schaffung von Leitstrukturen sind in Abhängigkeit von der Flächengröße mehrreihige Baum- / Strauchhecken zu pflanzen. Es sind mindestens 2-mal verpflanzte, standortgerechte Sträucher mindestens in der Größe 60-100 cm entsprechend der nachfolgenden Vorschlagsliste zu pflanzen. Zu den Rändern der dargestellten Flächen ist ein Abstand von 1,5 m und zwischen den Reihen ein Abstand von 1 m einzuhalten. Ausgenommen davon sind Bereiche, in denen Abstände dazu führen würden, dass eine Bepflanzung nicht möglich wäre. Innerhalb der Reihen sollte der Abstand von 1,5 m betragen, die Gehölze sind dabei versetzt zu den angrenzenden Reihen zu pflanzen. Im Abstand von ca. 8 bis 10 m ist jeweils ein mindestens mittelkroniger Baum der nachfolgenden Pflanzliste vorzusehen. Die Bäume müssen einen Mindeststammumfang von 20-25 cm (gemessen in 1 m Höhe) haben und 3-mal verpflanzt (mit Drahtballierung) sein. Bei den Pflanzungen sind die aktuellen FLL-Richtlinien und die Bestimmungen der DIN 18916 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Pflanzen und Pflanzarbeiten) zu beachten.

Die Fertigstellungs-, Entwicklungs- und Unterhaltungspflege der Gehölze ist entsprechend der DIN 18919 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Entwicklungs- und Unterhaltungspflege von Grünflächen) für eine Dauer von 5 Jahren zu gewährleisten. Die Gehölze sind in den ersten drei Jahren bei länger andauernden Trockenheitsperioden ausreichend zu wässern. Zudem ist in diesem Zeitraum eine Mahd zwischen den Pflanzstellen erforderlich (im Rahmen der Pflegegänge), um ein Überwachsen der Jungpflanzen durch Wildwuchs zu verhindern. Ausfallende Gehölze sind zu ersetzen, abgestorbene von der Fläche zu entfernen. In den folgenden Jahren beschränkt sich die Pflege auf ein Auslichten der Sträucher.

Pflanzenliste

Baumarten:	Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>)
	Hain-Buche (<i>Carpinus betulus</i>)
	Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>)
	Vogelkirsche (<i>Prunus avium</i>)

Sträucher:	Hasel (<i>Corylus avellana</i>)
	Hunds-Rose (<i>Rosa canina</i>)
	Roter Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>)
	Kornelkirsche (<i>Cornus mas</i>)
	Heckenkirsche (<i>Lonicera xylosteum</i>)
	Eingrifflicher Weißdorn (<i>Crataegus monogyna</i>)
	Rotdorn (<i>Crataegus laevigata</i> ‚Paul’s Scarlet‘)
	Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>)
	Wolliger Schneeball (<i>Viburnum lantana</i>)
	Gemeiner Liguster (<i>Ligustrum vulgare</i>)
	Wildrosen (<i>Rosa canina</i>)

3.1.2.4 Begrünung der nicht überbaubaren und nicht überbauten Grundstücksflächen

Die nicht überbaubare und die nicht überbaute Grundstücksfläche ist mit Ausnahme der festgesetzten Gehölzpflanzungen sowie notwendiger Geh- und Fahrflächen und der Flächen zulässiger baulicher Anlagen vollflächig mit bodendeckender Vegetation (Rasen, Gräser, Gehölze und Stauden) zu begrünen und auf Dauer zu erhalten. Abgängige Pflanzen sind zu ersetzen. Bei der Planung sind zudem die bestehenden / geplanten Leitungen zu berücksichtigen.

Sofern eine Beeinträchtigung der Altlastsanierung fachgutachterlich ausgeschlossen werden kann, ist in den in der Karte 2 des Umweltberichtes sowie im Bebauungsplan gekennzeichneten Flächen am westlichen Rand des GE (1) sowie im Sanierungsgebiet 2 ebenfalls eine Gehölzpflanzung (s. Kap. 3.1.2.3) vorzunehmen.

3.2 Maßnahmen Schutzgut Boden

3.2.1 Verwertung des Bodenaushubs

Gemäß § 3 Abs. 7 i.V.m. § 4 Abs. 2 der Satzung über die Abfallentsorgung im Kreis Lippe soll Bodenaushub innerhalb des Plangebiets verbracht werden, soweit dies technisch möglich ist. Bodenaushub, der nicht innerhalb des Plangebiets verbracht werden kann, ist nach § 7 Abs. 2 KrWG (2012) in der derzeit gültigen Fassung vorrangig stofflich zu verwerten.

Belasteter Bodenaushub ist ordnungsgemäß und fachgerecht zu entsorgen. Dabei sind die Vorgaben des KrWG sowie dessen untergesetzlichen Regelwerke, insbesondere die Verordnungen über Verwertungs- und Entsorgungsnachweise (Nachweisordnung, 2006) in der derzeit gültigen Fassung zu beachten.

3.2.2 Sanierungsplan

Für das ehemalige Betriebsgelände des „Betonwerk Sander, Bielefelder Straße 216 in Detmold (Großteile des Plangebietes) wurde ein Sanierungsplan nach § 13 BBodSchG und BBodSchV erstellt. Die Sanierungszonen sind im Bebauungsplan gekennzeichnet. Die entsprechenden Maßnahmen des Sanierungsplanes sind umzusetzen.

3.2.3 Einbau von Wurzelsperren

Um Beeinträchtigungen der Altlastensanierung ausschließen zu können, sind in den Sanierungszonen bei allen Pflanzungen vorsorglich Wurzelsperren einzubauen.

3.3 Maßnahmen Schutzgut Wasser

3.3.1 Bewirtschaftung von Dach- und Oberflächenwasser

Das anfallende Niederschlagswasser von Dachflächen, versiegelten und teilversiegelten Flächen ist schadlos in die öffentliche Regenwasserkanalisation und anschließend in die festgesetzten öffentlichen Regenrückhaltebecken einzuleiten.

Die Speicherung des anfallenden Dach- und Oberflächenwassers der Dachflächen und der teilversiegelten Grundstücksflächen ist in oberirdischen Zisternen zur Brauchwassernutzung oder in Verdunstungsanlagen zulässig. Ein Eintrag von Niederschlagswasser in den Untergrund sowie eine Beeinträchtigung der Altlastensanierungen in der im Bebauungsplan gekennzeichneten Sanierungszone 1 und der mit gekennzeichneten Sanierungszone 2 sind dabei auszuschließen. Der Überlauf ist an die Regenwasserkanalisation anzuschließen.

3.3.2 Wasserschutzgebiet

Das Plangebiet liegt in der Zone III B des Wasserschutzgebietes „Detmold-Pivitsheide/Heidenoldendorf“, festgesetzt mit Verordnung vom 10. Februar 1977. Die Vorgaben der Schutzgebietsbestimmungen sind zu beachten.

3.4 Maßnahmen Schutzgut Klima / Luft

3.4.1 Dachbegrünung

Die Begrünung von Flachdächern hat insbesondere die Aufgabe, Regenwasser zu speichern, so dass es verzögert der Kanalisation bzw. dem nächsten Vorfluter zufließt. Zudem trägt eine Begrünung zu einer Verbesserung des Mikroklimas bei, da 70 bis 100 % des Niederschlagswassers in der Vegetationsschicht aufgefangen werden und durch Verdunstung wieder an die Stadtluft abgegeben werden. Gleichzeitig ergeben sich positive thermische Effekte für die Gebäude selbst (u. a. Kühleffekt im Sommer, Wärmedämmeffekt im Winter).

Begrünte Dachflächen bilden darüber hinaus Ersatzlebensräume und Teillebensräume z.B. für Insekten, die wiederum verschiedenen anderen Tierarten als Nahrungsquellen dienen können. In Verbindung mit Biotopstrukturen in der Umgebung tragen sie zu einer Vernetzung von Lebensräumen bei.

Im Bebauungsplan wird deshalb folgende Maßnahme festgesetzt:

Alle nutzbaren Flächen von Flachdächern und flach geneigten Dächern ($\leq 10^\circ$ Dachneigung) sind vollflächig als Retentionsdach anzulegen und dauerhaft mindestens extensiv zu begrünen. Die Anlage ist fachgerecht und mit niedrigwachsenden Pflanzen (Sedumpflanzen, Kräuter, Sukkulenten, Moose) herzustellen, wobei der durchwurzelbare Bereich des Dachaufbaus mindestens 8 cm Mächtigkeit betragen muss.

Als „Dachfläche“ gilt die gesamte Fläche bis zu den äußeren Rändern des Daches / der Dächer. „Nutzbar“ ist derjenige Teil der Dachfläche, der für die Nutzung der Dachbegrünung aus technischen Gründen verwendet werden kann. „Technisch“ für Dachbegrünung nicht nutzbar und somit von der Begrünungspflicht abzuziehen sind erforderliche haustechnische Einrichtungen wie z.B. Lichtkuppeln, Schornsteine, Entlüftungsanlagen, etc..

Ausdrücklich nicht von der Begrünungspflicht ausgenommen sind Flächen, die der Solarpflicht (s. Kap. 3.4.2) unterliegen.

