Fachbereich Umwelt
und Stadtplanung
Abteilung Verbindliche Bauleitplanung

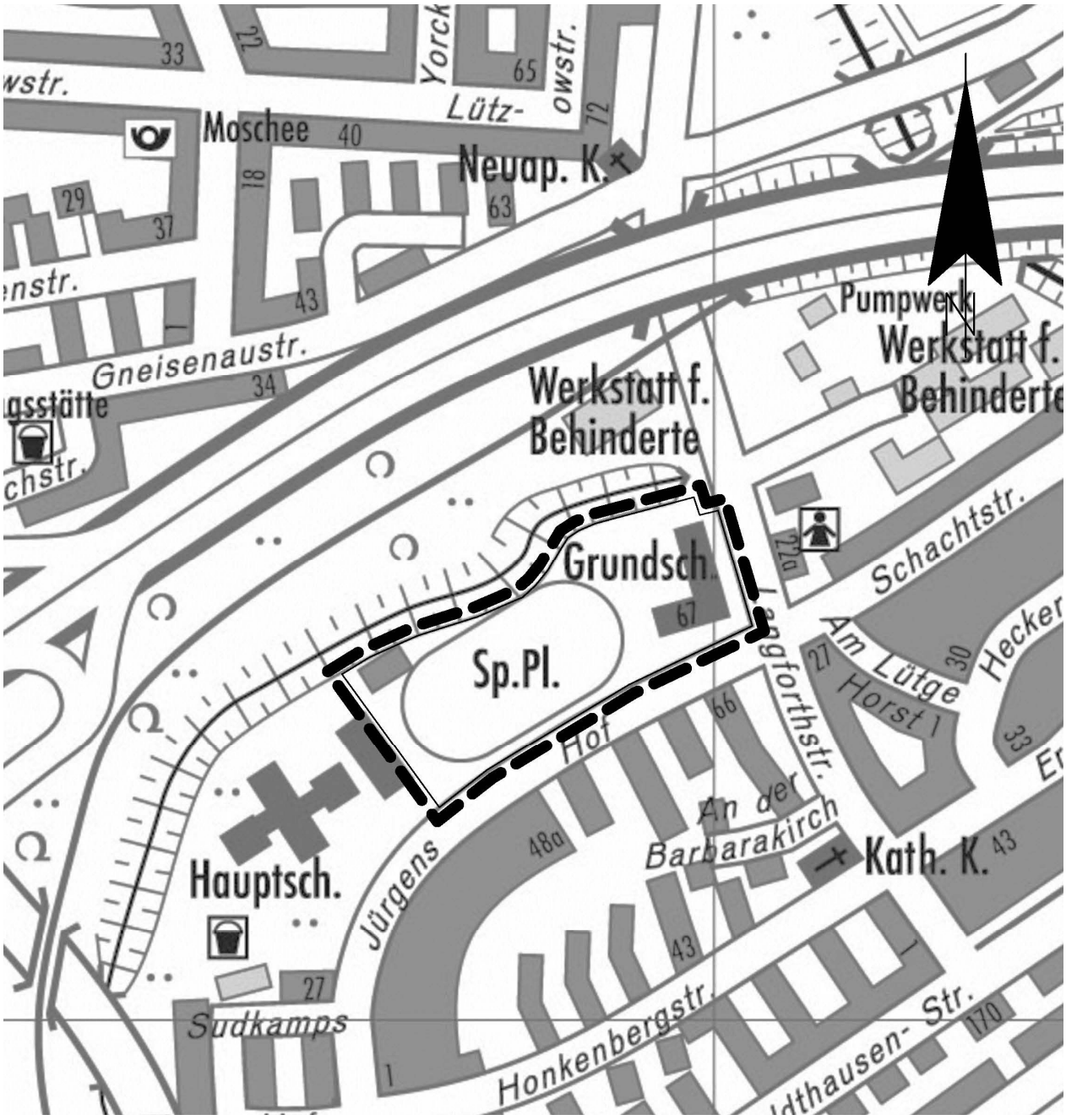
Stadt Herne
Mit Grün. Mit Wasser. Mittendrin.

I Begründung

17.04.2018

II Umweltbericht

Bebauungsplan Nr. 252 –Jürgens Hof–
Stadtbezirk Sodingen



Inhalt

I.	**Begründung**	**6**
1.	**Einführung**	**6**
1.1.	Lage und Abgrenzung des Plangebiets	6
1.2.	Anlass und Erforderlichkeit der Planung	6
1.3.	Verfahrensart	6
2.	**Planungsrechtliche Situation**	**7**
2.1.	Regionaler Flächennutzungsplan	7
2.2.	Bebauungspläne	7
2.3.	Landschaftsplan	7
3.	**Beschreibung der Bestandssituation**	**7**
3.1.	Stadträumliche Einbindung	7
3.2.	Bebauung und Nutzung	7
3.3	Eigentumsverhältnisse	8
3.4.	Verkehrliche Erschließung	8
3.5.	Ver- und Entsorgung	8
3.6.	Mensch, Natur und Landschaft	8
4.	**Städtebauliche Planungsziele**	**10**
4.1	Wohnen	10
4.2	Nahversorgung	10
5.	**Inhalte der Planung**	**12**
5.1.	Planungsrechtliche Festsetzungen	12
5.1.1.	Art der baulichen Nutzung	12
5.1.2.	Maß der baulichen Nutzung	13
5.1.3.	Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen	14
5.1.4.	Erschließung / Verkehrsflächen	14
5.1.5.	Flächen für Stellplätze und Garagen	15
5.1.6.	Flächen für Versorgungsanlagen	16
5.1.7.	Maßnahmen zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft im Geltungsbereich des Bebauungsplans	16
5.1.8.	Maßnahmen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen	16
5.1.9.	Flächen für Geh,- Fahr- und Leitungsrechte	17
5.2.	Örtliche Bauvorschriften	18
5.3.	Kennzeichnungen	18
5.3.1.	Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind	18

5.4.	Hinweise	19
5.4.1.	Maßnahmen zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft außerhalb des Geltunsgbereichs des Bebauungsplans / Waldausgleich	19
5.4.2	Niederschlagswasser	19
5.4.3.	Bergbau	20
5.4.4.	Ver- und Entsorgung	20
5.4.5	Gasfernleitung der Thyssengas GmbH	20
5.4.6.	Kampfmittel	22
5.4.7.	Bodendenkmäler	22
5.4.8.	Satzungen	22
6.	**Auswirkungen der Planung**	**23**
6.1.	Flächenbilanz	23
6.2.	Verkehr	23
6.3	Schutzgüter	23
6.4.	Bodenordnende Maßnahmen	24
7.	**Anlagen (Gutachten)**	**24**

II. Umweltbericht

1	**Rechtliche Grundlagen**	**24**
1.1.	Umweltprüfung	24
1.1.1	Umweltbericht	24
1.1.2	Bewertungs- und Prognoseverfahren	25
2	**Beschreibung de Planungsvorhabens**	**26**
2.1	Angaben zum Standort des Planungsvorhabens	26
2.1.1	Lage und Abgrenzung des Bebauungsplangebietes	26
2.2	Art. und Umfang des Planungsvorhabens/Bedarf an Grund und Boden	27
3	**Planerische Vorgaben und deren Berücksichtigung**	**29**
3.1	Regionaler Flächennutzungsplan	29
3.2	Bebauungspläne	29
3.3	Landschaftsplan	29
3.4	Geschützte Biotope	30
3.5	Fauna-Flora-Habitate (FFH)	30
3.6	Vogelschutzgebiete	30
3.7	Sonstige erhaltenswerte Landschaftsbestandteile	30
3.8	Biotopkataster	30
3.9	Biotopverbundflächen	31
3.10	Wald	31
3.11	Baumschutzsatzung	31
3.12	Wasserschutz	32
3.13	Bodenschutz / Altlasten	32
3.14	Denkmalschutz	32
3.15	Luftreinhalteplan Ruhrgebiet	32
3.16	Elektromagnetische Felder (EMF)	33
3.17	Störfallvorsorge	33
4	**Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile**	**33**
4.1	Geographisch/geologische Beschreibung des Untersuchungsgebietes	33
4.1.1	NaturräumlicheGliederung	33
4.1.2	Geologie	33
4.1.3	Bergbauliche Tätigkeiten im Untersuchungsgebiet	34
4.1.4	Methangasaustritte	34
4.1.5	Topographie/Morphologie	34
4.2	Schutzgutbezogene Beschreibung des Untersuchungsgebietes	35
4.2.1	Schutzgut Menschen	35
4.2.2	Schutzgüter Pflanzen undTiere	37
4.2.3	Schutzgut Boden	40
4.2.4	Schutzgut Wasser	41
4.2.5	Schutzgüter Klima und Luft	43
4.2.6	Schutzgut Landschaft	45
4.2.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	46

5	**Beschreibung der zu erwartenden Auswirkungen**	**47**
5.1	Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen	47
5.2.	Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere	48
5.2.1	Pflanzen	48
5.2.2	Tiere / Artenschutzrechtliche Prüfung	48
5.3	Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	49
5.4	Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	50
5.4.1	Grundwasser	50
5.4.2	Oberflächenwasser	50
5.5	Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft	51
5.6.	Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft	52
5.7	Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter	53
6	**Wechselwirkungen**	**54**
7	**Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes**	**55**
7.1	Entwicklungsprognose bei N ichtdurchführung des Planungsvorhabens	55
7.2	Entwicklungsprognose bei Durchführung des Planungsvorhabens	55
8	**Beschreibung der vorgesehenen umweltrelevanten Maßnahmen**	**56**
8.1	Vermeidungsmaßnahmen	56
8.1.1	Erhalt und Schutz verbleibender Gehölzbestände	56
8.1.2	Baunebenflächen außerhalb hochwertiger Biotope	56
8.1.3	Beseitigung von Gehölzen außerhalb von Brut-/Aufzuchtszeiten	56
8.2	Minderungsmaßnahmen	56
8.2.1	Schutz des Mutter- / Oberbodens	56
8.2.2	Reduzierung von Lärmemissionen	57
8.2.3	Begrünung von Schallschutzwänden	57
8.2.4	Einsatz umweltverträglicher Leuchten und Leuchtmittel	57
8.3	Kompensationsmaßnahmen (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen)	58
8.3.1	Begrünung der Hausgärten	58
8.3.2	Anlage einer linearen Feldhecke (Fischergraben)	58
8.3.3	Anlage von Heckenstrukturen (Hausgärten)	58
8.3.4	Dachbegrünung (Garagen)	59
8.3.5	Anpflanzung von Straßenbäumen	59
8.3.6	Begrünung SO-Gebiet (Nahversorger) / WA 6 und WA7	60
8.3.7	Externe Kompensationsmaßnahmen	60
9	**Kompensationsberechnung**	**61**
9.1	Eingriffsbilanzierung	61
9.1.1	Kompensationsflächenbedarf für Beeinträchtigungen des Naturhaushalts	62
9.1.2	Kompensationsflächenbedarf für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes	63
9.1.3	Kompensationsbedarf für Baumverluste	63
9.1.4	Ermittlung der ökologischen Wertigkeit – Planung	64
9.1.5	Ökologische Eingriffs- / Ausgleichsbilanz	65
9.2	Waldausgleich	67

10 Varianten / anderweitige Lösungsmöglichkeiten 69

11 Energieeffizientes und ressourcenschonendes Bauen 69

12 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben 69

13 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der Auswirkungen 70

14 Literatur- und Quellenverzeichnis 71

Abbildungen

Abb. 1: Bebauungsplan – Vorentwurf 28
Abb. 2: Grundwasserstockwerke Herne 42
Abb. 3 : „Wald“ i.S. des Bundeswald- resp. Landesforstgesetzes NRW 67
Abb. 4: Lage der Ersatzaufforstungsfläche 1 / Gemarkung Börnig 68
Abb. 5: Lage der Ersatzaufforstungsfläche 2 / Gemarkung Herne 68

Tabellen

Tab. 1: Ökologischer Wert – Status-Quo / WA1 – WA5 einschl. öffentliche Verkehrsfläche 63
Tab. 2: Baumverluste (außerhalb „Wald“) 64
Tab. 3: Ökologischer Ausgleichswert / WA1 – WA5 einschl. öffentliche Verkehrsfläche 65
Tab. 4: Gegenüberstellung Ökologischer Wert / Bestand – Planung 66

Anhang 1 73
Fotodokumentation

Anhang 2 78
Planwerk: Lageplan „Vegetations- und Nutzungsstrukturen“ (Plan-Nr. 1719-10)
Lageplan „Maßnahmen“ (Plan-Nr. 1719-20)

I. Begründung

1. Einführung

1.1. Lage und Abgrenzung des Plangebiets

Der Geltungsbereich des aufzustellenden Bebauungsplans Nr. 252 –Jürgens Hof- umfasst einen Bereich, der durch das Gewässer „Fischergraben“ im Norden, die Langforthstraße im Osten, die Straße Jürgens Hof im Süden und das Grundstück der Grundschule Jürgens Hof im Westen begrenzt wird.

1.2. Anlass und Erforderlichkeit der Planung

Vor dem Hintergrund der demografischen Veränderungen in Herne und der damit verbundenen Neuordnung des städtischen Angebots an Schulen und Sportanlagen wurde beschlossen, sowohl die Nutzung der Grundschule Langforthstraße als auch des Sportplatzes am Jürgens Hof aufzugeben und die gesamte städtische Fläche einer neuen Nutzung zuzuführen. Im Hinblick hierauf und in Anbetracht der städtebaulich integrierten Lage des Areals am Rande der Wohnbausiedlung Jürgens Hof wurde die Fläche bereits im Jahr 2011 in das „Programm zur Entwicklung von Wohnbauflächen“ (WEP) aufgenommen.

Das Areal mit einer Gesamtfläche von knapp 31.000 m² wurde nach Beratung in der Immobilien- und Flächenkonferenz und aufgrund von Beschlüssen des Haupt- und Finanzausschusses sowie des Rates der Stadt öffentlich zum Verkauf ausgeschrieben. Als Zielsetzung wurde die Schaffung eines attraktiven Wohngebiets ergänzt um soziale Einrichtungen und Nahversorgungsangebote formuliert. Letztere sollten ein Wohnheim mit 80 stationären Pflegeplätzen bzw. Wohnformen für ältere Menschen, seniorengerechte und barrierefrei Wohnungen mit ergänzenden Service- und Dienstleistungseinrichtungen sowie einen Lebensmittelmarkt für die Nahversorgung mit maximal 800 m² Verkaufsfläche umfassen.

Im Rahmen des Vergabeverfahrens fiel die Entscheidung zugunsten folgender Nutzungen:

- Lebensmittel-Discountmarkt mit 800 m² Verkaufsfläche + Café mit 95 m² Nutzfläche
- Pflegezentrum, bestehend aus: 80 Pflegeplätzen, 16 Wohneinheiten für betreutes Wohnen, Tagespflege für 12 Gäste
- Wohnanlage für Menschen mit Behinderungen, bestehend aus: 2x2 Wohngruppen für 48 Bewohner, 12 Wohneinheiten für betreutes Wohnen
- 49 Einfamilienhäuser, bestehend aus: Doppel- und Reihenhäusern

Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Realisierung des projektierten Nutzungskonzepts ist die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 252 erforderlich. Teilbereiche des Plangebiets sind dem „unbeplanten Innenbereich“ im Sinne des § 34 BauGB zuzuordnen, so dass baurechtliche Genehmigungen für einzelne Vorhaben unabhängig vom Planverfahren erteilt werden können. In Anbetracht der mit der Gesamtplanung verbundenen städtebaulichen Auswirkungen und Wechselwirkungen werden aber auch diese Teilbereiche in den Geltungsbereich des Bebauungsplans einbezogen.

1.3. Verfahrensart

Der Bebauungsplan wird im Regelverfahren mit Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB und Erarbeitung eines Umweltberichts sowie Berücksichtigung der erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen aufgestellt.

2. Planungsrechtliche Situation

2.1. Regionaler Flächennutzungsplan

Der Regionale Flächennutzungsplan (RFNP) übernimmt für seinen Geltungsbereich gleichzeitig die Funktion des vorbereitenden Bauleitplans und des Regionalplans. Das Plangebiet ist im RFNP bauleitplanerisch als „Wohnbaufläche“ dargestellt und zudem regionalplanerisch als „Allgemeiner Siedlungsbereich“ festgelegt.
Die geplante Festsetzung von „Allgemeinen Wohngebieten“ und eines „Sondergebiets“ für einen nicht großflächigen Lebensmittelmarkt, der der Nahversorgung dient, ist eine Konkretisierung der oben genannten planerischen Zielsetzung und somit nach § 8 Abs. 2 BauGB aus den Darstellungen des RFNP entwickelt.

2.2. Bebauungspläne

Der Geltungsbereich des aufzustellenden Bebauungsplanes Nr. 252 –Jürgens Hof– liegt nicht im Geltungsbereich eines bereits bestehenden rechtskräftigen Bebauungsplans. Südlich des Plangebietes liegt der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 168, der bisher keine Rechtskraft erlangt hat. Eine Fortführung dieses Bebauungsplanverfahrens ist nicht beabsichtigt.

2.3. Landschaftsplan

Das Plangebiet liegt nicht im Geltungsbereich des Landschaftsplans der Stadt Herne.

3. Beschreibung der Bestandssituation

3.1. Stadträumliche Einbindung

Das Plangebiet befindet sich in städtebaulich integrierter Lage des Stadtteils Horsthausen im statistischen Bezirk Sodingen. Eine Anbindung an das örtliche und überörtliche Straßennetz ist über die Langforthstraße und die Straße Jürgens Hof gegeben.

Im Norden befindet sich ein offenes Gewässer (Fischergraben), der Teil eines in West-Ost-Richtung verlaufenden Grünzugs ist. In südlicher Richtung schließt sich ein kleinteiliges Wohnbaugebiet aus den 1960er Jahren an. Westlich des Plangebiets liegt die neue Grundschule Jürgens Hof, und östlich befinden sich die Werkstätten für Behinderte der *wewole Stiftung*.

3.2. Bebauung und Nutzung

Im östlichen Bereich des Plangebiets befand sich das ehemalige Schulgebäude der Grundschule Langforthstraße, das inzwischen abgebrochen wurde. Auf dem westlichen Teil der Fläche befindet sich ein Sportplatz, dessen Nutzung Ende 2013 aufgegeben wurde.

3.3. Eigentumsverhältnisse

Das gesamte Plangebiet befindet sich noch im Eigentum der Stadt Herne und soll an drei Investoren veräußert werden.

3.4. Verkehrliche Erschließung

Die äußere verkehrliche Erschließung des Plangebiets für den Motorisierten Individualverkehr (MIV) ist über die Langforthstraße und die Straße Jürgens Hof gewährleistet. Zur inneren Erschließung ist die Errichtung einer öffentlichen Straße und mehrerer privater Wohnwege erforderlich.

Das Plangebiet ist über die Buslinien 311 und 321 an das Netz des Öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) angeschlossen. Zur Verbesserung des ÖPNV-Angebots hat der Rat der Stadt am 01.12.2015 den Nahverkehrsplan der Stadt Herne für das Bedienungsgebiet Herne Mitte / Sodingen (Teil F) beschlossen. Im Kapitel F3 „Bedienungskonzept; Teil F3.1 Erschließung und Angebot“ wird auf Seite 12 der Siedlungsbereich beschrieben, der dem Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 252 entspricht. Die Linien 311 und 321 verkehrt zwischen dem Herner Bahnhof über Elpeshof in Richtung Ilseder Straße.
Zwischen Herne Bahnhof und Ilseder Straße wird dieses Angebot künftig montags bis freitags in der Hauptverkehrszeit auf einen 15-Minuten-Takt verdichtet. Im Zuge dieser Angebotsergänzung ist optional vorgesehen, die ÖPNV-Erschließung des Siedlungsbereichs Jürgens Hof nördlich der Roonstraße durch eine veränderte Führung zweier stündlicher Fahrten über Jürgens Hof und Langforthstraße zu verbessern.

3.5. Ver- und Entsorgung

Die Ver- und Entsorgung erfolgt ebenfalls über in der Langforthstraße und der Straße Jürgens Hof liegende Versorgungsleitungen und Abwasserkanäle. Das künftig im Baugebiet anfallende Niederschlagswasser soll gedrosselt dem nördlich angrenzenden Fischergraben zugeleitet werden. Hierfür ist der Bau von Retentionsanlagen (Stauraumkanälen) im öffentlichen Straßenraum bzw. auf den Privatgrundstücken erforderlich.

3.6. Mensch, Natur und Landschaft

Die ausführliche Beschreibung und Bewertung der Umweltsituation erfolgt in Teil II der Begründung (Umweltbericht).

Der Umweltbericht stellt die Bestandssituation sowie Auswirkungen der Planung auf Mensch, Natur und Landschaft zusammenfassend dar. Die Inhalte des Umweltberichtes ergeben sich im Wesentlichen aus den in §1 Abs. 6 Nr. 7 und §1a BauGB sowie der Anlage 1 des BauGB zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB festgelegten Belangen des Umweltschutzes. Die Anlage 1 zum BauGB gibt folgende wesentliche Schwerpunkte des Umweltberichts vor:

- Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes
- Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung
- Planung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen
- Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind

In Anbetracht der Nähe des Plangebiets zur nördlich hiervon verlaufenden Bundesautobahn A 42 wurde eine schalltechnische Untersuchung durch das Büro *Graner + Partner* durchgeführt. Die aufgrund der Untersuchungsergebnisse im Plangebiet umzusetzenden erforderlichen Schutzmaßnahmen sind im Kapitel 5.1.8. „Maßnahmen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen“ beschrieben.

Die mit dem geplanten Lebensmittelmarkt verbundenen Lärmimmissionen wurden durch das Büro *Wenker & Gesing* gutachterlich untersucht. Die erforderlich werdenden Schutzmaßnahmen sind ebenfalls im Kapitel 5.1.8. beschrieben.

Innerhalb des Plangebiets sind durch das Biotopkataster des Landesamts für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV NRW) keine Biotope von besonderer ökologischer Bedeutung erfasst worden.

Für das Plangebiet wurde im Juli 2014 eine Artenschutzrechtliche Vorprüfung (ASP I) durch die „Biologische Station Östliches Ruhrgebiet) durchgeführt. Die Vorprüfung kommt zu dem Ergebnis, dass für ein Vorkommen planungsrelevanter Arten im Untersuchungsgebiet keine konkreten Hinweise vorliegen. Der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie mögliche Konflikte mit dem Tötungsverbot können ausgeschlossen werden, sofern der Abbruch von Gebäuden und das Fällen von Bäumen außerhalb der Brutzeiten der Vögel bzw. außerhalb der Sommerquartierzeiten der Fledermäuse erfolgen. Unter diesen Voraussetzungen entstehen keine Konflikte mit den artenschutzrechtlichen Bestimmungen.

Für den Bereich des Bebauungsplangebietes liegen im Altlastenkataster der Stadt Herne zwei Eintragungen vor. Zum einen wurden im Bereich der ehemaligen Schule bei Umgestaltungsmaßnahmen im Außenbereich kontaminierte Böden vorgefunden. Es handelte sich dabei um mit polycyclischen aromatischen Kohlenwassersoffen belastetes Bergematerial. Ein Teil des Materials wurde entsorgt, das übrige Material wurde unter einer Abdeckung in einem eingezäunten Areal gesichert.

Zum anderen lagen für den Bereich des Sportplatzes ebenfalls Hinweise auf angeschüttete Böden vor. Zur Klärung der Altlastensituation wurde das Ingenieurbüro Geotec Albrecht aus Herne mit einer entsprechenden Untersuchung beauftragt. Auch hier bestätigte sich der Altlastenverdacht. Insgesamt liegen folgende Untersuchungen für den Bereich Altlasten / Baugrund vor:

- „Gutachten über orientierende Bodenuntersuchungen zur Erkundung von Untergrundverunreinigungen im Bereich der Gemeinschaftsgrundschule Langforthstraße und des angrenzenden Sportplatzes in Herne-Horsthausen“ vom 30.01.2014

- „Gutachten über ergänzende Boden,- Bodenluft- und Grundwasseruntersuchungen im Bereich der städtischen Fläche Jürgens Hof (ehemalige Gemeinschaftsgrundschule Langforthstraße und angrenzender Sportplatz) in Herne-Horsthausen“ vom 25.11.2014

- „Bericht über die Baugrundverhältnisse im Bereich der städtischen Fläche Jürgens Hof in Herne-Horsthausen (ehemalige Gemeinschaftsgrundschule Langforthstraße und angrenzender Sportplatz)“ vom 10.12.2014

Zusammenfassend ist festzustellen, dass im gesamten Bereich des Bebauungsplans kontaminierte Böden vorliegen. Der Bereich ist deshalb gemäß § 9 Abs. 5 BauGB als „erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet“ gekennzeichnet.

Auf der Grundlage der vorliegenden Untersuchungen und des Bodenmanagementkonzeptes ist ein Sanierungsplan zu erstellen und der Stadt Herne zur Genehmigung vorzulegen.

Durch diesen Sanierungsplan ist sicherzustellen, dass in Freiflächen sauberer Boden in einer Mächtigkeit von mindestens 0,60 Meter vorhanden ist. Bewertungsgrundlage sind die Vorsorgewerte der Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV) für den Gefährdungspfad Boden/Mensch im Feststoff. Sofern Boden innerhalb des Bebauungsplangebietes umgelagert und wiedereingebaut werden soll, ist der Sanierungsplan für diese Bereich als verbindlich zu erklären.

Durch entsprechende Hinweise und Auflagen im Rahmen der späteren Baugenehmigungsverfahren wird dann sichergestellt, dass im Plangebiet gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse hergestellt werden.

4. Städtebauliche Planungsziele

4.1 Wohnen

Die städtebauliche Planung sieht vor, auf einem Großteil der Fläche Einfamilienhäuser in Form von Doppelhaushälften und Reihenhäusern zu errichten. Um dem Bedarf spezieller Wohnformen für ältere Menschen und Menschen mit Behinderungen Rechnung zu tragen, sind zudem der Bau eines Pflegezentrums mit Tagespflege und betreutem Wohnen sowie eine Wohnanlage für Menschen mit Behinderungen geplant.

4.2 Nahversorgung

Zur langfristigen Sicherung der Nahversorgung des Ortsteils ist die Errichtung eines Lebensmittel-Discountmarkts mit 799 m² Verkaufsfläche geplant, der den an der Langforthstraße bestehenden Netto-Markt ersetzen wird. Zudem ist innerhalb des Lebensmittelmarktgebäudes ein Café mit 95 m² Nutzfläche vorgesehen.

Bei dem Lebensmittelmarkt handelt es sich um eine Verlagerung und Erweiterung des in der Nachbarschaft bestehenden Netto-Marktes, der über eine Verkaufsfläche von ca. 300 m² verfügt. Da ein Teil der Nutzfläche des Cafés als Verkaufsfläche anzurechnen ist, wird die Schwelle zur Großflächigkeit geringfügig überschreiten, so dass städtebauliche Auswirkungen gemäß § 11 Abs. 3 BauNVO nicht per se ausgeschlossen werden können. Zudem befindet sich der Standort des Lebensmittelmarktes außerhalb eines zentralen Versorgungsbereichs.

