

**Bebauungsplan Nr. 177 „ Holzstraße“
Begründung gemäß § 9 Abs. 8 BauGB (Stand: 20.04.2015)**

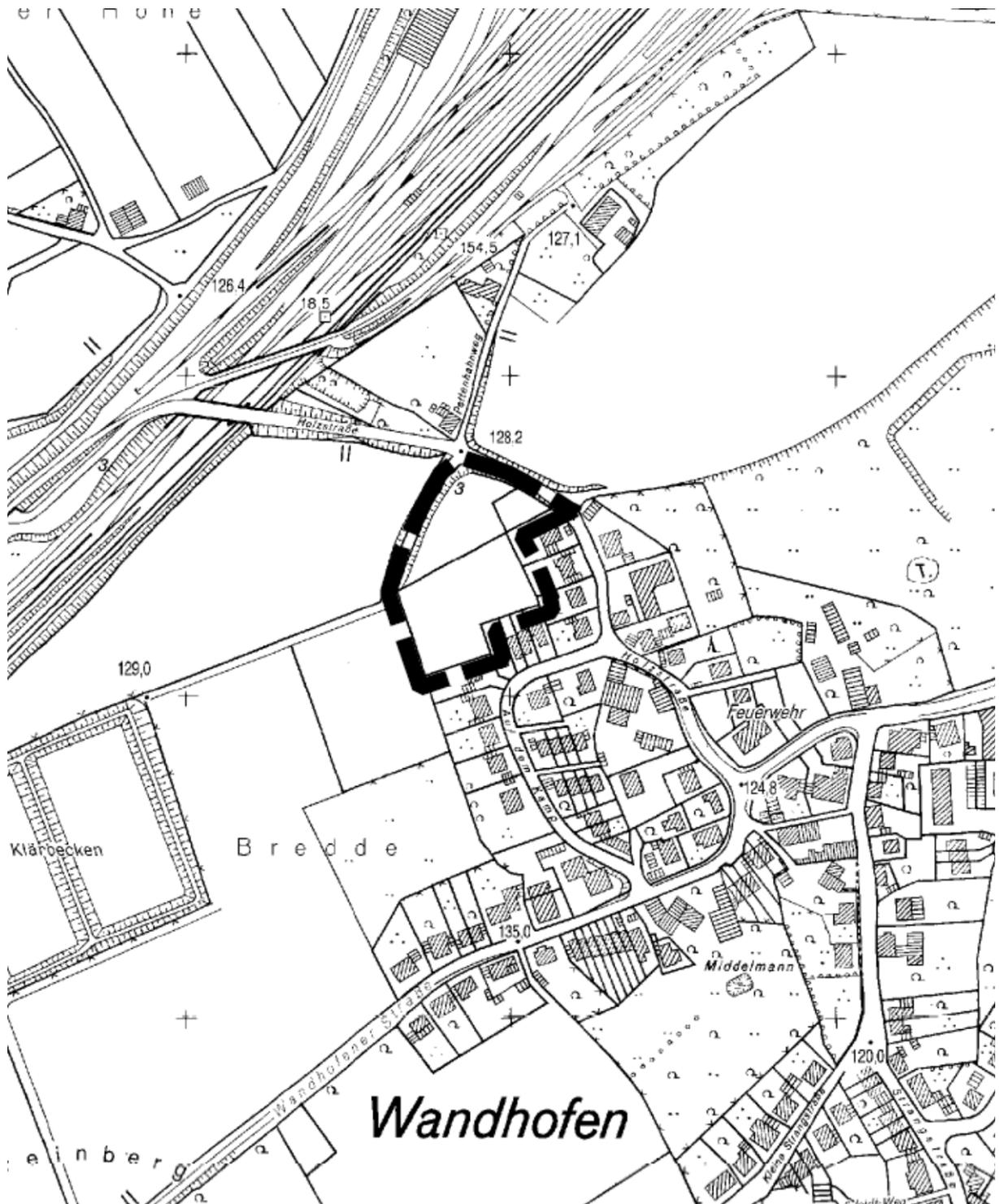
Teil A

1. Räumlicher Geltungsbereich.....	2
2. Anlass und Erforderlichkeit der Planaufstellung.....	3
3. Bestandsaufnahme	3
4. Planungsrechtliche Ausgangssituation	4
5. Planungskonzept.....	5
6. Planinhalte/Festsetzungen	7
7. Auswirkungen der Planung	12
8. Verfahren.....	14

1. Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 177 „Holzstraße“ umfasst eine ca. 0,8 ha große Fläche im nordwestlichen Bereich des Ortsteils Wandhofen. Der Geltungsbereich wird begrenzt im Norden durch die Holzstraße, im Osten durch die westliche Grenze der Flurstücke 367 bis 369 (Wandhofen Flur 1), im Süden durch die nördlichen Grenzen der Flurstücke 470, 478 bis 481, im Westen durch die östliche Grenze der Flurstücke 328 und 266.

Die genaue Abgrenzung des Geltungsbereichs ist dem nachfolgenden Übersichtsplan zu entnehmen.



2. Anlass und Erforderlichkeit der Planaufstellung

Im Jahr 2013 wurde ein Gutachten zur Wohnungsmarktentwicklung durch ein beauftragtes Fachbüro erarbeitet. Dieses Gutachten beschreibt in Schwerte eine jährliche Spanne der zukünftigen Neubaunachfrage zwischen 50 und 90 WE bis zum Jahr 2029. In der Summe bestünde demnach eine zukünftige Neubaunachfrage von 750 bis 1.350 WE bis 2029. Die Neubaunachfrage wird allerdings nicht ausschließlich auf neuen Wohnbauflächen wirksam. Vielmehr wird ein Teil der Neubaunachfrage durch Rückbau bestehender Gebäude und Neubau auf gleicher Fläche errichtet. Die Regionalplanungsbehörde RVR sieht für Schwerte einen zukünftigen zusätzlichen Wohnungsbedarf auf Wohnbauflächen von 27,5 WE p.a., insgesamt 440 WE bis 2030 auf 11,9 ha Nettowohnbauland bzw. 15,5 ha Bruttowohnbauland. In den letzten Jahren wurden keine neuen Baugebiete in Schwerte entwickelt. In diesem Zusammenhang ist die angestrebte Entwicklung einer neuen Wohnbaufläche in Schwerte –Wandhofen zu sehen.

Die Entwicklung einer Wohnbaufläche mit ca. 10-15 Wohneinheiten soll den Ortsteil Wandhofen an seinem nordwestlichen Ende abrunden und eine klare Abgrenzung zum Außenbereich bilden. Diese schließt sich nördlich der Einfamilienhausbebauung „Auf dem Kamp“ an. Nach Westen öffnet sich der Standort bzw. Ortsteil zu landwirtschaftlich genutzten Flächen. Im Nordwesten bildet ein stark mit Feldgehölzen bewachsener Siepen oder Hohlweg die Abgrenzung der Ackerflächen. Deren Böschungsausläufer reichen im Süden bis an die vorhandene Bebauung an der Holzstraße heran. Nördlich schließt sich eine Grünfläche und westlich eine Fläche für die Landwirtschaft an.

3. Bestandsaufnahme

Die Umgebung des Plangebiets wird südlich und östlich durch eine überwiegend durch Wohnnutzung geprägte Bebauung mit geringer Dichte begrenzt. Die Situation ist durch freistehende Häuser und wenige Reihenhäuser baulich geprägt. In östlicher Richtung schließen sich Ackerflächen und nach Norden grenzen Grünflächen an. Das Plangebiet befindet sich im Eigentum der Stadt Schwerte und wurde bis vor einiger Zeit landwirtschaftlich genutzt. Es liegt derzeit brach. Ein westlicher Teil ist mit Feldgehölzen bewachsen.

Das Baugebiet liegt im Einwirkungsbereich von öffentlichem Straßenverkehr. Dies ist die westlich des Gebietes in ca. 800 Meter entfernt verlaufende Bundesautobahn 45. In ca. 100 Meter nördlich entfernt verläuft Schienenverkehr der Deutschen Bahn. Das Gebiet wird daher nicht unerheblich durch Emissionen aus Straßen- und Schienenverkehr beeinflusst.

Trotz der Einwirkungen aus den das Plangebiet umgebenden Lärmquellen ist die Planung eines Baugebietes städtebaulich sinnvoll und gewünscht. Entsprechend den städtebaulichen Zielen soll hier zur Befriedigung der Baulandnachfrage eine Freifläche in Ortsrandlage zur Wohnbaufläche entwickelt werden. Vorhandene Infrastruktureinrichtungen zur Deckung des täglichen Bedarfes befinden sich in der Nähe des Plangebietes am Rande der Schwerter Innenstadt. Direkt an der Hagener Straße in ca. 1km Entfernung befinden sich zwei Lebensmitteldiscounter und ein Getränkemarkt.

Die äußere Erschließung des Planbereiches ist durch die in Nord-Süd-Richtung verlaufende Holzstraße (Wohnsammelstraße) gewährleistet. Diese kann die geringen zusätzlichen Verkehre, die durch Erschließung der zukünftig ca. 10-15 Wohneinheiten entstehen, problemlos aufnehmen. Eine Anbindung an das klassifizierte Verkehrsnetz (L673 Hagener Straße) erfolgt über die Strangstraße oder die Wandhofener Straße. Der sich in der nördlichen Verlängerung der Holzstraße anschließende Wirtschaftsweg ist gut geeignet um zu Fuß oder mit dem Fahrrad den nördlich an die Bahnlinie angrenzenden Freiraum mit Landschaftsschutzgebieten, geschützten Landschaftsbestandteilen und einem Naturschutzgebiet zu erreichen.

Zur Ver- und Entsorgung wird das Gebiet an die bestehende Kanalisation bzw. Stromversorgung angeschlossen.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindet sich im Wasserschutzgebiet der Schutzzone III A des Trinkwasserschutzgebietes der DEW (Dortmunder Energie und Wasser). Der Bebauungsplan nimmt einen entsprechenden Hinweis auf, der im Rahmen der Bebauung des Plangebietes berücksichtigt werden muss. Im Geltungsbereich des Bebauungsplans befinden sich keine Altablagerungen oder Altlastenverdachtsflächen.

4. Planungsrechtliche Ausgangssituation

Das Plangebiet des Bebauungsplanes ist im Regionalplan - Teilabschnitt Oberbereich Dortmund - westlicher Teil – als Freiraum (allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche) und als Fläche für gewerbliche und industrielle Nutzungen dargestellt. Südlich grenzt eine Fläche mit der Darstellung als allgemeiner Siedlungsbereich (ASB) an. Zudem liegt das Gebiet innerhalb einer Fläche zum Grundwasser- und Gewässerschutz. Im Westen schließt an den Freiraum ein Bereich für den Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung an.

