

Stadt Werl
Abteilung Stadtplanung,
Straßen, Umwelt
Hedwig-Dransfeld-Straße 23
59457 Werl

Umweltbericht

zum Bebauungsplan Nr.123 „Werl-Süd II“ in Werl



BÜRO STELZIG
Landschaft | Ökologie | Planung |

Burghofstraße 6 | 59494 Soest
T +49 2921 3619-0 | F +49 2921 3619-20
info@buero-stelzig.de | www.buero-stelzig.de

Stand: Juni 2020

Auftraggeber: Stadt Werl
Abteilung Stadtplanung, Straßen, Umwelt
Hedwig-Dransfeld-Straße 23
59457 Werl

Auftragnehmer:



Bearbeiter: Diplom Biogeographin Claudia Schilz
Dipl.-Ing. Landschaftsentwicklung Kristina Kemper
Diplom-Geograph Volker Stelzig

Projekt-Nr.: 877

Stand: Juni 2020 mit Ergänzungen aufgrund der Stellungnahme des Kreises Soest zur erneuten öffentlichen Auslegung gem. 4a (3) BauGB



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	1
1.1	Rechtliche Grundlagen.....	1
1.2	Lage, Abgrenzung, Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes.....	3
1.3	Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplanungen festgelegten und für die Fläche relevanten Ziele des Umweltschutzes.....	6
1.4	Darstellung der Fachgesetze und Fachpläne soweit sie für den Bauleitplan von Bedeutung sind	8
1.5	Bestandserfassung und Bewertung/Angewandte Verfahren.....	17
2	Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen	24
2.1	Bestandsaufnahme der einzelnen Schutzgüter (Basisszenario)	24
2.1.1	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	25
2.1.2	Schutzgut Fläche	29
2.1.3	Schutzgut Boden	29
2.1.4	Schutzgut Wasser.....	34
2.1.5	Schutzgut Luft und Klima	35
2.1.6	Schutzgut Landschaft.....	37
2.1.7	Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung	38
2.1.8	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	39
2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung.....	40
2.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung.....	41
2.3.1	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	41
2.3.2	Schutzgut Fläche	43
2.3.3	Schutzgut Boden	43
2.3.4	Schutzgut Wasser.....	45
2.3.5	Schutzgut Luft und Klima	46
2.3.6	Schutzgut Landschaft.....	47
2.3.7	Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung	48
2.3.8	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	49
2.3.9	Auswirkungen von Licht, Wärme, Strahlung, Erschütterung, Belästigung	50
2.3.10	Art und Menge der erzeugten Abfälle	50
2.3.11	Kumulierung mit benachbarten Gebieten	50
2.3.12	Störfall-, Katastrophen-, und Unfallrisiko, insbesondere mit Blick auf verwendete Stoffe und Technologien.....	51
2.3.13	Verbleibende Unsicherheiten/Informationsdefizite	51
3	Wechselwirkungen.....	52

4	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	53
4.1	Bauzeitliche Überwachungsmaßnahmen	53
4.2	Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahmen	53
4.2.1	Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung	53
4.2.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	55
4.2.3	Schutzgut Boden und Wasser	60
4.2.4	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	62
4.3	Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung, Kompensationsmaßnahmen.....	63
4.3.1	Eingriff in den Boden	70
4.3.2	Eingriff in den Geschützten Landschaftsbestandteil	76
5	Planungsalternativen/Angabe von Gründen für die getroffene Wahl	77
6	Erheblich nachteilige Auswirkungen (Krisenfall)	77
7	Zusammenstellung der Angaben, fehlende Kenntnisse.....	78
8	Monitoring	78
9	Allgemein verständliche Zusammenfassung	79
10	Literatur.....	80

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersichtskarte mit Lage des Untersuchungsgebietes (roter Kreis)	3
Abbildung 2: Auszug aus dem Bebauungsplan Nr. 123 – Stand Juni 2020 (STADT WERL 2020).	5
Abbildung 3: Ausschnitt aus dem Regionalplan für den Regierungsbezirk Arnsberg, Teilabschnitt Kreis Soest und Hochsauerlandkreis Blatt 4 mit Lage des Plangebietes (magentafarben hervorgehoben). (BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2012).	9
Abbildung 4: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Werl mit Lage des Plangebietes (magentafarben hervorgehoben) (STADT WERL 2015).....	10
Abbildung 5: Auszug aus der Entwicklungskarte des Landschaftsplanes Werl mit Lage des Plangebietes (roter Kreis) (KREIS SOEST 2012).	11
Abbildung 6: Auszug aus der Karte der nachrichtlichen Darstellungen des Landschaftsplanes Werl mit Lage des Plangebietes (roter Kreis) (KREIS SOEST 2012).....	13
Abbildung 7: Auszug aus der Festsetzungskarte des Landschaftsplanes Werl mit Lage des Plangebietes (roter Kreis) und der geschützten Landschaftsbestandteile (KREIS SOEST 2012).	14
Abbildung 8: Rechtskräftiger Bebauungsplan Nr. 48 „Werl-Süd I“ (STADT WERL 1982)	16
Abbildung 9: Blick von Süden auf das Plangebiet	18
Abbildung 10: Blick von Norden nach Süden auf den geschützten Landschaftsbestandteil entlang des Radweges.....	19
Abbildung 11: Blick von Südwesten auf das Plangebiet	19
Abbildung 12: Gehölzbestand und Bachlauf im westlichen Umfeld des Plangebietes	20
Abbildung 13: Regenrückhaltebecken am nordöstlichen Plangebietsrand	20
Abbildung 14: Blick von der Beethovenstraße nach Westen auf das Plangebiet.....	21
Abbildung 15: Blick von der Wegbankette an der Straße „Auf dem Hönningen“ nach Norden auf einen lückig ausgeprägten Abschnitt des Geschützten Landschaftsbestandteils LB C.4.14.....	21
Abbildung 16: Biotopverbundflächen (blaue Schraffuren) sowie schutzwürdige Biotope (grüne Schraffuren) im Umfeld des Plangebietes (rot umrandet) (LANUV NRW 2019b) (Kartengrundlage: GEOBASIS NRW 2020).	28
Abbildung 17: Schutzwürdigkeit der Böden im Geltungsbereich des Bebauungsplanes 123 „Werl-Süd II“ gemäß BK50, im Maßstab 1:50.000.....	30
Abbildung 18: Schutzwürdigkeit der Böden im Geltungsbereich des Bebauungsplanes 123 „Werl-Süd II“ gemäß BK5, im Maßstab 1:5.000.....	33
Abbildung 19: Topographische Karte mit Höhenlinien (Kartengrundlage: GEOBASIS NRW 2020).	36
Abbildung 20: Landschaftsschutzgebiet „Werl Süd“ (LSG-4413-0013) (grüne Schraffur) im Umfeld und im Bereich des Plangebietes (roter Kreis) (LANUV NRW 2019a, Kartengrundlage: GEOBASIS NRW 2020).....	38
Abbildung 21: Ausschnitt der Zabel-Fernroute	39
Abbildung 22: Aus artenschutzrechtlicher Sicht zu erhaltende Gehölze im Plangebiet.....	57
Abbildung 23: Biotoptypen des Bestandes (Kartengrundlage: GEOBASIS NRW 2020)	65

Abbildung 24: Biotoptypen der Planung (Kartengrundlage: GEOBASIS NRW 2020)	66
Abbildung 25: Lage der externen Kompensationsfläche südlich von Mawicke (Kartengrundlage GEOBASIS NRW 2019)	70
Abbildung 26: Ausgleichflächenpool im Stadtwald der Stadt Werl - Ehemalige Kasernengelände im Kernbereich des Werler Waldes (Foto: T. Gebhard).	73
Abbildung 27: Schutzwürdiger Böden im Ausgleichspool Stadtwald der Stadt Werl.....	74

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Relevante Fachgesetze.....	6
Tabelle 2: Bilanzierung der Biotoptypen.....	68

1 Einleitung

1.1 Rechtliche Grundlagen

Die Stadt Werl beabsichtigt mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 123 „Werl-Süd II“ die planungsrechtliche Voraussetzung zur Errichtung eines Wohnbaugebietes im Werler Süden zu schaffen. Das ca. 3,0 ha große Plangebiet liegt im Stadtrandgebiet von Werl in der Gemarkung Werl (051797) und schließt im Osten an das bestehende Wohngebiet Werl Süd I an. Es umfasst innerhalb der Flur 22 die ackerbaulich genutzten Flurstücke 83 und 1021, sowie teilweise die städtischen Flurstücke 992 (Feldweg Ost mit Graben) und 1069 (Beethovenstraße) sowie 1020 (Entwässerungsgraben Ost).

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind unter anderem insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen. Dazu zählen laut § 1 Absatz 6 Nr. 7 BauGB:

- a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
- c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
- g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,
- h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,
- i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d,
- j) unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, 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.

Das Büro Stelzig aus Soest ist mit der Prüfung der Umweltbelange beauftragt worden. Im Rahmen des vorliegenden Umweltberichtes werden die voraussichtlichen Auswirkungen durch die Bauleitplanung ermittelt, bewertet und als Teil der Planbegründung zusammengefasst. Der Umweltbericht ist Bestandteil im Abwägungsprozess der Beschlussfassung.

1.2 Lage, Abgrenzung, Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes

Der aktuelle Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 123 „Werl-Süd II“ umfasst ca. 3,05 ha. Er beansprucht stadtnahe Flächen in der Gemarkung Werl (051797) innerhalb der Flur 22 und zwar überwiegend die ackerbaulich genutzten Flurstücke 83 und 1021, sowie teilweise die städtischen Flurstücke 992 (Feldweg Ost mit Graben) und 1069 (Beethovenstraße) sowie 1020 (Entwässerungsgraben Ost).

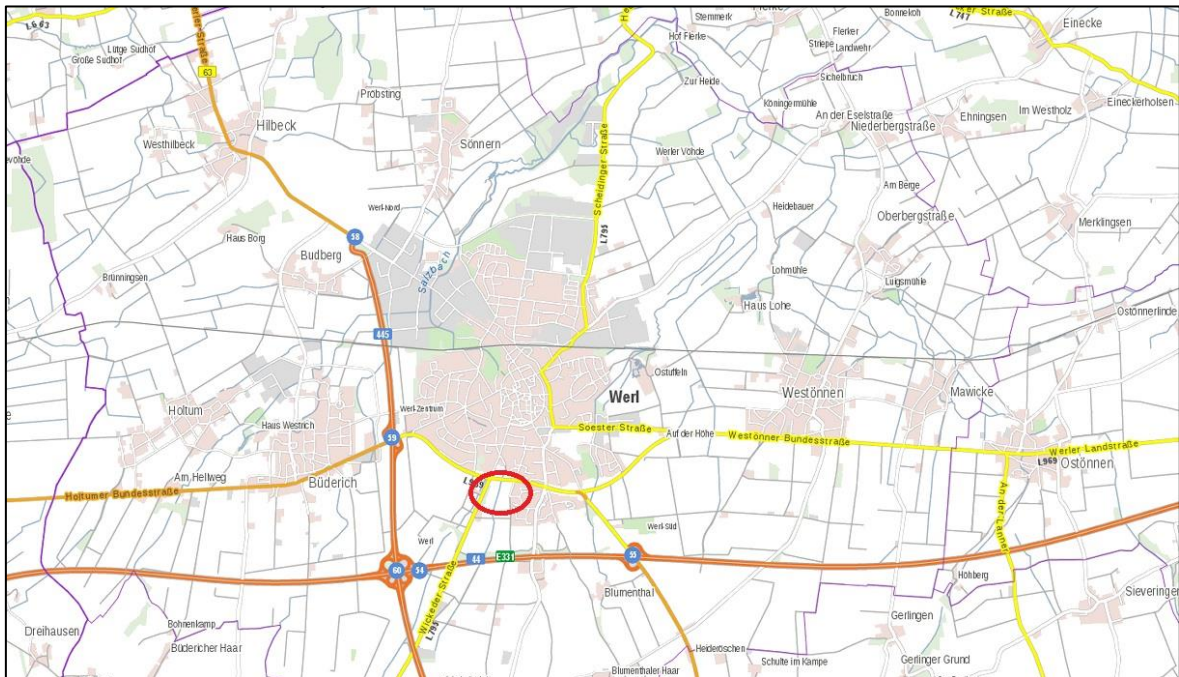


Abbildung 1: Übersichtskarte mit Lage des Untersuchungsgebietes (roter Kreis)
(Kartengrundlage: GEOBASIS NRW).

Aufgrund der anhaltenden Nachfrage nach Wohnbaugrundstücken, die in Werl nur vereinzelt zur Verfügung stehen, sollen kurzfristig Wohnbauflächen entwickelt werden. Dafür wird unter Berücksichtigung verschiedener Faktoren im Rahmen eines Grundsatzpapieres für die Entwicklung von Wohnbauflächen der Stadt Werl das Gebiet im Werler Süden favorisiert.

Das Plangebiet wird aktuell größtenteils landwirtschaftlich als Ackerfläche genutzt. Im Süden schließt sich bis zur A44 die freie Feldflur mit weiteren landwirtschaftlichen Nutzflächen an. Ausgenommen des Bereiches, wo die geplante Erschließungsstraße an die bestehende Beethovenstraße anschließen wird, ist die östliche Plangebietsgrenze im Wesentlichen an dem Verlauf des in Süd-Nord-Richtung fließenden Entwässerungsgrabens Ost und dessen begleitendem, z.T. lückigen Gehölzbestand orientiert. Der grabenbegleitende Gehölzbestand ist Bestandteil des geschützten Landschaftsbestandteiles (LB) und im Landschaftsplan VI „Werl“ als C.4.14 LB „Hecken südlich Werl“ festgesetzt.

Im Rahmen der Bauleitplanung werden Teilflächen des geschützten Landschaftsbestandteils, die auf privater Grundfläche liegen (Teilflächen aus den Flurstücken Nr. 1021 und 83), in städtisches Eigentum übernommen. Der östlich angrenzende Graben (Flurstück Nr. 1020) befindet sich bereits im städtischen Eigentum. Außerhalb des räumlichen Geltungsbereiches schließt sich östlich eine Fläche des Landesbetriebes Straßenbau (Flurstück Nr. 1019), die als Speicherbecken genutzt wird, an.

Im weiteren östlichen Umfeld schließt das bereits bestehende Wohngebiet Werl-Süd I an. Im Nordosten befindet sich in unmittelbarer Nachbarschaft zum Plangebiet ein Regenrückhaltebecken des Landesbetriebes Straßen NRW. Nördlich begrenzt ein parallel zur Straßentrasse der L 969 (ehemalige B1) geführter Entwässerungsgraben das Plangebiet. Westlich reicht die Plangebietsgrenze bis an den Gewässerkorridor eines namenlosen, in Süd-Nord-Richtung verlaufenden, Feldweg begleitenden Gewässerzuges, der dem allgemeinen Geländeeinfall folgend nach Norden entwässert und stationiert ist. (vgl. Abb. 2).

Im Baugebiet Werl-Süd II sollen insgesamt ca. 30 Wohnbaugrundstücke geschaffen werden, größtenteils mit Einfamilien- und Doppelhäusern. Die Flächen im Plangebiet werden als „Allgemeines Wohngebiet“ sowie als „Verkehrsfläche“ und als „Fläche für Ver-, sowie Entsorgungsanlagen“ auf bisher überwiegend landwirtschaftlich genutzten Bereichen ausgewiesen. Im Norden des Plangebietes ist aus städtebaulicher und schalltechnischer Sicht eine dichtere Bebauung vorgesehen. Die Gebäude sollen hier in Kettenbauweise mit beidseitiger Grenzbebauung errichtet werden. Die Wohnhäuser im nördlichen Gebietsteil sollen einen wirksamen Schallschutz für die südlich gelegenen Wohnhäuser erzielen (vgl. Begründung STADT WERL 2020).

Eine Ringstraße, die im Zentrum des Baugebietes mit östlichem Anschluss an die Beethovenstraße geplant ist, soll das Wohngebiet über die im benachbarten Wohngebiet bestehende Beethovenstraße an den örtlichen Verkehr anbinden. In diesem Zusammenhang wird der geschützte Landschaftsbestandteil C.4.14 LB „Hecken südlich Werl“ kleinflächig dauerhaft beansprucht.

Im südlichen Baugebietsbereich quert eine Wasserleitung VW 400 der Stadtwerke Werl in Ost-West-Richtung die Flächen. Eine kurzfristige Verlegung der Wasserleitung ist nicht möglich.

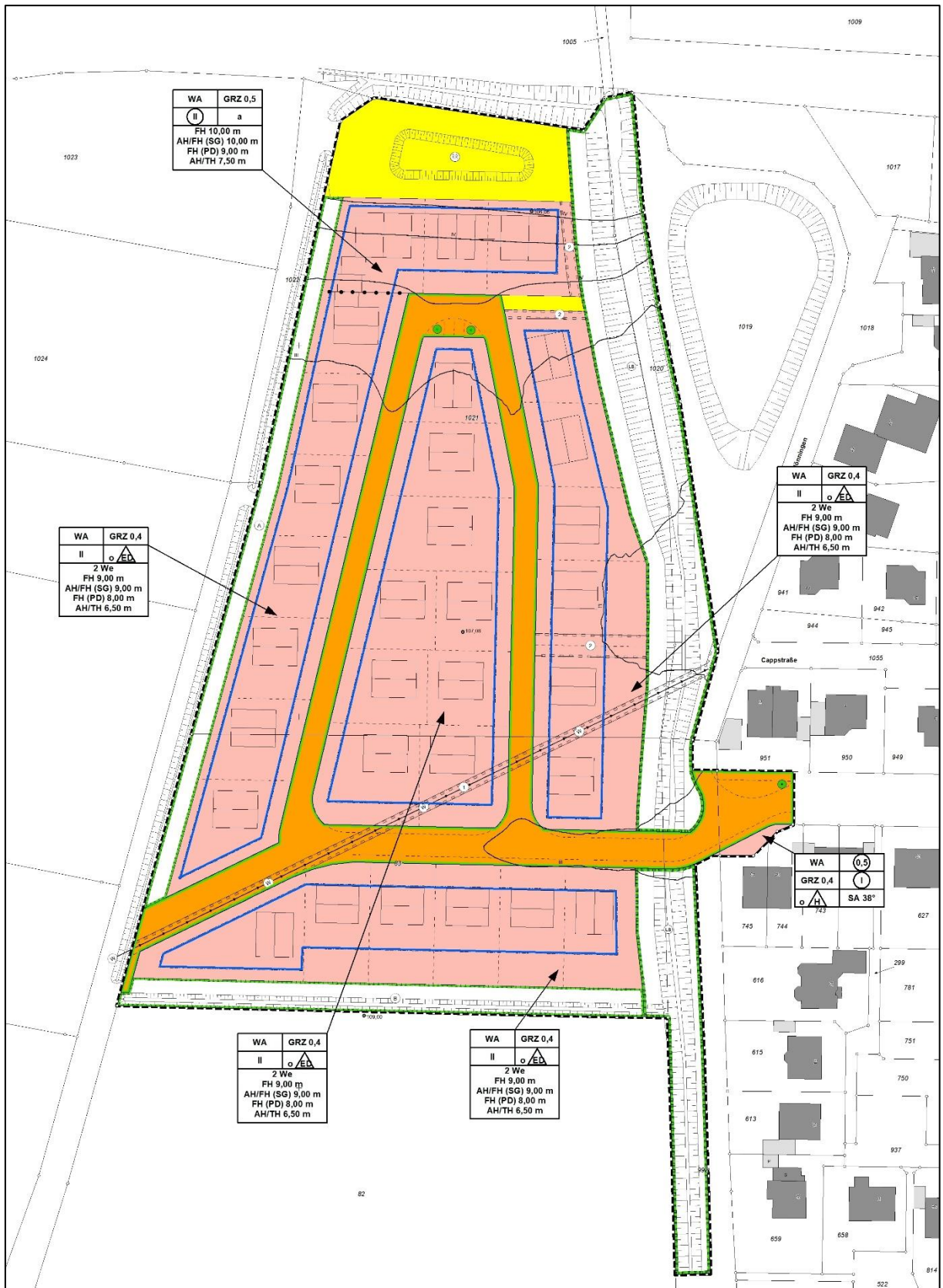


Abbildung 2: Auszug aus dem Bebauungsplan Nr. 123 – Stand Juni 2020 (STADT WERL 2020).

1.3 Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplanungen festgelegten und für die Fläche relevanten Ziele des Umweltschutzes

In den Fachgesetzen sind für die verschiedenen Schutzgüter Ziele und allgemeine Grundsätze definiert, die im Rahmen der vorliegenden Prüfung der Schutzgüter berücksichtigt werden müssen. In der Tabelle 1 sind die relevanten Fachgesetze aufgeführt.

Tabelle 1: Relevante Fachgesetze

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	FFH- und Vogelschutzrichtlinie	Schutz und Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen von gemeinschaftlicher Bedeutung zur Sicherstellung einer biologischen Vielfalt und insbesondere die Erhaltung wildlebender Vogelarten.
	Bundesnaturschutzgesetz/ Landesnaturschutzgesetz NRW	<p>Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung künftiger Generationen in besiedelten und unbesiedelten Bereichen zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und soweit erforderlich wiederherzustellen, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes die Regenerationsfähigkeit und die nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume, sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit, sowie der der Erholungswert von Natur und Landschaft <p>auf Dauer gesichert sind</p>
	Baugesetzbuch	<p>Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturhaushaltes und der Landschaftspflege insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt, die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete, sowie die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes von seinen in § 1, Absatz 6 Nr. 7a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung des Bundesnaturschutzgesetzes) <p>zu berücksichtigen.</p>
Boden	Bundesbodenschutzgesetz	<p>Ziele sind</p> <ul style="list-style-type: none"> der langfristige Schutz des Bodens hinsichtlich seiner natürlichen Funktion insbesondere als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere und Pflanzen, Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, Abbau-, Aufbau- und Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz), Sicherung der Funktion als Archiv für Natur- und Kulturgeschichte, Sicherung der Nutzungsfunktionen (Standorte für Rohstofflagerstätten, für land- und forstwirtschaftliche sowie siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen, Vorsorge gegen das Entstehen schadstoffbedingter schädlicher Bodenveränderungen, Schutz der Böden vor Erosion, vor Verdichtung und anderen nachteiligen Einwirkungen die Förderung der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten

	Baugesetzbuch	Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbar- machung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden (Bodenschutzklausel). Darüber hinaus soll eine sozialgerechte Bodennutzung gewährt werden.
	Landesentwicklungsplan LEP NRW	Berücksichtigung der Leistungsfähigkeit, Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit der Böden bei allen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen. Ferner sollen ge- schädigte Böden, insbes. versiegelte, verunreinigte oder erosionsgefährdete Flä- chen auch im Freiraum saniert und angemessenen Nutzungen und Freiraumfunk- tionen zugeführt werden. Bei der Festlegung von neuen Siedlungsgebieten in ero- sionsgefährdeten Gebieten soll ausreichende Vorsorge zur Vermeidung von ero- sionsbedingten Schäden getroffen werden.
Wasser	Wasserhaushaltsgesetz	Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebens- raum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemei- heit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigung ihrer ökologischen Funktionen.
	Landeswassergesetz	Schutz der Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen und die sparsame Verwendung des Wassers sowie die Bewirtschaftung von Gewässern zum Wohl der Allgemeinheit.
Luft	Bundesimmissions- schutzgesetz inkl. Verordnungen	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der At- mosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigung, Ge- räusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnlichen Erscheinungen).
	TA Luft	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft von schädlichen Umweltein- wirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines ho- hen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt.
Klima	Landesnaturchutzge- setz NRW	Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft zur Sicherung der Lei- stungsfähigkeit des Naturhaushaltes (und damit auch der klimatischen Verhält- nisse) als Lebensgrundlage des Menschen und Grundlage für seine Erholung
Landschaft	Bundesnaturchutzge- setz/ Landesnaturchutzge- setz NRW	Schutz, Pflege und Entwicklung und ggf. Wiederherstellung der Landschaft auf- grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Ver- antwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Be- reich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Er- holungswertes von Natur und Landschaft.
	Baugesetzbuch	Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushal- tes.
Mensch, menschliche Gesundheit, Bevölkerung	Baugesetzbuch	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bau- leitpläne, insbesondere die Vermeidung von Emissionen.
	Bundesimmissions- schutzgesetz	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der At- mosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigung, Ge- räusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnlichen Erscheinungen).
	TA Lärm	Schutz der Allgemeinheit und Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge.
	DIN 18005	Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse in der Bevölkerung ist ein aus- reichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Ent- stehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvor- sorge und Lärminderung bewirkt werden soll.
Kultur- und Sachgüter	Raumordnungsgesetz	Zu den Grundsätzen der Raumordnung gehört unter anderem die Erhaltung und Weiterentwicklung von Kulturlandschaften. Historisch geprägte und gewachsene Kulturlandschaften sind in ihren prägenden Merkmalen und mit ihren Kultur- und Naturdenkmälern zu erhalten.

Fläche	Bundesnaturschutzgesetz	Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern sind vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren.
	Raumordnungsgesetz	Zu den Grundsätzen der Raumordnung gehört unter anderem, dass der Freiraum durch übergreifende Freiraum-, Siedlungs- und weitere Fachplanungen zu schützen ist. Die weitere Zerschneidung der freien Landschaft und von Waldflächen ist dabei so weit wie möglich zu vermeiden und die Flächeninanspruchnahme im Freiraum ist zu begrenzen.
	Baugesetzbuch	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 oder als Wald genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden.
	Bundesnaturschutzgesetz	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. Verkehrswege, Energieleitungen und ähnliche Vorhaben sollen landschaftsgerecht geführt, gestaltet und gebündelt werden.

1.4 Darstellung der Fachgesetze und Fachpläne soweit sie für den Bauleitplan von Bedeutung sind

Auch in den entsprechenden Fachplänen sind Ziele des Umweltschutzes und allgemeine Grundsätze für die Schutzgüter formuliert, die im Rahmen der Prüfung berücksichtigt werden. Eine detaillierte Beschreibung ist der Begründung zum Bebauungsplan Nr. 123 „Werl-Süd II“ (STADT WERL 2020) zu entnehmen.

Regionalplan

Der Regionalplan für den Regierungsbezirk Arnsberg, Teilabschnitt Kreis Soest und Hochsauerlandkreis (Blatt 4) weist die durch das Planvorhaben beanspruchten Flächen als „Allgemeine Siedlungsbereiche“ (ASB) aus (vgl. Abb. 3).

Die Planung widerspricht nicht den im Regionalplan konkretisierten Zielen der Raumordnung und Landesplanung.

