



**Begründung mit Umweltbericht
zum Bebauungsplan O 600
für das Gebiet Naturpark/ Hermann-Löns-Weg**

- Stadtbezirk Ohligs/ Aufderhöhe/ Merscheid -

Inhaltsverzeichnis

1.	Rechtsgrundlagen.....	1
2.	Lage des Plangebietes/ Bestandssituation/ Geltungsbereich	1
3.	Bestehendes Planungsrecht.....	2
3.1	Ziele der Raumordnung	2
3.2	Flächennutzungsplan	2
3.3	Derzeitiges Planungsrecht	3
4.	Erfordernis und Anlass der Planung, allgemeine städtebauliche Ziele.....	3
4.1	Anlass und Erforderlichkeit	3
4.2	Städtebauliche Ziele.....	4
4.3	Planaufstellungsverfahren	5
5.	Inhalt des Bebauungsplanes.....	5
5.1	Art der baulichen Nutzung.....	5
5.2	Maß der baulichen Nutzung.....	6
5.3	Überbaubare Grundstücksfläche	7
5.4	Bauweise.....	7
5.5	Sonstige Festsetzungen.....	8
5.6	Artenschutz und Landschaftspflege.....	9
6.	Erschließung.....	10
6.1	Verkehrerschließung.....	10
6.2	Ver- und Entsorgung	12
7.	Kosten.....	12
8.	Umweltbericht	14
8.1	Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung.....	14

8.2	Einleitung	14
8.2.1	Standort	14
8.2.2	Ziele des Bebauungsplanes O 600	15
8.2.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung der Umweltauswirkungen	15
8.3	Festgesetzte Ziele des Umweltschutzes	18
8.3.1	Fachgesetze und Verordnungen	18
8.3.2	Gebietsfestsetzungen im Plangebiet und Umgebung	20
8.4	Beschreibung der Umweltsituation und Bewertung der Umweltauswirkungen	21
8.4.1	Mensch, Gesundheit, Bevölkerung, Schutzgut Luft	21
8.4.2	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	28
8.4.3	Boden, Fläche	39
8.4.4	Wasser	45
8.4.5	Klima	49
8.4.6	Stadt- und Landschaftsbild	52
8.4.7	Kultur- und sonstige Sachgüter	54
8.4.8	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	55
8.4.9	Wechselwirkungen	55
8.4.10	Auswirkungen auf Erhaltungsziele und Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete	57
8.4.11	Weitere Belange des Umweltschutzes	57
8.4.12	Resümee	58
8.5	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	59
8.5.1	Vermeidung und Minderung	59
8.5.2	Artenschutzrechtliche Maßnahmen	59
8.5.3	Eingriffsregelung und Ausgleich	60
8.5.4	Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs	61
8.6	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	62
8.7	Zusätzliche Angaben	62
8.7.1	Technische Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten	62
8.7.2	Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring)	63
9.	Berücksichtigung des Umweltberichtes im Bebauungsplan	63
10.	Quellenangaben	65
10.1	WMS-Server	65
10.2	Quellen	65

Abbildungen, Tabellen, Übersichten

Abbildung 1:	Fahrradstadtplan Solingen (Quelle: Stadt Solingen, GAP Abruf 20.05.2016)	23
Abbildung 2:	Ausschnitt aus dem Landschaftsplan der Stadt Solingen (Quelle: Geoportal Solingen unter: http://www2.geoportal.solingen.de/ Abruf 11.04.2017)	30
Abbildung 4	Biotoptypen (Quelle: Landschaftspflegerischer Fachbeitrag, Technische Betriebe Solingen, 2017).....	31
Abbildung 5	Baumbestand im Geltungsbereich und seinem Umfeld sowie Kennzeichnung des Verlustes von Bäumen (Quelle: Landschaftspflegerischer Fachbeitrag, Technische Betriebe Solingen, 2017).....	32
Abbildung 5:	Verwertungsklassen (Quelle: Ingeo consult, 2017).....	44
Abbildung 4:	Lage der plangebietsexternen Ausgleichsfläche am Engelsberger Hof in Ohligs (Quelle: Landschaftspflegerischer Fachbeitrag, Technische Betriebe Solingen 2017).....	62
Tabelle 1:	Kfz-Belastungen (Tages- und Spitzenstundenwerte) auf dem Hermann-Löns-Weg für den Bestands- und den Prognosefall	26
Übersicht 1:	Umweltfachliche Ziele für den Bebauungsplan	20
Übersicht 2:	Gebietsfestsetzungen für den Bebauungsplan.....	21
Übersicht 3:	Flächeninanspruchnahme Ist-Stand für den Bereich der Sportstätten, Quelle: Leinfelder Ingenieure (2016), Anlage Sportplätze Bestand (geändert)	40
Übersicht 4:	Flächeninanspruchnahme im Plangebiet	42
Übersicht 5:	Schutzgutbezogene Zusammenstellung der Wechselwirkungen.....	56
Übersicht 6:	Zu erwartende Auswirkungen des Bebauungsplans O 600 auf die Umwelt im Vergleich zum Ist-Zustand in Bezug auf Bau, Anlage und Betrieb.....	59

1. RECHTSGRUNDLAGEN

Grundlage für Inhalt und Verfahren für die Aufstellung des Bebauungsplanes O 600 sind das Baugesetzbuch (BauGB) vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), die Baunutzungsverordnung (BauNVO) vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132) und die Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (BauO NRW) vom 01.03.2000 (GV NRW S. 256), in der jeweils z. Zt. geltenden Fassung.

2. LAGE DES PLANGEBIETES/ BESTANDSSITUATION/ GELTUNGSBEREICH

Das Plangebiet befindet sich im Stadtteil Solingen-Ohligs nahe der Stadtgrenze zu Hilden in relativ ruhiger Wohnlage am Hermann-Löns-Weg. Der Solinger Hauptbahnhof liegt nur 1,5 km entfernt und ist in nur 6 Fahrminuten oder zu Fuß in 20 Minuten zu erreichen. Der S-Bahn-Haltepunkt Solingen-Vogelpark ist für Fußgänger in ca. 700 m zu erreichen, von dort besteht eine direkte Verbindung zum Düsseldorfer Hauptbahnhof innerhalb von 20 Minuten Fahrtzeit. Über die Bonner Straße besteht im weiteren Verlauf eine direkte Anbindung an die BAB 3.

Die als Naturschutzgebiet ausgewiesene „Ohligser Heide“ im Südwesten des Planbereichs mit ihrem besonderen Natur- und Erholungswert ist ebenfalls in wenigen Minuten zu erreichen. Unmittelbar westlich befindet sich der Solinger Vogel- und Tierpark, im Südwesten jenseits der Hermann-Löns-Straße der Waldfriedhof mit seinem parkartigen Charakter. Im Süden und vor allem im Osten grenzt Wohnbebauung an. Die Höhenlage beträgt zwischen 88 und 91 m ü NHN, wobei der Geländeverlauf von Südost nach Nordwest abfällt. Im Nordosten des Plangebietes liegt ein Quellbereich des Garather Mühlenbaches.

Das Plangebiet umfasst das Areal des ehemaligen Stadions am Hermann-Löns-Weg. Neben dem Rasenplatz des Stadions mit seinen Tribünenaufbauten und Rängen befindet sich im Norden ein Kunstrasensportplatz. Auch der im Westen des Stadiongeländes am Hermann-Löns-Weg befindliche Parkplatz ist Teil der Planung. Das zu entwickelnde Grundstück hat eine Gesamtgröße von ca. 35.500 m². Die realisierbare Nettobaulandfläche beträgt bis zu ca. 19.500 m².

Das Plangebiet grenzt im Norden und Westen an ein ausgewiesenes Landschaftsschutzgebiet an. Für die Grundstücke im Planbereich ist kein Landschaftsschutz festgesetzt, lediglich der o.a. Parkplatz am Hermann-Löns-Weg wird vom Landschaftsplan der Stadt Solingen erfasst (Geltungsbereich ohne Festsetzungen). Auf den zu veräußernden Grundstücken befindet sich eine nach § 47a Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen (LG NRW) geschützte Kastanienallee. Weiterhin grenzt unmittelbar westlich an das Plangebiet ein nach dem § 62 LG NRW besonders geschütztes Biotop (GB-4807-205) an. Es handelt sich hier mit stehenden Binnengewässern sowie bachbegleitenden Erlen- und Eschenwäldern um seltene Lebensraumtypen. Das Planareal wird im Westen, Norden und Osten von Wald- bzw. Baumbeständen eingegrünt. Der an das Plangebiet angrenzende Hermann-Löns-Weg ist durch eine Lindenallee gesäumt, die ebenfalls nach § 47a LG NRW unmittelbar gesetzlich geschützt ist.

3. BESTEHENDES PLANUNGSRECHT

3.1 Ziele der Raumordnung

Der derzeit maßgebliche Regionalplan (Gebietsentwicklungsplan GEP 99) für den Regierungsbezirk Düsseldorf stellt den Bereich der bestehenden Sportanlagen Hermann-Löns-Weg aus der Kategorie Freiraum als „Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereich“, überlagert mit der Funktion eines „Regionalen Grünzuges“ zum Zeitpunkt der öffentlichen Auslegung des Bebauungsplanentwurfes O 600 dar. Die an den Planbereich angrenzende Bebauung im Nordosten ist als Siedlungsraum „Allgemeiner Siedlungsbereich“ (ASB) erfasst. Entsprechend der bisherigen Sportplatznutzung ist im Flächennutzungsplan der Stadt Solingen Grünfläche mit der Zweckbestimmung Sport, im alten GEP 99 folglich bislang auch kein Siedlungsbereich ausgewiesen.

Die Festlegung für den Planbereich selbst soll so nicht mehr in den neu in Aufstellung befindlichen Regionalplan überführt werden: Aufgrund der besonderen Bedeutung des Plangebietes sowohl für das Haushaltssicherungskonzept (HSK)/ den Haushaltssanierungsplan (HSP) der Stadt Solingen, als auch für die künftige Wohnbaulandentwicklung wurde im Entwurf zur Neuaufstellung des Regionalplanes Düsseldorf dieser Bereich als Allgemeiner Siedlungsbereich (ASB) aufgenommen. In diesem Zusammenhang wurde dieses Projekt bereits mit der Regionalplanungsbehörde erörtert. Aufgrund der gut integrierten Lage in relativer Nähe zur Ohligser Innenstadt und wegen der guten verkehrlichen Anschlüsse (S-Bahn/ A 3) in die Region wurde der Standort beim Ranking von Projekten „Rund um Düsseldorf“ auf den vorderen Plätzen eingruppiert. Die zu entwickelnden Wohnbaulandpotentiale sind folglich nicht nur städtisch, sondern auch regional bedeutsam. Nach erfolgtem Abschluss des Regionalplanänderungsverfahrens wird somit die vorliegende Bauleitplanung aller Voraussicht nach hieraus entwickelt sein.

3.2 Flächennutzungsplan

Das Plangebiet ist im Flächennutzungsplan bislang als Grünfläche mit der Zweckbestimmung Sportplatz ausgewiesen.

Es ist anzumerken, dass die derzeit noch in Nutzung befindliche Sportanlage von altersher als Teil des Siedlungszusammenhangs zu werten ist. Die bisherige Nutzung löste bereits intensive städtebauliche Spannungen aus und besitzt umfangreiche Versiegelungen, so dass der Planbereich überwiegend kaum ökologische Wertigkeiten aufweist. Im Bebauungsplan wird der schützenswerte Baumbestand am Rande der Sportanlagen gesichert und geschützt.

Im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplanes ergeben sich auf der Ebene des Flächennutzungsplanes folgende geänderte Planungsabsichten:

- Die Grünfläche für Sportanlagen entfällt zum einen zugunsten von Wohnbauflächen.

Der Bereich des Hermann-Löns-Stadions inkl. der Flächen entlang der beiden östlichen Zuwegungen und Teile des nördlich angrenzenden Kunstrasensportplatzes sollen zukünftig als Wohnbaufläche dargestellt werden.

- Die Grünfläche für Sportanlagen entfällt zum anderen zugunsten von Grünflächen mit der Zweckbestimmung Parkanlagen.

An das Plangebiet grenzt im Westen und Norden Wald i.S.d. Gesetzes an. Die erforderlichen Mindestabstände wurden mit dem zuständigen Landesbetrieb Wald und Holz festgelegt. Der Waldabstand spiegelt sich in der Darstellung der Wohnbaufläche wieder, die am nördlichen und westlichen Rand des Plangebiets zugunsten einer Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage entsprechend zurückspringt.

Die westliche der drei bisherigen Erschließungen des Stadiongeländes wird durch eine Kastanienallee gesäumt, die aufgrund des § 47a LG NRW unmittelbar gesetzlich geschützt ist. Die Allee kann somit in der Hauptsache lediglich als Fuß- und Radweg dienen. Im Flächennutzungsplan wird dieser Bereich daher weiterhin als Grünfläche, künftig mit der Zweckbestimmung Parkanlage dargestellt.

- Desweiteren soll die Grünfläche durch die Darstellung einer Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung „Parkieranlage“ ersetzt werden.

Der Parkplatz am westlichen Rand des Plangebiets am Hermann-Löns-Weg soll künftige keiner Wohnbebauung zugeführt werden, sondern in seiner Funktion erhalten bleiben. Er dient zum einen den Besuchern des Erholungsraumes Ohligser Heide (Wanderern, Tierparkbesuchern, Kleingartenbesuchern u.ä.), den Friedhofsbesuchern und auch den Anwohnern im Bebauungsbestand ohne eigenen Stellplatz als willkommene Abstellfläche für Pkw's, insbesondere in besucherstarken Zeiten, wenn alle Funktionen gleichzeitig wahr genommen werden.

Aus städtebaulicher Gesamtsicht entspricht diese Planungsüberlegung dem Grundsatz einer abgestuften Baugebietsausweisung. Die Flächennutzungsplanänderung entspricht dem Planungsgrundsatz der Erhaltung, Erneuerung und Fortentwicklung unmittelbar umgebender vorhandener Ortsteile. Der bisherige Standort des Hermann-Löns-Stadions und des nördlich daran angrenzenden Kunstrasensportplatzes wird aufgrund seiner Lage in der Region und innerhalb des Stadtgebietes als Wohngebiet entwickelt.

3.3 Derzeitiges Planungsrecht

Für das Plangebiet besteht kein rechtsverbindlicher Bebauungsplan. Planungsrechtlich ist der Bereich des Sportplatzes als Außenbereich gem. § 35 BauGB einzustufen. Die Nachnutzung der Grundstücke für Wohnnutzung erfordert sowohl die Aufstellung eines Bebauungsplanes wie auch eine Änderung des Flächennutzungsplanes.

4. ERFORDERNIS UND ANLASS DER PLANUNG, ALLGEMEINE STÄDTEBAULICHE ZIELE

4.1 Anlass und Erforderlichkeit

Der Rat der Stadt Solingen hat am 08.07.2010 in seinem Haushaltsbegleitbeschluss u.a. die HSK- bzw. HSP-Maßnahmen Nr. 181 und Nr. 182 beschlossen, wobei die HSK-Maßnahme Nr. 181 die Aufgabe des Sportstadions Hermann-Löns-Weg beinhaltet und die HSK Nr. 182 auf die Veräußerung des Hermann-Löns-Stadions zum Zwecke der Wohnbebauung abzielt. Diese Zielsetzung wird durch die Aufstellung des Verfahrens zum Bebauungsplan O 600 mit der zugehörigen FNP-Änderung Nr. 21/04 verfolgt. Voraussetzung für die Umsetzung der HSK- bzw. HSP-Maßnahme Nr. 182 ist neben der Aufgabe des Stadions die Verlagerung der

Kunstrasensportanlage. Letzteres soll durch das bereits abgeschlossene Bebauungsplanverfahren H 601 nebst paralleler Flächennutzungsänderung Nr. 22/ 04 am Standort Josefstal im Stadtteil Aufderhöhe planungsrechtlich ermöglicht werden.

Fiskalischer Anlass für den Beschluss HSK- bzw. HSP-Maßnahmen Nr. 181 und 182 waren u.a. hohe Investitionskosten zur Wiederherstellung der Verkehrssicherheit bei der Tribüne und der Stufenanlage des Stadions. Die zuständigen Gremien haben sich als Folgenutzung für eine Wohnbebauung entschieden.

Diese Entscheidung ist auch aus städtebaulichen Gründen zu begrüßen, da eine Entwicklung eines rd. 3,5 ha Areals für Wohnzwecke gerade im nachgefragten und verkehrsgünstig gelegenen Stadtteil Ohligs eine einmalige Chance bietet, den zunehmenden Wohnraumbedarf auf baulich bereits vorgeprägtem Gelände im Siedlungszusammenhang bedienen zu können. Insgesamt ist zusammenzufassen, dass sich das Plangebiet in relativ ruhiger Wohnlage angrenzend an den Erholungsbereich „Ohligser Heide“ befindet, zugleich aber eine ausgezeichnete Verkehrsanbindung für den örtlichen und überregionalen Verkehr im ÖPNV, insbesondere durch die Nähe zum Haltepunkt Vogelpark der S-Bahn S 1, und im MIV (motorisierten Individualverkehr) u.a. durch eine relative Nähe zur BAB 3 besitzt und die Innenstadt von Ohligs ebenfalls in fußläufiger Entfernung erreichbar ist.

Im Sommer 2013 wurde eine Investoren-Ausschreibung durchgeführt. Die planerische Konzeption des damaligen Kaufinteressenten wurde in einen Bebauungsplanvorentwurf O 600 eingearbeitet und im März 2014 den Gremien zwecks Beschlussfassung zur Bürgerbeteiligung vorgelegt. Im weiteren Verlauf hat sich der Erwerbsinteressent selbst aus der Stadionentwicklung zurückgezogen, gleichermaßen aber die Übergabe des Projektes an den jetzigen Interessenten unterstützt. Der Finanzausschuss hat nach Vorberatung durch die Bezirksvertretung Ohligs/ Aufderhöhe/ Merscheid und den Ausschuss für Stadtentwicklung, Umwelt, Klimaschutz und Mobilität (ASUKM) in seiner Sitzung am 18.06.2015 dem Verkauf des Areals an den investitionsbereiten Bauträger zugestimmt, dessen Konzept Inhalt des vorliegenden Bebauungsplanes ist.

4.2 Städtebauliche Ziele

Mit der Planung wird ein Beitrag zur Weiterentwicklung von Ohligs durch die Ermöglichung attraktiver Wohnbebauung geleistet, ebenso auch ein Beitrag zur Befriedigung des aktuell vorhandenen lokalen und regionalen Wohnraumbedarfs. Durch die Planung sollen die vorhandenen wohnbaulichen Strukturen ergänzt werden, um so ein zusätzliches Angebot an Wohnraum schaffen, welches aufgrund der vielfältigen Bebauungsformen mit unterschiedlichen Grundstücksgrößen zur Eigentumsbildung weiter Bevölkerungskreise beitragen kann.

Darüber hinaus werden unterhaltungsaufwendige Anlagen beseitigt. Die Kosten für den Bau der Ersatzsportanlage sowie für weiteren Aufwand zur Instandhaltung von Kunstrasenplätzen können durch den Verkaufserlös gedeckt werden.

Die bislang durch die Sportanlagen bereits versiegelten Flächen in unmittelbarer Nachbarschaft zum Landschaftsschutzgebiet, zu geschützten Biotopen, zum Wald und in der Nähe von gesetzlich geschützten Alleen bieten die Chance, eine einzigartige Wohnbebauung im Grünen zu schaffen, ohne dabei bislang unbebaute Landschaftsflächen in Anspruch zu nehmen. Der vorliegende städtebauliche Entwurf des Investors greift diese landschaftlichen Besonderheiten auf und entwickelt im Zusammenspiel mit einer besonderen Hochbauarchitektur eine neue städtebauliche Qualität, die auch die vorhandenen topographischen Gegeben-

heiten, Wälle und Konturen des Stadions in das Freiraumkonzept der Siedlung integriert. Dabei werden die Planungsvorgaben, insbesondere der Wald- bzw. Baumbestand, umfassend berücksichtigt und die erforderlichen großen Abstände durch die städtebauliche Konzeption eingehalten. Auch die übrigen Aspekte der Bodenbeschaffenheit, des Grundwassers, der Erschließung und Entsorgung sind in das Konzept eingeflossen.

Mit der Konzeption des Neubaugebietes sollen verschiedene Gebäudetypen und Wohnformen (freistehende und verdichtete Einfamilienhäuser sowie Mehrfamilienhäuser) entstehen, so dass gute Chancen bestehen, eine gewisse Bandbreite in der Alters- und Sozialstruktur der künftigen Bewohner am Hermann-Löns-Weg zu erreichen. Städtebaulich wird eine abgestufte verdichtete bis baulich aufgelockerte Bebauung zur Arrondierung des Siedlungsrandes erreicht.

4.3 Planaufstellungsverfahren

Das Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplanes O 600 und der parallelen Flächennutzungsplanänderung Nr. 21/04 wird nach den Vorschriften des Baugesetzbuches vom 24.06.2004 in der z.Zt. gültigen Fassung durchgeführt. Damit unterliegt dieses Bebauungsverfahren einer Umweltprüfung (sog. Regelverfahren), in der die Umweltauswirkungen der vorliegenden Planung nach den Vorgaben der §§ 2 und 2a BauGB sowie der Anlage 2 zum Baugesetzbuch darzustellen sind. Es wurde ein Umweltbericht erstellt, der die umweltrelevanten Informationen nach den Vorgaben der §§ 2 und 2a BauGB sowie der Anlage 2 zum BauGB zusammenfasst und Bestandteil der vorliegenden Begründung ist.

5. INHALT DES BEBAUUNGSPLANES

Die Planungsziele erfordern einen qualifizierten Bebauungsplan i. S. d. § 30 Abs. 1 BauGB mit Festsetzungen über die Art und das Maß der baulichen Nutzung, die überbaubaren Grundstücksflächen und die örtlichen Verkehrsflächen.

Das städtebauliche Konzept des Bebauungsplanes sieht Allgemeine Wohngebiete mit neuen Baumöglichkeiten für ca. 62 Wohneinheiten im Einfamilienhaussegment (in Form von 2 Einzelhäusern, 32 Doppelhaushälften, 28 Reihenhäusern) und rd. 42-48 Wohnungen in 6 Mehrfamilienhäusern vor (= insgesamt 104 bis 110 WE).

Zur Deckung des Stellplatzbedarfs sind auf den jeweiligen Baugrundstücken Garagen und Stellplätze vorgesehen. Für den Besucherverkehr stehen öffentliche Parkplätze zur Verfügung.

5.1 Art der baulichen Nutzung

Das Baugebiet wird entsprechend den Planungszielen sowie unter Berücksichtigung der bereits vorhandenen Nutzungen als Allgemeines Wohngebiet (WA) gemäß § 4 Baunutzungsverordnung (BauNVO) festgesetzt. Diese Festsetzung entspricht der Struktur der durch Wohnnutzung geprägten Umgebungsbebauung. Dies begründet auch den Ausschluss der ansonsten allgemein zulässigen Anlagen für sportliche Zwecke und der der Versorgung des Gebietes dienenden nicht störenden Handwerksbetriebe sowie der ausnahmsweise zulässigen Betriebe des Beherbergungsgewerbes, der sonstigen nicht störenden Gewerbebetriebe, Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen.

Die Errichtung dieser Nutzungen ist mit der Bebauungs- und Nutzungsstruktur des Plangebietes nicht vereinbar und widerspricht dem städtebaulichen Konzept. Ferner sind nahezu alle o.g. (insb. Gartenbaubetriebe, Tankstellen und Anlagen für sportliche Zwecke) aufgrund der relativ geringen überbaubaren Grundstücksfläche nicht sinnvoll in diesem Gebiet unterzubringen. Sie sollen auch zur Sicherung der Wohnruhe und einer entsprechenden Wohnqualität nicht zulässig werden.

Ziel der Planung ist u.a. eine der örtlichen Situation angepasste Wohndichte zu gewährleisten und den Bau von Familienheimen zu fördern, um dadurch zur Eigentumsbildung beizutragen (§ 1 (6) Nr. 2 BauGB). Die Zahl der Wohnungen je Wohngebäude wird demzufolge gem. § 9 (1) Nr. 6 BauGB auf zwei in den Allgemeinen Wohngebieten begrenzt, für die eine Bebauung mit max. 2-geschossigen Einzel-, Doppel- und Reihenhäusern geplant ist. Auf diese Weise soll die dauerhafte Leistungsfähigkeit der nach dem Grundsatz des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden dimensionierten Erschließungsanlagen und der Stellplätze und Garagen gewährleistet werden.

5.2 Maß der baulichen Nutzung

Als Maß der baulichen Nutzung werden eine maximal zulässige Grund- und Geschossflächenzahl sowie eine maximal zulässige Anzahl an Vollgeschossen festgesetzt.

Aufgrund der maximal zulässigen Anzahl an Vollgeschossen wird ermöglicht, dass als oberstes Geschoss auch ein Staffelgeschoss entstehen kann. Ein Staffelgeschoss ist nach derzeitigem Recht dadurch gekennzeichnet, dass es allseitig um mindestens ca. 1 m von der Außenkante des Gebäudes zurückspringen muss und nur maximal zwei Drittel der Größe des darunterliegenden Geschosses erreichen darf. Es tritt daher in seiner optischen Wirkung zurück.

In Bezug auf die Geschossflächenzahl (GFZ) orientieren sich die Festsetzungen des Bebauungsplanes an den in § 17 Abs. 1 BauNVO vorgesehenen Obergrenzen. Um die Doppel- und Reihenhäuser mit bis zu zwei Vollgeschossen bzw. die Mehrfamilienhäuser mit bis zu vier Vollgeschossen zu realisieren, beträgt die maximal zulässige Geschossflächenzahl 0,8 bzw. 1,2. Im Bereich der Mehrfamilienhäuser ungefähr am Standort der bisherigen Tribüne soll unter den Baukörpern eine Tiefgarage errichtet werden.

In Bezug auf die Grundflächenzahl (GRZ) wird von den Obergrenzen abgewichen:

Um eine Realisierung des kompletten Hochbauentwurfs des Projektentwicklers insb. für die Baufelder der Reihenhäuser und des Geschosswohnungsbaus zu ermöglichen, führt diese höhere Verdichtung und Versiegelung zu einer Überschreitung der Obergrenze von 0,4 für die Grundflächenzahl (GRZ) auf 0,45 bzw. 0,6. Die Umsetzung des städtebaulichen Konzeptes ist zu begrüßen, da sich diese verdichtete Bauform auf kleineren Grundstücken gut auch für die Eigentumsbildung von Bevölkerungskreisen eignet, die nicht willens oder in der Lage sind, höhere Investitionen zu tätigen. Auch in städtebaulicher Hinsicht ist diese Verdichtung insbesondere aufgrund der geringeren Baulandinanspruchnahme und der ebenfalls sehr verdichteten Umgebungsbebauung positiv zu werten.

Damit die Umsetzung dieser optionalen Elemente planungsrechtlich prinzipiell zulässig ist, wird die zulässige Grundflächenzahl für den Planbereich, der eine Neubebauung vorsieht durch eine entsprechende textliche Festsetzung auf 0,45 erhöht. Die Obergrenzen können laut dem Ordnungsgeber aus städtebaulichen Gründen überschritten werden, wenn die Überschreitung durch Umstände oder durch Maßnahmen ausgeglichen wird, durch die si-

chergestellt ist, dass die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht beeinträchtigt werden und nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden werden.