Der Flächennutzungsplan stellt die westlich der Holzstraße orientierten Flächen als Wohnbauflächen dar. Nördlich schließt sich eine Grünfläche und westlich Fläche für die Landwirtschaft an. Der Bebauungsplan mit der zukünftigen Festsetzung als allgemeines Wohngebiet wird somit aus dem Flächennutzungsplan entwickelt. Derzeit wären Bauvorhaben nach § 35 (Bauen im Außenbereich) BauGB zu beurteilen.

Das Plangebiet liegt innerhalb des Geltungsbereichs des Landschaftsplans Kreis Unna/Raum Schwerte mit dem Entwicklungsziel 1.2. 3 „Temporäre Erhaltung bis zur Realisierung der Bauleitplanung“. Festsetzungen sind jedoch nicht betroffen. Im weitestgehend ausgeräumten Landschaftsraum stellt das naturnahe Feldgehölz auf einer kleinen Hangkante entlang der Holzstraße einen weithin prägende Struktur dar, die unbedingt eines landschaftspflegerischen Schutzes bedarf.

5. Planungskonzept

Bebauung

Entsprechend der Ortsrandlage und den sich westlich anschließenden Feldern, wird im Bebauungsplanentwurf ein allgemeines Wohngebiet mit geringer Dichte vorgeschlagen. Das Bebauungskonzept sieht die Entwicklung von 10-15 Einfamilienhäusern entlang der geplanten Erschließungsstraße vor. Entsprechend der vorhandenen Umgebungsbebauung wird eine eingeschossige Einzel- bzw. Doppelhausbebauung mit Dachgeschoss ermöglicht. Die Verkehrsfläche ist aufgrund ihrer Zweckbestimmung als verkehrsberuhigter Bereich und wegen der geringen Anzahl der Wohneinheiten für Schulkinder auch zum Spielen geeignet. Für Kleinkinder können auf den privaten Grundstücken Spielmöglichkeiten geschaffen werden.

Als Übergang zur freien Landschaft werden die vorhandenen Ansätze eines Feldgehölzes im Nordwesten aufgenommen und eine Grünzone mit ergänzenden Feldgehölzen zu einem standortgerechten westlichen Abschluss des Plangebietes geführt.

Erschließung

Die Erschließung soll durch eine Mischverkehrsfläche (verkehrsberuhigter Bereich) mit Wendehammer und 5 Besucherparkplätzen sowie Anbindung an die Holzstraße erfolgen. Zur verkehrssicheren Einmündung der geplanten Straße wird die Umgestaltung der Holzstraße durch einen Einschnitt in die dortige Böschung in diesem Abschnitt erforderlich. Die Verkehrsfläche soll durch 7 Baumbeete zur Anpflanzung standortheimischer Bäume aufgewertet werden.

Gemäß Vorgabe des Wasserhaushalts- und des Landeswassergesetzes sollte, wenn möglich, das Niederschlagswasser ortsnah versickert, entweder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden. Aus diesem Grund ist in einer ersten Aussage für die entwässerungstechnische Erschließung des geplanten Baugebietes „Holzstraße“ ein Entwässerungssystem als Trennsystem mit anschließender Versickerung angedacht worden. Die baugrundtechnischen Untersuchungen haben jedoch ergeben, dass der anstehende Lößlehm nicht versickerungsfähig ist.

Nach Rücksprache mit dem Ruhrverband ist auch eine Einleitung des Niederschlagswassers im Bereich der ehemaligen Schlammplätze (Entfernung ca. 250 Meter) nicht durchführbar, so dass nun ein Mischsystem zur Entwässerung des Gebietes erforderlich wird.

Im weiteren Verlauf ist der Mischwasserkanal in der Holzstraße hydraulisch nicht ausreichend, so dass innerhalb des Systems eine Rückhaltung gebaut werden muss. Die hydraulische Vorbemessung hat ergeben, dass ein Volumen von ca. 60 m³ benötigt wird. Die Lage des Entwässerungssystems wird innerhalb der Verkehrsfläche angeordnet.

Klimaschutz

Etwa ein Drittel des gesamten Endenergieverbrauchs in Deutschland wird für die Raumwärme und Warmwassererzeugung in Gebäuden benötigt. Somit spielt das energieeffiziente Bauen im Rahmen der Klimaschutzpolitik eine wichtige Rolle. Im Rahmen des Wohnungsneubaus eröffnen sich weitreichende Möglichkeiten zur Berücksichtigung von Klimaschutzzielen.

Gemäß dem Klimaschutzkonzept für Schwerte soll der Klimaschutz künftig ein zentraler Bestandteil aller Entscheidungen und Handlungen in der kommunalen Verwaltungsstruktur in Schwerte werden. Als wesentliche Einzelmaßnahme fällt der Klimaschutz als Prüfkriterium in der Stadtplanung und Bauleitplanung in diesen Handlungsbereich.

Auf der beschriebenen Fläche, die sich im Eigentum der Stadt Schwerte befindet, bietet sich hier die konkrete Möglichkeit etwas für den Klimaschutz vor Ort zu gestalten. Daher soll die Bebauung unter besonderer Berücksichtigung der Aspekte des Klimaschutzes z.B. durch die Ausrichtung der Gebäude in Richtung Süden entwickelt werden. Eine weitere Möglichkeit ist ein effizientes und klimaschonendes Energieversorgungskonzept sowie die Umsetzung erhöhter Energieeinsparstandards. Durch die zunehmenden Verbesserungen bei dem baulichen Wärmeschutz (bei dem vorliegenden Bebauungsplan werden die Anforderungen vermutlich durch EnEV 2016 verbindlich vorgegeben werden; aktuell gilt die EnEV 2014) ist der Energieverbrauch für die geplante Wohnbebauung durch die gesetzlichen Regelungen schon auf einem sehr geringen Niveau, sodass sich zentrale System wie z.B. eine Nahwärmeversorgung aus technischen und wirtschaftlichen Gründen nicht darstellen lassen. Um die Anforderungen einer ressourcenschonenden Wohnbebauung gerecht zu werden, wurden verschiedene Heizungssysteme auf ihre Eignung untersucht. Ziel war es dabei den zukünftigen Erwerbern ein möglichst umweltfreundliches und preiswertes „Heizsystem“ bereitzustellen. Aufgrund dieser Vorgaben ist die Wahl auf ein durch Photovoltaik gestütztes System mit Luft-Wasser-Wärmepumpen gefallen.

Jedes Haus erhält eine eigene, unabhängige Luft-Wasser-Wärmepumpe und eine Photovoltaikanlage. Alle Gebäude in der Siedlung werden gemeinsam energetisch bilanziert. In der Summe soll der Wärmebedarf der Siedlung vollständig durch PV-Anlagen gedeckt werden. Die Summe der Einzelverbräuche sollen der Erzeugungsmenge der (siedlungseigenen) Photovoltaikanlagen entsprechen, sollten die Verbräuche über der Erzeugungsmenge liegen, werden dem Cluster weitere PV-Anlagen aus dem Portfolio der Stadtwerke Schwerte GmbH bilanziell zugeordnet. Hierdurch wird sichergestellt, dass der gesamte Energiebedarf regenerativ und CO₂-neutral und als Besonderheit auch lokal in Schwerte erzeugt wird.

Fachbeiträge

Dem Bebauungsplan liegen folgende Fachbeiträge/Gutachten als Anlage zu Grunde:

- Bodengutachten – Gefährdungsabschätzung/ Baugrunduntersuchung – Ahlenberg Ingenieure 2011
- Bodengutachten – Versickerungsuntersuchung – M&P Ingenieure 2012
- Lärmgutachten A. Flörke Ingenieurbüro für Akustik und Umwelttechnik 2014

- Entwässerungskonzept Stadtentwässerung Schwerte GmbH vom Mai 2004

6. Planinhalte/Festsetzungen

6.1 Art und Maß der baulichen Nutzung

Aus der Darstellung im Flächennutzungsplan als Wohnbaufläche wird für den Bebauungsplan ein allgemeines Wohngebiet (WA) gemäß § 4 BauNVO entwickelt. Tankstellen und Gartenbaubetriebe sind durch textliche Festsetzung im Geltungsbereich jedoch nicht zulässig, weil die verkehrliche Situation und eine überwiegende Einfamilienhausbebauung hierzu im Konflikt stehen würde.

Die künftige Art der baulichen Nutzung des Plangebietes soll sich in die Nachbarschaft einfügen bzw. sich ihr anpassen und einen harmonischen Übergang zur freien Landschaft bilden. Aus der überwiegenden Wohnnutzung in der südöstlichen Umgebungsbebauung leitet sich daher die Festsetzung von allgemeinem Wohngebiet (WA) ab. Der Umgebungsbebauung entsprechend werden eingeschossige Gebäude festgesetzt. Der Ausbau eines Dachgeschosses ist möglich.

Um die Standorte von Garagen, Carports, Stellplätze sowie Nebenanlagen wie Gartenhäuser, Abstellräume, Gewächshäuser im Sinne des § 14 BauNVO in den Gartenbereichen nicht ausufern zu lassen und die Bereiche der Wohngärten zugunsten des Grüns zu schützen, sind diese baulichen Anlagen nur innerhalb der Baugrenzen zulässig.

Mit diesen Festsetzungen wird hier der Siedlungscharakter der Nachbarbebauung an der Holzstraße aufgenommen und in verträglicher Weise fortgesetzt.

6.2 Bauweise/überbaubare Grundstücksflächen

Die hier und in der Nachbarschaft durch die bestehenden Häuser geprägte kleinteilige, offene Bebauung wird durch die geplante Bebauung bestätigt und in dieser Ortsrandlage fortgesetzt. Der Bebauungsplan setzt entsprechend eine offene Wohnbebauung aus Einzel- und Doppelhäusern fest.

Die im Sinne der BauNVO für ein WA festgesetzten Grundflächenzahlen von 0,4 und Geschossflächenzahlen von 0,6 schaffen auf den künftigen Baugrundstücken den größtmöglichen Gestaltungsspielraum im Sinne einer flächensparenden Bebauung.

Mit diesen Festsetzungen wird hier die Bauweise der Nachbarbebauung an der Holzstraße aufgenommen und in harmonischer Weise fortgesetzt und es kann auf diese Weise die Wirkung der Neubebauung in Bezug auf die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes vom östlichen Freiraum aus verträglicher gestaltet werden.