3.4.2 Nutzung erneuerbarer Energien

Im gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplans sind die nutzbaren Dachflächen der Gebäude innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen sowie der Gemeinschaftsanlagen zu mindestens 50 % mit Photovoltaikmodulen auszustatten (Solarmindestfläche). Werden auf einem Dach Solarwärmekollektoren installiert, so kann die hiervon beanspruchte Fläche auf die zu realisierende Solarmindestfläche angerechnet werden.

Als „Dachfläche“ gilt die gesamte Fläche bis zu den äußeren Rändern des Daches / der Dächer. „Nutzbar“ ist derjenige Teil der Dachfläche, der für die Nutzung der Dachbegrünung aus technischen Gründen verwendet werden kann. „Technisch“ für Dachbegrünung nicht nutzbar und somit von der Begrünungspflicht abzuziehen sind erforderliche haustechnische Einrichtungen wie z.B. Lichtkuppeln, Schornsteine, Entlüftungsanlagen, etc..

Ausdrücklich nicht von der Solarpflicht ausgenommen sind Dachflächen, die der Dachbegrünungspflicht (s. Kap. 3.4.1) unterliegen.

3.5 Maßnahmen Schutzgut Landschaft

3.5.1 Fassadenbegrünung

Die Fassadenbegrünung trägt zur raschen Durchgrünung von Baugebieten bei und ist eine wirkungsvolle Maßnahme zur gestalterischen Aufwertung von Gebäuden mit einem hohen Anteil geschlossener, ungegliederter Fassaden. Die Begrünung trägt zudem zur Einbindung der Baukörper in den Landschaftsraum bei. Zudem trägt sie zur Verbesserung der kleinklimatischen Situation bei und bietet wertvolle Habitatstrukturen insbesondere für verschiedene Insektenarten.

Im Bebauungsplan wird deshalb folgende Maßnahme festgesetzt:

Mindestens 20 % der südlichen und westlichen Fassadenfläche der Gebäude im GE (1) und GE (2) sowie der südlichen Fassadenflächen im GE (3) sind mit einer Anpflanzung aus standortgerechten Schling-, Wind- oder Kletterpflanzen zu begrünen. Dabei ist sicherzustellen, dass mit der Fassadenbegrünung mindestens alle 20 m eine regelmäßige Gliederung der Fassaden in mind. 2,0 m Breite erzielt wird. Die Pflanzbeete sind in einer Größe von mindestens 1 m² anzulegen und mit jeweils zwei Pflanzen zu bepflanzen.

Die Bepflanzung ist dauerhaft zu erhalten und insbesondere in den ersten Jahren ausreichend zu wässern. Ausfallende Pflanzen sind umgehend gleichwertig zu ersetzen.

Pflanzliste (Vorschlagsliste)

Wilder Wein (*Parthenocissus quinquefolia* oder *Parthenocissus tricuspidata*)

Efeu (*Hedera helix*)

Immergrüne Waldrebe (*Clematis armandii*)

3.6 Maßnahmen Schutzgut Mensch

3.6.1 Aktiver Lärmschutz

Innerhalb der im Bebauungsplan gekennzeichneten öffentlichen Verkehrsflächen, ist eine Straßendeckschicht des Typs „Splittmastixasphalte SMA5 bzw. SMA8 nach ZTV Asphalt-StB 07/13 und Abstumpfung mit Abstreumaterial der Lieferkörnung 1/3“ oder eine Straßendeckschicht mit mindestens gleicher Lärmreduzierungs Wirkung einzubauen.

3.6.2 Passiver Lärmschutz

Bei der Errichtung, Erweiterung, Änderung oder Nutzungsänderung von Gebäuden in den im Bebauungsplan gekennzeichneten „Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes LPB III und LPB IV“ sind nach außen abschließende Bauteile von schutzbedürftigen Auf-

enthaltsträumen nach DIN 4109-2:2018-01 zum Schutz vor einwirkenden Lärm so auszuführen, dass sie die Anforderungen an das gesamtbewertete Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ gemäß DIN 4109-2:2018-01 erfüllen.

Die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen (Wände, Dächer und Fenster) für neue Gebäude sind im Abs. 7.1 der Norm DIN 4109-1:2018 unter Berücksichtigung unterschiedlicher Raumarten oder Nutzungen festgelegt. In Abhängigkeit der maßgeblichen Außenlärmpegel ergeben sich Anforderungen an das gesamt bewertete Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile.

3.6.3 Lärmsanierungsanspruch Bielefelder Straße 211 und Arndtstraße 19

Für die Grundstücke Bielefelder Straße 211 und Arndtstraße 19 besteht ein Lärmsanierungsanspruch. Für diese Immissionsorte ist der Immissionsschutz durch passive Lärmschutzmaßnahmen gemäß DIN 4109 sicherzustellen.

3.6.4 Lichtemissionen

Neben den Empfehlungen insbesondere zum Schutz von Fledermäusen und Insekten sollen zum Schutz der angrenzenden Wohnnutzungen folgende Vorgaben bezüglich der Werbe- und Reklamebeleuchtung zusätzlich umgesetzt werden:

- -Höchste mittlere Leuchtdichte LS von Schildern: 800 cd/m²,
- -Höchste mittlere Leuchtdichte LS von Fassaden: 10 cd/m².

Hinweis: Im Zuge der jeweiligen baurechtlichen Genehmigungsverfahren ist einzuschätzen, ob durch entstehende Sichtbeziehungen zwischen Leuchten und Wohnnutzungen eine übermäßige Blendung oder Aufhellung zu befürchten ist (z.B. Grundstücks- und Parkdeckzu- / abfahrten). Es ist zu prüfen, ob die Immissionsrichtwerte des Gemeinsamen Runderlasses des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz –V-5 8800.4.11 – und des Ministeriums für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr – VI.1 – 850 vom 11.12.2014 eingehalten werden. Im Baugenehmigungsverfahren ist ebenfalls einzuschätzen, ob im Rahmen von Bauvorhaben durch Beleuchtungsanlagen von Kraftfahrzeugen übermäßige Blendungen oder Aufhellungen zu befürchten sind und ob Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der Störwirkung notwendig sind.

3.7 Maßnahmen Schutzgut Kultur- und Sachgüter

3.7.1 Anzeige von Bodenfunden

Bei Bodeneingriffen können 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) entdeckt werden. Die Entdeckung von Bodendenkmälern ist der Stadt/Gemeinde als Untere Denkmalbehörde und/oder der LWL-Archäologie für Westfalen, hier im Auftrag: Lippisches Landesmuseum, Ameide 4, 32756 Detmold, Tel.: 05231/99 25-0; Fax: 05231/99 25-25, 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. Die Obere Denkmalbehörde kann die Frist verlängern, wenn die sachgerechte Untersuchung oder die Bergung des Bodendenkmals dies erfordern und dies für die Betroffenen zumutbar ist (§ 16 Abs. 2 DSchG NRW). Gegenüber der Eigentümerin oder dem Eigentümer sowie den sonstigen Nutzungsberechtigten eines Grundstücks, auf dem Bodendenkmäler entdeckt werden, kann angeordnet werden, dass die notwendigen Maßnahmen zur sachgerechten Bergung des Bodendenkmals sowie zur Klärung der Fundumstände und zur Sicherung weiterer auf dem Grundstück vorhandener Bodendenkmäler zu dulden sind (§16 Abs. 4 DSchG NRW).

4. Kompensationsberechnung

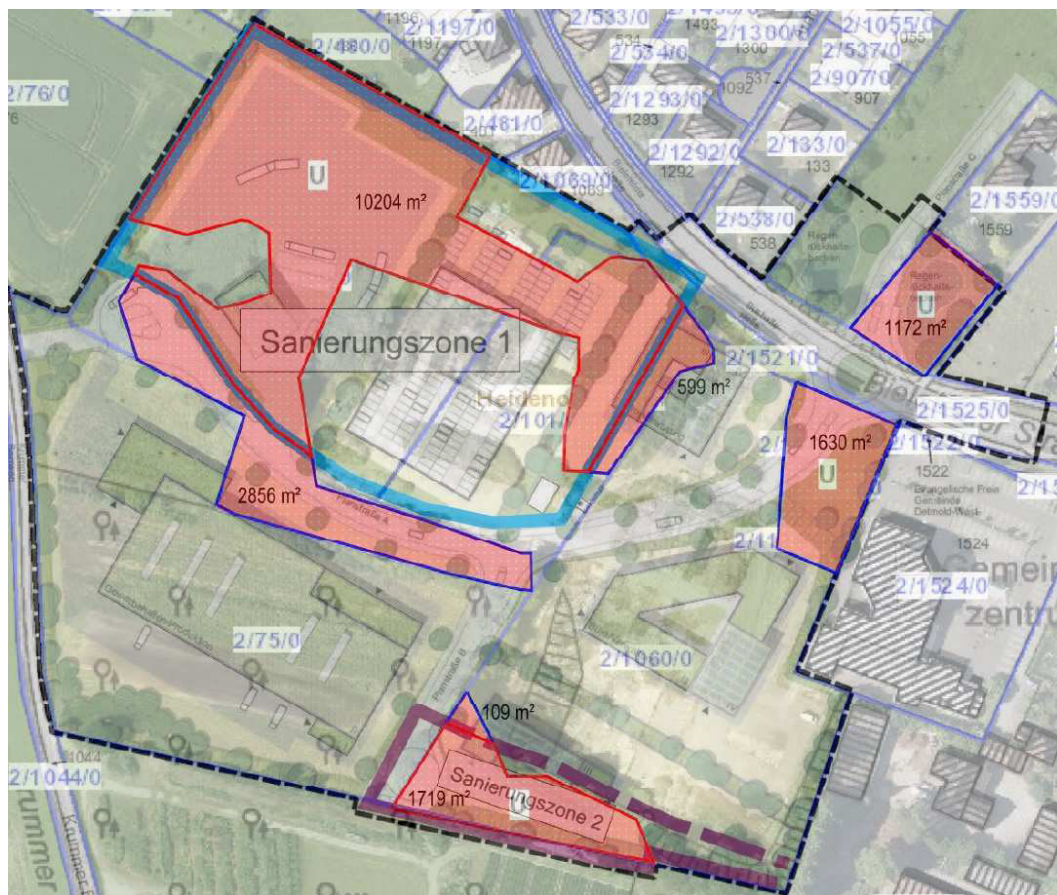
4.1 Kompensationsbedarf gem. § 39 Landesforstgesetz