Der Masterplan Einzelhandel der Stadt Herne formuliert als Ziel neben der Sicherung des Nahversorgungsangebotes in den zentralen Versorgungsbereichen auch die Sicherung und Weiterentwicklung der Nahversorgung in städtebaulich integrierten Lagen. Das ehemalige Nahversorgungszentrum „Elpeshof“ an der Langforthstraße bestand ehemals aus drei Einzelhandelsbetrieben (Lebensmittel-Discountmarkt, Drogeriemarkt und ein weiterer Betrieb mit dem Hauptsortiment Nahrungs- und Genussmittel) sowie einer Sparkassenfiliale, einem Gastronomiebetrieb und vier kleineren Dienstleistungsbetrieben. Der Drogeriemarkt hat zwischenzeitlich geschlossen. Die Summe der Verkaufsflächen der Einzelhandelsbetriebe betrug bislang rund 480 m². Zwar entspricht der Standortbereich hinsichtlich seiner Ausstattung nicht den von der Rechtsprechung definierten Anforderungen, die an einen zentralen Versorgungsbereich zu stellen sind, so dass der Bereich im Masterplan nicht als zentraler Versorgungsbereich definiert ist, gleichwohl erfüllt er eine wichtige Nahversorgungsfunktion im Stadtteil.

Da der bestehende Lebensmittel-Discountmarkt aufgrund seiner geringen Verkaufsflächengröße nicht mehr den Anforderungen des Betreibers entspricht und eine Erweiterung auf dem Grundstück selbst nicht realisierbar ist, besteht das planerische Ziel, einen zeitgemäßen neuen Lebensmittelmarkt in rund 150 m Entfernung anzusiedeln. Mit der Ansiedlung eines derartigen Einzelhandelsbetriebs kann die Nahversorgung im Quartier langfristig sichergestellt werden.

Der neue Lebensmittelmarkt stimmt mit den Zielen des Masterplans Einzelhandel der Stadt Herne überein. Dieser ermöglicht die Errichtung von Einzelhandelsbetrieben auch außerhalb der festgelegten zentralen Versorgungsbereiche, sofern sie eine wichtige Nahversorgungsfunktion erfüllen. Insgesamt kann aus der durchgeführten örtlichen Einzelhandelsbedarfsanalyse - die im Rahmen der Aufstellung des Masterplans erfolgte - festgehalten werden, dass sich der geplante Lebensmittelmarkt in städtebaulich integrierter Lage befindet und zu einer räumlichen und qualitativen Verbesserung der Nahversorgungssituation im Siedlungsbereich beiträgt.

Bezüglich der Nahversorgungsfunktion ist festzuhalten, dass das Vorhaben in der geplanten Dimensionierung für den im Masterplan definierten Nahbereich eine angemessene Versorgungsfunktion erfüllen wird. Eine Überschneidung mit Einzugsbereichen anderer zentraler Versorgungsbereiche liegt nicht vor. Eine Beeinträchtigung der Zentren- und Nahversorgungsstrukturen ist anhand der geschätzten Umsatzumverteilungen im Untersuchungsraum nicht zu erwarten. Das Vorhaben führt zu einer fußläufigen Optimierung der Nahversorgung. Die Planung ist insofern als mit dem Masterplan Einzelhandel konform zu bewerten.

Für eine Bewertung der Übereinstimmung mit den raumordnerischen Zielen wird der derzeit vorliegende Entwurf des „LEP NRW, Sachlicher Teilplan Großflächiger Einzelhandel“, welcher zukünftig die Ziele der Raumordnung verbindlich festhalten wird, herangezogen. Insgesamt kann eine Übereinstimmung des Vorhabens bezüglich der in diesem Entwurf aufgeführten Ziele festgehalten werden. Das Vorhaben liegt zwar nicht innerhalb eines zentralen Versorgungsbereiches, da jedoch kein anderer Versorgungsbereich am Standort oder im direkten Umfeld vorhanden ist, das Vorhaben zu einer wohnortnahen Versorgung mit Gütern des täglichen Bedarfs beiträgt und vorhandene Nahversorgungsstrukturen im Standortumfeld nicht beeinträchtigt werden, wird ein im Entwurf zum Sachlichen Teilplan Großflächiger Einzelhandel aufgeführter Ausnahmetatbestand erfüllt. Die Übereinstimmung mit den Zielen des Entwurfes des LEP NRW Sachlicher Teilplan Großflächiger Einzelhandel kann somit bestätigt werden.

Insgesamt kann daher für den geplanten Lebensmittelmarkt ein Sondergebiet für ein Vorhaben im Sinne des § 11 Abs. 3 BauNVO mit nahversorgungsrelevanten Kernsortimenten trotz der Lage außerhalb eines zentralen Versorgungsbereiches festgesetzt werden.

5. Inhalte der Planung

5.1. Planungsrechtliche Festsetzungen

5.1.1. Art der baulichen Nutzung

Der Bebauungsplan setzt „Allgemeine Wohngebiete“ gemäß § 4 BauNVO fest. Dieser Baugebietstyp stellt die geplanten wohnbaulichen Nutzungen in den Vordergrund. Allgemeine Wohngebiete schaffen zudem die Möglichkeit, verschiedene Dienstleistungsnutzungen der Medizin- und Pflegebranche in Ergänzung zu den spezifischen Wohnformen zuzulassen. Zur Gewährleistung möglichst ruhiger Wohnverhältnisse innerhalb des neuen Wohnquartiers sind die ausnahmsweise zulässigen Nutzungen nach § 4 Abs. 3 BauNVO nicht zulässig.

Die Fläche, auf der der die Nahversorgung sichernde Lebensmittelmarkt errichtet werden soll, wird als „Sondergebiet“ mit dem Nutzungszweck „Lebensmittelmarkt“ festgesetzt. Zur Sicherstellung, dass mit diesem Einzelhandelsvorhaben keine negativen städtebaulichen Entwicklungen, die das Einzelhandelsgefüge im Herner Stadtgebiet betreffen, einhergehen, werden weitere, die Nutzung des Sondergebiets begrenzende Festsetzungen, getroffen.

Demnach sind ein Lebensmittelmarkt mit einer Gesamtverkaufsfläche von max. 799 m² und ein Café mit einer Nutzfläche von 95 m² sowie die für den Betrieb des Lebensmittelmarktes und des Cafés erforderlichen Nebeneinrichtungen (z. B. Sozialräume, Lagerflächen, Büroflächen, etc.) zulässig.

Als Hauptsortimente des Lebensmittelmarktes dürfen zentren- und nahversorgungsrelevante sowie nicht zentrenrelevante Sortimente gemäß nachfolgender Herner Liste angeboten werden. Als Nebensortimente hierzu dürfen auf maximal 10 % der Gesamtverkaufsfläche zentrenrelevante Sortimente gemäß Herner Liste angeboten werden.

Sortimente gemäß Herner Liste
Gemäß Masterplan Einzelhandel 2012 für die Stadt Herne und der darin enthaltenen „Herner Liste“ gelten folgende Sortimente als zentrenrelevant / nahversorgungsrelevant / nicht zentrenrelevant:

Zentrenrelevante Sortimente
Augenoptik, Bekleidung (ohne Sportbekleidung), Bettwaren, Briefmarken / Münzen, Bücher, Computer (PC-Hardware und –Software)
Elektrokleingeräte
Foto- und optische Erzeugnisse
Glas / Porzellan / Keramik
Haus- / Bett- / Tischware
Hausrat
Heimtextilien (Gardinen, Dekostoffe, Sicht-/ Sonnenschutz)
Kurzwaren / Schneidereibedarf / Handarbeiten sowie Meterbedarf für Bekleidung und Wäsche
Medizinische und orthopädische Geräte (Sanitätsbedarf)
Musikinstrumente und Musikalien
Papier / Büroartikel / Schreibwaren sowie Künstler- und Bastelbedarf
Parfümerie
Schuhe, Lederwaren
Spielwaren
Sportartikel
Telekommunikationsartikel
Uhren / Schmuck
Unterhaltungselektronik
Wohneinrichtungsbedarf (ohne Möbel), Bilder / Poster / Bilderrahmen / Kunstgegenstände

Zentren- und nahversorgungsrelevante Sortimente
(Schnitt-) Blumen
Drogerie, Kosmetik
Nahrungs- und Genussmittel
Pharmazeutische Artikel, freiverkäuflich
Zeitungen / Zeitschriften

Nicht zentrenrelevante Sortimente
Antiquitäten
Baumarktsortiment im engeren Sinne
Boote und Zubehör
Campingartikel
Elektrogroßgeräte
Fahrräder und Zubehör
Gartenartikel und Gartenmöbel
Kfz-Zubehör
Leuchten / Lampen
Matratzen
Möbel
Motorräder und Zubehör
Pflanzen / Samen
Teppiche (ohne Teppichböden)
Waffen / Jagdbedarf / Angeln
Zoologischer Bedarf und lebendige Tiere
Sonstiger Einzelhandel anderweitig nicht genannt

5.1.2. Maß der baulichen Nutzung

In den Baugebieten WA 1, WA 2, WA 3, WA 4 und WA 5 dürfen die zulässigen Wohngebäude maximal 2 Vollgeschosse umfassen. Die zulässige Grundflächenzahl (GRZ) beträgt 0,4. Sie ermöglicht eine in kleinteiligen Wohnbaugebieten, die vorrangig der Errichtung von Einfamilienhäusern dienen sollen, angemessene Grundstücksüberbauung. Die Überschreitungsmöglichkeiten der GRZ nach § 19 Abs. 4 BauNVO finden uneingeschränkt Anwendung. Analog zur Zulässigkeit von 2 Vollgeschossen und einer zulässigen Grundflächenzahl von 0,4 wird die höchst zulässige Geschossflächenzahl (GFZ) mit 0,8 festgesetzt.

Im Baugebiet WA 6 dürfen die zulässigen Wohngebäude maximal 3 Vollgeschosse umfassen. Die zulässige Grundflächenzahl (GRZ) beträgt 0,4. Sowohl die Geschossigkeit als auch die Grundflächenzahl sind darauf ausgerichtet, Geschosswohnungsbauten zu ermöglichen. Die Überschreitungsmöglichkeiten der GRZ nach § 19 Abs. 4 BauNVO finden uneingeschränkt Anwendung. Analog zur Zulässigkeit von 3 Vollgeschossen und einer zulässigen Grundflächenzahl von 0,4 wird die höchst zulässige Geschossflächenzahl (GFZ) mit 1,2 festgesetzt.

Im Baugebiet WA 7 dürfen die zulässigen Gebäude maximal 4 Vollgeschosse umfassen. Die zulässige Grundflächenzahl (GRZ) beträgt ebenfalls 0,4. Sowohl die Geschossigkeit als auch die Grundflächenzahl sind darauf ausgerichtet, ein den heutigen Anforderungen entsprechendes Pflegezentrum zu ermöglichen. Die Überschreitungsmöglichkeiten der GRZ nach § 19 Abs. 4 BauNVO finden uneingeschränkt Anwendung. Analog zur Zulässigkeit von 4 Vollgeschossen und einer zulässigen Grundflächenzahl von 0,4 wird die höchst zulässige Geschossflächenzahl (GFZ) mit 1,6 festgesetzt.

Im Baugebiet „SO – Lebensmittelmarkt“ darf das zulässige Gebäude über ein Vollgeschoss verfügen. Zur weiteren Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung wird eine maximal zulässige Grundfläche von 1.600 m² - die der festgesetzten überbaubaren Grundstücksfläche entspricht - festgesetzt. Die zulässige Grundfläche eröffnet die Möglichkeit, einen Lebensmitteldiscountmarkt, der den heutigen branchenüblichen Anforderungen entspricht, zu errichten. Aufgrund der differenzierten Festsetzungen zur zulässigen Art der baulichen Nutzung ist die zulässige Grundfläche aber nicht geeignet, einen großflächigen Einzelhandelsbetrieb im Sinne des § 11 Abs. 3 BauNVO zu ermöglichen.

5.1.3. Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen

In den Baugebieten WA1 und WA 2 ist die „Abweichende Bauweise“ festgesetzt. Die Gebäude sind innerhalb der jeweiligen überbaubaren Grundstücksfläche geschlossen in Form von „Reihenhäusern“ zu errichten. Die Tiefe der überbaubaren Grundstücksfläche ermöglicht die Errichtung moderner Einfamilienhäuser im Reihenhausstil und eröffnet die Möglichkeit, gegebenenfalls eine zusätzliche Terrassenüberdachung oder einen Wintergarten anzubauen.

In den Baugebieten WA 3, WA 4 und WA 5 gilt die „Offene Bauweise“. Die Gebäude sind ausschließlich als „Doppelhäuser“ zu errichten. Auch in diesen Baugebieten ist die Tiefe der überbaubaren Grundstücksfläche so bemessen, dass die Errichtung moderner Einfamilienhäuser im Doppelhausstil besteht und auch die Möglichkeit besteht, gegebenenfalls eine zusätzliche Terrassenüberdachung oder einen kleinen Wintergarten anzubauen

In den Baugebieten WA6 und WA7 gilt die „Abweichende Bauweise“. Die Gebäude sind als offene Bebauung mit einer Gebäudelänge von mehr als 50 m zulässig. Sowohl die Bauweise als auch die festgesetzte überbaubare Grundstücksfläche orientieren sich an den baulichen Ansprüchen, die an heutige moderne Pflegezentren und spezielle Wohnheime gestellt werden.
Die für das Baugebiet „SO – Lebensmittelmarkt“ festgesetzte „Offene Bauweise“ und die überbaubare Grundstücksfläche orientieren sich an den heutigen branchenüblichen baulichen Anforderungen an Lebensmitteldiscountmärkte. Der Abstand der östlichen Baugrenze zur Langforthstraße ist einem hier liegenden Entwässerungskanal geschuldet.

In den Vorgartenbereichen (die Flächen zwischen den öffentlichen Verkehrsflächen und den ihnen zugewandten Baugrenzen) der Baugebiete, in denen die Einfamilienhäuser errichtet werden sollen (WA 1 – WA 5), werden erfahrungsgemäß viele unterschiedliche Nutzungen und Anlagen – wie etwa Einfahrten, Pflanzbeete oder Mülltonnen – untergebracht. Diese Bereiche befinden sich künftig zwar in Privatbesitz, dennoch prägen sie gleichzeitig die Gestaltungs- und Aufenthaltsqualität des öffentlichen Raums. Daher sind in diesen Vorgartenbereichen Nebenanlagen nach § 14 BauNVO nur zulässig, sofern es sich um genehmigungsfreie Anlagen mit einem Bauvolumen von maximal 30 m³ Rauminhalt im Sinne des § 65 Abs. 1 Nr. 1 BauO NRW handelt.

In allen anderen Bereichen der nicht überbaubaren Grundstücksflächen der Baugebiete WA 1 bis WA 7 sind indes Garagen und Stellplätze grundsätzlich zulässig.

5.1.4. Erschließung / Verkehrsflächen

Die äußere Erschließung des Plangebiets ist über die Langforthstraße und die Straße Jürgens Hof gesichert. Zur inneren Erschließung des Gebiets ist eine „Öffentliche Verkehrsfläche“ mit der Zweckbestimmung „Verkehrsberuhigter Bereich“ festgesetzt. Die Erschließungsstraße wird als Mischverkehrsfläche ausgebaut und verfügt im Bereich der Hauptachse über eine Breite von 7 m. Zwei von der Hauptachse in Richtung Norden zum Fischergraben verlaufende 3, 50 m und

4,50 m breite Erschließungsstiche sind ebenfalls als „Öffentliche Verkehrsfläche“, Zweckbestimmung „Verkehrsberuhigter Bereich“ festgesetzt. Über diese Flächen soll zum einen Niederschlagswasser in Richtung Fischergraben abgeleitet bzw. in einem unterhalb des Erschließungsstichs vorgesehenen Stauraumkanal zwischengespeichert werden. Zum anderen soll die Option geschaffen werden, diese Wege zu einem späteren Zeitpunkt über den Fischergraben hinweg zu verlängern und an den geplanten in West-Ost-Richtung verlaufenden öffentlichen Fuß- und Radweg anzuschließen.

Zwei weitere von der Haupterschließungsstraße in Richtung Norden verlaufende 3,50 m breite Wohnwege, die die Erschließung der in diesem Teilabschnitt geplanten Wohnhäuser sichern sollen, sind im Bebauungsplan als Flächen, die mit Geh,- Fahr- und Leitungsrechten zugunsten der Anlieger zu belasten sind, festgesetzt.

Die am östlichen Ende der geplanten Haupterschließungsstraße vorgesehene platzartige Aufweitung ist als zentrale Quartiersfläche konzipiert und soll in erster Linie eine Aufenthaltsfunktion für die künftigen Bewohner des Gebietes und die Gäste des Pflegezentrums bekommen. Das Wenden von PKW ist auf dieser Fläche grundsätzlich möglich. Größere Fahrzeuge, wie beispielsweise Müll- und Rettungsfahrzeuge, können auf der Platzfläche nicht wenden. Ihnen wird die Möglichkeit eingeräumt, über das angrenzende Grundstück des Lebensmittelmarktes aus dem Gebiet hinaus zu fahren. Hierzu ist auf der Sondergebietsfläche eine Fläche, die mit einem „Fahrrecht zugunsten von Müll- und Rettungsfahrzeugen“ belastet werden kann, festgesetzt.

5.1.5. Flächen für Stellplätze und Garagen

Im westlichen Bereich des Plangebiets ist eine Fläche festgesetzt, auf der die Stellplätze und Garagen zugunsten der Baugebiete WA 1 und WA 2 zu errichten sind. Da in diesen beiden Baugebieten Reihenhäuser errichtet werden sollen, kann der Stellplatzbedarf nicht unmittelbar auf allen Wohnhausgrundstücken gedeckt werden, so dass eine separate Stellplatz - und Garagenfläche vorzusehen ist. Die Anlage dient einzig und allein der Deckung des in den Wohnbaugebieten verursachten Stellplatzbedarfs und ist in Anbetracht ihrer Anordnung und der in § 51 Abs. 7 BauONW genannten lärmmissionstechnischen Aspekte unkritisch.

Im Baugebiet „SO –Einzelhandel“ ist eine Stellplatzfläche zur Unterbringung des mit dem geplanten Lebensmittelmarkt verbundenen ruhenden Kundenverkehrs festgesetzt. Die mit der Stellplatzanlage verbundenen Lärmimmissionen wurden im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung des Büros *Wenker & Gesing* (siehe Anlage f) gutachterlich geprüft. Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass zum Schutz des westlich angrenzenden Baugebiets WA 7 die Errichtung einer 3 m und einer 4 m hohen Schallschutzwand am westlichen Rand des Baugebiets „SO –Einzelhandel“ vorzusehen ist. Die Fläche, auf der die Schallschutzwände zu errichten sind, ist im Bebauungsplan festgesetzt.

Die im südlichen Bereich des Plangebiets vorhandene Stellplatzanlage entlang der Straße Jürgens Hof, die dem Sportplatz zugeordnet ist und dessen Stellplatzbedarf bislang deckte, wird überplant und den Baugebieten WA 6 und WA 7 zugeschlagen. Ein Ersatz der rund 40 entfallenden Stellplätze ist nicht vorgesehen. Zwar wurden die Stellplätze bislang von den Anwohnern der Nachbarschaft genutzt, doch hat eine Parkraumerhebung ergeben, dass auch weiterhin eine ausreichende Anzahl öffentlicher Stellplätze in der näheren Umgebung vorhanden ist. Zudem sind die Grundstücke der benachbarten Wohnbebauung groß genug, um hier im Bedarfsfall private Stellplätze unterzubringen.

Die im Bebauungsplan festgesetzte öffentliche Erschließungsstraße („Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung“) ist so dimensioniert, dass der Ausbau von insgesamt 25 öffentlichen Stellplätzen – die als Besucherstellplätze dienen sollen – möglich wird. Die

sonstigen baulichen und erschließungsrechtlichen Details werden in einem mit dem Vorhabenträger zu schließenden Erschließungsvertrag festgelegt.

5.1.6. Flächen für Versorgungsanlagen

Am westlichen Rand des Plangebiets ist eine „Fläche für Versorgungsanlagen“ mit dem Nutzungszweck „Blockheizkraftwerk“ festgesetzt. Das noch zu errichtende Blockheizkraftwerk dient dazu, die geplanten Einfamilienhäuser mit Strom und Wärmeenergie zu versorgen.

Am südlichen Rand der Sondergebietsfläche ist eine „Fläche für Versorgungsanlagen“ mit dem Nutzungszweck „Trafostation“ festgesetzt. Die Anlage besteht bereits und dient der Stromversorgung der umgebenden Wohnbebauung.

5.1.7. Maßnahmen zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft im Geltungsbereich des Bebauungsplans

Die mit dem Bebauungsplan verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft wurden im Rahmen einer Eingriffsbilanzierung und Bestandserfassung nach der Arbeitshilfe für die Bauleitplanung des Landes NRW (LANUV 2008: Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW) bewertet.

Als Ausgleichsmaßnahmen sind im Bebauungsplan Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festgesetzt. Die Pflanzmaßnahmen sind als zwei- bis dreireihige Hecken- und Gehölzstreifen auszuführen. Garagen sind mit einer Dachbegrünung zu versehen, die dauerhaft zu pflegen und zu erhalten ist. Darüber hinaus ist festgesetzt, dass innerhalb der „Öffentlichen Verkehrsfläche“ insgesamt 9 einheimische und standortgerechte Einzelbäume (Hochstamm, Stammumfang 18/20 cm) anzupflanzen sind.

Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen der Baugebiete WA 1 – WA 5 sind dauerhaft mit einer Mischung aus Sträuchern, Hecken, Bodendeckern, Stauden und Rasen zu begrünen.

Im Kapitel 9 des Umweltberichts ist die Thematik „Ausgleichsmaßnahmen“ noch einmal detailliert erläutert.

5.1.8. Maßnahmen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen

In Anbetracht der Nähe des Plangebiets zur Bundesautobahn A 42 wurde eine schalltechnische Untersuchung durch das Büro *Graner + Partner* (siehe Anlage e) durchgeführt. Die Untersuchung kommt zu folgendem Ergebnis:

Durch die auf das Bebauungsplangebiet einwirkenden Lärmimmissionen durch die Bundesautobahn A 42 ergeben sich im Plangebiet die Lärmpegelbereiche II und III, die im Bebauungsplan festgesetzt sind. In diesen Bereichen gilt, dass zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen von Außenbauteilen einschließlich der Fenster folgende bewertete Schalldämm-Maße „R´w,res“ (= bewertetes Bau-Schalldämm-Maß nach DIN 4109, Beiblatt 1, Abschnitt 11) des gesamten Außenbauteils (Wand + Fenster + Rollladenkasten und dergleichen - die Werte gelten auch für Dachflächen, sofern sie Aufenthaltsräume nach außen abschließen) nach Tabelle 8 der DIN 4109 einzuhalten sind:

Die baulichen Maßnahmen an Außenbauteilen zum Schutz gegen Außenlärm sind nur dann voll wirksam, wenn die Fenster und Türen bei der Lärmeinwirkung geschlossen bleiben. Ein ausreichender Luftwechsel kann während der Tageszeit über die sogenannte „Stoßlüftung“ oder „indirekte Belüftung“ über Nachbarräume sichergestellt werden. Da diese Lüftungsarten während der Nachtzeit nicht praktikabel sind, sind in Schlafräumen und Kinderzimmern schallgedämmte fensterunabhängige Lüftungselemente vorzusehen.

Im Hinblick auf die mit dem geplanten Lebensmittelmarkt verbundenen immissionsschutzrechtlich relevanten Lärmauswirkungen wurde eine schalltechnische Untersuchung durch das Büro *Wenker & Gesing* (siehe Anlage f) durchgeführt. Sie berücksichtigte die seitens des Bauherrn entlang der westlichen Grundstücksgrenze geplanten 3 bzw. 4 Meter hohen Lärmschutzwände.

Danach hat die Untersuchung ergeben, dass die ermittelten Beurteilungspegel die in der Nachbarschaft gemäß der TA-Lärm tagsüber (6.00 – 22.00 Uhr) geltenden gebietsabhängigen Immissionsrichtwerte an allen Immissionsorten mindestens einhalten. Im deutlich immissionsempfindlicheren Nachtzeitraum (22.00 – 6.00 Uhr) werden die Immissionsrichtwerte an allen Immissionsorten um mindestens 7 dB(A) unterschritten. Die zugrunde gelegten Immissionsrichtwerte der TA-Lärm sind dabei zahlenmäßig identisch mit den schalltechnischen Orientierungswerten gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005-1. Eine relevante Geräuschvorbelastung durch andere Anlagen und Betriebe, die in den Anwendungsbereich der TA-Lärm fallen, liegt für die im Rahmen der Untersuchung maßgebenden Immissionsorte nicht vor, so dass aus gutachterlicher Sicht kein Immissionskonflikt zu erwarten ist.

Maßnahmen zur Verminderung der Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen gemäß Nr. 7.4 der TA-Lärm sind nicht erforderlich.
Zum Schutz der Nachbarschaft bzw. zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche und zur Sicherstellung der Einhaltung der Immissionsrichtwerte gemäß TA-Lärm bzw. der gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 geltenden schalltechnischen Orientierungswerte sind folgende Maßnahmen im Bebauungsplan festgesetzt:

- Die im Bebauungsplan festgesetzten Lärmschutzwände mit einer Höhe von 4,0 m über Geländeoberkante (= 47,00 m über NHN) und 16 m Gesamtlänge sowie daran unmittelbar anschließend einer Höhe von 3,0 m über Geländeoberkante (= 45,50 m über NHN) und einer Gesamtlänge von rund 33 m müssen gemäß Nr. 7.4 der DIN ISO 9613-2 über eine flächenbezogene Masse von mindestens 10 kg/m² verfügen und eine geschlossene Oberfläche ohne Risse, Lücken oder sonstige Öffnungen aufweisen.

- Warenanlieferungen per LKW dürfen ausschließlich im Tageszeitraum zwischen 6.00 und 22.00 Uhr stattfinden. Im Nachtzeitraum (22.00 – 6.00 Uhr) sind Warenanlieferungen ausschließlich per PKW bzw. Kleintransporter (zulässiges Gesamtgewicht ≤ 2,8 t) zulässig.

- Die Öffnungszeiten sind so einzurichten, dass nächtliche PKW-Begegnungen von Kunden und Mitarbeitern sicher ausgeschlossen werden können. Darüber hinaus ist die Parkplatznutzungszeit durch Kunden des Netto-Marktes auf einen Zeitraum von 15 Stunden innerhalb des Tageszeitraums (6.00 und 22.00 Uhr) zu beschränken, wovon maximal 120 Minuten auf die Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (werktags 6.00 – 7.00 Uhr und 20.00 – 22.00 Uhr) entfallen dürfen.

5.1.9. Flächen für Geh,- Fahr- und Leitungsrechte

Zwei weitere von der Haupterschließungsstraße in Richtung Norden verlaufende 3,50 m breite Wohnwege, die der Erschließung der in diesem Teilabschnitt geplanten Wohnhäuser dienen

sollen, sind im Bebauungsplan als Flächen, die mit Geh,- Fahr- und Leitungsrechten zugunsten der Anlieger zu belasten sind, festgesetzt.