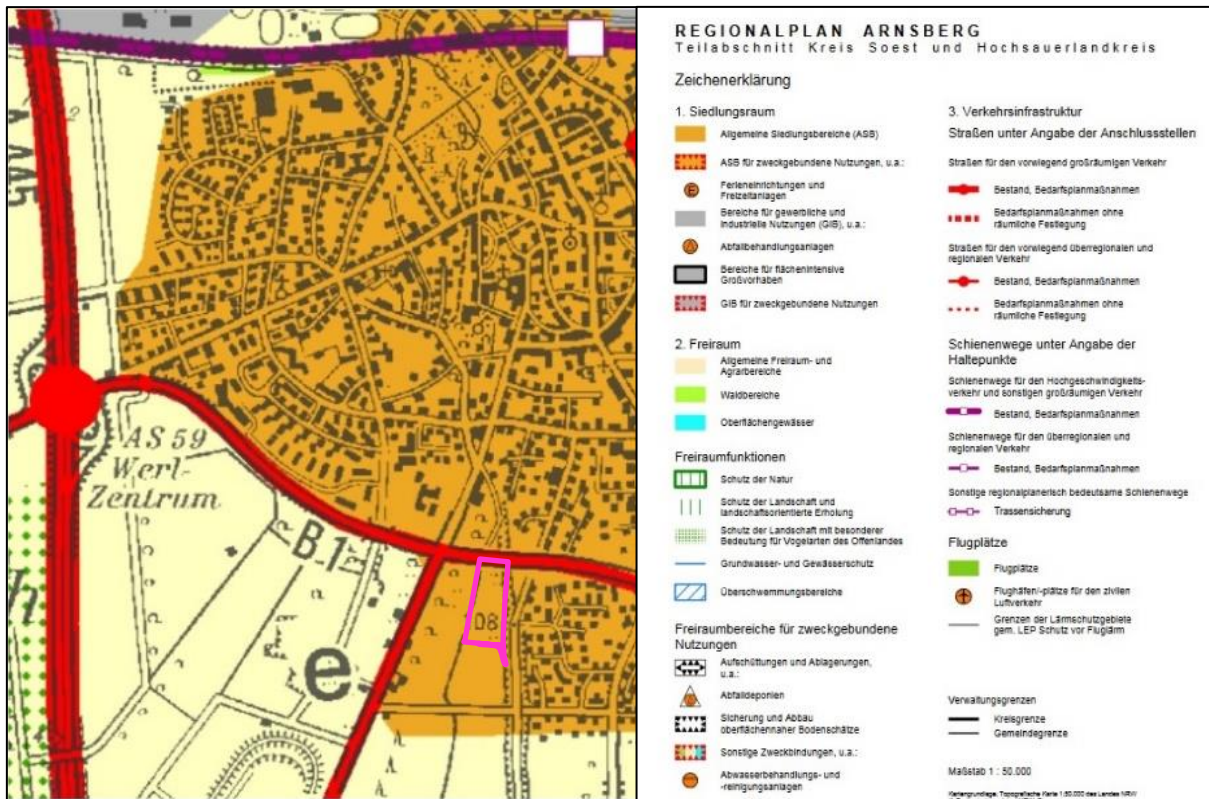


Abbildung 3: Ausschnitt aus dem Regionalplan für den Regierungsbezirk Arnsberg, Teilabschnitt Kreis Soest und Hochsauerlandkreis Blatt 4 mit Lage des Plangebietes (magentafarben hervorgehoben). (BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2012).

Der Erhalt der offenen Kulturlandschaft hat hohe Priorität. Die Agrarlandschaft wird landschaftsästhetisch und landschaftsökologisch angereichert durch die Förderung von Kleingehölzen, Rand- und Saumbiotopen. Siedlungs- und Gewerbeflächenerweiterungen erfolgen zurückhaltend und flächensparend und unter landschaftsgerechter Eingrünung. Der Regionalplan Arnsberg konkretisiert für den betrachteten Landschaftsraum Haarstranggrenz mit Haarnordabdachung (Blatt 4) folgende Leitbilder und Zielvorstellungen der Landschaftsentwicklung (BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG 2012):

- Sicherung und Entwicklung einer strukturreichen Feldflur durch Schaffung von Ackerwildkrautstreifen und artenreichen Säumen
- Sicherung und Optimierung der Kulturlandschaft durch Schaffung abwechslungsreicher eingegrünter Ortsränder mit Hecken und Alleen als Übergänge zum Offenland
- Sicherung und Entwicklung bestehender Waldlebensräume
- Sicherung und Entwicklung der offenen Agrarlandschaft als Lebensraum für Arten des Offenlandes, insbesondere Wiesenweihe und Wachtelkönig, und für den Vogelzug (Vogelschutzgebiet Hellwegbörde)

So soll sichergestellt werden, dass bei allen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen der Charakter der offenen Kulturlandschaften mit ihren bedeutsamen Kulturlandschaftsbereichen und -elementen bewahrt und weiterentwickelt wird. Diese Ziele stellen zusammen mit den im Landschaftsplan formulierten Zielen der Landschaftsentwicklung die Planungsgrundsätze im Hinblick auf die Formulierung potentieller Kompensationsmaßnahmen dar (vgl. Kap. 4.2/4.3).

Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan der Stadt Werl stellt das Plangebiet als Wohnbauflächen gemäß § 1 (1) Nr. 1 BauNVO dar (vgl. Abbildung 4). Darüber hinaus liegt das Plangebiet im Bereich einer Richtfunktrasse und deren Umfeld. Um mögliche Interferenzen zu vermeiden, sind entlang der Richtfunktrassen eventuell die Bauhöhen der geplanten Gebäude / Baukonstruktionen anzupassen. Ebenso ist bauzeitlich dafür Sorge zu tragen, dass sich durch geplante Konstruktionen und notwendige Baukräne, die z.B. in die Richtfunktrasse ragen, keine Störungen ergeben. Innerhalb der Schutzbereiche (horizontal / vertikal) sind Bauhöhenbeschränkungen zu beachten, damit die raumbedeutsamen Richtfunkstrecken nicht beeinträchtigt werden.

Insgesamt entspricht die Planung den im Flächennutzungsplan beschriebenen Zielen. Die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 123 „Werl-Süd II“ sind gegeben.

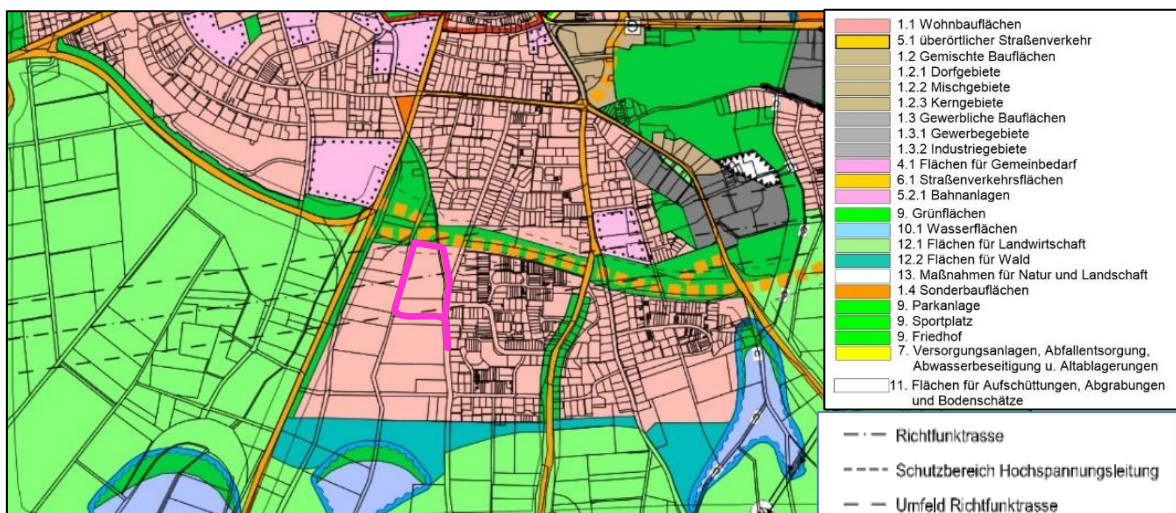


Abbildung 4: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Werl mit Lage des Plangebietes (magentafarben hervorgehoben) (STADT WERL 2015).

Landschaftsplan

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des Landschaftsplanes Nr. VI „Werl“ (KREIS SOEST 2012) innerhalb des Festsetzungsraumes D.2.08 „Landwirtschaftlich genutzte Flächen südlich von Werl zwischen der A 445 und der B 516“. Für diesen ackerbaulich geprägten Raum mit charakteristischen Schleddentälern und linearen Gehölzstrukturen wurden folgende Entwicklungsziele festgesetzt:

- Entwicklungsziel 1 (Erhalt),
- Entwicklungsziel 2 (Anreicherung), überlagernd auch
- Entwicklungsziel 3 (Freiraumschutz).

Im Hinblick auf Verwirklichung der Entwicklungsziele sind folgende Maßnahmen umzusetzen:

1. Erweiterung, Pflege und Neuanlage von Gehölzstrukturen mit Saumbereichen.
2. Anlage von Ackerbrachestreifen, Säumen, Feldrainen.
3. Anlage von Ackerbrachen und Erhalt von bzw. Entwicklung zu unbefestigten Wegeoberflächen („grüne Wege“).
4. Maßnahmen zum Erosionsschutz.

Neben der Belebung des Landschaftsbildes und der Steigerung der Biotopvielfalt dienen sie dem Schutz von Grund- und Oberflächenwasser und erfüllen wichtige Funktionen als Rückzugs-, Trittstein- und Vernetzungsbiotope sowie steigern den Erholungswert der Landschaft.

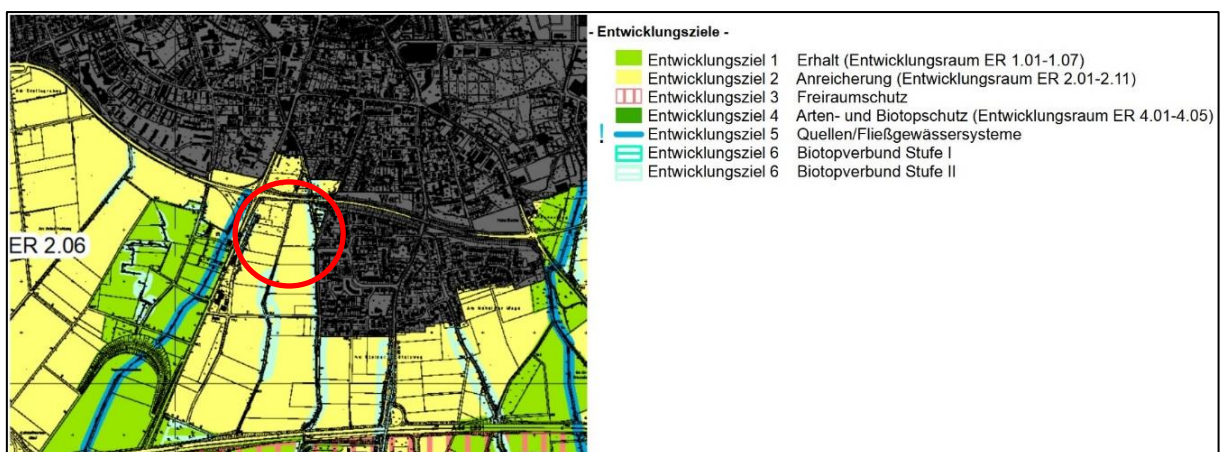


Abbildung 5: Auszug aus der Entwicklungskarte des Landschaftsplanes Werl mit Lage des Plangebietes (roter Kreis) (KREIS SOEST 2012).

Für das Plangebiet sind Entwicklungsziel 2 „Anreicherung der Landschaft mit naturnahen Lebensräumen sowie gliedernden und belebenden Elementen“ sowie Entwicklungsziel 6 „Biotopverbund Stufe II“ festgesetzt (vgl. Abbildung 5). Das Plangebiet gehört ferner zu dem ackerbaulich geprägten Entwicklungsraum 2.06 „Agrarraum südlich von Werl“ mit besonderen Zielsetzungen:

- In den siedlungsnahen Bereichen Pflege und Ergänzung der vorhandenen Strukturen wie Einzelbäume, Baumreihen, Hecken, Gebüsche und Obstwiesen, sowie
- in der freien Landschaft Anlage von Ackerbrachestreifen und Saumstrukturen entlang der Wege und Schlaggrenzen.

Das Entwicklungsziel 2 „Anreicherung einer Landschaft mit naturnahen Lebensräumen sowie gliedernden und belebenden Elementen“ wird für Landschaften ausgesprochen, die nur einen geringen Anteil an gliedernden und belebenden Landschaftselementen oder naturnahen Lebensräumen aufweisen. Die betroffenen Bereiche werden meist intensiv landwirtschaftlich genutzt. Vorhandene naturnahe Lebensräume und Landschaftselemente sollten erhalten, verbessert und vernetzt, sowie geomorphologische Kleinstrukturen erhalten werden. Zudem ist die Schutzwürdigkeit von Böden zu beachten. Der größte Teil der Böden im Plangebiet gilt laut Landschaftsplan VI als „besonders schutzwürdig“, was der höchsten Schutzstufe entspricht. Der restliche Teil gilt als „sehr schutzwürdig“ (vgl. Abbildung 6, siehe auch Kap. 2.1.3).

Das Entwicklungsziel 2 „Anreicherung der Landschaft mit naturnahen Lebensräumen sowie gliedernden und belebenden Elementen“ steht einer geordneten städtebaulichen Entwicklung nicht entgegen. Bei der Maßnahmenumsetzung wird dieses Entwicklungsziel mit der geplanten Ergänzung der geschützten Heckenstrukturen im östlichen Plangebietsbereich einbezogen.

Das Entwicklungsziel 6 „Erhalt, Pflege und Entwicklung von Vernetzungsstrukturen, Biotopverbund“ wird für Flächen ausgesprochen, die unter regionalen Gesichtspunkten schutzwürdig bzw. entwicklungsfähig sind und dienen dem Aufbau und der Ergänzung des regionalen Biotopverbundsystems. Es ist allen anderen Entwicklungszielen (Erhalt, Anreicherung, Freiraumschutz, Arten- und Biotopschutz, Quellen/Fließgewässersysteme) überlagert, wobei prioritär die Sicherung und Pflege der bestehenden Strukturen und die besondere Schonung dieser Bereiche im Rahmen weiterer Flächeninanspruchnahme vorrangig umzusetzen sind.

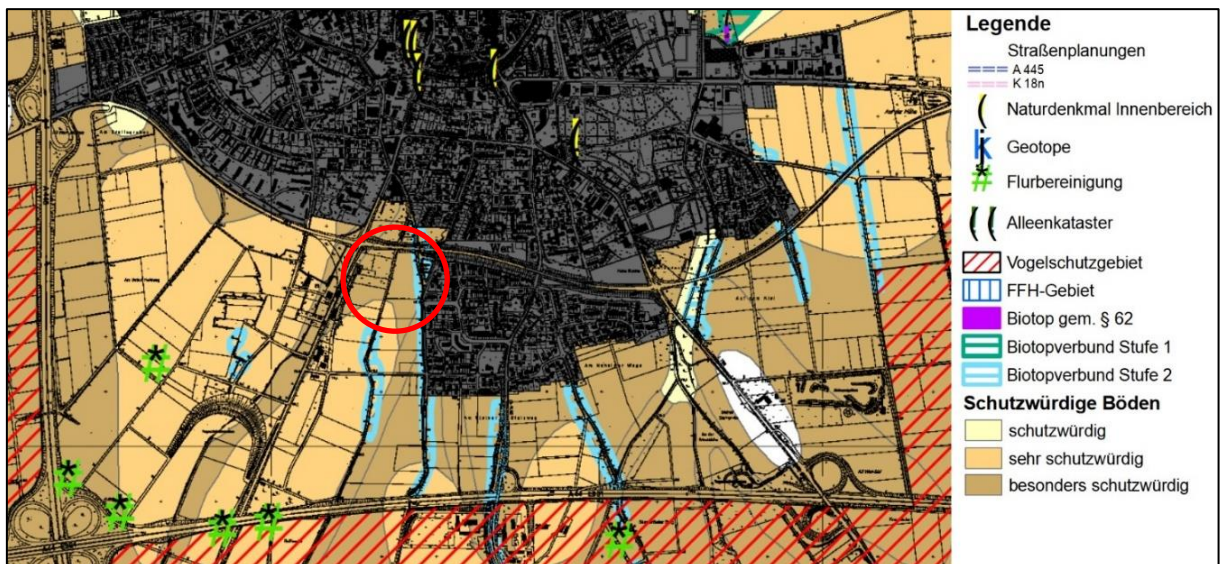


Abbildung 6: Auszug aus der Karte der nachrichtlichen Darstellungen des Landschaftsplanes Werl mit Lage des Plangebietes (roter Kreis) (KREIS SOEST 2012).

Insgesamt entspricht die Planung nur in Teilen den im Landschaftsplan konkretisierten Entwicklungszielen. Das Entwicklungsziel „Erhalt, Pflege und Entwicklung von Vernetzungsstrukturen, Biotopverbund“ ist nicht mit der Planung vereinbar, da die mit dem Entwicklungsziel angesprochenen Gehölzstrukturen teilweise beeinträchtigt werden:

Im Osten überlagert das Plangebiet den geschützten Landschaftsbestandteil C.4.14 „Hecken südlich Werl“ (vgl. Abbildung 6). Der mehrere Teilflächen umfassende geschützte Landschaftsbestandteil ist zugleich Bestandteil der Verbundfläche VB-A-4413-008 „Feldhecken auf dem Haarstrang“ mit besonderer Bedeutung als vernetzende Landschaftsstruktur sowie als Trittsteinelement auf der intensiv genutzten Nordflanke des Haarstranges ausgewiesen ist (vgl. Abbildung 5).

„Der Schutzzweck dieses geschützten Landschaftsbestandteiles (LB) ergibt sich aus der besonderen Bedeutung von Naturhecken innerhalb der strukturarmen Agrarlandschaft. Sie stellen ein belebendes Landschaftselement dar und dienen als Windschutz, Vernetzungsbiotop und Lebensraum für verschiedene Hecken- und Gehölzbewohner sowie zur Abwehr schädlicher Einwirkungen“ (KREIS SOEST 2012). Zum geschützten Bereich des LB zählen die in der Festsetzungskarte entsprechend gekennzeichneten Grundstücksflächen. Bei Gehölzen aller Art zählt der anderthalbfache Durchmesser des Traufbereiches zum jeweils geschützten Bereich.

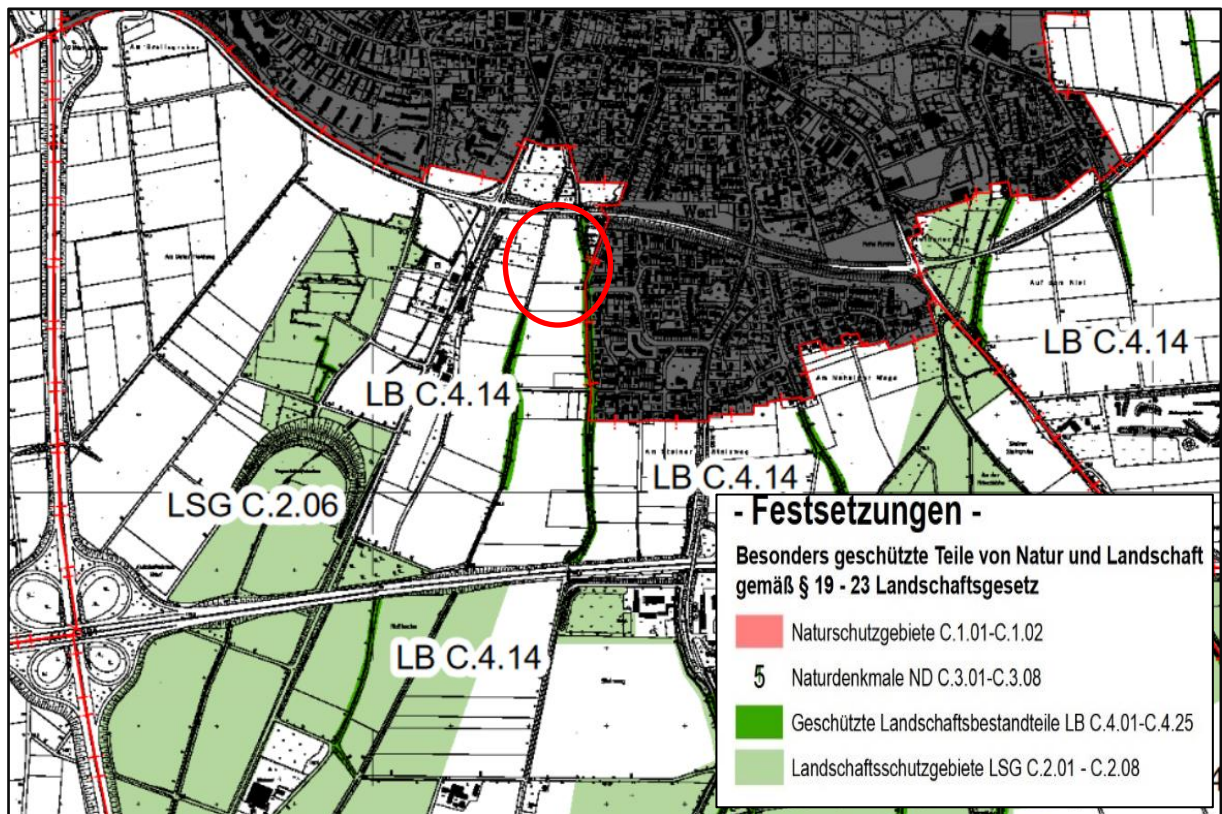


Abbildung 7: Auszug aus der Festsetzungskarte des Landschaftsplanes Werl mit Lage des Plangebietes (roter Kreis) und der geschützten Landschaftsbestandteile (KREIS SOEST 2012).

Für die Inanspruchnahme des geschützten Landschaftsbestandteiles ist ein Antrag auf Befreiung von den Verboten gemäß § 75 LNatSchG NRW bzw. § 67 BNatSchG bei der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) des Kreises Soest zu stellen.

Sofern im Zuge der Bauausführung für den Baustellenverkehr Feldwege ertüchtigt werden und dort wegbegleitende Heckengehölze, die Bestandteil des LB C.4.14 „Hecken südlich Werl“ sind, in Anspruch genommen werden müssen, wäre auch hierfür ein entsprechender Antrag zu stellen.

Rechtskräftige Bebauungspläne

Teilflächen des mit dem Landschaftsplan „Werl“ 2012 festgesetzten geschützten Landschaftsbestandteils LB C.4.14 „Hecken südlich von Werl“ an der östlichen Grenze des Plangebiets sind bereits 1982 durch den rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 48 der Stadt Werl erfasst und als Öffentliche Grünfläche gem. § 9 (1) Nr. 25b BauG mit der Zweckbestimmung Erhalt von Sträuchern und Bäumen festgesetzt (vgl. Abbildung 8). Die Festsetzung des Landschaftsplanes als Schutzobjekt im Sinne des Naturhaushaltes und der Schutzzweck wird mit als nachrichtliche Festsetzung in den Bebauungsplan Nr. 123 „Werl-Süd II“ übernommen mit einem Pflanzgebot (Entwicklung eines Gehölzstreifens mit lebensraumtypischen Gehölzstreifens einschließlich Gewässerrandstreifen).

Am Wendehammer in der Beethovenstraße wird mit dem BPlan Nr. 123 „Werl Süd II“ die Verkehrsfläche auf Höhe der Flurstücke 744 und 745 als Allgemeines Wohngebiet mit einer GRZ von 0,5 festgesetzt und die Straßenbegrenzungslinie verändert.

Die Weiterführung der inneren Haupterschließungsstraße bei der Aufschließung der westlich des Plangebietes liegenden Wohnbaufläche (und die damit verbundene Querung des mit Erhalt festgesetzten Gehölzstreifens) wird in der Begründung zum BPlan Nr. 48 „Werl-Süd I“ bereits als Ziel formuliert.

Die innere Haupterschließungsstraße ist eine Wohnsammelstraße, welche das Plangebiet von Osten nach Westen durchzieht. Sie endet z. Zt. in einer Wendeanlage auf der Trasse des Hönningen. Später soll sie bei der Aufschließung der westlich des Plangebietes liegenden Wohnbaufläche weitergeführt werden, und zwar bis zur Wickeder Straße.

Begründung zum BPlan Nr.48 „Werl-Süd I“ der STADT WERL 1982 (Textauszug, S.2)

Ansonsten bestehen für das Plangebiet keine rechtskräftigen Bebauungspläne.

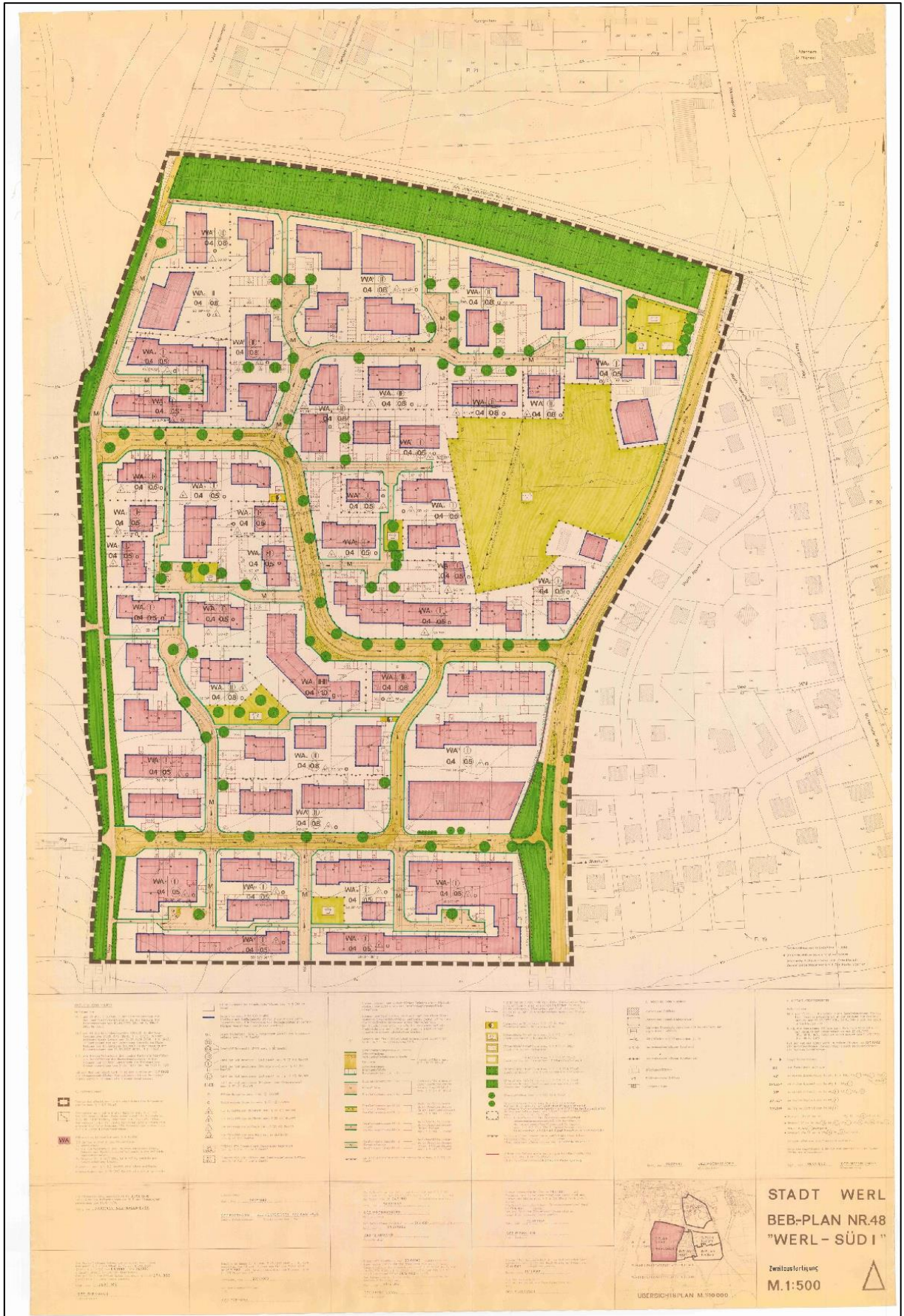


Abbildung 8: Rechtskräftiger Bebauungsplan Nr. 48 „Werl-Süd I“ (STADT WERL 1982)

1.5 Bestandserfassung und Bewertung/Angewandte Verfahren

Das Baugebiet „Werl-Süd II“ befindet sich am südlichen Stadtrand von Werl und schließt im Osten an das bestehende Wohngebiet Werl-Süd I an. Zurzeit wird das Plangebiet überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Der Großteil des Plangebietes wird von landwirtschaftlichen Nutzflächen eingenommen, die sich in der freien Feldflur bis zur A44 im Süden hin erstrecken.