Gemäß Stellungnahme der Forstbehörde vom 21.09.2022 sind ca. 1,85 ha (18.535 m²) im Plangebiet als Wald im Sinne der Forstgesetzgebung einzustufen (s. Abb. 11). Aufgrund der besonderen Situation in Hinblick auf die vorhandenen Altlasten wurde mit der Forstbehörde folgendes Vorgehen hinsichtlich der Kompensation dieses Eingriffes abgestimmt:

- Die Waldflächen, die außerhalb der Sanierungszonen liegen und insofern nicht in direktem Zusammenhang mit den konkreten Sanierungsmaßnahmen nach Sanierungsplan stehen, werden in einem Verhältnis von 1:2 ausgeglichen.
- Die Waldflächen, die innerhalb der Sanierungszonen liegen und für die konkrete Sanierungsmaßnahmen aus Gründen der Gefahrenabwehr umgesetzt werden müssen, müssen nicht forstrechtlich ausgeglichen werden. Hierbei handelt es sich insgesamt um die deutlich größeren Flächen.

In der Abbildung 11 sind die Sanierungszonen 1 (dicke hellblaue Linie) und 2 (dicke violette Linie) sowie alle Waldumwandlungsflächen (rote Flächen) dargestellt. Ein 1:2 Ausgleich ist für die dünn dunkelblau umrandeten Eingriffsflächen notwendig. Für die dünn rot umrandeten Eingriffsflächen wurde von der Forstbehörde (abweichend von der Stellungnahme zur frühzeitigen Beteiligung) kein Ausgleich mehr gefordert.

Abb. 11: Überlagerung der Sanierungszone gem. Sanierungsplan mit den Waldumwandlungsflächen (Eingriffsflächen)



Danach würde sich folgender Kompensationsbedarf ergeben:

Waldflächen außerhalb Sanierungszonen	6.366 m²	2	12.732 m²
Waldflächen innerhalb der Sanierungszonen	11.923 m²	0	0 m²
Korrekturmaß gem. Stellungnahme Wald und Holz	246 m²	0	0 m²
Gesamt	18.535 m²		12.732 m²

Aus forstrechtlicher Sicht ergibt sich somit ein Kompensationsbedarf von 12.732 m². Da auch die Waldflächen innerhalb des Sanierungsgebietes trotz der bestehenden Belastungen durch Schutthalden, vorhandene Stützmauern, Unrat usw. eine Bedeutung für den Natur- und Landschaftshaushalt haben, wurde im Rahmen der Abwägung entschieden, die Eingriffe so auszugleichen, dass für alle betroffenen Waldflächen ein Kompensationsverhältnis von 1 : 1 angesetzt wird. Dadurch ergibt sich ein Kompensationsbedarf von 18.535 m², so dass ein erhöhter Ausgleich von zusätzlich ca. 5.500 m² erfolgt.

Sämtliche forstrechtlichen Vorgaben werden beachtet, sodass eine Berücksichtigung der Belange des Forstes insgesamt über die Bauleitplanung stattfindet. Die Ausgleichflächen werden bis zum Satzungsbeschluss vertraglich und in Abstimmung mit Wald und Holz NRW gesichert.

Der Ausgleich wird auf Flächen des Landesverbandes Lippe im Gemeindegebiet der Stadt Barntrup, Gemarkung Sonneborn, Flur 3, Flurstück 19 durch die Anlage eines eichendominierten Laubmischwaldes mit bis zu 30% Nadelholz geleistet und wurde vertraglich mit dem Eigentümer abgesichert. Es handelt sich um eine vom Landesbetrieb Wald und Holz NRW genehmigte Kompensationsfläche in einer Größe von aufgerundet 18.600 m². Im abgeschlossenen Vertrag verpflichtet sich der Landesverband Lippe die Erstaufforstung der Fläche im genannten Umfang durchzuführen, die Fläche dauerhaft als Wald zu erhalten, zu pflegen und zu nutzen.

4.2 Kompensationsbedarf gemäß naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung

4.2.1 Beschreibung der Bewertungsmethode

Die Bilanzierung der Eingriffe wird nach der Bewertungsmethode "Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW" (Stand 2008)²³ durchgeführt.

Die Bewertung der zu untersuchenden Fläche erfolgt auf der Grundlage von Biotoptypen. Dazu ist jedem Biotoptyp ein festgesetzter Grundwert zugeordnet. Der Grundwert wird anhand einer Skala von 0 bis 10 Punkten festgelegt.

Zur Bewertung des Ausgangszustandes wird der Grundwert A zugrunde gelegt. Für geplante Biotoptypen ist der Grundwert P heranzuziehen, der den Wert eines Biotoptyps nach 30 Jahren widerspiegelt. Die Differenzierung zwischen dem Grundwert A und dem Grundwert P ist erforderlich, da die Entwicklung höherwertiger Biotoptypen i.d.R. unterschiedlich lange Zeiträume erfordert und teilweise nicht innerhalb von 30 Jahren erreicht werden kann. Dieser, einer Menschengeneration entsprechende Zeitraum wird in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung generell als Zeitspanne angesehen, innerhalb derer ein Eingriff kompensiert sein soll.

Zur Ermittlung des Kompensationsumfangs wird zunächst der aktuelle Wert der von dem Vorhaben betroffenen Flächen ermittelt. Der Einzelflächenwert des einzelnen Biotops errechnet sich aus der Multiplikation der Flächengröße mit dem Grundwert A. Die Summierung sämtlicher Einzelflächenwerte ergibt den Gesamtflächenwert vor Durchführung der Maßnahme.

Anschließend wird der Wert (Grundwert P) der zukünftigen Nutzungstypen (nach Durchführung der Maßnahme) ermittelt. Die Berechnung der Einzelflächenwerte und des Gesamtflächenwertes erfolgen analog zur Bewertung des Ausgangszustandes. Die Differenz zwischen

²³ Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW" hrsg. vom LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW) (2008)

dem Gesamtwert A und dem Gesamtwert P ergibt den noch erforderlichen Kompensationswert.

4.2.2 Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung

Die Bestandsbewertung ist der folgenden Tabelle in Verbindung mit Karte 1 zu entnehmen. Ein Großteil des Plangebietes wurde in der Vergangenheit bereits intensiv genutzt (Betonsteinwerk) und ist deshalb gem. § 30 Abs. 2 Satz1 Nr. 3 LNatSchG NRW als Natur auf Zeit einzustufen. Es handelt sich dabei im Wesentlichen um versiegelte Flächen und Ruderalflächen. Die Eingriffsregelung ist in diesem Bereich nicht anzuwenden. Für die Flächen wird deshalb ein Wert von 0 Punkten angesetzt. Die anderen Flächen werden entsprechend der Vorgaben des Bewertungsverfahrens bewertet.

Insgesamt ergibt sich ein Ausgangswert von 62.058 Punkten.

Tab. 5: Ausgangszustand des Untersuchungsraumes (Ist-Zustand)

Code	Biotoptyp	Grundwert A	Fläche in m ²	Einzelflächenwert
1.1	Verkehrsfläche, versiegelt	0	2.707	0
2.3	Straßenbegleitgrün mit Gehölzen	3	224	672
3.4	Grünland, artenarm	3	15.931	47.793
3.11	Gärtnerei	3	1.302	3.906
4.3	Zier- & Nutzgarten mit heimischen Gehölzarten < 50%	2	1.159	2.318
5.1	Industrie- und Siedlungsbrache	4	1.176	4704
6.0	Kahlschlag, ehemaliger Fichtenbestand *, 24		1.172	0
6.2	Wald / Feldgehölz, lebensraumtypischer Baumarten-Anteil 50 bis <70 %, geringes bis mittleres Baumholz*		1.026	0
6.4	Wald / Feldgehölz, lebensraumtypischer Baumarten-Anteil 90 bis 100 %, geringes bis mittleres Baumholz*		14.177	0
7.2	Hecke, Gebüsch, Gehölzstreifen	5	533	2.665
	Natur-auf-Zeit-Fläche		23.495	0
Gesamtflächenwert A			62.902	62.058

* Die Inanspruchnahme von Waldflächen wird gemäß Forstrecht durch eine Neuaufforstung im Verhältnis 1 : 1 (in Abstimmung mit Wald und Holz NRW) kompensiert (s. Kap. 4.1).