Die innere verkehrliche Erschließung des Plangebiets erfolgt über eine öffentliche Straße, die als Mischverkehrsfläche ausgebaut werden soll. Am östlichen Ende der geplanten Straße ist eine Aufweitung in Form einer Platzfläche vorgesehen, die allerdings das Wenden von Müll- und Rettungsfahrzeugen nicht ermöglicht. Diese Fahrzeuge sollen über das Baugebiet „SO – Lebensmittelmarkt“ in Richtung Straße Jürgens Hof ausfahren. Zur Sicherung dieser Ausfahrmöglichkeit wird im Bebauungsplan eine Fläche, die künftig mit Fahrrechten zugunsten von Müll- und Rettungsfahrzeugen belastet wird, festgesetzt.

5.2. Örtliche Bauvorschriften

Zur Sicherung städtebaulich gestalterischer Qualitäten sind im Bebauungsplan örtliche Bauvorschriften festgesetzt. Sie sollen erreichen, dass die Wirkung des Straßenraums, insbesondere hinsichtlich des gestalterischen Zusammenspiels der Gebäude und sonstigen baulichen Anlagen, ein stimmiges Siedlungsbild vermittelt. So ist festgesetzt, dass aneinander gebaute Gebäude und bauliche Anlagen in einheitlicher Bauflucht, Dachform und Dachneigung der Hauptbaukörper sowie in gleichem Material und Farbgebung auszuführen sind.

In den Vorgartenbereichen (die Flächen zwischen den öffentlichen Verkehrsflächen und den ihnen zugewandten Baugrenzen) sind Nebenanlagen nach § 14 BauNVO nur zulässig, sofern es sich um genehmigungsfreie Anlagen mit einem Bauvolumen von maximal 30 m³ Rauminhalt im Sinne des § 65 Abs. 1 Nr. 1 BauONW handelt.
Die Gestaltung der Vorgärten mit Kies- und Schotterschüttflächen ist unzulässig. Stattdessen sind sie mit Rasen und Sträuchern gärtnerisch anzulegen.

Einfriedungen im Bereich der Vorgärten sind nur in Form von laubtragenden Schnitthecken bis zu einer Höhe von maximal 1,30 m zulässig.

5.3. Kennzeichnungen

5.3.1. Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind

Im gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplans liegen kontaminierte Böden vor. Das Plangebiet ist deshalb entsprechend gekennzeichnet und mit dem Hinweis versehen, dass auf der Grundlage der vorliegenden gutachterlichen Bodenuntersuchungen ein Sanierungsplan zu erstellen und der Stadt Herne zur Genehmigung vorzulegen ist. Durch den Sanierungsplan ist sicherzustellen, dass in Freiflächen sauberer Boden in einer Mächtigkeit von mindestens 0,60 m vorhanden ist. Bewertungsgrundlage sind die Vorsorgewerte der Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV) für den Gefährdungspfad Boden / Mensch im Feststoff. Sofern Boden innerhalb des Bebauungsplangebiets umgelagert und wiedereingebaut werden soll, ist der Sanierungsplan für diese Bereich als verbindlich zu erklären. Durch entsprechende Hinweise und Auflagen im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren wird sichergestellt, dass im Plangebiet gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse hergestellt werden.

5.3.2. Gasfernleitung mit Schutzstreifen

Am östlichen Rand des Plangebiets befindet sich eine Gasfernleitung, zu deren Schutz aus sicherheitstechnischen Gründen ein Schutzstreifen von 8,0 m Breite zu beachten ist. Gasfernleitung und Schutzstreifen sind im Bebauungsplan gekennzeichnet.

5.4. Hinweise

5.4.1. Maßnahmen zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans / Waldausgleich

Da keine vollständige Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans möglich ist, sind weitere Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs erforderlich (siehe hierzu auch Kapitel 9.1.5 des Umweltberichts). Daher ist auf der städtischen Fläche entlang der nördlichen Plangebietsgrenze (parallel zur festgesetzten Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen) eine Feld- bzw. Wallhecke mit einer Breite von 2,0 m anzulegen und langfristig zu erhalten. Ergänzend hierzu sind in die Pflanzung mind. 5 großkronige und 8 klein- bis mittelgroßkronige Laubbäume zu integrieren.

Da die Planzeichnung im Maßstab 1:1.000 abgebildet ist, ist dieser Pflanzstreifen aufgrund der Schwierigkeit der zeichnerischen Kenntlichmachung nicht in der Planzeichnung darstellbar.

Im Übergangsbereich zum Fischergraben liegt eine städtische Forstfläche (= „Wald“ im Sinne des Forstrechts), die im Forsteinrichtungswerk der Stadt Herne (Forstbetriebskarte) erfasst ist. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans überschneidet sich entlang der nördlichen Plangebietsgrenze mit dem Geltungsbereich der Forstbetriebskarte. Der Überschneidungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 900 m². Aufgrund der Zielsetzung des Bebauungsplans, diese Teilfläche den künftigen Baugebieten zuzuordnen, muss ein entsprechender Waldausgleich bzw. eine Ersatzaufforstung im Flächen-/ Funktionsverhältnis von 2:1 (= doppelt so große Ersatzfläche) erfolgen. Die Ersatzaufforstung wird auf den städtischen Grundstücken Gemarkung Börnig Flur 4 Flurstück 206 (tlw.) in einer Größe von ca. 1.500 m² und Gemarkung Herne Flur 20 Flurstück 288 (tlw.) in einer Größe von ca. 1.800 m² umgesetzt.

5.4.2. Niederschlagswasser

Das gesamte Plangebiet muss künftig im Trennsystem entwässert werden. Aufgrund der im Boden nachgewiesenen Altlasten ist die Versickerung von Niederschlagswasser zwar grundsätzlich nicht ausgeschlossen, dennoch aber nur in Teilbereichen und unter Beachtung besonderer baulicher Maßnahmen möglich. Daher ist es sinnvoll, den größten Teil des künftig im Plangebiet anfallenden Niederschlagswassers gedrosselt dem nördlich angrenzenden Fischergraben zuzuleiten. Das Drosselvolumen ist auf 10 l/(s+ha) begrenzt.

In den Textteil des Bebauungsplans wird der wasserrechtliche Hinweis aufgenommen, dass das im Plangebiet auf den versiegelten Flächen anfallende Niederschlagswasser gemäß § 55 Wasserhaushaltsgesetz ortsnah zu versickern, zu verrieseln oder direkt bzw. über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in das nördlich an das Plangebiet angrenzende Gewässer "Fischergraben" einzuleiten ist. Die jeweils notwendige wasserrechtliche Erlaubnis ist bei der Unteren Wasserbehörde der Stadtverwaltung Herne vor Baubeginn zu beantragen.

Das künftig anfallende Schmutzwasser wird dem in der Straße Jürgens Hof vorhandenen öffentlichen Schmutzwasserkanal (DN 600) zugeführt.

5.4.3. Bergbau

Die Beteiligung der Bezirksregierung Arnsberg, Abteilung Bergbau und Energie kam zu folgendem Fazit, das als Hinweis in den Textteil des Bebauungsplans aufgenommen wurde:

Das Plangebiet liegt über dem auf Steinkohle verliehenen Bergwerksfeld „Friedrich der Große im Eigentum der RAG Aktiengesellschaft, Shamrockring 1 in 44623 Herne. Im Plangebiet ist vor Jahrzehnten Steinkohle im Tiefbau (> 100 m Teufe) abgebaut worden. Beim Abbau von Steinkohle im Tiefbau sind nach allgemeiner Lehrmeinung die Bodenbewegungen spätestens nach 5 Jahren abgeklungen. Über mögliche zukünftige, betriebsplanmäßig noch nicht zugelassene bergbauliche Tätigkeiten ist hier nichts bekannt. Zudem liegt das Plangebiet über dem Bewilligungsfeld „Her-Fried“. Die Bewilligung gewährt das zeitlich begrenzte Recht zur Aufsuchung und Gewinnung von Kohlenwasserstoffen (Grubengas). Rechtsinhaberin der Bewilligung ist die Stadtwerke Herne AG, Grenzweg 18 in 44623 Herne. Mit bergbaulichen Einwirkungen (Bodenbewegungen) aus dieser Bergbauberechtigung ist nicht zu rechnen.

5.4.4. Ver- und Entsorgung

Auf Anregung der im Aufstellungsverfahren beteiligten Ver- und Entsorgungsunternehmen wird folgender allgemeiner Hinweis in den Textteil des Bebauungsplans aufgenommen:

Für den rechtzeitigen Ausbau der Ver- und Entsorgungsleitungen sowie die Koordinierung mit dem Straßenbau und den Maßnahmen der Ver- und Entsorgungsträger untereinander ist es notwendig, dass Beginn und Ablauf der Baumaßnahmen im Planbereich so früh wie möglich den entsprechend betroffenen Ver- und Entsorgungsunternehmen angezeigt werden.

Die Durchleitungs-, Benutzungs- und Unterhaltungsrechte für die gemeinschaftlich genutzte, private Entwässerungsanlage sind dinglich zu sichern.

5.4.5. Gasfernleitung der Thyssengas GmbH

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans verläuft die in der Planzeichnung gekennzeichnete Gasfernleitung der Thyssengas GmbH. Die Gasfernleitung liegt innerhalb eines gesicherten Schutzstreifens von 8,0 m Breite (4,0 m links und rechts der Leitungsachse), in dem aufgrund technischer Vorschriften bestimmte Nutzungen und Tätigkeiten untersagt sind. Bei baulichen Maßnahmen ist zu gewährleisten, dass keine Einwirkungen vorgenommen werden, die den Bestand oder den Betrieb der Gasleitungen beeinträchtigen oder gefährden.

Eventuell geplante neue Baumstandorte sind gemäß DVGW Merkblatt GW 125 (M) sowie des Merkblattes der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V. FGSV Nr. 939 mit Blick auf die weitere Entwicklung des Stammdurchmessers zu wählen. Um die Gasfernleitung vor Beeinträchtigungen durch Wurzelwuchs zu schützen und eine gefährdungsfreie Lebensdauer der Bäume zu gewährleisten, sollte der Abstand von 5,0 m zwischen Leitungsaußenkante und Stammachse nicht unterschritten werden.

Nachfolgende Sicherungsmaßnahmen sind im Voraus zu berücksichtigen:

1. Auskofferungs- und Verdichtungsarbeiten dürfen nur dann maschinell erfolgen, wenn über der Leitung ein Erdpolster von 0,5 m gewährleistet ist und Verdichtungsgeräte, deren Erregerkraft pro Aufstandsfläche den Wert von 8,5 N/cm^2 nicht überschreiten, eingesetzt werden. Die Überdeckung unserer Gasfernleitungen ist frühzeitig vor Beginn jeglicher Tätigkeiten zu überprüfen.

2. Bei Näherungen im Horizontalabstand unter 1,0 m und im Vertikalabstand unter 0,5 m zu unseren Anlagen dürfen Erdarbeiten nur von Hand ausgeführt werden.

3. Beim Verlegen von Leitungen, Kanälen, Kabeln und Drainagen in offener Bauweise sind die lichten Abstände unter Berücksichtigung der Leitungsdurchmesser, der örtlichen und technischen Gegebenheiten und der betrieblichen Belange festzulegen. Sie sollen 0,40 m bei Kreuzungen und in kurzen Abständen 1,0 m bei Parallelführungen nicht unterschreiten. Sollte nicht in offener Bauweise verlegt werden, ist das Verfahren mit Thyssengas im Detail abzustimmen, um die Abstände zur Leitung und die begleitende Einmessung festzulegen. Dieses hat rechtzeitig einige Werktage vor Baubeginn zu erfolgen.

4. Bei Rammarbeiten in Leitungsnähe sind Schwingungsmessungen erforderlich. Falls die max. zulässige resultierende Schwingungsgeschwindigkeit V < 30 mm/sec überschritten wird, sind Maßnahmen zur Reduzierung der Schwingungsgefährdung vorzusehen. Verbleibende Spundwände können in einem lichten Abstand von 2,0 m und Spundwände, die wieder gezogen werden, in einem lichten Abstand von 1,0 m zur Gasfernleitung gesetzt werden.

5. Bei Durchpressungsmaßnahmen sind die entsprechenden Leitungsabschnitte vorsorglich freizulegen, um den Pressvorgang in den Leitungsbereichen beobachten zu können. Die Pressgruben sind in Absprache mit Thyssengas an Ort und Stelle festzulegen.

6. Freigelegte Rohre und leitungszugehörige Bestandteile, einschließlich Begleitkabel, sind durch eine Holzummantelung o. ä. so zu sichern, dass die Rohrisolierung vor mechanischen Beschädigungen geschützt wird.

7. Kanalschächte und Schachtbauwerke sind außerhalb des Schutzstreifens anzuordnen.

8. Die Baugrube im Kreuzungsbereich ist sorgfältig anzulegen, wobei die freigelegte Leitungslänge das Maß von max. 3 m (Stützweite) nicht überschreiten darf. Bei der Verfüllung des Rohrgrabens muss die Leitung in einer Schichtdicke von mindestens 0,2 m allseitig in Sand eingebettet werden.

9. Bodenabtrag bzw. –auftrag ist nur bis zu einer verbleibenden Gesamtüberdeckung der Leitung von mindestens 1,0 m bis höchstens 1,5 m erlaubt.

10. Baustelleneinrichtungen oder das Lagern von Bauelementen sind im Leitungsschutzstreifen nicht gestattet.

11. Dem Überfahren der Gasfernleitungen mit Baufahrzeugen bei unbefestigter Oberfläche in Längs bzw. -querrichtung können wir nur nach erfolgten druckverteilenden Maßnahmen - wie Auslegen von Baggermatratzen oder dergleichen - zustimmen.

12. Der Zustand der Rohrisolierung ist frühzeitig vor Baubeginn durch eine Intensivmessung auf eventuelle Schäden zu überprüfen, die ggf. vorher zu beseitigen sind.

13. Zusätzliche Auflagen, wie weitergehende Sicherungs- und / bzw. Anpassungsmaßnahmen, die erst an Ort und Stelle geklärt werden können, behalten sich Thyssengas ausdrücklich vor.

5.4.6. Kampfmittel

Das Plangebiet liegt in einem Bombenabwurfgebiet. Daher wurde beim Kampfmittelbeseitigungsdienst Westfalen-Lippe der Bezirksregierung Arnsberg eine Luftbildauswertung beantragt. Aufgrund der Ergebnisse der Luftbildauswertung wird folgender Hinweis in den Textteil des Bebauungsplans aufgenommen:

Die ausgehobene Baugrube bzw. die für die Bebauung vorgesehene Fläche ist vor der Fortführung aller weiteren Arbeiten durch den Kampfmittelbeseitigungsdienst Westfalen-Lippe der Bezirksregierung Arnsberg systematisch nach Kampfmitteln absuchen zu lassen. Zur Koordinierung dieser Sucharbeit sowie der Bauarbeiten ist es empfehlenswert, dem Fachbereich Öffentliche Ordnung und Sport der Stadt Herne den Fertigstellungstermin der Baugrube mindestens 5 Werktage vorher unter der Rufnummer 02323 / 16-2757 oder 02323 / 16-2295 mitzuteilen. Die Fortführung der Bauarbeiten kann erst nach Freigabe durch den Kampfmittelbeseitigungsdienst Westfalen-Lippe der Bezirksregierung Arnsberg erfolgen.

Werden bei Durchführung des Bauvorhabens außergewöhnliche Verfärbungen des Erdaushubs oder verdächtige Gegenstände festgestellt, sollten die Arbeiten sofort eingestellt und der Fachbereich Öffentliche Ordnung und Sport unter der Rufnummer 02323 / 16-2757 oder 02323 / 16-2295 verständigt werden.

5.4.7. Bodendenkmäler

Der LWL – Archäologie für Westfalen hat folgende Stellungnahme abgegeben, die als Hinweis in den Textteil des Bebauungsplans aufgenommen wird:

Bei Bodeneingriffen können Bodendenkmäler (kultur- und/oder naturgeschichtliche Bodenfunde, d.h. Mauern, alte Gräben, Einzelfunde, aber auch Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit, Höhlen und Spalten, aber auch Zeugnisse tierischen und/oder pflanzlichen Lebens aus erdgeschichtlicher Zeit) entdeckt werden. Die Entdeckung von Bodendenkmälern ist der Gemeinde als Unterer Denkmalbehörde und/oder dem Westfälischen Museum für Archäologie/Amt für Bodendenkmalpflege, Außenstelle Olpe (Tel: 02761/ 93750; Fax: 02761/ 937520) unverzüglich anzuzeigen und die Entdeckungsstätte mindestens drei Werktage in unverändertem Zustand zu erhalten (§ 15 u.16 Denkmalschutzgesetz -DSchG- 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 6 Monaten in Besitz zu nehmen (§ 16 Abs. 4 DSchGNW).

5.4.8. Satzungen

Die Baumschutzsatzung der Stadt Herne in der jeweils gültigen Fassung ist zu beachten.

6. Auswirkungen der Planung

6.1. Flächenbilanz

Nutzung	Flächengröße	Anteil Gesamtfläche
Allgemeine Wohngebiete	22.695 m²	**73,4 %**
davon Flächen für Maßnahmen zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft	1.250 m²	4,0 %
davon Fläche für Stellplätze und Garagen	712 m²	2,3 %
davon Flächen für Geh,- Fahr- und leitungsrechte	222 m²	0,7 %
davon Fläche für Versorgungsanlagen (Blockheizkraftwerk)	36 m²	0,1 %
Sondergebiet	5.682 m²	**18,4 %**
davon Fläche für Stellplätze und Garagen	2.759 m²	8,9 %
davon Fläche für Fahrrechte	564 m²	1,8 %
davon Fläche für Versorgungsanlagen (Trafostation)	17 m²	0,05 %
Öffentliche Verkehrsfläche	2.532 m²	**8,2 %**
Gesamtfläche des Geltungsbereichs des Bebauungsplans	30.909 m²	**100 %**

6.2. Verkehr

Im Plangebiet sollen 49 Einfamilienhäuser, ein Wohnheim mit 80 stationären Pflegeplätzen bzw. Wohnformen für ältere Menschen, seniorengerechte und barrierefrei Wohnungen mit ergänzenden Service- und Dienstleistungseinrichtungen sowie ein Lebensmittelmarkt für die Nahversorgung entstehen. Die 49 Einfamilienhäuser werden über die neu geplante Stichstraße an die Straße Jürgens Hof angebunden, die anderen Gebäude liegen direkt an der Straße Jürgens Hof. Durch diese Aufteilung der Erschließung ist davon auszugehen, dass der innerörtliche Verkehrsfluss innerhalb des Ortsteils nicht oder nur unwesentlich beeinträchtigt wird.

6.3. Schutzgüter

Im Rahmen einer Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB wurde im Sinne einer ökologischen Risikoanalyse eine schutzgutbezogene Bewertung der Bedeutung der Schutzgutfunktionen und deren Empfindlichkeit / Schutzwürdigkeit gegenüber den planbedingten Wirkungen vorgenommen, aus der sich eine abschätzbare Auswirkungsintensität ergibt. Die behandelten Schutzgüter sind Mensch und Gesundheit / Bevölkerung insgesamt, Tiere und Pflanzen / biologische Vielfalt, Boden / Wasser / Klima / Luft, Landschaft, Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkungen untereinander.

Im Kapitel II (Umweltbericht) sind die verbleibenden erheblichen planbedingten Auswirkungen als Ergebnis der schutzgutbezogenen Umweltprüfung dargestellt. Im Gesamtergebnis ist festzustellen, dass alle weiteren planbedingten Auswirkungen eine umweltfachliche Erheblichkeit nicht erreichen.
Die ökosystemaren Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern, innerhalb von Schutzgütern sowie zwischen und innerhalb von landschaftlichen Ökosystemen wurden im Rahmen der schutzgutbezogenen Erfassungen und Bewertungen umfassend berücksichtigt.

Zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen sind innerhalb des Plangebietes Maßnahmen vorgesehen.
Die darüber hinausgehenden Ausgleichsmaßnahmen werden standortnah im direkten Umfeld des Plangebietes durchgeführt, so dass alle durch den Bebauungsplan Nr. 252 hervorgerufenen Eingriffe vollständig ausgeglichen werden.

6.4. Bodenordnende Maßnahmen

Bodenordnenden Maßnahmen im Sinne des vierten Teils des Baugesetzbuches sind nicht vorgesehen. Es ist nicht zu erwarten, dass sich die Verwirklichung des Bebauungsplans im wirtschaftlichen oder sozialen Bereich nachteilig auf die persönlichen Umstände der in diesem oder benachbarten Gebiet wohnenden und arbeitenden Menschen auswirken wird. Soziale Maßnahmen im Sinne des § 180 BauGB sind deshalb nicht erforderlich.

7. Anlagen (Gutachten)

Folgende Gutachten und Fachbeiträge sind Bestandteil dieses Bebauungsplans:

a) „Orientierende Bodenuntersuchungen zur Erkundung von Untergrundverunreinigungen im Bereich der Gemeinschaftsgrundschule Langforthstraße und des angrenzenden Sportplatzes in Herne-Horsthausen“, erstellt vom Büro *geotec Albrecht Ingenieurgesellschaft GbR*, 30.01.2014

b) „Ergänzende Boden-, Bodenluft- und Grundwasseruntersuchungen im Bereich der städtischen Fläche Jürgens Hof (ehemalige Gemeinschaftsgrundschule Langforthstraße und angrenzender Sportplatz) in Herne-Horsthausen“, erstellt vom *Büro geotec Albrecht Ingenieurgesellschaft GbR*, 25.11.2014

c) „Bericht über die Baugrundverhältnisse im Bereich der städtischen Fläche Jürgens Hof in Herne- Horsthausen (ehemalige Gemeinschaftsgrundschule Langforthstraße und angrenzender Sportplatz)“, erstellt vom Büro *geotec Albrecht Ingenieurgesellschaft GbR*, 10.12.2014

d) „Neubau eines Pflegezentrums und Wohnanlage am Jürgens Hof in Herne, Hydrogeologischer Bericht zu den Versickerungsmöglichkeiten von Niederschlagswasser“, erstellt vom Büro *geotec Albrecht Ingenieurgesellschaft GbR*, 14.02.2017

e) „Schalltechnisches Prognosegutachten Bebauungsplan Jürgens Hof“, erstellt vom Büro *Graner + Partner Ingenieure*, 16.08.2013

f) „Schalltechnische Untersuchung zum geplanten Betrieb eines Netto-Marktes in 44628 Herne, Langforthstraße“, erstellt vom Büro *Wenker & Gesing*, 27.07.2017

g) „Artenschutzrechtliche Vorprüfung zur Änderung des Regionalen Flächennutzungsplans (RFNP) für die Fläche 19 HER Jürgens Hof“, erstellt vom Büro *Biologische Station östliches Ruhrgebiet,* 25.07.2014

II. Umweltbericht

1 Rechtliche Grundlagen

1.1. Umweltprüfung

Die Umweltprüfung ergänzt und bündelt die in Deutschland bestehenden Instrumente zur Ermittlung und Bewertung vorhabenbedingter Umweltauswirkungen und soll sicherstellen, dass Planungen, die Festlegungen für spätere Zulassungsentscheidungen treffen, umweltverträglich, transparent und unter Einbeziehung der Öffentlichkeit durchgeführt werden. Die Umweltprüfung stellt somit ein integratives Trägerverfahren dar, in dem alle für das geplante Vorhaben relevanten Umweltbelange betrachtet werden.

In § 2 Abs. 4 BauGB heißt es:
„Für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a wird eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden; die Anlage zu diesem Gesetzbuch ist anzuwenden. Die Gemeinde legt dazu für jeden Bauleitplan fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist.

Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessenerweise verlangt werden kann. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen. Liegen Landschaftspläne oder sonstige Pläne nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe g vor, sind deren Bestandsaufnahmen und Bewertungen in der Umweltprüfung heranzuziehen.“

1.1.1 Umweltbericht

Im Rahmen des Bebauungsplans Nr. 252 „Jürgens Hof“ ist somit gemäß §§ 2 und 2a BauGB (Baugesetzbuch) ein **Umweltbericht** zu erstellen.
Der Umfang und Inhalt des Umweltberichtes ergibt sich im Wesentlichen aus der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB.

In § 2a BauGB (Begründung zum Bauleitplanentwurf, Umweltbericht) heißt es:

Die Gemeinde hat im Aufstellungsverfahren dem Entwurf des Bauleitplans (Flächennutzungsplan / Bebauungsplan) eine Begründung beizufügen. In ihr sind entsprechend dem Stand des Verfahrens

1. die Ziele, Zwecke und wesentlichen Auswirkungen des Bauleitplans und
2. in dem Umweltbericht nach der Anlage zu diesem Gesetzbuch die auf Grund der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes

darzulegen.

Der Umweltbericht beschreibt und bewertet u.a. die im Rahmen der Umweltprüfung ermittelten, voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des anstehenden Bauleitplans (vgl. § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB).

Er dient damit der Aufbereitung des umweltrelevanten Abwägungsmaterials (im Sinne des § 2 Abs. 3 BauGB).

Der Umweltbericht bildet gem. § 2 a Satz 3 BauGB einen gesonderten Teil der **Begründung** (hier: Teil II).

Der Umweltbericht ist in der Bauleitplanung damit nicht nur ein Eingangsdokument (wie etwa eine Umweltverträglichkeitsstudie), er ist vielmehr im Laufe des Planungsprozesses insbesondere durch die Berücksichtigung der Ergebnisse aus der Träger- und Bürgerbeteiligung bei Bedarf fortzuschreiben.

In seiner Endfassung zeigt er auf, wie die Umweltbelange in der Bauleitplanung gesehen und gewichtet worden sind, bevor sie in den Prozess der Abwägung mit anderen Belangen einbezogen werden.
Der Umweltbericht gewährleistet, dass die Abwägung der umweltrelevanten Belange mit anderen Belangen besser vorbereitet und damit transparenter gemacht wird.

1.1.2 Bewertungs- und Prognoseverfahren

Mit Ausnahme der im Umweltbericht integrierten numerischen Eingriffsbilanzierung (vgl. Kapitel 8), werden in den nachfolgenden Kapiteln verbal-argumentative Bewertungs- und Prognoseverfahren angewandt. Aufgrund der Tatsache, dass sich die komplexen und vielschichtigen Eigenschaften des Naturhaushaltes sowie eventuell bestehende Wechselwirkungen nur schwer über starre Bewertungsschemata erfassen lassen, folgt die Einschätzung der Erheblichkeit für die betrachteten Schutzgüter daher keinen festgelegten Bewertungsregeln.