Linienhafte Landschaftselemente, wie ein naturraumtypisches Feldgehölz, begradigte Gewässerläufe sowie ein Radweg und eine stark frequentierte Umgehungsstraße (L969), umrahmen im östlichen, westlichen und nördlichen Umfeld als bestimmende gliedernde Landschaftsstrukturen das offene, nach Norden einfallende Plangebiet:

Die östliche Grenze des Geltungsbereiches für das neue Baugebiet wird durch den Verlauf der östlichen Abgrenzung des geschützten Landschaftsbestandteiles (LB) „Hecken südlich Werl“ C.4.14 markiert. Innerhalb des LB liegt der in Süd-Nord-Richtung orientierte, temporär trocken fallende Entlastungsgraben (Ost) mit seinem grabenbegleitenden Gehölzbestand (Heckensträucher mit Überhältern). Dieser ein- bis zweireihige, Gehölzstreifen ist abschnittsweise lückig bis gehölzfrei ausgeprägt. Auf den lichten Uferböschungen sind in den Bestandslücken zumeist Brennnessel dominierte, nitrophile Uferhochstaudensäume vertreten. Der grabenbegleitende Gehölzbewuchs weist die klassischen Arten der naturraumtypischen Feldgehölzsäume auf: Hasel (*Corylus avellana*), Holunder (*Sambucus nigra*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und Hartriegel (*Cornus sanguinea*) sowie abschnittsweise Überhälter mit mittlerem bis starkem Baumholz (Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), untergeordnet auch Esche (*Fraxinus excelsior*) und Vogelkirsche (*Prunus avium*). Der Gehölzstreifen bildet eine Teilfläche des aus 13 Flächen bestehenden, ca. 12 ha großen schutzwürdigen Biotopes „Hecken südlich von Werl“ (BK 4413 020). Zugleich stellt dieser Gehölzstreifen die nördliche Teilfläche des geschützten Landschaftsbestandteiles „Hecken südlich Werl“ C.4.14, sowie der Biotopverbundfläche „Feldhecken auf dem Haarstrang“ VB-A-4413-008 dar.

Im Westen reicht das Plangebiet bis an ein stationiertes, namenloses Gewässer, das weggehend entlang eines Feldweges geführt wird und mit seinem geradlinigen Lauf, den weitgehend gehölzfreien Uferböschungen und der räumlichen Einengung durch die umliegenden Nutzungen bedingt naturfernen Charakter aufweist. Das rd. 2,770 m lange Gewässer fließt nach Norden dem Stadtwaldgraben (Vorfluter) zu. Auf einem kurzen, etwa 80 m langen Abschnitt ist die bauseitige Uferböschung mit 5 heimischen Laubbäumen Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Esche (*Fraxinus excelsior*) bestanden.

Nördlich des Plangebietes verläuft die stark befahrene L 969, welche durch einen Graben mit begleitender Gehölzreihe (u.a. Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Weide (*Salix sp.*)) vom Acker getrennt wird.

Zusätzlich gehört noch ein Abschnitt der Beethovenstraße im geplanten Anschlussbereich zum Plangebiet.



Abbildung 9: Blick von Süden auf das Plangebiet



Abbildung 10: Blick von Norden nach Süden auf den geschützten Landschaftsbestandteil entlang des Radweges. Anmerkung: Das Plangebiet befindet sich am rechten Bildrand.



Abbildung 11: Blick von Südwesten auf das Plangebiet



Abbildung 12: Gehölzbestand und Bachlauf im westlichen Umfeld des Plangebietes



Abbildung 13: Regenrückhaltebecken am nordöstlichen Plangebietsrand



Abbildung 14: Blick von der Beethovenstraße nach Westen auf das Plangebiet



Abbildung 15: Blick von der Wegbankette an der Straße „Auf dem Hönningen“ nach Norden auf einen lückig ausgeprägten Abschnitt des Geschützten Landschaftsbestandteils LB C.4.14

Angewandte Verfahren

Die Angaben wurden auf Basis des derzeitigen Kenntnisstandes im Hinblick auf die Planung und auf Basis der entsprechenden Fachgutachten zum Bebauungsplan zusammengestellt. Des Weiteren wurde eine Artenschutzrechtliche Vorprüfung durchgeführt (BÜRO STELZIG 2020). Die Bewertung der schutzwürdigen Böden auf Grundlage der großmaßstäblichen Bodenkarte (BK5) 1: 5.000 zur landwirtschaftlichen Standorterkundung, LA 308_4413_13. Verfahren: Werl/Kreis Soest wurde vom Geologischen Dienst NRW, Fachinformationssystem Bodenkunde, Dr. Schrey, zur Verfügung gestellt. Als weitere Informationsgrundlage diente der Bebauungsplan Nr. 123 „Werl Süd II“ (STADT WERL 2020) mit Stand Juni 2020.

Die für die Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands erforderlichen Umweltinformationen wurden im Wesentlichen den folgenden Unterlagen entnommen:

- Landschaftsinformationssystem (LINFOS) des LANUV (Datenabfrage April 2020)
- FIS Geschützte Arten in NRW des LANUV (Datenabfrage Januar 2020)
- Unzerschnittene verkehrsarme Räume des LANUV (Datenabfrage 2020)
- Lärmarme naturbezogene Erholungsräume des LANUV
- Klimaatlas NRW des LANUV
- Fachinformationssystem (@LINFOS) "Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen". Online unter: http://www.gis6.nrw.de/osirisweb/ASC_Frame/portal.jsp (zuletzt abgerufen am 11.01.2020)
- Fachinformationssystem Klimaanpassung (Klimaanpassungskarte NRW) des LANUV (Datenabfrage April 2020)
- Fachinformationssystem Landschaftsbildeinheiten (Landschaftsbildbewertung) des LANUV (Datenabfrage April 2020)
- Informationssystem NRW Umweltdaten vor Ort des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes NRW (Datenabfrage Juni 2020)
- Biotopverbund in Nordrhein-Westfalen. Online unter: https://www.lanuv.nrw.de/natur/landschaftsplanung/biotopverbund_in_nrw/ (zuletzt abgerufen am 10.01.2020).
- Kulturlandschaftliche Fachbeitrag des LWL zur Regionalplanung Regierungsbezirk Münster (Stand: 2013)
- 3. Auflage der Karte der schutzwürdigen Böden (BK 50) des Geologischen Dienstes NRW (Stand: 05/2017)
- Bodenkarte 1: 5.000 zur landwirtschaftlichen Standorterkundung. LA 308_4413_13. Verfahren: Werl/Kreis Soest. Bodenkundliche Aufnahme: P. Berning 1984/85. Ausgabe 1988.
- ELWAS – Fachinformationssystem Wasser des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes NRW (Datenabfrage März 2020)

- Freizeitinformationen/Wanderwege -Topografisches Informationsmanagement NRW (TIM online) (Datenabfrage 08/2019)
- Erfassung der Biotoptypen (Stand 2019)
- Radwandern im Kreis Soest – Radwanderkarte (M 1: 50.000). Wirtschaftsförderung Kreis Soest GmbH. Kreis Soest
- Radwanderkarte Zabel-Route. Online unter: <https://www.outdooractive.com/de/rad-tour/sauerland/zabel-fernroute>

Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung erfolgt nach dem Verfahren des LANUV (2008).

2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

2.1 Bestandsaufnahme der einzelnen Schutzgüter (Basisszenario)

Im Folgenden wird für die einzelnen Schutzgüter der derzeitige Umweltzustand erläutert. Dieser bildet die Grundlage für die Beurteilung der Beeinträchtigungen durch das Vorhaben.



Abbildung 14: Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 123 „Werl-Süd II“ mit Luftbild (Kartengrundlage: GEOBASIS NRW 2020).

2.1.1 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Bei dem Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt stehen der Schutz der Arten und ihrer Lebensgemeinschaften in ihrer natürlichen Artenvielfalt und der Schutz ihrer Lebensräume und -bedingungen im Vordergrund. Lebensräume mit besonderen Funktionen für Tiere und Pflanzen und ihre Ausbreitungsmöglichkeiten sind dabei besonders zu berücksichtigen. Daraus lassen sich ableiten:

- Biotopfunktion,
- Biotopvernetzungsfunktion.

Die Biotopfunktion einer Fläche hängt von verschiedenen Kriterien, wie z.B. Lage, Größe, Struktur, Beschaffenheit, den Standortfaktoren und der Vorbelastung ab.

Biotopfunktion

Tiere

Das Plangebiet wird vor allem durch landwirtschaftlich genutzte Flächen mit randlichen Gehölzstrukturen charakterisiert.

Zur Prüfung, ob artenschutzrechtliche Belange dem Vorhaben entgegenstehen, wurde eine Artenschutzrechtliche Vorprüfung (ASVP) angefertigt (Büro Stelzig 2020). In diesem Zusammenhang wurden Daten des LINFOS-Informationssystems sowie die im Internet bereitgestellte und fachlich begründete Auswahl planungsrelevanter Arten auf Messtischblattebene abgefragt. Ortsbegehungen fanden am erstmals 15.05.2017 und 14.06.2017. Aufgrund von Anregungen bei der Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 2 BauGB wurden am 27.03.2020, 06.04.2020 sowie am 16.04.2020 ergänzende Begehungen des Plangebietes sowie des Wirkraumes durchgeführt. Im Fokus der Begehungen stand die Aktualisierung der Brutvogelkartierung. Seit 2019 werden unter den planungsrelevanten Arten auch Bluthänfling, Girlitz und Star auf der Liste des MTB 4413.3 Werl geführt. Diese drei Arten wurden bei den Kartierungen im Frühjahr 2020 berücksichtigt.

Nach eingehender Untersuchung des Plangebietes konnten Brutvorkommen der zuvor als potentiell vorkommend eingeschätzten Arten Sperber, Waldohreule, Saatkrähe, Mäusebussard, Rotmilan, Turmfalke, Wald- und Steinkauz sowie Schleiereule und Mehlschwalbe für das Plangebiet ausgeschlossen werden. Auch die Turteltaube, der Neuntöter und der Feldsperling sowie die Zwergfledermaus konnten im Plangebiet ausgeschlossen werden. Ein Vorkommen im Wirkraum ist jedoch möglich. Ein Vorkommen von Feldlerchen kann für das Plangebiet und den Wirkraum ebenfalls ausgeschlossen werden. Vorkommen von Kuckuck, Bluthänfling, Star und Girlitz können im Wirkraum nicht ausgeschlossen werden. Verbotstatbestände werden für diese Arten jedoch unter Einhaltung einer Bauzeitenregelung nicht ausgelöst.

Greifvögel und Eulen wie Sperber, Waldohreule, Schleiereule, Waldkauz, Steinkauz, Mäusebussard, Wiesenweihe, Rotmilan und Turmfalke sowie Rauchschwalben können das Plangebiet sowie den Wirkraum als Nahrungshabitat nutzen. Auch die Zwergfledermaus könnte den Luftraum über dem Plangebiet zur Jagd nutzen. Ein Vorkommen im Plangebiet selbst und damit die Auslösung der Verbotstatbestände Tötung und Zerstörung von Lebensstätten (vgl. § 44 (1) Nr. 1+3 BNatSchG) kann allerdings ausgeschlossen werden.

Alle weiteren nicht planungsrelevanten Vogelarten wie beispielsweise Amsel, Rotkehlchen und Heckenbraunelle, die im Plangebiet vorkommen (Brutmöglichkeiten in Sträuchern und Bäumen), sind weit verbreitet und ungefährdet. Ihre Population befindet sich in einem günstigen Erhaltungszustand.

Alte und strukturreiche Gehölzbestände innerhalb des Gehölzstreifens entlang des östlichen Randes des Plangebietes besitzen erhöhtes Potential als Quartier für baumbewohnende Fledermäuse sowie als Brutplatz für verschiedene Vogelarten. Eine alte Eiche im mittleren Bereich ist zwingend zu erhalten. Zusätzlich dazu befinden sich weiter südlich eine weitere Eiche sowie strukturreiche Hasel- und Weißdornsträucher innerhalb des Plangebietes. Da diese einen potentiellen Brutplatz für verschiedene Vogelarten darstellen, sollten auch diese nach Möglichkeit erhalten bleiben. Sollte die südliche Eiche nicht erhalten bleiben können, muss diese durch eine fachkundige Person auf das Vorhandensein von Höhlen, die als Fledermausquartier geeignet erscheinen, untersucht werden.

Eine ausführliche Beschreibung und Angaben hinsichtlich vorkommender Tiere sind der Artenschutzrechtlichen Vorprüfung (BÜRO STELZIG 2020) zu entnehmen.

Pflanzen

Der größte Teil des Plangebietes umfasst landwirtschaftlich genutzte Flächen. Eine kleinere Fläche im westlichen Teil des Plangebietes lässt sich als klassischer Intensivacker bezeichnen. Im östlichen Teil des Plangebietes befindet sich eine Feldgrasfläche, auf der unter anderem auch Arten wie Wiesenklees (*Trifolium pratense*) oder Rote Taubnessel (*Lamium purpureum*) wachsen. Auf einem 80 m langen Abschnitt am westlichen Plangebietsrand kommen heimische Arten wie Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Esche (*Fraxinus excelsior*) vor, die mit ihrem Kronenbereich in das Plangebiet hineinragen. Auch der sich im nördlichen Bereich befindliche Gehölzstreifen besteht aus heimischen Arten, wie beispielsweise Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) oder Weide (*Salix* sp.).

Der Gehölzstreifen entlang der östlichen Plangebietsgrenze setzt sich aus Strauchgehölzen wie zum Beispiel Hasel (*Corylus avellana*), Holunder (*Sambucus nigra*) und Weißdorn (*Crataegus monogyna/C. laevigata*) sowie einigen älteren Stiel-Eichen (*Quercus robur*) und Bergahorne (*Acer pseudoplatanus*) zusammen. Dieser Gehölzstreifen ist Teil des geschützten

Landschaftsbestandteiles „Hecken südlich Werl“ C.4.14 und besitzt aufgrund der heterogenen Artenzusammensetzung gebietstypischer Sträucher eine besondere Bedeutung für die Pflanzenwelt.

Biologische Vielfalt

Unter dem Begriff „biologische Vielfalt“ werden laut BNatSchG die Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt sowie die Vielfalt an Formen von Lebensgemeinschaften und Biotopen gefasst.

Die Gehölzstrukturen an den Rändern der landwirtschaftlichen Nutzflächen zählen im Plangebiet zu den besonders wertvollen Biotopen z.B. für verschiedene Singvogelarten. Die Randbereiche weisen eine höhere Pflanzenarten-Vielfalt auf als die landwirtschaftlich genutzten Flächen. In den Gartenflächen der angrenzenden Wohnbebauung befinden sich verschiedene sowohl heimische als auch fremdländische Baum- und Straucharten. Der Bereich des Wohngebietes bietet vor allem den so genannten „Kulturfolgern“ Lebensraum.

Im Plangebiet liegen keine gesetzlich geschützten Biotope nach § 42 Landesnaturschutzgesetz NRW vor (LANUV NRW 2019a). Das nächstgelegene gesetzlich geschützte Biotop (GB-4413-104) befindet sich in ca. 1,3 km Entfernung zur nordöstlichen Plangebietsgrenze. Hierbei handelt es sich um den Quellbereich des Uffelbachs, welcher von Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Flutendem Wasserschwaden (*Glyceria fluitans*) eingenommen ist. Auch ein hoher Anteil an Brennnessel (*Urtica dioica*) ist vorhanden.

Auch Naturschutzgebiete finden sich keine im Plangebiet. Das nächstgelegene Naturschutzgebiet (NSG) ist das 7,7695 ha große NSG „Laubwald bei Haus Westrich“. Es befindet sich ca. drei Kilometer vom westlichen Plangebietsrand entfernt und umfasst den Waldbereich westlich von Haus Westrich mit den angrenzenden Gehölzstrukturen und der Grünlandnutzung. Ein Teil des Gebiets ist zudem als FFH-Gebiet festgeschrieben, welches wiederum das nächstgelegene zum Plangebiet darstellt. Das Plangebiet selbst umfasst kein Natura2000-Gebiet.

Biotopvernetzungsfunktion

Die Biotopverbundplanung ist ein Fachkonzept des Naturschutzes. Sie soll funktionsfähige ökologische Wechselbeziehungen ermöglichen und Populationen wildlebender Tiere und Pflanzen zusammen mit ihren Lebensstätten, Biotopen und Lebensgemeinschaften sichern. Damit trägt der Biotopverbund zur Verknüpfung der Natura-2000-Gebiete bei. In der Biotopverbundplanung werden Kernflächen mit herausragender Bedeutung für das Biotopverbundsystem und Verbindungsflächen mit besonderer Bedeutung gesichert. Die Kernflächen werden

aus aktuell unter Schutz stehenden Flächen und schutzwürdigen Biotopen nach dem Biotopkataster gebildet. Verbindungsflächen dienen der Ausbreitung bzw. dem Austausch von Individuen benachbarter Populationen (LANUV NRW 2019b).

Entlang der östlichen Grenze des Plangebietes und ca. 50 m von der südwestlichen Grenze entfernt, verläuft die Verbundfläche „Feldhecken auf dem Haarstrang“ (VB-A-4413-008). Diese besitzt eine Gesamtgröße von 74,9479 ha und stellt eine Verbundfläche mit besonderer Bedeutung dar. In der intensiv bewirtschafteten Hellwegbörde haben Hecken und Gehölzstreifen Vernetzungs- und Trittsteinfunktionen. Aus diesen Gründen bestehen bei der Verbundfläche die Schutzziele, die Hecken und Gehölzstreifen als vernetzende Landschaftsstrukturen und Trittsteinelemente auf der intensiv genutzten Nordflanke des Haarstranges und insbesondere Althölzer als Lebensräume für Höhlenbrüter zu erhalten. Die landwirtschaftlich genutzten Flächen im Plangebiet haben hinsichtlich des Biotopverbundes keine Bedeutung.



Abbildung 16: Biotopverbundflächen (blaue Schraffuren) sowie schutzwürdige Biotope (grüne Schraffuren) im Umfeld des Plangebietes (rot umrandet) (LANUV NRW 2019b) (Kartengrundlage: GEOBASIS NRW 2020).

2.1.2 Schutzgut Fläche

Das Schutzgut Fläche beschäftigt sich mit der Thematik des Flächenverbrauchs bzw. der Flächeninanspruchnahme insbesondere durch bauliche Nutzung und Versiegelung. Laut § 1a Absatz 2 des BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden und künftige bauliche Entwicklungen nach Möglichkeit im Innenbereich, auf bereits genutzten sowie verdichteten Flächen z.B. in Baulücken, auf Flächen mit Gebäudeleerstand und Brachen vorgenommen werden. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Diese Bestimmung kann von den kommunalen Planungsträgern nur eingehalten werden, wenn sie bei der Aufstellung und Fortschreibung ihrer Flächennutzungspläne und bei der Aufstellung von Bebauungsplänen im bisher nicht überbauten Bereich in der Begründung gem. BauGB § 2a einen Bedarfsnachweis für die ausgewiesenen Flächen führen. Das BNatSchG spricht der erneuten Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen sowie die Bebauung unbebauter Flächen im beplanten und unbeplanten Innenbereich, soweit sie nicht für Grünflächen vorgesehen sind, gem. § 1 (5) einen Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich zu. Außerdem ist die erstmalige Inanspruchnahme von Freiflächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke nach § 2 ROG zu vermindern.

Im Plangebiet befinden sich überwiegend landwirtschaftlich genutzte Freiflächen sowie Gehölzstrukturen am Rand des Plangebietes. Versiegelte Bereiche liegen im Plangebiet nicht vor.

Das Plangebiet befindet sich im Übergangsbereich von bebauten und unbebauten Flächen. Im Flächennutzungs- und Regionalplan, sowie im Grundsatzpapier für die Entwicklung von Wohnbauflächen der Stadt Werl ist es zur Entwicklung von Wohnbaufläche vorgesehen. Unter Berücksichtigung verschiedener Faktoren und übergeordneter Planungsziele wird in dem Grundsatzpapier unter anderem die Entwicklung eines Wohngebietes im Werler Süden favorisiert.

2.1.3 Schutzgut Boden

Das Schutzgut Boden hat unterschiedliche Funktionen für den Naturhaushalt. Es dient vor allem als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen. Darüber hinaus sind seine Wasser- und Nährstoffkreisläufe, seine Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, seine Grundwasserschutzfunktion und seine Bedeutung für die Natur- und Kulturgeschichte zu schützen. Zu berücksichtigen sind folgende bewertungsrelevante bodenökologischen Funktionen:

- Biotopbildungsfunktion,
- Grundwasserschutzfunktion,
- die Abflussregelungsfunktion.

Biotopbildungsfunktion

Die mittelmaßstäbige Bodenkarte (BK50) des GEOLOGISCHEN DIENST NRW (2020) weist für den Bereich des Vorhabens überwiegend L32 Parabraunerde, untergeordnet auch tL3 Tschernosem-Parabraunerde, die zum Teil pseudovergleyt ist, sowie K3 Kolluvisol aus. Mit

dem gegenwärtigen Planungsstand liegt die Karte der schutzwürdigen Böden nun in der überarbeiteten 3. Auflage vor und wird in der mittelmaßstäblichen digitalen BK50 Bodenkarte von NRW 1:50.000 wie folgt dargestellt und bewertet (vgl. Abbildung 17):

Die innerhalb des Plangebietes vorherrschende **Parabraunerde** ist als fruchtbarer Böden mit sehr hoher Funktionserfüllung der Regulations- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit klassifiziert. Der schutzwürdige **Kolluvisol** ist im Anschlussbereich des geplanten Baugebietes Werl-Süd II an die Beethovenstraße sowie im bestehenden Baugebiet Werl-Süd I vertreten und wird als fruchtbarer Boden mit sehr hoher Funktionserfüllung der Regulations- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit, allerdings mit einer geringen Wahrscheinlichkeit von Naturnähe ausgewiesen.

Tschernosem ist als schutzwürdiger Boden mit einer sehr hohen Funktionserfüllung als Archiv der Naturgeschichte (schutzwürdiger Boden mit einer sehr hohen Funktionserfüllung) eingestuft. Die Tschernosem-Parabraunerde deckt flächenmäßig in der Darstellung der BK50 nur einen geringen Teil im südwestlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes ab (Teilflächen des Flurstückes 83 in der Flur 22, Gemarkung Werl) (vgl. Abbildung 17).

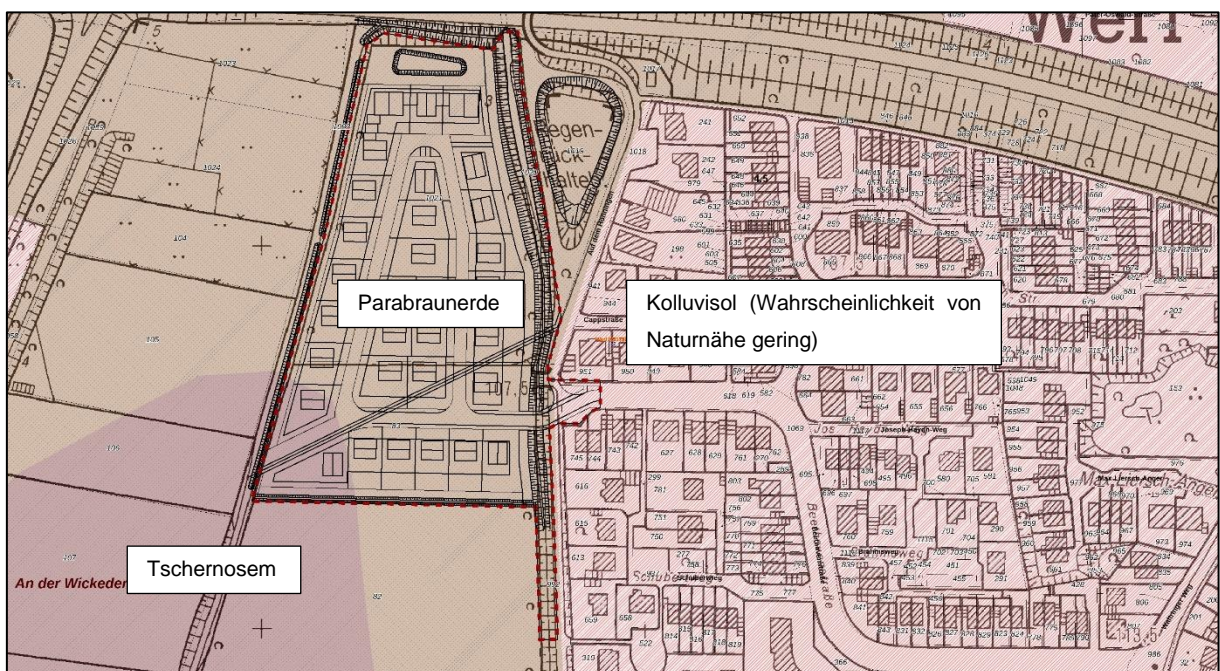


Abbildung 17: Schutzwürdigkeit der Böden im Geltungsbereich des Bebauungsplanes 123 „Werl-Süd II“ gemäß BK50, im Maßstab 1:50.000

Erläuterung:

- Tschernosem - Boden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Archiv der Naturgeschichte (altrosa)
- Parabraunerde - fruchtbarer Boden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Regulations- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit (braun)
- Kolluvisol - fruchtbarer Boden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Regulations- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit (aufgrund der Siedlungslage ist Wahrscheinlichkeit für Naturnähe mit gering angegeben) (rosa gestreift)
- Geltungsbereich des Bebauungsplanes (Stand 05.03.2020) (rot gestrichelt)

Quellen: GEOLOGISCHER DIENST NRW (2020); Kartengrundlage: GEOBASIS NRW (2020)

Die Ausweisung des schutzwürdigen Archivbodens (hier: Tschernosem) ist gemäß GEOLOGISCHER DIENST NRW (2017a) in der mittelmaßstäbigen Karte **nur als Suchraum** zu verstehen. Archivböden der Natur- und Kulturgeschichte „...lassen sich aufgrund ihrer nur kleinflächigen Verteilung in der Bodenkarte im Maßstab 1 : 50.000 überwiegend nur als Suchräume darstellen. Zur Abgrenzung schutzwürdiger Bereiche kann auf großmaßstäbige Bodenkarten BK5 des GD NRW zurückgegriffen werden. Erst in großmaßstäbigen Bodenkarten lassen sich flächenscharfe Einzelausweisungen [...] darstellen.“ (GEOLOGISCHER DIENST NRW 2017a: 7).

Die großmaßstäbige Bodenkarte BK5 sowie die Bewertung der Boden-Schutzwürdigkeit (BK 5-Kartierverfahren Werl: Code: LA308) wurden von Dr. Schrey vom GEOLOGISCHEN DIENST NRW analog¹ bereitgestellt (GEOLOGISCHER DIENST NRW 2017b).

Im Geltungsbereich des geplanten Baugebietes ist in der detaillierten Darstellung der **BK5 kein Archivboden der Natur- und Kulturgeschichte** vorhanden (vgl. Abbildung 18).

Die BODENKARTE BK5 weist folgende Bodentypen aus (vgl. GEOLOGISCHES LANDESAMT NORD-RHEIN-WESTFALEN 1988):

Im nördlichen Teil des Plangebietes kommt laut BK5 eine **Parabraunerde (L35)** vor. Diese besteht bodenartlich aus lehmigem bis stark lehmigem Schluff und stellenweise schluffigem Lehm, welcher aus jungpleistozänem Löß hervorgegangen ist. Im Untergrund befindet sich Festgestein aus Kalkmergelstein und Kalkstein der Oberkreide, welches das Ausgangsgestein der Bodenentwicklung darstellt. Die nutzbare Feldkapazität wird als sehr hoch eingestuft. Die Wasserdurchlässigkeit ist als mittel und die Staunässe als zum Teil sehr schwach zu beurteilen (vgl. Bodenkarte BK5 Werl 1988). Dieser Boden besitzt ein großes Sorptionsvermögen für Nährstoffe und ist für den Ackerbau wie auch als Grünland gleichermaßen nutzbar. Allerdings ist er ohne Bewuchs erosionsgefährdet und neigt zu Verschlammung. Der Boden zeichnet sich aus durch eine „sehr hohe Funktionserfüllung“ im Hinblick auf die natürliche Bodenfruchtbarkeit sowie eine „hohe Funktionserfüllung“ für die Wasserspeicherung im 2-Meter-Raum.