6.3 Erschließung, Verkehrsflächen, Geh-,Fahr-, und Leitungsrechte

Die Erschließung soll durch eine Mischverkehrsfläche (verkehrsberuhigter Bereich) mit Wendehammer und Anbindung an die Holzstraße erfolgen. Zur verkehrssicheren Einmündung der geplanten Straße wird die Umgestaltung der Holzstraße durch einen Einschnitt in die dortige Böschung in diesem Abschnitt er-

forderlich. Die Verkehrsfläche soll durch Baumbeete zur Anpflanzung standortheimischer Bäume aufgelockert werden.

Die gewählte verkehrliche Erschließung als Stichstraße wird zum einen der erwartungsgemäß geringen verkehrlichen Auslastung durch die zukünftigen Bewohnerinnen und Bewohner gerecht. Zum anderen ermöglicht sie die gute Erreichbarkeit der geplanten Grundstücke mit einer günstigen Grundstückstiefe. Wegen der geringen Verkehrsbelastung und der besseren Aufenthaltsqualität für die Bewohner wird die neue Verkehrsfläche als verkehrsberuhigter Bereich mit einer platz- und kostensparenden Wendefläche ausgebaut.

Für Besucher sind in der Verkehrsfläche des verkehrsberuhigten Bereichs Parkplätze nachrichtlich dargestellt. Überschlägig können je nach Ausbau der Verkehrsfläche etwa 5 Besucherparkplätze angeboten werden.

Die Erreichbarkeit des Plangebietes durch öffentliche Verkehrsmittel ergibt sich derzeit durch die Linie 594 des Busverkehrs Rheinland GmbH, die auf der Hager Straße (Haltestelle Wandhofen) in ca. 700 Meter Entfernung verkehrt.

Zur Entwässerung des Gebietes ist ein Mischsystem als Kanalisierung erforderlich. Im weiteren Verlauf ist der Mischwasserkanal in der Holzstraße hydraulisch nicht ausreichend, so dass innerhalb des Systems eine Rückhaltung gebaut werden muss. Die hydraulische Vorbemessung hat ergeben, dass ein Volumen von ca. 60 m³ benötigt wird. Die Lage des Entwässerungssystems wird innerhalb der Verkehrsfläche angeordnet.

Zu Gunsten der Versorgungsträger und der Stadt Schwerte wurden belastete Flächen für Geh-, Fahr- und Leitungsrechte festgesetzt. Dies dient einerseits der zukünftigen Erreichbarkeit von nicht durch die Verkehrsfläche erschlossenen Grundstücken bzw. Grünflächen. Andererseits berücksichtigen diese, die das Plangebiet durchquerenden Schlammdruck- und Trübwasserleitungen des Ruhrverbandes.

6.4 Immissionsschutz

Wegen der Vorbelastung des Standortes durch Verkehrslärm von der BAB 45 (Entfernung ca.700m) und dem Schienenlärm der DB (Entfernung ca.150 m) waren die Ergebnisse aus den Landesdaten zum Umgebungslärm in NRW in einem schalltechnischen Gutachten zu vertiefen und es sind entsprechende Festsetzungen über geeignete Lärmschutzmaßnahmen im Bebauungsplan getroffen worden. Auch die vorhandene Lärmbelastung aus dem angrenzenden Stahlverarbeitungsbetrieb wurde einbezogen.

Das Gebiet wird erheblich durch Emissionen aus Straßen- und Schienenverkehr beeinflusst. daher waren folgende Verkehrswege als Emittenten zu berücksichtigen. Straße:

- Bundesautobahn 45
- Bundesautobahn 1
- Holzstraße als lokaler Emittent und erschließende Straße für das Plangebiet.

Schiene:

- Bahnstrecke Schwerte - Hagen.

Für die Berechnungen der zukünftigen Immissionen wurde das Jahr 2025 als Prognosejahr angenommen.

Neben dem Verkehr wird das Plangebiet von Lärm aus Gewerbe beeinflusst. Folgende relevante Lärmquellen in der Umgebung wurden untersucht:

- Hoesch Schwerter Profile (aktueller Betrieb),
- mögliche zukünftige Gewerbefläche aufgrund Ausweisung im Flächennutzungsplans der Stadt Schwerte.

Ergebnisse Gewerbelärm

Maßgebliche Schallquelle ist aufgrund der räumlichen Nähe die mögliche zukünftige Gewerbefläche. Die Emissionen dieses Gewerbegebietes wurden so festgelegt, dass zusammen mit den Geräuschemissionen des bestehenden Betriebes an den Bestandsgebäuden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm ausgeschöpft werden. Damit werden die Emissionen aller für das Plangebiet relevanten Gewerbeflächen (aktuellen und zukünftigen) maximal im Sinne von „worst case“ angesetzt. Höhere Emissionen würden zu Überschreitungen der Immissionsrichtwerte bereits an der Bestandsbebauung führen (bzw. auf Seiten des Gewerbes Schallschutzmaßnahmen notwendig machen). Die Bestandsbebauung liegt zu den Gewerbeflächen in geringerer Entfernung als das Plangebiet und wird ebenso wie das Plangebiet als allgemeines Wohngebiet eingestuft. Aufgrund des Ansatzes, dass die Immissionsrichtwerte an der Bestandsbebauung ausgeschöpft werden, ist auch gewährleistet, dass ebenso bisherige, nicht realisierte Planungen (wie „Stahlwerk Gladio“) abgedeckt sind. Die Emissionen wurden als Flächenschallquellen angesetzt. Daher wurden zusätzlich lärmabschirmende Effekte durch eine tatsächliche Gewerbebebauung auf den Flächen bei der Berechnung nicht mit berücksichtigt.

Bei der Berechnung der freien Schallausbreitung im Plangebiet ergeben sich Beurteilungspegel in einer Höhe von 2 m über Grund tagsüber zwischen 46 und 53 dB(A) und nachts zwischen 32 und 38 dB(A). Damit werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete (55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts) im gesamten Plangebiet eingehalten. Schutzmaßnahmen (Abschirmungen durch Wände / Wälle) sind nicht notwendig. Die tatsächlichen Immissionen durch Gewerbelärm werden geringer ausfallen, da die Lärmemissionen für bestehendes und zukünftiges Gewerbe als „worst case“-Fall angesetzt wurden.

Ergebnisse Verkehrslärm

Beurteilungspegel in den Freiflächen aufgrund vorhandener Verkehrswege
Für die Freiflächen wurden Berechnungen Tag / Nacht (freie Schallausbreitung im Plangebiet) jeweils in einer Höhe über Grund von 2 m vorgenommen. In dem B-Plangebiet liegen dann im Außenbereich in 2 m über Grund Beurteilungspegel zwischen 57 dB(A) und 59 dB(A) vor. Wesentlich ist die Lärmimmission aufgrund des Schienenverkehrs. Entsprechend weisen Freiflächen, die zu den Gleisen Richtung Westen ausgerichtet sind, die höheren Beurteilungspegel auf. Nachts liegen die Lärmimmissionen nur wenig unter den Tagwerten. Die Beurteilungspegel überschreiten damit bei freier Schallausbreitung den Orientierungswert der DIN 18005 von 55 dB(A) für allgemeine Wohngebiete tags im gesamten Plangebiet um bis zu 4 dB. Durch Ausrichtung der Terrassenflächen in bevorzugt östlicher Richtung und entsprechender Lage der Plangebäude (Abschirmung der Terrassenflächen durch die Gebäude) kann eine Reduzierung der Beurteilungspegel in den Außen-/ Terrassenbereichen (Beurteilung nur tags) auf

Werte zwischen 52 und 55 dB(A) erreicht werden. Daher wird passiver Schallschutz vorgeschlagen.

Beurteilungspegel Gebäude aufgrund vorhandener Verkehrswege
Die Berechnung der Beurteilungspegel erfolgte auf Grundlage der freien Schallausbreitung festgesetzt. Die Beurteilungspegel liegen auf Grundlage der Verkehrsprognosedaten 2025 für Straßen- und Schienenverkehr im gesamten Plangebiet sowohl tags als auch nachts zwischen 50 und 60 dB(A). Die höheren Pegel im Plangebiet liegen zur Bahntrasse im westlichen Teil des Plangebietes hin. Im Plangebiet liegen damit zumindest die nordwestlich ausgerichteten Fassaden der Gebäude alle in einem Lärmpegelbereich, für den entsprechende Festsetzungen zum passiven Lärmschutz zu treffen sind.

Beurteilungspegel durch Zunahme des Straßenverkehrs im öffentlichen Verkehrsraum

Durch das neue Wohngebiet mit Quell- und Zielverkehren ergeben sich Änderungen der Verkehrsbelegungen im öffentlichen Straßenraum. Die Zuwegung für das Plangebiet erfolgt ausschließlich über die Holzstraße. Für die getroffenen Annahmen zur Verkehrsentwicklung im Prognosejahr 2025 wurden an den relevanten Immissionsorten (Bestandsgebäude) für die Verkehrsveränderungen durch das Plangebiet (ca. 140 zusätzliche Fahrten) Beurteilungspegel berechnet. In der Holzstraße wird durch die Verkehrsveränderungen (exemplarische Immissionsorte Holzstraße 12A und 14, straßenseitige Fassaden) eine Erhöhung der Beurteilungspegel von bis zu 0,7 dB tags prognostiziert. Die Zunahme resultiert aus dem Straßenverkehr, der durch das Plangebiet hinzukommt. Ein Wahrnehmen dieses zusätzlich verursachten Lärms ist kaum wahrzunehmen.

Die gegenüber den Beurteilungspegeln ohne Plangebiet geringeren Werte um 3-4 dB (A) insbesondere nachts, die sich aus den Berechnungen mit Plangebiet bzw. mit Zusatzverkehren ergeben, sind durch die Plangebäude zu erklären, die gegenüber dem dominierenden Schienenverkehr einen Lärmschutz bilden.

Fazit

Die Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete (55 dB(A) tags, 40 dB(A) nachts) werden sowohl tags als auch nachts bereits ohne den Verkehr aus dem Plangebiet überschritten. Die Immissionsgrenzwerte der 16 BImSchV (59 dB(A) tags, 49 dB(A) nachts) werden nachts ebenfalls bereits ohne zusätzliche Verkehre um bis zu 8 dB überschritten. Wesentliche Lärmquelle ist der Güter-Schienenverkehr. Die Beurteilungspegel liegen tags und nachts sowohl ohne als auch mit zusätzlichem Verkehr aus dem Plangebiet um mindestens 11,6 dB(A) tags und 3,0 dB(A) nachts unter den gesundheitlich als bedenklich geltenden Werten von 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts. Wegen der festgestellten Überschreitung der Orientierungswerte sind Schallminderungsmaßnahmen erforderlich.