Aus städtebaulichen Gründen ist eine Überschreitung, wie oben erläutert, gerechtfertigt. Die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden nicht beeinträchtigt bzw. es sind keine nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten. Neben dem Aspekt, dass zu einem großen Teil nur eine geringfügige Überschreitung mit 0,45 festgelegt ist, die im Übrigen fast ausschließlich nur bei der Reihenhausbauung entsteht, liegt dies in dem üppigen Grünbereich begründet, in den sich das Plangebiet einfügt und der sich auch durch Großgrün in das Plangebiet hinein erstreckt. Zu den umgebenden Waldflächen auf 3 Seiten hält die Bebauung einen ausreichenden Abstand ein.

5.3 Überbaubare Grundstücksfläche

Um eine Flexibilität bei der Realisierung der Gebäude z.B. in Form von Versprüngen zu erhalten, sind die überbaubaren Grundstücksflächen in Form von durchgängigen straßenparallel angeordneten überbaubaren Grundstücksflächen in 13, 14 bzw. 15 m Tiefe für die Einfamilienhäuser festgesetzt (sog. Bauleisten). Bei den Mehrfamilienhäusern erreicht die Bauleiste aufgrund der Tiefgaragenkonstruktion eine Tiefe von 17 m.

Die Lage der überbaubaren Flächen orientiert sich im Weiteren bei den Grundstücken an den seitlichen Rändern des Plangebietes am sog. Waldabstand. In diesem Waldabstand, der z.T. eine Tiefe von 20 m erreicht, dürfen aus Verkehrssicherungsgründen keine Baukörper oder Garagen angeordnet werden. Auch von Nebenanlagen sind sie frei zu halten mit Ausnahme von Einfriedungen und Sichtschutzblenden auf Terrassen. In Zusammenhang mit den Blenden können auch sog. Anlagen für Gartengeräte o.ä. entstehen, die in Form von größeren Wand-schränken zur Unterbringung von häufig gebrauchten Gerätschaften genutzt werden.

Auch Terrassen als Teil des Hauptbaukörpers können sich in diesen Bereich hinein erstrecken.

Die festgesetzten Baugrenzen können generell durch Terrassen und Hauseingangsüberdachungen – beide als Teile des Hauptbaukörpers - gemäß den textlichen Festsetzungen überschritten werden. Ebenfalls sind sonstige Nebenanlagen – wie Gartengerätehäuser – ausschließlich in den überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Dieser Ausschluss ist aus gestalterischen Gründen bewusst gewollt. Alle Gebäude werden mit Kellern ausgeführt, oberirdisch dient als Abstellraum der o.a. Anlagen für Gartengeräte.

5.4 Bauweise

Entsprechend der Bauträgerkonzeption sind in Fortentwicklung ähnlicher Bauweisen in der näheren Umgebung im Allgemeinen Wohngebiet Einzel- und Doppelhäuser sowie Reihenhäuser und Mehrfamilienhäuser in einer offenen Bauweise zulässig. Sofern die Hausgruppen eine Länge von mehr als 50 m erreichen, werden diese mit der sog. abweichenden Bauweise erfasst, bei der die offene Bauweise gilt, mit der Abweichung, dass die Gebäude hier mit einer Länge von über 50 m zulässig sind. Mit dieser Festsetzung soll an der Plankonzeption festgehalten werden, zwar eine verdichtete, aber auch baulich aufgelockerte Bebauung zur Arrondierung des Siedlungsrandes im gleichen Plangebiet zu erreichen.

5.5 Sonstige Festsetzungen

Dachform

Als Dachform sollen gemäß dem zugrunde liegenden Bebauungskonzept im Planbereich nur Flachdächer zulässig sei, damit ein einheitliches äußeres Erscheinungsbild eingehalten wird.

Mit den nach § 86 Landesbauordnung (BauO NRW) i. Verb. mit § 9 (4) BauGB in den Bebauungsplan aufgenommenen baugestalterischen Regelungen über die Dachform Flachdach soll die Durchsetzung der städtebaulichen Zielvorstellungen unterstützt werden.

Gerade bei baulichen Anlagen ist der soziale Bezug des Eigentums besonders ausgeprägt. Sie sind Bestandteil der städtebaulichen Ordnung, an der alle teilhaben, und beeinflussen Nutzung und Nutzbarkeit der benachbarten Grundstücke. Sie prägen wesentlich die optische und mittelbar auch die emotionale Wirkung von Stadträumen. Diese stadträumliche Qualität wiederum bestimmt Atmosphäre und Lebensqualität der Umgebung.

Bei einer Neubausiedlung wie im vorliegenden Falle kann auf diese Weise die architektonische Identität ausgedrückt und für die Zukunft bewahrt werden. Wahrnehmung, Außenwirkung und Erscheinungsbild eines Siedlungsgebietes werden – insbesondere hinsichtlich Baumasse und Kubatur – besonders durch die Dachlandschaft als wichtigem städtebaulichen Gestaltungselement beeinflusst.

Dies alles rechtfertigt es, Inhalt und Schranken der Eigentümerbefugnisse auch durch entsprechende baugestalterische Regelungen festzulegen.

Die im Bebauungsplan getroffenen Regelungen tragen diesem vom Gesichtspunkt der Öffentlichkeit her wichtigen Erlebnisaspekt Rechnung und bewegen sich im Rahmen der im Plangebiet selbst und dessen Umgebung schon vorhandenen wesentlichen und typischen Gestaltungselemente.

Gleiches gilt für die Festsetzungen zur Gestaltung von Einfriedungen.

Einfriedungen

Einfriedungen dürfen entlang der öffentlichen Verkehrsflächen eine Höhe bis einschließlich 1,00 m nicht überschreiten. Aus stadtgestalterischer Sicht soll so der Zielsetzung einer aufgelockerten Bebauung Rechnung getragen werden. Die städtebauliche Wirkung von Einfriedungen ist insbesondere entlang der öffentlichen Verkehrsflächen vergleichsweise groß. Das Stadtbild kann durch zu hohe Einfriedungen beeinträchtigt werden.

An den übrigen Grundstücksgrenzen ist die städtebauliche Wirkung von Einfriedungen gering. Daher sind auch dort zunächst Einfriedungen aller Art bis zu einer Höhe von einschließlich 1,00 m zulässig. Darüber hinaus sind bis zu einer Höhe von 1,60 m Stabgitter- und Maschendrahtzäune zulässig, da deren optische und damit städtebauliche Wirkung vergleichsweise gering ist.

Deren optische Wirkung ist jedoch dann nicht mehr gering, wenn in die Stabgitter- und Maschendrahtzäune Sichtschutzstreifen eingeflochten werden. Diese führen zu einer nahezu vollständigen Blickdichtigkeit. Damit verbunden ist dann auch ein größerer Schattenwurf auf die jeweiligen Nachbargrundstücke. Das Einflechten oder Vorhängen von Sichtschutzstreifen in Stabgitter- und Maschendrahtzäune ist daher ab einer Höhe von 1,00 m nicht zulässig. Das

bedeutet, dass Sichtschutzstreifen zwar grundsätzlich auch in Stabgitter- und Maschendrahtzäune mit einer Höhe von bis zu einschließlich 1,60 m eingeflochten werden dürfen, jedoch dürfen die Sichtschutzstreifen nur bis zu einer Höhe von 1,00 m eingeflochten werden.

Die Zulässigkeit von Hecken und Gehölzen wird durch diese gestalterische Festsetzung bewusst nicht geregelt, da diese zur Begrünung des Plangebiets beitragen können und daher städtebaulich gewünscht sind.

Da der Bebauungsplan auch eine Bebauung mit Doppel- und Reihenhäusern ermöglicht, besteht die Möglichkeit, dass im Bereich der Terrassen ein Bedarf an Sichtschutz zur Abgrenzung der Haushälften untereinander besteht. Daher sind Sichtschutzblenden an den Grundstücksgrenzen zulässig. Um die optische und damit städtebauliche Wirkung der Sichtschutzblenden zu begrenzen, sind diese nur bis zu einer Länge von max. 3,0 m (gemessen ab der Gebäudeflucht) und bis zu einer Höhe von max. 2,25 m zulässig. Sie sind in Material und Farbe der Gebäudeaußenwand anzupassen.

Stellplätze und Garagen sind ausschließlich innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen sowie in den seitlichen Abstandflächen zulässig. Durch diese Festsetzung wird verhindert, dass die Errichtung von Stellplätzen und Garagen städtebaulich ungeordnet erfolgt.

5.6 Artenschutz und Landschaftspflege

Artenschutz

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde eine artenschutzrechtliche Betrachtung durchgeführt. Im Plangebiet selbst erfolgte ein Quartiernachweis (Tagesquartier) für die ungefährdete, aber planungsrelevante Zwergfledermaus. Weitere planungsrelevante Vogel- und Fledermausarten wurden in den angrenzenden Wäldern nachgewiesen. Unter Berücksichtigung der aufgeführten Maßnahmen werden projektbedingt keine Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt.

Die detaillierten Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Betrachtung sind im Umweltbericht unter Kap. 8.4.2 dargestellt.

Landschaftspflege

Für den Planbereich besteht kein verbindliches Planungsrecht, so dass hier daher die landschaftspflegerische Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) anzuwenden ist, da mit der Aufstellung des Bebauungsplanes erstmalig Baurecht für eine Wohnbebauung geschaffen wird.

Durch den Bebauungsplan O 600 werden durch die Festsetzung eines Allgemeinen Wohngebietes neue Eingriffe in Natur und Landschaft i.S. von § 15 BNatSchG erstmalig vorbereitet, die gemäß § 1a BauGB im Bebauungsplanverfahren zu berücksichtigen sind. Die ökologischen Eingriffe erfordern Ausgleichsmaßnahmen sowohl für die Erschließung als auch für die Bebauung, deren Art, Umfang und Lage im Rahmen eines Landschaftspflegerischen Fachbeitrages nachgewiesen wurde.

Danach sind neben Kompensationsmaßnahmen im Plangebiet auch noch mehrere externe Maßnahmen erforderlich, die in die Festsetzungen des Bebauungsplanes eingeflossen sind.

Die detaillierten Ergebnisse sind im Umweltbericht unter Kap. 8.4.2 und 8.5 dargestellt.

Insgesamt betrachtet ergibt sich durch die im Fachbeitrag aufgeführten Maßnahmen ein kompletter kompensatorischer Ausgleich.

6. ERSCHLIESSUNG

6.1 Verkehrserschließung

Die zusammenhängenden Bauflächen auf den ehemaligen Sportplätzen in der Mitte des Gebietes werden ringförmig ausgehend von einer Zufahrt zwischen den Gebäuden Hermann-Löns-Weg 25 und 27 mit einer Durchbindung zu der weiteren Zufahrt am Rande des bisherigen Parkplatzes der Sportanlagen im Westen erschlossen. Hiervon wird über eine kleinere Schleife der östliche Teilbereich des Stadions sowie über einen längeren Stich mit abschließender Schleife der westliche Teil des Stadions einschließlich des bisherigen Kunstrasenplatzes erschlossen. Die Straßen werden als Mischverkehrsflächen i.S. verkehrsberuhigter Bereiche ausgebildet. Bei ca. 6 m Breite ist Begegnungsverkehr möglich, die Breite ist für Feuerwehr und Müllfahrzeuge ausreichend bemessen. Im Bereich der Anbindung an den Hermann-Löns-Weg soll die neue Einmündung auf das notwendige Maß beschränkt werden, um nur einen Straßenbaum entfernen zu müssen.

Auf dem bisherigen Parkplatz am Hermann-Löns-Weg ist die Festsetzung einer öffentlichen Parkierungsanlage vorgesehen, die im Rahmen eines späteren Erschließungsvertrages durch den Vorhabenträger hergerichtet wird. Am Rande des Parkplatzes wird zugleich die o.a. zweite Erschließung des Plangebietes angeordnet.

Im Rahmen der planerischen Abwägung wird diese Zuwegung für erforderlich erachtet. Insoweit werden an dieser einen Stelle die Belange der ansonsten dem gesetzlichen Pauschal-schutz unterliegenden Kastanienallee im Rahmen der planerischen Abwägung zurückgestellt. Diese Erschließung wird für erforderlich erachtet, um die Verkehrsbelastungen – wie von Bürgern gefordert - in der Mitte des angebauten Hermann-Löns-Weges zu reduzieren, eine Ausfahrt in westlicher Orientierung anzubieten und um für den ganz überwiegenden Teil des Baugebietes über einen 2. Erschließungsweg zu verfügen, so dass nicht nahezu die gesamte Erschließungslast auf der mittleren topografisch ungünstigeren, engeren und dichter angebauten Erschließung liegt.

Die heutige Zufahrtssituation wird aufgegriffen, so dass die Lindenallee am Hermann-Löns-Weg geschont wird, durch die Funktion einer 2. Erschließung des Plangebietes wird allerdings die Kastanienallee am Naturpark unter Verlust von insg. 3 Bäumen mit einem reduzierten Querschnitt von ca. 4 m gequert.

Der kleine östliche Zugang des Stadions zwischen den Häusern Hermann-Löns-Weg 13 und 15 wird zur Erschließung des Mehrfamilienhauses oberhalb des östlichen Stadionrundes genutzt und hergerichtet.

Die verkehrlichen Fragen zum ruhenden und zum fließenden Verkehr wurden – angeregt durch Nachfragen der Bewohner des bestehenden Gebietes – sehr umfangreich durch ein Verkehrsgutachten des Büros StadtVerkehr aus Hilden untersucht. Hieraus kann Folgendes berichtet werden:

Im Bereich Hermann-Löns-Weg stehen heute nahezu 300 öffentliche Stellplätze im Straßenraum bzw. auf Parkplätzen zur Verfügung. Die Auslastung im östlichen Abschnitt des Hermann-Löns-Weges ist zu jeder Zeit hoch. Im mittleren und im westlichen Teil ist die Auslastung schwankend. Hier werden hohe Auslastungen vorrangig an Wochenenden mit schöner Wetterlage insbesondere zwecks Besuchs des Vogelparks, der Ohligser Heide und des Freibades erreicht. Die hohen Auslastungen konzentrieren sich unmittelbar auf die Zugänge der Freizeiteinrichtungen, beispielsweise werden bei einem starken Andrang im Vogelpark die Parkplätze am Stadion und am Friedhof kaum stärker aufgesucht, offensichtlich da sie etwas weiter vom Besuchsziel entfernt liegen.

Beim fließenden Verkehr wurde als höchste Belastung ein Wert von rd. 3.180 Kfz./ 24 h bzw. 340 Kfz./ Spitzenstunde festgestellt. Bei schöner Wetterlage ist die Verkehrsmenge am Wochenende ähnlich hoch wie an den Werktagen, teils sogar höher. Die Verkehrsmenge ist in der Winterphase werktags deutlich geringer als in der schönen Jahreszeit, was ebenfalls aus der Attraktivität des Bereiches für die Freizeitgestaltung resultieren dürfte. Der Anteil des bereichsfremden Durchgangsverkehrs beträgt ca. 15 bis 20% der Verkehrsmenge.

Durch das neue Wohngebiet werden bei bis zu ca. 115 Wohneinheiten zusätzliche Verkehre in der nachmittäglichen Spitzenstunde von ca. 56 Kraftfahrzeugen errechnet. Es ist zu erwarten, dass sich diese Verkehre zu rd. 70 % in und aus Richtung Schützenplatz (Zentrum Ohligs, BAB 3 etc.) orientieren, während 30% der Verkehre in bzw. aus Westen (Hilden) erwartet werden. Somit erzeugt das neue Wohngebiet voraussichtlich Mehrverkehre im östlichen Teil von ca. 39 Fahrzeugen in der Spitzenstunde, im westlichen Teil von ca. 17 Fahrzeugen zu der gleichen Zeit.

Nach den Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen RAS 06 liegt der Hermann-Löns-Weg mit unter 400 Kfz. in der Spitzenstunde sogar innerhalb der Belastung einer Wohnstraße. Auch bei Hinzutreten des neuen Wohngebietes bleibt der Wert unter 400 Kfz./ Spitzenstunde.

Vor diesem Hintergrund besteht verkehrsfachlich kein Erfordernis, zur Erschließung des Wohngebietes andere bzw. zusätzliche Zufahrten zu planen und zu realisieren. In diesem Sinne ergibt sich auch keine Begründung z.B. für eine Zufahrt über den Klingenpfad/ Naturpark zur Dunkelnberger Straße. Neben hohen Kosten sprechen auch umweltfachliche Gesichtspunkte gegen eine Zufahrt durch den Feuchtbereich. Zudem ist auch der Bereich um die Dunkelnberger Straße mit relativ hohen Anwohnerdichten und Engpässen bezüglich des ruhenden Verkehrs charakterisiert.

In dem Verkehrsgutachten wurden stattdessen 6 Handlungsschwerpunkte konzipiert, um in Teilbereichen zu Verbesserungen zu kommen. Die wechselseitige Aufstellung des ruhenden Verkehrs im östlichen Abschnitt des Hermann-Löns-Weges wurde bereits realisiert. Weitere Maßnahmen gelten der Reduzierung von Durchgangsverkehr durch Schwellen, Baumtore und ähnliches. Die mind. vorübergehende Aufrechterhaltung des Parkplatzes am Waldfriedhof konnte zwischenzeitlich durch den Erhalt des Parkplatzes an den Sportanlagen mehr als ausgeglichen werden. Außerdem ist im Neubaugebiet ein besonders hoher Nachweis an öffentlichen Stellplätzen eingeplant, so dass zusätzliche Belastungen im Bestand vermieden werden können. Für das Neubaugebiet ist ein Mobilitätsmanagement angedacht, zu dem auch Stellplätze für ein Carsharing gehören sollen. Längerfristig könnten auch die Parkierungsmöglichkeiten im Umfeld des Vogelparks neu geordnet bzw. ergänzt werden.

Insgesamt können nach dem bisherigen Planungsstand 68 öffentliche PKW-Stellplätze im Verkehrsraum angeboten werden, was bezogen auf die mögliche Zahl von ca. 110 Wohneinheiten einem Schlüssel von 62 % entspricht. Da nun sinnvoller Weise 3 mögliche PKW-Stellplätze im öffentlichen Raum als Flächen für Fahrradabstellanlagen ausgewiesen werden, würde ansonsten die Quote der ursprünglich angestrebten 65 % genau erreicht werden, was somit anzuerkennen ist. Damit wird die übliche Quote in Neubaugebieten von 30 % sehr deutlich überschritten.

Der private ruhende Verkehr für das Einfamilienhaussegment wird überwiegend oberirdisch abgebildet. Das private Stellplatzangebot soll nach der besonderen Zielvorgabe der Stadt in Höhe von 1,5 je WE ebenfalls über dem bauordnungsrechtlich notwendigen Nachweis liegen. Nach bisheriger Planung sind rd. 120 private Stellplätze ebenerdig oder in Form von Einzel-Garagen bei 104 bis zu ca. 110 Wohneinheiten vorgesehen bzw. möglich, wobei weitere nicht eigenständig nutzbare Stellplätze noch nicht enthalten sind. Die Zahl der eigenständig nutzbaren Stellplätze soll im Bereich der Mehrfamilienhäuser am Standort der bisherigen Tribüne durch eine größere Tiefgarage mit ca. 45 Stellplätzen unter den Gebäuden so ergänzt werden, dass insgesamt ein privater Bestand in Höhe von 1,5 Stellplätzen je WE erreicht wird, mithin insgesamt 165 Stellplätze bei 110 WE.

6.2 Ver- und Entsorgung

Die Entwässerung erfolgt für das große Gebiet im Trennsystem. Das Schmutzwasser wird im Freispiegelgefälle im Zuge der westlichen Gebietserschließung an den Mischwasserkanal im Hermann-Löns-Weg angeschlossen. Hierfür wird das Gelände auf dem Kunstrasenplatz um bis zu ca. 1,7 m erhöht, die Erhöhungen im Bereich des Stadions fallen entsprechend geringer aus.

Die Regenwasserentwässerung erfolgt für das große Gebiet zum einen über Flächenversickerung vor allem in Kombination mit Drainageleitungen unterhalb der Sportplätze. Zum anderen wird das Regenwasser dem Auenbruchwald über neu zu errichtende Stauraumkanäle unter den Straßenkörpern im Bereich der beiden bisherigen Sportplätze gesammelt und gepuffert, um danach über Drosselleitungen und über Quelltöpfe dem Auenbruchwald Bauernmannsheide unter Beachtung des naturräumlichen Bestandes zugeführt zu werden.

Das östliche Mehrfamilienhaus wird unmittelbar über den östlichen Erschließungsweg an die Ver- und Entsorgungseinrichtungen im Hermann-Löns-Weg angeschlossen.

7. KOSTEN

Mit der Veräußerung des Grundstücks wird durch die Stadt ein Erlös erzielt, von dem ein anteiliger Betrag zur Errichtung eines Ersatzsportplatzes - Ziel ist der Standort Josefstal (s. separates Planverfahren H 601) – verwendet werden soll. Der darüber hinaus gehende Erlös könnte bei Zustimmung der Bezirksregierung Düsseldorf zur Teilfinanzierung der ab 2018 vorgesehenen Sanierung der übrigen Kunstrasenplätze eingebracht werden. Hieraus ergäbe sich durch den eingesparten Zinsaufwand eine zusätzliche Ergebnisverbesserung.

Auch nach dem Beschluss des Finanzausschusses im Dezember 2016 zu einer entsprechenden Vertragsergänzung über einen wertgleichen Flächenaustausch zum Zwecke der Bebauung (Stadionparkplatz gegen ehem. TBS-Betriebshofsgrundstück) kann mit der Veräußerung des zu tauschenden Grundstücks weiterhin ein entsprechender Erlös erzielt werden.

Die Durchführung und Finanzierung der Bau- und Erschließungsmaßnahmen für das Neubaugebiet obliegt dabei vollständig dem privaten Projektträger.

8. UMWELTBERICHT

8.1 Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

Die Stadt Solingen hat durch den Stadtdienst Natur und Umwelt in Abstimmung mit den zuständigen städtischen Fachdienststellen den Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung abgestimmt. Berücksichtigt wurden dabei vorliegende, umweltrelevante Informationen sowie eingegangene Stellungnahmen aus den frühzeitigen Beteiligungen.

Im Rahmen der Umweltprüfung werden die umweltrelevanten Wirkungen des Vorhabens auf die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB genannten Schutzgüter ermittelt und bewertet. Das Untersuchungsgebiet entspricht im Wesentlichen dem Geltungsbereich des Bebauungsplanes O 600. Schutzgutbezogen geht es teilweise darüber hinaus, um besondere Strukturen und Wirkzusammenhänge mit dem näheren Umfeld mit zu erfassen. Dies betrifft insbesondere die Schutzgüter Tiere und Pflanzen sowie Wasser.

Grundlagen der Beurteilungen stellen bestehende Informationen zum Zustand von Naturhaushalt und Landschaftsbild dar. Die Ergebnisse aktueller, im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans erstellter Untersuchungen werden berücksichtigt. Dazu zählen u.a. ein Landschaftspflegerischer Fachbeitrag inkl. Biotoptypenkartierung, ein Artenschutzgutachten, eine ergänzende Baugrunduntersuchung mit Gefährdungsabschätzung und abfalltechnischer Bewertung, ein Bodenmanagementkonzept sowie hydrogeologische Gutachten.

Die Umweltfolgenabschätzung wird vergleichend für die Fälle 'Ist-Situation', 'Nullfall' und 'Planfall' vorgenommen. Auch wird das Potenzial für Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen abgeschätzt.

8.2 Einleitung

Für das Plangebiet besteht kein rechtsverbindlicher Bebauungsplan.

Der Flächennutzungsplan von 2004 stellt den Bereich als Grünfläche mit der Zweckbestimmung Sportplatz dar. Die Darstellungen des Flächennutzungsplans werden im Parallelverfahren geändert.

8.2.1 Standort

Das Plangebiet mit einer Gesamtgröße von etwa 35.450 m² befindet sich im Westen des Stadtgebietes Solingen im Stadtbezirk Ohligs/ Aufderhöhe/ Merscheid an der Grenze zur Ohligser Heide nahe der Stadtgrenze zu Hilden. Es wird derzeit überwiegend als Stadion, als Sportplatz (Kunstrasenplatz) sowie als Parkplatz genutzt.

Südwestlich des von Baumbeständen eingegrünten Plangebietes liegt das regional bedeutende Erholungsgebiet Ohligser Heide mit dem Heidebad. Unmittelbar westlich grenzt der Solinger Vogel- und Tierpark an, im Süden und vor allem im Norden und Osten liegt benachbart Wohnbebauung.

8.2.2 Ziele des Bebauungsplanes O 600

Ziel ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung eines neuen Wohnquartiers im Bereich des ehemaligen Hermann-Löns-Stadions. Auf dem Areal des ehemaligen Stadions und dem Kunstrasenplatz soll ein Wohngebiet mit rd. 110 Wohneinheiten entstehen. Diese werden sowohl als Einzel- oder Doppelhaus, aber auch als Reihen- und Mehrfamilienhäuser gestaltet.

Dementsprechend setzt der Bebauungsplan Allgemeine Wohngebiete (WA) fest. Aufgrund der verdichteten Bauweise wird dabei nicht nur die Grundflächenzahl (GRZ) mit 0,4 festgesetzt. Stellenweise werden Baufelder für Einfamilienhäuser mit einer GRZ von 0,45 festgelegt, bei den Mehrfamilienhäusern erreicht sie z.T. 0,6. Die Geschossflächenzahl (GFZ) der Einzel-, Doppel- und Reihenhäuser reicht von 0,8 bis 1,2, wobei diese mit einer Festsetzung von max. II Vollgeschossen mit Staffelgeschoss ausgeführt werden sollen. Die GFZ der Mehrfamilienhäuser liegt bei 1,2, sie sind mit maximal vier Geschossen ausgewiesen, wobei sie jeweils in Richtung Süden nur eine Höhe von drei Geschossen erreichen können.

Es ist angedacht, die Siedlung durch ein Blockheizkraftwerk zu ergänzen.

Die Erschließung des Gebietes erfolgt im Wesentlichen über zwei Erschließungsstiche, die vom Hermann-Löns-Weg abzweigen. Im Osten erfolgt eine weitere Zufahrt, die nur ein Mehrfamilienhaus verkehrlich anbindet. Die derzeitige Haupteerschließung des Stadions über die Kastanienallee wird zukünftig aufgrund ihres besonderen Schutzstatus im Sinne des § 41 LNatSchG nur fußläufig genutzt werden.

Der ruhende Verkehr soll sowohl oberirdisch in Stellplätzen und Garagen als auch in Tiefgaragen untergebracht werden.

Freiraumplanerisch wird die Bebauung durch ein Wegesystem sowie einen Spielplatz Typ C ergänzt.

8.2.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung der Umweltauswirkungen

Das Plangebiet mit einer Gesamtgröße von etwa 35.450 m² befindet sich im Stadtgebiet Solingen im Stadtbezirk Ohligs/ Aufderhöhe/ Merscheid nahe der Stadtgrenze zu Hilden und wird bzw. wurde überwiegend als Stadion und durch einen nördlich angrenzenden Sportplatz (Kunstrasenplatz) sowie als Parkplatz genutzt.