Im südöstlichen Bereich des Plangebietes hat sich als Bodentyp ein **Kolluvium (K34)** ausgebildet. Dieser wird aus schwach humosem lehmigem Schluff, stufenweise schluffigem Lehm, schluffig tonigem Lehm und Steinen, übergehend in unterschiedliche Festgesteine, gebildet. Diese Bodenarten sind auf pleistozänem und holozänem umgelagertem Bodenmaterial über pleistozänem Geschiebelehm hervorgegangen. Darunter befinden Sandstein/Sandmergel, Kalkmergel und Kalkstein aus der Oberkreide. Es handelt sich laut Bodenkarte um einen verhältnismäßig jungen Boden mit einer hohen natürlichen Ertragsfähigkeit. Die Wasserdurchlässigkeit ist als mittel und die nutzbare Feldkapazität als sehr hoch einzustufen. „Kolluvien stellen im Allgemeinen für die landwirtschaftliche Nutzung günstige, leicht bearbeitbare Standorte dar,

¹ Die Bodenkarte (BK5) liegt für den Bereich Werl Süd aktuell noch nicht digital, sondern nur analog vor.

die gut durchwurzelbar sind und ein hohes Sorptions- und Austauschvermögen haben“. Der Boden zeichnet sich aus durch eine „hohe Funktionserfüllung“ im Hinblick auf die natürliche Bodenfruchtbarkeit und für die Wasserspeicherung im 2-Meter-Raum.

Der überwiegende Teil des Plangebietes wird ebenfalls Kolluvium-Boden eingenommen, welcher als **Kolluvium (K35)** aber andere Bodenarten und eine andere Geologie aufweist. Hier setzen sich die Bodenarten aus schwach humosem lehmigem Schluff, lehmigem bis stark lehmigem Schluff und stellenweise schluffigem Lehm zusammen. Diese gingen aus pleistozänem und holozänem umgelagertem Bodenmaterial über pleistozänem Löß hervor. Die Wasserdurchlässigkeit ist hier als mittel und die nutzbare Feldkapazität als sehr hoch einzustufen. Der Boden zeichnet sich aus durch eine „hohe Funktionserfüllung“ im Hinblick auf die natürliche Bodenfruchtbarkeit und für die Wasserspeicherung im 2-Meter-Raum.

Die Böden im Bereich sowie des Entwässerungsgrabens Ost und des daran anschließenden Baugebietes Werl-Süd I sind in der BK5 zur landwirtschaftlichen Standorterkundung. LA 308_4413_13. Verfahren: Werl/Kreis Soest nicht aufgenommen und bewertet.

Generell zeichnen sich die Böden im Plangebiet durch das Fehlen von Grund- und Stauwasser aus und reagieren natürlicherweise empfindlich auf Vernässung. Die nutzbare Feldkapazität (nFK) der Böden im 2m Raum ist durchweg hoch und gibt einen Hinweis auf eine langsame Durchsickerung der Bodenzone. Sie unterstreicht die hohe Speicher- und Pufferfunktion sowie die qualitative Schutzfunktion zur Grundwasser-/Wasserspeicherfunktion der Böden. Im Hinblick auf eine dezentrale Niederschlagsbewirtschaftung erweisen sich die Böden für die vollständige dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser als ungeeignet und erfordern eine gedrosselte Ableitung nach Passage von Mulden oder Rigolen (Mulden-Rigolen-Systemen). Die Kationenaustauschkapazität (KAK) liegt bei allen Böden hoch und kennzeichnet die Fähigkeit des Bodens, Nährstoffe zu speichern aber auch Schadstoffe zurückzuhalten (Schutzfunktion des Bodens).

Als Böden mit großem Wasserrückhaltevermögen im 2-Meter-Raum erfüllen sie eine wichtige Regulationsfunktion im regionalen Wasserhaushalt. In Hitzeperioden sind sie in der Lage, Wasser länger zu speichern und für Pflanzen verfügbar zu halten. Aufgrund ihrer Kühlungsfunktion tragen sie während trockener Witterungsphasen vor allem in städtischen Gebieten zur Verbesserung des Stadtklimas bei und besitzen eine hohe Bedeutung für die Klimafolgenanpassung. Sie gelten als weniger empfindlich gegenüber möglichen (Schad-) Stoffeinträgen, dürfen aber in ihrer Regelungsfunktion keinesfalls überbeansprucht werden.

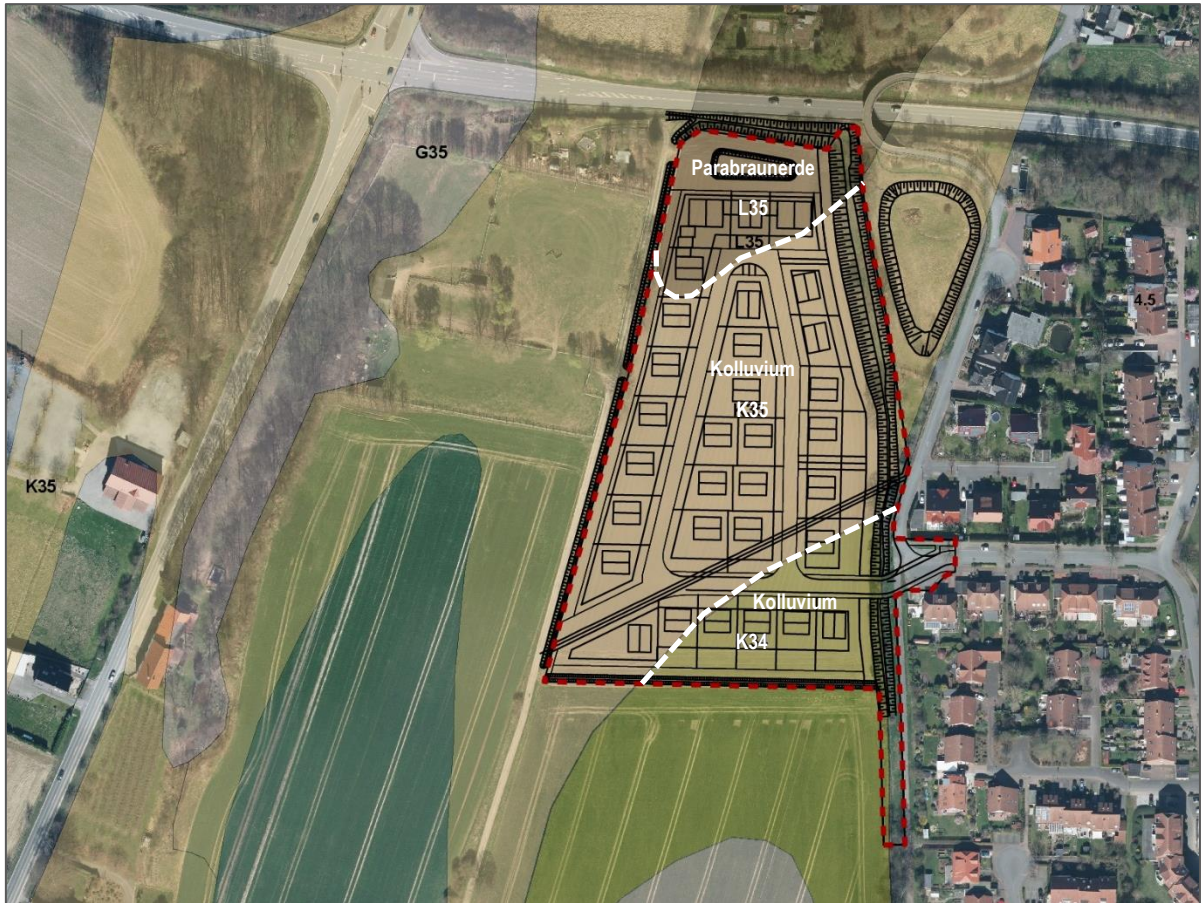


Abbildung 18: Schutzwürdigkeit der Böden im Geltungsbereich des Bebauungsplanes 123 „Werl-Süd II“ gemäß BK5, im Maßstab 1:5.000

Erläuterung:

- L35 Parabraunerde - Boden mit sehr hoher Funktionserfüllung im Hinblick auf die natürliche Bodenfruchtbarkeit sowie hohe Funktionserfüllung für die Wasserspeicherung im 2-Meter-Raum (dunkelbraun)
- K35 Kolluvium – Boden mit hoher Funktionserfüllung im Hinblick auf die natürliche Bodenfruchtbarkeit sowie hoher Funktionserfüllung für die Wasserspeicherung im 2-Meter-Raum (hellbraun).
- K34 Kolluvium - Boden mit hoher Funktionserfüllung im Hinblick auf die natürliche Bodenfruchtbarkeit und sowie hoher Funktionserfüllung für die Wasserspeicherung im 2-Meter-Raum (grün)
- Geltungsbereich des Bebauungsplanes (Stand 05.03.2020) (rot gestrichelt)

Quellen: GEOLOGISCHER DIENST NRW (2017b, Geologisches Landesamt NRW1988); Kartengrundlage: GEOBASIS NRW (2020)

Grundwasserschutzfunktion

Das Plangebiet gehört zum Grundwasserkörper 278_23 (Oberkreide-Schichten des Hellweg/West). Eine hydrologische Besonderheit des Grundwasserkörpers ist die Mineralwassergewinnung. Die Grundwasserdurchlässigkeit und –ergiebigkeit der quartären Schichten sind gering bis sehr gering. Die Oberkreideschichten besitzen eine mittlere bis hohe Grundwasserdurchlässigkeit und eine mittlere bis mäßige Grundwasserergiebigkeit (ELWAS NRW 2019).

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb eines Trinkwasserschutzgebietes. Das nächste Trinkwasserschutzgebiet („Echthausen“) ist ca. drei Kilometer in südliche Richtung vom Plangebiet entfernt (ELWAS NRW 2019).

Abflussregelungsfunktion

Auf den unversiegelten Bereichen im Plangebiet kann anfallendes Niederschlagswasser versickern. Demnach kommt dem Plangebiet eine Bedeutung als Raum für die Versickerung von Niederschlagswasser zu.

Im Hinblick auf eine dezentrale Niederschlagsbewirtschaftung erweisen sich die Böden wie bereits erwähnt für die vollständige dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser ungeeignet und erfordern eine gedrosselte Ableitung nach Passage von Mulden oder Rigolen (Mulden-Rigolen-Systemen) (GEOLOGISCHER DIENST 2017b).

2.1.4 Schutzgut Wasser

Das Schutzgut Wasser besitzt unterschiedliche Funktionen für den Naturhaushalt. Hierzu gehören:

- Grundwasserdargebotsfunktion,
- Grundwasserneubildungsfunktion,
- Grundwasserschutzfunktion,
- Abflussregulation von Oberflächengewässern,
- Lebensraumfunktion von Oberflächengewässern.

Zu den Zielen des Schutzgutes Wassers sind die Sicherung der Quantität und der Qualität von Grundwasservorkommen sowie die Einhaltung und Reinhaltung der Gewässer zu nennen.

Grundwasserdargebotsfunktion /Grundwasserneubildungsfunktion

Die unversiegelten Flächen im Plangebiet sind potentiell für das Grundwasserdargebot und die Grundwasserneubildung von Bedeutung, da hier anfallendes Niederschlagswasser versickern kann. Die nFK im 2m Raum weist allerdings bei den Böden im Plangebiet auf eine langsame Durchsickerung der Bodenzone hin. Die langsame Durchsickerung der Bodenzone geht mit einer geminderten Grundwasserneubildungsrate einher. Der Boden erweist sich zudem als ungeeignet zur dezentralen Versickerung von Niederschlagswasser (vgl. Kap.2.1.3 Schutzgut Boden).

Grundwasserschutzfunktion

Die Böden im Plangebiet zeigen aufgrund der langsamen Durchsickerung der Bodenzone (nFK im 2m Raum) und ihres hohen Speichervermögens (Wasser-, Nähr- und Schadstoffe) eine hohe Grundwasserschutzfunktion.

Abflussregulation und Lebensraumfunktion von Oberflächengewässern

Das Plangebiet liegt nicht in einem festgesetzten Überschwemmungsgebiet (ELWAS NRW 2019). Dennoch sind in der Vergangenheit Überschwemmungen im angrenzenden Baugebiet Werl-Süd I aufgetreten. Es sind daher im Plangebiet Werl Süd II Maßnahmen zur schadlosen Abführung solcher Ereignisse zu treffen.

Details zur Abflussregulation sind dem Schutzgut Boden zu entnehmen (vgl. Kap. 2.1.3).

Innerhalb des Plangebietes befinden sich Oberflächengewässer. Nordöstlich des Plangebietes grenzt ein Regenrückhaltebecken an, dessen Vorfluter entlang der östlichen Grenze des Plangebietes verläuft. In unmittelbarer Nachbarschaft zur westlichen Plangebietsgrenze verläuft wegbegleitend in Süd-Nord-Richtung ein namenloser stationierter Bach auf städtischem Grund.

2.1.5 Schutzgut Luft und Klima

Als Schutzziele sind für das Schutzgut Klima/Luft die Vermeidung von Luftverunreinigungen, die Erhaltung von Reinluftgebieten sowie die Erhaltung des Bestandsklimas und der lokalklimatischen Regenerations- und Austauschfunktion definiert. Dabei sind zu berücksichtigen:

- die Wärmeregulationsfunktion,
- die Durchlüftungsfunktion,
- die Luftreinigungsfunktion.

Wärmeregulationsfunktion

Das Plangebiet kennzeichnet sich durch ein Freiflächen-Klimatop. Die landwirtschaftlich genutzten Flächen zeigen im Tagesverlauf eine große Temperaturamplitude (starke Aufheizung am Tag und hohe Abkühlungsraten in der Nacht). Das Plangebiet dient damit als Kaltluftentstehungsgebiet.

Das Plangebiet grenzt an den bebauten Stadtrand von Werl an. Es handelt sich zum überwiegenden Teil um Einzelhäuser mit angeschlossenen Gärten. Je nach Grünflächenanteil ist dort eine geringe Temperaturerhöhung tagsüber und eine hohe Abkühlung nachts zu erwarten.

Durchlüftungsfunktion

Das Plangebiet fällt von Süden nach Norden ab, da es den Ausläufer der Haar-Nordabdachung bildet. Genauso auch das westlich angrenzende Wohngebiet „Werl-Süd I“ (vgl. Abbildung 18). Da die Gebiete topographisch auf gleicher Ebene liegen, besitzt das Plangebiet für die Wärmeregulation der angrenzenden Wohngebiete nur bei vorherrschendem Westwind eine Bedeutung. Vom Plangebiet fällt das Geländere relief zur nördlich der L969 gelegenen Innenstadt von Werl ab, wodurch dem Plangebiet eine besondere Bedeutung für die Durchlüftung/Temperaturausgleich des naheliegenden Innenstadtbereiches zukommt.

In der Klimaanpassungskarte NRW werden die landwirtschaftlichen Nutzflächen des Plangebietes als „Grünflächen mit hoher thermischer Ausgleichsfunktion“ eingestuft. Dem Gehölzstreifen entlang der östlichen Grenze wird eine sehr hohe thermische Ausgleichsfunktion zugesprochen. Im angrenzenden Wohngebiet wird bis zur Beethovenstraße die thermische Situation als günstig beurteilt. Nördlich der Beethovenstraße bis zur L 969 ist die thermische Situation weniger günstig.

Das Potential zur Ausbildung einer urbanen Wärmeinsel wird im gesamten Stadtgebiet von Werl als gering bewertet.

Luftreinigungsfunktion

Die Luftqualität im Plangebiet unterliegt einer Vorbelastung durch den Verkehr auf der stark befahrenen L 969, die nördlich, in unmittelbarer Nähe zum Vorhaben in West-Ost- Richtung verläuft. Weitere Belastungen gehen von der Siedlungsnutzung (z.B. Heizungsemissionen) sowie von der saisonalen landwirtschaftlichen Nutzung aus. Aufgrund der Nähe zur ca. 600 m südlich des Plangebietes verlaufenden Autobahn A44 sind insbesondere bei vorherrschenden Südwinden von der Haarabdachung in die Börde weitere Einträge von Luftschadstoffen möglich. Die überwiegend lückig ausgeprägten Gehölzbestände, die das Plangebiet umgeben, sind für die Verdünnung und Filterung von Luftschadstoffen sowie die lokale Lufterneuerung bzw. –reinhaltung von Bedeutung.

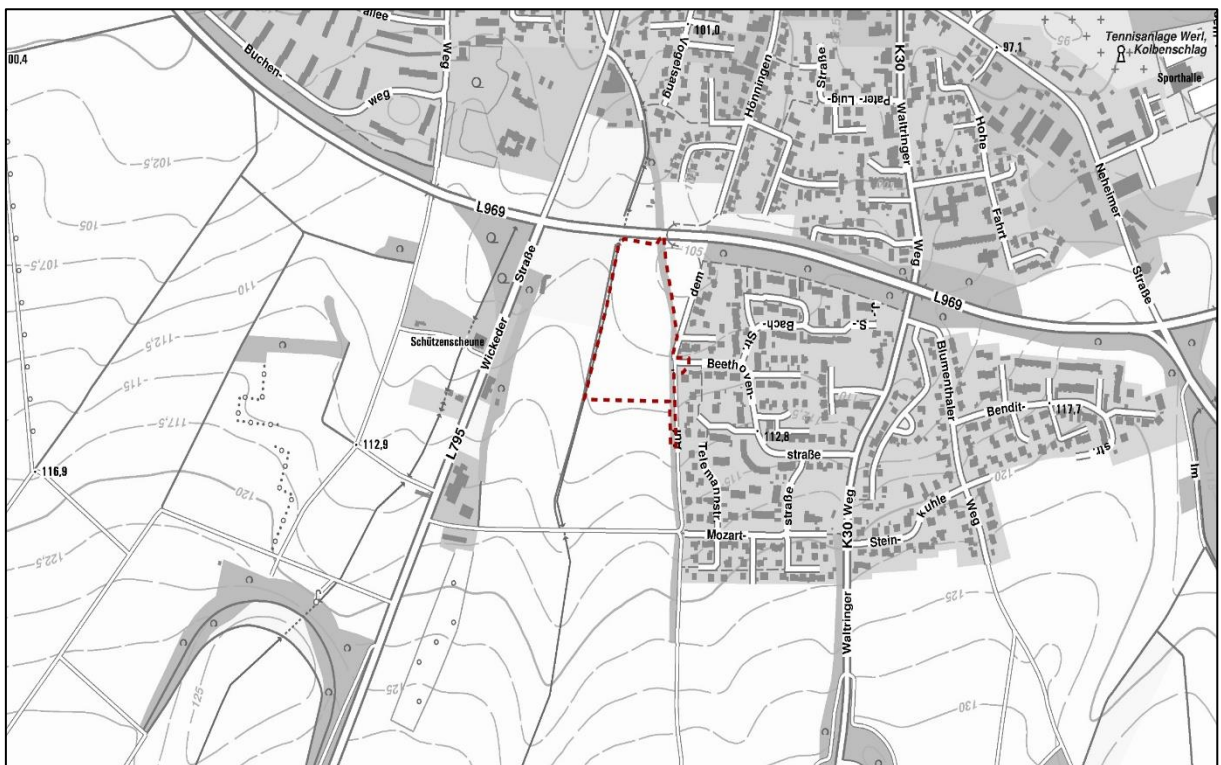


Abbildung 19: Topographische Karte mit Höhenlinien (Kartengrundlage: GEOBASIS NRW 2020).

2.1.6 Schutzgut Landschaft

Wesentlicher Bestandteil des Schutzgutes Landschaft ist das Landschaftsbild, das es in seiner Eigenart, Vielfalt und Schönheit zu erhalten gilt, ebenso wie die Erhaltung ausreichend großer unzerschnittener Landschaftsräume. Vor diesem Hintergrund sind insbesondere Landschaftsteile mit besonderen Ausprägungen hinsichtlich Struktur und Größe zu betrachten. Daraus abgeleitet ist die landschaftsästhetische Funktion zu berücksichtigen. Diese Funktion, d.h. die Bedeutung des Landschaftsbildes, ist abhängig von der Ausstattung eines Gebietes mit unterschiedlichen Landschaftselementen, der Topographie und der Nutzung, aber auch der bestehenden Vorbelastungen durch künstliche Elemente (Lärm, Gerüche und Unruhe).

Das Plangebiet liegt im Landschaftsraum „Haarstrang mit Haar-Nordabdachung“ (LR-IIIa-112), welcher durch die sanfte Abdachung des Haarstrangs gekennzeichnet ist und einige Meter nördlich des Plangebietes fließend in die Soester Börde übergeht. Die Gegend ist durch eine weitläufige offene Agrarlandschaft mit Kleinwaldflächen geprägt, musste jedoch in den letzten Jahrzehnten zahlreiche bauliche Veränderungen, durch z.B. Windkraftanlagen oder den Bau der A44 und A445, erfahren. Diese modernen Anlagen stehen im Kontrast zu den vielen noch vorhandenen alten bäuerlichen Gebäuden und Elementen aus Soester Grünsandstein. Haarrücken und Haar-Nordabdachung sind eine Landschaftsbildeinheit von hoher Eigenart und Bekanntheit. Zu den Zielmaßnahmen dieses Landschaftsraumes zählt insbesondere die Sicherung und Entwicklung einer strukturreichen Feldflur durch beispielsweise der Extensivierung der landwirtschaftlichen Flächen und der Schaffung abwechslungsreicher Ortsrandbilder.

Naturräumlich lässt sich das Gebiet den Hellwegböden zuordnen. Innerhalb der Großlandschaft „Westfälische Bucht“ bestehen dort die Untereinheiten „Haar“, „Kamener Hügelland“, „Unterer Hellweg“, „Oberer Hellweg“, „Witten Hoerder Mulde“.

Das Plangebiet befindet sich ca. 60 m in westliche Richtung und ca. 700 m in südliche Richtung vom Landschaftsschutzgebiet „Werl Süd“ (LSG-4413-0013) entfernt (vgl. Abbildung 20. Im Landschaftsschutzgebiet, welches ca. 615 ha umfasst, bilden Geländeeinschnitte und lineare Gehölzstrukturen, die in vielen Fällen Wege und Bäche begleiten, charakteristische Landschaftselemente. Insbesondere die Bedeutung des Gebietes als Vernetzungs- und Rückzugsraums innerhalb einer intensiv genutzten Agrarlandschaft, die Ausstattung mit belebenden und gliedernden Landschaftselementen und die charakteristischen Geländemorphologie zeichnen das LSG als schützenswert aus (Landschaftsplan VI „Werl“, Kreis Soest 2012).

Die Gehölzbestände im Plangebiet besitzen für das Landschaftsbild eine wesentliche Bedeutung, da diese die Sichtbereiche von Osten auf die Siedlungsbereiche zu Gunsten des Landschaftsbildes ein wenig einschränken und als natürliche optische Barriere dienen. Darüber hinaus gliedern sie die offene Feldflur und gestalten sie ansprechend für den Betrachter.

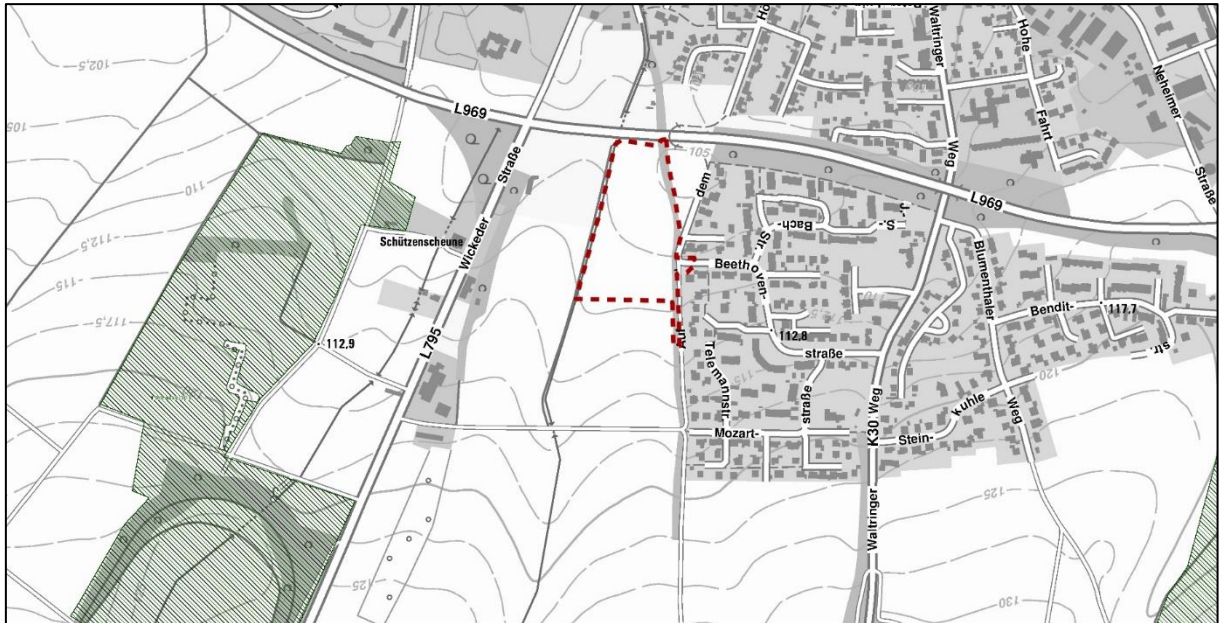


Abbildung 20: Landschaftsschutzgebiet „Werl Süd“ (LSG-4413-0013) (grüne Schraffur) im Umfeld und im Bereich des Plangebietes (roter Kreis) (LANUV NRW 2019a, Kartengrundlage: GEOBASIS NRW 2020).

2.1.7 Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung

Unter dem Schutzgut Mensch sind die Bevölkerung im Allgemeinen und ihre Gesundheit sowie Wohlbefinden zu verstehen. Neben der Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt und dem Schutz und der Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen sind als Schutzziele das gesunde Wohnen und die Regenerationsmöglichkeiten zu betrachten. Daraus abgeleitet sind zu berücksichtigen:

- Wohn-, Wohnumfeld und Erholungsfunktion,
- Gesundheit und Wohlbefinden.

Wohn-, Wohnumfeld- und Erholungsfunktion

Das Plangebiet grenzt östlich entlang der Straße „Auf dem Hönningen“, die in südliche Richtung in einen Fuß- und Radweg übergeht, an bereits bestehende Wohnbebauung an. Die dort vorhandene Siedlung besteht überwiegend aus freistehenden Einzelhäusern mit Gärten. Von den direkt an das Plangebiet angrenzenden Grundstücken bestehen Sichtbeziehungen auf die Gehölzbestände und teilweise die Agrarlandschaft des Plangebietes. Im nördlichen Bereich trennt jedoch ein Regenrückhaltebecken die Siedlung vom Plangebiet. Sowohl der oben erwähnte Fuß- und Radweg, als auch der sich am westlichen Rand des Plangebietes befindliche Weg in der offenen Agrarlandschaft tragen zur Naherholung bei. Der östlich am Plangebiet entlang führende Rad- und Fußweg ist Bestandteil der Zabel-Fernroute, die bei einer Gesamtlänge von 65,8 Kilometern von Wickede (Ruhr) durch Werl, Soest, Bad Sassendorf und Erwitte bis nach Geseke vorwiegend in Siedlungsrandlagen geführt wird.