Folgende Gutachten und Fachbeiträge sind Bestandteil des Bebauungsplans und liegen dem Umweltbericht zugrunde:

- „Orientierende Bodenuntersuchungen zur Erkundung von Untergrundverunreinigungen im Bereich der Gemeinschaftsgrundschule Langforthstraße und des angrenzenden Sportplatzes in Herne-Horsthausen“, erstellt vom Büro *geotec Albrecht Ingenieurgesellschaft GbR*, 30.01.2014

- „Ergänzende Boden-, Bodenluft- und Grundwasseruntersuchungen im Bereich der städtischen Fläche Jürgens Hof (ehemalige Gemeinschaftsgrundschule Langforthstraße und angrenzender Sportplatz) in Herne-Horsthausen“, erstellt vom *Büro geotec Albrecht Ingenieurgesellschaft GbR*, 25.11.2014

- „Bericht über die Baugrundverhältnisse im Bereich der städtischen Fläche Jürgens Hof in Herne- Horsthausen (ehemalige Gemeinschaftsgrundschule Langforthstraße und angrenzender Sportplatz)“, erstellt vom Büro *geotec Albrecht Ingenieurgesellschaft GbR*, 10.12.2014

- „Neubau eines Pflegezentrums und Wohnanlage am Jürgens Hof in Herne, Hydrogeologischer Bericht zu den Versickerungsmöglichkeiten von Niederschlagswasser“, erstellt vom Büro *geotec Albrecht Ingenieurgesellschaft GbR*, 14.02.2017

- „Schalltechnisches Prognosegutachten Bebauungsplan Jürgens Hof“, erstellt vom Büro *Graner + Partner Ingenieure*, 16.08.2013

- „Schalltechnische Untersuchung zum geplanten Betrieb eines Netto-Marktes in 44628 Herne, Langforthstraße“, erstellt vom Büro *Wenker & Gesing*, 27.07.2017

- „Artenschutzrechtliche Vorprüfung zur Änderung des Regionalen Flächennutzungsplans (RFNP) für die Fläche 19 HER Jürgens Hof“, erstellt vom Büro *Biologische Station östliches Ruhrgebiet,* 25.07.2014

- „Vorläufige Eingriffs- / Ausgleichsbilanz und Waldbilanz für den B-Plan Nr. 252 „Jürgens Hof“, erstellt vom Büro *Normann Landschaftsarchitekten PartGmbB,* 16.06.2017

2 Beschreibung des Planungsvorhabens

Die städtebauliche Planung sieht vor, auf einem Großteil der Fläche Einfamilienhäuser in Form von Doppelhaushälften und Reihenhäusern zu errichten. Um dem Bedarf spezieller Wohnformen für ältere Menschen und Menschen mit Behinderungen Rechnung zu tragen, sind zudem der Bau eines Pflegezentrums mit Tagespflege und betreutem Wohnen sowie eine Wohnanlage für Menschen mit Behinderungen geplant.

Zur langfristigen Sicherung der Nahversorgung des Ortsteils ist die Errichtung eines Lebensmitteldiscountmarkts mit maximal 800 m² Verkaufsfläche geplant, der den an der Langforthstraße bestehenden Netto-Markt ersetzen wird. Zudem ist innerhalb des Lebensmittelmarktgebäudes ein Café vorgesehen.

Zur Durchführung der Bauvorhaben wird durch die Stadt Herne der Bebauungsplan Nr. 252 'Jürgens Hof' aufgestellt, der die planungsrechtliche Grundlage für die projektierte Bebauung bildet.
Die ausführlichen planerischen Erläuterungen sowie die vorgesehenen städtebaulichen Festsetzungen können **Teil I** der Begründung entnommen werden.

2.1 Angaben zum Standort des Planungsvorhabens

2.1.1 Lage und Abgrenzung des Bebauungsplangebietes

Das Plangebiet liegt im nördlichen Stadtgebiet von Herne im Stadtteil Horsthausen, ca. 400 m westlich der Anschlussstelle Herne-Horsthausen (BAB 42) und ca. 750 m südlich des Rhein-Herne-Kanals. Die Fläche befindet sich im Eigentum der Stadt Herne.

Im östlichen Plangebiet befanden sich die Gebäude der Gemeinschaftsgrundschule Langforthstraße. Der Schulbetrieb in der Grundschule wurde vor dem Hintergrund des geplanten Abbruchs im Sommer 2013 eingestellt. Die Rückbau- und Entsiegelungsmaßnahmen wurden bereits umgesetzt.
Im westlichen Plangebiet befindet sich der ehemalige Sportplatz mit kleineren Nebengebäuden, in denen sich die Umkleiden und Sanitäreinrichtungen befinden. Der Betrieb wurde auch 2013 eingestellt.

Der Geltungsbereich des aufzustellenden Bebauungsplans Nr. 252 –Jürgens Hof- umfasst einen Bereich, der durch das Gewässer „Fischergraben“ im Norden, die Langforthstraße im Osten, die Straße Jürgens Hof im Süden und das Grundstück der Grundschule Jürgens Hof im Westen begrenzt wird.
Sofern zur Ermittlung und Darstellung abwägungsrelevanter Informationen für einzelne Schutzgüter (z.B. Landschaftsbild) eine großräumigere Betrachtung des Raumes erforderlich war, wurden auch Flächen im Umfeld des primären Untersuchungsgebietes betrachtet und in die vorhabenbezogene Beschreibung/Bewertung einbezogen.

Die genaue Lage und Abgrenzung des Bebauungsplangebietes kann der Abbildung 1 auf der nachfolgenden Seite sowie der Karte 1 'Bestands- und Vegetationsstrukturen' und Karte 2 'Maßnahmen' (**Anhang 2**) entnommen werden.

2.2 Art und Umfang des Planungsvorhabens / Bedarf an Grund und Boden

Das Bebauungsplangebiet umfasst eine Fläche von ca. 30.909m^2.

Der Bebauungsplan setzt „Allgemeine Wohngebiete“ gemäß § 4 BauNVO fest. Dieser Baugebietstyp stellt die geplanten wohnbaulichen Nutzungen in den Vordergrund. Allgemeine Wohngebiete schaffen zudem die Möglichkeit, verschiedene Dienstleistungsnutzungen der Medizin- und Pflegebranche in Ergänzung zu den spezifischen Wohnformen zuzulassen. Zur Gewährleistung möglichst ruhiger Wohnverhältnisse innerhalb des neuen Wohnquartiers sind die ausnahmsweise zulässigen Nutzungen nach § 4 Abs. 3 BauNVO nicht zulässig.

Die Fläche, auf der der die Nahversorgung sichernde Lebensmittelmarkt errichtet werden soll, wird als „Sondergebiet“ mit dem Nutzungszweck „Lebensmittelmarkt“ festgesetzt. Zur Sicherstellung, dass mit diesem Einzelhandelsvorhaben keine negativen städtebaulichen Entwicklungen, die das Einzelhandelsgefüge im Herner Stadtgebiet betreffen, einhergehen, werden weitere, die Nutzung des Sondergebiets begrenzende Festsetzungen getroffen.

In den Baugebieten WA 1, WA 2, WA 3, WA 4 und WA 5 (insgesamt ca. 15.429m^2 inkl. Erschließungsflächen) dürfen die zulässigen Wohngebäude maximal 2 Vollgeschosse umfassen. Die zulässige Grundflächenzahl (GRZ) beträgt 0,4. Sie ermöglicht eine in kleinteiligen Wohnbaugebieten, die vorrangig der Errichtung von Einfamilienhäusern dienen sollen, angemessene Grundstücksüberbauung. Gemäß § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO darf die zulässige Grundflächenzahl bis zu einer Grundflächenzahl von maximal 0,6 überschritten werden durch die Grundflächen von Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten sowie Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO. Analog zur Zulässigkeit von 2 Vollgeschossen und einer zulässigen Grundflächenzahl von 0,4 wird die höchst zulässige Geschossflächenzahl (GFZ) mit 0,8 festgesetzt.

Im Baugebiet WA 6 (ca. 3.800m^2) dürfen die zulässigen Wohngebäude maximal 3 Vollgeschosse umfassen. Die zulässige Grundflächenzahl (GRZ) beträgt 0,4. Sowohl die Geschossigkeit als auch die Grundflächenzahl sind darauf ausgerichtet, Geschosswohnungsbauten zu ermöglichen. Eine Überschreitung der zulässigen Grundflächenzahl bis zu einer Grundflächenzahl von maximal 0,6 ist unter den oben genannten Voraussetzungen ebenfalls möglich. Analog zur Zulässigkeit von 3 Vollgeschossen und einer zulässigen Grundflächenzahl von 0,4 wird die höchst zulässige Geschossflächenzahl (GFZ) mit 1,2 festgesetzt.

Im Baugebiet WA 7 (ca. 5.980m^2) dürfen die zulässigen Gebäude maximal 4 Vollgeschosse umfassen. Die zulässige Grundflächenzahl (GRZ) beträgt ebenfalls 0,4. Sowohl die Geschossigkeit als auch die Grundflächenzahl sind darauf ausgerichtet, ein den heutigen Anforderungen entsprechendes Pflegezentrum zu ermöglichen. Eine Überschreitung der zulässigen Grundflächenzahl bis zu einer Grundflächenzahl von maximal 0,6 ist unter den gleichen Voraussetzungen wie in den Baugebieten WA 1 bis WA 6 möglich. Analog zur Zulässigkeit von 4 Vollgeschossen und einer zulässigen Grundflächenzahl von 0,4 wird die höchst zulässige Geschossflächenzahl (GFZ) mit 1,6 festgesetzt.

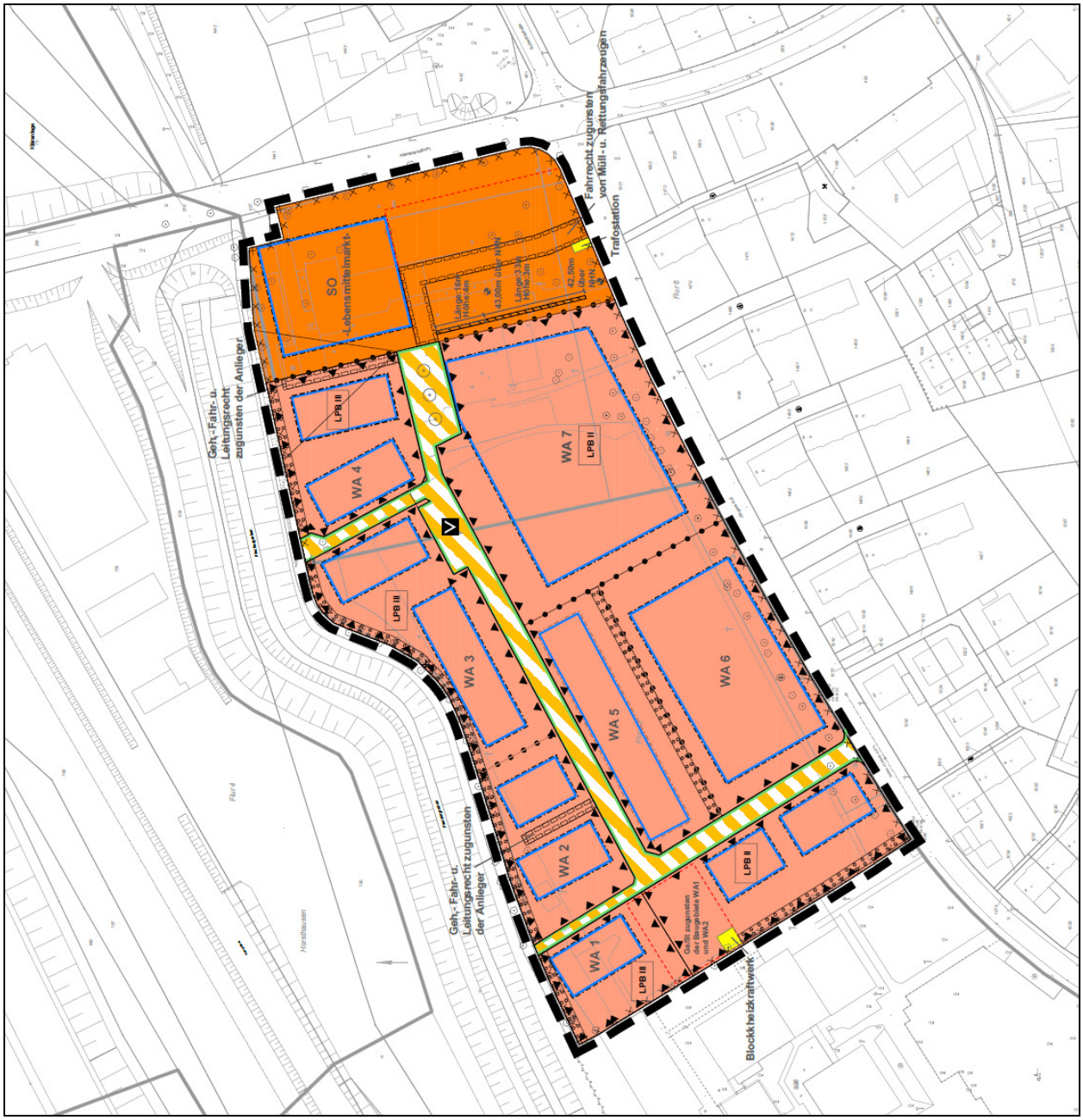


Abb. 1: Bebauungsplan – Vorentwurf (unmaßstäblich)

Im Baugebiet „SO – Lebensmittelmarkt“ (ca. 5.700m^2) darf das zulässige Gebäude über ein Vollgeschoss verfügen. Zur weiteren Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung wird eine maximal zulässige Grundfläche von 1.600 m² - die der festgesetzten überbaubaren Grundstücksfläche entspricht - festgesetzt. Die zulässige Grundfläche eröffnet die Möglichkeit, einen Lebensmitteldiscountmarkt, der den heutigen branchenüblichen Anforderungen entspricht, zu errichten. Aufgrund der differenzierten Festsetzungen zur zulässigen Art der baulichen Nutzung ist die zulässige Grundfläche aber nicht geeignet, einen großflächigen Einzelhandelsbetrieb im Sinne des § 11 Abs. 3 BauNVO zu ermöglichen.

3 Planerische Vorgaben und deren Berücksichtigung

3.1 Regionaler Flächennutzungsplan

Der Regionale Flächennutzungsplan (RFNP) übernimmt für seinen Geltungsbereich gleichzeitig die Funktion des vorbereitenden Bauleitplans und des Regionalplans. Das Plangebiet ist im RFNP bauleitplanerisch als „Wohnbaufläche“ dargestellt und zudem regionalplanerisch als „Allgemeiner Siedlungsbereich“ festgelegt.
Die bestockten Flächen an der nördlichen B-Plan-Grenze und die Flächen am Fischergraben werden als „Wald“ ausgewiesen.

Die geplante Festsetzung von „Allgemeinen Wohngebieten“ ist eine Konkretisierung der Wohnbaufläche und nach § 8 Abs. 2 BauGB aus den Darstellungen des RFNP entwickelt.

3.2 Bebauungspläne

Der Geltungsbereich des aufzustellenden Bebauungsplanes Nr. 252 – Jürgens Hof – liegt nicht im Geltungsbereich eines bereits bestehenden rechtskräftigen Bebauungsplans.

Südlich des Plangebietes liegt der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 168, der bisher keine Rechtskraft erlangt hat. Eine Fortführung dieses Bebauungsplanverfahrens ist nicht beabsichtigt.

3.3 Landschaftsplan

Der Landschaftsplan bildet die Grundlage für die Entwicklung, den Schutz und die Pflege der Landschaft und ihrer Bestandteile außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile und der Geltungsbereiche von Bebauungsplänen.

Das Plangebiet befindet sich innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile und im Geltungsbereich von Bebauungsplänen. Der Geltungsbereich von Landschaftsplänen erstreckt sich im Gegensatz dazu auf den Außenbereich gemäß BauGB.

Das Neuordnungsgebiet liegt außerhalb des Geltungsbereiches eines Landschaftsplanes. „Besonders geschützte Teile von Natur und Landschaft“ gemäß §§ 7, 10 bis 13 LNatschG NRW (früher: §§ 19 bis 26 LG-NRW) sind somit nicht betroffen.

3.4 Geschützte Biotope

Innerhalb des Plangebiets befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotope gem. § 42 LNatschG NRW (Landesnaturschutzgesetz / früher: § 64 LG-NW) bzw. § 30 BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz).

Planungsrelevante Horste und Baum- bzw. Bruthöhlen i.S. § 42 LNatSchG NRW wurden im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (BIOLOGISCHE STATION ÖSTLICHES RUHRGEBIET, 25.07.2017) sowie im Rahmen der bisherigen Geländebegehungen nicht beobachtet.

3.5 Fauna-Flora-Habitate (FFH)

Zusammen mit der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) zielt die FFH-Richtlinie (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) auf die Errichtung eines Systems von Schutzgebieten (NATURA 2000) zur Bewahrung der biologischen Vielfalt und zur Überwindung von Verinselungen ab (vgl. auch § 32 BNatSchG).

Weder der Bebauungsplan noch dessen Umfeld sind Bestandteil eines nach FFH-Richtlinie gemeldeten NATURA 2000 - Gebietes.

3.6 Vogelschutzgebiete

Das Netz NATURA 2000 umfasst auch die Vogelschutzgebiete nach der Richtlinie 79/409/EWG des Rates der Europäischen Gemeinschaften zur Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. Die Umsetzung in nationales Recht erfolgte ebenfalls durch die Änderungen des Bundesnaturschutzgesetzes und des Landschaftsgesetzes NRW.
Weder der Bebauungsplan noch dessen Umfeld sind Bestandteil eines nach EG-Vogelschutz-Richtlinie gemeldeten NATURA 2000 - Gebietes.

3.7 Sonstige erhaltenswerte Landschaftsbestandteile

Sonstige erhaltenswerte Landschaftsbestandteile wie z,B. Geotope (Fels- / Bodenaufschlüsse; Fundstellen von Mineralien / Fossilien etc.) liegen innerhalb des Bebauungsplangebietes nicht vor.

3.8 Biotopkataster

Innerhalb des Bebauungsplangebietes sind durch das Biotopkataster des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV NRW) keine Biotope von besonderer ökologischer Bedeutung erfasst worden.

3.9 Biotopverbundflächen

Nördlich des Bebauungsplangebietes liegt die Biotopverbundfläche VB-A-4409-011 „Frei- und Brachflächen sowie Lauf des Landwehrbachs im Nordosten von Herne“ (LANUV NRW).
Das durch Bahnstrecken, Straßen und Autobahnen vielfach zerschnittene Gebiet im Nordosten von Herne umfasst neben dem kanalartig ausgebauten Landwehrbach und "naturnahen", relativ ungestörten Rückhaltebecken am Börniger Bach vor allem verbuschende Bahnbrachen mit jungen Birken-Salweiden-Vorwaldbeständen am ehemaligen Rangierbahnhof und am "Fischergraben" in Horsthausen, begrünte Haldenbereiche, junge Gehölze und Grünland in Vossnacken-Nord sowie Grünlandbereiche und junge Gehölze am NSG Vossnacken. Besonders herauszuheben sind feuchtegeprägte Brachflächen südlich des Industriegebiets "Friedrich der Große" mit bemerkenswerten Tier- und Pflanzenvorkommen

Schutzziel ist die „Erhaltung der Fließ- und Stillgewässer sowie der Grünlandflächen, der bodenständig bestockten Laubgehölze und der offenen Brachflächen mit artenreichen Hochstaudenfluren in intensiv genutzter, urbaner Umgebung“.

3.10 Wald

Die baumreiche Gehölzkulisse im nördlichen Bereich des Plangebietes ist nach Aussage des Landesbetriebes Wald und Holz (Regionalforstamt Ruhrgebiet) „Wald“ im Sinne des Bundeswald- resp. Landesforstgesetzes NW und bei Inanspruchnahme 2:1 auszugleichen.

Die potenzielle natürliche Vegetation (pnV) des Untersuchungsgebietes ist der Flattergras – Buchenwald (*Milio-Fagetum*) und Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*).

3.11 Baumschutzsatzung

Zum Schutz des Baumbestandes innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile und des Geltungsbereiches der Bebauungspläne hat der Rat der Stadt Herne eine Baumschutzsatzung beschlossen (2. Änderung v. 16.12.2016).

Geschützt sind demnach Bäume mit einem Stammumfang von mindestens 80 cm, gemessen in einer Höhe von 100 cm über dem Erdboden. Mehrstämmige Bäume sind geschützt, sofern einer der einzelnen Stämme einen Umfang von 50 cm und mehr beträgt (vgl. auch Kap. 5.5).

Im Geltungsbereich dieser Satzung ist es gem. § 3 grundsätzlich verboten, geschützte Bäume zu entfernen, zu zerstören, zu schädigen oder ihren Aufbau wesentlich zu verändern.
Ausnahmen zu den Verboten des § 5 sind u.a. zu genehmigen, wenn die Beseitigung des Baumes aus überwiegendem, auf andere Weise nicht zu verwirklichendem öffentlichen Interesse dringend erforderlich ist.

Sämtliche Baumverluste (geschützt / nicht geschützt) innerhalb der Wohngebiete WA1 bis WA5 (inkl. Erschließung) werden in Abstimmung mit dem Fachbereich Stadtgrün in die ökologische Eingriffsbilanz eingestellt (siehe Kap. 9). Außerhalb der „Waldfläche“ (siehe auch Kap. 9.2) sind 29 Laubbäume durch die projektierte Bebauung betroffen.

3.12 Wasserschutz

Im Plangebiet befinden sich keine Heilquellenschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete und Wasserschutzzonen.

Ansonsten wird an dieser stelle auf Kap. 4.2.4 verwiesen.

3.13 Bodenschutz / Altlasten

Für den Bereich des Bebauungsplangebietes liegen im Altlastenkataster der Stadt Herne zwei Eintragungen vor (ehem. Grundschule Langforthstraße: Nr. 46.0133.0, Sportplatz: MTLA A30 K2 C D).

Zur Vermeidung von Wiederholungen wird an dieser stelle auf Kap. 4.2.3 verwiesen.

3.14 Denkmalschutz

Nach derzeitigem Kenntnisstand liegen keine Kultur- und Sachgüter im Eingriffsbereich.

Nach den Vorschriften des Denkmalschutzgesetzes NW (DSchG NW) unterliegt die Entdeckung von Bodendenkmälern grundsätzlich der Anzeigepflicht (vgl. § 15 ff DSchG NW).

3.15 Luftreinhalteplan Ruhrgebiet

Der Luftreinhalteplan Ruhrgebiet wurde erstmalig im Jahr 2008 aufgestellt, infolge des Luftreinhalteplans ist es nachweislich zu einer Verbesserung der Belastungssituation gekommen.

Da an vielen Stellen des Ruhrgebietes aber weiterhin Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte für Feinstaub (PM10) und Stickstoffdioxid (NO2) festgestellt wurden, bestand die Notwenigkeit den Luftreinhalteplan fortzuschreiben. Die Fortschreibung erfolgte in 2011, der neue Luftreinhalteplan Ruhrgebiet ist am 15. Oktober 2011 in Kraft getreten.

Ziel des Luftreinhalteplans ist es, die Luftqualität dauerhaft unterhalb der gesetzlich zulässigen Grenzen zu halten. Hierzu sind im Luftreinhalteplan Maßnahmen festgelegt, die zu einer Verminderung der Luftverunreinigungen führen sollen. Die festgelegten Maßnahmen müssen verursachergerecht und verhältnismäßig sein.

Als wesentliche Maßnahme enthält der Luftreinhalteplan die Festlegung einer zusammenhängenden, großräumigen Umweltzone Ruhrgebiet. Die zusammenhängende Umweltzone Ruhrgebiet tritt am 1. Januar 2012 in Kraft. Dabei wird das gesamte Stadtgebiet von Herne als Umweltzone ausgewiesen.

Neben der Umweltzone enthält der Luftreinhalteplan weitere industriell und verkehrlich wirkende Maßnahmen. Außerdem werden Maßnahmen zur Ertüchtigung von Fahrzeugflotten der öffentlichen Hand und des Öffentlichen Personennahverkehrs sowie verkehrsplanerische und städteplanerische Maßnahmen aufgeführt.

3.16 Elektromagnetische Felder (EMF)

Eine besondere Belastung durch elektromagnetische Felder liegt im Planbereich nicht vor. Besondere Emittenten die gemäß 26. BImSchV (Verordnung über elektromagnetische Felder) zu überprüfen sind, sind weder im Plangebiet noch in dessen Umgebung bekannt.

3.17 Störfallvorsorge

Durch den Bebauungsplan Nr. 452 sind die Belange der bauplanungsrechtlichen Störfallvorsorge im Sinne der Richtlinie 2012/18/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2012 zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen, zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinie 96/82/EG des Rates („Seveso-III- Richtlinie“) bzw. ihrer Vorgängerrichtlinien sowie der diesbezüglichen nationalen Gesetzgebung nicht betroffen.

4 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile

4.1 Geographisch / geologische Beschreibung des Untersuchungsgebietes

4.1.1 Naturräumliche Gliederung

Innerhalb der Großlandschaft 'Westfälische Bucht' liegt das Untersuchungsgebiet im Grenzbereich der naturräumlichen Haupteinheiten 'Emscherland' und 'Westenhellweg'.
Das Emscherland umfasst eine flache eiszeitliche Talung, die heute von der namensgebenden Emscher und ihrer Nebenflüsse durchflossen wird. Aufgrund der formbildenden geomorphologischen Prozesse ist das Emscherland durch eine weitgehend einheitliche Oberflächengestalt und geringe Höhenunterschiede charakterisiert. Der Westenhellweg umfasst den lößbedeckten Westteil der Hellwegbörden; morphologisch stellt er sich als leicht gewellte Fastebene dar, die nach Norden allmählich von 120 m ü. NN auf 60 m ü. NN absinkt.

Die Naturräume von Emscherland und Westenhellweg sind stark durch die Stadt- und Industriesiedlungen des Ruhrgebietes überprägt worden.

4.1.2 Geologie

Im Untergrund der Untersuchungsfläche stehen die fluviatilen, überwiegend sandig ausgebildeten Ablagerungen der Emscher-Niedefterrasse an. Diese werden weitgehend flächendeckend von anthropogenen Anschüttungen überdeckt.

Die Anschüttungsmächtigkeiten betragen 1,1 m bis 3,5 m.

4.1.3 Bergbauliche Tätigkeiten im Untersuchungsgebiet

Das Plangebiet liegt über dem auf Steinkohle verliehenen Bergwerksfeld „Friedrich der Große im Eigentum der RAG Aktiengesellschaft, Shamrockring 1 in 44623 Herne. Im Plangebiet ist vor Jahrzehnten Steinkohle im Tiefbau (> 100 m Teufe) abgebaut worden.

Beim Abbau von Steinkohle im Tiefbau sind nach allgemeiner Lehrmeinung die Bodenbewegungen spätestens nach 5 Jahren abgeklungen. Über mögliche zukünftige, betriebsplanmäßig noch nicht zugelassene bergbauliche Tätigkeiten ist hier nichts bekannt.

Zudem liegt das Plangebiet über dem Bewilligungsfeld „Her-Fried“. Die Bewilligung gewährt das zeitlich begrenzte Recht zur Aufsuchung und Gewinnung von Kohlenwasserstoffen (Grubengas). Rechtsinhaberin der Bewilligung ist die Stadtwerke Herne AG, Grenzweg 18 in 44623 Herne.

Mit bergbaulichen Einwirkungen (Bodenbewegungen) aus dieser Bergbauberechtigung ist nicht zu rechnen.

4.1.4 Methangasaustritte

Im Ruhrgebiet kommt es aufgrund des ehemaligen Steinkohleabbaus zu Austritten von Methangas an der Erdoberfläche. Es handelt sich dabei um natürliche Gasvorkommen, die bei der Zersetzung von Kohlevorkommen entstehen.

In der Bodenluft wurden wechselnde Methankonzentrationen zwischen 0,5 Vol.-% und 4 Vol.-% gemessen. Für unterkellerte Gebäude kann ein von der Bodenluft ausgehendes Gefährdungspotential nicht völlig ausgeschlossen werden (*Büro geotec Albrecht Ingenieurgesellschaft GbR*, 25.11.2014).