Mit der Umsetzung des Bebauungsplanes O 600 werden die hier vorhandenen Sportanlagen entfallen. Für den Kunstrasenplatz wird an anderer Stelle im Stadtgebiet Ersatz geschaffen. Die Anlage eines Großspielfeldes an anderer Stelle im Stadtgebiet ist mit Verbesserungen für die Sportnutzung in Solingen verbunden. Im Umfeld des Plangebiets befinden sich regional bedeutsame Erholungsflächen (Ohligser Heide, Tier- und Vogelpark, Waldfriedhof), die durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt werden. Der zusätzliche, gebietsbezogene Verkehr führt zu keinen unzulässigen Schallemissionen, die Anforderungen der 16. BImSchV (Verkehrslärm-schutz-Verordnung) sind erfüllt. Ebenso sind keine Überschreitungen von lufthygienischen Grenzwerten anzunehmen. Die Sportlärmquellen entfallen. Erheblich nachteilige Auswirkungen auf das **Schutzgut Mensch** sind nicht zu erwarten.

Das Plangebiet ist aufgrund seiner Vornutzung als Stadion anthropogen überprägt und weist überwiegend Biotope geringer bis mittlerer Bedeutung auf. Bedingt erheblich ist der Verlust

von 51 Bäumen im Geltungsbereich und drei Straßenbäumen, welche als Teil einer Allee gem. § 41 LNatSchG geschützt sind. Hinzu tritt der Verlust von weiteren Lebensräumen von mittlerer Bedeutung wie Pionierwaldbeständen, Gebüsch, Strauchhecken, Grasfluren und Ruderalstandorten.

Im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplanes O 600 kommt die Eingriffsregelung zur Anwendung. Unter Berücksichtigung der innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs durchgeführten Maßnahmen können die mit dem Bebauungsplan O 600 verbundenen Eingriffe rechnerisch ausgeglichen werden.

Im Plangebiet selbst erfolgte ein Quartiernachweis (Tagesquartier) für die ungefährdete, aber planungsrelevante Zwergfledermaus. Weitere planungsrelevante Vogel- und Fledermausarten wurden in den angrenzenden Wäldern nachgewiesen. Unter Berücksichtigung der aufgeführten Maßnahmen werden projektbedingt keine Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt.

Die Waldbestände im Umfeld unterliegen keinem direkten Eingriff. Die geplante Bebauung rückt zukünftig bis auf rd. 20 m an die Waldflächen heran und wahrt damit den notwendigen Waldabstand. Indirekte Auswirkung auf den geschützten Bruchwald, durch eine Veränderung des Wasserhaushaltes oder durch Störungen, können durch die im Bebauungsplan getroffenen Maßnahmen vermieden werden.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des in rd. 250 m Entfernung liegenden FFH-Gebietes DE-4807-303 ‚Ohligser Heide‘ konnte im Rahmen der FFH-Vorprüfung ausgeschlossen werden.

Mit der Umsetzung des Bebauungsplanes O 600 sind insgesamt keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter **Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt** zu erwarten.

Die im Plangebiet vorhandenen **Böden** sind durch Überbauung, Versiegelung, Verdichtung, Geländeenivellierungen sowie Auffüllungen bereits derzeit strukturell verändert und funktionell beeinträchtigt. Unveränderte, natürliche Böden sind im Geltungsbereich des Bebauungsplans weitestgehend nicht mehr anzutreffen. Im Bereich des Stadionparkplatzes wurden stellenweise hohe Schadstoffbelastungen (v.a. PAK) ermittelt. Die Bebauung/ Versiegelung erfolgt insofern auf Flächen mit geringer Bedeutung für die Bodenfunktionen und ist nicht als erheblich nachteilig zu bewerten. Die Umnutzung einer vorgenutzten Fläche vermeidet die Neuinanspruchnahme von Flächen an anderer Stelle im Stadtgebiet und ist positiv einzuordnen. Für die Böden ergeben sich durch den beabsichtigten Aushub, Umlagerungen und Wiedereinbau keine erheblich nachteiligen Auswirkungen. Zum fach- und sachgerechten Wiedereinbau und der Wiederverwertung von Böden, bodenähnlichen Materialien und mineralischen Recyclingbaustoffen wird im Rahmen des Bodenmanagements ein städtebaulicher Vertrag zwischen der Stadt Solingen und dem Investor geschlossen werden.

Im Plangebiet befinden sich keine offenen **Oberflächengewässer**. Westlich des Plangebiets liegt ein hydrologisch empfindlicher Bruchwald. Es werden im Entwässerungskonzept entsprechende Regelungen getroffen, um Auswirkungen auf den Wasserhaushalt dieses Bruchwaldes zu vermeiden. Dazu gehört, dass das Regenwasser der Dachflächen sowie der öffentlichen Straßenflächen über Stauraumkanäle gedrosselt dem Bruchwald zugeleitet wird. Teilweise wird das Niederschlagswasser über die belebte Bodenzone abgeleitet, insbesondere auf privaten Grundstücken. Bei Umsetzung der vorgesehenen Maßnahmen ist anzunehmen, dass nachteilige Auswirkungen auf den Bruchwald nicht entstehen werden. Der Grundwasser-

stand im Plangebiet variiert und kann teilweise hoch anstehen. Baumaßnahmen oder die Anlage von Baukörpern (Keller, Tiefgarage) im Grundwasser können dieses beeinflussen und erfordern grundsätzlich eine wasserrechtliche Erlaubnis. Erheblich nachteilige Auswirkungen auf das **Schutzgut Wasser** sind nicht zu erwarten.

Laut **Klimafunktionskarte** der Stadt Solingen (1993) liegt das Plangebiet in der Raumeinheit 3 „Talräume und Niederungen unterhalb der Sperrschicht“ und ist dem Klimatop 3.1 „Niederungen der Mittelterrasse mit sehr hohem Freiflächenanteil“ zuzuordnen. Durch die vorgesehene lockere Bebauung, die Schaffung von Grünstrukturen (Hausgärten), öffentlicher Grünflächen (Spielplatz, internes Wegesystem), durch den weitgehenden Erhalt des vorhandenen Baumbestandes und die Pflanzung neuer Gehölze werden Veränderungen gegenüber der Bestandssituation mikroklimatisch nur gering ausfallen. Die Umsetzung des Bebauungsplans steht den Planungshinweisen der Klimafunktionskarte nicht entgegen. Hinsichtlich der Folgen des Klimawandels ist das Gebiet für eine Bebauung geeignet. Erheblich nachteilige Auswirkungen auf das **Schutzgut Klima** sind nicht zu erwarten.

Hinsichtlich des Schutzgutes **Landschafts- bzw. Stadtbild** stellt sich das Plangebiet derzeit als ein Bereich mit stark wechselndem Gebietscharakter dar. Positive Elemente sind vor allem im Süden des Plangebietes der Bestand an markanten und ortsbildprägenden Einzelbäumen, Baumreihen und Alleen. Visuelle Beeinträchtigungen sind die ungenutzte und im schlechten baulichen Zustand befindliche Stadionanlage, der technisch überformte Kunstrasenplatz sowie der geschotterte, brachartig wirkende Stadionparkplatz. Das Stadion ist aufgrund der umgebenden Bewaldung sowie der im Süden vorgelagerten Bebauung straßenseitig kaum erkennbar. Durch die Beseitigung vorhandener visueller Beeinträchtigungen, die Errichtung von Gebäuden in moderner Architektur, sowie den Erhalt positiver Landschaftsbild-Elemente wird das Schutzgut Landschafts- bzw. Stadtbild erheblich aufgewertet. Wesentliche Auswirkungen auf das großräumigere Stadtbild sind nicht zu erwarten.

Innerhalb des Bebauungsplangebietes befinden sich keine **Baudenkmäler**. Hinweise auf die Existenz von kulturgeschichtlich bedeutsamen Bodenfunden/ Bodendenkmälern oder Resten historischer Ansiedlungen liegen im Plangebiet nicht vor. Relevantes Sachgut stellt das im schlechten baulichen Zustand befindliche Stadion mit seinen Tribünenaufbauten und Rängen dar. Das traditionsreiche Stadion am Hermann-Löns-Weg wird vorhabenbedingt abgebrochen, womit ein Ort Solinger Sportgeschichte entfällt. Mit dem Abbruch des Stadions ist jedoch die Neuschaffung eines Großsportplatzes am Josefstal verbunden, so dass insgesamt das Angebot für Solinger Sportvereine verbessert wird. Erheblich nachteilige Auswirkungen auf das **Schutzgut Kultur- und Sachgüter** sind nicht zu erwarten.

Für die weitere Entwicklung des Plangebietes ohne Realisierung der Festsetzungen des Bebauungsplans O 600 (**Nullfall**) wird die Variante 2 betrachtet. Im Stadion selbst erfolgt zukünftig keine Sportnutzung mehr, Änderungen im Stadion werden nicht erfolgen, so dass das Stadion weiter verfällt. Ein Abriss des Stadions wäre zumindest mittelfristig aus haushalts-technischer Sicht nicht anzunehmen. Der Kunstrasenplatz wird für den Trainings- und Spielbetrieb weiterhin genutzt. Die Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung ist insofern weitestgehend identisch mit der Beschreibung und der Bewertung der Bestandssituation.

Als **anderweitige Planungsmöglichkeit** war in der früheren Konzeption des Bebauungsplanvorentwurfes noch beabsichtigt, auf dem Stadionparkplatz eine weitere Hausgruppe mit insg. sechs Hauseinheiten zu errichten. Der bestehende Parkplatz bleibt nach den Festsetzungen des Bebauungsplanes mit annähernd gleicher Stellplatzzahl nunmehr erhalten.

Der Bebauungsplan legt umfangreiche **Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen** fest. Diese dienen dem Erhalt des Baumbestandes, der Vermeidung einer Beeinträchtigung planungsrelevanter Tierarten, dem Schutz der angrenzenden Bruchwaldbestände, dem Schutz des Grundwassers und der Kompensation der unvermeidbaren Eingriffe.

Als geplante **Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen (Monitoring)** werden mögliche Veränderungen des Wasserhaushaltes des Bruchwaldes durch Vegetationsaufnahmen erfasst werden. Baubegleitend werden die sachgerechte Lagerung und der Wiedereinbau des Oberbodens sowie der fachgerechte Umgang mit Bodenaushub und dessen Verwertung überwacht.

8.3 Festgesetzte Ziele des Umweltschutzes

In der nachfolgenden Tabelle sind die wesentlichen Fachgesetze mit ausgewählten umweltrelevanten Zielen aufgeführt, die für die Aufstellung des Bebauungsplans bedeutsam sind und in den nachfolgenden Kapiteln schutzgutbezogen berücksichtigt werden.

8.3.1 Fachgesetze und Verordnungen

Fachgesetze und Verordnungen	Umweltrelevante Ziele	Berücksichtigung im Bebauungsplan
BNatSchG Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) in der zur Zeit geltenden Fassung	Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind zu vermeiden; unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch geeignete Maßnahmen auszugleichen. Prüfung der Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura-2000-Gebietes	Die ausgleichspflichtigen Eingriffe gemäß § 1a Abs. 3 BauGB werden im Landschaftspflegerischem Fachbeitrag bilanziert. Dieser enthält auch Maßgaben zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen sowie die Darstellung von Ausgleichsmaßnahmen. Durchführung einer FFH-Vorprüfung
LNatSchG Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen (Landesnaturschutzgesetz) in der zur Zeit geltenden Fassung	Bestimmte Teile von Natur und Landschaft, die eine besondere Bedeutung als Biotope haben, werden nach § 30 BNatSchG bzw. § 42 LNatSchG gesetzlich geschützt, ebenso nach § 41 LNatSchG Alleen.	Es werden Maßnahmen getroffen, um den im Umfeld liegenden geschützten Bruchwald nicht zu beeinträchtigen. Die gem. § 41 geschützten Alleen werden weitestgehend erhalten bzw. ergänzt, der tlw. Entfall einzelner Bäume ausgeglichen.
BBodSchG Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundesbodenschutzgesetz) in der zur Zeit geltenden Fassung	Sicherung und Wiederherstellung der Funktionen des Bodens. Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden.	Es befinden sich keine kennzeichnungspflichtigen Altlasten im Plangebiet. Allerdings bestehen Bodenverunreinigungen, die im Rahmen des Bodenmanagements behandelt werden.
BBodSchV Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung in der zur Zeit geltenden Fassung	Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen	Die nutzungsabhängigen Prüfwerte werden – mit Ausnahme des Stadionsparkplatzes – eingehalten
LWG Wassergesetz für das Land Nord-	In § 44 Abs. 1 LWG NW ist bestimmt, dass Niederschlagswasser von Grundstücken, die nach dem	Das Regenwasser der befestigten und versiegelten Flächen wird über Stauraumkanäle gedrosselt dem

Fachgesetze und Verordnungen	Umweltrelevante Ziele	Berücksichtigung im Bebauungsplan
rhein-Westfalen (Landeswassergesetz) in der zur Zeit geltenden Fassung	01.01.1996 erstmals bebaut, befestigt oder an die öffentliche Kanalisation angeschlossen werden, nach Maßgabe des § 55 Abs. 2 WHG zu beseitigen ist (z. B. durch ortsnahe Versickerung oder Verrieselung).	Bruchwald zugeleitet. Teilweise wird das Niederschlagswasser über die belebte Bodenzone abgeleitet.
DIN 18005 Teil 1, Beiblatt 1 Schallschutz im Städtebau Berechnungsverfahren – Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, in der zur Zeit geltenden Fassung	Die Einhaltung der schalltechnischen Orientierungswerte ist anzustreben. Insbesondere in vorbelasteten Gebieten kann jedoch eine Überschreitung der Orientierungswerte unvermeidbar sein.	Die Werte werden eingehalten.
BlmSchG Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundesimmissionsschutzgesetz)	Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder vorwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzwürdige Gebiete.	Die Werte werden eingehalten.
EU-UmgebungsärmRL, § 47 d Bundes-Immissionsschutzgesetz (BlmSchG)	Lärmaktionspläne sind gemäß § 47 d Abs. 1 BlmSchG zur Regelung von Lärmproblemen und Lärmauswirkungen aufzustellen. Ziel der Lärmaktionsplanung ist die Verringerung der Gesamtlärmbelastung im betrachteten Gebiet.	Der Geltungsbereich des B-Plans weist nach Lärmkartierung der Stadt Solingen, 2.Stufe keine kritischen Belastungen auf.
TA-Lärm 6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm)	Immissionsrichtwerte zum Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge	Die Werte werden eingehalten.
16. BlmSchV Verkehrslärmschutzverordnung, in der zur Zeit geltenden Fassung	Nutzungsbezogene Immissionsgrenzwerte	Die Werte werden eingehalten.
12. BlmSchV Störfall-Verordnung, in der zur Zeit geltenden Fassung	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor Unfällen mit gefährlichen Stoffen	Das Vorhaben liegt nicht im potentiellen Einwirkbereich von Störfallanlagen.
39. BlmSchV Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen, in der zur Zeit geltenden Fassung	Lufthygienische Grenzwerte	Da keine besonderen Belastungen der Luftqualität vorliegen, ist davon auszugehen, dass die Werte eingehalten werden.
TA Luft Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft)	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen; Beurteilung der Luftqualität sowie deren Vorsorge	Die Werte werden eingehalten.
DIN 4109 Schallschutz im Hochbau	Einhaltung der Mindestanforderungen und Richtwerte für den Schallschutz im Hochbau	Die Werte werden eingehalten.
Baumschutzsatzung der Stadt Solingen in der Fassung vom 12.04.2011 (in Kraft getreten am 15.04.2011)	Geschützte Bäume sind zu erhalten und vor Gefährdungen zu bewahren; für entfernte geschützte Bäume	Für vorhabenbedingt entfallende Bäume (Antragstellung im Baugenehmigungsverfahren) ist eine Er-

Fachgesetze und Verordnungen	Umweltrelevante Ziele	Berücksichtigung im Bebauungsplan
	sind Ersatzpflanzungen vorzunehmen	satzpflanzung gemäß Baumschutzsatzung Solingen zu leisten.
BauGB Baugesetzbuch	Bauleitpläne sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern. Bodenversiegelungen sind auf das notwendige Maß zu begrenzen.	Die Maßgaben von Verwaltungsvorschriften, BImSch-Verordnungen sowie weiterer maßgeblicher Regelwerke werden eingehalten. Die Bodenversiegelungen werden über die Festsetzungen der GRZ / GFZ gesteuert.
	Aspekte des Klimaschutzes und der Klimaanpassung sind zu berücksichtigen.	Östlich der mittleren Erschließung ist ein Standort für ein BHKW festgesetzt. Hierdurch werden bei der Stromerzeugung die CO ₂ -Emissionen reduziert.
Klimaanalyse Solingen 1993	Erhalt bzw. Verbesserung des Klimas im verdichteten Stadtbereich	Der Bebauungsplan enthält keine separaten Festsetzungen zur Verbesserung des Lokalklimas.

Übersicht 1: Umweltfachliche Ziele für den Bebauungsplan

8.3.2 Gebietsfestsetzungen im Plangebiet und Umgebung

Fachgesetze und Verordnungen	Erläuterungen
Gebiete, in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind	Im Plangebiet oder dessen Umfeld sind keine Gebiete ausgewiesen, in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind.
Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere zentrale Orte und Siedlungsschwerpunkte in verdichteten Räumen	Solingen als Mittelzentrum gehört, die siedlungsräumliche Grundstruktur betreffend, zum Ballungskern. Die Stadt liegt innerhalb der Europäischen Metropolregion Rhein-Ruhr (gemäß Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP-NRW)). Ziel der Raum- und Siedlungsstruktur gemäß LEP-NRW ist die siedlungsräumliche Schwerpunktbildung von Wohnungen und Arbeitsstätten in Verbindung mit zentralörtlichen Einrichtungen. Diesem Ziel wird durch die Festsetzungen im Bebauungsplan Rechnung getragen.
Denkmale, Denkmalensembles, Bodendenkmale oder Gebiete, die als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind	Im Plangebiet sind keine Denkmale, Denkmalensembles, Bodendenkmale oder Gebiete, die als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind, bekannt. Im Umfeld befindet sich nördlich ein denkmalgeschütztes Gebäude.
Schutzgebiete nach dem Naturschutzgesetz	Die Alleen im Plangebiet und angrenzend sind gem. § 41 LNatSchG geschützt. Unmittelbar westlich an das Plangebiet grenzen das Landschaftsschutzgebiet LSG Nr. 2.2.3 (Ohligser Mittelterrasse) und der Geschützte Landschaftsbestandteil LB Nr. 2.4.9 (Erlen-Eschenwald bei Bauermannsheide) an. Das FFH-Gebiet Ohligser Heide (DE-4807-303) befindet sich südlich und westlich des Plangebietes (vgl. Kapitel 8.4.2)
Schutzgebiete nach dem Wasserhaushaltsgesetz	Seit dem 31.01.2016 ist die Verordnung zur Festsetzung eines Wasserschutzgebietes der Wassergewinnungsanlage Hilden-Karnap außer Kraft getreten. Es ist beabsichtigt, dass sich bei einer Neuaufstellung dieser Verordnung der räumli-

Fachgesetze und Verordnungen	Erläuterungen
	che Geltungsbereich der Wasserschutzzone III erweitert und das Plangebiet sich dann in der Wasserschutzzone IIIb befinden wird.

Übersicht 2: Gebietsfestsetzungen für den Bebauungsplan

8.4 Beschreibung der Umweltsituation und Bewertung der Umweltauswirkungen

Für die einzelnen Schutzgüter erfolgt eine Beschreibung und Bewertung des heutigen Zustandes am Standort.

Daran schließt sich jeweils eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes an. Diese unterscheidet

- den Planfall, d.h. die Umsetzung des Bebauungsplans O 600 sowie
- den Nullfall im Sinne einer weiteren Entwicklung des Plangebietes ohne Realisierung der Festsetzungen des Bebauungsplanes O 600.

In der Prognose werden die sonstigen umweltrelevanten Veränderungen im Untersuchungsraum berücksichtigt.

8.4.1 Mensch, Gesundheit, Bevölkerung, Schutzgut Luft

Bestandsaufnahme und Bewertung

Methode

Die Bewertung der Empfindlichkeit und Bedeutung des Schutzgutes Mensch, Gesundheit, Bevölkerung sowie der möglichen Auswirkungen auf das Schutzgut fußt im Wesentlichen auf folgenden Gutachten und Unterlagen:

- Schalltechnische Untersuchung zum Neubauvorhaben am Hermann-Löns-Weg (altes Stadion) in Solingen-Ohligs – Beurteilung des Straßenneubaus im Neubaugebiet, PEUTZ CONSULT, Bericht VL 7507-1 vom 06.04.2016,
- Verkehrsgutachten Hermann-Löns-Weg / Teichstraße, Büro Stadtverkehr, 15.03.2016,
- Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen: Umgebungslärm in NRW (24h-Pegel, Straße), Abruf: 10.04.2016,
- Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen: Umweltdaten vor Ort, Themenkarte Luft, Anlagenstandorte, Abruf: 25.06.2016
- Stadt Solingen: Fahrradstadtplan, Abruf: 20.05.2016,
- Auswertung Luftbilder Stadtplan Solingen/ Geoportal, Abruf: 13.04.2016 sowie
- einer Ortsbegehung (am 12.04.2016)

Bevölkerung/ Nutzungen und Erholung

Das Plangebiet wird derzeit nach wie vor im nördlichen Teil für Sportzwecke genutzt, wobei das Stadion selbst mit seinen Tribünenaufbauten und Rängen außer Funktion ist. Der nördlich angrenzende Sportplatz (Kunstrasenplatz), die entsprechenden Nebengebäude sowie der Parkplatz sind in Nutzung. Von insgesamt drei fußläufigen Wegen wurde das Stadion erschlossen, die in unterschiedlicher Form auch der Erschließung des zukünftigen Wohngebietes dienen sollen.

Im Jahr 1981 erfolgte der Ausbau des Stadions zum heutigen Zustand. In 2005 wurde die Kapazität des Stadions aus Sicherheitsgründen auf 5.000 Zuschauer begrenzt. Seit 2010 finden im Stadion am Hermann-Löns-Weg keine Fußballspiele mehr statt. Damals stieg der hauptnutzende Fußballverein aus der fünften Liga ab.

Der Rasen des Spielfeldes wurde in der Vergangenheit noch regelmäßig gemäht, war aber für einen Spielbetrieb nicht mehr geeignet. Im Sommer 2016 wurde die Mahd vollständig eingestellt. Aufgrund der auch ansonsten eingestellten Pflege haben sich in vielen Bereichen der Stadionanlage Gehölze, Sträucher, Kräuter und Gräser angesiedelt.

Das Stadion ist vom Nebenplatz (Kunstrasenplatz) durch einen Wall abgegrenzt.

Südwestlich des Plangebietes liegt das regional bedeutsame Naturschutz- und Erholungsgebiet Ohligser Heide mit dem Heidebad. Unmittelbar angrenzend befindet sich westlich der Solinger Vogel- und Tierpark und im Südwesten der parkartige Waldfriedhof. Westlich des Vogel- und Tierparks ist eine Kleingartenanlage gelegen. Das Plangebiet wird gegenwärtig nicht für die wohnumfeldnahe Erholung genutzt. Am westlichen Rand des Plangebiets verläuft ein Teil des Klingenpfades, ein regional bedeutsamer Wanderweg rund um Solingen.

Im Westen liegt an das Plangebiet angrenzend ein geschützter Bruchwald (LB Nr. 2.4.9 und gesetzlich geschützter Biotop gem. § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 42 LNatSchG NRW). Das Plangebiet wird im Westen, Norden und Osten von Waldbeständen eingegrünt. Im Süden und im Norden bzw. Osten befindet sich benachbart und zumeist straßenbegleitend eine überwiegend kompakte mehrgeschossige Wohnbebauung.

Bevölkerung/ Verkehr

Der Hermann-Löns-Weg weist gegenwärtig einen Spitzenstundenwert im Querschnitt von rund 340 Kfz/h auf und ist entsprechend nach seiner Belastung als eine Wohnstraße¹ einzuordnen.

Das Plangebiet ist durch die Linie 691 der Stadtwerke Solingen (SWS) mit der Haltestelle Dunkelnberg an den ÖPNV angeschlossen. Entlang des Hermann-Löns-Wegs verkehrt eine TaxiBuslinie (TB 691). In rund 800 m Entfernung befindet sich nördlich der Haltepunkt Solingen-Vogelpark (S-Bahnlinie S 1), der Hauptbahnhof im Zentrum von Ohligs liegt östlich ca. 1,6 km entfernt. Nach dem Fahrradstadtplan befinden sich die nächsten Fahrradwege in der Südstraße und der Bonner Straße.

¹ Gemäß Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen – RAS 06 Spitzenstundenbelastung von unter 400 Kfz/h.

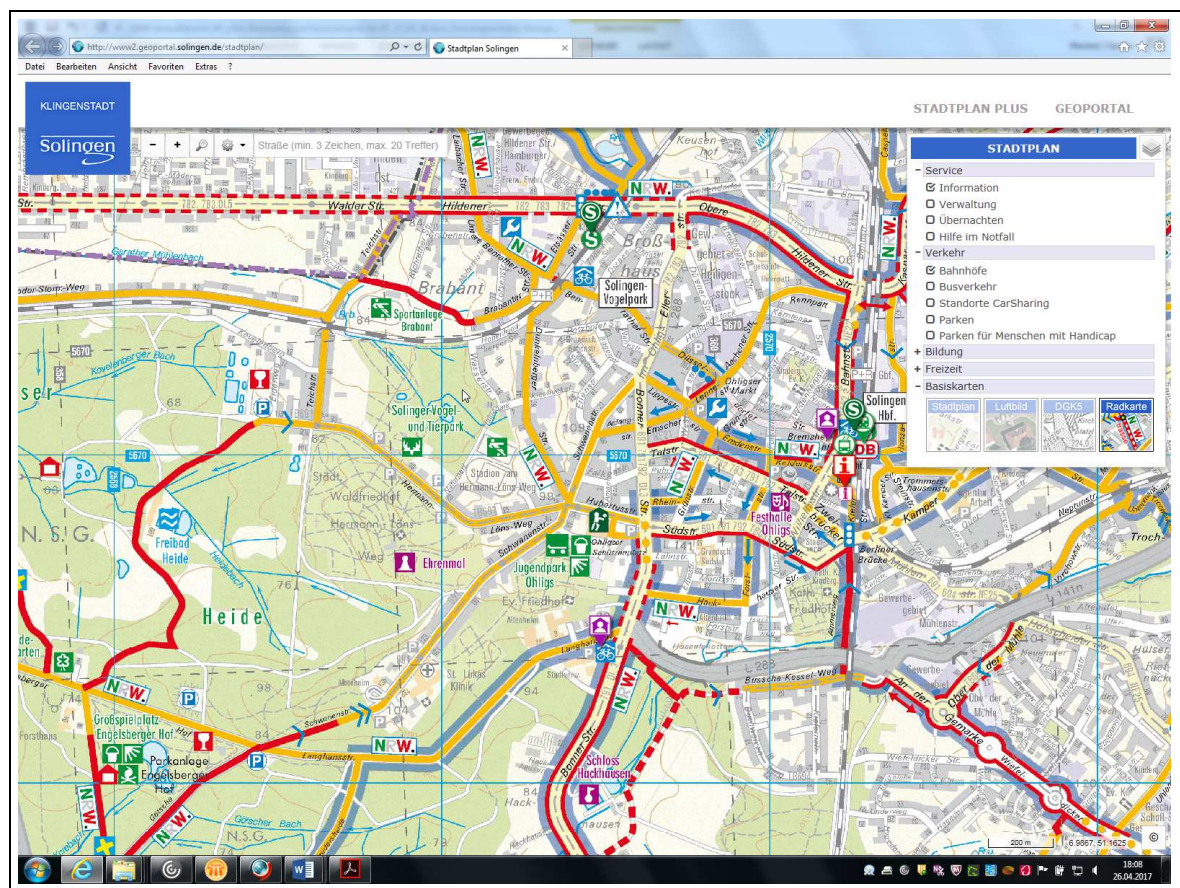


Abbildung 1: Fahrradstadtplan, Stand 2014, (Quelle: Stadt Solingen, 2014)

Gesundheit/ Lärm

Durch die Aufgabe der Stadionnutzung ist dieses als Sportlärmquelle entfallen. Die Nutzung des Kunstrasenplatzes als Spiel- und Trainingsbetrieb ruft gegenwärtig zeitweise Sportlärm hervor. Angaben zu dieser Lärmquelle liegen nicht vor.