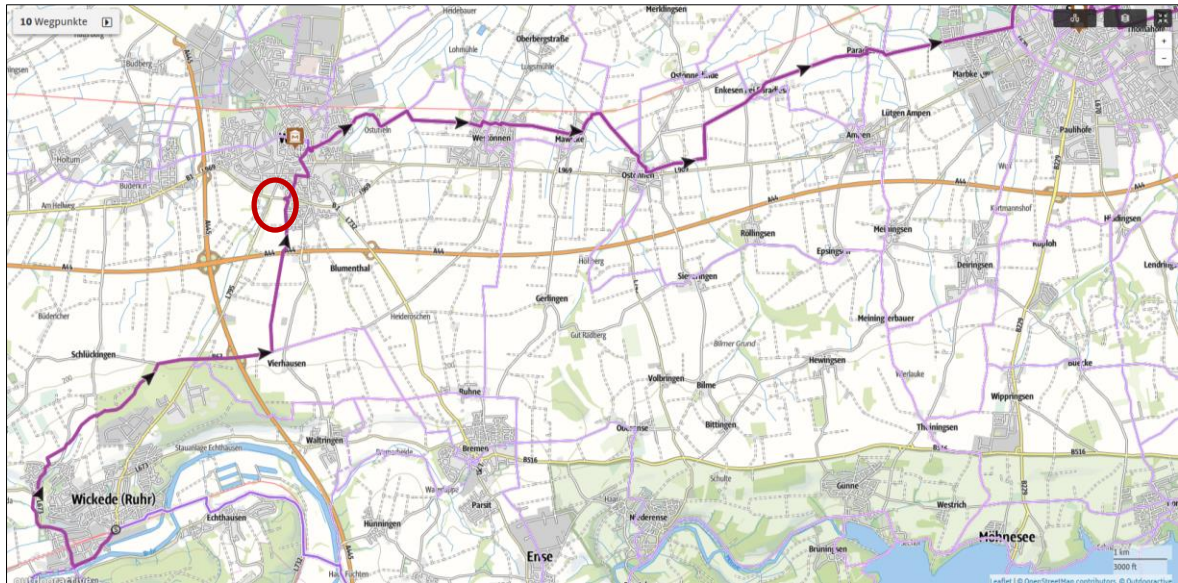


Abbildung 21: Ausschnitt der Zabel-Fernroute. Anmerkung: Plangebiet = roter Kreis

Quelle: <https://www.outdooractive.com/de/radtour/sauerland/zabel-fernroute>

Gesundheit und Wohlbefinden

Im Plangebiet bestehen Vorbelastungen im Hinblick auf Lärm- und Schadstoffimmissionen. Diese werden vor allem durch den Verkehr auf der nördlich angrenzenden L 969 verursacht. Auch von den weiteren Verkehrswegen im Umfeld gehen entsprechende Belastungen aus. Die Autobahn A 44 verläuft ca. 670 m südlich, die Autobahn A 445 ca. 1.200 m westlich.

„...in großen Teilen des Plangebietes wird der Orientierungswert für WA-Gebiete um nicht mehr als 5 dB (A) überschritten. Nachts liegen die Immissionspegel jedoch zum Teil über 50 dB(A). Pegelbestimmend sind im nördlichen Plangebiet die Verkehrslärmimmissionen durch die L 969, nach Süden hin wirkt sich die BAB 44 zunehmend aus. Durch die Immissionen der BAB 44 wird der Nachtorientierungswert von 45 dB(A) im Plangebiet bereits überschritten...“ (Accon 2020:16).

Von der im Osten angrenzenden Wohnnutzung bestehen in geringem Umfang Vorbelastungen in Form von Lärm-, Licht- und Schadstoffimmissionen.

2.1.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Das Schutzziel für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter besteht in der Erhaltung historischer Kulturlandschaften und Kulturlandschaftsbestandteile von besonders charakteristischer Eigenart, von Stadt- und Ortsbildern, Ensembles, geschützten und schützenswerten Bau- und Bodendenkmälern einschließlich deren Umgebung, sofern es für den Erhalt der Eigenart und Schönheit des Denkmals erforderlich ist. Gemäß § 2 (2) Nr. 5 sind Kulturlandschaften zu erhalten und zu entwickeln. Historisch geprägte und gewachsene Kulturlandschaften sind dabei in ihren prägenden Merkmalen und mit ihren Kultur- und Naturdenkmälern zu erhalten. Die unterschiedlichen Landschaftstypen und Nutzungen der Teilräume sind mit den Zielen eines harmonischen Nebeneinanders zu gestalten und weiterzuentwickeln. Auch das BNatSchG gibt gem. § 1 (4) Nr. 1 an, Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch

mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren.

Nach derzeitigem Stand sind keine Bau- und Kulturdenkmäler sowie Bodendenkmäler im Plangebiet vorhanden (vgl. Denkmalliste Stadt Werl 2014). Im September 2017 erfolgten im Plangebiet archäologische Untersuchungen durch eine archäologische Fachfirma. Die durchgeführten Sondage-Grabungen lieferten keine Hinweise auf archäologisch relevante Funde/Befunde im Gebiet; der Verdacht auf Bodendenkmäler wurde nicht bestätigt (vgl. LWL 2017).

Das Plangebiet liegt innerhalb der Kulturlandschaft „Hellwegbörden“ und ist Bestandteil des denkmalpflegerisch bedeutsamen Kulturlandschaftsbereichs D 15.03 „Soester Börde“. Nördlich liegt der kulturlandschaftlich bedeutsame Stadtkern von Werl. Das Plangebiet liegt innerhalb einer Fläche mit potentiell bedeutsamen Sichtbeziehungen auf raumwirksame Objekte. Diese liegen im Bereich des Stadtkernes von Werl (Wallfahrtsbasilika, ehemalige Kapuziner-Klosterkirche, Propsteikirche St. Walburga) sowie am südlichen Ortsrand von Werl (Windmühle).

Vom Plangebiet bestehen keine Sichtbeziehungen auf die raumwirksamen Objekte. Allerdings sind von den Flächen südlich des Plangebietes teilweise zumindest die Turmspitzen der Kirchen erkennbar. Durch vorhandene Gehölze und Gebäude sind die Sichtbeziehungen allerdings deutlich eingeschränkt.

2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Im Falle der Nichtdurchführung der Planung spricht man von der „Status Quo-Prognose“. Um die Umwelterheblichkeit des Vorhabens besser einschätzen zu können und die Abwägung zu erleichtern, sollen vermutliche Entwicklungstendenzen ohne Vorhabenumsetzung (Nullvariante) mit der prognostizierbaren Entwicklung bei Vorhabenumsetzung verglichen werden. Der Vergleich erfolgt unter Berücksichtigung zeitlich absehbarer Dimensionen von 20 - 25 Jahren.

Es ist davon auszugehen, dass unter Beibehaltung der aktuellen Nutzung, das heißt intensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung des Ackers und gelegentliche Pflege der Gehölzstrukturen, keine wesentlichen Änderungen der Umweltqualität resultieren.

Die Entwicklung der Vegetationsstrukturen unterläge weiterhin den bestehenden Einflussfaktoren.

Bezüglich des Landschaftsbildes ergäben sich keine wesentlichen Veränderungen.

2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Bei Durchführung der Planung gehen unterschiedliche Wirkungen auf den Umweltzustand aus. Diese werden im Folgenden in Relation zum aktuellen Umweltzustand sowie den herrschenden Vorbelastungen für die jeweiligen Schutzgüter erläutert und bewertet. Dabei werden - soweit sie erheblich sind - auch mögliche Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase berücksichtigt.

Nach Neufassung des BauGB (Mai 2017) soll laut Anlage 1 Nr. 2b die Prognose bei Durchführung der Planung weiter ausdifferenziert werden. Dies berücksichtigt - sofern von Belang - direkte und etwaige indirekte, sekundäre, kumulative, grenzüberschreitende, kurzfristige (bis zu einem Jahr²), mittelfristige (ein bis fünf Jahren¹) und langfristige (dauerhafte) (über fünf Jahre¹), ständige und vorübergehende sowie positive und negative Auswirkungen. Innerhalb des Umweltberichtes sollen sowohl Umweltschutzziele auf Ebene der Europäischen Union als auch auf Bundes-, Landes- und kommunaler Ebene berücksichtigt werden.

2.3.1 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Tiere

Durch die Entwicklung des geplanten Wohngebietes werden vor allem landwirtschaftlich genutzte Flächen beansprucht und in eine andere Nutzungsart überführt. Dadurch ergibt sich eine grundsätzliche Änderung der Lebensraumbedingungen für Tiere und Pflanzen. Die im Plangebiet befindlichen Gehölzbestände werden überwiegend erhalten. Lokal wird der östlich gelegene Gehölzstreifen, der als geschützter Landschaftsbestandteil (LB) festgesetzt ist, zur Anbindung des geplanten Baugebietes Werl-Süd II und zur Ableitung von Niederschlagswasser aus dem Abfanggraben und Notwasserweg beansprucht.

Das Vorhaben ist aus artenschutzrechtlicher Sicht zulässig, wenn.

- die Baufeldräumung und Fällarbeiten zum Schutz europäischer Vogelarten nicht während der Hauptbrutzeit vom 15. März bis 31. Juli stattfindet.
- die Baufelder außerhalb des 1 1/2 fachen Durchmesser des geschützten Gehölz-Traubereiches liegen
- vom 1. März bis zum 30. September Baumfällungen und Gehölzschnitt nur in Ausnahmefällen mit Einbeziehung eines Experten durchgeführt werden (BNatSchG).
- die aus artenschutzrechtlicher Sicht erhaltenswerten großen Bäume innerhalb des Gehölzstreifens erhalten bleiben.

2 In Anlehnung an die Zeitspannen im Finanzwesen

Ausführliche Beschreibungen zur Konfliktanalyse sowie der Vermeidungsmaßnahmen sind der Artenschutzrechtlichen Vorprüfung zu entnehmen (BÜRO STELZIG 2020).

Pflanzen

Durch die geplante Versiegelung von Flächen gehen vegetationsbestandene Flächen verloren. Allerdings hat der überwiegende Teil der Fläche aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Bewirtschaftung vegetationskundlich keine besondere Bedeutung. In direkter Nachbarschaft zum Geltungsbereich des Bebauungsplanes werden die westlich und nördlich angrenzenden Baumgehölze vor direkten Beeinträchtigungen durch die Bautätigkeiten geschützt.

Innerhalb des geschützten Landschaftsbestandteiles LB C.4.14 „Hecken südlich Werl“ können die Wurzeln und die Wasserversorgung Beeinträchtigungen erfahren. Dieser Bereich besitzt aufgrund der Artenzusammensetzung gebietstypischer Sträucher eine besondere Bedeutung für die Pflanzenwelt.

Die geplante Trasse der Erschließungsstraße zur Beethovenstraße verläuft durch den Geschützten Landschaftsbestandteil. Die im Bereich der geplanten Erschließung vorhandenen Vegetationsbestände müssen beseitigt werden. Für diese Maßnahmen ist ein Antrag auf Erteilung einer naturschutzrechtlichen Befreiung/Ausnahme bei der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Soest zu stellen.

Biologische Vielfalt

Durch die dauerhafte Versiegelung und die Inanspruchnahme von verschiedenen Habitaten wie Acker, Heckengehölzen sowie Saum- und Grabenstrukturen geht im Plangebiet Lebensraum für verschiedene Tiere und Pflanzen verloren.

Zudem besitzt das Plangebiet eine besondere Bedeutung für die Biotopvernetzung, da die Verbundfläche „Feldhecken auf dem Haarstrang“ (VB-A-4413-008) Teil der östlichen Plangebietsgrenze ist. In der intensiv bewirtschafteten Hellwegbörde haben die dort befindlichen Hecken und Gehölzstreifen Vernetzungs- und Trittsteinfunktionen. Aus diesen Gründen bestehen bei der Verbundfläche die Ziele, die Hecken und Gehölzstreifen als vernetzende Landschaftsstrukturen und Trittsteinelemente auf der intensiv genutzten Nordflanke des Haarstranges und insbesondere Althölzer als Lebensräume für Höhlenbrüter zu erhalten. In diese Funktionen wird durch die geplante Erschließungsstraße eingegriffen, da die Verbundfläche durch die Straße zerschnitten wird und somit keine durchgängige Verbindung durch Gehölze mehr besteht. Ebenso wird der geschützte Landschaftsbestandteil „Hecken südlich Werl“ beeinträchtigt (siehe Pflanzen).

Gesetzlich geschützte Biotope nach § 42 Landesnaturschutzgesetz NRW sind von den Planungen nicht betroffen (LANUV NRW 2019a).

Die Beeinträchtigungen für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt werden als hoch angesehen. Bei der Beachtung von Vermeidungsmaßnahmen und Durchführung von speziellen Kompensationsmaßnahmen werden diese jedoch als nicht erheblich eingestuft.

2.3.2 Schutzgut Fläche

Durch die Ausweisung des Wohngebietes sowie der Verkehrsflächen kommt es zu einer dauerhaften Versiegelung von Flächen im Stadtrandbereich von Werl.

Neben der direkten Flächeninanspruchnahme werden auch die angrenzenden Flächen in geringem Maße indirekt durch Lärm- und Lichtimmissionen, die zukünftig von der Nutzung der Fläche als Allgemeines Wohngebiet ausgehen, beeinflusst. Die Immissionen werden durch die geplanten öffentlichen Grünflächen entlang der Plangebietsgrenze abgeschwächt.

Immissionen in Form von Licht, Lärm und Staub auf angrenzende Flächen ergeben sich auch während der Bauphase. Diese Auswirkungen sind jedoch nur vorübergehend und müssen im Rahmen von Vermeidungsmaßnahmen auf ein Minimum beschränkt werden.

Im Regional- und Flächennutzungsplan, sowie im Grundsatzpapier für die Entwicklung von Wohnbauflächen der Stadt Werl ist das Plangebiet zur Entwicklung einer Wohnbaufläche vorgesehen.

Die Beeinträchtigungen für das Schutzgut Fläche werden aufgrund der Inanspruchnahme und Neuversiegelung im Ortsrandbereich als hoch eingestuft und grundsätzlich als erheblich beurteilt.

2.3.3 Schutzgut Boden

Die Flächen im Bereich der Gebäude sowie der Verkehrswege und Nebenanlagen im Plangebiet werden versiegelt. Dort gehen die natürlichen Bodenfunktionen komplett verloren und es findet keine Pedogenese mehr statt. Wenn der Boden dauerhaft von Luft und Wasser abgeschlossen ist, geht die Bodenfauna zugrunde, welche wiederum wichtige Funktionen für den Erhalt und die Neubildung von fruchtbaren Böden erfüllt. In den unversiegelten, begrünten Hausgärten und den Grünflächen können die Bodenfunktionen weiterhin weitgehend erfüllt werden. In Hitzeperioden sind die Böden mit ihrem großen Wasserrückhaltevermögen im 2-Meter-Raum in der Lage, Wasser länger zu speichern und für Pflanzen verfügbar zu halten. Aufgrund ihrer Kühlungsfunktion tragen sie während trockener Witterungsphasen vor allem in städtischen Gebieten zur Verbesserung des Stadtklimas bei. Im Bereich der Grünflächen ist die Nutzung im Vergleich zur momentan betriebenen Ackernutzung weniger intensiv.

Zur Herrichtung des naturnah gestalteten Regenrückhaltebeckens sowie einer Notwassermulde und des Abfanggrabens im Süden sind Bodenbewegungen erforderlich.

Durch das Vorhaben wird schutzwürdiger Boden beansprucht, der eine hohe bzw. sehr hohe Erfüllung von Bodenfunktionen aufweist (natürliche Bodenfruchtbarkeit, Wasserspeicherung im 2-Meter-Raum).

Gemäß dem GEOLOGISCHEN DIENST (2017a) ist bei unvermeidbaren Eingriffen durch Flächenneuanspruchnahme, die mit einem Verlust oder einer Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen oder der Archivfunktion verbunden sind, zur Bewältigung der Folgen des Eingriffs aus bodenschutzfachlicher Sicht ein bodenfunktionsbezogener Ausgleich geboten (s. Kap. 4.3).

Eine maßgebliche stoffliche Belastung des Bodens und indirekt auch des Grundwassers ist durch eine sachgerechte Bauausführung zu vermeiden. Darüber hinaus wird anfallendes Schmutzwasser über das gebietsinterne Kanalnetz fachgerecht abgeleitet³. Somit können auch negative Auswirkungen auf den Boden sowie auf das Schutzgut Wasser vermieden werden.

Das Niederschlagswasser soll unter Berücksichtigung der Regenrückhaltung über den östlich des Plangebietes verlaufenden Vorfluter abgeleitet werden.

Der Bodenschutz steht an dieser Stelle aufgrund des weitgehenden Verlustes der Bodenfunktionen in Konflikt mit den Zielen der planerischen Stadtentwicklung zur Errichtung des Allgemeinen Wohngebietes, für welches im südlichen Bereich der Stadt Werl eine hohe Nachfrage besteht. Der Konflikt ist im Rahmen der Bauleitplanung abzuwägen.

Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden werden insgesamt als hoch eingestuft. Dies ergibt sich vor allem durch die Inanspruchnahme von unverbautem Boden, der eine hohe bzw. sehr hohe Erfüllung von Bodenfunktionen aufweist. Es sind Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen notwendig. In den Kapiteln 4.2.3 und 4.3 werden Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen für das geplante Vorhaben aufgeführt. Im weiteren Verfahren muss hinsichtlich des Bodenschutzes einerseits und der städtebaulichen Ziele andererseits abgewogen werden.

³ Das Plangebiet bereits im Abwasserbeseitigungskonzept Stadt Werl berücksichtigt. Die Entsorgung des Schmutzwassers kann über Anschluss an die vorhandenen Kanäle im Wohngebiet Werl - Süd I erfolgen.

2.3.4 Schutzgut Wasser

Durch die Überbauung derzeitiger Freiflächen kommt es zu einem Verlust an Versickerungsfläche für anfallendes Niederschlagswasser und somit zu einer flächenspezifischen Verringerung der Grundwasserneubildungsrate. Es muss mehr Niederschlagswasser in die Kanalisation abgeleitet werden.

In den Hausgärten sowie im Bereich der Grünstrukturen im Plangebiet kann das Wasser weiterhin versickern.

In Anlehnung an die Regelungen des §38 WHG wird entlang der westlichen Bebauungsgrenze zu dem Gewässer ein 5 m breiter Gewässerrandstreifen festgesetzt, der das Gewässer gegen die angrenzende Wohnbebauung puffert.

Das Niederschlagswasser aus dem Wohngebiet wird in den an der östlichen Plangeietsgrenze verlaufenden Graben eingeleitet. Dies geschieht gedrosselt durch die Errichtung von einem naturnah gestalteten RRB im nördlichen Plangebiet. Ferner sind zum Schutz der Bevölkerung und Wohnbebauung vor schädlichen Einflüssen (Sturzwassergefahr und Überschwemmungen) im Norden und im Süden des Plangebietes Entlastungsgräben (Notwasserweg, Hochwasserabfanggraben) geplant. Die Entsorgung des Schmutzwassers kann über einen Anschluss an die vorhandenen Schmutzwasserkanäle im Wohngebiet Werl-Süd I erfolgen (STADT WERL 2020).

Durch die geplante Anbindung des Plangebietes an das östlich angrenzende Baugebiet wird ein Teilabschnitt des dort verlaufenden Gewässers überbaut und entsprechend beeinträchtigt. Dies gilt auch für einen Teilabschnitt des entlang der westlichen Grenze verlaufenden Gewässers. Dort muss ein Durchlass verbreitert werden, um die Erreichbarkeit des Regenrückhaltebeckens zu gewährleisten.

Überschwemmungsgebiete sowie Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebiete werden durch die Planung nicht beeinträchtigt. Allerdings ist es im benachbarten Wohngebiet in der Vergangenheit bei Starkregenereignissen zu Problemen und Schäden gekommen. Daher wird entlang der südlichen Grenze des Plangebietes ein Abfanggraben für anfallendes Niederschlagswasser angelegt.

Die Gestaltung des Regenrückhaltebeckens im Norden kann nach dem derzeitigen Kenntnisstand naturnah erfolgen.

Während der Bauphase kann es zu einer kurzfristigen Verunreinigung von Böden kommen und damit indirekt zum Eintrag von Schadstoffen ins Grundwasser. Durch eine sachgerechte Bauausführung sowie durch eine fachgerechte Entsorgung von Schmutzwasser kann eine Ge-

fährdung des Grundwassers ausgeschlossen werden. Auch eine Belastung der Oberflächen-gewässer durch stoffliche Einträge (Abschwemmungen von Bauflächen) ist nicht auszuschließen.

Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser werden unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Kap. 4.2.3) und unter Voraussetzung einer fachgerechten Entwässerung und Maßnahmen zur geregelten schadlosen Hochwasserableitung als gering und nicht erheblich eingestuft.

2.3.5 Schutzgut Luft und Klima

Das Vorhaben zieht eine Erhöhung des Versiegelungsgrades nach sich. Das Siedlungsklima wird erweitert. Das Kleinklima wird durch die zusätzliche Versiegelung negativ beeinflusst, es kommt zu einer Erweiterung des Siedlungsklimas: Versiegelte Böden können kein Wasser verdunsten, weshalb sie im Sommer nicht zur Kühlung der Luft beitragen. Hinzu kommt, dass sie als Standort für Pflanzen ungeeignet sind, welche somit als Wasserverdunster und als Schattenspendler ausfallen. Die landwirtschaftlich genutzten Flächen im Plangebiet weisen gemäß der Klimaanpassungskarte eine hohe thermische Ausgleichsfunktion auf, diese Funktion geht mit der Bebauung weitgehend verloren. Im südlichen und westlichen Umfeld liegen Flächen, die eine geringe thermische Ausgleichsfunktion aufweisen. Diese dienen ebenfalls als Kaltluftentstehungsgebiete. Der geschützte Gehölzstreifen mit sehr hoher thermischer Ausgleichsfunktion entlang der östlichen Grenze des Plangebiets bleibt weitgehend erhalten und wird durch Gehölzpflanzungen verdichtet sowie in südlicher Richtung durchgehend gestaltet (vgl. Kap. 4.3.1.3).

Die geplante Nutzung der Fläche als Wohngebiet ist mit einem erhöhten Verkehrsaufkommen und somit mit zusätzlichen Immissionen verbunden.

Während der Bauzeit ist mit einer Anreicherung der Luft mit Staub und Abgasen zu rechnen. Aufgrund der Größe des Plangebietes ist mit Beeinträchtigungen über einen längeren Zeitraum zu rechnen.

Das Plangebiet hat aufgrund der Gehölzstrukturen eine Bedeutung für die Luftreinigung. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die Gehölze im Zuge der Planumsetzung zum größten Teil erhalten bleiben. Des Weiteren werden im Bebauungsplan entlang der östlichen Grenze Gehölzpflanzungen im Bereich des Geschützten Landschaftsbestandteiles festgesetzt. Im Westen wird eine Grünfläche mit der Zweckbestimmung Gewässerrandstreifen festgesetzt. Für die Hausgärten wird festgesetzt, dass diese mit ≥ 50 % heimischen Gehölzen bepflanzt werden müssen und die nicht von baulichen Anlagen überdeckten Grundstücksflächen als Grünflächen anzulegen sind. Gehölze tragen langfristig durch Verdünnung oder Filterung von Luftschadstoffen zur Lufterneuerung bzw. -reinhaltung bei.

Darüber hinaus tragen Bäume und Sträucher innerhalb von Siedlungsbereichen durch ihre Beschattungs- und Kühlungsfunktion erheblich zur kleinklimatischen Verbesserung ihres Umfeldes bei.

Aufgrund der bestehenden Vorbelastung (Straße, Wohngebiet), der vergleichsweise geringen Größe der neu versiegelten Fläche im Vergleich zu den großflächigen Offenlandbereichen im Süden und der Pflanzung von Gehölzen und dauerhaft begrünten Gärten im Rahmen des Vorhabens, ist kumulativ nicht mit einer grundsätzlichen Verschlechterung der klimatischen Gesamtsituation zu rechnen.

Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Luft und Klima werden als mittel und nicht erheblich eingestuft.

2.3.6 Schutzgut Landschaft

Durch das geplante Wohngebiet wird der landwirtschaftlich geprägte Charakter des Plangebietes überprägt. Durch die Bebauung wird der südliche Stadtrandbereich von Werl westwärts erweitert und freie agrarisch genutzte Landschaft beansprucht. Mit der Schaffung des Wohngebietes Werl Süd II verlagert sich der Übergangsbereich von Wohnbebauung zu freier Landschaft (Stadtrandbereich) weiter nach Westen.

Mit der Umsetzung des Planvorhabens ergeben sich veränderte Sichtbeziehungen:

Derzeit liegt die Wohnbebauung vom Umfeld aus betrachtet zum überwiegenden Teil hinter einem dichten Gehölzstreifen, sodass sich für die Bewohner keine grundsätzlichen Änderungen der Blickbeziehungen ergeben. Der Gehölzstreifen bleibt bis auf einen Abschnitt zur Herstellung der Anbindung an das neue Wohngebiet erhalten und wird durch zusätzliche Pflanzungen ergänzt.

Aus größerer Perspektive betrachtet, könnte durch die Entwicklung des Wohngebietes die Sichtbeziehung zu den Kirchtürmen im Stadtkern von Werl beeinträchtigt werden. Diese sind von der südlich an das Plangebiet angrenzende Fläche und der anliegenden Straße sichtbar (siehe Kap. 2.3.7).

Unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen (insbesondere Erhalt und Schaffung von Grünstrukturen) wird die Beeinträchtigung des Schutzguts Landschaft als mittel und nicht erheblich beurteilt.

2.3.7 Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung

Geräuschemissionen

Die bauzeitlichen Auswirkungen der Planung sind vor allem für die Bewohner der angrenzenden Wohngebiete relevant. Während der Bauzeit kommt es vorübergehend durch den Einsatz von Baufahrzeugen und durch den Schwerlastverkehr zu Beeinträchtigungen in Form von Lärm und Staub. Diese Beeinträchtigungen sind jedoch nur kurzfristig und beschränken sich auf einen überschaubaren Raum.

Dauerhafte Beeinträchtigungen in Form von Lärm könnten potentiell von den Bewohnern des Allgemeinen Wohngebietes sowie deren Kraftfahrzeugen ausgehen. Insbesondere durch die neu geplanten Wohneinheiten wird es zu einem vermehrten Verkehrsaufkommen im Plangebiet und in dem Umfeld kommen. Dies führt zu einer langfristigen Verschlechterung der Geräuschemission.

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde auf der Grundlage eines Verkehrsgutachtens (IGS 2020) eine schalltechnische Untersuchung vorgenommen (ACCON 2020). Diese ergab, dass Vorkehrungen zum Schallschutz im Plangebiet getroffen werden müssen (vgl. Kap. 4.2.1). Weitere Details und Ausführungen sind dem genannten Schallgutachten zu entnehmen.

Sichtbeziehungen

Es ergeben sich Sichtbeziehungen von den im Osten gelegenen Wohnhäusern zum Plangebiet. Durch das Allgemeine Wohngebiet entstehen zudem Lichtimmissionen durch festinstallierte Beleuchtungseinrichtungen in und an den Wohnhäusern sowie durch an- und abfahrende Fahrzeuge. Da das Wohngebiet durch einen Gehölzstreifen zum Plangebiet abgeschirmt wird und der Gehölzstreifen noch um weitere Pflanzungen ergänzt wird, sind die Sichtbeziehungen deutlich eingeschränkt.

Für eine separate Ab- und Einleitung des Regenwassers aus dem Plangebiet über ein geplantes Regenrückhaltebecken sind die hierfür erforderlichen wasserrechtlichen Genehmigungen zu beantragen.

Erholungsnutzung

Der östlich des Plangebietes gelegene Fuß- und Radweg besitzt eine Bedeutung für die wohnungsnaher Erholung. Eine grundsätzliche Beeinträchtigung der Naherholungsfunktion ist nicht gegeben, eine Nutzung des Weges ist weiterhin möglich. Für den Zeitraum der Bauarbeiten sowie durch die Nutzung als Wohngebiet können sich allerdings Beeinträchtigungen für die

Erholungssuchende insbesondere durch zusätzliche Lärm- und Staubeentwicklungen sowie optische Störreize ergeben. Dies betrifft vor allem den Abschnitt mit der geplanten Anbindung an das vorhandene Wohngebiet. Der Fuß- und Radweg wird zum Plangebiet fast vollständig durch einen Gehölzstreifen abgeschirmt, wodurch die Störreize deutlich abgemildert werden.

Gefährdungen

Die Untere Wasserbehörde des Kreises Soest weist darauf hin, dass sich das Plangebiet an der nördlichen Abflachung des Haarstranges befindet. Durch die geplante Bebauung wird der heute wild, in nördliche Richtung abfließende Oberflächenabfluss gestört.