4.1.5 Topographie/Morphologie

Das gesamte Bebauungsplangebiet liegt als leicht geneigte Fläche zwischen den umgrenzenden Grundstücken und steigt von ca. 41,85 m ü. NN im Westen auf ca. 42,50 m ü. NN im Südosten bzw. auf ca. 43,15 m ü. NN im Nordosten an; das Gebiet verfügt somit nur über eine relativ geringe Reliefenergie.

4.2 Schutzgutbezogene Beschreibung des Untersuchungsgebietes

4.2.1 Schutzgut Menschen

Im Rahmen des Umweltberichtes sind allein die Auswirkungen relevant, die sich direkt auf die Gesundheit des Menschen beziehen; hierbei ist der Begriff 'Gesundheit' nicht nur als 'Abwesenheit von Krankheit' sondern vielmehr im Sinne der Begriffsbestimmung der Weltgesundheitsorganisation (WHO) als 'Zustand des vollständigen körperlichen, seelischen, geistigen und sozialen Wohlbefindens' zu definieren.
Auswirkungen, die zu einer Veränderung von wirtschaftlichen oder sonstigen materiellen Grundlagen beitragen, werden hingegen im Umweltbericht nicht betrachtet, auch wenn Konsequenzen auf die menschliche Gesundheit im Sinne der zuvor genannten Begriffsdefinition nicht ausgeschlossen werden können.
Umweltbelastungen, die in direkter Weise auf den menschlichen Organismus oder die menschliche Psyche wirken, gehen in erster Linie von den Schutzgütern Boden, Klima und Luft sowie von Lärm- oder Geruchsbelastungen aus.
Über Wechselwirkungen, d.h. auf indirektem Wege, wie durch die Anreicherung von Schadstoffen in Lebensmitteln (Schutzgut 'Boden' / 'Wasser'), können aber alle im Text behandelten Schutzgüter die menschliche Gesundheit negativ beeinflussen.
Mit Ausnahme der Beschreibung von Lärmemissionen, Geruchsbelastungen und elektromagnetischen Feldern, erfolgt die Betrachtung des Schutzgutes 'Menschen' und die Betrachtung gegebenenfalls vorhandener Wechselwirkungen daher nicht in einem separaten Kapitel, sondern ist jeweils in den Darstellungen der beschriebenen Schutzgüter integriert.

Das Vorhabengebiet wird im Süden von der Straße Jürgen Hof begrenzt, im Norden von dem Fließgewässeer Fischergraben, im Westen durch die Grundschule Jürgens Hof und im Osten durch die Langfrortstraße.
Südlich der Straße Jürgens Hof bestehen weitere Wohnnutzungen. Östlich der Langforthstraße grenzt das Betriebsgelände der Herner Werkstätten für Behinderte (WfB) an.

Aus historischen Karten (1842 bis 1997) ist zu entnehmen, dass die Fläche bis mindestens 1948 unbebaut war. In der topographischen Karte von 1958 ist die Grundschule Langforthstraße dargestellt. Der Sportplatz erscheint in der topgraphischen Karte spätestens ab 1973.
Das Plangebiet wird zu über 50% von dem Sportplatz geprägt. Die Gebäude und Außenanlagen der ehemaligen Grundschule Langforthstraße wurden bereits vollständig abgebrochen bzw. zurückgebaut.

<u>Erholung / Freizeiteinrichtungen</u>
Siehe hierzu Kap. 4.2.6 (Schutzgut Landschaft).

<u>Lärm</u>
Im Gegensatz zum objektiv messbarem Schall als physikalische Größe ist Lärm in erster Linie ein 'Hörereignis', das von subjektiven Empfindungen des Individuums abhängig ist. Lärm ist störender Schall, wobei die Störung von der Intensität des Schalls, seiner Dauer und seiner Frequenz sowie von der physiologischen und psychischen Empfindlichkeit des Betroffenen abhängig ist.
Die Folgewirkungen von Lärmeinfluss auf den Menschen und auf die Qualität seines Wohn- und Arbeitsumfeldes erscheinen besonders schwerwiegend, so dass die Vermeidung von unnötigen

Lärmemissionen und die Reduzierung bestehender Lärmbelastungen eine der vordringlichsten Aufgaben einer ökologisch orientierten Stadtentwicklung darstellt.

Da nordwestlich des Plangebietes die Autobahn A42 verläuft, sind die innerhalb des Vorhabengebietes zu erwartenden Verkehrsgeräuscheinwirkungen zu prognostizieren und entsprechend geeignete Vorgaben zur Sicherstellung von gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen auszuarbeiten.
Hierzu wurden Prognoseberechnungen durchgeführt, um die auf das Bebauungsplangebiet einwirkenden Geräuschimmissionen zu ermitteln und mit den einschlägigen Anforderungen zu vergleichen („Schalltechnisches Prognosegutachten Bebauungsplan Jürgens Hof“, erstellt vom Büro *Graner + Partner Ingenieure*, 16.08.2013)

Topografisch gesehen ist das Plangebiet selber relativ eben, ohne relevante Höhenunterschiede. In Richtung Nordwesten steigt das Gelände außerhalb des Plangebietes bis zur Autobahn A42 leicht an, die Autobahn selber liegt in Dammlage etwas erhöht im Vergleich zum Plangebiet.
Südlich der Autobahn A42 ist eine Lärmschutzwand mit einer Höhe von h = 3,5 m über OK Fahrbahnfläche vorhanden. Die Straße Jürgenshof sowie die Langforthstraße sind relativ schwach frequentiert und wurden im o.g. Prognosegutachten nicht weiter berücksichtigt.

Neben der o.g. Prognoseuntersuchung wurde zur Prüfung der vom Nahversorger (SO-Gebiet) zukünftig zu erwartenden und auf die Nachbarschaft einwirkenden Geräusche eine weitere schalltechnische Untersuchung durchgeführt („Schalltechnische Untersuchung zum geplanten Betrieb eines Netto-Marktes in 44628 Herne, Langforthstraße“, erstellt vom Büro *Wenker & Gesing*, 27.07.2017).

Gerüche

Unangenehme Gerüche können bei anhaltender Dauer und ausreichender Intensität Gesundheitsbeeinträchtigungen wie Kopfschmerzen, Übelkeit oder Schlafstörungen hervorrufen. Diese gesundheitlichen Folgewirkungen sind evolutionsbedingte Warnsignale des Körpers, die unabhängig von einer real existierenden Gefahr durch toxikologische Geruchsstoffe auftreten können. Unangenehme Gerüche können somit die Qualität des menschlichen Wohn- und Arbeitsumfeldes oder eines Erholungsraumes erheblich beeinträchtigen.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes konnten an den Tagen der ökologischen Bestandsaufnahmen (April/Juni 2017) keine nachhaltigen Geruchsbeeinträchtigungen festgestellt werden.

Auf eine weitere Betrachtung im Rahmen des vorliegenden Umweltberichtes kann verzichtet werden.

Elektromagnetische Felder

(26. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (26. BImschV))

Niederfrequente Strahlung

Epidemiologische Studien über die Auswirkungen elektromagnetischer Felder auf den Menschen belegen ein mögliches gesundheitliches Risiko durch niederfrequente elektrische und magnetische Strahlung.

Niederfrequente elektrische und magnetische Felder werden vor allem durch technische Anwendungen hervorgerufen; im Alltag bedeutsam sind in erster Linie die elektrischen und magnetischen Felder, die durch die Stromversorgung (Hochspannungsleitungen) und elektrifizierte Verkehrssysteme (Straßen / Eisenbahn-Oberleitungen) entstehen.

Hochfrequente Strahlung
In der Diskussion um die Wirkungen hochfrequenter Felder wie sie z.B. durch Mobilfunk-, Rundfunk- und Fernsehsender oder Radaranlagen entstehen, ist man sich über die thermischen Auswirkungen, d.h. die Umwandlung von auf den menschlichen Körper auftreffender Strahlung in Wärme, weitgehend einig. Umstritten ist hingegen, ob zwischen der Einwirkung hochfrequenter Strahlung und hiermit in Verbindung gebrachter Gesundheitsbeeinflussungen tatsächlich ein kausaler Zusammenhang besteht.
Gesundheitliche Beeinträchtigungen infolge nicht thermischer Wirkungen im Bereich der im Alltag üblichen Intensitäten hochfrequenter Felder konnten bisher nicht belegt werden.

Grenzwerte
Die Grenzwerte für elektrische und magnetische Felder in der Umgebung von Stromversorgungsanlagen und Bahnstromanlagen sowie die Grenzwerte für hochfrequente Felder in der Umgebung von gewerblich betriebenen feststehenden Funksendeanlagen, sind in der 26. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (26. BImschV) festgelegt.

Innerhalb des Bebauungsplangebietes sind dem Verfasser keine Emittenten elektro-magnetischer Strahlung bekannt, die im Sinne der 26. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes gesetzlichen Grenzwerten unterliegen.

Auf eine weitere Betrachtung im Rahmen des vorliegenden Umweltberichtes kann verzichtet werden.

4.2.2 Schutzgüter Pflanzen undTiere

<u>Schutzgut Pflanzen</u>

Potenzielle natürliche Vegetation
Die „potenzielle natürliche Vegetation“ (pnV) stellt den gedachten Zustand der Vegetation dar, der sich ohne anthropogenen Einfluss einstellen würde. Sie ist damit Ausdruck für das abiotische Potenzial des Standortes.
Die potenzielle natürliche Vegetation des betrachteten Raumes wird aufgrund der zum Teil grundwasserbeeinflussten Lößlehmböden vom Flattergras-Buchenwald (*Milio-Fagetum*) oder vom Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) sowie den Übergangsformen zwischen den beiden Waldgesellschaften bestimmt.

Tatsächliche Vegetation

Aus historischen Karten (1842 bis 1997) ist zu entnehmen, dass die Fläche bis mindestens 1948 unbebaut war. In der topographischen Karte von 1958 ist die Grundschule Langforthstraße dargestellt. Der Sportplatz erscheint in der topgraphischen Karte spätestens ab 1973.

Auf der Basis durchgeführter Ortsbegehungen (April/Juni 2017) wird das Plangebiet hinsichtlich seiner (ehemaligen) Biotoptypen und Nutzungsstrukturen beschrieben und beurteilt.

In dem Lageplan „Vegetations- und Nutzungsstrukturen“ (siehe **Anhang 2**) sind die kartierten Biotoptypen und Nutzungen im Betrachtungsraum dargestellt.

Das Plangebiet wird zu über 50% von dem Sportplatz geprägt. Die Gebäude und Außenanlagen der ehemaligen Grundschule Langforthstraße wurden bereits vollständig abgebrochen bzw. zurückgebaut.

Stadtbildprägend ist insbesondere die baumreiche Gehölzkulisse am Fischergraben, welche nach Aussage des Landesbetriebes Wald und Holz (Regionalforstamt Ruhrgebiet) „Wald“ im Sinne des Bundeswald- resp. Landesforstgesetzes NW ist.
Aber auch die baumreiche Gehölzkulisse entlang der Straße Jürgens Hof und die Straßenbäume in der Langforthstraße prägen das Umfeld des Plangebietes.

Zum Arteninventar gehören in erster Linie Ahorn, Birke, Esche, Feldahorn, Hainbuche, Kastanie, Platane, Vogel-Kirsche, Weide spec., Wildapfel und Winter-Linde.
In der Strauchschicht finden sich u.a. Hartriegel, Holunder, Liguster und Weißdorn.

Innerhalb des Plangebiets befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotope gem. § 42 LNatschG NRW (Landesnaturschutzgesetz / früher: § 64 LG-NW) bzw. § 30 BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz).
Planungsrelevante Horste und Baum- bzw. Bruthöhlen i.S. § 42 LNatSchG NRW wurden im Rahmen der Begehungen nicht festgestellt.

Eine Fotodokumentation befindet sich im **Anhang 1**.

Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplangebietes lassen sich aufgrund der momentanen Nutzungsstrukturen- und Vegetationsausprägungen in erster Linie die folgenden Teilbereiche voneinander abgrenzen :

Schutzgut Tiere

Für die Bauleitplanung von Bedeutung sind die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG für besonders und streng geschützte Arten mit den Modifizierungen durch § 44 Abs. 5 BNatSchG, mit denen die europarechtlichen Vorgaben zum Artenschutz umgesetzt wurden (FFH-Richtlinie und Vogelschutzrichtlinie). Die nur national besonders geschützten Arten wurden pauschal von den artenschutzrechtlichen Verboten bei Planungs- und Zulassungsvorhaben freigestellt.

Die Artenschutzprüfung (ASP) beschränkt sich auf die europäisch geschützten FFH-Anhang-IV-Arten und die europäischen Vogelarten. Aufgrund des Artenumfangs hat das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) eine naturschutzfachlich begründete Auswahl von sogenannten „planungsrelevanten“ Arten getroffen, die bei der ASP zu untersuchen sind. Die zu untersuchenden Arten sind im MTB 4409 (Messtischblatt Herne) aufgelistet.

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG bestehen folgende generellen Zugriffsverbote:
Nr. 1 Tötungsverbot
Nr. 2 Störungsverbot
Nr. 3 Schutz von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
Nr. 4 Schutz von Pflanzen

§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG schränkt den Schutz von Fortpflanzungs- und Ruhestätten dahin ein, dass die Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nicht greifen, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Für die im Rahmen des Bauleitplanverfahrens durchzuführende Artenschutzprüfung (ASP) durch die Untere Naturschutzbehörde wird die im Rahmen der Änderung des Regionalen Flächennutzungsplans (RFNP) für die „Fläche 19 HER Jürgens Hof“ erstellte Artenschutzrechtliche Vorprüfung herangezogen (*Biologische Station östliches Ruhrgebiet,* 25.07.2014).

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Vorprüfung wurden folgende Strukturen im Plangebiet abgegrenzt und bewertet:

<u>Sportplatz</u>
Der Sportplatz besitzt definitiv keine Bedeutung für planungsrelevante Arten und wurde nicht weiter betrachtet.

<u>Gehölzkulisse entlang der Straße Jürgens Hof</u>
Es handelt sich um den mehr oder weniger geschlossenen Gehölzmantel rund um den Sportplatz, mit einer Mischung verschiedener Baumarten (z.B. Birke, Ahorn, Esche, Linde) und Sträuchern, darunter viele Ziergehölze.
Baumhöhlen und größere Vogelnester wurden nicht ausgemacht.

<u>Ehemaliges Grundstück Grundschule Langforthstraße</u>
Die ehemaligen Schul- und Nebengebäude wurden bereits abgebrochen, die versiegelten Schulhofflächen zurückgebaut.
Es handelt sich um einen ehemaligen parkähnlichen, an die Langforthstraße angrenzenden Außenbereich der damaligen Grundschule. Das Alter des Baumbestandes wird auf 20-35 Jahre geschätzt, d.h. die vorgefundenen Birken, Linden, Ahorne, Rotahorne und Platanen weisen erwartungsgemäß noch keine Baumhöhlen auf. Auch Vogelnester waren nicht nachweisbar. Ein großer, älterer Spitzahorn steht im ehemaligen Eingangsbereich der Schule.

Rund um den ehemaligen Schulhof erstreckt sich ein Gehölzsaum mit einer Vielzahl verschiedener Baumarten. Dominante Art ist die Esche, daneben kommen Ahorn, Linde, Hainbuche, mehrere Kiefern, Hasel, Holunder, Weißdorn, viele Ziersträucher, Kastanie, Walnuss, Birke und ein große Platane vor .
Auch hier waren weder Baumhöhlen noch Nester auszumachen.

Fischergraben nebst Begleitvegetation
Das eigentliche Fließgewässer wird als typischer Abwasserzulauf zur Emscher in die weitere Betrachtung nicht einbezogen, da eine Bedeutung als Lebensraum für planungsrelevante Arten ausgeschlossen ist. Die Begleitvegetation wird von Gehölzen, hauptsächlich Esche dominiert, sowie Brombeere und Hasel in der Strauch- und Brennnessel, Klettenlabkraut und Staudenknöterich in der Krautschicht. Weitere Baumarten sind Salweide, Pappel und Späte Traubenkirsche, allesamt spontan aufgekommen. Robinien treten verstärkt an der nordwestlichen Böschung auf. Vor Umbau des Fischergrabens (ab Sommer 2016) war die Bachtrasse insgesamt stark zugewuchert, so dass eine Kontrolle auf Baumhöhlen oder Vogelnester nicht möglich ist.

Im Fokus der artenschutzrechtlichen Betrachtungen standen Fledermäuse und Vögel.

Von den im Messtischblatt genannten arten konnten die an geschlossene Waldstücke mit Altbaumbestand gebundenen Arten Habicht, Mäusebussard, Kleinspecht ausgeschlossen werden, ebenso die Arten der offenen Feldflur wie Feldlerche, Steinkauz, Kuckuck, Feldsperling. Schleiereule und Rauchschwalbe brüten fast ausschließlich in Gehöften. Die Nachtigall benötigt komplexe naturnahe Strukturen, die das Plangebiet nicht bietet.

Die im Messtischblatt genannte Kreuzkröte (*Bufo calamita*) ist im Ruhrgebiet an, hier nicht vorhandene, Industriebrachen gebunden.

4.2.3 Schutzgut Boden

Nach § 1a Abs. 2, Satz 1 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden.
Das Schutzgut Boden nimmt eine zentrale Stellung im Naturhaushalt ein. Als unvermehrbarer abiotischer Bestandteil von Ökosystemen und damit Lebensgrundlage des Menschen als auch aller übrigen Lebewesen, gilt es, ihn im Sinne der Daseinsvorsorge zu schützen. Im Einzelnen erfüllt Boden folgende Funktionen, die auch in § 2 des Bundes-Bodenschutzgesetzes genannt werden:

- Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen;
- Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen;
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen aufgrund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers;
- Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.

Alle Böden, die diese Funktionen in besonderem Maße erfüllen, gelten als Böden mit besonderer Bedeutung für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts.

Natürliche Bodenfunktionen sind innerhalb des Plangebietes kaum noch anzutreffen.

Im Bebauungsplan / Untersuchungsgebiet steht ein feinsandiger Lehmboden an, der aus eiszeitlichen Lößablagerungen über Geschiebemergel der Grundmoräne und kreidezeitlichen Sedimenten hervorgegangen ist.

Aus der tiefreichend verwitterten, entkalkten und von Stauwasser/Grundwasser beeinflussten Lößdecke bildeten sich Pseudogley-Parabraunerden, Pseudogleye und Gleye aus.

Nach Auskunft des Geologischen Dienstes NRW (GD NRW) befinden sic im Vorhabengebiet keine schutzwürdigen Böden. Lediglich für den nördlichen Wald- und Gehölzstreifen und die Bereiche die Bereiche der Gehölz- und Grünflächen zwischen dem Sportplatz und der ehem. Grundschule werden noch Böden mit mittlerer Naturnähe ausgewiesen.

Für den Bereich des Bebauungsplangebietes liegen jedoch im Altlastenkataster der Stadt Herne zwei Eintragungen vor (ehem. Grundschule Langforthstraße: Nr. 46.0133.0, Sportplatz: MTLA A30 K2 C D).

Zum einen wurden im Bereich der ehemaligen Schule bei Umgestaltungsmaßnahmen im Außenbereich kontaminierte Böden vorgefunden. Es handelte sich dabei um mit polycyclischen aromatischen Kohlenwassersoffen belastetes Bergematerial. Ein Teil des Materials wurde entsorgt, das übrige Material wurde unter einer Abdeckung in einem eingezäunten Areal gesichert.
Zum anderen lagen für den Bereich des Sportplatzes ebenfalls Hinweise auf angeschüttete Böden vor.

Zur Klärung der Altlastensituation wurde das *Ingenieurbüro Geotec Albrecht* aus Herne mit einer entsprechenden Untersuchung beauftragt. Auch hier bestätigte sich der Altlastenverdacht (vgl. Kap. 5.3).

4.2.4 Schutzgut Wasser

Dem Schutzgut Wasser kommt als einem wesentlichen Medium der Biosphäre sowie als existenzielle Lebensgrundlage des Menschen eine zentrale Bedeutung zu. Als abiotisches Element erfüllt es zahlreiche Funktionen im Naturhaushalt sowohl als Lebensraum für die biotische Umwelt als auch als Regelungs- und Transportmedium für den Stoff- und Wasserkreislauf in diversen Ökosystemen.
Entsprechend ihren unterschiedlichen Erscheinungsformen und Funktionen wird bei den Betrachtungen unterschieden zwischen „Grundwasser“, „Oberflächengewässer“ und „Niederschlagswasser“.

Grundwasser

Die schematische Darstellung (Abb. 2) zeigt einen Nord-Süd-Schnitt durch das Stadtgebiet:

Man erkennt im oberen Teil der Abbildung die lockeren Bodenschichten, meist feine Sande, des sogenannten Quartärs (gelb). Sie enthalten in ihren Porenräumen das 1. Grundwasserstockwerk (blaue Schraffur).
Darunter folgt eine wasserundurchlässige Tonschicht (blaugrün), die durch Verwitterung des tieferliegenden Mergelsteins entstanden ist.

Der Mergelstein selbst führt Grundwasser in seinen Klüften und bildet so ein zweites, wesentlich ergiebigeres Grundwasserstockwerk (in 8 bis 20m Tiefe).

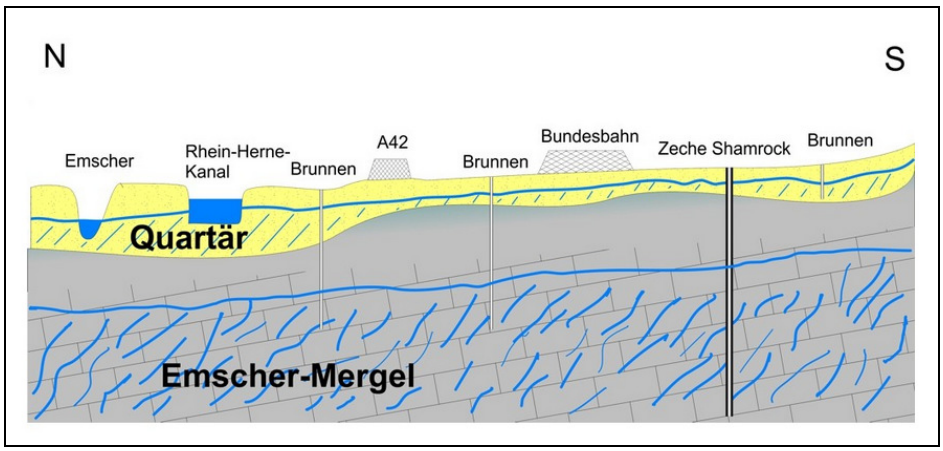


Abb. 2: Grundwasserstockwerke Herne

Die steifplastische Verwitterungszone des Mergel wirkt aufgrund seines Tongehaltes stark wasserstauend. Der unverwitterte Emschermergel ist als Kluftgrundwasserleiter einzustufen.
Der Emschermergel sowie sein Verwitterungshorizont wurden bei den durchgeführten Bohrungen nicht erreicht.
In allen Bohrungen wurde zuoberst eine anthropogende Anschüttung in einer Mächtigkeit von 1,75m bis 3,15m angetroffen.
Eine wassergesättigte Bodenzone in den gewachsenen Sanden war nur ab 3,15m (B5) unter Gelände erkennbar. Hierbei handelt es sich vermutlich um das oberste, quartäre Grundwasserstockwerk (*Ingenieurbüro Geotec Albrecht, 30.01.2014).*

Oberflächengewässer

Im B-Plan-Geltungsbereich sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Nördlich des Plangebietes verläuft allerdings der Fischergraben.

Im Zuge des Emscherumbaus hat die Stadtentwässerung Herne (SEH) im Sommer 2016 mit der ökologischen Aufwertung des Fischergrabens durch Entflechtung begonnen. Das bedeutet, das Schmutzwasser und Reinwasser zukünftig voneinander getrennt werden.
Für das Schmutzwasser wird ein unterirdischer Abwasserkanal parallel zum Fischergraben verlegt. Da durch Bergsenkungen keine natürliche Vorflut zum Landwehrbach mehr besteht, baut die Emschergenossenschaft ein neues Schmutzwasser-Pumpwerk in der Langforthstraße. Das Regen- und Grundwasser wird mit dem vorhandenen Pumpwerk in den Landwehrbach gehoben, um anschließend in die Emscher zu fließen.

Niederschlagswasser

Gemäß § 55 Abs. 2 WHG (Wasserhaushaltsgesetz) soll Niederschlagswasser ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen.

Der Ansatz einer naturnahen Bewirtschaftung des Regen- bzw. Niederschlagswassers ist es, den Eingriff in den natürlichen Wasserkreislauf zu minimieren und ihn zu reaktivieren. Dabei handelt es sich um wirksame Ausgleichsmaßnahmen, die ökologischen Nachteile der Bebauung durch versiegelte Geländeflächen und kanalisierte Entwässerung zu kompensieren. Dadurch wird die Grundwasserneubildungsrate wesentlich erhöht, die Kanalisation entlastet und die Hochwasser bildenden Spitzenabflüsse mit ihren Folgeschäden minimiert.
Das 2010 novellierte Landeswassergesetz NRW wendet sich daher verstärkt dezentralen und naturnahen Strategien der Niederschlagswasserbewirtschaftung zu. Angesichts eines hohen Versiegelungsgrades führt dieser Weg zu einem ökologisch sinnvollen und ökonomisch tragfähigen Umgang mit dem Regenwasser. Es besteht nunmehr die gesetzliche Grundpflicht zur Versickerung oder Verrieselung von Niederschlagswasser vor Ort oder zu einer ortsnahen Einleitung von Niederschlagswasser in ein Gewässer.

4.2.5 Schutzgüter Klima und Luft

Schutzgut Klima

Klima ist der Zustand der Atmosphäre an einem Ort, der über einen längeren Zeitraum durch Mittelwerte und Summen ausgewählter physikalischer Größen beschrieben werden kann.
Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) stellt die Zielsetzung auf, „Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu“ (§ 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG).

Für die Ausprägung des örtlichen Klimas sind vor allem Geländeform, Hangneigung, Exposition und Beschaffenheit der Erdoberfläche ausschlaggebend. Diese Faktoren beeinflussen die nächtliche Bildung von Kaltluft infolge der Auskühlung der Erdoberfläche und das nachfolgende gravitative Absinken der kalten und somit dichteren Luftmassen sowie den Abfluss der Kaltluft.
Unter der klimatischen Ausgleichsfunktion wird die Verbesserung von anthropogen belasteten klimatischen Zuständen verstanden, z.B. die Verringerung des Wärmeinsel-Effekts städtischer Gebiete und Verbesserung der lufthygienischen Situation durch Frischluftzufuhr.

Vor dem Hintergrund der hohen Belastung durch Versiegelungen kommt insbesondere den bewachsenen Freiflächen eine hohe Bedeutung für das Mikroklima zu. Bestockte Flächen binden Staub und Aerosole und bewirken eine geringere Aufheizung während des Tages sowie eine stärkere Abkühlung während der Nacht, indem sie Wasser verdunsten und so ihrer Umgebung Wärmenergie entziehen.

Klimageographisch liegt der Großraum Herne im Bereich des einheitlichen Gefüges des norddeutschen Tieflandes. Die hier vorherrschenden Westwinde sorgen für die Zufuhr übenrrriegend atlantischer Luftmassen. Als Folge der maritimen Beeinflussung ist der Raum durch milde Winter und niederschlagsreiche Sommer geprägt.