Die Bilanzierung der Eingriffe auf den zukünftigen Grundstücken erfolgt anhand der Festsetzungen des Bebauungsplanes. Innerhalb des Gewerbegebietes wird eine Grundflächenzahl von 0,8 festgesetzt. Zur Minimierung der Auswirkungen aufgrund der großflächigen Versiegelung wird für die Dachflächen eine Dachbegrünung vorgesehen. Da zum derzeitigen Zeitpunkt die Größe der Dachflächen noch nicht abzusehen ist, wird z.Z. davon ausgegangen, dass 25 % der überbaubaren Fläche begrünt werden können. Diese Flächen werden mit 0,5 Punkten bewertet. Für die übrigen zu versiegelnden Flächen (Betriebsflächen, Stellplätze etc.) werden 0 Punkte angesetzt. Die innerhalb der GE-Flächen vorgesehenen Gehölz- und Einzelbaumanpflanzungen (Code 4.9²⁴) werden mit 3 Punkten bewertet. Die übrigen, unbebauten Freiflächen innerhalb der GE-Flächen werden mit 2 Punkten (Zierrasen, Bodendecker, Ziergehölze) in die Bewertung eingestellt. Das gilt auch für die Flächen, die ggf. mit Gehölzen bepflanzt werden können, wenn Beeinträchtigungen der Altlastensanierung ausgeschlossen werden können. Für das Regenrückhaltebecken liegt noch keine Detailplanung vor. Es wird davon ausgegangen, dass eine Umfahrung für Wartungszwecke erforderlich wird und Gehölzpflanzungen nur in geringem Maße möglich sind. Die Flächen werden deshalb mit 2 Punkten bewertet.

Die Bewertung kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Tab. 6: Zustand des Untersuchungsraums gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplans (Soll-Zustand)

Nr.	Code	Biotoptyp	Grundwert P	Fläche in m ²	Flächenwert
1	GE (1) (GRZ 0,8), insgesamt 9.960 m²				
	1.1	versiegelte Fläche (Gebäudefläche ohne Dachbegrünung, Verkehrsfläche)	0,0	5.976	0
	4.1	versiegelte Fläche mit Dachbegrünung	0,5	1.992	996
	4.5	Intensivrasen, Staudenrabatten, Bodendecker	2,0	1.634	3.268
	4.9	Gehölze innerhalb des Gewerbegebietes	3,0	358	1.074
2	GE (2) (GRZ 0,8), insgesamt 14.940 m²				
	1.1	versiegelte Fläche (Gebäudefläche ohne Dachbegrünung, Verkehrsfläche)	0,0	8.964	0
	4.1	versiegelte Fläche mit Dachbegrünung	0,5	2.988	1.494
	4.5	Intensivrasen, Staudenrabatten, Bodendecker	2,0	919	1.838
	4.9	Gehölze innerhalb des Gewerbegebietes	3,0	2.069	6.207
	4.9	Einzelbäume (15 Stck.)	3,0		1.125

²⁴ Für Gehölzpflanzungen im Siedlungsbereich sowie für Kahlschläge gibt das Bewertungsverfahren des LANUV keine Bewertung vor. Aus diesem Grund wurde ein zusätzlicher Code eingeführt. Die Bewertung erfolgte in Anlehnung an andere Biotoptypen mit ähnlicher Wertigkeit.

Nr.	Code	Biotoptyp	Grundwert P	Fläche in m ²	Flächenwert
3	GE (3) (GRZ 0,8), insgesamt 5.790 m²				
	1.1	versiegelte Fläche (Gebäudefläche ohne Dachbegrünung, Verkehrsfläche)	0,0	3.474	0
	4.1	versiegelte Fläche mit Dachbegrünung	0,5	1.158	579
	4.5	Intensivrasen, Staudenrabatten, Bodendecker	2,0	703	1.406
	4.9	Gehölze innerhalb des Gewerbegebietes	3,0	455	1.365
	4.9	Einzelbäume (2 Stck.)	3,0		150
4	GE (4) (GRZ 0,8), insgesamt 8.180 m²				
	1.1	versiegelte Fläche (Gebäudefläche ohne Dachbegrünung, Verkehrsfläche)	0,0	4.908	0
	4.1	versiegelte Fläche mit Dachbegrünung	0,5	1.636	818
	4.5	Intensivrasen, Staudenrabatten, Bodendecker	2,0	502	1.004
	4.9	Gehölze innerhalb des Gewerbegebietes	3,0	1.134	3.402
	4.9	Einzelbäume (10 Stck.)	3,0		750
5	GE (5) (GRZ 0,8), insgesamt 4.510 m²				
	1.1	versiegelte Fläche (Gebäudefläche ohne Dachbegrünung, Verkehrsfläche)	0,0	2.706	0
	4.1	versiegelte Fläche mit Dachbegrünung	0,5	902	451
	4.9	Intensivrasen, Staudenrabatten, Bodendecker	2,0	902	1.804
6	Parkdeck, insgesamt 7.618 m²				
	1.1	versiegelte Fläche	0,0	6.004	0
	4.5	Intensivrasen, Staudenrabatten, Bodendecker	2,0	1.614	3.228
7	1.1	Verkehrsfläche, versiegelt	0,0	9.280	0
	4.9	Einzelbäume (9 Stck.)	3,0		675
8	1.1	Rad- / Fußweg, versiegelt	0,0	209	0
9	1.1	Fläche für Versorgungsanlagen, versiegelt	0,0	244	0
10	9.1	Regenrückhaltebecken	2,0	2.171	4.342
Gesamtflächenwert B				62.902	35.976

Gesamtflächenwert B 35.976 Punkte

Gesamtflächenwert A -62.058 Punkte

Gesamtbilanz (B-A) -26.082 Punkte

Somit verbleibt ein Kompensationsdefizit von 26.082 Punkten

5. Planexterne Kompensationsmaßnahmen

5.1 Städtischer Ausgleichspool

Im Rahmen der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung wurde ein Kompensationsbedarf von 26.082 Wertpunkten ermittelt. Die erforderliche Kompensation erfolgt über den städtischen Ausgleichspool in der Gemarkung Oberschönhausen, Flur 4, Flurstück 228. Bei der Maßnahme wurde eine Ackerfläche in eine extensive Grünlandfläche umgewandelt, was gemäß dem Bewertungsverfahren des LANUV einer Wertsteigerung von 4 Wertpunkten (Ausgangszustand 2,0 Punkte, Zielbiotopwert 6,0 Punkte) entspricht. Bei einer Flächengröße von 6.521 m² ergibt sich somit eine Wertsteigerung von 26.084 Wertpunkten. Dadurch sind die Eingriffe vollständig kompensiert.

5.2 Anlage einer Baumreihe

Um die Einsehbarkeit des Plangebietes aus dem südlich angrenzenden Landschaftsraum zu minimieren ist östlich des „Krummer Bergweg“ eine Laubbaumreihe anzupflanzen. Die Maßnahmenfläche liegt außerhalb des Geltungsbereiches in der Gemarkung Heidenoldendorf Flur 2, Flurstück 1044 und ist im städtischen Besitz. Es sind mindestens mittelkronige, standortgerechte Laubbäume im Abstand von 10 bis 12 m zu pflanzen. Bei den Pflanzungen sind die Bestimmungen der DIN 18916 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Pflanzen und Pflanzarbeiten) sowie die FFL-Richtlinie Empfehlungen für Baumpflanzungen Teil 1 und Teil 2 zu beachten. Die Bäume müssen einen Mindeststammumfang von 20-25 cm (gemessen in 1 m Höhe) haben und 3-mal verpflanzt (mit Drahtballierung) sein. Die Bäume sind mit Baumverankerungen zu stabilisieren.

Die Fertigstellungs-, Entwicklungs- und Unterhaltungspflege der Gehölze ist entsprechend der DIN 18919 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Entwicklungs- und Unterhaltungspflege von Grünflächen) für eine Dauer von 5 Jahren zu gewährleisten. Die Bäume sind in den ersten fünf Jahren bei länger andauernden Trockenheitsperioden ausreichend zu wässern. Ausfallende Gehölze sind zu ersetzen, abgestorbene von der Fläche zu entfernen.

Pflanzliste (Vorschlagsliste)

Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*)
Feld-Ahorn (*Acer campestre*)
Hainbuche (*Carpinus betulus*)
Eberesche (*Sorbus aucuparia*)
Traubenkirsche (*Prunus padus*)

Abb. 12: Geplante Baumreihe “Krummer Bergweg”



6. Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Das Erschließungs- und Nutzungskonzept orientiert sich weitgehend am vorhandenen Grundstückszuschnitt sowie dem aktuellen Straßennetz. Aufgrund der erforderlichen Bodensanierung ist ein Erhalt der Gehölze nicht möglich. Die Erschließung erfolgt über die ehemalige Zufahrt zum Sandergelände. Die Planung entspricht dem Zweck und den Zielen des Bebauungsplanes. Insgesamt ergeben sich hinsichtlich der Bauungskonzeption keine sinnvollen Alternativen, die mit geringeren Auswirkungen verbunden wären.

7. Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 Absatz 6 Nummer 7 Buchstabe j

Aufgrund der Festsetzungen des Bebauungsplanes ist eine Ansiedlung von Betrieben nach der Störfallverordnung nicht möglich. Eine besondere Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen ist somit nicht gegeben.

8. Berücksichtigung weiterer Aspekte gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB

Erhaltungsziele und Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes

Gebiete nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie oder der Vogelschutzrichtlinie sind durch den Bebauungsplan nicht betroffen.

Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern

Emissionen werden in erster Linie durch An- und Abfahrten zu den Grundstücken sowie Hausbrand verursacht. Die Auswirkungen sind in den Kap. 3.4 und 3.6 beschrieben. Das anfallende Schmutzwasser sowie die Abfälle werden ordnungsgemäß beseitigt.

Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Die Nutzung erneuerbarer Energien wird im Bebauungsplan festgesetzt.

Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts

Der südwestliche Teil des Plangebietes liegt im Bereich des Landschaftsplanes (s. Kap. 1.5.2.2). Pläne des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts liegen nicht vor.

Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaften festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden

Die Auswirkungen auf die lufthygienische Situation sind in Kap. 3.5 beschrieben.

Bodenschutzklausel (sparsamer Umgang mit Grund und Boden) (§ 1a Abs. 2 Satz 1)

Für das geplante Vorhaben werden überwiegend anthropogen überformte Flächen in Anspruch genommen. Der Bebauungsplan folgt mit seinen Inhalten somit weitestgehend den allgemeinen Zielen heutiger Stadtentwicklung, im Sinne der Innenentwicklung der Städte vorrangig innerörtliche Standorte zu reaktivieren und diese einer Entwicklung neuer flächenintensiver Standorte an den Rändern der Städte grundsätzlich vorzuziehen.

Damit entspricht die Aufstellung des Bebauungsplans den Grundsätzen der Bauleitplanung, einer nachhaltigen Stadtentwicklung und mit Grund und Boden sparsam umzugehen.

Umwidmungssperrklausel für landwirtschaftliche Flächen, Waldflächen und für Wohnzwecke genutzte Flächen (§ 1a Abs. 2 Satz 2)

Für die Umsetzung des Bebauungsplanes werden neben der Reaktivierung des ehemaligen Sandergeländes auch eine ehemalige Gärtneriefläche überplant, die derzeit als Mähwiese anzusprechen ist. Zudem werden Waldflächen beansprucht.

Dieses wurde auch bei den Überlegungen zu dem neu auszuweisenden Gewerbegebiet im Bereich des ehemaligen Betonsteinwerk Sander abgewogen. Dabei ist festzustellen, dass Innenentwicklungsalternativen - insbesondere im Detmolder Westen - nicht vorhanden oder aus tatsächlichen Gründen (Privateigentum) nicht zur Verfügung stehen.

Hinzu kommt, dass die im Bebauungsplan überplante Fläche zu großen Teilen aus der Fläche des ehemaligen Betonsteinwerks Sander besteht. Durch die Historie als ehemaliges Betonsteinwerk ist die brachliegende Fläche überwiegend mit Beton versiegelt. Für Großteile der Fläche besteht aufgrund umfangreicher Altlastenflächen zudem ein erhöhter Bedarf zur Bodensanierung. Durch die geplante gewerbliche Nachnutzung der Fläche soll die erforderliche Sanierung der Altlasten durchgeführt und damit aktiv eine Mobilisierung von Schadstoffen verhindert und damit möglichen Umweltauswirkungen Vorsorge getragen werden. Für die Sanierung des Gebietes ist eine Rodung der Waldflächen unumgänglich.

Für Wohnzwecke genutzte Flächen sind von der Planung nicht betroffen.

Berücksichtigung der Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz (§ 1a Abs. 3)

Die Eingriffsregelung wurde berücksichtigt. (s. Kap. 4.2)

9. Zusätzliche Angaben

9.1 Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden, und Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren

Zur Beurteilung der Auswirkungen der Festsetzungen des Bebauungsplanes wurden folgende Gutachten erstellt und im Umweltbericht berücksichtigt:

- IFUA (Institut für Umweltanalyse): Sanierung des Standortes des ehemaligen Betonwerks Sander, Bielefelder Str. 216, 32758 Detmold – Sanierungsuntersuchung, Bielefeld 2023
- IFUA (Institut für Umweltanalyse): Betriebsgelände des ehemaligen „Betonwerks Sander“, Bielefelder Str. 216 in Detmold – Sanierungsplan nach § 13 BBodSchG und BBodSchV, Bielefeld 2023
- Normec uppenkamp GmbH: Schalltechnische Machbarkeitsprüfung zum Bauvorhaben „Parkhaus“ auf dem ehemaligen Sander-Gelände, hier: Ergebnisdarstellung, 2023
- Normec uppenkamp GmbH: Immissionsschutz-Gutachten - Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan 19-23 "Ehemaliges Betonsteinwerk Sander" der Stadt Detmold, 2023

- Büro LAB: Bebauungsplan 19-23 "Ehemaliges Betonsteinwerk Sander", Bochum 2023

Die im Rahmen der Gutachten angewandten Berechnungs- und Bewertungsverfahren sind dort beschrieben worden. Die Ergebnisse sind in die Umweltprüfung eingeflossen.

Die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung erfolgte nach der Bewertungsmethode "Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW" (Stand 2008)²⁵. Die Methode wurde im Kap. 4.2.4.1 beschrieben.

9.2 Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind

Die Beurteilung der Auswirkungen der geplanten Gewerbeansiedlung erfolgte in erster Linie anhand der im Zuge des Bebauungsplanverfahrens erstellten Gutachten, die für alle entscheidungsrelevanten Fragestellungen vorlagen. Zudem wurden faunistische Erhebungen und eine Biotoptypenkartierung durchgeführt.

Mit diesen Informationen war es möglich, die Auswirkungen der Bebauungsplanfestsetzungen in der Umweltprüfung zu erfassen und zu bewerten, so dass ausreichende Beurteilungsgrundlagen für eine umweltverträgliche Umsetzung der FNP-Änderung vorliegen.

9.3 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt

Gemäß § 4 c BauGB sind erhebliche Umweltauswirkungen zu überwachen, die auf Grund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Unvorhergesehen sind Auswirkungen, wenn sie nach Art und/oder Intensität nicht bereits Gegenstand der Abwägung waren. Sie können sich ergeben durch

- eine falsche Umsetzung eines Planes,
- eine unsichere Prognose oder
- unvorhersehbare Wirkungen

Ziel der Umweltüberwachung ist also die Prüfung, ob bei der Durchführung von Plänen Umweltauswirkungen eintreten, die bei den Prognosen der Umweltauswirkungen in der Erstellung des Umweltberichts nicht bzw. nicht in der entsprechenden Ausprägung ermittelt worden sind.

Darüber hinaus ist auch die Durchführung von Darstellungen oder Festsetzungen nach § 1a Absatz 3 Satz 2 (Maßnahmen zum Ausgleich) und von Maßnahmen nach § 1a Absatz 3 Satz 4 (vertragliche Vereinbarungen nach § 11 oder sonstige geeignete Maßnahmen zum Ausgleich auf von der Gemeinde bereitgestellten Flächen) Gegenstand der Überwachung.

²⁵ Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW" hrsg. vom LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW) (2008)

Eine Überwachung kann grundsätzlich erst einsetzen, wenn die Festsetzungen des Plans zumindest teilweise realisiert sind, da ohne Realisierung auch keine Umweltauswirkungen durch die Planung hervorgerufen werden können. Der Gemeinde steht es hierbei offen, eine bestimmte Frist für die erstmalige Überwachung festzulegen.

Zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen werden folgende Maßnahmen festgesetzt:

- Die Umsetzung der vorgesehenen Gehölzpflanzungen im Bereich des Vorhabengebietes ist durch die Stadt Detmold zu überwachen
- Die Bodenarbeiten und Sanierungsarbeiten im Bereich des Vorhabengebietes ist durch die Stadt Detmold / durch einen Fachgutachter zu überwachen

10. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Stadt Detmold beabsichtigt im Bereiche des ehemaligen Betonsteinwerkes Sander an der Bielefelder Straße im Ortsteil Heidenoldendorf ein Gewerbegebiet neu zu entwickeln. Das Areal, zusammengesetzt aus mehreren Grundstücksflächen, war in der Vergangenheit mit unterschiedlichen Nutzungen belegt. Die Hauptnutzung bestand seit den 1960er Jahren aus einem produzierenden Gewerbe des Betonsteinhandwerks. Nachdem das Betonsteinwerk Anfang der 2000er Jahre seinen Betrieb einstellte, wurden sukzessive alle Werkhallen demonstert.

Das Plangebiet wird im Norden durch die Bielefelder Straße und im Westen durch die angrenzende Kirchengemeinde begrenzt. Im Süden schließt sich ein Gärtneriegelände an, im Südwesten bildet ein Wirtschaftsweg (Krummer Bergweg) die Grenze.

Das Gebiet wird geprägt durch die frühere Nutzung als Betonsteinwerk. Das ehemalige Werks- gelände ist überwiegend versiegelt, die Gebäude wurden bereits entfernt. Auf dem Gelände befinden sich mehrere Geröll- und Schutthaufen sowie Holzschnitt und Bodenmieten. Die versiegelten Flächen sind vereinzelt aufgebrochen, so dass sich hier eine Spontanvegetation einstellen konnte. Teilweise hat sich schon eine flächendeckende Vegetation mit Goldrute und Jungwuchs von Hasel, Birke und Sal-Weiden eingestellt. Das Gelände wird in den Randbereichen von Gehölzflächen mit überwiegend standortheimischen und teilweise älteren Baumbeständen begrenzt. Im Norden der Fläche befindet sich zudem kleinflächig ein Zier- und Nutzgarten, der bis auf einen Kirschbaum keine besonderen Strukturen aufweist.