Bei Starkregenereignissen hat sich in dem benachbarten Wohngebiet gezeigt, dass sich das Oberflächenwasser dem Oberflächengefälle folgend durch die dort vorhandene Bebauung seinen alten Weg sucht und entsprechende Schäden verursacht. Es ist daher durch entsprechende Maßnahmen sicherzustellen, dass der gestörte Oberflächenabfluss schadlos um das Plangebiet geleitet wird.

Zum Schutz gegen schädliche Einflüsse gemäß § 13 BauONRW werden im Süden des Geltungsbereiches ein Abfanggraben bzw. im Norden ein Notwassergraben mit Ableitung in den Entlastungsgraben Ost hergerichtet (vgl. Kap. 4.2.1).

Die Beeinträchtigungen für das Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung werden nach derzeitigem Kenntnisstand als mittel angesehen und nicht als erheblich eingestuft. Durch die Entwicklung eines Wohnbaugebietes wird dem hohen Bedarf an Wohngrundstücken im Bereich der Stadt Werl Rechnung getragen.

2.3.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Im September 2017 erfolgten im Plangebiet archäologische Untersuchungen durch eine archäologische Fachfirma. Die durchgeführten Sondage-Grabungen lieferten keine Hinweise auf archäologisch relevante Funde/Befunde im Gebiet; der Verdacht auf Bodendenkmäler wurde nicht bestätigt (vgl. LWL 2017).

Auf der Grundlage der Untersuchungsergebnisse wurde offiziell die Freigabe für das Planvorhaben aus bodendenkmalpflegerischer Sicht erteilt. Es sind keine weiteren archäologischen Maßnahmen notwendig.

Von der Fläche und der Straße südlich des Plangebietes sind teilweise die Kirchturmspitzen der raumwirksamen Wallfahrtsbasilika und der Kirche St. Walburga sichtbar. Vom Plangebiet selbst besteht aufgrund der morphologischen Gegebenheiten keine Sichtbeziehung. Eine Bebauung der Fläche könnte die Sichtbeziehungen von anderen Standorten aus beeinflussen.

Die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Kultur- und Sachgüter werden unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen als gering und nicht erheblich eingestuft.

2.3.9 Auswirkungen von Licht, Wärme, Strahlung, Erschütterung, Belästigung

Es kommt zur Zunahme der Lichtemissionen temporär während der Bauphase sowie dauerhaft durch die Innen- und Außenbeleuchtungen der Gebäude, Straßenbeleuchtung sowie durch Verkehr. Es ergeben sich keine Konflikte durch die Zunahme der Beleuchtung, wenn diese zweckdienlich gehalten wird (siehe Kapitel 4.2.2).

Im Rahmen der Wohnnutzung ergeben sich zudem Emissionen in Form von Wärme, die in einem Allgemeinen Wohngebiet jedoch keine schädlichen Ausmaße annehmen und negativ auf angrenzende Bereiche oder das Wohngebiet selber wirken.

Mit der Erhöhung von Strahlung ist im Rahmen der Wohnbebauung nicht zu rechnen, da keine Funkmasten, Hochspannungsleitungen oder ähnliche Anlagen errichtet werden oder innerhalb des Plangebietes verlaufen. Allerdings liegt das Plangebiet im Bereich einer Richtfunktrasse und deren Umfeld. Bauzeitlich ist dafür Sorge zu tragen, dass sich durch geplante Konstruktionen und notwendige Baukräne, die z.B. in die Richtfunktrasse ragen, keine Störungen ergeben. Innerhalb der Schutzbereiche (horizontal / vertikal) sind Bauhöhenbeschränkungen zu beachten, damit die raumbedeutsamen Richtfunkstrecken nicht beeinträchtigt werden.

Erschütterungen können sich temporär während der Bauphase einstellen. Durch eine fachgerechte Bauausführung müssen diese vermieden werden, um keine Schäden an vorhandener Bausubstanz hervorzurufen.

Weitere Beeinträchtigungen bzw. Belästigungen für angrenzende Bereiche oder das Plangebiet selbst konnten nach derzeitigem Wissensstand nicht ermittelt werden.

2.3.10 Art und Menge der erzeugten Abfälle

Die Art und Menge der erzeugten Abfälle entsprechen voraussichtlich den Standardwerten, die innerhalb eines allgemeinen Wohngebietes anfallen. Bei Einhaltung der aktuellen technischen Standards sind durch das stringente System der Abfallentsorgung keine umweltrelevanten Auswirkungen zu erwarten. Konsequenzen auf das Plangebiet durch die erzeugten Abfälle sind nicht zu erwarten.

2.3.11 Kumulierung mit benachbarten Gebieten

In der Umgebung des Geltungsbereiches sind keine weiteren Bauvorhaben bekannt. Eine Kumulierung von Auswirkungen mit benachbarten Gebieten ist demnach nicht abzusehen.

2.3.12 Störfall-, Katastrophen-, und Unfallrisiko, insbesondere mit Blick auf verwendete Stoffe und Technologien

Nach § 1 (6) BauGB insbesondere die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, zu berücksichtigen.

Das Vorhaben ist kein benachbartes Schutzobjekt im Sinne des §3 Abs. 5d BImSchG. Bei Verwirklichung des Vorhabens ist nicht zu erwarten, dass ein Störfall im Sinne des § 2 Nr. 7 der Störfall-Verordnung eintritt, sich die Eintrittswahrscheinlichkeit eines solchen Störfalls vergrößert oder sich die Folgen eines solchen Störfalls verschlimmern können.

Ferner befindet das Vorhabengebiet sich außerhalb von Erdbebenzonen (vgl. GEOLOGISCHER DIENST NRW (2006).

Das Vorhaben wird entsprechend dem aktuellen Stand der Technik und unter Gewährleistung einer sachgerechten Bauausführung sowie unter Beachtung der Maßnahmen des vorsorgenden Hochwasserschutzes realisiert.

Erhebliche nachteilige Auswirkungen des Vorhabens im Hinblick auf erhöhte Unfallrisiken können ausgeschlossen werden. Nach den vorliegenden Erkenntnissen und Untersuchungen werden keine besonderen gefährdungsrelevanten Stoffe oder Technologien verwendet.

2.3.13 Verbleibende Unsicherheiten/Informationsdefizite

Vor dem Hintergrund des globalen Klimawandels und der dokumentierten Zunahme von Extremwetterlagen, die 2018 und 2019 auch in der Börde mit extremer Trockenheit, in deren Folge Böden und Oberflächengewässer austrockneten, Brunnen versiegten und flachwurzelnende Bäume vertrockneten, ihren Niederschlag fanden, sind potentielle, vorhabensbedingte Auswirkungen nicht abschließend zu quantifizieren.

Verschiedene Beeinflussungen können sich überlagern und/oder verschiedene Faktoren auch erst in der Summenwirkung zu einem signifikant schlechten Zustand führen können. Beispielhaft sei das filigrane Zusammenspiel von Klimawandel und in der Folge Effekten wie Häufung der Extremwetterlagen (Sturm, Starkregenereignisse, Hitzewellen, Dürren), sommerliche Überhitzung in den Siedlungslagen, häufigeres Austrocknen von Böden und Gewässern oder Absenkungen mittlerer Wasserstände, Grundwasserabsenkungen, verstärkten Grundwasserentnahmen zur Feldbewässerung, Beeinflussung von Brunnen, Aufheizung der großen Fließgewässer genannt.

Die Zusammenhänge und wechselseitigen Abhängigkeiten sind sehr komplex und bisher nicht immer hinreichend genau untersucht. Unstrittig ist, dass unter dem Einfluss des Klimawandels von einer zunehmenden Konkurrenz der Wassernutzungen auszugehen ist.

Zu schnell fortschreitende Veränderungen der Umweltbedingungen haben für Ökosysteme und ihre Artenzusammensetzungen die Folge, dass sie sich nicht in der nötigen Geschwindigkeit anpassen können.

3 Wechselwirkungen

Die Schutzgüter stehen in Wechselwirkungen zu einander und können teilweise nicht vollständig getrennt voneinander betrachtet werden. Die im Falle der Planung auftretenden Wechselwirkungen wurden deshalb bei der Betrachtung der jeweiligen Schutzgüter erwähnt und bewertet. So kann z.B. aus einer zusätzlichen, baubedingten Verdichtung des Bodens (Auswirkung für das Schutzgut Boden) auch eine verminderte Versickerung von Niederschlägen und somit eine Abnahme der Grundwasserneubildung resultieren (Schutzgut Wasser). Darstellungen dieser Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern befinden sich in der vorangegangenen Betrachtung der einzelnen Güter.

4 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

4.1 Bauzeitliche Überwachungsmaßnahmen

Die sachgerechte Ausführung der Bauarbeiten muss während der gesamten Arbeiten gewährleistet werden, um schädliche Umweltauswirkungen zu vermeiden.

Ebenso sind die Arbeiten zur Entsorgung von Abfällen inklusive dem während der Bauarbeiten anfallendem Bodenmaterial fachgerecht auszuführen.

Da während des Erstellens von Gebäuden normalerweise eine nachhaltige Strukturzerstörung des Bodens im Arbeitsbereich erfolgt, wird vom Geologischen Dienst NRW eine Bodenkundliche Baubegleitung empfohlen. Diese soll die Minimierung der Bodenschädigung im Arbeitsbereich der druckempfindlichen Böden gewährleisten.

4.2 Verminderungs- und Vermeidungsmaßnahmen

Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen in die Schutzgüter Mensch, Tiere / Pflanzen, Boden, Wasser, Kultur- und sonstige Sachgüter sind im Folgenden aufgeführt. Dies folgt dem gesetzlichen Auftrag gemäß § 1a Abs. 3 BauGB in Bezug auf § 18 Abs. 1 BNatSchG.

4.2.1 Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung

Um unnötige Lichtimmissionen zum angrenzenden Wohngebiet zu vermeiden, sollten die Beleuchtungseinrichtungen um das Allgemeine Wohngebiet zweckdienlich gehalten werden. Dies bedeutet, dass bei der Auswahl der Beleuchtung insektenfreundliche, energiesparende Leuchtmittel gewählt werden und die Beleuchtung nur dort eingesetzt wird, wo sie benötigt wird und nicht länger als notwendig. Dies dient nicht nur zum Schutz der Anwohner sondern auch zum Schutz der Fauna und dem Klimaschutz (siehe Kapitel 2.3.1.2).

Sollten Anhaltspunkte für das Vorliegen einer Altlast oder schädlichen Bodenveränderungen auf dem Gelände festgestellt werden, so ist die Untere Bodenschutzbehörde gemäß § 2 Abs. 1 Landesbodenschutzgesetz NRW unverzüglich zu verständigen. In diesem Fall behält sich die Untere Bodenschutzbehörde weitere Auflagen vor.

Werden bei Tiefbauarbeiten Anzeichen fester, flüssiger oder gasförmiger Kontamination festgestellt oder Gegenstände aufgefunden, die möglicherweise Kampfmittel bzw. Kampfmittelrückstände sein können, so sind unverzüglich die zuständige Polizeidienststelle als Untere Ordnungsbehörde und/oder der Staatlicher Kampfmittelräumdienst zu informieren.

Schallschutz

Auf Grundlage eines Verkehrsgutachtens (IGS, Neuss, 02.03.2020) wurde eine schalltechnische Untersuchung (ACCON, Köln, 07.04.2020) vorgenommen. Im Plangebiet sind durch den Straßenverkehr Lärmimmissionen zu erwarten, die insbesondere zur Nachtzeit über den Orientierungswerten des Beiblattes 1 zur DIN 18005 für WA-Gebiete liegen. Daher sind Vorkehrungen zum Schallschutz im Plangebiet zu ergreifen. Die Planungsempfehlungen der schalltechnischen Untersuchung sind zu berücksichtigen (ACCON, Köln, 07.04.2020). Im Norden des Plangebietes ist aus städtebaulicher und schalltechnischer Sicht eine dichtere Bebauung vorgesehen. Die Gebäude im nördlichen Gebietsteil sollen in Kettenbauweise mit beidseitiger Grenzbebauung errichtet werden und damit einen wirksamen Schallschutz für die südlich gelegenen Wohnhäuser erzielen. Darüber hinaus sind ab dem in der Planzeichnung dargestellten Lärmpegelbereich III passive Schallschutzmaßnahmen erforderlich und festgesetzt (vgl. Begründung STADT WERL 2020).

Schutz gegen schädliche Einflüsse

Zum Schutz gegen schädliche Einflüsse gemäß § 13 BauONRW werden im Süden des Geltungsbereiches ein Abfanggraben bzw. im Norden ein Notwassergraben mit Ableitung in den Entlastungsgraben Ost hergerichtet:

Gestaltung Notwasserweg

Nordöstlich der geplanten Ringstraße ist eine öffentliche Fläche mit Zweckbestimmung Notwasserweg/ Unterhaltungsweg festgesetzt, die im Falle außergewöhnlich starker Niederschlagsereignisse einen geregelten schadlosen Abfluss zu dem östlichen Entwässerungsgraben gewährleistet. Die dafür erforderliche Querung des geschützten Landschaftsbestandteiles (LB) C.4.14 „Hecken südlich Werl“ ist an geeigneter Stelle gehölz- und bodenschonend durchzuführen. Sofern ein erosionsstabiles Deckwerk erforderlich wird, sind natürliche Baumaterialien (z.B. autochthone Natursteine) zu verwenden. Ein Verzicht auf Verklammerungsmörtel oder Vergussstoffe sollte erwogen werden. Die Steinklasse ist in Abhängigkeit von den zu erwartenden Einwirkungen auf die Deckschicht und der erforderlichen Standsicherheit zu ermitteln.

Im Bereich des gequerten LB sind die Heckenstrukturen in zeitlichem Zusammenhang mit dem Pflanzgebot (Entwicklung eines Gehölzstreifens mit lebensraumtypischen Gehölzen) nach zu verdichten, wobei die räumlichen/hydraulischen Erfordernisse für den Notwasserweg nicht zu beeinträchtigen sind. Optimalerweise sollten die Pflanzmaßnahmen in diesem Bereich darauf ausgerichtet sein, dass sich über dem Notwasserweg ein geschlossenes Ast- und Blattwerk ausbildet mit dem Ziel, eine durchgehende Leitstruktur mit Vernetzungsfunktion zu schaffen und den Biotopverbund im LB zu stärken.

Gestaltung Abfanggraben

Entlang der südlichen Plangebietsgrenze ist eine öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Abfangmulde/Abfanggraben für abfließendes Niederschlagswasser mit Ableitung in den östlichen Entwässerungsgraben festgesetzt.

Die dafür erforderliche Querung des geschützten Landschaftsbestandteiles (LB) C.4.14 „Hecken südlich Werl“ ist an geeigneter Stelle gehölz- und bodenschonend durchzuführen. Sofern ein erosionsstabiles Deckwerk erforderlich wird, sind natürliche Baumaterialien (z.B. autochthone Natursteine) zu verwenden. Ein Verzicht auf Verklammerungsmörtel oder Vergussstoffe sollte erwogen werden. Die Steinklasse ist in Abhängigkeit von den zu erwartenden Einwirkungen auf die Deckschicht und der erforderlichen Standsicherheit zu ermitteln.

Im Bereich des gequerten LB sind die Heckenstrukturen in zeitlichem Zusammenhang mit den Pflanzmaßnahmen gemäß § 9 Abs. 1a BauGB (Lückenschluss im LB) nach zu verdichten, wobei die räumlichen/hydraulischen Erfordernisse für den Abfanggraben und die Mulde nicht zu beeinträchtigen sind. Optimalerweise sollten die Pflanzmaßnahmen in diesem Bereich darauf ausgerichtet sein, dass sich über dem Abfanggraben ein geschlossenes Ast- und Blattwerk ausbildet mit dem Ziel, eine durchgehende Leitstruktur mit Vernetzungsfunktion zu schaffen und den Biotopverbund im LB zu stärken.

4.2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Allgemein sind die im Plangebiet vorhandenen Gehölze im Rahmen der Planungen zu berücksichtigen und möglichst umfangreich zu erhalten. Dies betrifft insbesondere die Gehölze im Bereich des Geschützten Landschaftsbestandteiles entlang der östlichen Plangebietsgrenze, für die der anderthalbfache Kronentraufbereich als Schutzbereich festgesetzt ist. Es sind ggf. während der Bauarbeiten geeignete Maßnahmen durchzuführen, um diese vor Beschädigungen zu schützen.

Darüber hinaus sind die Baumgehölze in unmittelbarer Nachbarschaft zum Geltungsbereich bauzeitlich durch geeignete Baumschutzmaßnahmen zu schützen (vgl. Abbildung 24).

Die Erdoberfläche im Bereich der Kronentraufe der erhaltenswerten standortgerechten, heimischen Bäume ist so zu erhalten, dass die Vitalität der Bäume nicht beeinträchtigt wird. Als Schutzbereich gilt der für das LB festgesetzte anderthalbfache Kronentraufbereich. Untersagt sind darüber hinaus alle Eingriffe in den Kronenbereich der Bäume, sofern sie nicht aus Gründen der allgemeinen Sicherheit erforderlich sind.

Zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft wird festgesetzt, dass Zier- und Nutzgärten mit mind. 50 % heimischen Gehölzen zu gestalten sind und

die nicht von baulichen Anlagen überdeckten Grundstücksflächen als Grünflächen anzulegen und dauerhaft zu erhalten sind.

Die Umsetzung der festgesetzten Maßnahmen zur Gartengestaltung und die dauerhafte Einhaltung dieser Festsetzung sind zu gewährleisten. Im Rahmen eines Monitorings ist die Umsetzung der festgesetzten Gartengestaltung regelmäßig zu kontrollieren (vgl. Kap. 8). Die Kontrolle obliegt dem Bauamt der Stadt Werl. Mit der Kontrolle können auch externe Fachleute beauftragt werden. Sollten sich Defizite zu den angenommenen Werten ergeben, sind entsprechende Maßnahmen zu ergreifen (z.B. weitere Belastung des Ökokontos der Stadt Werl).

Artenschutz

Alte und strukturreiche Gehölzbestände innerhalb des Gehölzstreifens entlang des östlichen Randes des Plangebietes besitzen erhöhtes Potential als Quartier für baumbewohnende Fledermäuse sowie als Brutplatz für verschiedene Vogelarten. Eine alte Eiche im mittleren Bereich ist zwingend zu erhalten. Zusätzlich dazu befinden sich südlich eine weitere Eiche sowie strukturreiche Hasel- und Weißdornsträucher innerhalb des Plangebietes. Da diese einen potentiellen Brutplatz für verschiedene Vogelarten darstellen, sollten auch diese nach Möglichkeit erhalten bleiben (vgl. Abbildung 14). Sollte die südliche Eiche nicht erhalten bleiben können, muss diese durch eine fachkundige Person auf das Vorhandensein von Höhlen, die als Fledermausquartier geeignet erscheinen, untersucht werden. Der strukturreiche Hasel wird im Zuge der Anbindung des Plangebietes an die Beethovenstraße bei Querung des LB nicht zu erhalten sein.

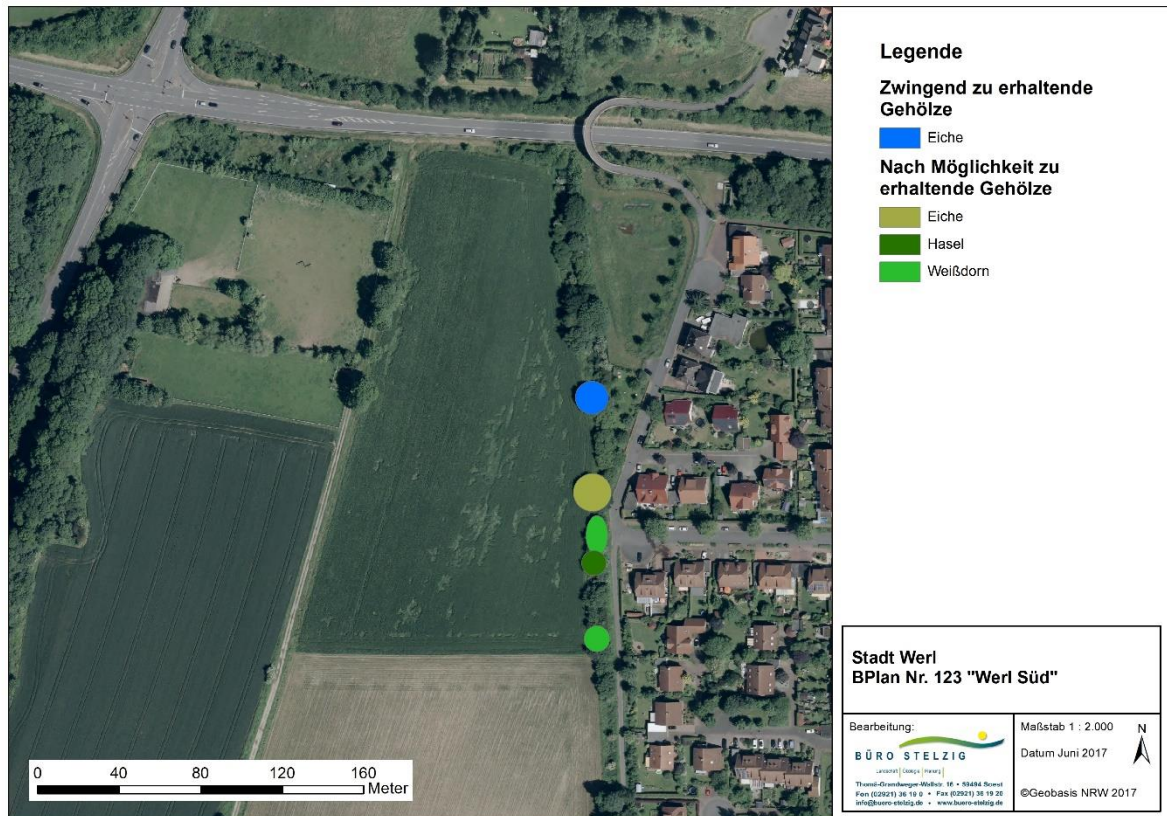


Abbildung 22: Aus artenschutzrechtlicher Sicht zu erhaltende Gehölze im Plangebiet.

Sollten die aufgezeigten artenschutzrechtlich relevanten Gehölze nicht erhalten werden, müssen diese durch eine fachkundige Person auf das Vorhandensein von Höhlen, die als Fledermausquartier geeignet erscheinen, untersucht werden (vgl. BÜRO STELZIG 2020).

Maßnahmen zum Schutz von planungs- und nicht planungsrelevanten Vogelarten

Alle bauvorbereitenden Maßnahmen wie z.B. die Räumung des Baufeldes müssen zum Schutz der Brutvögel außerhalb der Brutzeit (15. März bis 31. Juli) durchgeführt werden. Somit kann die Gefährdung (Tötung von Individuen, Störungen während der Fortpflanzungszeit und Zerstörung von Lebensstätten; Verbote nach § 44 (1), Nr. 1-3 BNatSchG) aller vorkommenden Vogelarten vermieden werden.

Siedeln sich Vögel trotz schon begonnener Bauarbeiten in der Nähe der Baustelle an, ist davon auszugehen, dass diese durch die Arbeiten nicht gestört werden. Somit kann die Gefährdung (Störungen während der Fortpflanzungszeit; Verbot nach § 44 (1), Nr. 2 BNatSchG) aller vorkommenden Vogelarten vermieden werden.

Maßnahmen zum allgemeinen Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen

Zum allgemeinen Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen sind darüber hinaus laut § 39 BNatSchG im Zeitraum vom 1. März bis zum 30. September Baumfällungen und Gehölzschnitt

nur in Ausnahmefällen zulässig. Bei zwingender Abweichung vom Verbot muss im Vorfeld eine Kontrolle der betroffenen Gehölzbestände durch einen Experten erfolgen, um das Auslösen von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen sicher auszuschließen. Darüber hinaus ist die Beantragung einer Ausnahmegenehmigung bei der Unteren Naturschutzbehörde notwendig.

Freiwillige Maßnahmen zum Schutz von Fledermäusen

Sanierungsarbeiten, Gebäudeabbrüche und das Fällen von alten Bäumen haben die Folge, dass immer weniger potentielle Quartiere für Fledermäuse in Dörfern und Städten vorhanden sind. In Anlehnung an die Artenschutzrechtliche Prüfung wird daher vorgeschlagen, an den geplanten Wohnhäusern auf freiwilliger Basis 15 Fledermausquartiere aufzuhängen. Darunter sollten sich im Idealfall fünf Ganzjahres-Quartiere befinden, die frostsicher sind und so auch im Winter bezogen werden können.

Die Beleuchtung des Allgemeinen Wohngebietes könnte sich störend auf nachtaktive Insekten und Fledermäuse auswirken. Durch die meist hohen Temperaturen an Außenlampen erleiden nachtaktive Fluginsekten, die vom Licht angelockt werden, häufig Verbrennungen oder werden getötet. Die dadurch entstehenden Verluste für die lokalen Populationen der betroffenen Arten sind durchaus erheblich (SCHMID et al. 2012). Die Konzentration der Insekten um diese zusätzlichen Lichtquellen beeinflusst wiederum die Fledermäuse, die weniger Insekten in den umliegenden Jagdhabitaten erbeuten können. Einige Fledermausarten meiden außerdem das Licht herkömmlicher Straßenbeleuchtung. Von einer Beleuchtung in Fledermaushabitaten ist demnach generell abzusehen. Falls diese jedoch unumgänglich ist, gibt es Alternativen zur herkömmlich warm-weiß strahlenden Laterne. Um die Lichtmissionen im zukünftigen Plangebiet so gering wie möglich zu halten, soll die Beleuchtung zweckdienlich gehalten werden.

In Bezug auf SCHMID et al. (2012) ergeben sich für die Beleuchtung des Allgemeinen Wohngebietes folgenden Empfehlungen:

- Beleuchtung nur an Orten, wo sie gebraucht wird
Nicht frequentierte Bereiche müssen auch nicht beleuchtet werden.
- Beleuchtung nicht länger als notwendig
Durch Bewegungsmelder und Dimmer kann nicht nur Energie sondern auch Lichtmission gespart werden.
- Begrenzung des Lichtkegels auf den zu beleuchtenden Bereich
Die Beleuchtung sollte ausschließlich von oben erfolgen und so abgeblendet werden, dass kein direktes Licht zu den Seiten ausgestrahlt wird. Horizontales Licht lockt Insekten schon von Weiten an und verstärkt somit die Gefahr der Verbrennung und Irritation.

Es empfiehlt sich, zusätzliche Lichtpunkte einzurichten, wenn dadurch Streulicht und Blendung vermieden werden können.

- Auswahl von insektenfreundlichen Lampen und Leuchtmitteln

Es wird empfohlen, abgeschirmte Außenleuchten mit geschlossenem Gehäuse zu verwenden. Das Tötungsrisiko von Insekten, die sich in den Lampen verirren, wird dadurch minimiert.

Um Verbrennungen der Insekten zu vermeiden, sollen die Leuchtmittel nicht heller und wärmer sein als unbedingt nötig. Als insektenfreundlich gelten Leuchtmittel, die möglichst wenig Strahlung im kurzwelligen und UV-Bereich des Farbspektrums abstrahlen. Eine Temperatur von 60 °C sollte nicht überschritten werden. Es können beispielsweise Natrium-Niederdrucklampen in sensiblen Naturräumen oder Natrium-Hochdrucklampen sowie warmweiße LEDs eingesetzt werden.

Schutz vorhandener Gehölze

Um vorhandene Gehölze am Stamm und im Wurzelbereich zu schützen, müssen die Ausführungen der DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ beachtet werden. Dies gilt auch für die im Umfeld der Baustelleneinrichtungsflächen und der -straßen befindlichen Gehölze. Darüber hinaus ist im Rahmen der ökologischen Baubegleitung ein besonderes Augenmerk auf die Altbäume zu richten. Der Erhalt eines dauerhaften Anteils von Alt- und Totholz ist insbesondere als Lebensraum für Höhlenbrüter sowie die darauf spezialisierte Insektenfauna wichtig.