Die mittlere Luftemperatur (Tagesmittel) beträgt im Jahresdurchschnitt ca. 10,0° C; die niedrigsten Tagesdurchschnitts-Temperaturen werden mit ca. 3°C im Januar, die höchsten im Monat Juli (ca. 19°C) erreicht.

Die mittlere Niederschlagshöhe von ca. 800 mm verteilt sich relativ gleichmäßig auf das Winterund Sommerhalbjahr. Wie für das norddeutsche Tiefland üblich, stellt der März in der Regel den niederschlagsärmsten Monat, der August den niederschlagsreichsten Monat dar.

Die 'Regionale Klimafunktionskarte' des regionalen Flächennutzungsplanes (Themenkarte Nr. 11) stellt das Klima im Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes als 'Stadtrandklima' dar ("meist aufgelockerte und durchgrünte Wohnsiedlungen bewirken schwache Wärmeinseln, ausreichenden Luftaustausch und meist gute Bioklimate. Wohnklimatische Gunsträume").
Spezielle Klimafunktionen, wie z.B. Luftleitbahnen, sind im Bebauungsplangebiet und im näheren Umgebungsbereich nicht vorhanden.

Schutzgut Luft

Nach dem in den Umweltgesetzen verankerten Vorsorgeprinzip sind Schädigungen durch Umweltschadstoffe grundsätzlich zu vermeiden. Dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen ist vorzubeugen.

Saubere Luft ist zum Schutz der menschlichen Gesundheit und der gesamten Umwelt unabdingbar.

Zentrale Aufgabe der Luftreinhaltung ist die Erhaltung bzw. Wiederherstellung einer zuträglichen Luftqualität, sowohl im lokalen Umfeld wie auch im weiträumigen Maßstab. Im Vordergrund steht dabei zunächst der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, die als Immissionen auf den Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und Sachgüter einwirken.
Ferner gilt es, Gefahren und Belästigungen, die beim Betrieb von Anlagen auftreten können, zu vermeiden.
Durch Minderung der bestehenden Immissionsbelastungen verfolgt die Luftreinhaltepolitik langfristig das Ziel, schädlichen Umwelteinwirkungen konsequent vorzubeugen (Vorsorgeprinzip).

Die Belastung der Luft mit inhalierbarem bzw. lungengängigem Feinstaub (Parliculate Matter / PM 10) darf einen Tagesmittelwert von > 50 µg/m^3 maximal an 35 Tagen im Jahr überschreiten (vgl. 29. Bundes-Immissionsschutzverordnung (BImSchV).
Die Auswertung von Feinstaubmessungen hat ergeben, dass es ab einem Jahresmittelwert von > 30 µg/m^3 in der Regel zu einer Überschreitung der zulässigen Überschreitungstage kommt. Beträgt die vorliegende Belastung mit Feinstaub mehr als 29 bzw. weniger als 30 µg/m^3 reichen bereits geringe Veränderungen der meteorologischen Verhältnisse bzw. geringfügige Veränderungen der Verkehrsbelastung aus, um das Tagesmittel des Grenzwertes zu überschreiten.
Die Luftbelastung mit gesundheitsgefährdendem Stickstoffdioxid (NO_2) darf seit dem Jahr 2010 den Jahresmittelwert von 40 µg/m^3 nicht überschreiten (vgl. 39. Bundes-Immissionsschutzverordnung (BImSchV)).

Der 'Luftreinhalteplan Ruhrgebiet' (Teilplan Ruhrgebiet Ost) stellt die an das Bebauungsplangebiet angrenzenden Straßen als Bereiche mit einem Jahresmittelwert von weniger als 29 µg/m^3 Feinstaubbelastung dar, so dass von keiner Überschreitung der zulässigen Überschreitungstage auszugehen ist; die über ein Kalenderjahr gemittelte Belastung mit Stickstoffdioxid liegt unterhalb des Grenzwertes von 40 µg/m^3. Das Untersuchungsgebiet liegt im Bereich der 'Umweltzone Ruhrgebiet'.

4.2.6 Schutzgut Landschaft

Im Rahmen des Schutzgutes Landschaft wird in erster Linie das „Landschaftsbild“ und die „Erholungsfunktion“ beschrieben und bewertet.

Die Landschafts- bzw. Ortsbildqualität wird vor allem durch optische Reize bestimmt, die durch morphologische, vegetations- und nutzungsbedingte Strukturelemente ausgelöst werden. Mit Hilfe dieser Strukturen lässt sich der Erlebniswert eines Raumes definieren, der für die landschaftsgebundene Erholung von besonderem Wert ist.

Die Erholungsfunktion umfasst grundsätzlich das Leistungsvermögen des jeweiligen Betrachtungsraumes, durch physisch und psychisch positive Wirkungen beim Menschen eine körperliche und seelische Regeneration hervorzurufen und den Menschen durch ein ansprechendes Stadtbild günstig zu beeinflussen.

Erholung und Freizeitnutzung ist ein menschliches Grundbedürfnis, das zur dauerhaften Sicherung der Lebensqualität des Menschen unumgänglich ist. Verglichen mit vorangehenden Generationen ist die durchschnittliche Arbeitszeit stark zurückgegangen, so dass die arbeitsfreie Zeit mit einer Vielzahl von spielerischen und sportlichen Freizeitaktivitäten ausgefüllt wird. Daneben besteht vor allem in Ballungsräumen ein hohes Bedürfnis nach stiller, landschaftsgebundener Erholung.
Eine der Zielvorgaben für eine zeitgemäße Stadtentwicklung ist somit die Schaffung bzw. der Erhalt von Freizeit-Infrastruktureinrichtungen sowie die hinreichende Erschließung von erholungswirksamen Freiflächen eines Landschaftsraumes durch Straßen bzw. Rad-, Wander- und Reitwege. Daneben ist die Schaffung bzw. der Erhalt eines reich strukturierten Landschaftsbildes von hohem Wert für die landschaftsgebundene Erholung.

<u>Landschaftsbild (Stadtbild)</u>
Stadtbildprägend ist insbesondere die baumreiche Gehölzkulisse am Fischergraben, welche nach Aussage des Landesbetriebes Wald und Holz (Regionalforstamt Ruhrgebiet) „Wald“ im Sinne des Bundeswald- resp. Landesforstgesetzes NW ist.
Aber auch die baumreiche Gehölzkulisse entlang der Straße Jürgens Hof und die Straßenbäume in der Langforthstraße bzw. auf dem ehem. Schulgelände prägen das Umfeld des Plangebietes.
Eine Fotodokumentation befindet sich im **Anhang 1**.

<u>Erholungsfunktion</u>
Nach Aufgabe des Sportplatzes im Jahr 2013 und dem Rückbau der ehem. Gemeinschaftsgrundschule Langforthstraße besitzt das Vorhabengebiet keine Erholungsfunktion.
Das Gelände ist für die Öffentlichkeit nicht zugänglich. Fußläufige Verbindungen zum nördlich verlaufenden Fischergraben bestehen z.Zt. nicht bzw. nur über die Langfortstraße.

Gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs zu verpflichten, „unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.“

4.2.6 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Im Rahmen des Umweltberichtes werden nur die Kultur- und Sachgüter betrachtet, die mit der natürlichen Umwelt in einem engen Zusammenhang stehen. Vor diesem Hintergrund sind in erster Linie Denkmäler einschließlich der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler sowie historische Kulturlandschaften in die Betrachtung einzubeziehen.

Rohstofflagerstätten, landwirtschaftliche Produktionsflächen oder Einrichtungen der technischen Infrastruktur, als 'Kultur- und Sachgüter' im weiteren Sinne, werden hingegen, sofern eine Betrachtung relevant erscheint, in den vorangegangenen Kapiteln dargestellt.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes liegen nach derzeitigem Kenntnisstand keine Objekte, die in ortsgeschichtlicher, kulturhistorischer, städtebaulicher oder gestalterischer Hinsicht eine herausragende Bedeutung für den Raum haben.

Mit Verweis auf Kapitel 5.7 kann auf eine weitere Betrachtung an dieser Stelle verzichtet werden.

5 Beschreibung der zu erwartenden Auswirkungen

5.1 Auswirkungen auf das Schutzgut 'Menschen'

Im Vordergrund der Betrachtungen stehen die zukünftig auf das Vorhabengebiet einwirkenden Lärmimmissionen (vgl. Auch Kap. 4.2.1).

Zur gutachterlichen Einschätzung der prognostizierten Geräuscheinwirkungen wurden die Immissionspegel mit den Orientierungswerten der DIN 18005 – Schallschutz im Städtebau – verglichen (Graner + Partner, 2013).

Die Ergebnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Innerhalb des Plangebietsbereiches werden im Erdgeschoss während des Tageszeitraumes Beurteilungspegel von ≤ 57 dB(A) und während des Nachtzeitraumes von ≤ 51 dB(A) prognostiziert.
Im 2. Obergeschoss werden Beurteilungspegel von tagsüber ≤ 58 dB(A) und nachts ≤ 52 dB(A) prognostiziert.
Im Abgleich mit den Orientierungswerten gemäß DIN 18005 werden somit die schalltechnischen Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete tagsüber um bis zu 2 dB(A) überschritten, während des Nachtzeitraumes um bis 7 dB(A).
Die schalltechnischen Orientierungswerte für Mischgebiete werden tagsüber deutlich unterschritten, also eingehalten, während des Nachtzeitraumes um maximal 2 dB(A) überschritten. Es muss somit von einem geräuschmäßig vorbelasteten Plangebiet gesprochen werden.
Da die relevante Schallquelle innerhalb des Plangebietes die nordöstlich tangierende Autobahn A42 ist und in diesem Bereich bereits umfangreiche aktive Schallschutzmaßnahmen ausgeführt sind, sind zur Sicherstellung von gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen innerhalb des Plangebietes passive Schallschutzmaßnahmen festzusetzen.

Im vorliegenden Falle muss davon ausgegangen werden, dass die Plangrundstücke den Lärmpegelbereichen II – III zugeordnet werden müssen.

Im Rahmen der textlichen Festsetzungen werden Vorgaben zu erforderlichen Bauschalldämmmaßnahmen und fensterunabhängigen Lüftungseinrichtungen formuliert, unter deren Beachtung davon ausgegangen werden muss, dass die Entwicklung des Bebauungsplangebietes im Einklang mit den Anforderungen an den Schallimmissionsschutz erfolgt.

Im Baugebiet „SO –Einzelhandel“ ist eine Stellplatzfläche zur Unterbringung des mit dem geplanten Lebensmittelmarkt verbundenen ruhenden Kundenverkehrs festgesetzt. Die mit der Stellplatzanlage verbundenen Lärmimmissionen wurden im Rahmen der Schallprognose des Büros *Wenker & Gesing* (27.07.2017) untersucht.
Das Gutachten kommt hier zu dem Ergebnis, dass zum Schutz des westlich angrenzenden Baugebiets WA 7 die Errichtung einer bis zu 4 m hohen Schallschutzwand am westlichen Rand des Baugebiets „SO –Einzelhandel“ vorzusehen ist.

Die Fläche, auf der die Schallschutzwand zu errichten ist, ist im Bebauungsplan festgesetzt.

5.2. Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere

5.2.1 Pflanzen

Innerhalb des Vorhabengebiets befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotope gem. § 42 LNatschG NRW (Landesnaturschutzgesetz / früher: § 64 LG-NW) bzw. § 30 BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz).

Die Neuordnung des Vorhabengebietes führt zum Verlust von z.T. baumreichen Gehölzstrukturen.
Die Intensität dieser Eingriffe ist abhängig vom Wert des Lebensraumes, dessen rechnerische Ermittlung in Kapitel 9 dargelegt wird.

Der Eingriff auf das Schutzgut Pflanzen im Vorhabengebiet ist mit Blick auf die grünordnerischen Festsetzungen des Bebauungsplans und die Ausweisung von externen Ausgleichsflächen im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes kompensierbar.
Insgesamt werden keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen erwartet.

Die grünordnerischen Maßnahmen (vgl. auch Kap. 8.3, 9.1.5 und 9.2) wie

- Anpflanzung von Laubbäumen innerhalb der Planstraße / des Quartiersplatzes
- Bepflanzung nicht überbauter oder sonstig zulässig befestigter Flächen
- Anpflanzung von Feldhecken entlang der Grundstücksgrenzen (WA1 bis WA5-Gebiet)
- Dachbegrünungen (Garagen)

fördern die Durchgrünung des Bebauungsplangebietes und dienen dem Ausgleich beanspruchter Vegetationsbestände innerhalb des Geltungsbereichs:

Im nördlichen Teil des Plangebietes, im Übergangsbereich zum Fischergraben, liegt eine städtische Forstfläche (= „Wald“ i.S. des Bundeswald- resp. Landesforstgesetzes NRW), die im Forsteinrichtungswerk der Stadt Herne (Forstbetriebskarte) erfasst ist.
Die Forstfläche hat eine Größe von 1.583m^2. Innerhalb des B-Plan-Geltungsbereiches liegen ca. 898m^2.
Die erforderliche Ersatzaufforstung im geforderten Flächen- / Funktionsverhältnis 2:1 (3.166m^2) wird auf städtischen Flächen kompensiert (siehe Kap. 9.2).

5.2.2 Tiere / Artenschutzrechtliche Prüfung

Für ein Vorkommen planungsrelevanter Arlen im Untersuchungsgebiet liegen keine konkreten Hinweise vor.

Die Potenzialeinschätzung kommt zu dem Schluss, dass solche Vorkommen relativ unwahrscheinlich, für wenige Arten aber nicht auszuschließen sind.
Eine Gefährdung lokaler Populationen dieser Arten ist bei den in Frage kommenden Nutzungsänderungen im Untersuchungsgebiet nicht plausibel.

Der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann über geeignete Strukturen im Umfeld ausgeglichen werden.
Wesentlich bleibt die Berücksichtigung des Tötungsverbotes, welches für alle Vogelarten gilt, also auch die nicht als planungsrelevant vom LANUV definierten Arten.

Mögliche Konflikte mit dem Tötungsverbot können ausgeschlossen werden, wenn der Abriss von Gebäuden oder das Fällen von Bäumen außerhalb der Brutzeiten der Vögel bzw. außerhalb der Sommerquartierzeiten der Fledermäuse erfolgen.
Unter diesen Voraussetzungen entstehen bei der Umsetzung des bebauungsplan Nr. 252 "Jürgens Hof" keine Konflikte mit den gesetzlichen Bestimmungen des Artenschutzes.

5.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Im östlichen Bereich des Plangebiets befand sich das ehemalige Schulgebäude der Grundschule Langforthstraße, das inzwischen abgebrochen wurde. Auf dem westlichen Teil der Fläche befindet sich ein Sportplatz, dessen Nutzung Ende 2013 aufgegeben wurde und seitdem brachliegt.

Im Status-Quo sind ca. 64% des Plangebietes als „versiegelt / teilversiegelt" zu betrachten.
Zukünftig sind unter Berücksichtigung der festgesetzten Grundflächenzahl ca. 61% des Plangebietes „versiegelt / teilversiegelt".

Zur Klärung der Altlastensituation wurde das *Ingenieurbüro Geotec Albrecht* aus Herne mit einer entsprechenden Untersuchung beauftragt. Auch hier bestätigte sich der Altlastenverdacht. Insgesamt liegen folgende Untersuchungen für den Bereich Altlasten / Baugrund vor:

- „Gutachten über orientierende Bodenuntersuchungen zur Erkundung von Untergrundverunreinigungen im Bereich der Gemeinschaftsgrundschule Langforthstraße und des angrenzenden Sportplatzes in Herne-Horsthausen" vom 30.01.2014

- „Gutachten über ergänzende Boden,- Bodenluft- und Grundwasseruntersuchungen im Bereich der städtischen Fläche Jürgens Hof (ehemalige Gemeinschaftsgrundschule Langforthstraße und angrenzender Sportplatz) in Herne-Horsthausen" vom 25.11.2014

- „Bericht über die Baugrundverhältnisse im Bereich der städtischen Fläche Jürgens Hof in Herne-Horsthausen (ehemalige Gemeinschaftsgrundschule Langforthstraße und angrenzender Sportplatz)" vom 10.12.2014

Zusammenfassend ist festzustellen, dass im gesamten Bereich des Bebauungsplans kontaminierte Böden vorliegen. Der Bereich ist deshalb gemäß § 9 Abs. 5 BauGB als „erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet" gekennzeichnet.

Auf der Grundlage der vorliegenden Untersuchungen und des Bodenmanagementkonzeptes ist ein Sanierungsplan zu erstellen und der Stadt Herne zur Genehmigung vorzulegen. Durch diesen Sanierungsplan ist sicherzustellen, dass in Freiflächen sauberer Boden in einer Mächtigkeit von mindestens 0,60 Meter vorhanden ist. Bewertungsgrundlage sind die Vorsorgewerte der Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV) für den Gefährdungspfad Boden/Mensch im Feststoff. Sofern Boden innerhalb des Bebauungsplangebietes umgelagert und wiedereingebaut werden soll, ist der Sanierungsplan für diese Bereich als verbindlich zu erklären.

Der Nachweis, dass die bodenschutzrechtlichen und baurechtlichen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse eingehalten werden, ist im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens zu erbringen.

Die Bundesbodenschutzverordnung gibt Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden-Mensch (direkter Kontakt) für die Nutzungsarten Kinderspielflächen, Wohngebiete, Park- u. Freizeitanlagen und Gewerbeflächen vor. Diese stellen die Gefahrenschwelle dar und sind nach dem baurechtlichen Vorsorgeprinzip zu unterschreiten.

5.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

5.4.1 Grundwasser

Das Plangebiet befindet sich nicht im Bereich eines Wasserschutzgebietes.
Die steifplastische Verwitterungszone des Mergels wirkt aufgrund seines Tongehaltes stark wasserstauend.

Das gesamte Vorhabengebiet muss künftig im Trennsystem entwässert werden. Aufgrund der im Boden nachgewiesenen Altlasten ist die Versickerung von Niederschlagswasser zwar grundsätzlich nicht ausgeschlossen, dennoch aber nur in Teilbereichen und unter Beachtung besonderer baulicher Maßnahmen möglich. Daher ist es sinnvoll, den größten Teil des künftig im Plangebiet anfallenden Niederschlagswassers gedrosselt dem nördlich angrenzenden Fischergraben zugeleitet. Das Drosselvolumen ist auf 10 l/(s+ha) begrenzt.

In den Textteil des Bebauungsplans wird daher der grundsätzliche wasserrechtliche Hinweis aufgenommen, dass das im Plangebiet auf den versiegelten Flächen anfallende Niederschlagswasser gemäß § 55 Wasserhaushaltsgesetz ortsnah zu versickern, zu verrieseln oder direkt bzw. über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in das nördlich an das Plangebiet angrenzende Gewässer "Fischergraben" einzuleiten ist.
Die jeweils notwendige wasserrechtliche Erlaubnis ist bei der Unteren Wasserbehörde der Stadtverwaltung Herne vor Baubeginn zu beantragen.

Das künftig anfallende Schmutzwasser wird dem in der Straße Jürgens Hof vorhandenen öffentlichen Schmutzwasserkanal (DN 600) zugeführt.

5.4.2 Oberflächenwasser

lm Plangebiet befinden sich keine Oberflächengewässer.
Das Vorhabengebiet befindet sich derzeit in keinem nach § 76 WHG (Wasserhaushaltsgesetz) in Verbindung mit § 112 LWG (Landeswassergesetz NRW) ordnungsbehördlich festgesetzten oder vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiet, für das besondere Schutzvorschriften gelten (§ 78 WHG).

Ansonsten wird auf Kapitel 5.4.1 verwiesen.

5.5 Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft

Klima

Auch die Neuordnung des Plangebietes birgt das Potenzial einer Durchgrünung, sowohl durch Grünflächen zwischen den Häusern (Hausgärten), als auch durch Dachbegrünungen (Garagen), Bäumen innerhalb der öffentlichen Verkehrsflächen und einer strukturreichen Feldgehölzhecke im Norden, entlang des Fischergrabens.

Aus stadtklimatischer Sicht stellt die Neuordnung des Vorhabengebietes somit keine Verschlechterung des Stadtrandklimas dar. Die Planung kann als stadtklimatisch verträgliche Umnutzung beschrieben werden.

Um dieses Potenzial auszuschöpfen, wurden entsprechend § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB u.a. folgende textliche Festsetzungen aufgenommen:

- Garagendächer sind unter Beachtung der brandschutztechnischen Bestimmungen mit einer standortgerechten Vegetation mindestens extensiv zu begrünen. Die Stärke der Vegetationstragschicht muss mindestens 8 cm betragen (zzgl. Drainschicht).
- Nicht bebaute Teilflächen sind zu begrünen. Dazu gehören auch schattenspendende Bäume im Bereich der Erschließungsstraße und Heckenpflanzungen innerhalb der Wohngebiete WA1 bis WA5.

Infolge des Klimawandels sind geänderten Bedingungen, insbesondere

- häufigere und länger andauernde Hitzeperioden mit höheren Temperaturen und
- häufigere und intensivere Starkregenereignisse

zu berücksichtigen.

Durch diese Klimaveränderungen werden städtische Gebiete mit hoher Bebauungsdichte und hohem Versiegelungsgrad zusätzlich durch Hitze und Starkregen belastet.
Um diesen Folgen der Klimaveränderungen entgegenzuwirken, werden daher insbesondere folgende Maßnahmen bei der Umsetzung berücksichtigt:

- Maßnahmen zur Verringerung der Wärmeabstrahlung von Oberflächen (z.B. Beschattung versiegelter Flächen, Verwendung von Materialen mit hohen Albedowerten, Bepflanzung von Dächern und nicht überbauter Flächen),

- Maßnahmen zur Reduzierung und Verzögerung des Spitzenabflusses durch Retention des Niederschlagswassers und ortsnahe Verdunstung / Versickerung (z.B. Dachbegrünungen und Grünflächen mit Speicherpotenzial)

Maßnahmen, die der Verbesserung des Stadtklimas dienen, sind auch der Klimaanpassung förderlich und daher besonders wichtig.

Luft

Es ist davon auszugehen, dass sich das Niveau der lufthygienischen Belastung mit Umsetzung der vorgelegten Planung nicht in dem Maße ändern wird, dass Grenzwertüberschreitungen für Feinstaub und Stickstoffdioxid gemäß 39. BImSchV zu erwarten sind:

Das Vorhabengebiet ist über die Von-Waldhausen-Straße und Horsthausener Straße unmittelbar (ca. 1.200m) an die A40 (AS Herne-Horsthausen) an das überörtliche Straßennetz angeschlossen.
Mit den Haltestellen der Buslinien 311 und 321 in der Von-Waldhausen-Straße („Jürgens Hof“ und „Langfortstraße“) besteht eine sehr gute Anbindung mit dem ÖPNV in die Herner Innenstadt und den Hauptbahnhof mit den überregionalen Verbindungen.

Da durch die Umsetzung der Planung auf der derzeit überwiegend brach liegenden Fläche zukünftig ein erhöhter Energiebedarf zu erwarten ist, sollten die im Folgenden aufgeführten planerischen Grundsätze bei der Umsetzung der Planung berücksichtigt werden, um den zukünftigen zusätzlichen Energiebedarf und den damit einhergehenden Kohlenstoffdioxid-Ausstoß zu minimieren.

- Zukünftige Baukörper sollten möglichst kompakt ausgeführt werden, um Wärmeverluste gering zu halten.
- Die Gebäude sollten so ausgerichtet werden, dass solare Energiegewinne maximiert werden. Zum Schutz vor Überhitzung im Sommer sollte gleichzeitig ein geeigneter Sonnenschutz an der Gebäudeaußenseite installiert werden.

Eine über die Anforderungen der Energieeinsparverordnung (EnEV) hinausgehende Wärmedämmung der Gebäudehülle ist aus energetischer Sicht empfehlenswert und im Sinne einer Gesamtkostenrechnung in der Regel auch wirtschaftlich.

Zur Erzeugung von Wärmeenergie sind möglichst effiziente Technologien einzusetzen.
Zusätzlich können regenerative Energieträger wie Sonne oder Erdwärme verwendet werden.

5.6. Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

Landschafts- / Ortsbild

Der Verlust der stadtbildprägenden Gehölzbestände entlang des Fischergrabens und der Straße Jürgens Hof kann innerhalb des Vorhabengebietes durch grünordnerische Festsetzungen langfristig kompensiert werden.
Im Vordergurnd steht die Entwicklung einer 3 bis 5-reihigen, baumreichen Feldhecke entlang der nördlichen Plangebietsgrenze (vgl. Kap. 8.3.2).
Darüber hinaus erfolgen Baumpflanzungen innerhalb der Erschließungsstraße und des Quartiersplatzes (vgl. Kap. 8.3.5).

Der “Waldverlust” wird durch zwei externe Ausgleichsmaßnahmen (Ersatzaufforstungen) auf städtischen Grundstücken kompensiert (vgl. Kap. 9.2).

Erholung und Freizeit

Die äußere Erschließung des Plangebiets ist über die Langforthstraße und die Straße Jürgens Hof gesichert. Zur inneren Erschließung des Gebiets ist eine „Öffentliche Verkehrsfläche“ mit der Zweckbestimmung „Verkehrsberuhigter Bereich“ festgesetzt. Die Erschließungsstraße wird als Mischverkehrsfläche ausgebaut. Zwei von der Hauptachse in Richtung Norden zum Fischergraben verlaufende 3,50 m und 4,50 m breite Erschließungsstiche sind ebenfalls als „Öffentliche Verkehrsfläche“, Zweckbestimmung „Verkehrsberuhigter Bereich“ festgesetzt. Über diese Flächen soll zum einen Niederschlagswasser in Richtung Fischergraben abgeleitet, zum anderen soll die Option geschaffen werden, diese Wege zu einem späteren Zeitpunkt über den Fischergraben hinweg zu verlängern und an den geplanten in West-Ost-Richtung verlaufenden öffentlichen Fuß- und Radweg anzuschließen.

Die am östlichen Ende der geplanten Haupterschließungsstraße vorgesehene Aufweitung ist als zentrale Quartiersfläche konzipiert und soll in erster Linie eine Aufenthaltsfunktion für die künftigen Bewohner des Gebietes und die Gäste des Pflegezentrums bekommen.

5.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Durch die intensiven, tiefgründigen (Anschüttungen) Nutzungen des Plangebietes in der Vergangenheit, ist die Existenz von archäologischen Funden (z.B. mittelalterliche, vorgeschichtliche Siedlungsrelikte) unwahrscheinlich.

Nach § 15 DSchG NW unterliegt die Entdeckung von Bodendenkmälern grundsätzlich der Anzeigepflicht. Bodendenkmäler und Entdeckungsstätten sind dann gemäß § 16 DSchG NW unverändert zu erhalten.

Weitere Kultur- und sonstige Sachgüter sind im Plangebiet nicht bekannt.

6 Wechselwirkungen

Ökosystemare Wechselwirkungen sind alle denkbaren funktionalen und strukturellen Beziehungen zwischen Schutzgütern, innerhalb von Schutzgütern sowie zwischen und innerhalb von landschaftlichen Ökosystemen, soweit sie aufgrund einer zu erwartenden Betroffenheit durch Projektauswirkungen von entscheidungserheblicher Bedeutung sind.
Wechselwirkungen bestehen im Untersuchungsraum in erster Linie zwischen den abiotischen Faktoren, wie z.B. Wasser und Boden und den biotischen Faktoren, wie z.B. der Vegetation und der Fauna. Die Nutzungen des Untersuchungsraumes, beispielsweise gewerbliche Nutzung, Erholungsnutzung, Wohnfunktionen etc. beeinflussen ihrerseits die biotischen und abiotischen Faktoren.