Es werden daher zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen textliche Festsetzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB) im Bebauungsplan getroffen. Zum Schutz vor Verkehrslärm sind passive Lärmschutzmaßnahmen erforderlich. Sofern nicht durch Grundrissanordnung und Fassadengestaltung sowie durch Baukörperstellung die erforderliche Pegelminderung erreicht wird, muss das Bauschalldämm-Maß gemäß DIN 4109 Ausgabe 1989* von Außenbauteilen mindestens die Anforderungen der nachstehenden Tabelle erfüllen.

Zuordnung Lärmpegelbereich und erforderliches $R'_{w,res}$ von Außenbauteilen

Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel	Raumarten
		Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume u. ä.
		erf. $R'_{w,res}$ des Außenbauteils in dB
III	61 bis 65	35
1 An Außenbauteilen von Räumen, bei denen der eindringliche Außenlärm aufgrund der in den Räumen ausgeübten Tätigkeiten nur einen untergeordneten Beitrag zum Innenraumpegel leistet, werden keine Anforderungen gestellt.		

Aufenthalts- und Schlafräume von Wohnungen sind zusätzlich mit schallschutzdämmenden Lüftungssystemen, die die Gesamtschalldämmung der Außenfassade nicht verschlechtern, zu versehen.

Aufgrund der Überschreitung der Orientierungswerte sind die dargestellten Nutzungen im Plangebiet nur mit dem dargestellten passiven Schallschutz möglich. Durch eine günstige Gebäudestellung sind auch die Außenflächen zum Aufenthalt genügend vor der Schallausbreitung geschützt.

Aktive Schallschutzmaßnahmen kämen nur als Schutz gegen Verkehrslärm (Straße und insbesondere Schiene) in Betracht. Aufgrund von Gewerbelärm liegt weder ein Schutzanspruch noch ein Grund vor (selbst bei den im Gutachten angesetzten ungünstigsten maximalen Emissionen mit Auffüllung aller aktuell landwirtschaftlich genutzten Flächen mit Gewerbe ergeben sich keine Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der TA Lärm). Aktiver Schutz gegen Verkehrslärm wurde im Lärmgutachten betrachtet; die erforderlichen Wandhöhen von ca. 9 m Höhe (Giebelhöhe) und die mögliche Lage lassen zu dem Schluss kommen, passive Schallschutzmaßnahmen zu präferieren. Dies mündete in den o.g. und im Gutachten vorgeschlagenen Aussagen zur Festsetzung von Lärmpegelbereichen.

6.5 Grünflächen, Pflanzbindungen und Ausgleichsmaßnahmen

Bisher wurde die unbebaute Fläche größtenteils als landwirtschaftliche Nutzfläche bewirtschaftet. Auf einem kleineren Abschnitt hat sich über viele Jahre ein naturnahes Feldgehölz mit einer durch Hecken und Büschen geprägten Struktur entwickelt.

Der durch die geplante Bebauung ermöglichte Versiegelungsgrad der Fläche wirkt sich im Ergebnis negativ aus (s.a. Eingriffsbilanzierung im Anhang) und ist auszugleichen. Das schon vorhandene Feldgehölz wird erhalten. Eine nahezu gleich große Fläche, die sich süd-westlich an das Feldgehölz anschließt, ist als Ausgleichsfläche festgesetzt. Hier ist die Anlage einer 4-reihigen Strauchgehölzanzpflanzung mit heimischen standortgerechten Sträuchern (z.B. Schlehe, Weißdorn, Haselnuss, Hartriegel) und einem beidseitig sich selbst entwickelnden Hochstaudensaum vorgesehen.

Eine weitere Kompensationsmaßnahme ist die Anpflanzung von insgesamt 7 Straßenbäumen (Hochstämmen) auf der öffentlichen Verkehrsfläche. Die Pflanzstandorte der Bäume sind vor dem Befahren und Zuparken mit Kraftfahrzeugen zu sichern. Die Größe der unversiegelten Baumbete darf 6 qm (3 m x 2 m) nicht unterschreiten und ist mit bodendeckenden Gehölzen oder Stauden zu bepflanzen. Hinzu kommen noch strukturarme Zier- und Nutzgärten auf den nicht überbaubaren Flächen der Privatgrundstücke im Plangebiet.

Entsprechende Flächen für Maßnahmen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 und Bindungen für Bepflanzungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB sind im Bebauungsplan festgesetzt.

Trotz der Festsetzung dieser Kompensationsmaßnahmen schließt die gesamte Eingriffsbilanz mit einem Defizit von 1090 Biotopwertpunkten ab. Die fehlenden Punkte werden vom Guthaben des städtischen Ökokontos, das beim Kreis Unna geführt wird, abgebucht.

6.6 Versorgungsflächen

Für Einrichtungen zur Stromversorgung des Gebiets wird unmittelbar nördlich der Wendeanlage eine geeignete Fläche festgesetzt. Diese ist zentral gelegen und kann somit die künftigen Privatgrundstücke gut versorgen.

6.7 Kennzeichnungen und nachrichtliche Übernahmen

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt in der Wasserschutzzone III A. Dies ist unter den Hinweisen zum Plan vermerkt. Aufgrund der Lage in der Wasserschutzzone III A der Dortmunder Energie- und Wasser (DEW) sind die Belange zum Schutz des Grundwassers zu beachten und eine Absenkung des Grundwassers zu vermeiden. Auf die Dichtigkeit des Kanalnetzes ist zu achten. Zur Berücksichtigung von Schlammdruck- und Trübwasserleitungen des Ruhrverbandes, die das Plangebiet durchqueren, wurden diese unterirdischen Leitungen nachrichtlich in den Bebauungsplan mit aufgenommen.

7. Auswirkungen der Planung

7.1 Verkehr

Durch das neue Wohngebiet mit Quell- und Zielverkehren ergeben sich Änderungen der Verkehrsbelegungen im öffentlichen Straßenraum. Die Zuwegung für das Plangebiet erfolgt ausschließlich über die Holzstraße. Für die im schalltechnischen Gutachten getroffenen Annahmen zur Verkehrsentwicklung im Prognosejahr wurden an den relevanten Immissionsorten für die Verkehrsveränderungen durch das Plangebiet die folgend dargestellten Beurteilungspegel berechnet. In der Holzstraße wird durch die Verkehrsveränderungen (exemplarische Immissionsorte Holzstraße 12A und 14, straßenseitige Fassaden) eine Erhöhung der Beurteilungspegel von bis zu 1,5 dB tags bzw. 0,3 dB nachts prognostiziert. Die Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeines Wohngebiet (55 dB(A) tags, 40 dB(A) nachts) werden sowohl tags als auch nachts bereits ohne den Verkehr aus dem Plangebiet überschritten. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BimSchV (59 dB(A) tags, 49 dB(A) nachts) werden nachts ebenfalls bereits ohne zusätzliche Verkehre um bis zu 7,4 dB überschritten. Wesentliche Lärmquelle ist der Güter-Schienenverkehr.

7.2 Klima

Die binnen- oder kleinklimatischen Verhältnisse werden durch die Nähe zum unmittelbar östlich angrenzenden Landschaftsraum und die unterschiedliche Dichte der angrenzenden Bebauung geprägt. Von nachteiligen Veränderungen durch zukünftige zu erwartende Neubauten ist nicht auszugehen.

Das Gebiet grenzt nicht unmittelbar an stark belastete Verkehrsstrassen. Aufgrund der städtischen Randlage des Plangebiets und den positiven Auswirkungen der erweiterten Grünzone mit ergänzenden Feldgehölzen ist von keiner wesentlichen Verschlechterung der lufthygienischen und klimatischen Verhältnisse auszugehen.

Durch die Umsetzung des Energiekonzepts der Stadtwerke Schwerte mit einer effektiven Ausnutzung regenerativer Energien wird eine CO²Neutralität beim Energieverbrauch der neu entstehenden Wohneinheiten gewährleistet.

7.3 Natur und Artenschutz

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen ist nach § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) eine Umweltprüfung für die Belange des Umweltschutzes durchzuführen, in der die Belange des Umweltschutzes ermittelt und in einem als Umweltbericht bezeichneten gesonderten Teil der Begründung beschrieben und bewertet werden (s. Teil B der Begründung). Einerseits werden die voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen der Planung auf die Schutzgüter Menschen, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft, Kulturgüter und sonstige Schutzgüter beschrieben. Zum anderen wird im Umweltbericht dokumentiert, wie die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege durch Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Umweltauswirkungen im Rahmen des Aufstellungsverfahrens des Bebauungsplans berücksichtigt und welche Maßnahmen zur Kompensation der (verbleibenden) Eingriffe vorgenommen wurden.

Die Aufstellung des Bebauungsplanes löst geringe Eingriffe in die Fauna und Flora von Natur und Landschaft aus. Durch die zukünftige aufgelockerte Wohnbebauung sind die Tier- und Pflanzengemeinschaften im ca. 500 qm großen Feldgehölz im nord-westlichen Teil des Plangebietes geringfügig betroffen.

Aufgrund der Novellierungen des Bundesnaturschutzgesetzes in den Jahren 2007 und 2009 (seit 1.3.2010 in Kraft) wurde das deutsche Artenschutzrecht an die europarechtlichen Vorgaben angepasst. Vor diesem Hintergrund müssen die Artenschutzbelange bei allen Bauleitplanverfahren und baurechtlichen Genehmigungsverfahren beachtet werden. Hierfür ist eine Artenschutzprüfung (ASP) durchzuführen. Eine Einschätzung zur Absicherung der Belange des Artenschutzes erfolgte durch eine Artenschutzprüfung der Stufe 1 (Vorprüfung: Artenspektrum/Wirkfaktoren). Details und Ergebnisse sind im Teil B der Begründung im Abschnitt Tiere und Pflanzen/ Artenschutz genauer beschrieben.

7.4 Kosten

Die bisherigen Planungskosten bzw. Kosten für Gutachten stellen sich wie folgt dar:

Vermessung	3.239,18 €
Boden	4.791,30 €
	1.234,47 €

Lärm	1.904,- €
Artenschutz	<u>742,56 €</u>
Zusammen:	11.911,51 €

Die Grunderwerbskosten belaufen sich auf ca. **538.000,- €** einschließlich Nebenkosten.

Die Kosten für die Erschließung mit Straßenbau einschließlich Beleuchtung und Niederschlagswasserentsorgung belaufen sich aufgrund einer Kostenschätzung der Stadtentwässerungsgesellschaft Schwerte insgesamt auf ca. **315.000 €**. Davon ist der Anteil für die entwässerungstechnische Erschließung mit Baukosten in Höhe von 120.000 € zu veranschlagen. Dieser Betrag beinhaltet einen Mischwasserkanal DN 250, einen integrierten Stauraumkanal zur Rückhaltung und die erforderlichen Schachtbauwerke.