Gestaltung Regenrückhaltebecken

Die Bepflanzung soll standortgerecht und mit einheimischer Bodenvegetation erfolgen.

Bei der Gestaltung sollen dabei die folgenden Grundsätze einer naturnahen Gestaltung berücksichtigt werden:

- Anlage geschwungener Uferlinien sowie abwechslungsreicher, teil flacher Böschungen. Keine rein technisch-funktionale, geometrische Gestaltung, sondern organische Formen,
- Anlage unterschiedlicher Bodenvertiefungen mit verschiedenen Wasserführungen von temporärer Lache bis zum dauerhaft wasserführenden Kleingewässer mit ausgeprägter Flachwasserzone. Eine zeitweise Überflutung kann eine Art natürlicher Auendynamik schaffen und ist für Amphibienarten förderlich. Es darf kein Fischbesatz erfolgen.
- Anlage von Überwinterungsräumen, indem 1 m hohe Böschungen aus Grobschotter und Steinen mit Erdboden überdeckt werden, so dass hohlraumreiche, frostsichere Strukturen entstehen,

- Anlage von besonnten Böschungen mit lokal nährstoffarmem Substrat (Sand oder Schotter) als Lebensraum für Reptilien,
- außerhalb von Pflanzungen keine Abdeckung der Sohle und Böschung mit Oberböden,
- eine landschafts- und standortgerechte Begrünung in ungestörter freier Sukzession außerhalb des Rückhaltebeckens und der Unterhaltungswege,
- Reduzierung des zusätzlichen Versiegelungsgrades durch Gestaltung der Unterhaltungswege mit wasserdurchlässigen Material (Schotterwege).

Werden diese Grundsätze berücksichtigt, können geeignete Lebensräume für wildlebende Tiere und Pflanzen geschaffen werden.

Gestaltung Notwasserweg/Abfanggraben

Wie bereits in Kap. 4.2.1 aufgezeigt, sind bei der Anlage des Notwasserweges und des Abfanggrabens eingriffsminierende Gestaltungsmaßnahmen zu berücksichtigen. Die dafür erforderliche Querung des geschützten Landschaftsbestandteiles (LB) C.4.14 „Hecken südlich Werl“ ist an geeigneter Stelle gehölz- und bodenschonend durchzuführen. Im Bereich des gequerten LB sind die Heckenstrukturen in zeitlichem Zusammenhang mit den festgesetzten Pflanzmaßnahmen (Pflanzgebot im LB gemäß § 9 Abs.1 Nr. 20 und § 9 Abs. 1a BauGB) nach zu verdichten, wobei die räumlichen/hydraulischen Erfordernisse für den Notwasserweg nicht zu beeinträchtigen sind. Optimalerweise sollten die Pflanzmaßnahmen in diesem Bereich darauf ausgerichtet sein, dass sich über dem Notwasserweg/Abfanggraben ein geschlossenes Ast- und Blattwerk ausbildet mit dem Ziel, eine durchgehende Leitstruktur mit Vernetzungsfunktion zu schaffen und den Biotopverbund im LB zu stärken.

4.2.3 Schutzgut Boden und Wasser

Grundsätzlich sind bei den Bodenarbeiten die Regelungen der DIN 19731 „Verwertung von Bodenmaterial“ zu beachten und die Vorgaben des BBodSchG und der BBodSchV einzuhalten.

Zur Minimierung des Eingriffs in den Boden müssen Beeinträchtigungen so weit wie möglich vermieden bzw. vermindert werden (vgl. LABO 2009, BVB 2013):

- Boden- und Grundwasserverunreinigungen durch Maschinen- und Baufahrzeugeinsatz z.B. durch Treib- und Schmierstoffe sind durch eine fachgerechte Bauausführung (beispielsweise Betankung der Baufahrzeuge an geeigneter Stelle außerhalb des Plangebietes) zu vermeiden.

- Die Bauarbeiten sind möglichst flächenschonend durchzuführen, um Verdichtungen auf angrenzenden, nicht versiegelten Flächen zu vermeiden. Betriebsflächen sollen möglichst klein gehalten werden, jedoch ausreichende Dimensionen erhalten, um den störungsfreien Bauablauf zu sichern ohne ungeschützten Boden zu beanspruchen. Ist die Einrichtung einer Baustraße notwendig, sind hier ebenfalls Maßnahmen zur Vermeidung von Bodenverdichtungen zu treffen. Die geplanten Einrichtungen müssen grundsätzlich die aufgetragenen Lasten für den darunterliegenden Boden gehend schadlos und dauerhaft aufnehmen und dürfen nicht zu einem Schadstoffeintrag und zu einer Vermischung mit anstehendem Boden führen. Auch bei der Lagerung von Bodenaushub sollte eine Vermischung der Horizonte vermieden werden.
- Nach Möglichkeit sollen bodenschonende Geräte wie Kran, Seilbagger (Dragline), Raupendumper etc. statt Radfahrzeugen zum Lastentransport eingesetzt werden. Die Größe ist der Maßnahmengröße anzupassen. Vorgaben zu Baugeräten und Laufwerken sowie den maximalen Bodendrücken sind zu berücksichtigen, sodass nach Bauabschluss noch ein funktionstüchtiges Bodengefüge vorliegt oder ohne großen Aufwand wiederherstellbar ist.
- Grundsätzlich sollten vorhandene Verkehrsstraßen, z.B. zur Anlieferung von Material genutzt werden. Beim Befahren der Böden sind darüber hinaus die Witterungsverhältnisse zu berücksichtigen. Beispielsweise sind trockene Böden in der Regel tragfähiger und weniger verdichtungsanfällig.
- Während der Bauphase sind sowohl etwaige Dränwässer als auch Grund- und Niederschlagswasser im notwendigen Umfang aus dem Baufeld geregelt abzuleiten.
- Der Schutz des Mutterbodens ist gemäß § 202 BauGB zu gewährleisten.
- Humoser Oberboden (Mutterboden) ist im Vorfeld abzuschleppen und einer geeigneten, ortsnahen Verwertung zuzuführen. Während der Baudurchführung ist der Erhalt des Mutterbodens durch sachgerechte Abtragung (Abschiebung), Zwischenlagerung und Wiedereinbau zu sichern.
- Die sachgerechte Zwischenlagerung und der Wiedereinbau von Oberboden ist als fachlicher Standard zu berücksichtigen.
- Ober- und Unterboden sind getrennt voneinander auszuheben und zu lagern.
- Der fachgerechte Umgang mit Bodenaushub, dessen Zwischenlagerung und dessen Verwertung ist zu gewährleisten.
- Bei Zwischenlagerung von Bodenaushub sind die DIN 18915 und die DIN 19731 zu beachten.
- Bei Verunreinigungen des Bodens muss eine fachgerechte Entsorgung erfolgen und durch Überwachungsmaßnahmen überprüft werden.

- Sollten Anhaltspunkte für das Vorliegen einer Altlast oder schädlichen Bodenveränderungen auf dem Gelände festgestellt werden, so ist die Untere Bodenschutzbehörde gemäß § 2 Abs. 1 Landesbodenschutzgesetz NRW unverzüglich zu verständigen. In diesem Fall behält sich die Untere Bodenschutzbehörde weitere Auflagen vor.
- Werden bei Tiefbauarbeiten Anzeichen fester, flüssiger oder gasförmiger Kontamination festgestellt oder Gegenstände aufgefunden, die möglicherweise Kampfmittel bzw. Kampfmittelrückstände sein können, so sind unverzüglich die zuständige Polizeidienststelle als Untere Ordnungsbehörde und/oder der Staatliche Kampfmittelräumdienst zu informieren.
- Nach Bauende sind Verdichtungen im Unterboden vor dem Auftrag des Oberbodens zu beseitigen.
- Eine ortsnahe Verwertung des Unterbodens ist anzustreben.
- Es sind Bodenverwertungs- und bzw. Bodenmanagementkonzepte aufzustellen.

4.2.4 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Das Plangebiet wurde aus bodendenkmalpflegerischer Sicht zur Bebauung vom LWL freigegeben. Der Verdacht auf Bodendenkmäler wurde durch die archäologischen Untersuchungen vom September 2017 nicht bestätigt. Es sind keine weiteren archäologischen Maßnahmen notwendig.

Sollten bei den geplanten Bodeneingriffen dennoch 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, ist diese Entdeckung der Stadt Werl als Unterer Denkmalbehörde und/oder dem Landschaftsverband Westfalen-Lippe, LWL-Archäologie für Westfalen, Außenstelle Olpe (In der Wüste 4, 57462 Olpe, Tel.: 02761/9375-0; Fax: 02761/937520) unverzüglich anzuzeigen und die Entdeckungsstätte mindestens drei Werktage in unverändertem Zustand zu erhalten (§15 und 16 Denkmalschutzgesetz NRW), falls diese nicht vorher von den Denkmalbehörden freigegeben wird. Der Landschaftsverband Westfalen-Lippe ist berechtigt, das Bodendenkmal zu bergen, auszuwerten und für wissenschaftliche Erforschung bis zu sechs Monate in Besitz zu nehmen (§16 Abs. 4 DSchG NW).

4.3 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung, Kompensationsmaßnahmen

Bei Eingriffen ist grundsätzlich nach dem Prinzip „Vermeidung – Minimierung – Kompensation – Ersatzzahlung“ gemäß § 15 BNatSchG vorzugehen. Die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind im Kapitel 4.2 ff. beschrieben.

Die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen hat zum Ziel, den Eingriff so weit wie möglich auszugleichen. Als Ausgleich für zerstörte oder negativ beeinflusste Lebensräume sollen aktuell weniger wertvolle Bereiche durch entsprechende Maßnahmen aufgewertet werden. Diese Flächen können dann Funktionen übernehmen, die in Folge des Eingriffs an anderer Stelle verloren gegangen sind. Ein Eingriff wird als ausgeglichen angesehen, wenn keine Beeinträchtigungen auf den Naturhaushalt mehr zu erwarten sind. Die funktionale Differenzierung von Ausgleich und Ersatz ist oft nicht eindeutig. Man verwendet deshalb den Terminus der Kompensationsmaßnahme. Kompensationsmaßnahmen zeichnen sich aus durch einen engen räumlichen, funktionalen und zeitlichen Bezug zu den beeinträchtigten Funktionen und Werten des Naturhaushaltes (KÖPPEL et al. 1998).

Anhand der Kompensationsmaßnahmen muss ein umfassender Funktionsausgleich für den Naturhaushalt und die Gestaltung des Landschaftsbildes (Grundsatz der Multifunktionalität der Maßnahmen) gewährleistet sein.

Durch die Erschließung und Bebauung des Plangebietes kommt es zu einem Eingriff in Natur und Landschaft im Sinne des §1a BauGB, der entsprechend auszugleichen ist. Anhand der Gegenüberstellung der Biotoptypen des Bestands vor dem Eingriff und denen der Planung lässt sich der Eingriff hinsichtlich der Biotope ermitteln (LANUV NRW 2008).

Bestand

Derzeit besteht das Plangebiet größtenteils aus einer Ackerfläche, die intensiv bewirtschaftet wird. Wildkrautarten fehlen dabei weitestgehend. Im östlichen Bereich befindet sich die als LB ausgewiesene z.T. lückige Gehölzstruktur mit überwiegend lebensraumtypischen Gehölzen, wie Weißdorn, Hasel, Schneeball und Brombeere und Überhältern wie zum Beispiel Stieleichen. Auf westlicher Seite sind direkt angrenzend an das Plangebiet vereinzelt lebensraumtypische Baumgehölze zu verorten. Im Osten umfasst das Plangebiet einen Teil der Beethovenstraße, welche demnächst zur Erschließung der Fläche dienen soll. In diesem Bereich sind die Straße und Rad- und Fußwege als versiegelte Flächen vorhanden. Die Straße führt in das östlich angrenzende Wohngebiet Werl-Süd I und die Rad- und Fußwege führen einmal in Richtung Norden, Süden und Osten. Entlang der Straße und Wege befindet sich Begleitgrün, welches als Intensivrasen eingestuft werden kann. Außerdem ist dort eine Platane als nicht lebensraumtypischer Einzelbaum zu verorten.

Planung

Im Zuge der Bebauung werden vor allem die landwirtschaftlich genutzten Flächen beansprucht und in eine andere Nutzung überführt. Als Zielbiototypen ergeben sich im Bereich der Wohnbauflächen vor allem versiegelte Flächen (Gebäude, Verkehrswege) sowie Haus- und Nutzgärten. Im Norden wird ein Regenrückhaltebecken entstehen. Im Westen und Osten sowie im Süden entstehen öffentliche Grünflächen mit unterschiedlicher Zweckbestimmung (Gewässerrandstreifen, Abfanggraben). Der geschützte Landschaftsbestandteil (LB) C.4.14 wird mit einem Pflanzgebot (Entwicklung eines Gehölzstreifens mit lebensraumtypischen Gehölzen) einschließlich Gewässerrandstreifen nachrichtlich in den Bebauungsplan übernommen. Teilflächen des geschützten Landschaftsbestandteils, die auf privater Grundfläche liegen (Teilflächen aus den Flurstücken Nr. 1021 und 83), werden in städtisches Eigentum übernommen. Der als LB geschützte Gehölzstreifen im Osten bleibt weitestgehend erhalten und wird mit standorttypischen Heckengehölzen zu einem mehrreihigen Gehölzstreifen verdichtet. Innerhalb des LB werden die aus artenschutzrechtlicher Sicht wertgebenden Gehölze können zum größten Teil erhalten werden.

Südlich der Erschließungsstraße wird durch Heckenanpflanzungen mit Überhältern für den dortigen gehölzfreien LB-Teilbereich ein Lückenschluss zu den südlich anschließenden Gehölzstreifen erzielt. Diese Maßnahme steht in Zusammenhang mit dem Antrag auf Befreiung von den Verboten gemäß § 75 LNatSchG NRW bzw. § 67 BNatSchG und ist in Abstimmung mit der UNB des Kreises Soest als Ausgleich für die lokale Inanspruchnahme des geschützten LB erforderlich und als Voraussetzung für den vorgenannten Antrag erforderlich (vgl. Kap. 4.3.2).

Für die Grundstücksflächen ist im Bebauungsplan zum überwiegenden Teil eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 festgesetzt, für die nördlichsten Grundstücke im Bebauungsplan ist eine GRZ von 0,5 festgesetzt. Im Hinblick auf die GRZ wird bei der Bilanzierung mit einer zulässigen Überschreitung in Höhe von 50 von 100 gerechnet. Dies bedeutet letztendlich als „worst-case“ einen Versiegelungsgrad von 60 % bei der GRZ von 0,4 bzw. 75 % bei der GRZ 0,5.

In Abbildung 23 und Abbildung 24 sind die Biototypen des Bestandes und der Planung verkleinert wiedergegeben. Die Darstellung dient nur zu Übersichtszwecken und ist im Anhang auf Blatt 2 Zielbiotope maßstabsgetreu dargelegt. Ebenfalls im Anhang ist die Ausgangssituation mit den Bestandsbiototypen (Blatt 1 Bestandsbiotope) wiedergegeben. Im Hinblick auf den Planungszustand wird zudem auf die Darstellungen des Bebauungsplanes verwiesen.

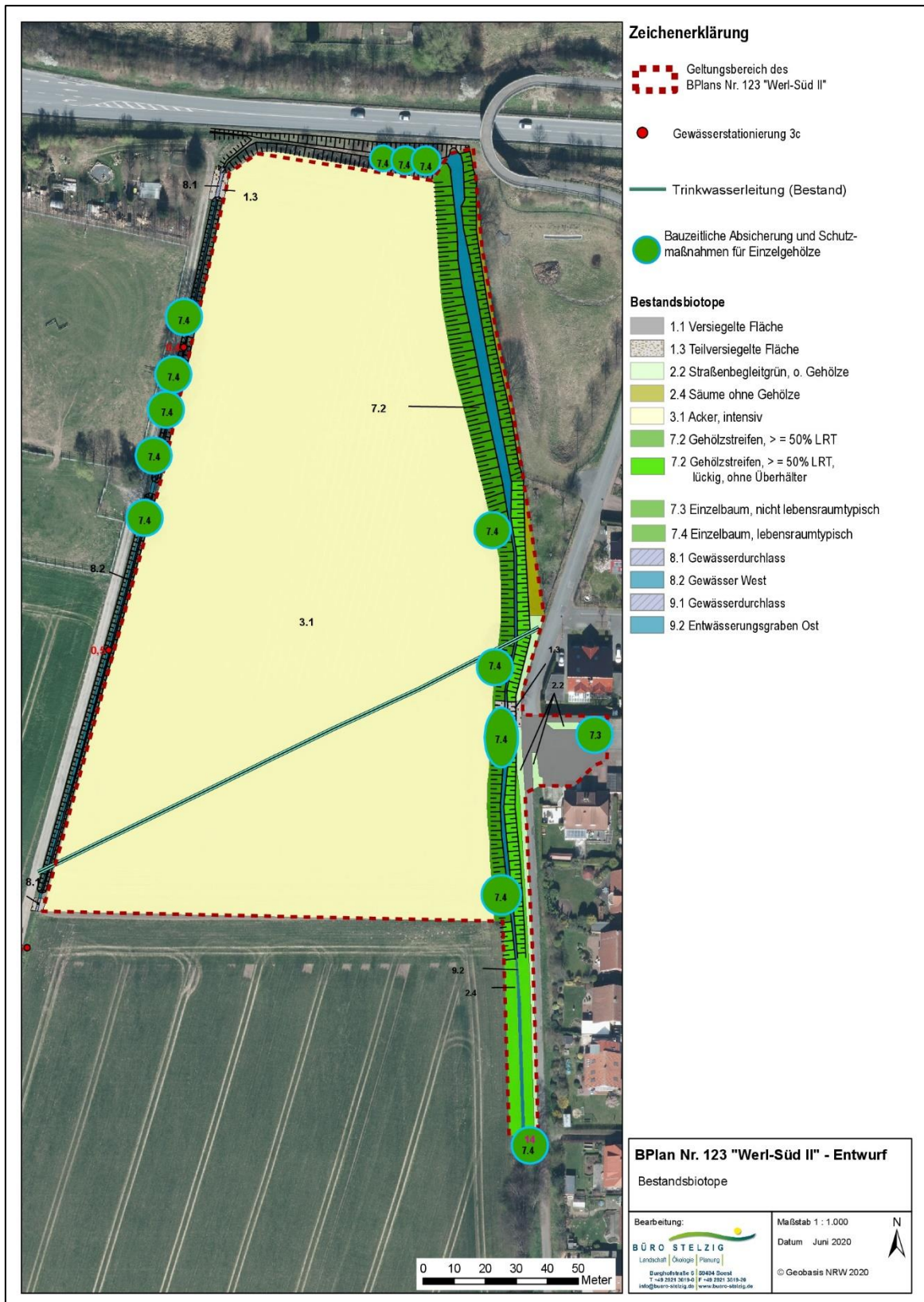


Abbildung 23: Biotoptypen des Bestandes (Kartengrundlage: GEOBASIS NRW 2020)

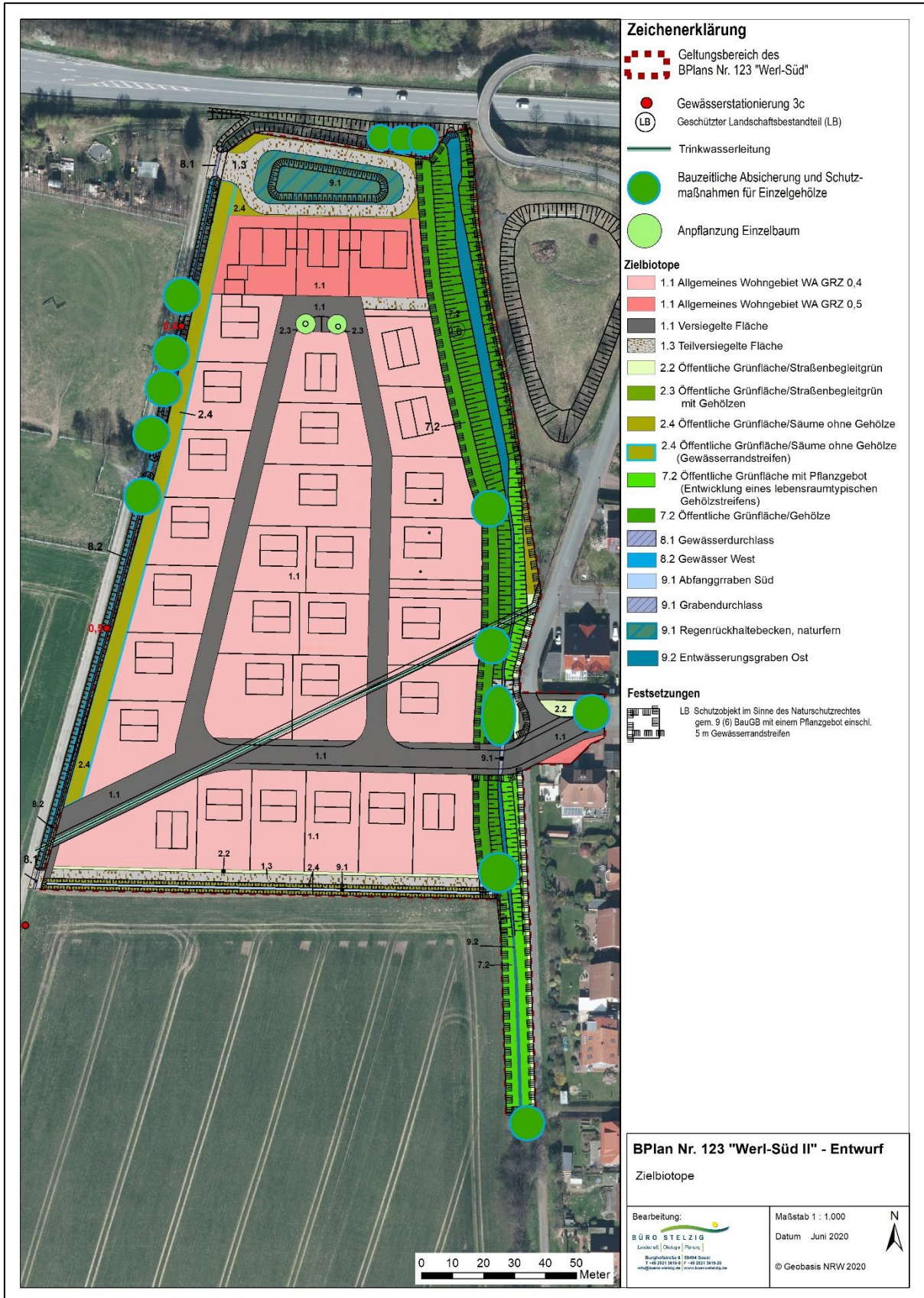


Abbildung 24: Biotoptypen der Planung (Kartengrundlage: GEOBASIS NRW 2020)

Bewertung

Durch die Gegenüberstellung der Biotoptypen des Bestandes (vor dem Eingriff) und der Planung (nach Bau des Wohngebietes „Werl Süd II“) kann der Eingriff für den Bereich Biotope bilanziert werden.

Die Eingriffsbewertung und -bilanzierung erfolgte auf der Grundlage des standardisierten Verfahrens zur Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW (vgl. LANUV 2008).

In der folgenden Tabelle wird die Bewertung der Biotoptypen im Bestand und der Planung gemäß des Bebauungsplanes (Stand Juni 2020) zusammengefasst.

Ergebnis

Bei Umsetzung des gegenwärtigen Planungsstandes ergibt sich eine negative Bilanz von – 17.208 Biotopwertpunkten. Diese ergibt sich vor allem infolge der dauerhaften Flächenversiegelung durch die Wohnbebauung und der damit verbundenen Herrichtung der Erschließungsstraßen. Die negative Bilanz muss ausgeglichen werden. Daher sind für das Plangebiet Kompensationsmaßnahmen erforderlich, die sowohl intern als auch extern realisierbar sind.

Im Einzelnen wurden in der Bilanzierung bereits folgende eingriffsminimierende Maßnahmen sowie interne Kompensationsmaßnahmen berücksichtigt:

- Erhalt der landschaftsbelebenden Einzelbäume mit ihren Kronentraufbereichen,
- Weitestgehender Erhalt und Ergänzung der geschützten Heckenstrukturen des LB C.4.14 im östlichen Plangebiet,
- Anlage eines naturnah gestalteten Regenrückhaltebeckens,
- Anlage einer Öffentlichen Grünfläche entlang der westlichen Plangebietsgrenze,
- Gestaltung der Zier- und Nutzgärten mit mindestens 50 % heimischen Gehölzen,
- Pflanzung von zwei lebensraumtypischen Einzelbäumen im Norden des Plangebietes, des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 123.

Bei Berücksichtigung der internen Kompensationsmaßnahmen, verbleiben Biotopwertpunkte im Umfang von 17.208 Biotopwertpunkten, die extern kompensiert werden müssen.

Als externe Maßnahmen zur weiteren Eingriffskompensation wird folgende Maßnahme durchgeführt:

- Dauerhafte Umwandlung einer 2.510 m² großen Fichtenparzelle in eine Streuobstwiese (Flurstück 43, Flur 4, Gemarkung Mawicke, vgl. Abbildung 17). Die Maßnahme ergibt in Abstimmung mit der UNB Kreis Soest bei Umsetzung eine ökologische Wertigkeit von 5.020 Biotoppunkten.

Das verbleibende Defizit von -12.188 (= -17.208 + 5.020) Biotopwertpunkten wird über den Ankauf von Ökopunkten aus dem Ökokonto der Stadt Werl (Ausgleichsflächenpool Stadtwald) ausgeglichen und kompensiert werden. Die Ökopunkte resultieren aus Maßnahmen, die Bereich des Werler Stadtwaldes durchgeführt werden und beinhalten u.a. Rückbau von Gebäuden, Entsiegelung von Flächen/Böden (ehemaliges Militär- und Kasernengelände) und eine naturnahe Entwicklung des Stadtwaldes.

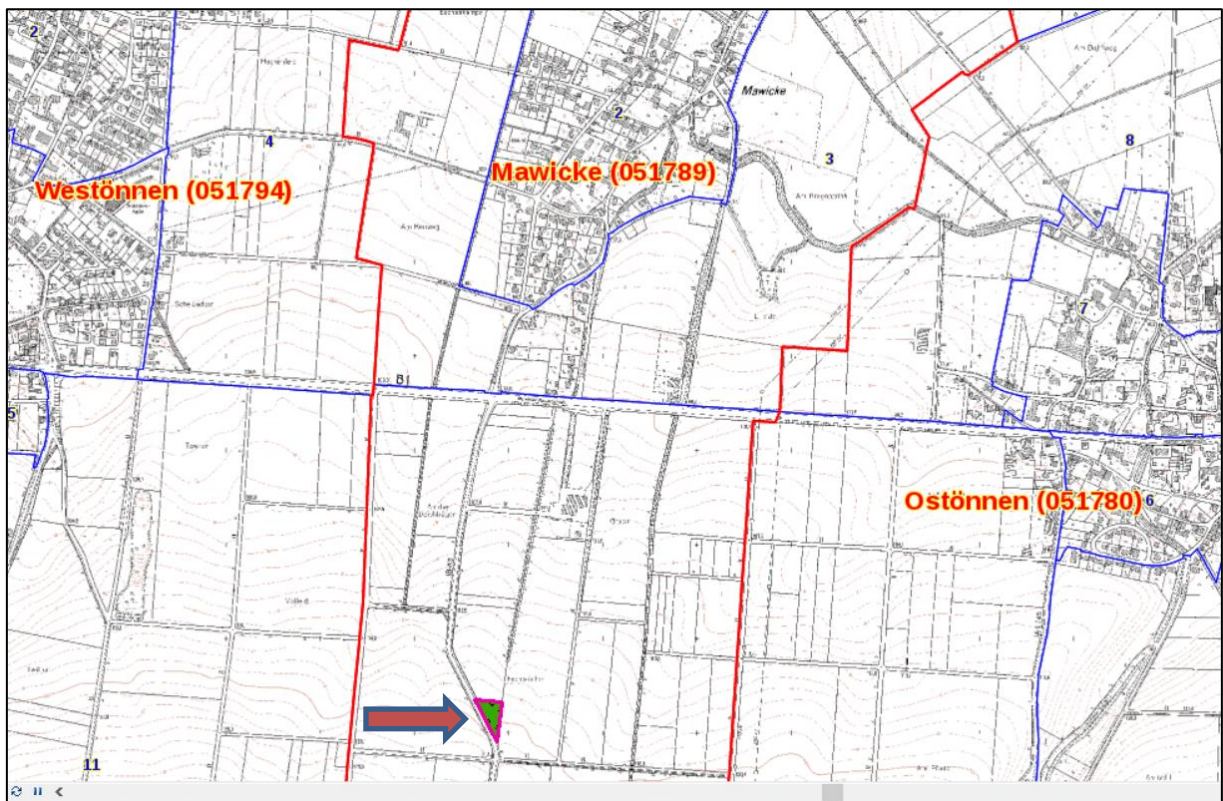


Abbildung 25: Lage der externen Kompensationsfläche südlich von Mawicke (Kartengrundlage GEOBASIS NRW 2019)

4.3.1 Eingriff in den Boden

Der bodenfunktionsbezogene Ausgleich kann mit den Kompensationsmaßnahmen für Biotope kombiniert werden (Grundsatz der Multifunktionalität).