Im westlichen Teil des Geländes hat sich bereits ein älterer Gehölzbestand entwickelt. Neben heimischen Laubbaumarten stocken hier auch einige Pappeln.

Südwestlich des ehemaligen Firmengeländes wurden noch Flächen einbezogen, die früher von der Gärtnerei genutzt wurden. Hier hat sich inzwischen ein artenarmes Grünland entwickelt. In der Fläche stocken noch einige Obstbäume sowie eine Strauchreihe.

Für die Errichtung der Regenrückhaltebecken wurden nördlich der Bielefelder Straße zusätzlich Flächen einbezogen. Der westliche Teil wird als Grünland genutzt, im östlichen Teil stockte ursprünglich ein Fichtenbestand, der trockengefallen war (wahrscheinlich Borkenkäferbefall) und inzwischen gerodet wurde. Entlang der Bielefelder Straße stockt eine Gehölzreihe.

Die Erschließung erfolgt über einen neuen vierarmigen Kreisverkehr im Kreuzungsbereich mit der Bielefelder Straße. Von dort werden die zukünftigen Gewerbeflächen über neu zu bauende Planstraßen (A und B) erschlossen, die als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt werden.

Entsprechend der vorgesehenen gewerblichen Nutzung werden gemäß § 8 der BauNVO Gewerbegebiete (GE) mit einer Grundflächenzahl von max. 0,8 festgesetzt. Durch die notwendigen Sanierungsmaßnahmen in der Sanierungszone 1, die im Wesentlichen die Gewerbegebiete GE (1), die Fläche des Gemeinschaftsparkdecks sowie Teilflächen GE (5) umfasst, ist gem. Sanierungsplan eine vollständige Versiegelung unter der Erdoberfläche erforderlich, um eine Auswaschung von Schadstoffen aus den Altablagerungen durch Niederschlag zu vermeiden. Daher ist in diesen Bereichen eine Überschreitung der zulässigen GRZ für die genannten Maßnahmen der Altlastsanierung bis zu einem Maß von 1,0 ausnahmsweise zulässig.

Für alle Gewerbegebiete GE (1) - GE (5) wird eine maximale Gebäudehöhe von 15 Metern und für das Gemeinschaftsparkdeck eine maximale Höhe von 11 m über dem jeweiligen unteren Bezugspunkt festgesetzt, der sich aus der geplanten Geländemodellierung ergibt. Abweichungen davon gibt es im Gewerbegebiet GE (1) sowie auf der Fläche des Parkdecks. Wegen der Nähe zur nördlich angrenzenden Wohnbebauung beträgt die Höhenvorgabe im nördlichen Teil dieser Flächen 8 Meter.

Der Bebauungsplan umfasst insgesamt eine Fläche von 62.902 m², von der aktuell bereits ca. 42 % versiegelt sind. Aufgrund der Festsetzungen des Bebauungsplanes ist davon auszugehen, dass zukünftig bei einer vollständigen Ausnutzung der überbaubaren Flächen bis zu 83 % der Flächen versiegelt werden können.

Tab. 7: Flächeninanspruchnahme und Versiegelung

Bezeichnung	Flächeninanspruchnahme	Versiegelung
Gewerbeflächen	43.380 m ²	34.704 m ²
Verkehrsflächen	9.489 m ²	9.489 m ²
Gemeinschaftsparkanlage	7.618 m ²	6.004 m ²
Fläche für Versorgungsanlagen	244 m ²	244 m ²
Regenrückhaltebecken	2.171 m ²	0 m ²
Gesamt	62.902 m²	50.441 m²

Pflanzen

Der größte Eingriff wird durch die Inanspruchnahme von Gehölzflächen vor allem im westlichen Bereich des Plangebietes sowie in den Randbereichen des ehemaligen Sander-Geländes verursacht. Sie setzen sich fast ausschließlich aus heimischen Baumarten mit überwiegend geringem bis mittlerem Baumholz zusammen. Die Funktion dieser Flächen geht durch die Überplanung vollständig verloren. Dabei ist zu berücksichtigen, dass zur Sanierung des Gebietes auch ohne eine Bebauung eine Rodung der Bäume erforderlich wäre.

Lediglich im südwestlichen Teil werden Flächen überplant, die bisher nicht baulich überformt wurden. Es handelt sich dabei um artenarmes Grünland, das früher zum südlich angrenzenden Gärtneireigelande gehörte.

Für die Errichtung der erforderlichen Regenrückhaltebecken sowie der erforderlichen Ablaufkanäle wird überwiegend eine Grünlandfläche (Mähwiese) überplant. Das östliche RRB wird im Bereich eines gerodeten Fichtenbestandes errichtet. Daneben werden kleinflächig Gehölzflächen beansprucht.

Zur Vermeidung / Verminderung und Kompensation der Konflikte werden innerhalb des Gebietes Gehölzpflanzungen sowie eine Begrünung der Dächer und Fassaden vorgesehen. Die verbleibenden Konflikte werden durch externe Maßnahmen wie folgt kompensiert

Ein Teil der Gehölzflächen ist als Wald im Sinne der Forstgesetzgebung einzustufen. Im Rahmen der Abwägung wurde entschieden, die Eingriffe so auszugleichen, dass für alle betroffenen Waldflächen ein Kompensationsverhältnis von 1 : 1 angesetzt wird. Dadurch ergibt sich ein Kompensationsbedarf von 18.535 m². Der Ausgleich liegt damit um ca. 5.500 m² höher als seitens der Forstverwaltung gefordert.

Darüber hinaus wurde der Kompensationsbedarf gemäß naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung ermittelt. Dabei wurde berücksichtigt, dass ein Teil des Plangebietes aufgrund der intensiven Vornutzung gem. § 30 Abs. 2 Satz1 Nr. 3 LNatSchG NRW als Natur auf Zeit einzustufen ist. Dadurch ergibt sich insgesamt ein Kompensationsbedarf von 26.082 Wertpunkten. Die erforderliche Kompensation erfolgt über den städtischen Ausgleichspool in der Gemarkung Oberschönhausen, Flur 4, Flurstück 228. Bei der Maßnahme wurde eine Ackerfläche in eine extensive Grünlandfläche umgewandelt, was gemäß dem Bewertungsverfahren des LANUV einer Wertsteigerung von 4 Wertpunkten (Ausgangszustand 2,0 Punkte, Zielbiotopwert 6,0 Punkte) entspricht. Bei einer Flächengröße von 6.521 m² ergibt sich somit eine Wertsteigerung von 26.084 Wertpunkten. Dadurch sind die Eingriffe vollständig kompensiert.

Tiere

Im Rahmen der Brutvogelkartierung konnten ein bis zwei Reviere des Stars in den höhlenreichen Pappeln im südwestlichen Teil des Geländes sicher nachgewiesen werden. Die Rodung des Baumbestandes führt zum Verlust dieser Brutmöglichkeiten. Um ein Eintreten des Ver-

botstatbestandes des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG zu vermeiden, sind vorgezogene Kompensationsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) in Form von künstlichen Nisthilfen vorzusehen. Diese Maßnahmen werden bereits im Vorfeld umgesetzt.

Darüber hinaus wurden die planungsrelevanten Arten Bluthänfling, Girlitz, Mehlschwalbe, Rotmilan, Saatkrähe und Turmfalke vereinzelt nachgewiesen. Artenschutzrechtliche Konflikte ergeben sich für diese Arten nicht.

Während der Kartierung wurden zudem zahlreiche nicht planungsrelevante Arten beobachtet. Wenn die Rodungsarbeiten während der Brutzeit stattfinden, kann es zu Störungen sowie zur Tötung / Verletzung von Einzelindividuen kommen. Der Konflikt kann durch eine Einschränkung der Bau- und Fällzeiten vermieden werden.

Im Zuge der Höhlenbaumkontrolle ergaben sich keine Hinweise auf eine Nutzung durch Fledermäuse. Allerdings konnten aufgrund der Höhe und der Nichtzugänglichkeit des Gebietes auch nicht alle Höhlen eingesehen werden. Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte wird die Rodung deshalb im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung durch qualifizierte Personen begleitet.

Boden

Der Bodenaufbau wurde in einem Großteil des Gebietes durch Verfüllungen und aufgrund der Vornutzung erheblich verändert. Für zwei Teilflächen wurde ein Sanierungsplan erarbeitet, der zwei Teilflächen unterscheidet und verschiedene Maßnahmen vorsieht. Im Sanierungsgebiet 1, das im Wesentlichen die Gewerbegebiete GE (1), die Fläche des Gemeinschaftsparkdecks sowie Teilflächen GE (5) umfasst, erfolgt zum Schutz des Grundwassers eine Abdeckung mit einer Folie, was einer vollständigen Versiegelung gleichkommt. Diese Maßnahme ist erforderlich, um zukünftig Beeinträchtigungen des Grundwasserhaushaltes ausschließen zu können.

Die Sanierungszone 2 umfasst eine Teilfläche des GE (3). Hier wird ein Teil der Tongrube 2 abgetragen, um das Geländeniveau für die künftige Bebauung anzupassen. Die mittlere Abtragungsmächtigkeit beträgt ca. 2 Meter. Dieser Boden wird auf einer geeigneten Deponie entsorgt.

Im Südwesten werden bisher nicht baulich genutzte Flächen überplant und großflächig versiegelt, was zu einem irreversiblen Verlust der ökologischen Funktionen des Bodens führt. Die damit verbundenen Konflikte werden in Verbindung mit dem Eingriff in die Biotopfunktion im Sinne eines multifunktionalen Ausgleichs kompensiert.