Ein planungsmethodisches Konzept, welches Auswirkungen auf ökosystemare Wechselwirkungen abbilden kann, ist die Ableitung von Wirkungsketten oder Wirkungsnetzen. Sie verdeutlichen, dass ausgehend von vorhabenspezifischen Wirkfaktoren Primärwirkungen hervorgerufen werden, die sich innerhalb des ökosystemaren Wirkungsgefüges als Folgeauswirkungen fortsetzen.

Solche denkbaren oder gegebenen Wirkungsketten bei dem vorliegenden Bebauungsplan - sofern planungsrelevant - wurden bei der Betrachtung der einzelnen primär betroffenen Schutzgüter durch eine schutzgutübergreifende Betrachtung und Berücksichtigung beispielsweise von Belastungspfaden (z.B. Boden $\rightarrow$ Wasser $\rightarrow$ Mensch) im Rahmen der vorliegenden Erkenntnisse bereits in den Umweltbericht integriert.

In der Regel ist davon auszugehen, dass die in den Kapiteln 4 ff. und 5 ff. erfolgte Betrachtung der Schutzgüter bereits hinreichende Informationen über die funktionalen und strukturellen Beziehungen innerhalb des betrachteten Schutzgutes bzw. zwischen den betrachteten Schutzgütern beinhaltet.

In diesem Sinne werden bereits über den sektoral angelegten Betrachtungsansatz eventuelle Wechselwirkungen, d.h. vorhabenbedingte Auswirkungen die sich in ihrer Wirkung summieren, potenzieren aber auch vermindern können, indirekt erfasst. Eine Verstärkung der im vorliegenden Umweltbericht prognostizierten Umweltauswirkungen durch sich negativ beeinflussende Wechselwirkungen (kumulative Wirkungen) ist für den Planungsraum nicht anzunehmen; eine weitere Betrachtung kann daher entfallen.

7 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

Die im Untersuchungsgebiet relevanten Schutzgüter wurden in den vorangegangenen Kapiteln erfasst und hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit und ihrer Empfindlichkeit gegenüber den zu eF wartenden Eingriffen bewertet. Die nachfolgende Prognose beschreibt die mögliche Entwicklungstendenz der untersuchten Fläche bei Durchführung sowie bei einer Nichtdurchführung (Nullvariante) der geplanten Baumaßnahmen. Im Vordergrund der Betrachtung steht dabei das Biotoppotential des Untersuchungsraumes.

7.1 Entwicklungsprognose bei Nichtdurchführung des Planungsvorhabens

Im Falle der Nichtdurchführung der Planung bestünde die Möglichkeit, mit dem gültigen Planungsrecht, die bisherigen Nutzungen wieder aufzunehmen.

Wegen fehlender Festsetzungen zur Bepflanzung bestünde bei Baugenehmigungsverfahren nur begrenzt die Möglichkeit, über § 9 (1) der Bauordnung NRW Begrünungsmaßnahmen durchzusetzen.
Für die Funktionen Freiraumnutzung und Erholung ergäben sich keine Verbesserungen, da das Bebauungsplangebiet heute keine direkte Vernetzung mit den angrenzenden Grün- und Siedlungsräumen bietet.

Bei Nichtdurchführung der Planung und des bestehenden Baurechts würden sich über Sukzessionsprozesse Brachflächen entwickeln, die dann in unterschiedlicher Weise den Schutzgütern Pflanzen, Tiere, Wasser und Klima wieder zugute kämen.

7.2 Entwicklungsprognose bei Durchführung des Planungsvorhabens

Mit Verweis auf Kap. 5 verbleiben bei einer Durchführung der Vorhaben fast ausschließlich Flächen innerhalb des Bebauungsplangebietes, die einer intensiven Nutzung durch den Menschen unterliegen; in diesem Sinne ist im Geltungsbereich eine Entwicklung hochwertiger, störungsarmer Biotope nahezu auszuschließen.

Durch die Anlage extensiver Grünflächen im Bereich des Fischergrabens (vgl. Kapitel 8.3 'Kompensationsmaßnahmen') können in Teilbereichen zwar ökologisch höherwertige Lebensräume geschaffen werden, aufgrund der im Plangebiet angrenzenden Nutzungen und den damit einhergehenden Störfaktoren werden diese jedoch primär Lebensräume für Tierarten darstellen, die sich in ihrer Entwicklung an eine urbane Umgebung angepasst haben.

8 Beschreibung der vorgesehenen umweltrelevanten Maßnahmen

Die nachfolgend aufgeführten umweltrelevanten Maßnahmen können dazu beitragen, die in Kapitel 5 ff. dargelegten Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt und ihrer Bestandteile durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu vermeiden, zu mindern oder im Sinne der zugrunde liegenden Gesetze zu kompensieren.
Die Einhaltung und Ausführung der dargelegten Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen sollte im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung kontrolliert und dokumentiert werden. Desgleichen ermöglicht die Baubegleitung eine fortlaufende Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden sowie im Bedarfsfall ein fachgerechtes Reagieren auf Gegebenheiten, die im Rahmen der Konfliktanalyse / Konfliktbewertung nicht oder nicht im vollen Umfang vorhergesehen wurden (siehe auch Kap. 13 “Monitoring”).

8.1 Vermeidungsmaßnahmen

8.1.1 Erhalt und Schutz verbleibender Gehölzbestände

Die durch die Realisierung des Bauvorhabens nicht (unmittelbar) beeinträchtigten Gehölzbestände sind zu erhalten und vor baubedingten Beeinträchtigungen zu schützen.
Der Schutz der (angrenzenden) Vegetation während der Bauarbeiten hat nach den Vorschriften der DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) sowie den Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil Landschaftspflege, Abschnitt 4 (Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen, RAS-LP 4) zu erfolgen.

8.1.2 Baunebenflächen außerhalb hochwertiger Biotope

Alle Flächen zur Lagerung von Materialien sowie zum Abstellen von Baumaschinen oder Baufahzeugen (Baunebenflächen) sind außerhalb hochwertiger Biotope einzurichten. Risikobehaftete Wartungs- und Reparaturarbeiten sowie die Betankung der eingesetzten Maschinen / Fahrzeuge haben ordnungsgemäß und unter Vermeidung von Tropfverluslen auf versiegelten Flächen zu erfolgen.

8.1.3 Beseitigung von Gehölzen außerhalb von Brut-/Aufzuchtszeiten

Die unvermeidbaren Rodungen von Bäumen und Gehölzen sind im Sinne von § 39 BNatSchG außerhalb des Schutzzeitraumes 1. März bis 30. September auszuführen.

8.2 Minderungsmaßnahmen

8.2.1 Schutz des Mutter- / Oberbodens

Mutter- / Oberboden, der bei Umsetzung den Baumaßnahmen ausgehoben wird, ist in einem nutzbaren Zustand zu erhalten und vor einer Vernichtung oder Vergeudung zu schützen.

Der gelöste Mutter- / Oberboden ist vordringlich im Eingriffsgebiet wieder einzubauen; hierbei sind baubedingte Bodenverdichtung zu vermeiden bzw. ohne eine Beeinflussung der Horizontabfolge hinreichend zu lockern.
Einzubauender Boden hat die Vorsorgewerte der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) zu erfüllen. Schadstoffe die nicht durch die zuvor genannten Vorsorgewerte erfasst werden, dürfen die für den Anwendungsbereich relevanten Obergrenzen der Zuordnungswerte der LAGA2 nicht überschreiten.

8.2.2 Reduzierung von Lärmemissionen

Grundsätzlich ist eine rasche Abwicklung der Bauausführung anzustreben, um die damit verbundenen Belästigungen und Beeinträchtigungen zeitlich zu begrenzen und möglichst gering zu halten..
Baubedingte immissionsschutzrechtliche Forderungen ergeben sich aus der 32. Verordnung zum BImSchG – Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung (32. BImSchV) und der 16. Verordnung zum BImSchG – Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV).
Eine Kontrolle der Umsetzung hat durch ein stringentes Baustellenmonitoring zu erfolgen.

Im Baugebiet „SO –Einzelhandel“ ist eine Stellplatzfläche zur Unterbringung des mit dem geplanten Lebensmittelmarkt verbundenen ruhenden Kundenverkehrs festgesetzt. Die mit der Stellplatzanlage verbundenen Lärmimmissionen wurden im Rahmen der Schallprognose des Büros *Wenker & Gesing* (27.07.2017) untersucht.
Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass zum Schutz des westlich angrenzenden Baugebiets WA 7 die Errichtung einer bis zu 4 m hohen Schallschutzwand am westlichen Rand des Baugebiets „SO –Einzelhandel“ vorzusehen ist. Die Fläche, auf der die Schallschutzwand zu errichten ist, ist im Bebauungsplan festgesetzt.

8.2.3 Begrünung von Schallschutzwänden

Schallschutzwände innerhalb des Bebauungsplangebietes sind mit geeigneten Kletterpflanzen und/oder Strauch – und Baumpflanzungen dauerhaft zu begrünen.

8.2.4 Einsatz umweltverträglicher Leuchten und Leuchtmittel

Um den Schaden an nachtaktiven Insekten zu reduzieren, sollte die verwendeten Leuchtentypen gewährleisten, dass das Licht nicht diffus in die Umgebung abgestrahlt, sondern seitlich abgeschirmt nach unten gerichtet wird. Die Lichtpunkthöhe ist dabei möglichst niedrig zu wählen. Leuchtengehäuse dürfen keine Öffnungen besitzen, durch die Insekten in das Leuchteninnere gelangen könnten.
Aufgrund des fehlenden UV-Anteils im Lichtspektrum sind vorrangig LED-Leuchtmittel einzusetzen. Sofern unter Aspekten der Kriminalitätsprävention realisierbar, sollte die Beleuchtung außerhalb der Betriebszeiten abgeschaltet oder die Beleuchtungsstärke hinreichend reduziert werden.

8.3 Kompensationsmaßnahmen (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen)

8.3.1 Begrünung der Hausgärten

Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen der Allgemeinen Wohngebiete sind unter Berücksichtigung der Kap. 8.3.2 bis 8.3.4 dauerhaft mit einer strukturreichen Mischvegetation aus Sträuchern, geschnittenen Hecken, Bodendeckern, Stauden und Rasen zu begrünen.

Die Vorgärten sind mit Ausnahme der Hauszuwegungen und Garagenzufahrten gärtnerisch anzulegen. Schotterflächen als Gestaltungselement sind unzulässig.
Die Garagenzufahrten sind als teilversiegelte Flächen (z.B. Rasenfugenpflaster) oder Flächen mit nachgeschalteter Versickerung (bzw. Einleitung in ein Gewässer) auszubauen.

Einfriedungen zur öffentlichen Verkehrsfläche hin sind nur als geschnittene Laubgehölzhecken mit einer maximalen Höhe von 1,3m oder als mit Kletterpflanzen vollflächig begrünte Zaunanlagen bis zu einer Höhe von 1,3m zulässig. In die Hecken können transparente Metallzäune integriert werden. Mauern sind unzulässig.

8.3.2 Anlage einer linearen Feldhecke (Fischergraben)

Im Bereich der im Rechtsplan festgesetzten (○○○) Flächen entlang der nördlichen Plangebietsgrenze sind 2-3-reihige Feldhecken aus heimischen Sträuchern (Sträucher, mind. v. Str., oB, 3-4 Tr, h 125-150) anzulegen, zu pflegen und dauerhaft zu sichern.

Der Pflanzabstand der neuen Strauchpflanzungen soll i.d.R. 1,0 x 1,0 m betragen.

Pflanzenliste, z.B.

- Cornus sanguinea
- Corylus avellana
- Crataegus monogyna
- Euonymus europaea
- Ligustrum vulgare
- Lonicera xylosteum
- Prunus spinosa
- Salix caprea
- Viburnum lantana

8.3.3 Anlage von Heckenstrukturen (Hausgärten)

Im Bereich der im WA1- und WA5-Gebiet festgesetzten (○○○) Flächen entlang der rückwärtigen Grundstücksgrenzen ist eine 2-3-reihige Feldhecke aus heimischen und nicht heimischen Sträuchern (Sträucher, mind. v. Str., oB, 3-4 Tr, h 125-150) anzulegen, zu pflegen und dauerhaft zu sichern. Der Anteil an Ziergehölzen darf max. 40% betragen.

Der Pflanzabstand der neuen Strauchpflanzungen soll i.d.R. 1,0 x 1,0 m betragen.

Pflanzenliste, z.B.

• Carpinus betulus
• Euonymus europaea
• Kolkwitzia amabilis
• Ligustrum vulgare
• Lonicera xylosteum
• Spiraea x arguta
• Weigela in Sorten

Gartenzugänge mit einer Breite von maximal 1,0m sind zulässig.

8.3.4 Dachbegrünung (Garagen)

Garagendächer sind mit einer standortgerechten Vegetation mindestens extensiv zu begrünen. Die Stärke der Vegetationstragschicht muss mindestens 8 cm betragen (zzgl. Drainschicht). Das Dachbegrünungssubstrat muss der „FLL-Richtlinie für die Planung, Ausführung und Pflege von Dachbegrünungen“ (Ausgabe 2008 bzw. den entsprechenden Neuauflagen) entsprechen.

(FLL = Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V., Bonn)

Begründung:
Durch die Begrünung der Dachflächen können die ökologischen, kleinklimatischen und gestalterischen Bedingungen dieser Flächen verbessert werden.

8.3.5 Anpflanzung von Straßenbäumen

Die öffentliche Verkehrsfläche ist durch mind. 9 Laubbäume, Stammumfang 20-25 cm, gemessen in 1,0 m Höhe, möglichst durchgehend zu gliedern und zu durchgrünen.

Baumliste „Quartiersplatz“, z.B.

- *Quercus palustris*

Baumliste „Straße“, z.B.

- *Acer platanoides „Olmstedt“*
- *Liriodendron tulipifera „Fastigiata“*
- *Quercus robur („Fastigiata Koster“)*

Die Straßenbäume sind als Alleebäume zu pflanzen. Alleebäume (Hochstämme für Verkehrsflächen) sind Hochstämme mit besonders hohem Kronenansatz. Nach den BdB-Gütebestimmungen muss bei dem o.g. Stammumfang die Mindeststammhöhe zum Zeitpunkt der Pflanzung 2,40m betragen.

Die Baumpflanzungen (Pflanzgruben) an sich als auch die Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen sind unter Berücksichtigung der aktuellen FLL-Richtlinien auszuführen:

- FLL-Richtlinie „Empfehlungen für Baumpflanzungen“,
  Teil 1: Planung, Pflanzarbeiten, Pflege
- FLL-Richtlinie „Empfehlungen für Baumpflanzungen“,
  Teil 2: Standortvorbereitungen für Neupflanzungen; Pflanzgruben und Wurzelraumerweiterungen, Bauweisen und Substrate

(FLL = FORSCHUNGSGESELLSCHAFT LANDSCHAFTSENTWICKLUNG LANDSCHAFTSBAU E.V., Bonn)

Die neuen Baumscheiben (u.a. Grubentiefe ≥ 1,5m, Grubenvolumen ≥ 12m^3) sind mit Rasen zu begrünen und gegen Verdichtungen zu schützen.

Zur fachgerechten Baumpflanzung gehören auch der Einbau von Wurzelschutzfolie, Mähschutz, Bewässerungsset und Pflanzenverankerung.
Zur Vermeidung von Stammschäden sind die Straßenbäume ggf. durch Baumbügel (Rundbügel) dauerhaft zu schützen.

Begründung:
Bäume tragen zu einer Gliederung des Straßenraumes bei, indem sie in Art, Anordnung und Habitus die Unverwechselbarkeit der unterschiedlichen Straßenzonen prägen. Sie verbessern die Gestalt- und Aufenthaltsqualität von städtischen Verkehrsräumen und haben einen positiven Einfluss auf das Stadtklima.

8.3.6 Begrünung SO-Gebiet (Nahversorger) / WA 6 und WA7

Das SO-Gebiet (Nahversorger) sowie das WA6 und WA7 liegen zwar im Geltungsbereich des Bebauungsplans, die Entscheidung der Zulässigkeit des Vorhabens erfolgt jedoch nach den planungsrechtlichen Bestimmungen des § 34 BauGB, da das Grundstück aus dem im Zusammenhang bebauten Ortsteil zuzuordnen ist.

Im Vorfeld der Bauantragsstellung wurden u.a. mit dem Bauherrn/Investor des Nahversorgers (SO-Gebiet) aber bereits verbindliche Vereinbarungen hinsichtlich der Bepflanzung mit Bäumen etc. getroffen, u.a. auch mit Blick auf die zu berücksichtigende Baumschutzsatzung. U.a. werden entlang der Lärmschutzwand (vgl. Kap. 8.2.2) 8 Säulen-Hainbuchen gepflanzt.

Im Bebauungsplan werden für das SO-Gebiet daher keine grünordnerischen Festsetzungen getroffen.

8.3.7 Externe Kompensationsmaßnahmen

Zur Vermeidung von Wiederholungen wird an dieser Stelle auf Kapitel 9.1.5 und 9.2 verwiesen.

9 Kompensationsberechnung

9.1 Eingriffsbilanzierung

Nach § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden grundsätzlich sparsam und schonend umgegangen werden, dabei sind Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.

Sind aufgrund der Aufstellung eines Bebauungsplans Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs zu entscheiden (vgl. hierzu § 18 BNatSchG / § 1a Abs. 3 und § 2 Abs. 3 u. 4 BauGB). § 18 BNatSchG stellt eine bundesrechtliche Sonderregelung der Eingriffsregelung im Bauplanungsrecht dar, die für die Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz eigene Vorschriften enthält.
Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne § 14 Abs. 1 BNatSchG sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.
Während §§ 15 und 17 BNatSchG die Prüfung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung an die Genehmigung des einzelnen baulichen Vorhabens knüpft, wird in § 18 BNatSchG die Prüfung in angepasster Form auf die Ebene der Bauleitplanung vorverlagert. Bauleitpläne stellen zwar keine Eingriffe im Sinne von Realakten dar, können aber Eingriffe vorbereiten, weil sie die planungsrechtliche Grundlage für Vorhaben und damit Eingriffe schaffen können.

Bei jeder Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung eines Bauleitplans ist daher zu prüfen, ob durch die beabsichtigten Darstellungen oder Festsetzungen des Plans Eingriffe im naturschutzrechtlichen Sinn zu erwarten sind. Sie sind dann zu erwarten, wenn bei Realisierung der Darstellungen oder Festsetzungen die Tatbestandsmerkmale der oben genannten Eingriffsdefinition nach BNatSchG erfüllt sind.

Gemäß § 17 Abs. 4 Satz 3 BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz), hat bei einem Eingriff, der aufgrund eines nach öffentlichem Recht vorgesehenen Fachplanes (hier: Bebauungsplan) vorgenommen wird, der Planungsträger die zum Ausgleich dieses Eingriffes erforderlichen Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege darzustellen.

Die Bestimmung des ökologischen Eingriffes sowie die Festlegung von Kompensationsmaßnahmen / -flächen erfolgt im vorliegenden Fall in Anlehnung an die „Arbeitshilfe zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft sowie von Kompensationsmaßnahmen bei der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bebauungsplänen“ (Landesregierung NRW, 1996 / 2001) bzw. der fortgeführten Fassung der LÖBF (heute: LANUV). „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“ (Recklinghausen, März 2008).

Mit Hilfe dieses Bewertungsverfahrens werden jedoch lediglich Aussagen über den Wert von Flächen für den Arten- und Biotopschutz getroffen.

Auf den Wert für die abiotischen natürlichen Ressourcen (Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, Luft) als weitere Belange des Umweltschutzes ist, soweit erforderlich, zusätzlich einzugehen.
Entsprechendes gilt, wenn Erkenntnisse darüber vorliegen, dass aufgrund des Bauvorhabens eine gravierende Störung des Landschaftsbildes zu erwarten ist.

Ziel der Planung ist es, durch Festschreibung eines Maßnahmenprogramms (Vermeidungs- / Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen) erhebliche und/oder nachhaltige Beeinträchtigungen auf die abiotischen Ressourcen auszuschließen (siehe Umweltbericht / Teil B der Begründung).

Das Plangebiet gliedert sich in folgende 3 Teilabschnitte:

- Nahversorger (SO-Gebiet)
- Pflegeeinrichtung / Seniorenwohnungen / Wohnungen für Menschen mit Behinderungen (WA6 und WA7)
- Wohnbebauung (WA1 bis WA5)

Lediglich der Teilabschnitt „Wohnbebauung (WA1 bis WA5)“ einschließlich der neuen öffentlichen Verkehrsfläche unterliegt der Eingriffsregelung.
Sämtliche Baumverluste (geschützt / nicht geschützt) in diesem Teilabschnitt werden in Abstimmung mit dem Fachbereich Stadtgrün in die ökologische Eingriffsbilanz eingestellt. Außerhalb der „Waldfläche“ sind hier 29 Laubbäume durch die projektierte Bebauung betroffen.

Die beiden anderen Teilabschnitte können hingegen nach § 34 BauGB gewertet werden, so dass hier die Eingriffsregelung nicht zum Tragen kommt.

9.1.1 Kompensationsflächenbedarf für Beeinträchtigungen des Naturhaushalts

Tabelle 1 stellt den erforderlichen Mindestumfang der Kompensationsmaßnahmen (Ermittlung des ökologischen Eingriffswertes) dar. Die Bilanzierung erfasst sämtliche Flächeninanspruchnahmen und Baumverluste (Ausnahme „Wald“) im Teilabschnitt „Wohnbebauung WA1 bis WA5“.
Zu jedem Biotoptyp werden Code (Spalte 1), Biotoptyp (Spalte 2), Flächengröße (Spalte 3) und der der Biotoptypenwertliste entnommene **Grundwert** (Spalte 4) in der Tabelle 2 aufgeführt. Der ökologische Einzelflächenwert (Spalte 7) des jeweiligen Biotoptyps errechnet sich aus der Multiplikation der Fläche (Spalte 3) mit dem Grundwert (Spalte 4, u.U. dem Beeinträchtigungs- bzw. Korrekturfaktor / Spalte 5 bzw. 6). Die Aufsummierung sämtlicher Einzelflächenwerte der Spalte 7 ergibt den Gesamtflächenwert, der den aktuellen ökolo-gischen Wert des Untersuchungsraumes für Naturschutz und Landschaftspflege abbildet.

Ausgangszustand						
1	2	3	4	5	6	7
Code (lt. Biotop-typenwertliste)	Biotoptyp (lt. Biotoptypenwertliste)	Fläche (in m^2)	Grundwert A (lt. Biotop.-liste)	Gesamt-korrek-turfaktor	Gesamt-wert (Sp 4 x Sp 5)	Einzelflächenwert (Sp 3 x Sp 6)
1.1	Versiegelte Flächen	1.114	0	---	0	0
1.2	Versiegelte Flächen mit nachgeschalteter Versickerung …	4.000	0,5	---	0,5	2.000
1.3	Teilversiegelte Flächen	5.583	1	---	1	5.583
4.5	Intensivrasen	2.582	2	---	2	5.164
7.1	Hecke, Gehölzstreifen, Gebüsch mit lebens-raumtypischen Gehölzanteilen	267	3	---	3	801
7.4	Laubbäume < 80cm StU = $20m^2$	120	5	---	5	600
7.4	Laubbäume 80-100cm StU = $30m^2$	210	5	---	5	1.050
7.4	Laubbäume 100-200cm StU = $40m^2$	520	5	---	5	2.600
7.4	Laubbäume > 200cm StU = $50m^2$	150	5	---	5	750
	Eingriffsfläche ohne „Wald“ (15.429 m^2 - 898 m^2)	*(14.531 m^2)*				
						Summe: 18.548 Pkte

Tab. 1: Ökologischer Wert – Status-Quo / WA1 – WA5 einschl. öffentliche Verkehrsfläche

9.1.2 Kompensationsflächenbedarf für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes

Im vorliegenden Fall wird auf eine rechnerische Eingriffsermittlung Landschaftsbild (hier Stadtbild) verzichtet.
Durch die zukünftigen Hausgärten bzw. Freianlagen und Baumpflanzungen im Inneren des Plangebiets, werden die projektierten Baukörper in das Wohnumfeld eingebettet.

Erhebliche und/oder nachhaltige Beeinträchtigungen werden aufgrund der Vorbelastungen nicht erwartet.

9.1.3 Kompensationsbedarf für Baumverluste

Von den im Baumkataster erfassten Laubbäumen (siehe Tab. 2) außerhalb der „Waldfläche“ sind insgesamt 29 Bäume von der Planung bzw. Neuordnung betroffen.

In Abstimmung mit dem Fachbereich Stadtgrün werden sämtliche Bäume (Ausnahme Waldfläche) im Rahmen der ökologischen Flächenbilanz bilanziert.

Baumnr	Baumart	Stammumfang	Kategorie	Bemerkung
59		1,5	101 - 200 cm	
60		1,2	101 - 200 cm	
61		3,3	> 200 cm	4-stämmig
62		1,2	101 - 200 cm	
63		3,9	> 200 cm	4-stämmig
64		0,7	< 80 cm	
65		0,8	80 - 100 cm	
66		1,5	101 - 200 cm	
67		1,2	101 - 200 cm	
68		3,5	> 200 cm	6-stämmig
69		1,9	101 - 200 cm	
70		1,8	101 - 200 cm	
71		1,0	80 - 100 cm	
72		1,5	101 - 200 cm	
73		1,4	101 - 200 cm	
74		0,7	< 80 cm	
75		0,6	< 80 cm	
76		0,8	80 - 100 cm	
77		1,2	80 - 100 cm	
78		0,6	< 80 cm	
79		1,0	80 - 100 cm	
80		0,8	80 - 100 cm	
81		0,8	80 - 100 cm	
82		1,2	101 - 200 cm	
83		1,6	101 - 200 cm	
84		0,6	< 80 cm	
85		1,4	101 - 200 cm	2-stämmig
86		1,6	101 - 200 cm	2-stämmig
87		0,3	< 80 cm	

Tab. 2: Baumverluste (außerhalb „Wald“)

9.1.4 Ermittlung der ökologischen Wertigkeit – Planung

Dem ökologischen Bestandswert ist der ökologische Wert der Planung (Zustand gemäß Maßnahmen bzw. Festsetzungen) gegenüberzustellen. Zu diesem Zweck werden die in Kapitel 8.3 beschriebenen grünordnerischen Maßnahmen Biotoptypen zugeordnet und mit Hilfe der „Arbeitshilfe zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft sowie von Kompensationsmaßnahmen bei der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bebauungsplänen“ (Landesregierung NRW, 1996 / 2001) bzw. der fortgeführten Fassung der LÖBF (heute: LANUV). „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“ (Recklinghausen, März 2008) bewertet.

Die ermittelten Werte werden wiederum mit der jeweiligen Flächengröße der Biotoptypen multipliziert. Das Produkt der beiden Zahlen ergibt den ökologischen Ausgleichswert (P).
Die Maßnahmen (-flächen) sind dem Lageplan „Maßnahmen“ im **Anhang 2** zu entnehmen.