8. Verfahren

Nach § 1 Abs. 3 BauGB haben die Gemeinden Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist. Gemäß § 2 Abs. 1 BauGB ist ein Bebauungsplan von der Gemeinde in eigener Verantwortung aufzustellen. Der Beschluss, einen Bebauungsplan aufzustellen, wurde am 12.07.2013 ortsüblich bekannt gemacht. Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 und der Behörden nach § 4 Abs. 1 BauGB wurde anhand des städtebaulichen Entwurfs zum Bebauungsplan Nr. 177 „Holzstraße“ im Mai 2014 durchgeführt. Nun erfolgt die Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 2 Baugesetzbuch (BauGB). Zudem sind die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB am Bauleitplanverfahren zu beteiligen.

Schwerte im Mai 2015

gez. A. Mork

Fachdienstleiter

Demografie, Stadtentwicklung und Umwelt

Umweltbericht gem. § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB

Teil B der Begründung zum Bebauungsplan Nr. 177 „Holzstraße“

Einleitung

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen ist nach § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) eine Umweltprüfung für die Belange des Umweltschutzes durchzuführen, in der die Belange des Umweltschutzes ermittelt und in einem als Umweltbericht bezeichneten gesonderten Teil der Begründung beschrieben und bewertet werden. Im Rahmen der Umweltprüfung sind die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen zu ermitteln. Dabei legt die Gemeinde für jeden Bebauungsplan fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange des Umweltschutzes für die Abwägung erforderlich ist. Inhaltlich soll im Rahmen der Umweltprüfung herausgearbeitet werden, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessen ist.

Hierzu werden zum einen die voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen der Planung auf die Schutzgüter Menschen, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft, Kulturgüter und sonstige Schutzgüter beschrieben. Zum anderen wird im Umweltbericht dokumentiert, wie die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege durch Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Umweltauswirkungen im Rahmen des Aufstellungsverfahrens des Bebauungsplans berücksichtigt und welche Maßnahmen zur Kompensation der (verbleibenden) Eingriffe vorgenommen wurden.

Der Umweltbericht wird Teil der Begründung des Bauleitplans. Sein Ergebnis ist in der Abwägung zu berücksichtigen. Insbesondere betrifft dies die konkreten, nachteiligen Folgen des Planes.

Inhalt und Ziele des Planes

Die Entwicklung einer neuen Wohnbaufläche soll den Ortsteil Wandhofen an seinem nordwestlichen Ende abrunden und eine klare Abgrenzung zum Außenbereich bilden. Diese schließt sich nördlich der Einfamilienhausbebauung „Auf dem Kamp“ an. Nach Westen öffnet sich der Standort bzw. Ortsteil zu landwirtschaftlich genutzten Flächen. Im Nordwesten bildet ein stark mit Feldgehölzen bewachsener Siepen oder Hohlweg die Abgrenzung der Ackerflächen. Deren Böschungsausläufer reichen im Süden bis an die vorhandene Bebauung an der Holzstraße heran. Nördlich schließt sich eine Grünfläche und westlich Fläche für die Landwirtschaft an.

Im Entwurf wird eine offene transparente Einfamilien - und Doppelhausbebauung mit geringer Dichte vorgesehen. Die Verkehrsfläche ist aufgrund ihrer Zweckbestimmung als verkehrsberuhigter Bereich und wegen der geringen Anzahl der Wohneinheiten für ältere Kinder auch zum Spielen geeignet. Für Kleinkinder können auf den privaten Grundstücken Spielmöglichkeiten geschaffen werden.

Als Übergang zur freien Landschaft werden die vorhandenen Ansätze eines Feldgehölzes im Nordwesten aufgenommen und eine Grünzone mit ergänzenden Feldgehölzen zu einem standortgerechten westlichen Abschluss des Plangebietes geführt. Die Erschließung soll durch eine Mischverkehrsfläche (verkehrsberuhigter Bereich) mit Wendehammer und Anbindung an die Holzstraße erfolgen. Zur ver-

kehrssicheren Einmündung der geplanten Straße wird die Umgestaltung der Holzstraße durch einen Einschnitt in die dortige Böschung in diesem Abschnitt erforderlich. Die Verkehrsfläche soll durch Baumbete zur Anpflanzung standortheimischer Bäume aufgelockert werden.

Die beabsichtigte Aufstellung zielt darauf ab, die geplante Wohnbebauung durch einen Bebauungsplan mit entsprechenden Festsetzungen planungsrechtlich zu sichern. Ein Planerfordernis i. S. des § 1 Abs. 3 BauGB liegt vor.

Ziele des Umweltschutzes

In einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen sind Ziele des Umweltschutzes und allgemeine Grundsätze für die Schutzgüter formuliert, die im Rahmen der nachfolgenden Prüfung der relevanten Schutzgüter berücksichtigt werden müssen. Die Berücksichtigung der in den Fachgesetzen und Fachplanungen formulierten Ziele erfolgt im Rahmen der Bauleitplanung, ggf. auch durch die Erarbeitung von Fachgutachten.

Nachfolgend werden – der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2 a BauGB entsprechend - die für die Bauleitplanung bedeutsamen und aus den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen abgeleiteten Ziele des Umweltschutzes – nach Schutzgütern geordnet – dargelegt.

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Mensch	Baugesetzbuch	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne, insbesondere die Verminderung von Emissionen.
	Bundesimmissionschutzgesetz incl. Verordnungen	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen).
	TA Lärm	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge.
	DIN 18005	Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und –minderung bewirkt werden soll.
Tiere und Pflanzen	Bundesnaturschutzgesetz Landschaftsgesetz	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen

	<p>NW</p> <p>Baugesetzbuch</p>	<p>nen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, • die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, • die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie • die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. <p>Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt sowie • die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen in § 1 Abs. 7 Nr. 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz) zu berücksichtigen.
<p>Boden</p>	<p>Bundesbodenschutzgesetz</p> <p>Baugesetzbuch</p>	<p>Ziele des BBodSchG sind</p> <ul style="list-style-type: none"> • der langfristige Schutz des Bodens hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere als • Lebensgrundlage und –raum für Menschen, Tiere und Pflanzen, • Bestandteil des Naturhaushalts mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, • Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz), • Archiv für Natur- und Kulturgeschichte, • Standorte für Rohstofflagerstätten, für land- und forstwirtschaftliche sowie siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen, • der Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen, • Vorsorgeregulungen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen, • die Förderung der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten. <p>Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und</p>

		Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden.
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	Baugesetzbuch Denkmalschutzgesetz NRW	Berücksichtigung der Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege, Bewahrung erhaltenswerter Ortsteile, Straßen und Plätze von geschichtlicher, künstlerischer oder städtebaulicher Bedeutung (einschließlich des Ortsbildes) Schutz, Pflege, sinnvolle Nutzung und wissenschaftliche Erforschung von Denkmälern (Bau- und Bodendenkmäler, bewegliche Denkmäler, Denkmalbereiche)
Wasser	Wasserhaushaltsgesetz Landeswassergesetz	Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen. Ziel der Wasserwirtschaft ist der Schutz der Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen und die sparsame Verwendung des Wassers sowie die Bewirtschaftung von Gewässern zum Wohl der Allgemeinheit.
Luft	Bundesimmissionsschutzgesetz incl. Verordnungen TA Luft	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen). Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt.
Klima	Landschaftsgesetz NW	Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes (und damit auch der klimatischen Verhältnisse) als Lebensgrundlage des Menschen und Grundlage für seine Erholung.
Landschaft	Bundesnaturschutzgesetz/ Landschaftsschutzgesetz NW	Schutz, Pflege, Entwicklung und ggfs. Wiederherstellung der Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft.

Umweltauswirkungen (Beschreibung und Bewertung) Bestandsaufnahme, Schutzgüter

Für die einzelnen Schutzgüter sind durch das Vorhaben im Wesentlichen folgende Auswirkungen zu erwarten:

Mensch

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

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

Der Schutzanspruch der Menschen ergibt sich aus der Beurteilung des zugeordneten baulichen Umfeldes nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs (BauGB), der Baunutzungsverordnung (BauNVO), den Orientierungswerten der DIN 18005 ‚Schallschutz im Städtebau‘ sowie aus den Regelungen des Bundesimmissionsschutzgesetzes und der dazugehörigen Verordnungen (z. B. 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes - Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV).

Das Gebiet wird erheblich durch Emissionen aus Straßen- und Schienenverkehr beeinflusst. Neben dem Verkehr wird das Plangebiet von Lärm aus Gewerbe beeinflusst.

Eine Vorbelastung des Standortes durch Verkehrslärm insbesondere von der BAB 45 (700m) und dem Schienenlärm der DB (150 m) liegt vor. Diese Situation und die Lärmbelastung durch den in ca. 400 Metern nord-östlich angrenzenden stahlverarbeitenden Betrieb wurden in einem schalltechnischen Gutachten vertieft.

Für die Freiflächen wurden Berechnungen Tag / Nacht (freie Schallausbreitung im Plangebiet) jeweils in einer Höhe über Grund von 2 m vorgenommen. Im Plangebiet liegen tagsüber als Beurteilungsgrundlage im Außenbereich in 2 m über Grund Beurteilungspegel zwischen 57 dB(A) und 59 dB(A) vor. Wesentlich ist die Lärmimmission aufgrund des Schienenverkehrs. Die Beurteilungspegel überschreiten damit den Orientierungswert der DIN 18005 von 55 dB(A) für allgemeine Wohngebiete tags im gesamten Plangebiet um bis zu 4 dB. Durch Ausrichtung der Freiflächen in östlicher oder je nach Lage der Plangebäude in südöstlicher Richtung und Abschirmung durch die Wohngebäude ist eine Reduzierung der Beurteilungspegel in den Außen-/ Terrassenbereichen auf Werte zwischen 52 und 55 dB(A) zu erwarten.

Die Lärmpegelbereiche werden auf Grundlage der freien Schallausbreitung festgesetzt. Die Beurteilungspegel liegen auf Grundlage der Verkehrsprognosedaten 2025 für Straßen- und Schienenverkehr im gesamten Plangebiet sowohl tags als auch nachts zwischen 57 und 60 dB(A). Die höheren Pegel im Plangebiet liegen zur Bahntrasse im westlichen Teil des Plangebietes hin.

Im Plangebiet liegen damit zumindest die nordwestlich ausgerichteten Fassaden der Gebäude alle in einem Lärmpegelbereich, für den entsprechende Festsetzungen zum passiven Lärmschutz zu treffen sind.

Durch das neue Wohngebiet mit Quell- und Zielverkehren ergeben sich Änderungen der Verkehrsbelegungen im öffentlichen Straßenraum. Die Zuwegung für das Plangebiet erfolgt ausschließlich über die Holzstraße. Für die im schalltechnischen Gutachten getroffenen Annahmen zur Verkehrsentwicklung im Prognosejahr wurden an den relevanten Immissionsorten für die Verkehrsveränderungen durch das Plangebiet die folgend dargestellten Beurteilungspegel berechnet.