Wasser

Durch die im Zuge der Umsetzung des Bebauungsplans vorgesehene Sanierung des Gebietes werden Gefährdungen des Grundwasserhaushaltes zukünftig ausgeschlossen. Dieses ist umso bedeutender, da sich das Plangebiet innerhalb der Wasserschutzzone IIIb des Wasserschutzgebietes „Detmold-Pivitsheide-Heidenoldendorf“ befindet,

Durch die Umsetzung des Bebauungsplanes wird sich der Versiegelungsgrad erhöhen, was u.a. auch zu einer Verringerung der Versickerungsrate führt. Zur Reduzierung bzw. Verzögerung des Niederschlagswasserabflusses ist eine teilweise Begrünung der Dachflächen vorgesehen. Zudem soll das unbelastete Niederschlagswasser über zwei Regenrückhaltebecken und Rigolensysteme gedrosselt in einen Vorfluter im Bereich der Wilhelm-Busch-Straße eingeleitet werden.

Oberflächengewässer sind von der Planung nicht betroffen.

Klima / Luft

Die Revitalisierung des ehemaligen Betonwerkes entspricht grundsätzlich den Empfehlungen des Klimaschutzkonzeptes der Stadt Detmold. Trotzdem werden durch die Inanspruchnahme von Gehölzflächen sowie die Flächenversiegelung Veränderungen der kleinklimatischen Verhältnisse hervorgerufen. Die Rodung der Gehölze führt zum Verlust der typischen Eigenschaften des Parkklimas insbesondere im westlichen Teil der Fläche. Durch die geplante Bebauung und der damit einhergehenden Versiegelung wird sich die lokalklimatische Situation im Bereich des gesamten Bebauungsplangebietes verändern. Die Versiegelung führt zu einer verstärkten Aufheizung sowie zu Veränderungen der Verdunstungsrate und der Strahlungsverhältnisse. Da die Fläche für das Umfeld aktuell keine besondere klimatische bzw. lufthygienische Funktion übernimmt, sind keine erheblichen Auswirkungen auf die umliegenden Siedlungsbereiche zu prognostizieren.

Der mit der Realisierung des Gewerbegebietes verbundene LKW- und PKW-Verkehr sowie die betriebsbedingten Emissionen führen zu zusätzlichen Schadstoffemissionen innerhalb und im direkten Umfeld des Plangebietes. Aufgrund der guten Austauschbedingungen sind erhebliche Beeinträchtigungen des Umfeldes nicht zu erwarten.

Durch die geplante Begrünung der Dächer und Fassaden können die Auswirkungen gemindert werden. Zudem wird die geplante Vorgabe zur Nutzung erneuerbarer Energien auch zur Vermeidung bzw. Verminderung von Emissionen beitragen und somit dem lokalen Klimaschutz dienen. Mit der geplanten Dachbegrünung sowie der Nutzung erneuerbarer Energien werden wichtige Bausteine des Klimaschutzkonzeptes der Stadt Detmold umgesetzt.

Landschaft

Durch den Bebauungsplan werden die Gehölzbestände auf dem ehemaligen Firmengelände vollständig überplant. Aufgrund der erforderlichen Bodensanierung hätte ein Großteil der Gehölze unabhängig von der Folgenutzung gerodet werden müssen.

Neben dem Verlust der Gehölze führt v.a. die Bebauung im GE (2) zu Beeinträchtigungen des angrenzenden Landschaftsraumes. Aufgrund der maximal möglichen Gebäudehöhen von ca. 161 m u. NHN werden die Baukörper ca. 10 m über dem heutigen Geländeniveau liegen. Betroffen ist im Wesentlichen der Bereich nördlich des Vietberges und östlich des Heidenbaches. Von den übrigen Flächen des Landschaftsraumes ist das Gebiet kaum einsehbar aufgrund der

sichtverschattenden Wirkung der Waldflächen und sonstigen Gehölzstrukturen sowie der topografischen Verhältnisse. Sichtbeziehungen ergeben sich v.a. von den Wegen „Am Vietberg“ und „Krummer Bergweg“, da entlang der Wege sichtverschattende Strukturen in Form von begleitender Baumreihen bzw. Hecken zumindest in Teilabschnitten fehlen.

Die Konflikte werden durch eine landschaftsgerechte Einbindung des Gebietes in Form von Heckenpflanzungen sowie eine Begrünung der Dächer und der zum Landschaftsraum ausgerichteten Fassaden gemindert. Darüber hinaus wird entlang des „Krummer Bergweg“ einer Baumreihe angepflanzt und ggf. die bereits bestehende Baumreihe ergänzt. Dadurch sollen die Blickbeziehungen zum GE-Gebiet eingeschränkt und weggelenkt werden.

Mensch

Zur Beurteilung der zu erwartenden Schallimmissionen wurde ein Immissionsschutz-Gutachten erstellt. Dabei wurden folgende Emittenten berücksichtigt:

- Auswirkungen durch Gewerbelärm
- Auswirkungen durch Zusatzverkehre bedingt durch das Gewerbegebiet „Ehemaliges Betonsteinwerk Sander“ sowie der beiden Wohngebiete „Sichterwiese“ und „Pferdewiese“ auf die Bestandsbebauung
- Auswirkungen durch den Neubau des Kreisverkehrs
- Auswirkungen von Verkehrslärm innerhalb des Plangebietes

Auf Grundlage der Ergebnisse werden folgende Maßnahmen zur Vermeidung / Verminderung der Auswirkungen durch Lärm vorgesehen:

- Einschränkung der zulässigen gewerblichen Nutzungen gemäß Abstandserlass NRW
- Einbau einer lärmreduzierenden Straßendecke innerhalb des im Bebauungsplan dargestellten Bereiches
- Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h auf den betrachteten Straßenabschnitten
- Lärmsanierungsansprüche für einzelne Immissionsorte im Neubaubereich des Kreisverkehrs, an denen die genannten Maßnahmen nicht zur Einhaltung der Richtwerte gem. 16. BImSchV führen
- Berücksichtigung der erforderlichen Luftschalldämmung von Außenbauteilen

Um zu prüfen, ob die Errichtung des Parkdecks immissionsschutztechnisch grundsätzlich möglich ist, wurde zudem eine schalltechnische Machbarkeitsstudie durchgeführt. Die Ergebnisse der Studie haben gezeigt, dass im Tageszeitraum zwischen 6:00 Uhr und 22:00 Uhr das Parkdeck uneingeschränkt nutzbar ist, da die Richtwerte unterschritten werden. Die Immissionsrichtwerte für den Nachtzeitraum können unter Berücksichtigung umzusetzender Maßnahmen ebenfalls eingehalten werden.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass bei Umsetzung der festgesetzten Maßnahmen zur Vermeidung / Verringerung und zur Kompensation von Eingriffen sowie unter Berücksichtigung der Maßnahmen zum Immissionsschutz keine erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter verbleiben werden.

Anhang

Anhang 1: Schutzgutbezogene Ziele in Fachgesetzen	A 1
Anhang 2: Karte 1 Bestand - Biotoptypen.....	A 7
Anhang 3: Karte 2 Planung	A 8

Gesetz	Ziel
Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt	
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass - die biologische Vielfalt, - die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad insbesondere - lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen, - Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken, - Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten; bestimmte Landschaftsteile sollen der natürlichen Dynamik überlassen bleiben. Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind u.a. - die räumlich abgrenzbaren Teile seines Wirkungsgefüges im Hinblick auf die prägenden biologischen Funktionen, Stoff- und Energieflüsse sowie landschaftlichen Strukturen zu schützen; Naturgüter, die sich nicht erneuern, sind sparsam und schonend zu nutzen; sich erneuernde Naturgüter dürfen nur so genutzt werden, dass sie auf Dauer zur Verfügung stehen, - wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten, - der Entwicklung sich selbst regulierender Ökosysteme auf hierfür geeigneten Flächen Raum und Zeit zu geben. Großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zerschneidung zu bewahren. Die erneute Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen sowie die Bebauung unbebauter Flächen im beplanten und unbeplanten Innenbereich, soweit sie nicht für Grünflächen vorgesehen sind, hat Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich. Freiräume im besiedelten und siedlungsnahen Bereich einschließlich ihrer Bestandteile, wie Parkanlagen, großflächige Grünanlagen und Grünzüge, Wälder und Waldränder, Bäume und Gehölzstrukturen, Fluss- und Bachläufe mit ihren Uferzonen und Auenbereichen, stehende Gewässer, Naturerfahrungsräume sowie gartenbau- und landwirtschaftlich genutzte Flächen, sind zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, neu zu schaffen.
Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie -FFH-RL (Richtlinie 92/43/EWG)	Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen im europäischen Gebiet der Mitgliedsstaaten der EU. Bewahrung oder Wiederherstellung der natürlichen Lebensräume der wildlebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse
Vogelschutzrichtlinie – VS-RL (Richtlinie 79/409/EWG)	Erhaltung sämtlicher wildlebenden Vogelarten, Schutz für Vögel, ihre Eier, Nester und Lebensräume.
Baugesetzbuch (BauGB)	Bauleitpläne sollen dazu beitragen eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. (§ 1 Abs. 5)