Wesentliche Lärmquelle im Umfeld des Plangebietes ist der Kfz-Verkehr. Die derzeit relativ geringen Verkehrsbelastungen des Hermann-Löns-Wegs lassen aber keine relevanten Lärmbelastungen erwarten. Die nordöstlich des Plangebietes gelegene Dunkelnberger Straße weist als Sammelstraße Spitzenbelastungen von 400 – 800 Kfz/h auf und kann entsprechend ebenfalls als nicht besonders lärmbedeutsam eingeordnet werden. Angaben zum heutigen Verkehrslärm bestehen nicht.

Die beim Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) vorliegenden Lärmkarten zeigen nur die Belastungen von Straßen mit einer Lärmbelastung im 24-Stunden-Mittel (L_{den}) von $>55 \text{ dB(A) an}^2$. Derartige Straßen finden sich im Umfeld des Plangebietes nicht.

² Abruf unter <http://www.umgebungslaerm-kartierung.nrw.de/>, Die Werte der Umgebungslärmkartierung NRW sind rechnerisch ermittelt und nicht gemessen.

Gesundheit/ Gewerbelärm

Im Plangebiet und dessen Umfeld sind keine wesentlichen gewerblich-industriellen Lärmemittenten angesiedelt.

Insofern liegen keine Kenntnisse vor, dass derzeit im Plangebiet und dessen Umfeld besondere Lärmbelastungen bestehen.

Gesundheit/ Lufthygiene/ Schutzgut Luft

Angaben zur heutigen Luftqualität im Plangebiet und dessen Umfeld liegen nicht vor. Zwar befindet sich im Stadtteil Solingen-Wald eine landeseigene Messstation (Luftqualitätsüberwachungssystem LUQS), doch sind deren Messdaten aufgrund des dortigen Stationsumfelds nur sehr begrenzt auf das Plangebiet und dessen Umfeld übertragbar. Sie dienen der Ermittlung der sog. Hintergrundbelastung. Mit Beginn 2017 wurde eine weitere Luftmessstation an der Konrad-Adenauer-Straße eingerichtet, die v.a. den Einfluss des Verkehrs in der Solinger Innenstadt erfasst.

Die Luftqualität im Plangebiet und seiner Umgebung ist gegenwärtig gekennzeichnet durch:

- Geringe Emissionen durch Hausbrand
- Geringe verkehrliche Emissionen
- Geringe gewerblich/ industrielle Emissionen. Im Umfeld des Plangebiets liegen keine erheblichen industriellen Emittenten vor (NRW - Umweltdaten vor Ort; www.uvo.nrw.de).
- Im Plangebiet vorhandenen Baumbestand sowie im Umfeld vorhandene großräumigere Waldflächen mit (insbesondere im belaubten Zustand) Schadstofffilter- und Luftregenerationsfunktion

Das Plangebiet selbst ist mit Ausnahme des Stadionparkplatzes (Emissionen durch Parkvorgänge Kfz) weitestgehend luftemissionsfrei. Insofern ist anzunehmen, dass im Plangebiet und dessen Umfeld derzeit keine besonderen Belastungen der Luftqualität gegeben sind.

Im Umfeld des Bebauungsplangebietes liegen weder relevante geruchsemittierende Betriebe noch landwirtschaftlich genutzte Flächen vor, so dass besondere Geruchsbelästigungen ebenfalls nicht zu erwarten sind.

Nutzung erneuerbarer Energien/ sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Bei der Beschreibung der Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Klima und Luft sind die Belange gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe e – i BauGB zu berücksichtigen, die zur Beibehaltung bzw. Verbesserung der klimatischen sowie lufthygienischen Verhältnisse (Luftreinhaltung) beitragen können. Darunter fallen die Vermeidung von Emissionen, die Nutzung erneuerbarer Energien, die sparsame und effiziente Nutzung von Energie sowie die Aspekte des Immissionsschutzes. Im Fokus steht dabei die Vermeidung und Verringerung von Emissionen klimabelastender Stoffe wie Kohlendioxid sowie weiterer Stoffe, die die menschliche Gesundheit gefährden können.

Das Neubaugebiet soll durch ein Blockheizkraftwerk (BHKW) mit Heizenergie und Warmwasser versorgt werden. Östlich der mittleren Erschließung an der Grenze des Plangebietes ist ein

Standort für das BHKW festgesetzt. Für das BHKW liegen zum gegenwärtigen Planungsstand noch keine näheren Angaben vor.

Bei großen konventionellen Kraftwerken entstehen hohe Energieverluste, wenn die bei der Stromerzeugung entstehende Abwärme nicht genutzt wird. Bei der Kraft-Wärme-Kopplung wird die Abwärme der Stromerzeugung hingegen zur Heizenergieversorgung/ Warmwasseraufbereitung des Neubaugebietes eingesetzt. Hierdurch werden bei der Stromerzeugung deutlich höhere Nutzungsgrade erzielt, entsprechend Primärenergie eingespart und die CO₂-Emissionen reduziert.

Im Baugenehmigungsverfahren ist nachzuweisen, dass die geplanten Wohngebäude im Plangebiet den Energiestandard gemäß geltender Energieeinsparverordnung (EnEV) und des Erneuerbare-Energien-Wärmegesetzes (EEWärmeG) einhalten.

Gesundheit/ Störfallbetriebe

Das Plangebiet befindet sich nicht im potentiellen Einwirkungsbereich von Störfallanlagen der Stadtgebiete Solingen, Hilden, Haan und Langenfeld. Durch die Planungen sind Belange der bauplanungsrechtlichen Störfallvorsorge im Sinne der diesbezüglichen nationalen Gesetzgebung (Störfall-Verordnung – 12. BImSchV) nicht betroffen.

Gesundheit/ Weitere Einwirkungen

Da im Plangebiet und dessen Umfeld keine Nutzungen vorliegen, die Belästigungen durch Erschütterungen oder elektro-magnetische Einwirkungen hervorrufen können, sind diese nicht zu erwarten. Nähere Angaben hierzu liegen nicht vor.

Mit der Aufgabe des Spielbetriebs im Stadion am Hermann-Löns-Weg sind insbesondere Lichtimmissionen durch den Betrieb der Flutlichtmasten entfallen. Der Kunstrasenplatz ist mit einer Beleuchtungsanlage ausgestattet, die bei Bedarf genutzt wird.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung (O 600)

Bevölkerung/ Nutzungen

Mit Durchführung der Planung wird dort die Sportnutzung aufgegeben; die Stadionanlage, der Kunstrasenplatz und die Nebengebäude werden abgerissen und beseitigt. Vorhabenbedingt entfällt auch kurzfristig der vorhandene Stadionparkplatz.

Mit dem Entfall des Kunstrasenplatzes ist die Neuanlage eines Großsportplatzes am Josefstal verbunden. Die Entfernung der beiden Standorte Hermann-Löns-Weg und Josefstal beträgt rd. 3 km Luftlinie. Hier kann ein sog. Großspielfeld errichtet werden, welches neben der Verlagerung des Spiel- und Trainingsbetriebes vom Hermann-Löns-Weg zusätzlich auch einen Beitrag zur Entlastung des Spielbetriebs auf der dortigen Altanlage leisten kann.

Da das Stadion derzeit durch Solinger Sportvereine nicht mehr genutzt werden kann, wird durch die Errichtung einer neuen Großsportanlage, das Angebot für Sportvereine bzw. Spielbesucher in Solingen insgesamt verbessert. Der Trainings- und Spielbetrieb vom Hermann-Löns-Weg erhält durch den neuen Standort eine dauerhafte Perspektive für die weitere sportliche Entwicklung.

Der geschotterte Stadionparkplatz nördlich des Hermann-Löns-Wegs mit seinen rund 70 Stellplätzen wird im Rahmen der vorgesehenen Bebauung in seiner bisherigen Gestaltung verbessert, so dass die bisherigen Stellplätze in etwa erhalten bleiben. Aufgrund der vorgefundenen Bodenverunreinigungen (siehe Kap. 8.4.3 Boden) wird diese Fläche komplett mit einem wasserundurchlässigen Pflaster versehen.

Mensch/ Erholung

Die aktive Erholungsnutzung wird auf den Ersatzsportplatz außerhalb des Geltungsbereichs verlagert. Mit der Durchführung der Planung ergeben sich keine Änderungen für das Erholungsgebiet Ohligser Heide, den Solinger Vogel- und Tierpark, den Waldfriedhof, die Kleingartenanlage sowie den Klingenpfad. Im Bereich des Plangebietes werden durch das Neubauvorhaben veränderte Sichtbeziehungen für die Nutzer dieses Wegs entstehen. Durch die Öffnung des Plangebietes mit einem internen Wegesystem und die Anbindung an das Umfeld sowie die vorgesehene Anlage eines Spielplatzes wird die wohnumfeldnahe Erholung verbessert.

Gesundheit/ Lärm

Mit Durchführung der Planung wird der Kunstrasenplatz beseitigt und als Sportlärmquelle entfallen.

Die erforderlichen Abbruch- und Bautätigkeiten sind zeitlich begrenzt mit entsprechenden Lärmemissionen verbunden. Abbruch- und Bautätigkeiten sind durch geeignete Maßnahmen so einzurichten, dass vermeidbarer Baustellenlärm nicht entsteht bzw. auf das zumutbare Maß beschränkt wird.

Vorhabenbedingt steigt die Verkehrsbelastung auf dem Hermann-Löns-Weg an (siehe Tabelle 1). Im Vergleich zum Bestand werden die zukünftigen Verkehrsstärken weiterhin verhältnismäßig niedrig bleiben.

Tabelle 1: Kfz-Belastungen (Tages- und Spitzenstundenwerte) auf dem Hermann-Löns-Weg für den Bestands- und dem Prognosefall

	Belastung Heute	Belastung Prognose (östlicher Bereich)	Belastung Prognose (westlicher Bereich)
Tageswerte in Kfz/24h im Querschnitt	2.746	3.119	2.906
Spitzenstundenwerte in Kfz/h im Querschnitt	340	381	359

Quelle: Abb. 3.3.1 büro stadtverkehr, 2016 (geändert)

Zudem entstehen durch das Vorhaben neue Verkehre auf den Erschließungsstraßen des Plangebietes. Ein schalltechnisches Gutachten (PEUTZ CONSULT, 2016) untersucht, welche Beurteilungspegel gemäß 16. BImSchV (Verkehrslärmschutz-Verordnung) durch den zukünftigen Verkehr auf den neuen Erschließungsstraßen an den bestehenden Gebäuden im Umfeld des Plangebietes hervorgerufen werden. Die Berechnungen erfolgen für verschiedene Immissionsorte (Gebäudefassaden) der Straßen Hermann-Löns-Weg, Naturpark und Dunkelberger Straße. Die Immissionsberechnungen werden geschossweise getrennt für den Tages- und Nachtzeitraum durchgeführt.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebiete von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts deutlich unterschritten werden. Die höchsten Beurteilungspegel liegen am Gebäude Hermann-Löns-Weg 27 (Immissionsort 8) mit 50 dB(A) tags und 41 dB(A) nachts im Bereich der Ostfassade und des Erdgeschosses. Die neuen Verkehre im Plangebiet stellen insofern keine erhebliche Beeinträchtigung für die vorhandene Bebauung in der Umgebung dar.

Gesundheit/ Lufthygiene

Für die Nahwärmeversorgung des Plangebietes ist die Errichtung eines Blockheizkraftwerks (BHKW) vorgesehen, für das zum gegenwärtigen Planungsstand noch keine näheren Angaben vorliegen. Vorhabenbedingt nimmt der Kfz-Verkehr auf dem Hermann-Löns-Weg zu; im östlichen Abschnitt steigt er in der Spitzenstunde von heute 340 auf dann 381 Kfz/h an. Zusätzlich werden neue Verkehre auf den vorgesehenen Erschließungsstraßen des Plangebietes entstehen.

Durch die zukünftigen, verhältnismäßig geringen zusätzlichen Ziel- und Quellverkehre des geplanten Wohnbaugebietes sowie den Betrieb des BHKW werden die Emissionen im Plangebiet und dessen Umfeld zwar geringfügig ansteigen und sich entsprechend leicht verschlechtern, aber insgesamt ist auch nach der Realisation des Vorhabens zu erwarten, dass dort keine besonderen Belastungen der Luftqualität vorliegen werden.

Während der Abbruch- und Bautätigkeiten können Beeinträchtigungen der Luftqualität insbesondere durch Staubbefreiungen entstehen. Durch geeignete Maßnahmen wie die Befeuhtung von Bastraßen, Wasservernebelung o.ä. lassen sich Staubentstehung und seine Ausbreitung minimieren.

Gesundheit/ Weitere Einwirkungen

Während der Bauphase können durch Abbruchtätigkeiten und den Einsatz schwerer LKW sowie Baufahrzeuge Erschütterungen nicht ausgeschlossen werden. Diese werden allerdings nur temporär auftreten, so dass erhebliche Belästigungen nicht anzunehmen sind. Betriebs- und anlagebedingt werden durch das Vorhaben keine Erschütterungen hervorgerufen.

Mit der Umsetzung der Planung entfällt die Beleuchtungsanlage des Kunstrassenplatzes als Lichtquelle. Mit der Nutzung des Bereichs als Wohngebiet und der dadurch erforderlichen Ausleuchtung des öffentlichen Straßenraums werden die Lichtimmissionen im Plangebiet insgesamt zunehmen. Durch technische Maßnahmen an den Beleuchtungsanlagen (z.B. Abschirmblenden oder begrenzte Abstrahlwinkel) können Einwirkungen durch Lichtimmissionen reduziert werden, so dass keine erheblichen Belästigungen zu erwarten sind. Zudem werden durch die neuen Wohngebäude und den Kfz-Verkehr im Plangebiet siedlungstypische Lichtimmissionen hervorgerufen.

Fazit

Mit der Umsetzung des Bebauungsplanes O 600 sind keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch verbunden.

Die vorhandenen Sportanlagen werden entfallen. Die damit verbundene Errichtung einer neuen Großsportanlage an anderer Stelle im Stadtgebiet verbessert die Sportnutzung in Solingen.

Die regional bedeutsamen Erholungsflächen im Umfeld werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Der zusätzliche, gebietsbezogene Verkehr führt zu keinen unzulässigen Schallemissionen, die Anforderungen der Verordnungen des Bundes-Immissionsschutzgesetzes sind erfüllt. Ebenso sind keine Überschreitungen von lufthygienischen Grenzwerten zu erwarten. Der Kunstrasensportplatz als Sportlärmquelle entfällt.

Störfallbetriebe befinden sich weder im Plangebiet noch in dessen Umfeld.

8.4.2 Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt**Bestandsaufnahme und Bewertung**

Die Bewertung der Bedeutung und Empfindlichkeit der Schutzgüter Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt sowie eine Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen auf diese Schutzgüter fußt im Wesentlichen auf folgenden Gutachten und Unterlagen:

- Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan einschließlich FFH-Vorprüfung (Technische Betriebe Solingen, 2017)
- Artenschutzvorprüfung Stufe I (Technische Betriebe Solingen, 2013) und Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Stufe II zum Bebauungsplan (ökoplan, 2015)
- Auswertung der Infosysteme und Datenbanken des LANUV, insbesondere @linfos-Landschaftssammlung, Biotopverbund in NRW, Biotopkataster und Gesetzlich geschützte Biotope in Nordrhein-Westfalen mit den entsprechenden Sach- und Grafikdaten³

Naturräumliche Einordnung

Das Plangebiet liegt im Übergangsbereich der Naturräumlichen Einheiten ‚Ohligser Terrassenriedel‘ und ‚Hildener Mittelterrasse‘. Der ‚Ohligser Terrassenriedel‘ verbindet die Mittelterrasse des Rheins im Westen mit dem ‚Bergischen Festgestein‘ im Osten.

Naturschutzrechtlicher Schutz

Der überwiegende Teil des Plangebietes befindet sich außerhalb des Geltungsbereichs des Landschaftsplans der Stadt Solingen (2004). Nur der Parkplatz im Südwesten wird vom Landschaftsplan erfasst (hier: Geltungsbereich ohne Schutzfestsetzungen). Hier gilt das Entwicklungsziel 1.1 (Erhaltung und Optimierung der mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft) (vgl. Abbildung 2:).

³ Vgl. <https://www.lanuv.nrw.de/landesamt/daten-und-informationsdienste/infosysteme-und-datenbanken/> und WMS-Dienst Linfos NRW unter: <http://www.wms.nrw.de/umwelt/linfos?> [Abruf April 2017]

Bei der Kastanien- und Lindenallee entlang der Straße Naturpark, die in nordöstlicher Richtung vom Hermann-Löns-Weg in Richtung Sportanlage abzweigt, handelt es sich um eine unmittelbar gesetzlich geschützte Allee im Sinne des § 41 LNatSchG. Dies trifft ebenfalls auf die Allee entlang des Hermann-Löns-Weges zu.

Unmittelbar westlich an das Plangebiet grenzen das Landschaftsschutzgebiet LSG Nr. 2.2.3 (Ohligser Mittelterrasse) und der Geschützte Landschaftsbestandteil LB Nr. 2.4.9 (Erlen-Eschenwald bei Bauermannsheide) an.

Die Ausweisung des LB erfolgte 'zur Erhaltung des naturnahen Erlen-Eschen-Auwaldes in größtmöglicher Naturnähe, unter besonderer Berücksichtigung des naturnahen Bachlaufs und des Stillgewässers, wegen der Nähe der schutzwürdigen Biotope zum Naturschutzgebiet Ohligser Heide und dem damit möglichen Verbund artverwandter Biotope zum Aufbau eines wirksamen Biotopverbundsystems und um schädliche Auswirkungen der Siedlungsnähe und der Erholungsnutzung zu reduzieren und somit die Qualität des Lebensraumes zu verbessern' (Stadt Solingen, 2004).

Innerhalb des 6,33 ha großen LB liegt, unmittelbar westlich des Plangebietes, ein nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 42 LNatSchG NRW gesetzlich geschützter Biotop (vgl. GB-4807-205). Als Biotop geschützt sind die stehenden Binnengewässer (natürlich oder naturnah, unverbaut) und die Auwälder (Erlen-Eschen-Auwald).

Das FFH-Gebiet Ohligser Heide (DE-4807-303) befindet sich südlich und westlich des Plangebietes. Im südlichen Bereich liegen kleinere Teilflächen des Plangebietes im 300-m-Umring des FFH-Gebietes. Mögliche Auswirkungen des Bebauungsplans auf das FFH-Gebiet wurden untersucht (vgl. Kapitel 8.4.10).

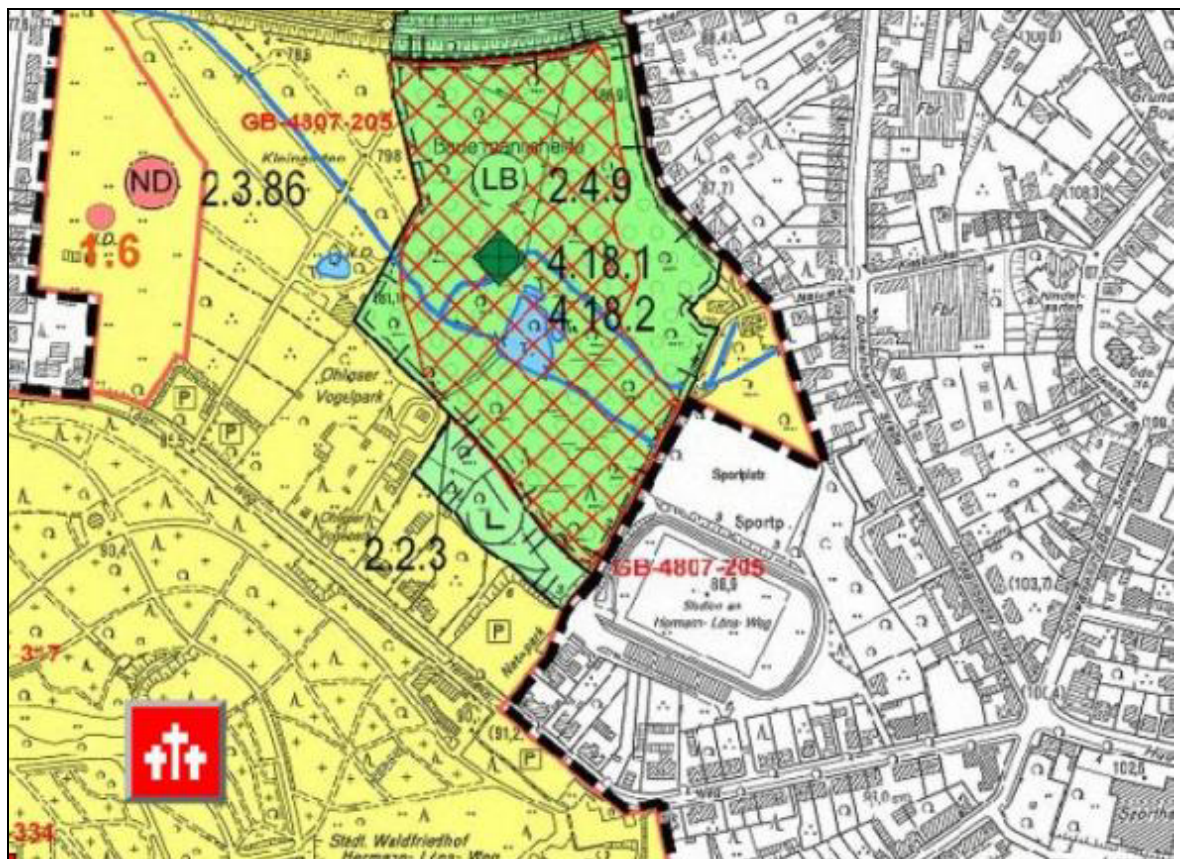


Abbildung 2: Ausschnitt aus dem Landschaftsplan der Stadt Solingen

(Quelle: Geoportal Solingen unter: <http://www2.geoportal.solingen.de/> Abruf 11.04.2017)

Biotoptypen

Die Biotoptypen im Plangebiet und seinem Umfeld wurden im Jahr 2014 erfasst (vgl. LBP Technische Betriebe Solingen, 2017). Die in den Biotoptypen vorherrschenden Pflanzengesellschaften werden – wenn eine Ausprägung erkennbar ist – in das pflanzensoziologische System nach Oberdorfer (1990) eingeordnet. Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt nach dem Verfahren ARGE Eingriff-Ausgleich NRW (1994). Eine Darstellung der Biotoptypen enthält Abbildung 3.

Biotoptypen im Geltungsbereich

Das Plangebiet selbst ist von den verschiedenen Biotoptypen des seit einigen Jahren in Teilen nicht mehr genutzten Herman-Löns-Stadions mit zwei Spielfeldern, Randbereichen und Stellplätzen geprägt. Die anthropogene Überformung ist insgesamt sehr hoch.

Das nördliche Spielfeld ist als Kunstrasenplatz (HY1; Biotopwert 0,5 aufgrund der Funktion im Wasserhaushalt) das südliche Spielfeld als Rasenplatz (HM5; Biotopwert 2) ausgebildet. Neben den geschotterten Stellplätzen im Südwesten (HY2; Biotopwert 1) befinden sich im Umfeld der Gebäude (HN; Tribüne, Umkleideräume, Wärterhäuschen u.a.; Biotopwert 0) weitere vollversiegelte Wege, Zufahren und Plätze (HY1, Biotopwert 0).

Kleinere Flächen im Umfeld der Spielfelder sind als häufig gemähte Scherrasenflächen (HM5; Biotopwert 2) oder als sonstige Grasfluren mit geringerer Nutzungsintensität ausgebildet (EE2; Biotopwert 4 aufgrund des Artenreichtums).

Das Plangebiet weist verschiedene angepflanzte Gebüsch- und Hecken auf. Auf der Böschungskrone zwischen Westtribüne und dem Klingenpfad wächst eine Zierstrauchhecke (*Philadelphus coronarius*, *Deutzia spec.*, *Berberis thunbergii*, *Spiraea vanhouttei*), die als Schnitthecke gepflegt wird. An der südlichen Grundstücksgrenze hat sich ein ca. 6 m hoher Gehölzbestand aus Hasel (*Corylus avellana*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Hartriegel (*Cornus mas*) und Holunder (*Sambucus nigra*) ausgebildet. In der Krautschicht sind u.a. Waldziest (*Stachys sylvatica*), Brombeere (*Rubus spec.*), Efeu (*Hedera helix*), Brennnessel (*Urtica dioica*), Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*) und Stinkender Storchschnabel (*Geranium robertianum*) sowie Liguster-Sämlinge zu finden (BB12; Biotopwert 5).



Abbildung 3 Biototypen

(Quelle: Landschaftspflegerischer Fachbeitrag, Technische Betriebe Solingen, 2017)

Durch die in den letzten Jahren verringerte bzw. unterlassene Nutzung und Pflege haben sich mittlerweile stellenweise Pioniergehölze und Ruderalfluren entwickelt. Ruderalfluren (HP7) aus Stauden mit individuellem Gehölzjungwuchs auf trockenen oder schattigen Standorten befinden sich südlich der Haupttribüne, westlich des Kunstrasenplatzes und entlang des Schotterparkplatzes. Die Ruderalfluren haben eine mittlere Bedeutung (HP7, Biotopwert 4).

Die Stehstufenanlagen vor der Sitztribüne sowie in der Westkurve bestehen aus mit Mineralgemisch befüllten Betonstufen. Hier hat sich nach Einstellung der Pflege eine Art Pionierwald aus Gehölzaufwuchs bis zu 4 m Höhe ausgebildet. Hauptbaumarten sind Salweide (*Salix caprea*) oder Sandbirke (*Betula pendula*). Zusätzlich treten Korb-Weide (*Salix viminalis*) und Zitter-Pappel (*Populus tremula*) auf. Der Biototyp weist eine mittlere ökologische Wertigkeit auf (AV1; Biotopwert 5).

Im südlichen Bereich des Plangebietes grenzt an die benachbarten Hausgärten eine Wiesenfläche an (EA3, Biotopwert 5 aufgrund des Artenreichtums), auf der ein einzelner Apfelbaum

steht. Die Fläche wird ein- bis zweimal im Jahr gemäht. Es hat sich ein relativ artenreicher Bestand ausgebildet.

Baumbestand

Das Plangebiet und sein Umfeld werden durch eine Vielzahl von Baumreihen, Baumgruppen und Einzelbäumen gegliedert und geprägt. Im Plangebiet wurden 98 Bäume erfasst, die unter den Schutz der Baumschutzsatzung⁴ fallen (vgl. Abbildung 4).