Für die Wohngebiete WA1 bis WA5 beträgt die zulässige Grundflächenzahl (GRZ) 0,4.
Bei der Ermittlung des Ausgleichswertes wird eine GRZ von 0,48 rechnerisch berücksichtigt.

Zustand des Plangebietes gemäß den Festsetzungen							
1	2	3	4	5	6	7	8
Ordnungs-Nr.	Code (lt. Biotoptypenwertliste)	Biotoptyp (lt. Biotoptypenwertliste)	Fläche (in m^2)	Grundwert P (lt. Biotop.-liste)	Gesamtkorrekturfaktor	Gesamtwert (Sp 5 x Sp 6)	Einzelflächenwert (Sp 4 x Sp 7)
		Baugrundstücke (GRZ 0,48)					
---	1.1	Gebäude, Terrassen abzgl. Garagen	3.873	0	---	0	0
---	1.2	Versiegelte Fläche mit nachgeschalteter Versickerung, Zufahrten	1.183	0,5	---	0,5	591
	4.1	Gründächer Garagen	594	0,5	---	0,5	297
---	4.3	Frei – und Grünflächen / Zier- und Nutzgärten (50%)	4.902	2	---	2	9.804
---	7.2	Hecke, Gehölzstreifen (Pflanzgebot im Norden)	685	5	---	5	3.425
---	7.1	Hecke, Gehölzstreifen (Pflanzgebot im Westen und Süden)	535	3	---	3	1.605
			(11.772 m^2)				*(15.722)*
		Erschließung (einschl. Stellplätze + Baumscheiben)					
---	1.1	Verkehrsflächen	2.584	0	---	0	0
---	1.2	Versiegelte Fläche mit nachgeschalteter Versickerung, Zufahrten	118	0,5	---	0,5	59
---	7.4	**Laubbäume à 20qm**	180	5	---	5	900
			(2.882 m^2)				*(959)*
		Garagenhof					
---	1.1	Gebäude (BHKW)	36	0	---	0	0
---	1.2	Versiegelte Flächen mit nachgeschalteter Versickerung	425	0,5	---	0,5	212
---	4.1	Gründächer Garagen	285	0,5	---	0,5	142
---	4.5	Intensivrasen / Bodendecker	29	0,5	---	0,5	58
			(775 m^2)				*(412)*
		Geltungsbereich WA1 – WA5 inkl. ehemaliger Waldfläche:	15.429 m^2				
						Gesamtflächenwert P: (Summe Sp 8)	**17.093 Punkte**

Tab. 3: Ökologischer Ausgleichswert / WA1 – WA5 einschl. öffentliche Verkehrsfläche

9.1.5 Ökologische Eingriffs- / Ausgleichsbilanz

Gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs zu verpflichten, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen innerhalb einer von der zuständigen Behörde zu bestimmenden Frist durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen, soweit es zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich ist. Ausgeglichen ist ein Eingriff, wenn nach seiner Beendigung keine erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung des Naturhaushaltes zurückbleibt und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist.

Die Gesamtbilanz ergibt sich i.d.R. durch wertmäßige Gegenüberstellung der ökologischen Situation vor und nach dem Eingriff.
Sie stellt ein Maß für den Erfüllungsgrad der Kompensation dar, d.h. sie verdeutlicht, inwieweit den zu erwartenden Eingriffen in Natur und Landschaft eine Kompensation durch „Grünordnerische Maßnahmen“ gegenübersteht.

Ökologischer Wert – Bestand :	**18.548 Punkte**
Ökologischer Wert – Planung :	**17.093 Punkte**
Bilanz:	**- 1.455 Punkte**

Tab. 4: Gegenüberstellung Ökologischer Wert / Bestand - Planung

Zur vollständigen Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft soll die „abgelöste", ehemalige Forstfläche außerhalb des B-Plan-Geltungsbereiches (siehe Kap. 9.2) nunmehr als „Gebüsch" bzw. (baumreiche) „Wallhecke" entwickelt und als „externe" Ausgleichsmaßnahme festgesetzt werden.
Unter Berücksichtigung möglicher Ausbaumaßnahmen am Fischergraben werden von den 685m^2 lediglich 450m^2 als Ausgleichsfläche herangezogen:

Die Feld- bzw. Wallhecke ist im Sinne von Kapitel 8.3.2 anzulegen und langfristig zu erhalten.
Ergänzend sind auf der städtischen Fläche in die Pflanzung mind. 5 großkronige Laubbäume (z.B. *Alnus glutinosa, Quercus robur*) und 8 klein- bis mittelgroßkronige Laubbäume (z.B. *Acer campestre, Carpinus betulus, Prunus padus, Ulmus laevis*), Stammumfang 16-18 cm, gemessen in 1,0 m Höhe, zu integrieren.
Bzgl. der nach Nachbarrechtsgesetz (NachbG NRW) einzuhaltenden Grenzabstände gilt § 45 Abs. 1a (Ausnahmen).

Ausgleichswertermittlung:
300m^2 x 3 Punkte Aufwertung (Gebüsch (P = 5) auf Wegeböschung ohne Gehölze (P = 2)) = ***900 Punkte*** *Ausgleich (außerhalb B-Plan-Geltungsbereich)*

150m^2 x 4 Punkte Aufwertung (Gebüsch mit Überhälter (P = 6) auf Wegeböschung ohne Gehölze (P = 2)) = ***600 Punkte*** *Ausgleich (außerhalb B-Plan-Geltungsbereich)*

1.500 Punkte

9.2 Waldausgleich

Im nördlichen Teil des Plangebietes, im Übergangsbereich zum Fischergraben, liegt eine städtische Forstfläche (= „Wald“ i.S. des Bundeswald- resp. Landesforstgesetzes NRW), die im Forsteinrichtungswerk der Stadt Herne (Forstbetriebskarte) erfasst ist.

Die Forstfläche hat eine Größe von 1.583m^2. Innerhalb des B-Plan-Geltungsbereiches liegen ca. 898m^2.

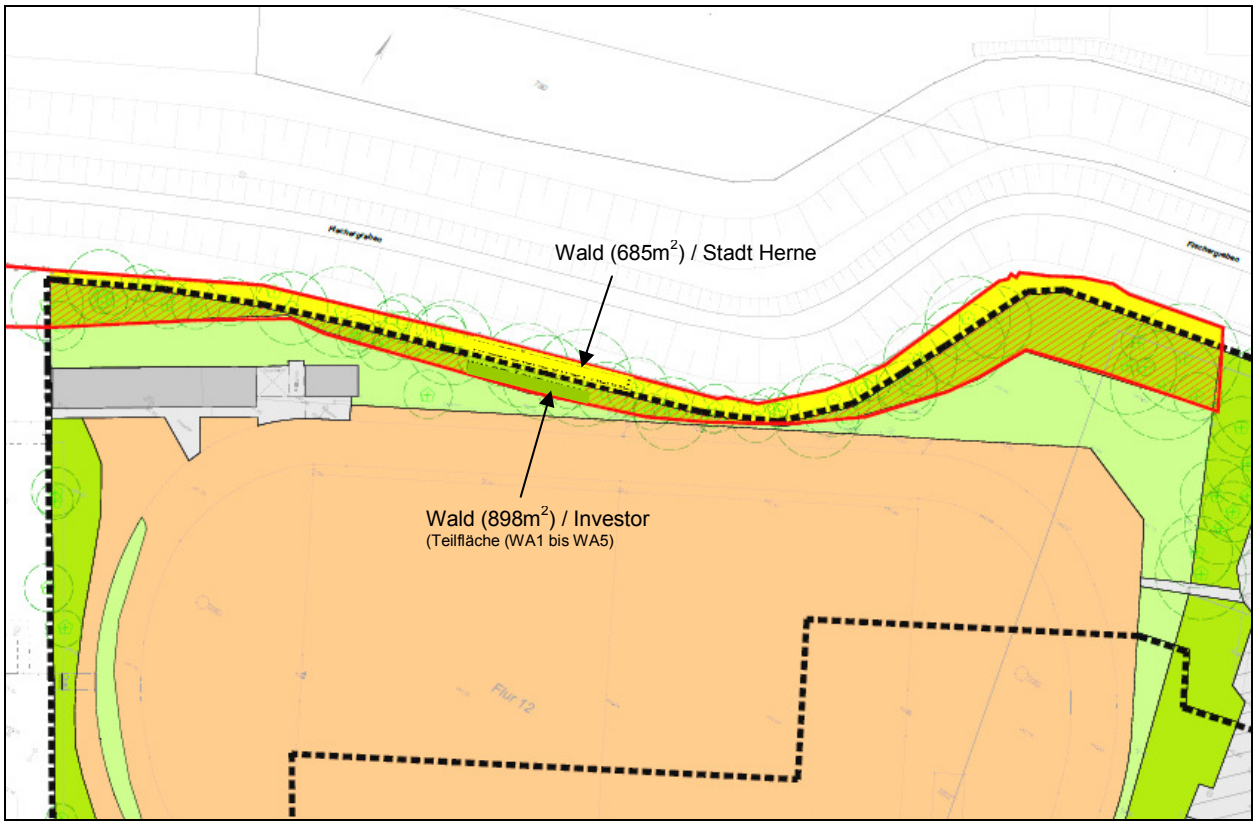


Abb. 3 : „Wald“ i.S. des Bundeswald- resp. Landesforstgesetzes NRW

Um die im Rechtsplan dargestellten Planungsabsichten (Bebauung) realisieren zu können, ist im vorliegenden Fall eine dauerhafte Waldumwandlung erforderlich. Dies betrifft sowohl die Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans, als auch die nördlich unmittelbar angrenzenden Flächen (siehe Abb. 3).

Hintergrund ist in erster Linie die Einhaltung des Sicherheitsabstandes von 20m (zu Wohnbebauung) und 10m (zu Nebenanlagen).
Zu berücksichtigen ist aber auch, dass durch die erforderliche Entnahme von einzelnen Überhältern bzw. Baumgruppen die Standsicherheit des Restbestandes nicht mehr gewährleistet werden kann. D.h., unter Berücksichtigung der Verkehrssicherungspflicht ist der Bestand in seiner jetzigen Ausbildung langfristig nicht zu erhalten und soll daher durch eine (baumreiche) Feldhecke ersetzt werden (siehe Kap. 9.1.4).

Die erforderliche Ersatzaufforstung im geforderten Flächen- / Funktionsverhältnis 2:1 (3.166m^2) wird auf den folgenden städtischen Flächen umgesetzt und rechtlich gesichert.

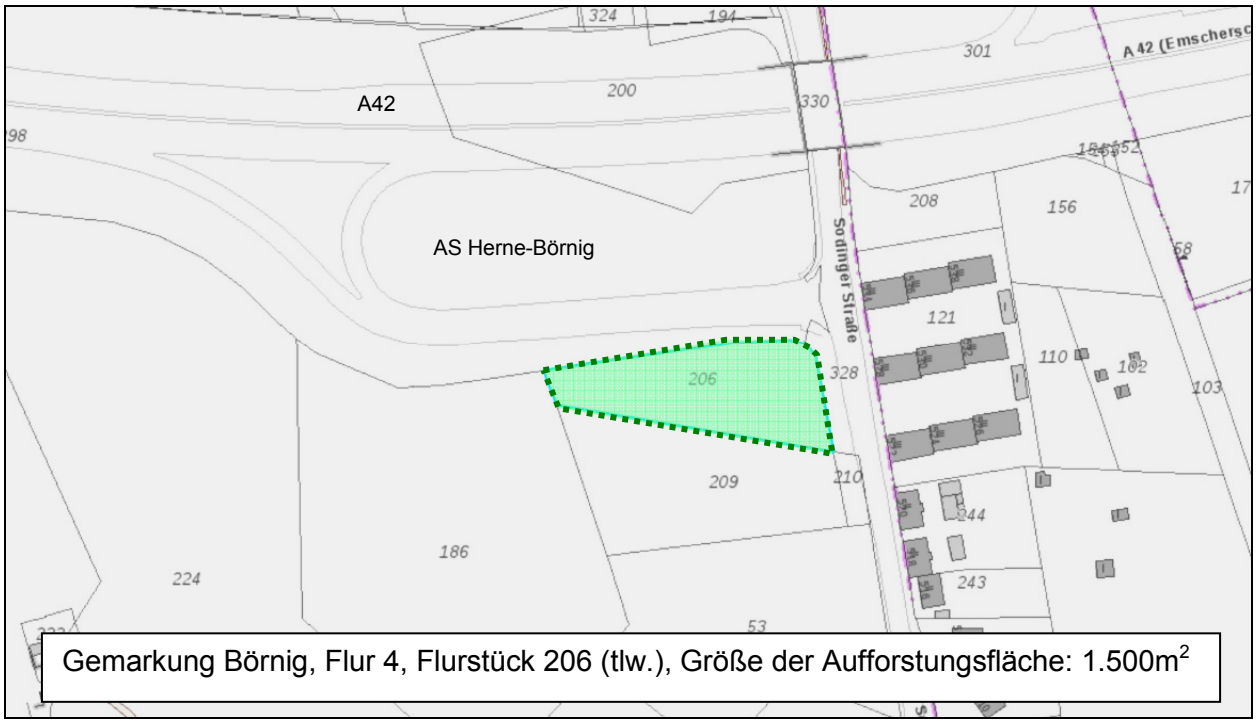


Abb. 4: Lage der Ersatzaufforstungsfläche 1 / Gemarkung Börnig

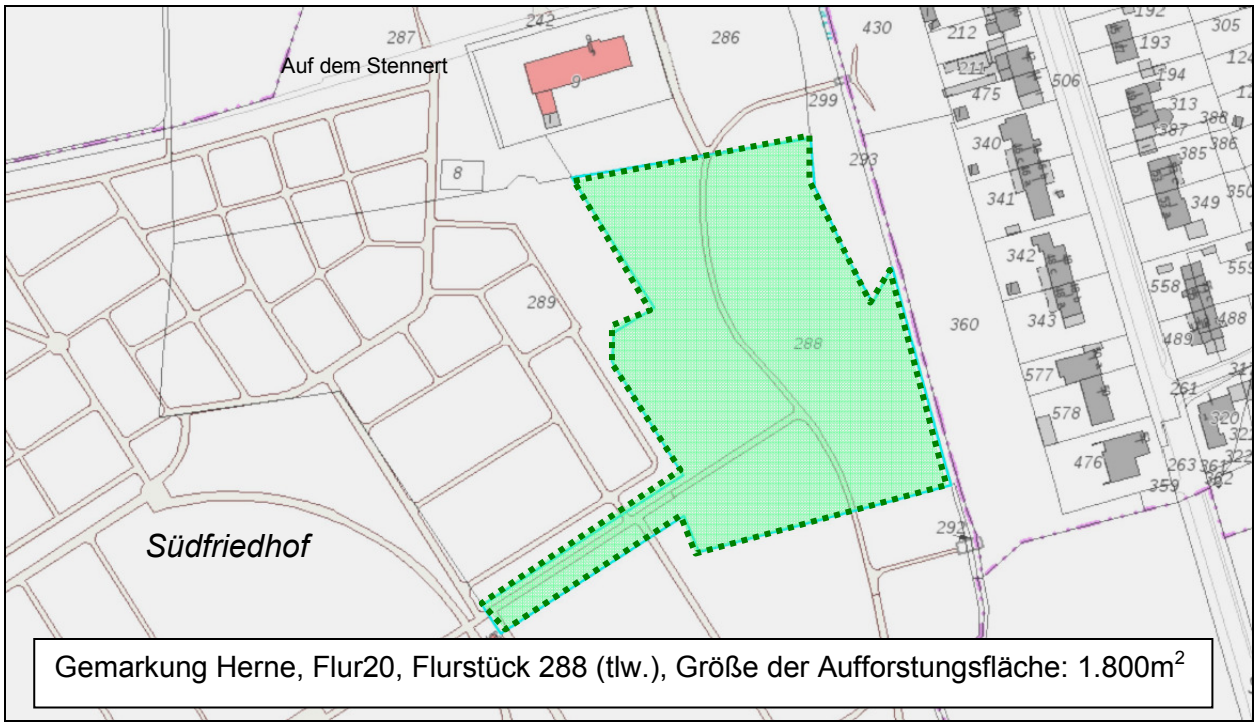


Abb. 5: Lage der Ersatzaufforstungsfläche 2 / Gemarkung Herne

10 Varianten / anderweitige Lösungsmöglichkeiten

Vor dem Hintergrund der demografischen Veränderungen in Herne und der damit verbundenen Neuordnung des städtischen Angebotes an Schulen und Sportanlagen wurde beschlossen, sowohl die Nutzung der Grundschule Langforthstraße als auch des Sportplatzes am Jürgens Hof aufzugeben und die gesamte städtische Fläche einer neuen Nutzung zuzuführen. Im Hinblick hierauf und in Anbetracht der städtebaulich integrierten Lage des Areals am Rande der Wohnbausiedlung Jürgens Hof wurde die Fläche bereits im Jahr 2011 in das „Programm zur Entwicklung von Wohnbauflächen“ (WEP) aufgenommen.

Das Areal mit einer Gesamtfläche von knapp 31.000 m² wurde nach Beratung in der Immobilien- und Flächenkonferenz und aufgrund von Beschlüssen des Haupt- und Finanzausschusses sowie des Rates der Stadt öffentlich zum Verkauf ausgeschrieben. Als Zielsetzung wurde die Schaffung eines attraktiven Wohngebiets ergänzt um soziale Einrichtungen und Nahversorgungsangebote formuliert. Letztere sollten ein Wohnheim mit 80 stationären Pflegeplätzen bzw. Wohnformen für ältere Menschen, seniorengerechte und barrierefrei Wohnungen mit ergänzenden Service- und Dienstleistungseinrichtungen sowie einen Lebensmittelmarkt für die Nahversorgung mit maximal 800 m² Verkaufsfläche umfassen.

Die vorliegende Planung bietet die Möglichkeit, das Bebauungsplangebiet des ehemaligen Sportplatzes und der ehemaligen Gemeinschaftsgrundschule Langforthstraße zusammenhängend städtebaulich zu entwickeln.

Da der Bereich bereits überwiegend versiegelt bzw. überbaut und eine Innenentwicklung vorgesehen ist, sind im Rahmen des Bauleitplanverfahrens keine weiteren Standortalternativen unter Umweltgesichtspunkten geprüft worden.
Darüber hinaus ist aus Sicht des Landschafts-, Natur- und Bodenschutzes grundsätzlich der sparsame Umgang mit Grund und Boden geboten und eine Innenentwicklung auf bereits vorbelasteten Bereich zu befürworten, da dadurch bisher unbeanspruchte Flächen im Außenbereich geschont werden.

11 Energieeffizientes und ressourcenschonendes Bauen

Der Ausführungsstandard der geplanten Gebäude sollte sich an den Grundsätzen einer zeitgemäßen, d.h. einer energieeffizienten und ressourcenschonenden Bauweise orientieren.
Die Nutzung von regenerativen Energien sowie die Verwendung ökologischer Baustoffe führen zu einer Minimierung des Verbrauchs von Energie und Material und einer möglichst geringen Belastung des Naturhaushaltes.

12 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Bei der Zusammenstellung der Angaben bestanden grundsätzlich keine Schwierigkeiten, da alle umweltrelevanten Informationen und Daten in hinreichendem Umfang zur Verfügung standen.
Hierbei ist jedoch zu bedenken, dass im Stadium der Bauleitplanung diverse bautechnische Fragen noch nicht differenziert behandelt werden, womit in der Regel stets ein Informationsdefizit bezüglich möglicher Auswirkungen eines Bauvorhabens auf die Umwelt verbunden ist.

13 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der Auswirkungen

Der Gemeinde obliegt die Pflicht zu prüfen, ob und inwieweit erhebliche Umweltauswirkungen infolge der Umsetzung des Bebauungsplanes eintreten. Die hierfür notwendige Überwachung der Schutzgüter (Umweltmonitoring) dient im Wesentlichen der frühzeitigen Ermittlung unvorhergesehener Umweltfolgen, so dass nachteilige Beeinträchtigungen durch geeignete Maßnahmen beseitigt oder zumindest gemindert werden können (vgl. § 4c BauGB).

Nach Rechtskraft des Bebauungsplanes (bzw. nach teilweiser oder vollständiger Planrealisierung) wird jedoch eine Überprüfung der Bebauungsplanfestsetzungen sowie der fachgerechten Umsetzung der vorgesehenen umweltrelevanten Maßnahmen empfohlen.

Sollten bei Erdarbeiten zukünftiger Bauvorhaben noch unvorhergesehene Bodenverunreinigungen erkannt werden, so kann der Umgang damit dann, falls erforderlich, über ein spezielles Monitoring (z.B. gutachterliche Begleitung von Sanierungs- oder Sicherungsmaßnahmen) und der bereits vorliegenden Baugrunduntersuchungen überwacht werden.

Ferner kann davon ausgegangen werden, dass eine Beobachtung von Luftschadstoffbelastungen mittels der stadtweiten kontinuierlichen Luftgüteüberwachung ausreichend ist.
Die gutachterlich prognostizierten (Verkehrs-)Lärmimmissionen können anhand der regelmäßig aktualisierten Verkehrslärmkarte der Stadt Herne auf Abweichungen überprüft werden.

Die Umsetzung und Entwicklung der erforderlichen grünordnerischen und artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen wird durch die Untere Naturschutzbehörde (Stadt Herne) beobachtet werden.
Die nicht versiegelten Flächen sind festzustellen und mit der Versiegelungsprognose zu vergleichen.
Auch Auswertungen der Beschwerdedatenbank des kommunalen Umweltamtes sind für das Monitoring heranzuziehen, um unerwartete Umweltauswirkungen zu ermitteln.

Das Monitoring beginnt fünf Jahre nach Ende der öffentlichen Auslegung und ist in einem Fünfjahresturnus regelmäßig durchzuführen. Fünf Jahre nach Beendigung der Bauarbeiten ist die Überwachung der Umweltauswirkungen letztmalig durchzuführen.

Erkenntnisse über das Auftreten sonstiger, nicht erwarteter nachteiliger Auswirkungen auf die im Umweltbericht betrachteten Schutzgüter sind zu dokumentieren; gegebenenfalls sind geeignete Maßnahmen zur Minimierung nachteiliger Auswirkungen durchzuführen.
Die Überprüfung bezieht sich auf die Erkenntnisse, die nach dem dann gegenwärtigen Wissensstand angemessener Weise verlangt werden können. Die Gemeinde kann sich gemäß § 4 Abs. 3 BauGB auf die Erfüllung der Berichtspflichten externer Fachbehörden stützen.

Der Oberbürgermeister
In Vertretung

Friedrichs
Stadtrat

14 Literatur- und Quellenverzeichnis

• „Orientierende Bodenuntersuchungen zur Erkundung von Untergrundverunreinigungen im Bereich der Gemeinschaftsgrundschule Langforthstraße und des angrenzenden Sportplatzes in Herne-Horsthausen“, erstellt vom Büro *geotec Albrecht Ingenieurgesellschaft GbR*, 30.01.2014

• „Ergänzende Boden-, Bodenluft- und Grundwasseruntersuchungen im Bereich der städtischen Fläche Jürgens Hof (ehemalige Gemeinschaftsgrundschule Langforthstraße und angrenzender Sportplatz) in Herne-Horsthausen“, erstellt vom *Büro geotec Albrecht Ingenieurgesellschaft GbR*, 25.11.2014

• „Bericht über die Baugrundverhältnisse im Bereich der städtischen Fläche Jürgens Hof in Herne- Horsthausen (ehemalige Gemeinschaftsgrundschule Langforthstraße und angrenzender Sportplatz)“, erstellt vom Büro *geotec Albrecht Ingenieurgesellschaft GbR*, 10.12.2014

• „Neubau eines Pflegezentrums und Wohnanlage am Jürgens Hof in Herne, Hydrogeologischer Bericht zu den Versickerungsmöglichkeiten von Niederschlagswasser“, erstellt vom Büro *geotec Albrecht Ingenieurgesellschaft GbR*, 14.02.2017

• „Schalltechnisches Prognosegutachten Bebauungsplan Jürgens Hof“, erstellt vom Büro *Graner + Partner Ingenieure*, 16.08.2013

• „Schalltechnische Untersuchung zum geplanten Betrieb eines Netto-Marktes in 44628 Herne, Langforthstraße“, erstellt vom Büro *Wenker & Gesing*, 27.07.2017

• „Artenschutzrechtliche Vorprüfung zur Änderung des Regionalen Flächennutzungsplans (RFNP) für die Fläche 19 HER Jürgens Hof“, erstellt vom Büro *Biologische Station östliches Ruhrgebiet,* 25.07.2014

• Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben, gemeinsame Handlungsempfehlung des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW vom 22.12.2010

• Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. L S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 30. Juni 2017 (BGBl. I S. 2193)

• Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057)

• Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542) (1), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 29. Mai 2017 (BGBl. I S. 1298)

• Gemeindeordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (GONW) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. Juli 1994 (GV. NW. S.666/SGV.NW.2023), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. November 2016 (GV. NRW. S. 966)

• Landesnaturschutzgesetz NRW (LNatSchG NRW) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. November 2016 (GV. NRW. 2016 S. 934)

• Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichnenverordnung – PlanZV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057).

• Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen -Landesbauordnung- (BauO NRW) vom 01. März 2000 (GV. NW S. 256), zuletzt geändert durch § 90 Absatz 1 Satz 2 der Landesbauordnung vom 15. Dezember 2016 (GV. NRW. S. 1162)

• Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 101 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474).

• Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 122 des Gesetzes vom 29. März 2017 (BGBl. I S. 626).

• Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen - Landeswassergesetz (LWG NRW) vom 25. Juni 1995 (GV. NW. 1995 S. 926), neu gefasst durch Artikel 1 des Gesetzes vom 8. Juli 2016 (GV. NRW. S. 559), in Kraft getreten am 16. Juli 2016.

• Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten

• Planungsgemeinschaft Städteregion Ruhr (2010): Regionaler Flächennutzungsplan der Planungsgemeinschaft Städteregion Ruhr (Bochum, Essen, Gelsenkirchen, Herne, Mülheim, Oberhausen).

Stadt Herne: Synthetische Klimafunktionskarte der Stadt Herne; Herne, 2007

Stadt Herne: Landschaftsplan der Stadt Herne; Herne

Stadt Herne: Altlastenkataster der Stadt Herne; Herne

Anhang 1
Fotodokumentation

Foto 1: Blick auf die ehem. Sozial- und Sanitärräume des Sportplatzes

Foto 2: Blick auf den Sportplatz Richtung Nordosten, links die Gehölzkulisse am Fischergraben

Foto 3: Blick über den Sportplatz Richtung Westen

Foto 4: Blick über die Stellplätze (Sportplatz) entlang der Straße Jürgens Hof

Foto 5: Blick über das Gelände der ehem. Gesamtgrundschule Langforthstraße

Foto 6: Blick auf die Grünflächen Ecke Jürgens Hof / Langforthstraße

Foto 7: Blick Richtung Norden an der Langforthstraße, links das ehem. Schulgelände

Foto 8: Blick von der Langforthstraße auf den Fischergraben

Anhang 2

Planwerk:
Lageplan „Vegetations- und Nutzungsstrukturen“ (Plan-Nr. 1719-10)
Lageplan „Maßnahmen“ (Plan-Nr. 1719-20)