In der Holzstraße wird durch die Verkehrsveränderungen (exemplarische Immissionsorte Holzstraße 12A und 14, straßenseitige Fassaden) eine Erhöhung der Beurteilungspegel von bis zu 0,7 dB tags prognostiziert.

Die Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeines Wohngebiet (55 dB(A) tags, 40 dB(A) nachts) werden sowohl tags als auch nachts bereits ohne den Verkehr aus dem Plangebiet überschritten. Die Immissionsgrenzwerte der 16. Bim-SchV (59 dB(A) tags, 49 dB(A) nachts) werden nachts ebenfalls bereits ohne zusätzliche Verkehre um bis zu 8 dB überschritten. Wesentliche Lärmquelle ist der Güter-Schienenverkehr.

Die Beurteilungspegel liegen tags und nachts sowohl ohne als auch mit zusätzlichem Verkehr aus dem Plangebiet um mindestens 11,6 dB tags und 3,0 dB nachts unter den gesundheitlich als bedenklich geltenden Werten von 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts. Damit liegen auch mit einem pessimistischen Ansatz zu eventuell zukünftigen Verkehren aus dem Plangebiet an den straßenseitigen Fassaden der Gebäude der umliegenden öffentlichen Straßen die Verkehrslärm-Beurteilungspegel noch unterhalb der Grenze zur Gesundheitsgefährdung.

Beim Gewerbelärm ohne Abschirmung durch die Bebauung im Plangebiet (freie Schallausbreitung) ergeben sich Beurteilungspegel in einer Höhe von 2 m über Grund tagsüber zwischen 46 und 53 dB(A) und nachts zwischen 32 und 38 dB(A). Damit werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete (55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts) im gesamten Plangebiet eingehalten.

Schutzmaßnahmen (Abschirmungen durch Wände / Wälle) sind nicht notwendig. Die tatsächlichen Immissionen durch Gewerbelärm werden geringer ausfallen, da die Lärmemissionen für bestehendes und zukünftiges Gewerbe als „worst case“-Fall angesetzt wurden.

Die aus o.g. Gründen resultierenden Maßnahmen zum passiven Schallschutz sind folgendermaßen im Bebauungsplan festgesetzt:

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

Zum Schutz vor Verkehrslärm sind passive Lärmschutzmaßnahmen erforderlich. Sofern nicht durch Grundrissanordnung und Fassadengestaltung sowie durch Baukörperstellung die erforderliche Pegelminderung erreicht wird, muss das Bau-schalldämm-Maß gemäß DIN 4109 Ausgabe 1989 von Außenbauteilen mindestens die Anforderungen der nachstehenden Tabelle erfüllen.*

Zuordnung Lärmpegelbereich und erforderliches $R'_{w, res}$ von Außenbauteilen		
Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel	Raumarten
		Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume u. ä.
		erf. $R'_{w, res}$ des Außenbauteils in dB
III	61 bis 65	35
1 An Außenbauteile von Räumen, bei denen der eindringende Außenlärm aufgrund der in den Räumen ausgeübten Tätigkeiten nur einen untergeordneten Beitrag zum Innenraumpegel leistet, werden keine Anforderungen gestellt.		

Tabelle: I-1 Übersicht der Anforderungen an den Schallschutz nach DIN 4109

Aufenthalts- und Schlafräume von Wohnungen sind zusätzlich mit schallgedämmten Lüftungssystemen, die die Gesamtschalldämmung der Außenfassade nicht verschlechtern, zu versehen.

** Quelle: DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau. Anforderungen und Nachweise.“ des DIN Deutschen Instituts für Normung e. V. (Hg.), Berlin, Ausgabe November 1989 sowie Beiblatt 1 zur DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau. Ausführungsbeispiele und Rechenverfahren.“ des DIN Deutschen Instituts für Normung e.V. (Hg.), Berlin, Ausgabe November 1989*

Tiere und Pflanzen/ Artenschutz

Die Aufstellung des Bebauungsplanes löst geringe Eingriffe in die Fauna und Flora von Natur und Landschaft aus. Durch die zukünftige aufgelockerte Wohnbebauung sind die Tier- und Pflanzengemeinschaften im ca. 500 qm großen Feldgehölz im nord-westlichen Teil des Plangebietes geringfügig betroffen.

Durch die Novellierungen des Bundesnaturschutzgesetzes vom 12.12.2007 und 29.7.2009 (seit 1.3.2010 in Kraft) wurde das deutsche Artenschutzrecht an die europarechtlichen Vorgaben angepasst. Vor diesem Hintergrund müssen die Artenschutzbelange bei allen Bauleitplanverfahren und baurechtlichen Genehmigungsverfahren beachtet werden. Hierfür ist eine Artenschutzprüfung (ASP) durchzuführen, bei der ein naturschutzrechtlich fest umrissenes Artenspektrum einem besonderen dreistufigen Prüfverfahren unterzogen wird. Die Notwendigkeit zur Durchführung einer ASP im Rahmen der Bauleitplanung und bei der Genehmigung von Vorhaben ergibt sich aus den Artenschutzbestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes.

Den Bestimmungen des § 44 BNatSchG folgend sind daher bei allen genehmigungspflichtigen Planungs- und Zulassungsverfahren die Belange des Artenschutzes gesondert zu prüfen. Bei der Änderung oder Aufstellung eines Bebauungsplanes ist entsprechend eine ASP durchzuführen.

Ein Fachbüro wurde mit der Erstellung der nach dem BNatSchG erforderlichen Artenschutzrechtlichen Vorprüfung (ASVP) beauftragt.

Bezüglich der im Plangebiet vorkommenden Arten erfolgte ein Abgleich zwischen den vorkommenden Lebensräumen und den Ansprüchen der einzelnen Arten. Außerdem wurde das vom LANUV NRW bereitgestellte Internetangebot abgefragt. Eine Ortsbegehung wurde am 10.04.2014 vorgenommen. Aufgrund der Jahreszeit konnte keine direkte Erfassung aller planungsrelevanten Arten erfolgen. Im Sinne einer „worst case“-Betrachtung wurde deswegen das artenschutzrechtlich zu überprüfende Gebiet im Hinblick auf mögliche Lebensstätten für planungsrelevante Arten begutachtet.

Bei der Ortsbegehung konnte keine planungsrelevanten Arten oder Hinweise auf solche festgestellt werden. Es bestehen bereits hohe anthropogene Vorbelastungen im Gebiet durch die etwa 150 m entfernt liegende Bahnlinie und die in ca. 700 m vorbeiführende Autobahn 45. Zudem gibt es angrenzend einen Stahlverarbeitungsbetrieb (Hoesch Schwerter Profile) ca. 400 m nord-östlich des geplanten Wohngebietes.

Durch das Vorhaben sind potentielle Nahrungshabitate von Vogel- und Fledermausarten betroffen. Diese sind in der Umgebung jedoch in großem Umfang vorhanden und können als Ausweichhabitate genutzt werden. Somit ist von einer erheblichen Einschränkung dieser Arten nicht auszugehen. Vor allem in Bezug auf die Fledermausfauna ist der Erhalt und Ausbau des Feldgehölzes wichtig. Zudem werden durch das Gehölz die Geräusch- und Lichtimmissionen des Wohngebietes

tes auf die landwirtschaftlich Umgebung vermindert, die weiterhin als Nahrungshabitat dienen kann.

In Bezug auf die Feldlerche, die potentiell auf der Vorhabenfläche sowie im Wirkraum brüten könnte, würde es durch die Umsetzung eventuell zur Zerstörung der Lebensstätte und/oder zur Störung dort brütender Individuen kommen. Als Wirkraum wird der Bereich bezeichnet, der durch die Wirkungen des geplanten Vorhabens direkt beeinflusst wird. Diese Wirkungen sind nicht zwangsläufig nur am unmittelbaren Standort des Bauvorhabens zu erwarten sondern können auch in der engeren Umgebung des Vorhabens auftreten, z.B. durch Störung. Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung der Flächen im Wirkraum sowie der Nähe zum Zug- und Straßenverkehr ist die Qualität des potentiellen Habitats als gering zu bewerten. Von einer großen Anzahl von Brutvögeln auf den Flächen ist demnach nicht auszugehen.

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Prüfung dargestellt:

§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötung)

Eine Tötung planungsrelevanter Vogelarten kann unter Berücksichtigung von Maßnahmen ausgeschlossen werden. Die bauvorbereitenden Maßnahmen müssen außerhalb der Brutzeit (15. März bis 31. Juli) durchgeführt werden.

§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Störung)

Zur sicheren Vermeidung baubedingter Störungen auf planungsrelevante Arten im Zuge der bauvorbereitenden Maßnahmen dürfen diese nur außerhalb der Brutzeit (15. März bis 31. Juli) durchgeführt werden.

§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Beschädigung und Zerstörung von Lebensstätten)

Durch das Vorhaben kann es aufgrund der Flächeninanspruchnahme zu einer Beschädigung und Zerstörung von potentiellen Lebensstätten für bodenbrütende Vögel wie die Feldlerche kommen. Mit einer erheblichen Beschädigung oder dem Verlust von Lebensstätten planungsrelevanter Arten im Sinne von § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist unter Berücksichtigung von Maßnahmen allerdings nicht zu rechnen.

§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG (Wildlebende Pflanzen)

Im Plangebiet kommen keine planungsrelevanten Pflanzenarten vor.

§ 44 Abs. 5 BNatSchG (Erhaltung der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang)

Die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang bleibt weiterhin erhalten. Das geplante Vorhaben ist unter Berücksichtigung von Maßnahmen aus artenschutzrechtlicher Sicht genehmigungsfähig.

Es bestehen unter Berücksichtigung von Maßnahmen keine artenschutzrechtlichen Bedenken.

Vermeidungsmaßnahmen

Alle bauvorbereitenden Maßnahmen wie z.B. die Fällung von Bäumen oder das Abschieben des Oberbodens müssen außerhalb der Hauptbrutzeit (15. März bis 31. Juli) erfolgen, um die Auswirkungen des Eingriffs auf die allgemeine Brutvogelfauna zu minimieren. Dies gilt auch dem Schutz nicht planungsrelevanter Tierarten.

Ausgleichsmaßnahmen

Zum Erhalt der lokalen Feldlerchenpopulation ist auf einem Acker ein ca. 150 m langer und ca. 10 m breiter Schwarzbrachestreifen (keine Einsaat) dauerhaft zu belassen. Dieser muss vollständig von landwirtschaftlich genutzten Flächen umgeben sein. Ab dem 1. Juli darf der Brachestreifen gemulcht werden. Die Schwarzbrache hat nicht unmittelbar am Eingriffsort zu liegen. Die o.g. Rahmen-

bedingungen zur Bereitstellung und Nutzung einer geeigneten Fläche wurden vertraglich geregelt.