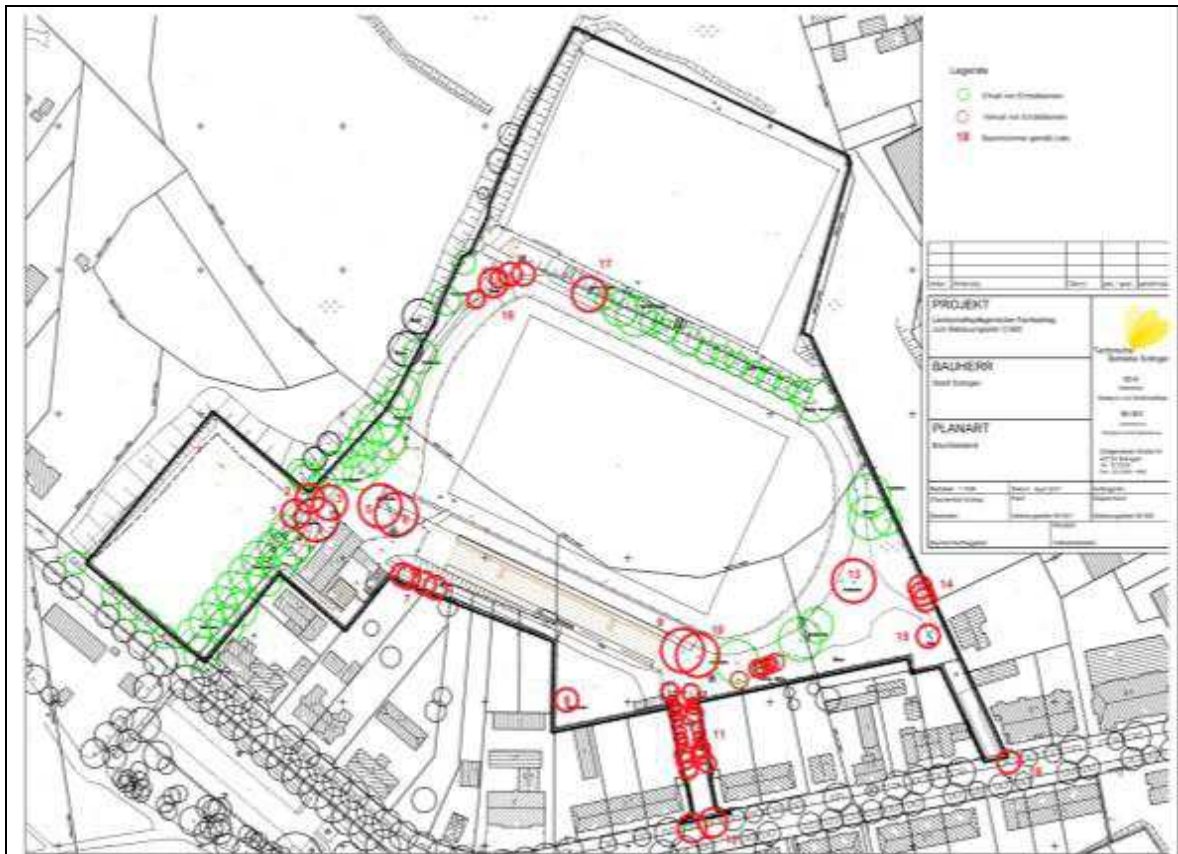


Abbildung 4 Baumbestand im Geltungsbereich und seinem Umfeld sowie Kennzeichnung des Verlustes von Bäumen
(Quelle: Landschaftspflegerischer Fachbeitrag, Technische Betriebe Solingen, 2017)

Die wesentlichen Einzelbäume und Baumreihen verteilen sich wie folgt:

- Am Zugang zum Stadion (Straße Naturpark) wächst eine Kastanienallee aus 32 Bäume mit Stammumfängen zwischen 150 und 320 cm. Die Allee ist gem. § 41 LNatSchG gesetzlich geschützt.
- Vor dem Umkleidegebäude sowie im östlichen Teil des Plangebietes oberhalb der Stehstufenanlage wachsen weitere alte Kastanien.
- Eine dicht stehende Fichtenreihe stockt südlich der Tribüne.
- Auf dem Wall zwischen Hauptplatz und Kunstrasenfeld befindet sich eine ältere Ahornreihe. Die Bäume befinden sich teilweise in schlechtem Zustand.

4

Baumschutzsatzung der Stadt Solingen vom 12.04.2011. Inkrafttreten: 15.04.2011

- Verteilt über das Plangebiet stocken weitere Bäume (z.B. ältere Birken) mit unterschiedlicher Vitalität.
- Am Hermann-Löns-Weg, südlich des Plangebietes, befindet sich eine zweireihige Lindenallee im Straßenraum. Auch diese Allee ist gem. § 41 LNatSchG gesetzlich geschützt.

Die Einzelbäume und Baumreihen weisen je nach Art und Alter gemäß der Bewertung nach ARGE Eingriff-Ausgleich NRW (1994) eine mäßige bis sehr hohe ökologische Wertigkeit auf (BF22 Biotopwerte 5, BF23 Biotopwert 8 und 9). Aufgrund ihrer Bedeutung für das Stadtbild, das Stadtklima und der weiteren Funktionen im Naturhaushalt wurde der Erhalt der Einzelbäume explizit geprüft. Aufgrund ihres Alters sind alte Einzelbäume bei Verlust in einem Zeitraum von 30 Jahren nicht wieder herstellbar.

Wald im Umfeld des Plangebietes

Das Plangebiet ist an drei Seiten von Waldflächen umgeben, die eine hohe bis sehr hohe ökologische Wertigkeit aufweisen.

Der nördliche Wald wird aus Eschen und Erlen gebildet und weist gemäß der Bewertung nach ARGE Eingriff-Ausgleich NRW (1994) eine hohe ökologische Wertigkeit (AA22; Biotopwert 7) auf. Zum Sportplatz hin ist ein abgestufter Waldrand mit Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Spitzahorn (*Acer platanoides*), Sal-Weide (*Salix caprea*), Walnuss (*Juglans regia*), Holunder (*Sambucus nigra*), Hasel (*Corylus avellana*) und Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*) in der Strauchschicht vorgelagert.

Im Osten stocken ältere und artenreichere Erlen-Birken-Eichenwälder aus Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), Sand-Birke (*Betula pendula*), Stieleiche (*Quercus robur*) und Buche (*Fagus sylvatica*). Diese Waldbereiche weisen gemäß der Bewertung nach ARGE Eingriff-Ausgleich NRW (1994) eine sehr hohe ökologische Wertigkeit (AA32; Biotopwert 9) auf. Erlen-Birken-Eichenwälder sind typisch für wasserzügige Quarzsandgebieten, was mit der Hydrologie und Geologie im Untersuchungsgebiet übereinstimmt. Ein Waldbestand (AA32) grenzt auch an den Parkplatz im Südwesten des Plangebietes an. Der Waldbestand geht nordwestlich des Parkplatzes in eine baumbestandene Böschung (überw. Bergahorn) über.

Nach Westen schließen sich die im Landschaftsplan als LB (LB Nr. 2.4.9; Erlen-Eschenwald bei Bauermannsheide) festgesetzten und als Biotop gem. § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 42 LNatSchG geschützten sowie im landesweiten Biotopkataster des LANUV (BK-4807-055) erfassten Bruchwälder (BE33) an, die auf den hier anstehenden, grundwasserbeeinflussten Gleyböden stocken. Es handelt sich um einen von alten Eichen dominierten Bruchwald mit Erlen- und Birkenbeständen. Der Waldbestand ist insgesamt grundwasser geprägt und wird von Erdwällen und einigen tiefen Entwässerungsgräben durchzogen. An den feuchten bis nassen Stellen sind Erlen, an höher gelegenen Standorten z.T. mehr als 100 Jahre alte Stieleichen bestandsbildend. Bedeutsam ist auch das Vorkommen von einigen Rote-Liste-Arten wie Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*) und Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*). Der Wald hat Bedeutung als Refugial- und Trittsteinbiotop im besiedelten Bereich und ist bei Verlust nicht wieder herstellbar. Insgesamt handelt es sich um einen äußerst sensiblen Bereich, dessen Schutz eine hohe Priorität hat.

Bruchwälder weisen als grundwasserabhängige Lebensräume eine besondere Empfindlichkeit gegenüber Veränderung des Wasserhaushaltes auf. Eine Veränderung der hydrologischen bzw. hydrodynamischen Verhältnisse kann sich auf die Baumartenzusammensetzung und auf

die Vitalität der Bäume auswirken. Daneben kann es zu direkten Verschiebungen in der Artenzusammensetzung der Kraut- und Strauchschicht sowie der Fauna der Wälder kommen, indem feuchtezeigende oder überschwemmungstolerante Arten gefördert oder zurückgedrängt werden (BfN, o.J.).

Der Waldtyp weist gemäß der Bewertung nach ARGE Eingriff-Ausgleich NRW (1994) eine sehr hohe ökologische Wertigkeit auf (BE33; Biotopwert 10). Entlang des Wanderweges Klingenpfad ist die Wertigkeit jedoch aufgrund der Ablagerung von Müll und Gartenabfällen sowie dem Vorhandensein von Trampelpfaden etwas herabgesetzt.

Fauna

Das Plangebiet bietet aufgrund der vorhandenen Strukturen Lebensraum für verbreitete Vogel- und Insektenarten. Aufgrund des hohen Versiegelungsgrades sowie der Nutzung hat das Stadiongelande trotz seiner Größe eine eher eingeschränkte Bedeutung als Lebensraum für wild lebende Tier- und Pflanzenarten (Technische Betriebe Solingen, 2017).

Für das Vorhaben wurden artenschutzrechtliche Fachbeträge (ASP) erstellt (ASP Stufe I: Technische Betriebe Solingen 2013, ASP Stufe II: ökoplan 2015) und in diesem Zusammenhang eine Kartierung von Avifauna und Fledermäusen im Geltungsbereich und im östlich angrenzenden Wald durchgeführt.

Von den drei erfassten Fledermausarten (Großer Abendsegler, Rauhhautfledermaus, Zwergfledermaus) wurde im Plangebiet nur die Zwergfledermaus nachgewiesen. Die beiden anderen Arten wurden im Bereich des umgebenden Waldes erfasst.

Das Tribünenbauwerk wird von einzelnen Exemplaren als Tagesquartier genutzt. Die Straße „Naturpark“ stellt ein stark frequentiertes Jagdhabitat und eine Flugroute dar.

Bei den im Jahr 2014 durchgeführten Kartierungen und weitergehenden Recherchen konnten 38 Vogelarten nachgewiesen werden, von denen 8 Arten als planungsrelevant eingestuft werden (Habicht, Graureiher, Kleinspecht, Mäusebussard, Mittelspecht, Pirol, Waldkauz, Waldschnepfe). Alle planungsrelevanten Vogelarten wurden als Nahrungsgast oder Brutvogel im Bereich des Waldes außerhalb des Geltungsbereichs erfasst.

Biotopverbund

Die angrenzenden Waldflächen haben als Teilbereiche des Solinger Stadtwaldes im räumlichen Umfeld zum FFH-Gebiet DE-4807-303 'Ohligser Heide' eine besondere Bedeutung für den landesweiten Biotopverbund (vgl. VB-D-4807-022, Linfos NRW). Die Wälder umfassen ein Mosaik von relativ naturnahen Laubholzbeständen mit hohem Anteil an Altholz: Auf trockenen Standorten Eichen-Birkenwald, Buchen- und Hainbuchenwald, durchsetzt mit Nadelholzbeständen (Fichte, Lärche), in feuchten Senken naturnahe Birken-Erlen-Bruchwälder. Zwei begradigte Bäche sowie Entwässerungsgräben durchziehen den Wald; eingeschlossen in den Biotopverbund sind der Solinger Vogel- und Tierpark und der Waldfriedhof mit altem Baumbestand.

Schutzziel ist die Erhaltung eines großflächigen Waldgebietes mit Bruchwäldern und alten Laubholzbeständen. Wertbestimmende Bestandsmerkmale sind Moor-, Bruch-, Sumpfwald, gefährdete Pflanzenarten sowie Habitate für Höhlenbrüter und Amphibien.

Auch der Umweltleitplan der Stadt Solingen führt die Waldbestände und den angrenzenden Waldfriedhof aber auch das Hermann-Löns-Stadium als innerstädtische Grün- und Freifläche auf.

Bewertung Fazit

Das Plangebiet selbst ist aufgrund seiner Vornutzung als Stadion anthropogen überprägt und weist überwiegend Biotope geringer bis mittlerer Bedeutung auf. Von hoher Bedeutung ist vor allen der alte Baumbestand, der überwiegend unter den Schutz der städtischen Baumschutzsatzung fällt sowie teilweise als Allee gem. § 41 LNatSchG unmittelbar geschützt ist. Das Plangebiet ist an drei Seiten von Waldflächen umgeben, die eine hohe bis sehr hohe ökologische Wertigkeit aufweisen. Nach Westen schließen sich die im Landschaftsplan als LB (LB Nr. 2.4.9; Erlen-Eschenwald bei Bauermannsheide) festgesetzten, als Biotop gem. § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 42 LNatSchG geschützten und im landesweiten Biotopkataster des LANUV (BK-4807-055) erfassten Bruchwälder (BE33) mit einer sehr hohen Bedeutung an. Die Bruchwälder sind als grundwasserabhängige Biotope empfindlich gegenüber Veränderungen des Wasserregimes (Entwässerung, Wasserentnahmen).

In Plangebiet selbst erfolgten Quartiernachweise für die ungefährdete aber planungsrelevante Zwergfledermaus. Weitere planungsrelevante Vogel- und Fledermausarten wurden in den angrenzenden Wäldern nachgewiesen.

Die an das Plangebiet angrenzenden Waldflächen haben als Teilbereiche des Solinger Stadtwaldes im räumlichen Umfeld zum rd. 250 m entfernten FFH-Gebiet (DE-4807-303 'Ohligser Heide') eine Bedeutung für den landesweiten Biotopverbund.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung (O 600)

Biotope und Baumbestand

Mit der Umsetzung des geplanten Vorhabens geht im Rahmen des Gebäudeabrisses, der Baufeldfreimachung, der Veränderungen des Geländeniveaus (Anschüttung der Spielfelder) und dem Bau von Tiefgaragen nahezu die Hälfte der vorhandenen Baumvegetation verloren. Lediglich ein Teil der im Süden befindlichen Bäume kann erhalten werden.

Zu den Biotopen mit hoher Bedeutung, die zudem in einem Zeitraum von 30 Jahren nicht wiederherstellbar und somit nicht ausgleichbar sind, gehört der alte Baumbestand. Der mögliche Erhalt von Einzelbäumen wurde umfangreich geprüft. Hierzu wurde der Baumbestand bereits im Anfangsstadium der Planung bewertet.

Vorhabenbedingt gehen durch die Wohnbebauung insgesamt 54 Bäume, davon 3 Straßenbäume verloren. Dabei handelt sich um einige alte Kastanien im Bereich der Straße Naturpark, um drei Linden am Hermann-Löns-Weg außerhalb des Geltungsbereichs (beides als Allee gem. § 41 LNatSchG geschützt), um 20 Fichten sowie um weitere Kastanien, Birken, Spitzahorn und einen Obstbaum, die sich im Gebiet verteilen (vgl. Abbildung 4).

Der Verlust von möglichen Habitaten planungsrelevanter Arten in den zu fällenden Bäumen wird durch eine Fällzeitenbeschränkung sowie durch eine Höhlenkontrolle im Rahmen der späteren Genehmigung des Vorhabens vermieden.

Immerhin können 47 Bäume im Plangebiet erhalten werden, die innerhalb der geplanten öffentlichen Grünflächen liegen. Dabei ist auch der Erhalt für den überwiegenden Teil der Kastanienallee an der Straße Naturpark und für weitere markante Einzelbäume (z.B. Kastanien im Osten des Geltungsbereichs, Spitzahorn auf dem Damm) vorgesehen. In der Bauphase werden die Gehölze durch ortsfeste Bauzäune oder Stammschutz gesichert. Der Wurzelbe-

reich darf nicht für Aufschüttungen, Abgrabungen oder als Lagerstätte genutzt werden. Ein ausreichender Abstand zwischen Kronentraufe der Bäume und geplantem Gebäudebestand wird durch Baugrenzen im Bebauungsplan gesichert.

In der Bauphase gehen weitere Lebensräume von mittlerer Bedeutung – wie Pionierwaldbestände, Gebüsche, Strauchhecken Grasfluren und Ruderalstandorte trockener und schattiger Standorte – verloren. Ein großer Teil des Geltungsbereichs weist mit Kunstrasenflächen, bebauten Flächen, Schotterflächen und Vielschnittrassen bereits heute eine geringe Bedeutung auf.

Zur Vermeidung einer Tötung von planungsrelevanten Fledermausarten in potenziellen und nachgewiesenen Gebäudequartieren wird der Abriss der Tribüne durch ein Zeitfenster (Abriss im Oktober) geregelt, das in der Artenschutzbegutachtung fixiert ist und als Bestandteil der Abrissgenehmigung aufgenommen wird.

Nach Abschluss der Bautätigkeit werden die Freiflächen im Geltungsbereich neu begrünt. Im Bereich der rd. 8.065 m² großen öffentlichen Grünflächen werden vorhandene Versiegelungen im Bereich der Straße Naturpark entfernt, die Standortbedingung im Bereich der Ahornreihe werden durch die Geländeauffüllung verbessert und eine Baumanpflanzung vorgenommen.

Innerhalb der rd. 19.500 m² großen Wohnbauflächen werden mindestens 7.060 m² nicht durch Baukörper und Nebenanlagen bebaut und damit als unversiegelte Gartenflächen angelegt und begrünt⁵. Der Bebauungsplan setzt zudem die Pflanzung von insg. 34 Bäumen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB fest.

Eine Zusammenstellung aller Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahme erfolgt in Kapitel 8.5.

Bruchwälder / Wald

Das Plangebiet ist an drei Seiten von Waldflächen umgeben. Die Waldbestände unterliegen keinem direkten Eingriff. Die geplante Bebauung hält einen angemessenen Waldabstand von 20 m ein.

Nach Westen schließen sich die im Landschaftsplan als LB (LB Nr. 2.4.9; Erlen-Eschenwald bei Bauermannsheide) festgesetzten, als Biotop gem. § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 42 LNatSchG geschützten und im landesweiten Biotopkataster des LANUV (BK-4807-055) erfassten Bruchwälder (BE33) an, die auf den hier anstehenden grundwasserbeeinflussten Gleyböden stocken.

Um Auswirkung auf den geschützten Bruchwald durch eine Veränderung des Wasserhaushaltes oder durch Störungen zu vermeiden, werden verschiedene Maßnahmen getroffen, die im Rahmen der wasserrechtlichen Erlaubnis als Auflage fixiert werden:

- Vermeidung von Störung durch eine Einzäunung des Bruchwaldes gegenüber der Wohnbebauung

⁵ Die Berechnung erfolgt auf Basis der festgesetzten GRZ (0,4, 0,45 und 0,6) unter Berücksichtigung der gem. § 19 BauNVO zulässigen Überschreitungsmöglichkeiten von 50% bis zur Kappungsgrenze von 0,8.

- Das Niederschlagswasser wird gesammelt und gedrosselt dem Bruchwald zugeleitet. Die Einleitmengen werden auf der Basis des heutigen Zustandes in der späteren wasserrechtlichen Erlaubnis festgelegt.
- Der Bruchwald ist in der Bauphase vor Grundwasserabsenkungen zu schützen.
- Baukörper, die in das Grundwasser einbinden, dürfen den Grundwasserstrom nicht erheblich stören.

Auswirkungen auf Schutzgebiete

Durch das Vorhaben gehen vier Bäume der gem. § 41 LNatSchG geschützten Allee an der Straße Naturpark sowie drei Bäume der gem. § 41 LNatSchG geschützten Allee am Hermann-Löns-Weg verloren.

Direkte Auswirkungen auf die angrenzenden geschützten Bruchwaldbereiche (LB Nr. 2.4.9 und gesetzlich geschützten Biotop nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 42 LNatSchG NRW) sind mit dem Vorhaben nicht verbunden. Indirekte Auswirkung auf den geschützten Bruchwald durch eine Veränderung des Wasserhaushaltes oder durch Störungen können durch die im Rahmen des Bebauungsplanes erarbeitete Entwässerungsplanung und in einer späteren Erlaubnis zu fixierende Maßnahmen vermieden werden (s. o. und vgl. Kapitel 8.5).

Eine erhebliche Beeinträchtigung des in rd. 250 m Entfernung liegenden FFH-Gebietes DE-4807-303 ‚Ohligser Heide‘ konnte im Rahmen der FFH-Vorprüfung ausgeschlossen werden (vgl. Kapitel 8.4.10).

Artenschutzrechtliche Aspekte

Die Notwendigkeit zur Durchführung einer Artenschutzprüfung (ASP) ergibt sich aus den Artenschutzbestimmungen der §§ 44 Abs. 1, 5, 6 und 45 Abs. 7 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG).

Im Zusammenhang mit der Artenschutzvorprüfung der Stufe I (Technische Betriebe Solingen, 2013) konnten artenschutzrechtlich relevante Auswirkungen der Planung auf planungsrelevante Arten der Artengruppen Fledermäuse und Vögel nicht ausgeschlossen werden. Insofern erfolgt eine vertiefende Betrachtung und Erfassung dieser beiden Artengruppen im Rahmen der Artenschutzprüfung Stufe II (ökoplan, 2015). Als Untersuchungsraum wurden das Plangebiet selbst, sein Umfeld und die westlich anschließenden Feuchtwaldbereiche abgegrenzt.

Im Rahmen der Erfassungen im Jahr 2014 wurden drei planungsrelevante Fledermausarten festgestellt (Zwergfledermaus, Großer Abendsegler und Rauhautfledermaus). Von den drei erfassten Fledermausarten wurde im Plangebiet nur die Zwergfledermaus nachgewiesen. Die beiden anderen Arten wurden im Bereich des umgebenden Waldes erfasst.

Zudem konnten 38 Vogelarten nachgewiesen werden, von denen 8 als planungsrelevant eingestuft werden (Habicht, Graureiher, Kleinspecht, Mäusebussard, Mittelspecht, Pirol, Waldkauz, Waldschnepfe). Alle planungsrelevanten Vogelarten wurden als Nahrungsgast oder Brutvogel im Bereich des Waldes außerhalb des Geltungsbereichs erfasst.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen werden projektbedingt keine Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt. Alle artenschutzrechtlich notwendigen Vermeidungsmaßnahmen und Ausgleichsmaßnahmen sind in Kapitel 8.5.2 aufgeführt.

Fledermausarten

Eine baubedingte Tötung von Fledermäusen in potenziellen oder nachgewiesenen Gebäude- oder Baumhöhlenquartieren kann durch die Bauzeitenbeschränkungen sowie Höhlenkontrollen vermieden werden. Betriebsbedingte Tötungen sind projektbedingt nicht zu erwarten.

Durch störungsbedingte Beeinträchtigungen sind im Plangebiet ausschließlich Jagdhabitate betroffen. Diese stellen allerdings keinen essentiellen Lebensraumbestandteil dar.

Mögliche Quartiere im Umfeld (Waldquartiere) zeigen keine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber den projektbedingten Störungen und sind insofern nicht von erheblichen Störungen betroffen. Größere Quartiere (wie Wochenstuben) wurden im engeren Wirkraum des Vorhabens nicht nachgewiesen.

Im Bereich der Tribüne befindet sich ein Einzelquartier der Zwergfledermaus, welches projektbedingt verloren geht. Eine Quartierfunktion konnte lediglich an einem Erfassungstermin für ein Tier festgestellt werden. Daher ist nicht davon auszugehen, dass es sich um einen essentiellen Habitatbestandteil handelt, so dass kein Verlust der ökologischen Funktion einer Lebensstätte zu erwarten ist.

Höhlenbäume sollten so weit wie möglich erhalten werden. Sollte ein Erhalt im Einzelfall nicht möglich sein, so ist bezüglich einer potenziellen Funktion als Quartierstandort davon auszugehen, dass es sich nicht um einen essentiellen Habitatbestandteil handelt und die ökologische Funktion der eventuellen Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt.

Vogelarten

Baubedingte Tötungen lassen sich durch eine Baufelddräumung außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit vermeiden.

Die festgestellten Vorkommen planungsrelevanter Arten befinden sich alle im Bereich des westlich angrenzenden Feuchtwaldes. Die Störung der Arten kann durch entsprechende Vermeidungsmaßnahmen (Einzäunung, Erhalt des Feuchtwaldcharakters) entgegengewirkt werden.

Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen der Arten infolge projektbedingter Störwirkungen und somit eine Erfüllung des Verbotstatbestands der erheblichen Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) sind unter Berücksichtigung der in Kap. 5.1 dargestellten Maßnahmen nicht zu erwarten.

Die Fortpflanzungsstätten der planungsrelevanten Brutvogelarten befinden sich nicht innerhalb des Geltungsbereichs und des direkten Eingriffsbereiches. Für vorhandene Nahrungsgäste stellt der Geltungsbereich keinen essentiellen Habitatbestandteil dar.

Mögliche Beeinträchtigungen der Lebensraumfunktionen planungsrelevanter Vogelarten innerhalb des angrenzenden Feuchtwaldes werden durch Maßnahmen vermieden (s.o.).

Fazit

Mit der Umsetzung des Bebauungsplanes O 600 sind insgesamt keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt verbunden.

Das Plangebiet ist aufgrund seiner Vornutzung als Stadion anthropogen überprägt und weist überwiegend Biotope geringer bis mittlerer Bedeutung auf. Bedingt erheblich ist der Verlust von 51 Bäumen im Geltungsbereich und 3 Straßenbäumen, die als Allee gem. § 41 LNatSchG geschützt sind, sowie der Verlust von weiteren Lebensräumen von mittlerer Bedeutung wie Pionierwaldbestände, Gebüsche, Strauchhecken, Grasfluren und Ruderalstandorte.

Im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplans O 600 kommt die Eingriffsregelung zur Anwendung. Unter Berücksichtigung der innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs durchgeführten Maßnahmen können die mit dem Bebauungsplan O 600 verbundenen Eingriffe rechnerisch ausgeglichen werden. Alle Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffen werden in einem Städtebaulichen Vertrag zwischen der Stadt Solingen und dem Investor geregelt.

In Plangebiet selbst erfolgte ein Quartiernachweis für die ungefährdete, aber planungsrelevante Zwergfledermaus. Weitere planungsrelevante Vogel- und Fledermausarten wurden in den angrenzenden Wäldern nachgewiesen. Unter Berücksichtigung der aufgeführten Maßnahmen werden projektbedingt keine Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst.

Die Waldbestände im Umfeld unterliegen keinem direkten Eingriff. Die geplante Bebauung hält einen angemessenen Abstand von 20 m zu den Waldflächen ein. Indirekte Auswirkungen auf den geschützten Bruchwald durch eine Veränderung des Wasserhaushaltes oder durch Störungen können durch die im Entwässerungskonzept zum Bebauungsplan avisierten Maßnahmen vermieden werden, die Bestandteil der späteren wasserrechtlichen Erlaubnis werden.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des in rd. 250 m Entfernung liegenden FFH-Gebietes DE-4807-303, 'Ohligser Heide' konnte im Rahmen der FFH-Vorprüfung ausgeschlossen werden.