Gesetz	Ziel
	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind u.a. die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen, insbesondere u.a. - die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a) Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) sind in der Abwägung zu berücksichtigen. (§ 1a Abs. 3)
Boden / Fläche	
Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)	Folgende Funktionen des Bodens sind nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen: - natürliche Funktionen als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen, als Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen sowie als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers (§ 2 Abs. 2 Nr. 1) - Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte. (§ 2 Abs. 2 Nr. 2) Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.
Landesbodenschutzgesetz (LbodSchG)	Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden, dabei sind Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Böden, welche die Bodenfunktionen nach § 2 Abs. 2 Nrn. 1 und 2 des Bundes-Bodenschutzgesetzes im besonderen Maße erfüllen sind besonders zu schützen. (§ 1 Abs. 1)
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass - die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind u.a. - Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können; nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren, oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen
Baugesetzbuch (BauGB)	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind u.a. die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen, insbesondere u.a. - die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a)) Mit Grund und Boden soll 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. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. (§ 1a Abs. 2))
Wasser	
Wasserhaushaltsgesetz (WHG)	Die Gewässer sind nachhaltig zu bewirtschaften, insbesondere mit dem Ziel, - ihre Funktions- und Leistungsfähigkeit als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu erhalten und zu verbessern, insbesondere durch Schutz vor nachteiligen Veränderungen von Gewässereigenschaften, - Beeinträchtigungen auch im Hinblick auf den Wasserhaushalt der direkt von den Gewässern abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete zu vermeiden und unvermeidbare, nicht nur geringfügige Beeinträchtigungen so weit wie möglich auszugleichen,

Gesetz	Ziel
	- sie zum Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch im Interesse Einzelner zu nutzen, - bestehende oder künftige Nutzungsmöglichkeiten insbesondere für die öffentliche Wasserversorgung zu erhalten oder zu schaffen, - möglichen Folgen des Klimawandels vorzubeugen, - an oberirdischen Gewässern so weit wie möglich natürliche und schadlose Abflussverhältnisse zu gewährleisten und insbesondere durch Rückhaltung des Wassers in der Fläche der Entstehung von nachteiligen Hochwasserfolgen vorzubeugen, - zum Schutz der Meeresumwelt beizutragen. (§ 6 Abs. 1 Satz 1) Die nachhaltige Gewässerbewirtschaftung hat ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu gewährleisten; dabei sind mögliche Verlagerungen nachteiliger Auswirkungen von einem Schutzgut auf ein anderes sowie die Erfordernisse des Klimaschutzes zu berücksichtigen. (§ 6 Abs. 1 Satz 2) Gewässer, die sich in einem natürlichen oder naturnahen Zustand befinden, sollen in diesem Zustand erhalten bleiben und nicht naturnah ausgebaute natürliche Gewässer sollen so weit wie möglich wieder in einen naturnahen Zustand zurückgeführt werden, wenn überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit dem nicht entgegenstehen. (§ 6 Abs. 2)
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass - die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind u.a. - Meeres- und Binnengewässer vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten; dies gilt insbesondere für natürliche und naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen; Hochwasserschutz hat auch durch natürliche oder naturnahe Maßnahmen zu erfolgen; für den vorsorgenden Grundwasserschutz sowie für einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen
Baugesetzbuch (BauGB)	Bauleitpläne sollen dazu beitragen eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. (§ 1 Abs. 5) Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind u.a. die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen, insbesondere u.a. - die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a) - der sachgerechte Umgang mit Abwässern (§ 1 Abs. 6 Nr. 7e)
Klima / Luft	
Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)	Zweck dieses Gesetzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen. (§ 1 Abs. 1)
TA-Luft	Diese Technische Anleitung dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen und der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen.
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass - die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter

Gesetz	Ziel
	auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind u.a. - Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu
Baugesetzbuch (BauGB)	Bauleitpläne sollen dazu beitragen eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. (§ 1 Abs. 5) Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind u.a. die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen, insbesondere u.a. - die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a) - die Vermeidung von Emissionen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7e) - die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie (§ 1 Abs. 6 Nr. 7f) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaften festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden (§ 1 Abs. 6 Nr. 7h) 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 (§ 1a Abs. 5 Satz 1)
Landschaft	
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass - die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere - Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren, - 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.
Baugesetzbuch (BauGB)	Bauleitpläne sollen dazu beitragen eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. (§ 1 Abs. 5) Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind u.a. zu berücksichtigen: - die Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege, die erhaltenswerten Ortsteile, Straßen und Plätze von geschichtlicher, künstlerischer oder städtebaulicher Bedeutung und die Gestaltung des Orts und Landschaftsbildes (§ 1 Abs. 6 Nr. 5) - die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a)
Mensch	

Gesetz	Ziel
Baugesetzbuch (BauGB)	Bauleitpläne sollen dazu beitragen eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. (§ 1 Abs. 5) Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind u.a. zu berücksichtigen: - die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse (§ 1 Abs. 6 Nr. 1) - die sozialen und kulturellen Bedürfnisse der Bevölkerung, insbesondere die Bedürfnisse der Familien, der jungen, alten und behinderten Menschen, unterschiedliche Auswirkungen auf Frauen und Männer sowie die Belange des Bildungswesens und von Sport, Freizeit und Erholung (§ 1 Abs. 6 Nr. 3) - die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7c)
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass - die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere - Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren, - 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. Freiräume im besiedelten und siedlungsnahen Bereich einschließlich ihrer Bestandteile, wie Parkanlagen, großflächige Grünanlagen und Grünzüge, Wälder und Waldränder, Bäume und Gehölzstrukturen, Fluss- und Bachläufe mit ihren Uferzonen und Auenbereichen, stehende Gewässer, Naturerfahrungsräume sowie gartenbau- und landwirtschaftlich genutzte Flächen, sind zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, neu zu schaffen.
Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)	Zweck dieses Gesetzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen. (§ 1 Abs. 1)
TA-Lärm	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche.
DIN 18005	Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und –minderung bewirkt werden soll.
Kultur- und Sachgüter	
Denkmalschutzgesetz NRW (DSchG NRW)	Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. Sie sollen der Öffentlichkeit im Rahmen des Zumutbaren zugänglich gemacht werden. (§ 1 Abs. 1) Bei öffentlichen Planungen und Maßnahmen sind die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege angemessen zu berücksichtigen. Die für den Denkmalschutz und die Denkmalpflege zuständigen Behörden sind frühzeitig einzuschalten und so mit dem Ziel in die Abwägung mit anderen Belangen einzubeziehen, dass die Erhaltung und Nutzung der Denkmäler und Denkmalbereiche sowie eine angemessene, Gestaltung ihrer Umgebung möglich sind. (§ 1 Abs. 3)
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere

Gesetz	Ziel
	- Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren.
BauGB	Bauleitpläne sollen dazu beitragen eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. (§ 1 Abs. 5) Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind u.a. zu berücksichtigen: - die Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege, die erhaltenswerten Ortsteile, Straßen und Plätze von geschichtlicher, künstlerischer oder städtebaulicher Bedeutung und die Gestaltung des Orts und Landschaftsbildes, (§ 1 Abs. 6 Nr. 5) - die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7d))
Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)	Zweck dieses Gesetzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen. (§ 1 Abs. 1)

Bebauungsplan 19-23 "Ehemaliges Betonsteinwerk Sander"

Umweltbericht

Karte 1: Bestand - Biototypen

- 1.1 Verkehrsfläche, versiegelt
- 1.3 Industriebrache, vollversiegelt mit krautiger Spontanvegetation
- 2.3 Straßenbegleitgrün mit Gehölzen
- 3.4 Intensivwiese, artenarm
- 3.11 Gärtnerei
- 4.3 Zier- und Nutzgarten
- 5.1 Industrie- / Gewerbebrache
- 6.0 Schlagflur, ehemaliger Fichtenbestand
- 6.2 Wald / Feldgehölz mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 50 bis <70 %, geringes bis mittleres Baumholz
- 6.4 Wald / Feldgehölz mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 90 bis 100 %, geringes bis mittleres Baumholz
- 7.2 Hecke, Gehölzstreifen, Gebüsch mit lebensraumtypischen Baumarten ≥ 50 %

aufgrund der Vornutzung gem. § 30 Abs. 2 Satz1 Nr. 3 LNatSchG NRW als Natur auf Zeit einzustufen

Geltungsbereich B-Plan

Stadt Detmold
Marktplatz 5
D-32756 Detmold



Bebauungsplan 19-23 "Ehemaliges Betonsteinwerk Sander"

Umweltbericht

Karte 2: Planung

- 1.1a GE-Gebiet (Baugrenze), Parkdeck, Fläche für Versorgungsanlagen
- 1.1b Verkehrsfläche, versiegelt
- 4.9 Ansaat (Rasen, Blühstreifen) oder Anpflanzung von Stauden oder bodendeckenden Gehölzen
- 4.9 Ansaat (Rasen, Blühstreifen) oder Anpflanzung von Stauden oder bodendeckenden Gehölzen
Anpflanzung von Hecken (wie 7.2), wenn eine Beeinträchtigung der Altlastensanierung ausgeschlossen werden kann
- 7.2 Anpflanzung von Hecken
- 4.9 Anpflanzung von Bäumen
- 4.9 Anpflanzung von Bäumen im Straßenraum, vorgeschlagene Standorte
- 9.2 Regenrückhaltebecken

- Nutzungsartengrenze
- Geltungsbereich B-Plan

Stadt Detmold
Marktplatz 5

D-32756 Detmold