Der durch die Bebauung ermöglichte Versiegelungsgrad der Fläche wirkt sich im Ergebnis negativ aus (s.a. Eingriffsbilanzierung im Anhang). Das schon vorhandene Feldgehölz wird erhalten. Eine nahezu gleich große Fläche ist ebenfalls als Ausgleichsfläche mit Hecken, Büschen und Feldgehölzen im süd-westlichen Teil des Plangebiets vorgesehen. Vorgeschlagen werden weiterhin extensive Dachbegrünungen, um einen harmonischen Übergang dieser zukünftig bebauten Ortsrandlage in die freie Landschaft zu gewährleisten. Der noch fehlende Ausgleich der Eingriffsbilanzierung von ca. 1090 Biotopwertpunkten wird vom Guthaben des Ökokontos der Stadt Schwerte, welches beim Kreis Unna geführt wird, abgezogen.

Boden

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans befinden sich keine Altablagerungen oder Altlastenverdachtsflächen.

Im Rahmen des Bodengutachtens zur Gefährdungsabschätzung wurden bei der Überprüfung des Untergrundes im Bereich des Bebauungsplanes 177 "Holzstraße" in Schwerte ausschließlich gewachsene Böden ohne Fremd Beimengungen festgestellt. Die chemischen Analysen des Bodens lieferten unauffällige Stoffgehalte.

Die für oberflächennahe Böden festgelegten, nutzungsbezogenen Prüfwerte der Bodenschutz- und Altlastenverordnung hinsichtlich des Wirkungspfades Boden-Mensch werden bei einer zukünftige Wohnnutzung eingehalten. Es sind keine Maßnahmen zu ergreifen.

Die Prüf- und Maßnahmenwerte der Bundes-Bodenschutz- und der Altlastenverordnung (BBodSchV) für den Schadstoffübergang Boden- Nutzpflanze in Nutzgärten und auf Grünlandflächen im Hinblick auf die Pflanzenqualität werden unterschritten. Einschränkungen für den Anbau von Nutzpflanzen (Wirkungspfad Boden- Nutzpflanze) lassen sich aus den Untersuchungsergebnissen nicht ableiten.

Wasser

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes gilt die ordnungsbehördliche Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für das Einzugsgebiet der Wassergewinnungsanlagen der Dortmunder Energie- und Wasserversorgung GmbH (DEW) an der Ruhr. Das Plangebiet befindet sich in der Wasserschutzzone W III A. Baugrunduntersuchungen aus dem Jahr 2011 belegen, dass mit Vernässungs-Zonen und Schichtenwasser ab ca. 0,4 m unter GOK bzw. oberhalb des Festgesteinshorizontes zu rechnen ist. Daher wird innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes aus wasserwirtschaftlicher Sicht die Verwertung und der Einsatz von Sekundärbaustoffen (Recycling-Baustoffe, Bauschutt, industrielle Reststoffe) und schadstoffbelasteten Bodenmaterialien im Straßen- und Erdbau (Trag- und Gründungsschichten, Geländemodellierungen und Verfüllungen) ausgeschlossen. Für diese Zwecke sind ausschließlich schadstofffreie natürliche Baustoffe wie z.B. Gesteinsschotter oder Gesteinssplitt bzw. Bodenmaterialien der Verwertungsklasse Z 0 der LAGA Boden (Stand 2004) zugelassen.

Die insgesamt unauffälligen Bodenanalysen und die Bodenansprache lassen keine negative Beeinflussung des Grundwassers erwarten. Eine Untersuchung des

Grundwassers ist deshalb nach den Ergebnissen der Gefährdungsabschätzung im Bodengutachten nicht erforderlich. Grundwasser wurde nicht angetroffen. Gemäß Vorgabe des Wasserhaushalts- und des Landeswassergesetzes sollte, wenn möglich, das Niederschlagswasser ortsnah versickert, entweder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden. Die baugrundtechnischen Untersuchungen haben jedoch ergeben, dass der anstehende Lößlehm nicht versickerungsfähig ist. Nach Rücksprache mit dem Ruhrverband ist auch eine Einleitung des Niederschlagswassers im Bereich der ehemaligen Schlammplätze (Entfernung ca. 250 Meter) nicht durchführbar, so dass ein Mischsystem zur Entwässerung des Gebietes erforderlich wird.

Klima/Luft

Bei den Schutzgütern Luft und Klima sind als Schutzziele die Vermeidung von Luftverunreinigungen, die Erhaltung von Reinluftgebieten sowie die Erhaltung des Bestandsklimas und der lokalklimatischen Regenerations- und Austauschfunktion zu nennen.

Die Region Schwerte liegt am Übergangsbereich zwischen dem maritimen Klima im Westen, dem kontinentalen Klima im Osten, dem subpolaren Klima im Norden und dem subtropischen Klima im Süden. Das atlantische Klima bringt milde Winter und kühle Sommer, wohingegen das kontinentale Klima heiße Sommer und kalte Winter bedingt. Je nach Großwetterlage überwiegt der maritime oder der kontinentale Einfluss. Die Jahresdurchschnittstemperatur beträgt ca. 10 °C.

Der Wind kommt hauptsächlich aus süd- bis südwestlicher Richtung.

Der Jahresniederschlag liegt bei 871 mm und ist damit eher hoch, da er in das obere Drittel der in Deutschland erfassten Werte fällt. Der trockenste Monat ist der Februar, die meisten Niederschläge fallen im Juli. Die Niederschläge variieren mäßig. Für das Stadtgebiet von Schwerte stellt die Ruhraue das wichtigste Klimatop dar. Durch Relief und Flächennutzung wird das Mikroklima besonders intensiv gestaltet. Dies betrifft sämtliche Klimaelemente, d. h. sowohl die Lufttemperatur als auch Luftfeuchte, Windgeschwindigkeit und Windrichtung.

Der Bereich Wandhofen entspricht einem Dorf-/Villenklima. Dieser Typ überwiegt bei den bebauten Flächen im Stadtgebiet von Schwerte. Der hohe Durchgrünungsgrad und die niedrigen Bebauungshöhen in diesem Klimatoptyp sorgen dafür, dass das Mikroklima günstig gestaltet ist.

Die binnen- oder kleinklimatischen Verhältnisse werden durch die Nähe zum unmittelbar östlich angrenzenden Landschaftsraum und die unterschiedliche Dichte der angrenzenden Bebauung geprägt. Von nachteiligen Veränderungen durch zukünftige zu erwartende Neubauten ist nicht auszugehen.

Zum Schutz der menschlichen Gesundheit und anderer Schutzgüter wurden von der EU Grenzwerte für verschiedene Luftschadstoffe festgelegt. Die EU-Richtlinie 2008/50/EG wurde mit der 39. BImSchV in deutsches Recht umgesetzt. Werden die Immissionsgrenzwerte der 39. BImSchV überschritten, so sind gemäß §47 BImSchG Luftreinhaltepläne für das betreffende Gebiet aufzustellen.

Zur Feststellung der Luftqualität und möglicher Überschreitungen wird die Luftqualität messtechnisch überwacht. In Nordrhein-Westfalen übernimmt das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) diese Aufgabe. Weiterhin führt das LANUV Berechnungen zur Beurteilung der Luftqualität unter durch.

Im Jahr 2011 wurde durch Messungen des LANUV an der Station in der Hörder Straße (VSCH) in Schwerte mit einem Messwert von $48 \mu\text{g}/\text{m}^3$ die Überschreitung des Jahresmittelwertes für Stickstoffdioxid (NO_2) festgestellt. Aufgrund dieser Ergebnisse ergab sich für die Stadt Schwerte die Notwendigkeit, einen Luftreinhalteplan zu erstellen. Die Verursacheranalysen für NO_x (Stickstoffoxide) und PM_{10} (Feinstaubbelastung) zeigen, dass bei beiden Schadstoffen die Hauptverursachergruppen der Zusatzbelastung der Kfz-Verkehr und der Schienenverkehr sind. Die Industrie hat einen Verursacheranteil von zwei Prozent an der NO_x -Belastung und von einem Prozent an der PM_{10} -Belastung. Die PM_{10} – Grenzwerte werden ohne weitere Maßnahmen eingehalten. Bei der NO_x – Belastung sind die Anteile wie folgt analysiert:

- Regionaler Hintergrund 28%
- Kfz-Verkehre 46% (mit 5% urbaner Kfz)
- Schienenverkehr 20%

Eine Reduktion der Belastungen ist nur zu erreichen, wenn Maßnahmen im Rahmen des Luftreinhalteplans Schwerte ergriffen werden.

Das Gebiet grenzt nicht unmittelbar an stark belastete Verkehrsstrassen. Aufgrund der städtischen Randlage des Plangebiets und den positiven Auswirkungen der erweiterten Grünzone mit ergänzenden Feldgehölzen ist von keiner wesentlichen Verschlechterung der lufthygienischen Verhältnisse auszugehen.

Landschaft

Das Plangebiet liegt innerhalb des Geltungsbereichs des Landschaftsplans Kreis Unna/Raum Schwerte mit dem Entwicklungsziel 1.2. 3. „Temporäre Erhaltung bis zur Realisierung der Bauleitplanung“. Festsetzungen sind jedoch nicht betroffen.

Wechselwirkungen

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Mensch, Tieren, Pflanzen, Boden, Wasser, Klima und Luft sowie Kultur- und Sachgütern im Plangebiet sind folgend beschrieben:

Die zukünftige bauliche Nutzung führt zu einer Erhöhung der Versiegelungsrate (Beeinträchtigungen der Schutzgüter Klima/Luft, Schutzgut Wasser durch Ableitung des Regenwassers im Kanal statt Versickerung).

Eine mögliche Dachbegrünung der Gebäude wiederum führt zu einer Reduzierung der abzuleitenden Niederschlagsmenge, zu einer Erhöhung der Verdunstungsrate und zu einer Verbesserung des Ortsbildes für die Bewohner und zu einem harmonischen Übergang in die freie Landschaft.

Die Verwendung von Anlagen zur Nutzung der Solarenergie dient der Gewinnung von regenerativen Energien, bedeutet aber möglicherweise einen teilweisen Verzicht auf eine extensive Dachbegrünung und der damit verbundenen positiven Effekte

Prognose

Mit der Ausweisung der Bauflächen gehen Beeinträchtigungen für die Schutzgüter Mensch, Boden, Wasser, Pflanzen und Tiere sowie Lebensgemeinschaften und Landschafts-/Ortsbild einher.