8.4.3 Boden, Fläche

Bestandsaufnahme und Bewertung

Methode

Die Bewertung der Empfindlichkeit und Bedeutung der Schutzgüter Boden und Fläche sowie der möglichen Auswirkungen auf die Schutzgüter fußen im Wesentlichen auf folgenden Gutachten und Unterlagen:

- Bodenkarte BK 50 des Geologischen Dienstes, WMS-Server; Abruf: 12.04.2016
- Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan O 600 (Hermann-Löns-Weg) einschließlich FFH-Vorprüfung, Technische Betriebe Solingen, April 2017
- Das Baugrundinstitut (Dipl.-Ing. Knierim GmbH): Gutachten zur orientierenden Altlastenuntersuchung und generelle Baugrundbeurteilung – Ermittlung von Grundwasserständen für den städtebaulichen Entwurf O 600 Hermann – Löns – Stadion, 4. Juli 2012
- Ingeo consult (ingenieurgesellschaft für Geotechnik): Neubaugebiet Hermann-Löns-Stadion, Solingen-Ohligs - Ergänzende Baugrunderkundung, fortschreibende Gefährdungsabschätzung und abfalltechnische Bewertung -, 17.03.2016
- Ingeo consult (ingenieurgesellschaft für Geotechnik): Neubaugebiet Hermann-Löns-Stadion, Solingen-Ohligs - Bodenmanagementkonzept - 3. überarbeitete Fortschreibung. 29.03.2017

- Leinfelder Ingenieure: Stadt Solingen, „Am Naturpark“ Hermann-Löns-Stadion. Erläuterungsbericht zur Einleitmengenberechnung, April 2016

Inanspruchnahme von Grund und Boden / Schutzgut Fläche

Das Plangebiet wird derzeit überwiegend durch Sportflächen, Verkehrsflächen und umgebende Grünflächen genutzt. Die Flächeninanspruchnahme ist für den Bereich der Sportstätten nachfolgend dargestellt. Diese bilden nur einen Teil des Plangebietes ab.

Fläche	Größe (in m ² gerundet)
Kunstrasenplatz	6.700
Versiegelter Gehweg	280
Grünflächen	2.380
Naturrasenplatz	6.800
Tribüne, Stehstufen (bebaut)	3.340
Grünflächen	4.110

Übersicht 3: Flächeninanspruchnahme Ist-Stand für den Bereich der Sportstätten (Quelle: Leinfelder Ingenieure (2016), Anlage Sportplätze Bestand, geändert)

Neben den oben aufgeführten Flächen sind im Geltungsbereich zum heutigen Zeitpunkt Nebengebäude wie bspw. Umkleidegebäude, Kassenhäuschen etc. überbaut. Versiegelt sind zudem die Zuwegungen zum Stadion. Unversiegelt sind im Plangebiet weitere vorhandene Grünflächen. Der geschotterte und verdichtete Stadionparkplatz mit einer Größe von etwa 2.000 m² sowie der Kunstrasenplatz mit seinem Belag können als teilversiegelt eingestuft werden.

Bodentypen und Bodenfunktionen

Ursprünglich waren nach der landesweiten Bodenkarte im Maßstab 1 : 50.000 im Bebauungsplangebiet großflächiger typischer Gley (G 85) und im Süden kleinräumiger Podsol-Braunerde, vereinzelt typischer Podsol (P-B 85) zu finden (Geologischer Dienst, BK 50). Unveränderte, natürliche Böden sind im Geltungsbereich des Bebauungsplans weitestgehend nicht mehr anzutreffen, die Böden sind überall durch Überbauung, Versiegelung, Verdichtung, Geländeneivellierungen sowie Auffüllungen anthropogen verändert und weisen nicht mehr die typische Schichtenfolge einer natürlichen Bodenentwicklung auf. Die neugeschaffenen oder völlig veränderten Böden können natürliche Bodenfunktionen nur noch eingeschränkt erfüllen. Seltene oder kulturhistorisch bedeutsame Böden sind im Plangebiet entsprechend nicht vorhanden.

Die Auffüllungen können aus Schotter, Splitt, Sanden, Kiesel, Schlacke, gebrochener Halde, Ziegelbruch, Bauschutt, Glasresten und umgelagerten Oberboden bestehen. Insbesondere im Bereich des Parkplatzes (im Median 3,0 m) und des Kunstrasenplatzes (im Median 2,1 m) sind die Auffüllungsmächtigkeiten hoch. Unterhalb der Auffüllungen stehen vor allem Sande, Sandstein, Einlagerungen von Torf und Kies, Tonstein sowie im Bereich des Parkplatzes Mutterboden an.

Aufgrund der vielfältigen anthropogenen Überformungen ist die Bedeutung der Böden im Plangebiet für den Naturhaushalt als gering und entsprechend ist auch ihre Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen als gering einzustufen.

Geomorphologie

Das Gelände fällt von Südosten nach Nordwesten höhenmäßig um etwa 5 – 6 m ab. Die Höhenlage der Rasenspielfläche des Stadions liegt bei rund 89 m über NN.

Bodenbelastungen

In einer ergänzenden Baugrunderkundung, fortschreibenden Gefährdungsabschätzung und abfalltechnischen Bewertung (Ingeo consult 2016) wurden verschiedene Einzel- und Mischbodenproben im Bereich des Plangebiets entnommen und hinsichtlich unterschiedlicher Schadstoffe analysiert. Wesentliche Ergebnisse dieser Untersuchungen sind:

- Mit Ausnahme des Stadionparkplatzes wurden für alle weiteren untersuchten Bereiche Belastungen festgestellt, die jeweils unterhalb der in der BBodSchV festgelegten Prüfwerte für Wohngebiete liegen, so dass hier schädliche Bodenverunreinigungen ausgeschlossen werden. Als Hauptverunreinigung wurde dabei PAK (polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe) mit insgesamt geringen bis mäßigen Anreicherungen ermittelt.
- Im Bereich des Parkplatzes wurden hingegen deutlich erhöhte PAK-Gehalte (Benzo(a)pyren) innerhalb der dortigen Auffüllung ermittelt, so dass dort eine lokal begrenzte schädliche Bodenveränderung vorliegt. Drei Proben aus der Auffüllung überschritten hier die Prüfwerte für Wohnnutzungen der BBodSchV. In der Mischprobe eines Aufschlusses von 0,8 - 3,3 m Tiefe wurde mit 1020 mg/kg (davon 47 mg/kg Benzo(a)pyren) eine extreme PAK-Anreicherung nachgewiesen. Der Prüfwert für Benzo(a)pyren liegt für Wohngebiete bei 4 mg/kg Trockenmasse. Eine konkrete Eingrenzung der Belastungsschwerpunkte kann nicht erfolgen, da sowohl Auffüllungen mit geringem Anteil als auch mit deutlich erhöhtem Anteil an mineralischen Fremdbestandteilen (insbesondere Schlackenanteilen) PAK-Belastungen aufzeigen. In den gewachsenen Böden unterhalb der Auffüllung sind noch mäßige PAK-Anreicherungen nachweisbar, allerdings liegt dort der Gehalt von Benzo(a)pyren unterhalb der Prüfwerte.
- Eine Gefährdung/ Verunreinigung des Grundwassers oder eine Gefährdung der Schutzgüter über den Bodenluftpfad wird ausgeschlossen.

Das Bebauungsplangebiet umfasst keine Flächen, die im Kataster über Altlasten und altlastverdächtige Flächen erfasst sind.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Inanspruchnahme von Grund und Boden/ Schutzgut Fläche

Durch das Vorhaben wird die bisherige Sportnutzung im Plangebiet aufgegeben und dort eine Wohnsiedlung errichtet. Durch Wohngebäude, Garagen, private Stellplätze, Terrassen, Zuwegungen, öffentlichen Verkehrs- und Parkplatzflächen sowie einer Fläche für das BHKW erfolgen Überbauungen und Versiegelungen.

Fläche	Größe (in m ² gerundet)
Flächen im Allgemeinen Wohngebiet (WA)	19.480
Fläche für BHKW	50
Öffentliche Verkehrsflächen (ohne Stellplätze)	5.160
Öffentliche Stellplatzfläche	2.200
Baumbeete im öff. Straßenraum	300
Private Verkehrsflächen	230
Öffentliche Grünflächen	8.030
Gesamt	35.450

Übersicht 4: Flächeninanspruchnahme im Plangebiet

Für die Wohnbauflächen werden Grundflächenzahlen (GRZ) von 0,4, 0,45 und 0,6 festgesetzt. Aufgrund der Ausstattung mit Hausgärten verbleibt bei den Wohnbauflächen mit einer GRZ von 0,4 die Spannweite des Freiflächenanteils von 40 bis 60 Prozent (unter Berücksichtigung der gem. § 19 BauNVO zulässigen Überschreitungsmöglichkeiten von 50%). Bei den höher festgesetzten Grundflächenzahlen (0,45 bzw. 0,6) ist der verbleibende Freiflächenanteil entsprechend geringer.

Der Versiegelungsgrad kann durch eine teilweise Verwendung versickerungsfähiger Beläge reduziert (vgl. Kap. 8.4.4 Wasser) werden. Hier bleibt auf Teilflächen die Bodenfunktion als Bestandteil des Wasserhaushaltes erhalten. Der ehemalige Stadionparkplatz wird vollständig versiegelt und hier gehen die bisher eingeschränkt vorhandenen Bodenfunktionen vollständig verloren. Allerdings wird hierdurch der Direktkontakt mit schadstoffbelasteten Böden wirksam unterbunden.

Die Versiegelung wird im Plangebiet künftig zwar ansteigen, die Inanspruchnahme von Grund und Boden erfolgt aber auf Flächen mit geringer Bedeutung für die Bodenfunktionen, so dass keine erheblich nachteiligen Auswirkungen entstehen. Die Umnutzung einer vorge nutzten Fläche vermeidet die Neuinanspruchnahme von Flächen im Außenbereich und ist positiv zu bewerten. Es ist anzumerken, dass in Folge der vorliegenden Planung ein Ersatzsportplatz und damit eine Inanspruchnahme von Flächen an anderer Stelle im Außenbereich erfolgt. Dabei wird jedoch nur ein Platz ersetzt, so dass in Summe die Bilanz dennoch positiv ausfällt. Die vorgesehene Tiefgarage reduziert den Stellplatzbedarf im Plangebiet und dadurch erforderliche Versiegelungen. Dies ist ebenfalls positiv einzuordnen.

Eingriffe in den Boden (Anschüttungen/ Abgrabungen)

Mit Durchführung des Vorhabens werden im Plangebiet umfangreiche Erdbewegungen stattfinden: Abgrabungen, Umlagerungen sowie Wiedereinbauten vorhandener Böden, bodenähnlicher Materialien und mineralischer Recyclingmaterialien aus dem Rückbau der aufstehenden Stadionbauten. Die Bauablaufplanung ist nachstehend beschrieben.

- Abschieben und gesondertes Lagern des in einigen Baufeldern evtl. vorhandenen Oberbodens im Bereich der Dispositionsfläche für den späteren Wiedereinbau.

- Rückbau der Stadioneinfassungen einschl. Tribüne, der Nebengebäude und -anlagen sowie des Kunstrasenplatzes, Beseitigung/ Rodung evtl. vorhandenen Bewuchses.
- Brechen/ Aufbereiten und Lagern des als Erdbaustoff verwertbaren Abbruchmaterials (Mauerwerk, Beton etc.) im Bereich der Dispositionsfläche für den späteren Wiedereinbau unterhalb der Erschließungsstraßen.
- Nach Bedarf Einfräsen von Drängräben für die bauzeitliche Trockenhaltung von Baufeldern.
- Verlegung der Ver- und Entsorgungsleitungen und Verfüllung der Rohrgräben oberhalb der Leitungszone mit verwertbaren Aushub-/ Abbruchmassen.
- Nachlaufende Herstellung der Erschließungsstraßen/ -verkehrsflächen (auf Grund der geplanten Geländeanhebung/ -profilierung zunächst in Dammlage) unter Einsatz verwertbarer Abbruch-/ Aushubmassen.
- Paralleler separativer Aushub der Baugruben ab jetzigem Geländeniveau und sofortiger Wiedereinbau (in Rohrgräben/ Straßendämme) bzw. vorläufiges Aufsetzen unterschiedlicher Aushubmaterialien (Auffüllungen/ gewachsene Böden) im jeweiligen Bau-feld.
- Errichtung der geplanten unterkellerten Gebäude (mind. Kellergeschosse einschl. Decke) im Rohbau.
- Verfüllung der Arbeitsräume mit verwertbaren Aushubmassen bis Urgelände und Herstellung der Geländeauffüllung bis Unterkante etwaiger Abdeckungen unter Einsatz verwertbarer Abbruch-/ Aushubmassen.
- Herstellung der geplanten Geländeoberfläche (Geländeauffüllung) aus wieder verwertbaren Aushubböden und sauberen Lieferböden (Z 0, Z 0* bis Z 1.1). Die abschließende Schicht soll aus mind. 30 cm Z 0-/ Z 0*-Boden bestehen.
- Zur Vermeidung von Nutzungsbeschränkungen ist für die obersten 60 cm aufzubringenden Bodenmaterials auf zukünftigen Freiflächen zu gewährleisten, dass die Prüfwerte für Wohngebiete gemäß Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV) eingehalten werden. Entsprechende Nachweise sind mit Abschluss der Geländearbeiten zu erbringen.

Um eine Schmutzwasserableitung mit Freispiegelgefälleleitung zu ermöglichen, werden insbesondere im zentralen und nördlichen Bereich des Plangebietes Auffüllungen erfolgen. Im Bereich des Kunstrasenplatzes ist eine maximale Höhe von 1,7 m vorgesehen. Die im Mittel etwa 1 m hohe Auffüllung läuft zum Hermann-Löns-Weg hin aus (0,0 m). Die Herstellung der geplanten Geländeoberfläche erfolgt unter Verwendung geeigneter Aushubmaterialien und sauberer Lieferböden. Die anfallenden Aushub- und Abbruchmassen aus dem Plangebiet reichen für die beabsichtigte Geländeanhebung und -profilierung nicht aus, so dass zusätzlich sauberes Fremdmaterial verwendet werden muss.

In der Abbildung 5 sind die aufgefüllten Böden hinsichtlich ihrer abfallrechtlichen Verwertungsklassen aufgeführt. Mit Ausnahme des Parkplatzes sind die Böden im Plangebiet nur gering bis mäßig belastet.

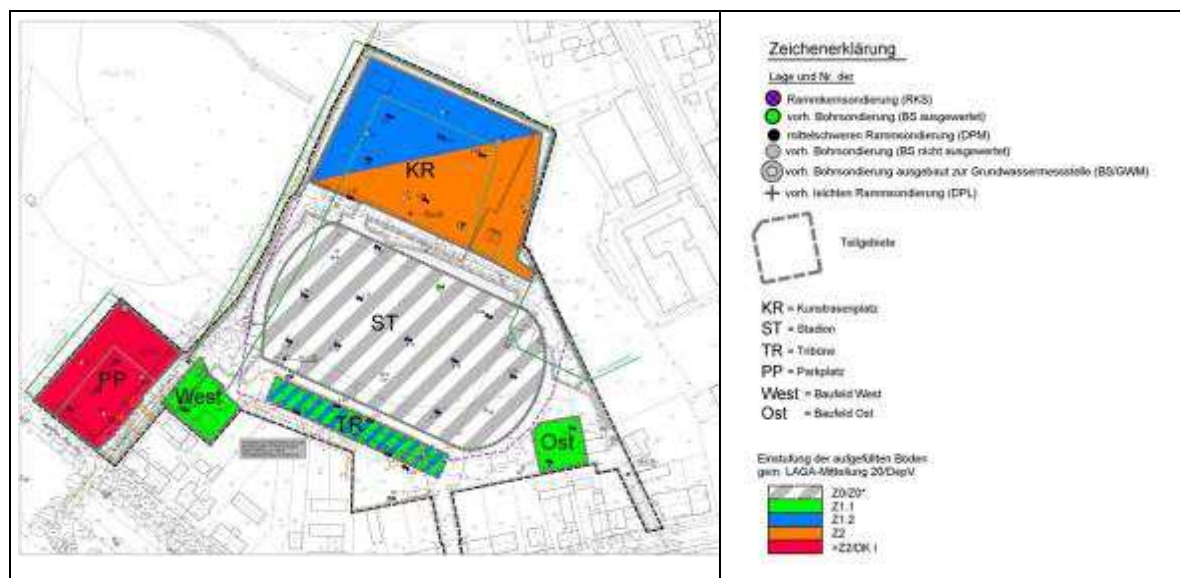


Abbildung 5: Verwertungsklassen
(Quelle: Ingeo consult, 2017)

In der zukünftigen Wasserschutzzone IIIb ist der Einbau von Bodenmaterial- und Auffüllungsgemischen ab einem Zuordnungswert von Z 2 (oder höher) ausgeschlossen. Der Stadionparkplatz weist derartige Zuordnungswerte auf. Die durch den hier vorgesehenen Kanalbau und die Anlage von Verkehrsflächen mit frostsicherem Aufbau (östliche Zufahrt, Parkplatz) anfallenden Aushubmaterialien lassen eine Vor-Ort-Verwertung nicht zu und sie werden extern entsorgt.

Grundsätzlich ist Z 1.2-Boden nicht vom Wiedereinbau im Baugebiet ausgeschlossen. Da der Standort "hydrogeologisch ungünstig" ist, muss allerdings der "eingeschränkt offene Einbau" von Z 1.2-Material untersagt werden. Dem steht aber nicht im Wege, dass Z 1.2-Material unterhalb versiegelter Flächen (z.B. unter Straßen und ähnlichen Technischen Bauwerken) mit mindestens 1 m Abstand über dem höchsten zu erwartenden Grundwasserspiegel im Bebauungsplangebiet eingebaut werden darf. Nach dem gegenwärtigen Planungsstand steht aber für den Einbau von Z 1.2-Material nicht genug geeignetes Einbauvolumen zur Verfügung, da unter den Straßen aus bautechnischen Gründen vorrangig das beim Abbruch anfallende RCL I-Material verwertet werden soll. Bis auf weiteres ist daher davon auszugehen, dass Z 1.2-Material entsorgt und einer externen Verwertung zugeführt wird. Dies betrifft auch Böden, welche die teilweise etwas höheren Z 1.1-/ Z 1.2- Grenzwerte gem. LAGA 97, nicht aber die Z 1.2-Zuordnungswerte der TR Böden einhalten. Sofern sich aber im Zuge der Ausführungsplanung noch entsprechendes Einbauvolumen ergibt, soll Z 1.2-Material (nach TR Boden) eingebaut werden.

Sauberes bzw. gering verunreinigtes Aushubmaterial (Z 1.1 und höherwertiger) kann für den Wiedereinbau (z.B. zur Geländeanhebung oder die Verfüllung von Arbeitsräumen) vor Ort verwendet werden. Nach dem Bodenmanagementkonzept (2017) ist davon auszugehen, dass ca. 2.280 m³ Z 2 und > Z 2 Bodenmaterial, etwa 2.970 m³ Z 1.2 Böden und rund 1.400 m³ Z 1.1 Aushubmaterial extern entsorgt werden müssen.

Zudem soll der beim Rückbau der Tribüne und der Nebenanlagen anfallende Ziegel- und Betonbruch recycelt und als Erdbaustoff (RCL) genutzt werden. Eine Zwischenlagerung erfolgt vor Ort oder auf dem Parkplatz. Das Abbruchmaterial genügt den Anforderungen an die

Verwertungsklasse RCL I und wird im Plangebiet unter versiegelten Flächen wiederverwendet werden.

Beim Wiedereinbau ist das "Verschlechterungsverbot" zu beachten. Eine vor-Ort-Verwertung von Aushub-/Abbruchmaterialien ist nur zulässig, wenn deren Inhaltsstoffe nicht das Belastungsniveau am vorgesehenen Einbauort übersteigen.

Zum Wiedereinbau und der Wiederverwertung von Böden, bodenähnlichen Materialien und mineralischen Recyclingbaustoffen unter Beachtung der einschlägigen wasser-, abfall- und bodenschutzrechtlichen Belange im Geltungsbereich des Bebauungsplanes O 600 wird ein städtebaulicher Vertrag zwischen der Stadt Solingen und dem Investor geschlossen.

Um den ordnungsgemäßen Umgang mit den anfallenden Aushubböden sicherzustellen und um die Separierung der Aushubböden gewährleisten zu können, werden die Aushubarbeiten fachgutachterlich überwacht.

Da die gegenwärtigen Böden in ihrer Struktur schon verändert und funktionell beeinträchtigt sind, entstehen den Böden durch Aushub, Umlagerungen und Wiedereinbau keine erheblich nachteiligen Auswirkungen.

Die teilweise Wiedernutzung gering belasteter Aushubmaterialien vor-Ort reduziert die Inanspruchnahme unbelasteter/ wertvoller Böden und ist günstig einzuordnen. Ebenso ist die teilweise Entsorgung hochbelasteter Böden aus dem Bereich des Parkplatzes positiv einzustufen.

Fazit

Die im Plangebiet vorhandenen Böden sind strukturell verändert und funktionell beeinträchtigt. Hohe Schadstoffbelastungen wurden im Bereich des Stadionparkplatzes analysiert. Die Bebauung / Versiegelung erfolgt insofern auf Flächen mit geringer Bedeutung für die Bodenfunktionen und ist als nicht erheblich nachteilig zu bewerten. Die Umnutzung einer vorge nutzten Fläche vermeidet die Neuinanspruchnahme von Flächen im Außenbereich und ist positiv einzuordnen. Die Böden erfahren durch den beabsichtigten Aushub, Umlagerungen und Wiedereinbau keine erheblich nachteiligen Auswirkungen. Zum fach- und sachgerechten Wiedereinbau und der Wiederverwertung von Böden, bodenähnlichen Materialien und mineralischen Recyclingbaustoffen wird ein städtebaulicher Vertrag zwischen der Stadt Solingen und dem Investor geschlossen werden.

8.4.4 Wasser

Bestandsaufnahme und Bewertung

Methode

Die Bewertung der Empfindlichkeit und der Bedeutung auf das Schutzgut Wasser sowie der möglichen Auswirkungen auf das Schutzgut fußt im Wesentlichen auf folgenden Gutachten und Unterlagen:

- Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan O 600 (Hermann-Löns-Weg) einschließlich FFH-Vorprüfung, Technische Betriebe Solingen, April 2017
- Leinfelder Ingenieure: Stadt Solingen, „Am Naturpark“ Hermann-Löns-Stadion. Erläuterungsbericht zur Einleitmengenberechnung, April 2016

- Leinfelder Ingenieure: Stadt Solingen, „Am Naturpark“ Hermann-Löns-Weg, Erläuterungsbericht Entwässerungskonzept, März 2017
- Ingeo consult (Ingenieurgesellschaft für Geotechnik): Neubaugebiet Hermann-Löns-Stadion, Solingen-Ohligs – Ergänzende Baugrunderkundung, fortschreibende Gefährdungsabschätzung und abfalltechnische Bewertung, 17.03.2016

Schutzgebiete

Seit dem 31.01.2016 ist die Verordnung zur Festsetzung eines Wasserschutzgebietes der Wassergewinnungsanlage Hilden-Karnap außer Kraft getreten. Es ist beabsichtigt, bei einer Neuaufstellung dieser Verordnung den räumlichen Geltungsbereich der Wasserschutzzone III zu erweitern, so dass sich das Plangebiet dann in der Wasserschutzzone IIIb befinden wird.

Heilquellenschutzgebiete nach § 53 Abs. 4 WHG, Risikogebiete nach § 73 Abs. 1 WHG und Überschwemmungsgebiete nach § 76 WHG liegen im Bebauungsplangebiet nicht vor.

Oberflächengewässer

Im Plangebiet befinden sich keine offenen Oberflächengewässer. Das Plangebiet liegt im Quelleinzugsbereich des Garather Mühlenbachs. Ein Seitenarm des Baches entspringt unmittelbar nördlich des Plangebietes, ein anderer vermutlich im Bereich des Kunstrasenplatzes (Technische Betriebe Solingen, 2017). Ob sich im Bereich des Kunstrasenplatzes tatsächlich eine Quelle befand, ist nicht eindeutig zu klären. Bauwerke (Quelleinfassungen, Einlassbauwerk) oder ein Quelltopf sind nicht bekannt. Der hohe Grundwasserstand und das Vorkommen von Auenlehmen deuten allerdings auf einen Quellbereich hin (Technische Betriebe Solingen, 2017).

In den Planunterlagen des BRW (Bergisch-Rheinischer Wasserverband) ist westlich des Sportnebenplatzes eine Quelle eingetragen und als Beginn des „Garather Mühlenbach Arm I“ kartiert, die sich aber in der Örtlichkeit als Verrohrung darstellt. Auch nach kamertechnischer Befahrung der Verrohrung konnte nicht ermittelt werden, woher das Wasser der Verrohrung stammt (Leinfelder, 2017).

Westlich des Plangebietes existiert ein von mehreren Quellarmen des Garather Mühlenbachs durchflossener Bruchwald mit einer sehr nahe an der Geländeoberkante anstehenden Grundwasseroberfläche.

Grundwasser

Bei der Durchführung der Feldarbeiten im Rahmen der ergänzenden Baugrunduntersuchung sowie der fortschreibenden Gefährdungsabschätzung und abfalltechnischen Bewertung (Ingeo consult, 2016) wurde bei 23 von 28 Aufschlüssen Grundwasser von 0,95 - 4,20 m (Median: 2,00 m) unter Geländeniveau innerhalb der sandigen Auffüllungen bzw. hauptsächlich innerhalb der gewachsenen Sande und bereichsweise Schluffe angetroffen. Die angetroffenen Grundwasserstände repräsentieren jahreszeitlich bedingt hohe bis mittlere Spiegellagen.

Bei drei im Umfeld des Plangebietes vorhandenen Grundwassermessstellen beträgt die dortige mittlere jährliche Schwankungsbreite des Grundwasserspiegels etwa 0,5 - 1,0 m. In Abhängigkeit von vorangegangenen Niederschlägen und in niederschlagsreichen Jahreszeiten kann die Grundwasseroberfläche in Ruhe im Plangebiet schätzungsweise noch um etwa 0,5 - 1,0 m über die oben genannten Werte ansteigen (Ingeo consult, 2016).

Grundsätzlich ist eine etwa nach Westen bis Nordwesten gerichtete Grundwasserströmung festzustellen.

Das Blatt L 4906 "Neuss" der Karte "Grundwassergleichen in Nordrhein-Westfalen", Maßstab 1 : 50.000 (Stand: April 1988) weist das Untersuchungsgebiet nicht als Verbreitungsgebiet grundwasserführender Lockergesteine aus (Ingeo consult, 2016).

Es sind keine Besonderheiten in Bezug auf die Qualität des Grundwassers bekannt.

Entwässerung

Die Regenwasserentwässerung des Plangebietes erfolgt derzeit vor allem über eine Flächenversickerung in Verbindung mit Drainageleitungen unterhalb der Sportplätze. Dabei dienen die beiden Sportplätze auch als Versickerungsfläche für die angrenzenden Nebenanlagen. Das Regenwasser wird dem westlich liegenden Bruchwald über Drainageleitungen zugeführt. Die überdachte Tribüne des Rasenplatzes ist an den Bestandskanal im Hermann-Löns-Weg angebunden.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung des Bebauungsplanes O 600

Schutzgebiete

Das Plangebiet wird zukünftig in der Wasserschutzzone IIIb der Wassergewinnungsanlage Hilden-Karnap liegen. Die in der noch aufzustellenden Rechtsverordnung zum Schutz dieser Wassergewinnungsanlage aufgeführten Bestimmungen/ Beschränkungen/ Auflagen sind einzuhalten und - sobald und soweit bekannt - im vorliegenden Entwässerungskonzept berücksichtigt.