Der Eingriff in die schutzwürdigen fruchtbaren Böden im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Werl-Süd II wird wie bereits geschildert durch eingriffsminimierende Maßnahmen (Festsetzung Gehölzerhalt, Gartengestaltung) wie auch nach dem Grundsatz der Multifunktionalität durch Kompensationsmaßnahmen, die multifunktionale Wirkungen auf die einzelnen Schutzgüter, insbesondere für Tiere und Pflanzen und Boden entfalten, kompensiert.

Im Zuge der Entwicklung des Wohngebietes wird im Bereich der versiegelten Flächen Boden mit hoher bzw. sehr hoher Erfüllung der Bodenfunktionen beansprucht. Insgesamt werden im Zuge der Planungen ca. 15.422 m² Boden neuversiegelt bzw. 1.105 m² teilversiegelt. Bei unvermeidbaren Eingriffen in schutzwürdige Böden durch Flächenneuanspruchnahme ist zur Bewältigung der Folgen des Eingriffs aus bodenschutzfachlicher Sicht ein bodenfunktionsbezogener Ausgleich erforderlich. Bodenfunktionsbezogene Ausgleichsmaßnahmen für den Verlust an Boden mit hoher und sehr hoher Funktionserfüllung sollen auf solche Flächen gelenkt werden, auf denen natürliche Bodenfunktionen nicht mehr oder nur noch eingeschränkt zur Verfügung stehen. Geeignet als bodenfunktionsbezogene Kompensationsmaßnahmen sind Maßnahmen, die diese Funktionen wiederherstellen, verbessern oder langfristig gegenüber

weiteren Eingriffen absichern (GEOLOGISCHER DIENST 2017). In Anlehnung an LABO (2009) stellt die Entsiegelung die wirksamste Möglichkeit dar, Kompensation für Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen zu schaffen.

Die nachfolgenden Kompensationsmaßnahmen haben multifunktionale Wirkungen für die einzelnen Schutzgüter, insbesondere für den Boden, aber auch für die Tiere und Pflanzen und das Klima:

4.3.1.1 Dauerhafte Umwandlung einer 2.510 m² großen Fichtenparzelle in eine Streuobstwiese

Im Bereich der externen Kompensationsfläche südlich von Mawicke steht eine schutzwürdige Tschernosem-Parabraunerde mit sehr hoher Funktionserfüllung als Archiv der Naturgeschichte an. Archivböden werden vorrangig vor der Bodenfruchtbarkeit ausgewiesen. Die anstehende Tschernosem-Parabraunerde weist mit einer sehr hohen natürlichen Fruchtbarkeit (Bodenwertzahlen von 75 bis 85) auf und zeigt ferner eine hohe bis sehr hohe Regler- und Pufferfunktion sowie hohe Funktionserfüllung im Hinblick auf die Regulierung des Wasserhaushaltes im 2-m-Raum.

Neben seiner hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit besitzt er eine sehr hohe bis extrem hohe nutzbare Feldkapazität im 2-Meter-Raum und hohe Kationenaustauschkapazität und damit ein großes Wasser- und Nährstoffspeichervermögen (hohe bis sehr hohe Regler- und Pufferfunktion). Darüber hinaus entfaltet der Boden über den gesamten 2-Meter-Raum auf Grund der Filterwirkung für Schadstoffe und der Reglerfunktion im Bodenwasserhaushalt (Verzögerung/Dämpfung des Abflusses von Niederschlagswasser) eine Schutzfunktion für das Grundwasser (hohe sowie eine hohe Funktionserfüllung im Hinblick auf die Regulierung des Wasserhaushaltes im 2-m-Raum). Unter dem Aspekt der Schutzwürdigkeit ist die Tschernosem-Parabraunerde wie die beanspruchten Böden im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Werl-Süd II auch als Boden mit hoher und sehr hoher Regler- und Pufferfunktion / natürlicher Bodenfruchtbarkeit zu bewerten.

Die Fläche wird dauerhaft durch einen Eintrag ins Grundbuch gesichert. Hierdurch wird auf 2.500 m² wertvoller schutzwürdiger Archivboden mit gleichwertiger Funktionserfüllung wie die beanspruchten Böden im Eingriffsbereich des Bebauungsplanes gegenüber weiteren Eingriffen dauerhaft gesichert.

4.3.1.2 Ankauf von Ökopunkten aus dem Ökokonto der Stadt Werl - Ausgleichsflächenpool Stadtwald

Des Weiteren wird zum Ausgleich das Ökokonto Werler Wald (Flächenpool) herangezogen. Die grundbuchgesicherten und mit der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Soest abgestimmten Maßnahmen im Stadtwald Werl umfassen u. a. Entsiegelungen im Bereich der ehemaligen Kasernenstandorte. Für die ca. 54 ha große Fläche wurde ein Umnutzungskonzept eingeleitet, das umfangreiche Maßnahmen wie Gebäudeabbruch, Entsiegelung und Rückbau von überbauten bzw. wasserundurchlässigen Flächen (Gebäude, Straßen, Wege) mit dem Ziel der Rückführung zu Wald als Beitrag zum Natur- und Artenschutz (naturnahe Entwicklung des Stadtwaldes) beinhaltet.

In Anlehnung an LABO (2009) stellt die Entsiegelung die wirksamste Möglichkeit dar, Kompensation für Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen zu schaffen.

Im Bereich des Stadtwaldes sind u.a. Maßnahmen vorgesehen, die die natürliche Bodenfunktionen in direkter Nachbarschaft zu wertvollen schutzwürdigen Braunerden sowie Tschernosem-Archivboden wiederhergestellt und Boden dauerhaft gesichert. Als bodenfunktionsbezogene Ausgleichsmaßnahmen für das Schutzgut Boden werden auf dem ehemaligen Kasernengelände beispielsweise umfangreiche Entsiegelungsmaßnahmen durchgeführt. 110 Gebäude unterschiedlicher Größe und Beschaffenheit werden abgerissen und durch Entnahme der Bodenplatten völlig zurückgebaut. Auf ca. 10 ha werden Straßen, Wege und Plätze werden zurückgebaut, entsiegelt bzw. als Wege für die Waldbewirtschaftung und als Fußwege hergerichtet. Als Entwicklungsziel soll u.a. der potentiell, natürlichen Vegetation entsprechend wieder eine Waldgesellschaft entstehen, die der ursprünglichen Nutzung entspricht und Reste alter Waldstrukturen, z.T. älter als 150 Jahre mit Totholzanteilen aufweist.



Abbildung 26: Ausgleichflächenpool im Stadtwald der Stadt Werl - Ehemalige Kasernengelände im Kernbereich des Werler Waldes (Foto: T. Gebhard).



Abbildung 27: Schutzwürdiger Böden im Ausgleichspool Stadtwald der Stadt Werl

Anmerkung:

Ausgleichspool (magnetafarbene Linie)

Schutzwürdiger Tschernosem-Archivboden besonders schutzwürdig als Archiv der Naturschicht (lila mit rotem Punkt)

Schutzwürdige Braunerde aufgrund der Regulations- und Pufferfunktion bzw. hoher oder sehr hoher Bodenfruchtbarkeit (braun mit rotem Punkt)

Böden mit keiner über das normale Maß hinausgehende Schutzwürdigkeit (grau)

Böden mit geringer Wahrscheinlichkeit für Naturnähe (rosa gestreift)

Mit der Entsiegelung dieser Flächen wird mittel- bis langfristig die Lebensraumfunktion der anthropogen verfremdeten und überprägten Böden (Böden mit geringer Wahrscheinlichkeit für Naturnähe) in direkter Nachbarschaft zu wertvollen schutzwürdigen fruchtbaren Braunerden sowie Tschernosem-Archivboden wiederhergestellt. Mit diesen Maßnahmen im Stadtwald Werl wird somit ein umfassender Funktionsausgleich für den Naturhaushalt und die Gestaltung des Landschaftsbildes (Grundsatz der Multifunktionalität der Maßnahmen) gewährleistet sein.

Die Maßnahmen haben multifunktionale Wirkungen für die einzelnen Schutzgüter, insbesondere für Tiere und Pflanzen, Boden und Klima. Im Zusammenwirken mit der Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht und anschließender Waldentwicklung führen die Entsiegelungsmaßnahmen über die Verdunstung von Wasser durch die Pflanze und von der Bodenoberfläche zu einer Abkühlung der umgebenden Luft. Mittel- bis langfristig ergeben sich Infolge der Wiederherstellung der Bodenfunktionen ergibt sich mittel- bis langfristig neben der Verbesserung der Lebensraumfunktion für Tiere und Pflanzen auch ein wertvoller Beitrag zur Anpassungsstrategie an den Klimawandel.

Der Ankauf von Ökopunkten aus dem Ausgleichsflächenpool Stadtwald der Stadt Werl stellt in Anlehnung an LABO (2009) eine geeignete Maßnahme zur Kompensation des Eingriffes in das Schutzgut Boden dar.

4.3.1.3 Festsetzungen von Gehölzpflanzungen sowie Gartengestaltung

Die geplanten Gehölzpflanzungen innerhalb und außerhalb des Plangebietes sowie das für den geschützten Landschaftsbestandteil (LB) C.4.14 „Hecken südlich Werl“ festgesetzte Pflanzgebot zur Verdichtung und zum Lückenschluss der bestehenden Gehölzstrukturen wirken sich positiv auf die natürlichen Bodenfunktionen aus. Durch eine geringe mechanische und stoffliche Belastung wird sich eine Erhöhung der Niederschlagsinfiltration, Verbesserung der Durchwurzelbarkeit und Verbesserung der Regler- und Speicherfunktion einstellen.

Als Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß §9 (1) Nr. 20 BauGB sind Zier- und Nutzgärten mit mind. 50 % heimischen Gehölzen zu gestalten. Die nicht von baulichen Anlagen überdeckten Grundstücksflächen sind als Grünflächen anzulegen und dauerhaft zu erhalten.

Bei tiefgründiger Lockerung der bauzeitlich beanspruchten nicht überbauten Grundstücksflächen kann ein der Teil im Plangebiet vorkommenden wertvollen Böden mit großem Wasserrückhaltevermögen im 2-Meter-Raum und Regulationsfunktion erhalten werden. In Hitzeperioden werden sie in der Lage sein, Wasser länger zu speichern und für Pflanzen verfügbar zu halten. Ferner können sie aufgrund ihrer Kühlungsfunktion vor allem während trockener Witterungsphasen und sommerlicher Hitzeperioden zur Verbesserung der mikroklimatischen Situation im Baugebiet beitragen. Weitere Details und Ausführungen sind der Begründung der STADT WERL 2020 zu entnehmen.

Im Rahmen eines Monitorings ist die Umsetzung der festgesetzten Gartengestaltung regelmäßig zu kontrollieren. Die Kontrolle obliegt dem Bauamt der Stadt Werl, ggf. werden mit der Kontrolle externe Fachleute beauftragt. Sollten sich Defizite zu den angenommenen Werten ergeben, werden entsprechende Maßnahmen ergriffen.

Allgemein wirken sich Kompensationsmaßnahmen für Biotope positiv auf die natürlichen Bodenfunktionen aus. In Zeiten des Klimawandels, austrocknender Böden, bedrohter Insektenarten und verminderter Grundwasserneubildungsraten stellt diese Festsetzung einen wichtigen Beitrag zur allgemeinen Anpassungsstrategie an den Klimawandel.

4.3.2 Eingriff in den Geschützten Landschaftsbestandteil

Für die lokale Inanspruchnahme des geschützten Landschaftsbestandteiles (LB) - LB C.4.14 „Hecken südlich Werl“ - im Osten des Plangebietes ist ein Antrag auf Befreiung von den Verboten gemäß § 75 LNatSchG NRW bzw. § 67 BNatSchG bei der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Soest zu stellen.

Von Seiten der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) des Kreises Soest wurde in einem Gespräch am 29.01.2020 eine Befreiung von den Verboten gemäß § 75 LNatSchG NRW bzw. § 67 BNatSchG in Aussicht gestellt.

Voraussetzung hierfür ist, dass im Süden des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Werl Süd II für die dort gelegene gehölzfreie Teilfläche des LB Maßnahmen zum Ausgleich im Sinne von § 1a Abs. 3 BauGB an anderer Stelle in dem Eingriffsbebauungsplan erfolgen. Als Ausgleichsmaßnahme ist in diesem gehölzfreien LB-Abschnitt die Anpflanzung einer mehrreihigen freistehenden Hecke mit Überhältern umzusetzen (KREIS SOEST 2020). Durch diese Ergänzungspflanzungen wird eine durchgehende, mehrreihige Baum-Hecken-Struktur entlang der östlichen Plangebietsgrenze entwickelt. Die Sicherung der Vorflut und der erforderlichen Unterhaltungsarbeiten am Entwässerungsgraben Ost ist hierbei zu beachten.

Mit dem Lückenschluss in diesem gehölzfreien LB-Abschnitt stärkt diese Ausgleichsmaßnahme die besondere Bedeutung und Funktion des LB für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild als belebendes Landschaftselement, als Windschutz und sowie als Vernetzungsbiotop und Lebensraum für verschiedene Hecken- und Gehölzbewohner.

Für die Anpflanzung sind nur heimische, standortgerechte Laubgehölze zu verwenden. Die Gehölzauswahl orientiert sich an dem Arteninventar des geschützten LB C4.14.

Dazu zählen Stieleiche (*Quercus robur*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Hasel (*Corylus avellana*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Feldahorn (*Acer campestre*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) und Hartriegel (*Cornus sanguinea*). In der Gehölzfläche ist im Abstand von 10 m ein standortgerechter Laubbaum 1. Ordnung als Überhälter – vorzugsweise Stieleiche - zu pflanzen.

Folgende Pflanzqualitäten sind vorzuhalten:

- Hochstämme mit durchgehendem Leittrieb: 3 x verpflanzt, mit Drahtballen, Stammumfang 16 - 18 cm (in 1,0 m Höhe gemessen).
- Sträucher (Hecken): 2-3 jährig verschult, Höhe 50-120 cm.

Die Strauchgehölze sind zweireihig versetzt und mit kleinen bis höher wachsenden Sträuchern pflanzen. Der Reihenabstand sowie der Pflanzabstand sollen ca. 1 m betragen. Auf 1 m² kommt demnach 1 Pflanze. Der günstigste Pflanzzeitpunkt ist der Herbst.

Die Anpflanzungen sind zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Ein Ausfall ist durch Neupflanzungen mit gleichartigen Gehölzen zu ersetzen.

Die Anpflanzungen sind fachgerecht zu pflegen und dauerhaft zu erhalten; die DIN 18916 zu berücksichtigen.

5 Planungsalternativen/Angabe von Gründen für die getroffene Wahl

Aufgrund der anhaltenden Nachfrage Bauwilliger an Wohnbaugrundstücken, die in Werl gegenwärtig nur im geringfügigen Umfang an vereinzelt Stellen zur Verfügung stehen, beabsichtigt die Stadt Werl, kurzfristig Wohnbauflächen zu entwickeln. Als Orientierungshilfe zur Wohnflächenentwicklung hat die Verwaltung im Februar 2017 ein Grundsatzpapier erstellt (vgl. www.werl.de > Rathaus > Planen & Bauen > Entwicklungskonzepte). Auf dieser Grundlage wurden verschiedene Flächen betrachtet, die für eine Wohnflächenentwicklung geeignet wären. Unter Berücksichtigung verschiedener Faktoren und übergeordneter Planungsziele wird u. a. die Entwicklung eines Wohngebietes im Werler Süden favorisiert. Der Planungs-, Bau- und Umweltausschuss hat in seiner Sitzung am 01.03.2017 den Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan Nr. 123 „Werl-Süd II“ gefasst.

6 Erheblich nachteilige Auswirkungen (Krisenfall)

Es liegen nach derzeitigem Stand keine Informationen über erheblich nachteilige Auswirkungen durch Krisenfälle vor. Das Plangebiet befindet sich nicht innerhalb eines Erdbebengebietes und auch Bergbautätigkeiten sind dort nicht bekannt.

Im Bereich des benachbarten Wohngebietes kam es in der Vergangenheit zu Problemen und Schäden bei Starkregenereignissen. Durch die Anlage eines Abfanggrabens entlang der südlichen Grenze des Plangebietes sowie eines Notwasserweges im Norden soll derartigen Schäden im geplanten Wohngebiet vorgebeugt werden.

In Reichweite des Wohngebietes gibt es keine gefährdenden Betriebe.

7 Zusammenstellung der Angaben, fehlende Kenntnisse

Die Erfassung des derzeitigen Umweltzustandes erfolgte zum einen durch Auswertung vorhandener Fachinformationssysteme, Pläne (z.B. Flächennutzungsplan, Landschaftsplan etc.) und Karten und zum anderen durch Geländebegehungen. Des Weiteren wurde eine Artenschutzrechtliche Vorprüfung (BÜRO STELZIG 2020) angefertigt. Als weitere Informationsgrundlage diente der Bebauungsplan Nr. 123 „Werl-Süd II“ und die Begründung der Stadt Werl (STADT WERL 2020) sowie die entsprechende Fachgutachten zum Bebauungsplan.

8 Monitoring

In der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB wird die Beschreibung geplanter Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Umsetzung von Bauleitplänen auf die Umwelt gefordert.

Entsprechend den Vorgaben des § 4 c BauGB erfolgt eine Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten, durch die entsprechende Gemeinde. Zielsetzung eines solchen Monitorings ist es, unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu erkennen und geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergreifen zu können. Dies kann beispielsweise die Beobachtung und vertiefte Betrachtung der Hochwasser-Risikosituation unter sich ändernden Rahmenbedingungen sein.

Ein Monitoring ist hinsichtlich der Einhaltung der vorgesehenen Festsetzungen zum Bebauungsplan erforderlich. Im Rahmen des Monitorings ist die Umsetzung der festgesetzten Gartengestaltung regelmäßig zu kontrollieren. Des Weiteren ist die sachgerechte Durchführung der beschriebenen Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen zu prüfen. Sofern Fehlentwicklungen bei den angenommenen eintreten, sollten Maßnahmen zur Behebung der unerwünschten Entwicklungen getroffen werden. Sollten sich Defizite zu den angenommenen Werten ergeben, sind entsprechende Maßnahmen zu ergreifen (z.B. weitere Belastung des Ökokontos der Stadt Werl).

Dies muss innerhalb eines Zeitraumes von 3 Jahren nach Aufstellung des Bebauungsplanes kontrolliert und dokumentiert werden. Zuständig hierfür ist die Stadt Werl, ggf. können auch externe Fachleute mit der Kontrolle beauftragt werden.

9 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Stadt Werl beabsichtigt mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 123 „Werl-Süd II“ die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Ausweisung von Wohnbauflächen zu schaffen. Hierdurch soll der Nachfrage nach Baugrundstücken im Gebiet der Stadt Werl Rechnung getragen werden.

Das Plangebiet liegt im Süden der Stadt Werl und umfasst ca. 3,05 ha. Im Osten schließt es an ein bestehendes Wohngebiet an. Nördlich verläuft die L 969, im Süden und Westen geht es in landwirtschaftlich genutzte Flächen über.

Innerhalb des Umweltberichtes werden die Auswirkungen auf die Schutzgüter beschrieben und bewertet. Als Grundlage für die Bewertung der Schutzgüter wurde der aktuelle Umweltzustand der vorhandenen Biotope als Ausgangszustand angenommen.

Die Flächen im Bereich des Plangebietes werden momentan überwiegend intensiv landwirtschaftlich bewirtschaftet. Im Osten verläuft eine Gehölzstruktur, die als Geschützter Landschaftsbestandteil ausgewiesen ist. Im Zuge der Bebauung werden vor allem die landwirtschaftlich genutzten Flächen beansprucht und in eine andere Nutzung überführt werden. Die Gehölze können zum größten Teil erhalten werden. Als Zielbiotoptypen ergeben sich im Bereich der Wohnbauflächen vor allem versiegelte Flächen (Gebäude, Verkehrswege) sowie Haus- und Nutzgärten.

Im Bebauungsplan werden Öffentliche Grünflächen sowie Gehölzpflanzungen (Einzelbäume, Ergänzung der Gehölzstruktur im Osten) festgesetzt.

Im Zuge der Planumsetzung ergibt sich unter Berücksichtigung der geplanten Maßnahmen zur Eingriffsminimierung innerhalb des Plangebietes sowie zur externen Eingriffskompensation (Umwandlung Fichtenwald in Streuobstwiese) ein Defizit von 12.188 Biotoppunkten. Dieses Defizit soll durch den Ankauf von Ökopunkten der Stadt Werl Ökokonto (Ausgleichsflächenpool Werler Stadtwald) ausgeglichen werden.

Aufgestellt



Volker Stelzig

Soest, im Juni 2020



BÜRO STELZIG
Landschaft | Ökologie | Planung
Burghofstraße 6 | 59494 Soest
T +49 2921 3619-0 | F +49 2921 3619-20
info@buero-stelzig.de | www.buero-stelzig.de

10 Literatur

- ACCON (2020): Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 123 Werl-Süd II. Planungsstand März 2020. Köln.
- AKADEMIE FÜR RAUMFORSCHUNG UND LANDESPLANUNG (1972): Deutscher Planungsatlas. Band I: Nordrhein-Westfalen. Lieferung 3. Vegetation (Potentiell natürliche Vegetation). Hannover.
- BEZIRKSREGIERUNG ARNSBERG (2012): Regionalplan Arnsberg. Teilabschnitt Kreis Soest und Hochsauerlandkreis. Blatt 4. Arnsberg.
- BUNDESVERBAND BODEN (BVB) (2013): BVB-Merkblatt Band 2: Bodenkundliche Baubegleitung BBB. Leitfaden für die Praxis. Berlin.
- BÜRO STELZIG (2020): Artenschutzrechtliche Vorprüfung zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 123 „Werl-Süd II“ der Stadt Werl.
- ELEKTRONISCHES WASSERWIRTSCHAFTLICHES VERBUNDSYSTEM FÜR DIE WASSERWIRTSCHAFTSVERWALTUNG NRW (ELWAS NRW) (2017): Online unter: <http://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf#> (zuletzt abgerufen am 28.09.2017).
- GASSNER, E., WINKELBRANDT, A., & D. BERNOTAT (2010): UVP und strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. 5. Auflage. Heidelberg.
- GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN [HRSG.] (1988): Bodenkarte 1: 5.000 zur landwirtschaftlichen Standorterkundung. LA 308_4413_13. Verfahren: Werl/Kreis Soest. Bodenkundliche Aufnahme: P. Berning 1984/85. Ausgabe 1988.
- GEOLOGISCHER DIENST NRW (2006): Karte der Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen der Bundesrepublik Deutschland. Nordrhein-Westfalen. 1 : 350.000. Karte zu DIN 4149.
- GEOLOGISCHER DIENST NRW (2017a): Karte der Schutzwürdigen Böden von NRW 1 : 50.000. Dritte Auflage. Bodenschutz-Fachbeitrag für die räumliche Planung.
- GEOLOGISCHER DIENST NRW (2017b): Fachauskunft zur großmaßstäbigen BK5. LA 308_4413_13. Bodenkarte 1:5.000 zur landwirtschaftlichen Standorterkundung . Schreiben von Herrn Dr. Schrey (GD NRW) am 08.11.2017 mit Übermittlung der Bodendetailkarte und Datenabgabe.
- GEOLOGISCHER DIENST NRW (2017c): Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 123 „Werl-Süd II“ der Wallfahrtsstadt Werl. Stellungnahme des Geologischen Dienstes zur frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 (1) BauGB. Schreiben von Fr. Dr. Hantl am 10.05.2017.
- GEOLOGISCHER DIENST NRW (2020): Digitale Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen (IS BK50) 1 : 50.000 - WMS-Service. <https://www.wms.nrw.de/gd/bk050?> (zuletzt abgerufen am 04.03.2020).
- IGS (2020): Projekt 16N072. Verkehrsuntersuchung. Bebauungsplan Werl-Süd II. Gutachten erstellt im Auftrag der Wallfahrtsstadt Werl. Anhang zum Bericht. 02. März 2020. Neuss.
- KÖPPEL, J., FEICKERT, U., SPANAU, L. & H. STRABER (1998): Praxis der Eingriffsregelung. Schadenersatz an Natur und Landschaft. Stuttgart.

- KREIS SOEST (2020): Gesprächstermin am 29.01.2020 zwischen der Stadt Werl und der UNB des Kreises Soest (Fr. Rennebaum) im Kreishaus Soest mit Bezug zur Stellungnahme des Kreises Soest vom 30.09.2019.
- KREIS SOEST (2012): Landschaftsplan Nr. VI „Werl“.
- BUND/LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT BODENSCHUTZ (LABO) (2009): Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB. Leitfaden für die Praxis der Bodenschutzbehörden in der Bauleitplanung. Länderfinanzierungsprogramm Wasser, Boden und Abfall 2006. LABO-Projekt B 1.06: Berücksichtigung der Bodenschutzbelange in der Umweltprüfung nach BauGB.
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV NRW) (2008): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW. Recklinghausen.
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV NRW) (2017a): Planungsrelevante Arten für den Messtischblattquadranten 44133 (Werl). Online unter: <http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt/liste/44133> (Download am 11.05.2017).
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV NRW) (2019a): Fachinformationssystem (@LINFOS). Online unter: http://www.gis6.nrw.de/osiris-web/ASC_Frame/portal.jsp (zuletzt abgerufen am 11.01.2020).
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV NRW) (2019b): Biotopverbund in Nordrhein-Westfalen. Online unter: <http://www.lanuv.nrw.de/natur/landschaftsplanung/biotopverbund-in-nrw/> (zuletzt abgerufen am 15.07.2019). Münster, Köln.
- LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN-LIPPE, LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND (LWL LVR) (2007): Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen.
- LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN-LIPPE [LVR] (2017): Schreiben vom 04.09.2017 der LWL-Archäologie für Westfalen Außenstelle Olpe zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr.123 „Werl-Süd II“ der Wallfahrtsstadt Werl.
- SCHMID, H., DOPPLER, W., HEYNE, D. UND M. RÖSSLER (2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. Sempach.
- STADT WERL (2015): Flächennutzungsplan der Stadt Werl.
- STADT WERL (2020): Begründung zum Bebauungsplan Nr. 123 „Werl-Süd II“. Stand Juni 2020. Werl.
- STADT WERL (2014): Denkmalliste der Stadt Soest. Online verfügbar unter: Quelle: https://www.werl.de/rathaus/planenundbauen/denkmal/Denkmalliste_Stand_Maerz_2014.pdf (zuletzt zugegriffen am 19.10.2017).
- Stadt Werl (1982): Bebauungsplan Nr. 48 „Werl-Süd I“ der Stadt Werl.
- Sonstige Internetquellen:
- <https://www.outdooractive.com/de/radtour/sauerland/zabel-fernroute/4143654/#dm=1>