Nach § 1a Abs. 3 BauGB (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen. Ist eine Vermeidung nicht möglich, sind Beeinträchtigungen innerhalb einer zu bestimmenden Frist durch Maßnahmen des Naturschutzes und

der Landschaftspflege auszugleichen, soweit es zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich ist.

Als Beurteilungsmaßstab ist im Falle der hier vorliegenden Planaufstellung davon auszugehen, dass ca. 11-13 neue Gebäude errichtet werden.

Durch die ermöglichten Bautätigkeiten wird das Schutzgut Boden beeinträchtigt, da weitere Flächen versiegelt werden. Auch kann teilweise vorhandene Vegetation betroffen sein. Das anfallende Niederschlagswasser kann aufgrund der geringen Wasserdurchlässigkeit nicht vor Ort versickern.

Vermeidung, Verminderung, Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Die Eingriffe in Natur- und Landschaft werden zum großen Teil durch Festsetzungen im Plangebiet ausgeglichen (s.a. Eingriffsbilanzierung im Anhang). Ca. 1090 Biotopwertpunkte, die in der Gesamtbilanz fehlen, werden vom Guthaben des städtischen Ökokontos abgezogen.

Es bestehen keine artenschutzrelevanten Bedenken, da die entsprechenden Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelung) und Ausgleichsmaßnahmen (dauerhafte Anlage eines ca. 150 m langen und ca. 10 m breiten Schwarzbrachestreifens) entweder auf einer städtischen Fläche durchgeführt oder vertraglich mit einem ortsansässigen Landwirt vor Satzungsbeschluss geregelt werden.

Alternativen

Sinnvolle Standortalternativen sind für die Entwicklung der genannten städtebaulichen Ziele in Wandhofen nicht gegeben.

Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt bei der Durchführung des Bebauungsplanes

Gemäß § 4 c BauGB überwachen die Gemeinden "die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen".

Im vorliegenden Fall sind folgende Monitoring-Maßnahmen vorgesehen. Die Umsetzung der im Bebauungsplan festgesetzten Bepflanzungsmaßnahmen wird durch die Stadt Schwerte bzw. den Kreis Unna erstmalig ein Jahr nach Realisierung der Baumaßnahmen und erneut nach weiteren 2 Jahren vor Ort durch Abnahme der Gehölze und Pflanzflächen überprüft. Weitere konkrete Monitoring-Maßnahmen sind zum derzeitigen Verfahrensstand nicht ersichtlich.

Darüber hinaus ist spätestens 5 Jahre nach Rechtskraft des Bebauungsplanes eine Überprüfung durch Wiedervorlage der Verfahrensakte und Abarbeiten eines Prüfbogens durch die jeweils betroffenen Ämter vorgesehen. Inhaltlich soll die Überprüfung u. a. folgende Punkte abdecken:

- Überprüfung der Umsetzung von Festsetzungen des Bebauungsplanes, insbesondere von Maßnahmen zur Vermeidung, um festzustellen, ob wegen ihrer Nichtdurchführung nicht erwartete nachteilige Auswirkungen auftreten
- Sammlung und Verwertung eventueller Erkenntnisse über das Auftreten sonstiger nicht erwarteter nachteiliger Auswirkungen auf die Schutzgüter.

Die Gemeinde kann sich gemäß § 4 Abs. 3 BauGB auf die Erfüllung der Berichtspflichten externer Fachbehörden stützen.

Allgemein verständliche Zusammenfassung

Nach § 2 Abs. 4 des Baugesetzbuches besteht die Pflicht, bei der Aufstellung von Bebauungsplänen eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die Belange des Umweltschutzes ermittelt und in einem als Umweltbericht bezeichneten gesonderten Teil der Begründung beschrieben und bewertet werden. Hierzu werden zum einen die voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen der Planung auf die Schutzgüter Menschen, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft, Kulturgüter und sonstige Schutzgüter beschrieben. Zum anderen wird im Umweltbericht dokumentiert, wie die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege durch Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Umweltauswirkungen im Rahmen des Aufstellungsverfahrens des Bebauungsplans berücksichtigt und welche Maßnahmen zum Ausgleich der (verbleibenden) Eingriffe vorgenommen wurden.

Mit dem Bebauungsplan Nr. 177 werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung eines allgemeinen Wohngebiets in Schwerte Wandhofen geschaffen.

Für die einzelnen Schutzgüter sind durch das Vorhaben im Wesentlichen folgende Auswirkungen zu erwarten:

Schutzgut Mensch: Die Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch einschl. der Gesundheit sind erheblich durch Emissionen aus Straßen- und Schienenverkehr beeinflusst. Die Lärmemissionen und –immissionen wurden gutachterlich überprüft. Das erarbeitete Lärmschutzgutachten ergibt, dass passive Schallschutzmaßnahmen erforderlich sind. Eine Flächennutzung zum ungestörten Aufenthalt im Freien ist durch die Stellung der Gebäudekörper möglich.

Tiere und Pflanzen/ Artenschutz: Die Aufstellung des Bebauungsplanes löst geringe Eingriffe in die Fauna und Flora von Natur und Landschaft aus. Durch die zukünftige aufgelockerte Wohnbebauung sind die Tier- und Pflanzengemeinschaften im ca. 500 qm großen Feldgehölz im nord-westlichen Teil des Plangebietes geringfügig betroffen. Zum Erhalt der lokalen Feldlerchenpopulation ist auf einem Acker ein ca. 150 m langer und ca. 10 m breiter Schwarzbrachestreifen (keine Einsaat) dauerhaft zu belassen.

Schutzgut Boden : Durch die im Zusammenhang mit der geplanten Nutzung verbundene Versiegelung gehen die hier vorkommenden gewachsenen Böden dem Naturhaushalt mit all seinen Funktionen wie Vegetationsstandort, Lebensraum für Bodenlebewesen sowie Filterfunktionen verloren. Aufgrund der geringen Flächengröße ist für das Schutzgut Boden eher eine mäßige Beeinträchtigung zu erwarten.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans befinden sich keine Altablagerungen oder Altlastenverdachtsflächen. Die chemischen Analysen des Bodens lieferten unauffällige Stoffgehalte.

Schutzgut Wasser : Das Plangebiet befindet sich in der Wasserschutzzone. Die insgesamt unauffälligen Bodenanalysen und die Bodenansprache lassen keine negative Beeinflussung des Grundwassers erwarten. Wenn möglich, ist das Niederschlagswasser ortsnah zu versickern. Die baugrundtechnischen Untersuchungen haben jedoch ergeben, dass die anstehende Lehmschicht nicht versickerungsfähig ist.

Schutzgut Klima/Luft : Die klimatischen Verhältnisse im Plangebiet werden durch die Nähe zum unmittelbar östlich angrenzenden Landschaftsraum und die unterschiedliche Dichte der angrenzenden Bebauung geprägt. Von nachteiligen Veränderungen durch die zukünftige entstehende lockere Neubebauung ist nicht auszugehen.

Das Gebiet grenzt nicht unmittelbar an durch den Kfz-Verkehr stark belastete Straßen. Aufgrund der städtischen Randlage des Plangebiets und den positiven Auswirkungen des erweiterten Grüngürtels mit der Anpflanzung zusätzlicher Feldgehölze ist von keiner wesentlichen Verschlechterung der lufthygienischen Verhältnisse auszugehen.

Landschaft : Das Plangebiet liegt innerhalb des Geltungsbereichs des Landschaftsplans Kreis Unna/Raum Schwerte. Die dortigen Regelungen werden jedoch nicht berührt.

Zusammenfassende Bewertung der Umweltwirkungen

Schutzgut	Beurteilung der möglichen negativen und positiven Umweltauswirkungen	Erheblichkeit
Mensch	Vermeidung von Lärmbelastungen der Anwohner durch die Gebäudestellung und passiven Lärmschutz	beträchtlich
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Verlust von Lebensräumen mit geringer bis mäßiger Lebensraumfunktion – Schwarzbrache für Feldlerchenpopulation	mittelmäßig
Boden	Beeinträchtigung von Bodenfunktionen durch Versiegelung, Überbauung, Bodenbewegungen und Verdichtung	geringfügig
Wasser	Keine negative Beeinflussung des Grundwassers Beschleunigung des Oberflächenwasserabflusses	geringfügig
Klima/Luft	Keine nachteilige Veränderung des örtlichen Kleinklimas durch zusätzliche Überbauung, Bodenversiegelung - keine wesentliche Verschlechterung der luft-	geringfügig

	hygienischen Verhältnisse	
Landschaft	Veränderung des Landschaftsbildes durch Gebäudekörper	mittelmäßig

Abschließend kann festgestellt werden, dass nach Realisierung der Planung unter Berücksichtigung der entsprechenden Vermeidungs-, Minderungs- und Begrünungsmaßnahmen keine erheblichen bzw. die Gesundheit beeinträchtigenden Umweltauswirkungen verbleiben.

Anhang

Eingriffsbilanzierung zum Bebauungsplan Nr. 177

A. Ausgangszustand des Untersuchungsraumes

1	2	3	4	5	6
Flächen-Nr. (s. Plan Ausgangssituation)	Code (lt. Biotop-typenwert-liste)	Biototyp (lt. Biototypenwertliste)	Fläche (qm)	Grundwert A (lt. Biotop-typenwert-liste)	Einzel-flächen-wert (Sp 4 x Sp 5)
1	3.1	Acker	7.089,0	0,3	2.126,7
2	8.3	Hecken,Büsche,Feldgehölze	611,0	0,8	488,8
Gesamtfläche			7.700,0		
Gesamtflächenwert A					2.615,5

Zustand des

1	2	3	4	5	6
Flächen-Nr. (s. Plan Zustand gem. Festset-zungen des B.-Planes)	Code (lt. Biotop-typenwert-liste)	Biototyp (lt. Biototypenwertliste)	Fläche (qm)	Grundwert (lt. Biotop-typenwert-liste)	Einzel-flächen-wert (Sp 4 x Sp 5)
1	1.1	versiegelte Fläche (Gebäude,Wege)	3.039,0	0,0	0,0
2	8.3	Hecken,Büsche,Feldgehölze Bestand	611,0	0,8	488,8
3	8.3	Hecken,Büsche,Feldgehölze Neuanlage	488,0	0,7	341,6
4	4.1	Zier- und Nutzgärten (strukturarm)	3.387,0	0,2	677,4
5	1.4	Neuanlagen baumbest. versieg. Flächen	175,0	0,1	17,5
Gesamtfläche			7.700,0		
Gesamtflächenwert B					1.525,3

C. Gesamtbilanz (Gesamtflächenwert B - Gesamtflächenwert A)

-1.090,2