Entwässerungskonzept, Regenwasser

Durch die zunehmende Überbauung und Versiegelung kann die Grundwasserneubildungsrate im Plangebiet vermindert werden. Für den westlich angrenzenden wassergeprägten Bruchwald wären relevante Veränderungen der hydrologischen Verhältnisse im Plangebiet allerdings erheblich nachteilig und sollen daher weitgehend vermieden werden. Eine optimale Entwicklung des Bruchwaldes ist dann gegeben, wenn dieser Lebensraum längerfristig vernässt ist und die Wasserstandsschwankungen dort gering ausfallen. Bedeutsam ist daher, dass der Bruchwald mit anfallendem Regenwasser aus dem Plangebiet versorgt wird, die Regenwasserzuführung dabei zeitlich verzögert erfolgt und Einleitungsspitzen vermieden werden. Daher soll ein Teil des Niederschlagswassers gesammelt sowie zeitlich verzögert über einen nördlichen und südlichen Stauraumkanal (Regenwasserrückhalteräume), anschließenden Drosselleitungen und zwei nördliche sowie zwei südliche Quellschächte in den Bruchwald eingeleitet werden. Um die Auswirkungen des Neubaugebietes auf den Wasserhaushalt des Bruchwaldes zu überwachen, soll ein Monitoring des Biotopes erfolgen (siehe hierzu Kap. 9.7.2).

Derzeit ist vorgesehen:

- Das Regenwasser der befestigten und versiegelten Flächen (Dachflächen sowie der größte Teil der öffentlichen Straßenflächen) wird über Stauraumkanäle gedrosselt dem Bruchwald zugeleitet.

- Teilweise wird das Niederschlagswasser der Straßenfläche über die belebte Bodenzone abgeleitet, ein Teil der öffentlichen Stellplätze könnte wasserdurchlässig gestaltet und anfallendes Regenwasser versickert werden.
- Die versiegelten Flächen auf privaten Grundstücken wie z.B. Terrassen oder Stellplätze können versickerungsfähig hergestellt werden.
- Der neu gestaltete Stadionparkplatz wird wasserundurchlässig errichtet.
- Die Einleitungsstelle der unter dem Kunstrasenplatz verlaufenden Bachverrohrung ist auch bei einer möglichen Verlegung oder Sanierung zu erhalten.

Bei Umsetzung der vorgesehenen Maßnahmen, die die Begrenzung der Einleitungsmenge einhalten, ist anzunehmen, dass nachteilige Auswirkungen auf den Bruchwald vermieden werden.

Für die Ableitung des aus dem Stauraumkanal anfallenden Niederschlagswasser in den Bruchwald ist im Rahmen der Umsetzung des Vorhabens eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich. Der hierfür notwendige Antrag ist bei der Unteren Wasserbehörde einzureichen. Die Erteilung der Erlaubnis erfolgt nach Abstimmung mit dem BRW (Bergisch-Rheinischer Wasserverband) und der Unteren Naturschutzbehörde.

Für private befestigte Freiflächen gilt: Aufgrund des vorliegenden Entwässerungskonzeptes in Verbindung mit dem Bodenmanagementkonzept können die Voraussetzungen des Landeswassergesetz Nordrhein-Westfalen (LWG NRW) sowie der Entwässerungssatzung Solingen (EntwS) bzgl. der Freistellung der Überlassungspflicht erfüllt werden. Somit kann der Nutzungsberechtigte selbst die Beseitigung des Niederschlagswassers in Form einer teilweisen Versickerung (z.B. der Terrassen und Stellplätze sowie deren Zufahrten) vorbehaltlich der formellen wasserrechtlichen Erlaubnis vornehmen.

Entwässerungskonzept, Schmutzwasser

Das anfallende häusliche Schmutzwasser des Plangebietes soll über die Kanaleinrichtung des Hermann-Löns-Wegs entsorgt werden. Um die Schmutzwasserableitung mit Freispiegelgefälleleitung zum Hermann-Löns-Weg zu ermöglichen, soll das jetzige Gelände im nordöstlichen Bereich aufgefüllt werden.

Unter Berücksichtigung der geplanten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen werden sich keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser ergeben. Mögliche Auswirkungen auf den Wasserhaushalt des Bruchwaldes werden überwacht.

Grundwasserhaltung während der Baumaßnahmen

Die gegenwärtige Vorhabenplanung sieht den Bau von unterkellerten Wohngebäuden und einer Tiefgarage vor. Die Planung und Genehmigung der Maßnahmen erfolgt im nachgelagerten Verfahren und ist hier detailliert zu prüfen und ggf. mit Auflagen zu versehen. Da bei Baumaßnahmen für die vorgesehenen Keller/ die Tiefgarage die Baugruben im Bereich des Grundwasserspiegels liegen können oder das Grundwasser während der Baumaßnahme ansteigen und in die Baugrube bzw. die Baustelle eindringen kann, können Maßnahmen zur Absenkung des Grundwassers erforderlich werden. Bei Bedarf kann während der Bauphase das nördliche Plangebiet durch Drainschlitze entwässert werden, welche den Wasserabfluss in Richtung Bruchwald beschleunigen sollen. Sie werden abschnittsweise im Bauverlauf geöffnet und nach Abschluss der Bauarbeiten wieder verschlossen (Technische Betriebe Solin-

gen, 2017). Diese Maßnahme ist zeitlich begrenzt und stellt keinen erheblichen Eingriff in das Grundwasser dar.

Bei den Bautätigkeiten sind entsprechende Maßnahmen zu treffen, dass Grundwasserverunreinigungen durch bspw. Öle, Kraft- und Schmierstoffe nicht erfolgen.

Zum Schutz vor hoch anstehendem Grundwasser sind entsprechende Vorkehrungen zu treffen. Die Kellergeschosse und die Tiefgarage sind in sog. „Weiße Wannen-Bauweise“ (wasserundurchlässige Stahlbetonkonstruktionen) zu errichten. Hierdurch wird auch ein Schutz des Grundwassers vor Unfällen, unsachgemäßem Umgang mit wassergefährdenden Stoffen etc. erzielt.

Baukörper (Keller, Tiefgarage) und Baugrubensicherungen (Spundwände etc.), die ständig oder zeitweise in das Grundwasser eintauchen, beeinflussen das Grundwasser. Hierfür ist eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich, die die o.g. Maßnahmen bei entsprechender Vorhabenplanung als Auflage berücksichtigen wird. Ebenso sind Beschränkungen/ Bestimmungen der noch aufzustellenden Rechtsverordnung zum Schutz der Wassergewinnungsanlage Hilden-Karnap einzuhalten, was nach erfolgter Abstimmung mit dem die Wasserschutzzone planenden Ingenieurbüro ahu aus Aachen nach jetzigem Erkenntnisstand gewährleistet ist.

Bau- und anlagebedingte Eingriffe in das Grundwasser sind grundsätzlich als nachteilig für das Schutzgut Wasser zu bewerten. Das Entwässerungskonzept (Leinfelder, 2017) regt an, dass mit dem Beginn der Erdbaumaßnahmen Vernässungen oder Bereiche mit hohem Anfall von Sicker- bzw. Quellwasser mit konstruktiven Maßnahmen und einer weiterführenden Ableitung in Richtung des Bruchwaldes auszuführen sind.

Fazit

Im Plangebiet befinden sich keine Oberflächengewässer. Westlich des Plangebiets liegt ein hydrologisch empfindlicher Bruchwald. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde die Entwässerung des zukünftigen Vorhabens detailliert untersucht. Die Untersuchungen zeigen, dass das Vorhaben mit den genannten Maßgaben realisierungsfähig ist, so dass diese im Rahmen einer wasserrechtlichen Erlaubnis fixiert werden, um nachteilige Auswirkungen auf den Wasserhaushalt dieses Bruchwaldes zu vermeiden.

Bau- und anlagebedingt kann in das Grundwasser eingegriffen werden; dies bedarf einer wasserrechtlichen Erlaubnis. Die Hinweise und Auflagen der noch aufzustellenden Rechtsverordnung zum Schutz der Wassergewinnungsanlage sind hierbei zu berücksichtigen.

8.4.5 Klima

Bestandsaufnahme und Bewertung

Methode

Die Bewertung der Empfindlichkeit und Bedeutung des Schutzgutes Klima sowie die Bewertung der möglichen Auswirkungen auf das Schutzgut fußen im Wesentlichen auf folgenden Gutachten und Unterlagen:

- Stadtklimaanalyse Solingen (Kuttler, W.; Roßmann, F.; Steffens, H. 1993),

- Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan O 600 (Hermann-Löns-Weg) einschließlich FFH-Vorprüfung, Technische Betriebe Solingen, April 2017,
- RWTH Aachen, Institut für Stadtbauwesen und Stadtverkehr: Klimaschutzteilkonzept „Anpassung an den Klimawandel für die Städte Solingen und Remscheid“ – Endbericht, März 2013

Laut Klimafunktionskarte der Stadt Solingen (1993) liegt das Plangebiet in der Raumeinheit 3 „Talräume und Niederungen unterhalb der Sperrschicht“ und ist dem Klimatop 3.1 „Niederungen der Mittelterrasse mit sehr hohem Freiflächenanteil“ zuzuordnen.

Für dieses Klimatop sind folgende Charakteristika zu erwarten:

- mäßige Austauschverhältnisse (Bodeninversionen),
- hohe Anzahl kurz anhaltender Schwachwindepisoden,
- tagsüber sehr hohe Erwärmung, nachts sehr starke Abkühlung,
- häufiges Auftreten von Schwüle in länger anhaltenden Episoden
- und nachts mäßiges bis hohes klimatisches Immissionspotential.

Abweichend von den allgemeinen Klimateigenschaften des Klimatops 3.1 schwanken die Temperaturamplituden in den dort vorhandenen größeren Waldflächen deutlich gedämpfter (geringere Maxima, höhere Minima). Hohe Temperaturschwankungen sind vor allem im Bereich der beiden Spielfelder (Natur- und Kunstrasen) anzunehmen. Die Kaltluft, die nachts auf den Sportplätzen entsteht, fließt aufgrund der Geomorphologie -wenn überhaupt- in nord-westlicher Richtung auf Grund des geringen Gefälles (5 bis 6 m) ab, das heißt, dass die östlich an das Plangebiet angrenzende Bebauung nicht von ihr maßgeblich durchströmt wird.

Es werden nachstehende Planungshinweise für das Klimatop 3.1 gegeben:

- keine bodennahen Emittenten ansiedeln (Bodeninversionsgefahr),
- südliche Belüftungsachse zur Ventilation von Ohligs offenhalten,
- zusammenhängende Waldflächen erhalten (Filterfunktion)
- und als regional bedeutsames Frischluftgebiet erhalten

Überlagernd sind für das Plangebiet großflächige Kaltluftentstehungs- und Luftregenerationsgebiete dargestellt, die durch hohe nächtliche Kaltluftproduktion auf Freiflächen sowie durch Filterfunktion insbesondere der Waldflächen gekennzeichnet sind.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung (O 600)

Mit Durchführung der Planung werden die Bebauung und die Versiegelung im Plangebiet zunehmen.

Hierdurch werden sich vor allem mikroklimatische Auswirkungen auf das Plangebiet selbst ergeben. Die geplante Bebauung und die zunehmende Versiegelung werden insbesondere tagsüber die Erwärmung erhöhen und nachts die Abkühlung mindern. Die vorgesehene lockere Bebauung, die Schaffung von Grünstrukturen (Hausgärten), öffentlicher Grünflächen (Spielplatz, internes Wegesystem), der teilweise Erhalt des vorhandenen Baumbestandes¹ und die Pflanzung neuer Gehölze werden diese mikroklimatischen Veränderungen nur gering ausfallen lassen. Durch die lockere Bauweise mit entsprechenden Abständen bleibt ein ausrei-

chender Luftaustausch im Plangebiet gewährleistet. Die klimatischen Austauschbeziehungen zu den angrenzenden Waldflächen bleiben bestehen. Durch die Bebauung entstehen keine wesentlichen Austauschbarrieren, die die Zufuhr von Frischluft einschränken.

Vorhabenbedingt sind insgesamt nur geringfügige Veränderungen gegenüber der Bestandssituation anzunehmen.

Zudem bietet die vorgesehene Gestaltung der geplanten Gebäude mit Flachdächern die Möglichkeit einer Dachbegrünung.

Den Planungshinweisen der Klimafunktionskarte steht das Vorhaben nicht entgegen. Es werden keine wesentlichen bodennahen Emittenten angesiedelt, die südliche Belüftungsachse zur Ventilation von Ohligs wird nicht eingeschränkt und die zusammenhängenden Waldflächen in der Umgebung bleiben erhalten.

Anpassung an den Klimawandel

Die Folgen des Klimawandels sind abhängig von den örtlichen Verhältnissen. Der Bereich der vorgesehenen Wohnbebauung kann als weniger anfällig für die zu erwartenden klimatischen Änderungen eingestuft werden.

Das Plangebiet befindet sich nicht in einer Hanglage oder unterhalb einer Hanglage, bei der Starkregenereignisse durch vermehrten Oberflächenabfluss kurzfristige Überflutungen verursachen können. Das Plangebiet liegt nicht in einer Mulden- oder Kessellage, die bei Starkregenereignissen und fehlenden Abflussmöglichkeiten überflutet werden kann. Die Stauraumkanäle (siehe 8.4.4) werden so dimensioniert, dass diese auch bei Starkregenereignissen gerade noch nicht überlaufen. Bei noch stärkeren Ereignissen kann die Drosselabflussleistung erhöht werden (Leinfelder, 2016).

Im Plangebiet befinden sich zudem keine Bachläufe, die bei Starkregenereignissen über die Ufer treten und umgebende Flächen überfluten können. Das Bebauungsplangebiet liegt des Weiteren nicht in einem dicht bebauten Bereich mit einer ausgeprägten städtischen Wärmeinsel, in der zunehmender Hitzestress die klimatischen Belastungen für den Menschen intensiviert. Der vorhandene Baumbestand im Plangebiet und die umgebenden Waldflächen können durch ausgleichende Wirkungen wie bspw. Verdunstungskühle/ Schattenwurf/ Frischluftzufuhr klimatische Belastungen mindern. Außerhalb des Plangebiets bieten die Waldbereiche der Ohligser Heide und der Waldfriedhof bei Hitzestress durch die Verschattung der dort vorhandenen Gehölze großräumigere, kühlere Komfortzonen, die vom Bebauungsplangebiet fußläufig gut erreichbar sind.

Der im Plangebiet vorhandene und randlich angrenzende Baumbestand birgt allerdings das Risiko bei Starkwindereignissen durch Windbruch Schäden hervorrufen zu können.

Der Bebauungsplan trifft verschiedene Festsetzungen, die zugleich geeignet sind, den Folgen des Klimawandels entgegenzuwirken. Festsetzungen zur Grundflächenzahl, zur überbaubaren Grundstücksfläche, zur Zahl der Vollgeschosse, zum Erhalt vorhandener und zur Pflanzung neuer Gehölze sowie öffentlicher Grünflächen werden dazu beitragen, dass die Klimawandelfolge eines zunehmenden Hitzestresses im Plangebiet nur mäßig ausfallen wird.

Einzuhaltende Abstände zum Waldrand bewirken, dass das Risiko von durch Windbruch hervorgerufenen schwerwiegenden Schäden in den Waldabstandsflächen verringert wird.

Auch eine mögliche Dachbegrünung kann das Aufheizen der vorgesehenen Gebäude deutlich reduzieren.

Fazit

Das Gebiet liegt in einem großräumigen Bereich mit günstigen klimatischen Verhältnissen (Frisch- und Kaltluftentstehung), die durch das Planungsvorhaben nicht beeinträchtigt werden. Die mikroklimatischen Verhältnisse im Plangebiet werden sich nicht wesentlich verändern. Die Umsetzung des Bebauungsplans steht den Planungshinweisen der Klimafunktionskarte nicht entgegen. Hinsichtlich der Folgen des Klimawandels ist das Gebiet für eine Bebauung geeignet.

8.4.6 Stadt- und Landschaftsbild**Bestandsaufnahme und Bewertung****Methode**

Die Bewertung der Empfindlichkeit und Bedeutung auf das Schutzgut Stadt- und Landschaftsbild sowie der möglichen Auswirkungen auf das Schutzgut fußt im Wesentlichen auf folgenden Gutachten und Unterlagen:

- Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan O 600 (Hermann-Löns-Weg) einschließlich FFH-Vorprüfung, Technische Betriebe Solingen, April 2017,
- Auswertung Luftbilder Stadtplan Solingen / Geoportal, Abruf: 13.04.2016 sowie
- einer Ortsbegehung (12.04.2016).

Stadt-, Landschaftsbild

Das Plangebiet stellt sich derzeit als ein Bereich mit stark wechselndem Gebietscharakter dar. Positive Elemente sind der Bestand an markanten und ortsbildprägenden Einzelbäumen, Baumreihen und Alleen. Visuelle Beeinträchtigungen sind die ungenutzte und im schlechten baulichen Zustand befindliche Stadionanlage, der technisch überformte Kunstrasenplatz sowie der geschotterte, brachartig wirkende Stadionparkplatz.

Das Stadion selbst ist durch den umgebenden Baumbestand im Westen, Norden und Osten, dem Wall zwischen Stadion und Kunstrasenplatz sowie durch die im Süden vorgelagerte Bebauung am Hermann-Löns-Weg weitgehend nicht einsehbar und hat in Verbindung mit der fehlenden Zugänglichkeit einen abgeschirmten, inselartigen Charakter. Von der Dunkelnberger Straße besteht aufgrund der dortigen Bebauung und des dazwischen liegenden Baumbestandes ebenfalls nur eine eingeschränkte Sichtbarkeit des Kunstrasenplatzes. Der Stadionparkplatz ist vom Klingenpfad, der Straße Naturpark und vom Hermann-Löns-Weg wahrnehmbar. Vom Klingenpfad und der Straße Naturpark bestehen Sichtbeziehungen zum Kunstrasenplatz, wegen der tieferen Lage dieses Wegs und des Baumbestandes aber nur begrenzt zum Stadion.

Aufgrund der verhältnismäßig geringen Höhe der Flutlichtmasten, der vorhandenen Bebauung und der Topographie entfalten diese keine Fernwirkung und prägen nicht als besondere Landmarken das großräumige Stadtbild von Ohligs.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung (O 600)

Vorhabenbedingt werden die im Plangebiet bestehenden visuellen Beeinträchtigungen beseitigt, anstelle dessen werden neue qualitativ hochwertige Wohngebäude errichtet. Die positiven Elemente von markanten und ortsbildprägenden Einzelbäumen, Baumreihen und Alleen bleiben teilweise erhalten und werden durch die geplanten Baumpflanzungen im Straßenraum und auf Privatgrundstücken sowie durch die Anlage von Grünstrukturen (Hausgärten, öffentliche Grünflächen) ergänzt und zusätzlich gegliedert.

Für das Landschaftsbild wichtig und prägend sind die Bäume östlich des Parkplatzes und im Bereich des Klingenpfades, diese bleiben weitgehend erhalten. Das Landschaftsbild wird in diesen Bereichen nur gering verändert.

Die Bäume im Stadiongelände selbst sind kaum sichtbar, so dass sich hier durch den Baumverlust keine relevanten Änderungen für das Stadtbild ergeben.

Die Bäume im Bereich der Stichstraße zwischen Hermann-Löns-Weg 23 und 25 gehen komplett verloren. Auch dieses hat kaum Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

Das vorgesehene interne Wegesystem bindet den gesamten Bereich in die Umgebung ein. Insgesamt ist das Vorhaben mit einer erheblichen Verbesserung des Stadtbildes im Plangebiet und dessen Umfeld verbunden.

Aufgrund der im Plangebiet und seiner Umgebung vorhandenen sichtverstellenden Elemente (umgebende Bebauung und vorhandene Waldflächen) sowie der Beschränkung der Gebäudehöhe auf zweigeschossige Gebäude plus Staffelgeschoss bzw. dreigeschossige Gebäude plus Staffelgeschoss und viergeschossige Gebäude im Tribünenbereich, die in Richtung Süden dreigeschossig in Erscheinung treten, werden die geplanten Gebäude von der Umgebung nur eingeschränkt sichtbar sein, so dass auch nach der Durchführung der Planung keine weitreichenden Wirkungen auf das Stadtbild der Umgebung gegeben sein werden.

Da die Flutlichtmasten das großräumige Stadtbild von Ohligs nur gering prägen, ist deren Abbruch nicht mit wesentlichen großräumigen Stadtbildveränderungen verbunden.

Der Bereich des Stadionparkplatzes wird neu angelegt. Er wird mit einem wasserundurchlässigen Pflaster versehen. Baumpflanzungen oder Begrünungen sind aufgrund der vorgefundenen Bodenverunreinigungen nicht möglich. Der Parkplatz wird zwar durch die vorgesehene Pflasterung gestalterisch aufgewertet, aber da hier keine Grünmaßnahmen umgesetzt werden können, ist dies gestalterisch nur im begrenzten Maß möglich.

Fazit

Durch die Beseitigung vorhandener visueller Beeinträchtigungen und die Errichtung qualitativ hochwertiger Gebäude, die Anlage ergänzender Begrünungen sowie den Erhalt positiver Landschaftsbild-Elemente wird das Schutzgut Stadtbild im Plangebiet und dessen Umfeld erheblich aufgewertet.

Der Verlust von Bäumen wird kleinräumig wahrzunehmen sein, aber großräumig wird sich das Stadtbild nicht verändern.

Da der Bereich vielfach nicht einsehbar ist (umgebende Waldbereiche, Bebauung), werden wesentliche Veränderungen nur im Nahbereich und nicht großräumig auftreten. Wesentliche Auswirkungen auf

das großräumigere Stadtbild sind nicht zu erwarten.

8.4.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

Bestandsaufnahme und Bewertung

Methode

Die Bewertung der Empfindlichkeit und Bedeutung auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter sowie der möglichen Auswirkungen auf das Schutzgut fußt im Wesentlichen auf folgenden Gutachten und Unterlagen:

- Denkmalliste Solingen, Stand: 01.07.2015

Innerhalb des Bebauungsplangebietes befinden sich keine Baudenkmäler. Nördlich außerhalb des Plangebietes liegt an der Straße Naturpark 11 ein denkmalgeschütztes Fachwerkhaus (Denkmalliste Solingen, Stand: 01.07.2015). Hinweise auf die Existenz von kulturgeschichtlich bedeutsamen Bodenfunden/ Bodendenkmälern oder Resten historischer Ansiedlungen liegen im Plangebiet nicht vor.

Relevantes Sachgut stellt das im schlechten baulichen Zustand befindliche Stadion mit seinen Tribünenaufbauten und Rängen dar.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung (O 600)

Das traditionsreiche Stadion am Hermann-Löns-Weg wird vorhabenbedingt abgebrochen, womit ein Ort Solinger Sportgeschichte entfällt. Mit dem Abbruch des Stadions ist jedoch die Neuschaffung eines Großsportplatzes am Josefstal verbunden, so dass insgesamt das Angebot für Solinger Sportvereine verbessert wird. Da der Wall in seinen Konturen erhalten bleiben soll, besteht auch nach Durchführung der Planung ein Relikt der Stadionanlage weiter.

Für das denkmalgeschützte Fachwerkhaus an der Straße Naturpark ergeben sich durch das Vorhaben keine Auswirkungen.

Sofern im Zuge der Bauarbeiten besondere oder ungewöhnliche Bodenfunde gemacht werden, ist der Baustellenbetrieb im betroffenen Bereich unverzüglich zu unterbrechen und die Untere Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen, die dann weitere erforderliche Schritte einleitet.

Fazit

Es sind keine Auswirkungen auf Kulturgüter und Sachgüter zu erwarten.

Der Abriss des Sachgutes Stadion ist sportgeschichtlich nachteilig zu bewerten, die damit verbundene Errichtung eines neuen Großspielfeldes – außerhalb des Plangebietes – stellt sportfachlich eine erhebliche Verbesserung dar.

8.4.8 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Hinsichtlich der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung sind zwei mögliche Varianten vorstellbar.

Variante 1:

Planungsrechtlich ist der Bereich als eine Grünfläche mit der Zweckbestimmung Sportplatz dargestellt. Theoretisch könnte im Hermann-Löns-Stadion auch zukünftig eine Sportnutzung stattfinden. Dagegen spricht aus sportfachlicher Sicht, dass das Stadion aufgrund seines baulichen Zustandes und der im Laufe der vergangenen Jahre veränderten Anforderungen, insbesondere in Bezug auf die Sicherheit der Besucher (Versammlungsstättenverordnung, Richtlinien für Bundesspiele des DFB), nicht mehr den heutigen Standards entspricht, die auch am heutigen Standort nicht mehr hergestellt werden könnten. Aufgrund der aktuellen Situation im Solinger Fußball ist derzeit kein Verein in Sicht, der mittelfristig durch Aufstiege in höhere Spielklassen und ein damit verbundenes erhöhtes Zuschaueraufkommen ein Stadion benötigen würde. Für das Stadion besteht somit aus sportfachlicher Sicht kein unmittelbarer Erhaltungsbedarf.

Zudem hat das Oberverwaltungsgericht des Landes NRW im Jahr 2012 in planungsrechtlicher Hinsicht entschieden, dass Grünflächen im Sinne des § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB nur solche Flächen sein können, die grundsätzlich frei von fester Bebauung, insbesondere geschlossenen Gebäuden sind und durch naturbelassene oder angelegte, mit Pflanzen bewachsene oder zumindest dem Aufenthalt im Freien dienende Flächen geprägt werden. Dabei möge eine Zulassung baulicher Anlagen bis zu einem Anteil von 15 % der Grünfläche die sich aus dem allgemeinen Charakter der Grünfläche ergebende notwendige Unterordnung der bebauten Erdfläche im Verhältnis zur unbebauten Erdfläche noch unberührt lassen (vgl. dazu OVG NRW, Urteil vom 04.07.2012, 10 D29/11.NE). Daher müsste die bislang als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Sportplatz dargestellte Fläche des bestehenden Sportplatzes aus rechtlichen Gründen zukünftig als Fläche für Sportanlagen dargestellt werden.

Die Variante 1 wird daher nicht betrachtet.

Variante 2:

Im Stadion selbst erfolgt zukünftig keine Sportnutzung mehr, Änderungen im Stadion werden nicht erfolgen, so dass das Stadion weiter verfällt. Ein Abriss des Stadions wäre zumindest mittelfristig aus haushaltstechnischer Sicht nicht anzunehmen. Der Kunstrasenplatz wird für den Trainings- und Spielbetrieb weiterhin genutzt.

Die Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung ist insofern weitestgehend identisch mit der Beschreibung und der Bewertung der Bestandssituation.

8.4.9 Wechselwirkungen

In der folgenden Übersicht werden zusammenfassend für jedes Schutzgut die Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern genannt, wobei vor allem allgemeine Funktionen und Wirkungen aufgeführt werden. Es ist davon auszugehen, dass über die allgemein bekannten Zu-

sammenhänge zwischen den Schutzgütern hinaus im Plangebiet keine besonderen Wechselwirkungen vorhanden sind.

Schutzgut / Schutzgutfunktion	Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern
Mensch - Wohnfunktion - Erholungsfunktion	- Der Mensch wirkt durch Nutzungen / Nutzungsumwandlungen ökosystemar auf Tiere und Pflanzen, Boden, Fläche, Wasser, Klima, Landschaftsbild, Kultur- und Sachgüter ein - Nutzungen/ Nutzungsumwandlungen beeinflussen menschliche Gesundheit/ Erholungswert
Pflanzen - Biotopfunktion - Biotopkomplexfunktion	- Die Zusammensetzung der natürlichen Vegetation hängt maßgeblich von den aus Bodentypen, Grundwasserständen und klimatischen Verhältnissen bestimmten abiotischen Standortfaktoren ab. - Pflanzen und Vegetationsbestände sind durch Nutzungen/ Nutzungsumwandlungen geprägt.
Tiere Lebensraumfunktion	- Habitatqualitäten z.B. für anspruchsvolle Tierarten werden durch Naturnähe, Strukturvielfalt und Störungsarmut bestimmt. - Lebensraumverlust, Nutzungsintensivierung, Störungen, Zerschneidung und Verinselung vermindern die Habitatqualität
Boden - Biotopentwicklungspotenzial - Filtervermögen - Landwirtschaftliche Nutzungseignung	- Boden ist Lebensraum für Pflanzen und Tiere, Pflanzen und Tiere beeinflussen Eigenschaften und Funktionen von Boden - Boden ist Standort für Nutzungen/ Sachgüter, sie wirken auf Eigenschaften und Funktionen von Boden - Boden übernimmt Funktionen im Wasserhaushalt, die hydrologischen Verhältnisse bestimmen Eigenschaften und Funktionen von Boden - Boden ist Träger/ Filter/ Puffer von Schadstoffbelastungen, Schadstoffbelastungen beeinflussen menschliche Gesundheit - Boden ist kulturhistorisches Archiv
Wasser - Grundwasserschutzfunktion - Grundwasservorkommen - Lebensraumfunktion der Fließgewässer	- Gewässer sind Lebensraum für Tiere und Pflanzen (Bruchwald) - Gewässerbeschaffenheit und -zustand ist abhängig von vorhandenen Nutzungen (Versiegelungen/ Einleiten von Schadstoffen) - Nutzungen (Bebauung/ Versiegelung/ Versickerung) bestimmen Grundwasserneubildung/ Grundwasserbeschaffenheit
Klima - Regionalklima - Geländeklima - klimatische Ausgleichsfunktion	- Standortklima ist abhängig von den vorhandenen Nutzungen / Vegetation - Standortklima bestimmt die bioklimatischen Verhältnisse und wirkt auf das menschliche Wohlbefinden/ Gesundheit ein - Standortklima ist wesentlicher Faktor für die Besiedlung durch Pflanzen/ Tiere
Luft - lufthygienische Belastungsräume - lufthygienische Ausgleichsfunktion	- Lufthygienische Situation abhängig von vorhandenen Nutzungen - Lufthygienische Ausgleichsfunktionen und Belastungen sind abhängig von Vegetation und Klima - Lufthygienische Belastungen beeinflussen menschliche Gesundheit/ Tiere und Pflanzen/ Boden/ Wasser
Landschaft Landschaftsbildfunktion	- Nutzung/ Vegetation/ Gewässer bestimmen Eigenart des Landschaftsbildes - Landschaftsbild wirkt auf das menschliche Wohlempfinden/ Erholungswert
Kultur- und sonstige Sachgüter - Kulturelemente - Kulturlandschaften - Ressourcen	Kultur- und Sachgüter sind Ergebnis menschlichen Handelns

Übersicht 5: Schutzgutbezogene Zusammenstellung der Wechselwirkungen

8.4.10 Auswirkungen auf Erhaltungsziele und Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete

Aufgrund der Lage im 300-m-Radius zum FFH-Gebiet DE-4807-303 ‚Ohligser Heide‘ wurde gem. Artikel 6, Absatz 3 der FFH-RL, § 34 (1) BNatSchG sowie der VV Habitatschutz des Landes NRW überprüft, ob das geplante Vorhaben alleine oder zusammen mit anderen Vorhaben die Erhaltungsziele des Schutzgebietes beeinträchtigen kann.

Die Vorprüfung auf FFH-Verträglichkeit (Technische Betriebe Solingen, 2017) kommt zu dem Ergebnis, dass auf eine vertiefende FFH-Verträglichkeitsprüfung nach dem aktuellen Stand der Planung verzichtet werden kann. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzziele des FFH-Gebietes kann offensichtlich ausgeschlossen werden. Ebenso sind die Lebensraumtypen und Arten von gemeinschaftlichem Interesse des FFH-Gebietes Ohligser Heide weder unmittelbar noch mittelbar betroffen. Kumulative Wirkungen im Zusammenhang mit anderen Vorhaben sind ebenfalls nicht zu erwarten.

Voraussetzung für diese Bewertung ist, dass das unverschmutzte Niederschlagswasser des Plangebietes dem Garather Mühlenbach bzw. dem benachbarten Erlenbruchwald zugeführt und sowohl die hydrologischen als auch die trophischen Verhältnisse dieser beiden Lebensräume nicht verändert werden.

Der Garather Mühlenbach durchfließt nach ca. 2 km das FFH-Gebiet und hat somit Einfluss auf die dortigen Wasserverhältnisse. Das FFH-Gebiet Ohligser Heide weist vor allem wasser geprägte Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse im Sinne der FFH-Richtlinie auf, wie dystrophe Teiche, Fließgewässer mit Unterwasservegetation, Moorgewässer und Moorrwälder. Für die genannten Lebensraumtypen ist sowohl der Erhalt periodischer Wasserstandsschwankungen als auch die Vermeidung von Eutrophierung Bedingung für ihren Erhalt.

8.4.11 Weitere Belange des Umweltschutzes

Das BauGB führt in § 1 (6) 7. e) – h) weitere Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege auf, die bei der Bauleitplanung zu berücksichtigen sind:

- Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern: siehe Kapitel Mensch, Boden und Wasser.
- die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie: Geplant ist die Errichtung eines Blockheizkraftwerkes. Bei einer zukünftigen Errichtung von Neubauten gelten die energetischen Gebäudestandards der aktuellen Energieeinsparverordnung (ENEV 2016) für Wohngebäude sowie die Vorgaben des EEWärmeG.
- die Festsetzungen von Landschaftsplänen sowie die Darstellung von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts: Die relevanten Aspekte sind im Bebauungsplan berücksichtigt.
- die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaften festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden: hier nicht relevant.

8.4.12 Resümee

Mit der Realisierung des Bebauungsplans sind unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen keine unverträglichen und keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt verbunden.

Schutzgut	zu erwartende Auswirkungen des Bebauungsplans O 600 auf die Umwelt	Bau-bedingt	Anlage-bedingt	Betriebs-bedingt
Mensch, Gesundheit, Bevölkerung	Verlagerung der aktiven Erholung auf ein Großspielfeld an andere Stelle im Stadtgebiet	-	+	+
	Öffnung des Gebiets für die wohnumfeldnahe Erholung, Anlage eines Spielplatzes	-	+	+
	Lärmbelastungen durch zusätzliche Verkehre		-	-
	Luftbelastungen durch zusätzliche Verkehre		0	0
Tiere, Pflanzen, biol. Vielfalt	Verlust von Einzelbäumen und Vegetationsbeständen	-		
	Verlust einzelner Tagesquartiere der Zwergfledermaus in der Bauphase; Einbau von 10 Fledermauseinbausteinen in die Fassaden der geplanten Neubauten	-	0	0
	Grundwasserhaltung in der Bauphase	-		
	Veränderung der Niederschlagswasserableitung im Umfeld des Bruchwaldes unter Beibehaltung der derzeitigen Mengen und Qualitäten		0	0
Boden	Verlust von Bodenfunktionen durch Überbauung und Versiegelung	-	-	
	Aushub, Umlagerung, Wiedereinbau von Bodenmaterialien	-	-	
	Umnutzung eines vorgenutzten Standorts, keine Flächenneuanspruchnahme im Außenbereich	+	+	
Wasser	Ableitung von Niederschlagswasser in den Bruchwald	-	0	+
	Ableitung von Schmutzwasser in die Kanalisation	0	0	0
	Baumaßnahmen, Anlage von Kellern und Tiefgarage im Grundwasser	-	-	
Klima	Versiegelung und Bebauung, Erhalt und Ergänzung von Grünstrukturen	0	0	
Landschaft, Stadtbild	Beseitigung visueller Beeinträchtigungen, Errichtung qualitativ hochwertiger Gebäude, Erhalt und Ergänzung von Grünstrukturen	++	++	
	Öffnung des Gebiets	+	+	+
	Fernwirkung der Gebäude	0	0	0
Kultur-, Sachgüter	Kulturgüter im Plangebiet nicht vorhanden			

/// Zu erwartende unverträgliche Auswirkung auf das Umweltschutzgut

-- Zu erwartende erheblich nachteilige Auswirkung auf das Umweltschutzgut

Schutzgut	zu erwartende Auswirkungen des Bebauungsplans O 600 auf die Umwelt	Bau- bedingt	Anlage- bedingt	Betriebs- bedingt
–	Zu erwartende nachteilige Auswirkung auf das Umweltschutzgut			
0	Voraussichtlich keine relevante Auswirkung auf das Umweltschutzgut			
+	Zu erwartende positive Auswirkung auf das Umweltschutzgut			
++	Zu erwartende sehr positive Auswirkung auf das Umweltschutzgut			

Übersicht 6: Zu erwartende Auswirkungen des Bebauungsplans O 600 auf die Umwelt im Vergleich zum Ist-Zustand in Bezug auf Bau, Anlage und Betrieb

8.5 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

8.5.1 Vermeidung und Minderung

Durch geeignete Maßnahmen während der Abbruch- und Bautätigkeiten können insbesondere Staub- und Lärmemissionen vermindert werden.

Die vorgesehene Tiefgarage reduziert den Stellplatzbedarf im Plangebiet und mindert dadurch Auswirkungen auf das Schutzgut Boden.

Die Umnutzung eines vorge nutzten Standorts vermeidet eine Flächenneuanspruchnahme im Außenbereich.

Durch die teilweise Wiedernutzung gering belasteter Böden vor-Ort wird die erforderliche Inanspruchnahme unbelasteter/ natürlicher Böden reduziert.

Bei der Parkplatzneugestaltung werden auszuhebende kontaminierte Böden extern entsorgt, so dass hier die vorhandene Schadstoffbelastung reduziert wird. Der Parkplatz wird vollständig versiegelt werden und damit wird hier der Direktkontakt mit schadstoffbelasteten Böden vermieden.

Um Auswirkungen des Neubaugebietes auf den Wasserhaushalt des Bruchwaldes zu vermeiden, wird das Niederschlagswasser gesammelt und gedrosselt dem Bruchwald zugeleitet bzw. versickert oder über die belebte Bodenzone abgeleitet.

Zur Vermeidung von Störungen erfolgt eine Einzäunung des Bruchwaldes gegenüber der geplanten Wohnbebauung.

Der Schutz der Bäume in der Bauphase erfolgt über ortsfeste Bauzäune und / oder Stammschutz. Der Wurzelbereich darf nicht für Aufschüttungen, Abgrabungen oder als Lagerstätte genutzt werden. Ein ausreichender Abstand zwischen Kronentraufe und geplantem Gebäudebestand wird durch Baugrenzen gesichert.

8.5.2 Artenschutzrechtliche Maßnahmen

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände sind gem. Artenschutzrechtlichem Fachbeitrag folgende Maßnahmen vorzusehen:

Zur Vermeidung baubedingter Tötungen

- sollte die Baufeldräumung (Entfernung der Gehölze und Gebäudestrukturen) außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit (außerhalb der Zeit vom 01. März bis 30. September) erfolgen.
- ist nach dem Laubfall eine Baumhöhlenkartierung in den direkt betroffenen Bereichen durchzuführen. Die erfassten Höhlenbäume sollten soweit wie möglich erhalten werden. Ebenso sollten Verkehrssicherungsmaßnahmen nach Möglichkeit auf einen Rückschnitt oder eine Teilentnahme beschränkt werden (z. B. Entnahme der Krone, Stehenlassen von Stämmen mit Höhlungen).
- erfasste Höhlenbäume, die nicht erhalten werden können, sind kurz vor der Rodung auf Fledermausbesatz zu untersuchen. Sollten Fledermäuse festgestellt werden, so wird gewartet, bis die Tiere die Höhlen von selbst verlassen haben. Wenn ein Fledermausbesatz trotz der Kontrolle aufgrund einer nicht ausreichenden Einsehbarkeit oder Unerreichbarkeit von Baumhöhlen nicht ausgeschlossen werden kann, so ist ein Fledermausspezialist bei der Fällung anwesend, um betroffene Tiere ggf. fachgerecht versorgen zu können.
- Der Abriss der Tribüne sollte im Oktober und somit nach der Brutzeit der Vogelarten und nach der Wochenstubenzeit der Fledermausarten sowie vor der Überwinterungszeit der Fledermäuse durchgeführt werden. Kurz vor dem Abriss sollte das Gebäude auf Fledermausbesatz kontrolliert werden.

Zur Vermeidung von Lebensraumverlusten

- Ist die Allee entlang der Straße ‚Naturpark‘ weitestgehend zu erhalten. Die Allee stellt eine stark frequentierte Flugroute und ein Nahrungshabitat der Zwergfledermaus dar.
- Ist für den angrenzenden Feuchtwald sicher zu stellen, dass der Feuchtwaldcharakter unverändert erhalten bleibt, um die Lebensraumfunktionen für planungsrelevante Arten zu erhalten.

Zur Vermeidung von Störungen

- sollte die Straße „Naturpark“ durch einen Zaun zum Feuchtwald hin auf ganzer Länge abgesperrt werden, da der Waldbereich einen Lebensraum für mehrere planungsrelevante Arten darstellt,

Als Ausgleich für den Verlust von Quartieren der Zwergfledermaus

- sollten Ersatzmaßnahmen zur Schaffung von Spaltenquartieren ergriffen werden (Integration von 10 Fledermauseinbausteinen), Höhlenbäume sollten so weit wie möglich erhalten werden.

8.5.3 Eingriffsregelung und Ausgleich

Im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplanes O 600 kommt die Eingriffsregelung (vgl. § 1a (3) BauGB) zur Anwendung. Die mit der Planung verbunden Eingriffe in den Naturhaushalt werden in einem eigenständigen Landschaftspflegerischen Fachbeitrag (Technische Betriebe Solingen 2017) ermittelt und bilanziert.

Die folgenden, im Landschaftspflegerischen Fachbeitrag (Technische Betriebe Solingen, 2017) näher beschriebenen Maßnahmen, dienen dem naturschutzfachlichen Ausgleich innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes und werden als textliche und zeichnerische Festsetzungen in den Bebauungsplan übernommen.

- Die Anpflanzung und der dauerhafte Erhalt von 24 Straßenbäumen nebst Baumscheiben werden als Kompensationsmaßnahme der Erschließung sowie

- die Anpflanzung und der dauerhafte Erhalt von 10 Einzelbäumen und
- die Anlage von Hausgärten werden als Kompensationsmaßnahme der Bebauung zugeordnet.

Innerhalb der öffentlichen Grünanlagen sind folgende Kompensationsmaßnahmen realisierbar:

- Anlage von öffentlichen Grünflächen und dem Spielplatz
- Anpflanzung und dauerhafter Erhalt eines Einzelbaumes innerhalb der öffentlichen Grünflächen
- Verbesserung der Standortbedingungen einer Baumreihe innerhalb der öffentlichen Grünflächen

Diese Maßnahmen werden zu 81 % dem Eingriff durch die Erschließung und zu 19 % dem Eingriff durch die Bebauung zugeordnet. Der erforderliche Ausgleich für den Eingriff durch die Erschließungsmaßnahmen kann zu 100 % im Plangebiet gedeckt werden, der Eingriff für die Bebauung zu 45 %. Als Ergebnis der Eingriffsbilanz verbleibt für die Eingriffe durch die Bebauung ein Defizit von 34.394 Wertpunkten (Verfahren ARGE Eingriff-Ausgleich), welches durch plangebietsexterne Maßnahmen auszugleichen ist.

8.5.4 Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs

Die folgenden, im Landschaftspflegerischen Fachbeitrag (Technische Betriebe Solingen, 2017) näher beschriebenen Maßnahmen, dienen dem naturschutzfachlichen Ausgleich außerhalb des Plangebiets. Sie sind durch textliche Festsetzungen als Ausgleichsmaßnahme dem Allgemeinen Wohngebiet zugeordnet und ihre Durchführung ist durch den städtebaulichen Vertrag gesichert.

Der plangebietsexterne Ausgleich erfolgt durch folgende Maßnahmen:

- Aufwertung des Bruchwaldes durch dessen Einzäunung. Die Fläche befindet sich in städtischem Eigentum.
- Pflanzung von zwei neuen Linden im Straßenraum am Hermann-Löns-Weg
- Anlage von Wald auf einer 2.810 m² großen, heute in Teilen bebauten Fläche (Waldarbeiterunterkunft am Engelsberger Hof, Gemarkung Ohligs, Flur 96, Flurstück 90, vgl. Abbildung 6). Die Maßnahme ist im Kompensationskataster der Stadt Solingen (Maßnahmen Nr. 18.29 aufgeführt. Auch diese Fläche befindet sich in städtischem Eigentum.

Mit der Durchführung dieser Maßnahmen können die mit dem Bebauungsplan O 600 durch die Bebauung ausgelösten Eingriffe rechnerisch komplett ausgeglichen werden.

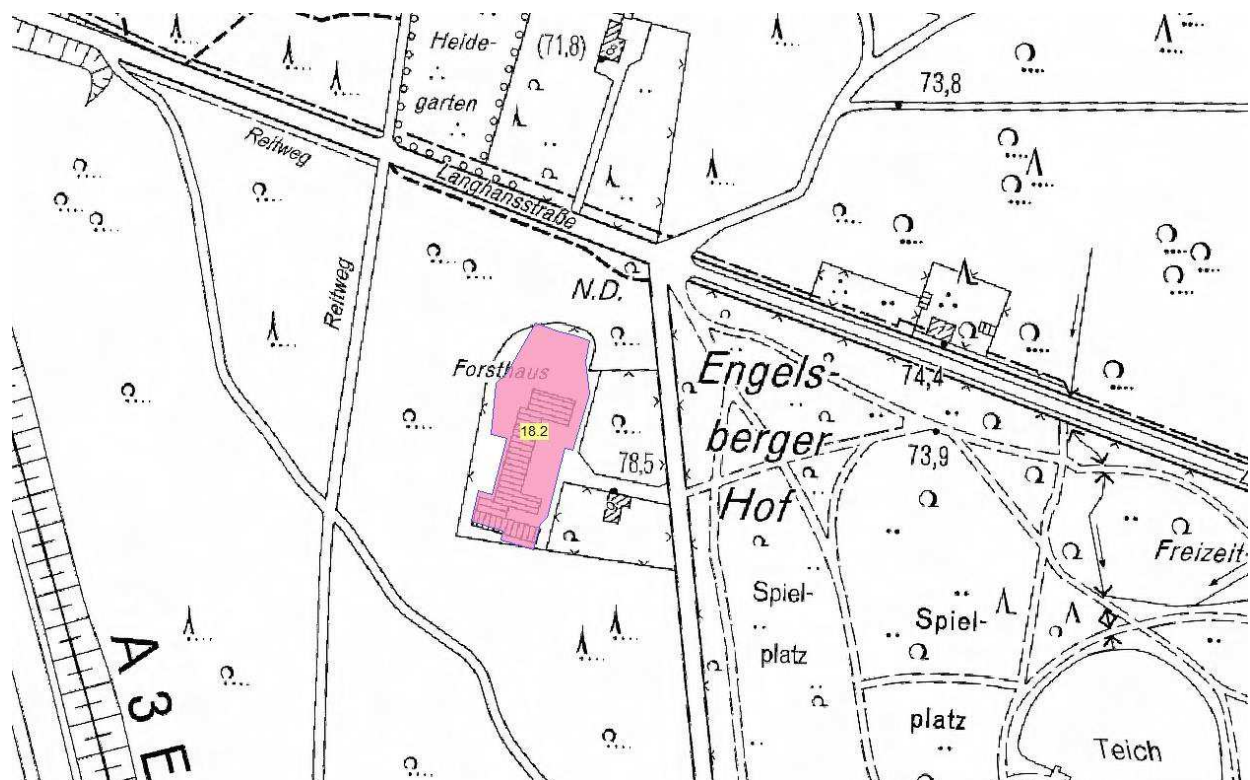


Abbildung 6: Lage der plangebietsexternen Ausgleichsfläche am Engelsberger Hof in Ohligs
(Quelle: Landschaftspflegerischer Fachbeitrag, Technische Betriebe Solingen 2017)

8.6 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

In der früheren Konzeption des Bebauungsplanvorentwurfes war beabsichtigt, in einem Teilbereich des Stadionparkplatzes eine Wohnbebauung zu errichten. Aufgrund der hier ermittelten Schadstoffbelastungen bleibt der bestehende Parkplatz nach einer Neugestaltung mit annähernd gleicher Stellplatzzahl nunmehr erhalten.

8.7 Zusätzliche Angaben

8.7.1 Technische Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten

Im Folgenden werden Hinweise auf Schwierigkeiten benannt, die bei der Zusammenstellung der Angaben auftraten:

- Genaue Kenntnisse über das Vorkommen von Höhlenbäumen im Plangebiet liegen derzeit nicht vor. Die Artenschutzprüfung geht von Annahmen aus.
- Es liegen keine Informationen zur Gründungstiefe der geplanten Tiefgarage und von Kellergeschossen vor.
- Es liegen keine Informationen über die Einbindung von Gebäudeteilen in das Grundwasser und deren potenziellen Umweltauswirkungen vor (Grundwasserfluss, Auswirkung auf Lebensräume).

8.7.2 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring)

Nach § 4c BauGB sind die Gemeinden verpflichtet, die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Dieses so genannte Monitoring umfasst die Beobachtung, Überwachung und Kontrolle der im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen auf die Umwelt.

Es sind zur Überwachung der Umweltauswirkungen des Bebauungsplans folgende Monitoring-Maßnahmen vorgeschlagen:

- Um die Auswirkungen des Neubaugebietes auf die Hydrologie des Bruchwaldes zu überwachen, wird ein Monitoring des Biotopes durch Vegetationsaufnahmen erfolgen. Der Bestand an Pflanzengesellschaften wird anhand von mindestens zwei Begehungen im Sommerhalbjahr 2017 sowie anschließend während und nach der Bauphase dokumentiert werden. Bestimmte Zeigerpflanzen lassen dabei erkennen, ob und welche Veränderungen der Hydrologie des Bruchwaldes stattfinden. Falls erforderlich kann bei nachteiligen Veränderungen über die manuelle Drosselung der Regenwassereinleitung nachgesteuert werden (Technische Betriebe Solingen, 2017). Die Kartierung wird 5 Jahre nach Realisierung des Bebauungsplanes wiederholt.
- Baubegleitend werden die sachgerechte Lagerung und der Wiedereinbau des Oberbodens sowie der fachgerechte Umgang mit Bodenaushub und dessen Verwertung entsprechend des Konzeptes überwacht.
- Baubegleitend werden die Auswahl und der Einbau der anzubringenden Fledermauskästen begleitet.

9. BERÜCKSICHTIGUNG DES UMWELTBERICHTES IM BEBAUUNGSPLAN

Im Umweltbericht erfolgt eine ausführliche Beschreibung und Bewertung des Bestandes und der voraussichtlichen Entwicklung der in § 1 Absatz 6 Ziffer 7. a), c) und d) BauGB aufgeführten Schutzgüter bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung.

Der Umweltbericht stellt Vorbelastungen der Schutzgüter fest, die sich durch die intensive Nutzung der betrachteten Fläche erklären. Die festgesetzten Maßnahmen gewährleisten die Vermeidung und Minderung negativer Umweltauswirkungen. Die Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung werden als adäquat zur Einpassung in das Stadtbild beurteilt.

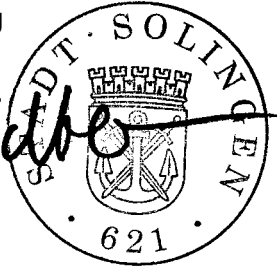
Die im Wesentlichen durch das Planverfahren beabsichtigte Aktivierung von innenstadtnahen ergänzenden Bebauungspotenzialen auf bereits bislang genutzten Flächen und die damit verbundene Sicherung und Erweiterung von Wohnbauflächen werden aus Aspekten des Umweltschutzes positiv bewertet.

Solingen, 26.04.2017

Der Oberbürgermeister
-Staddienst Planung, Mobilität und
Denkmalpflege –

In Vertretung

Hofenichter
Hofenichter
Staddirektor



10. QUELLENANGABEN

10.1 WMS-Server

Bodenkarte BK 50 des Geologischen Dienstes, WMS-Server: <http://www.wms.nrw.de/gd/bk050?>
[12.04.2016]

Linfos NRW, <http://www.wms.nrw.de/umwelt/linfos?>, Daten zu Biotopkataster BK-4807-055, Geschützte Biotope GB-4807-205, Biotopverbund VB-D-4807-022, Abruf April 2017

10.2 Quellen

Technische Betriebe Solingen 2017: Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan O 600 (Hermann-Löns-Weg) einschließlich FFH-Vorprüfung, April 2017

Arge Eingriff-Ausgleich NRW (1994): Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft, Bewertungsrahmen für die Straßenplanung; Düsseldorf

BfN – Bundesamt für Naturschutz (o.J.): Fachinformationssystem des Bundesamtes für Naturschutz zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP-Info) unter: http://ffh-vp-info.de/FFHVP/Lrt.jsp?m=2,0,8,9&button_ueber=true&wg=2&wid=9 [Abruf 14.04.2017]

Büro Stadtverkehr (2016): Verkehrsgutachten Hermann-Löns-Weg / Teichstraße, 15.03.2016

Das Baugrundinstitut (Dipl.-Ing. Knierim GmbH): Gutachten zur orientierenden Altlastenuntersuchung und generelle Baugrundbeurteilung – Ermittlung von Grundwasserständen für den städtebaulichen Entwurf O 600 Hermann – Löns – Stadion, 4. Juli 2012

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswegen (2006): Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06), Ausgabe 2006

Ingeo consult (ingenieurgesellschaft für Geotechnik) (2016): Neubaugebiet Hermann-Löns-Stadion, Solingen-Ohligs - Ergänzende Baugrunderkundung, fortschreibende Gefährdungsabschätzung und abfalltechnische Bewertung -, 17.03.2016

Ingeo consult (ingenieurgesellschaft für Geotechnik) (2017): Neubaugebiet Hermann-Löns-Stadion, Solingen-Ohligs – Bodenmanagementkonzept – 3. überarbeitete Fortschreibung. 29.03.2017

Kuttler, W.; Roßmann, F.; Steffens, H. (1993): Stadtklimaanalyse der Stadt Solingen

LANUV NRW – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (o. J.): WMS-Dienst Linfos NRW, <http://www.wms.nrw.de/umwelt/linfos?>, Daten zu Biotopkataster BK-4807-055, Geschützte Biotope GB-4807-205, Biotopverbund VB-D-4807-022, Abruf April 2017

Leinfelder Ingenieure (2016): Stadt Solingen, „Am Naturpark“ Hermann-Löns-Stadion. Erläuterungsbericht zur Einleitmengenberechnung, April 2016

Leinfelder Ingenieure: Stadt Solingen (2017): „Am Naturpark“ Hermann-Löns-Weg, Erläuterungsbericht Entwässerungskonzept, März 2017

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2016): Umgebungslärm in NRW (24h-Pegel, Straße), Abruf: 10.04.2016

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2016): Umweltdaten vor Ort, Themenkarte Luft, Anlagenstandorte, Abruf: 25.06.2016

- Oberdorfer, E. (1990): Pflanzensoziologische Exkursionsflora, UTB
- ökoplan – Bredemann, Fehrmann, Hemmer und Kordges (2015): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Bebauungsplan O 600 "Naturpark/Herrmann-Löns-Stadion", Solingen
- PEUTZ CONSULT (2016): Schalltechnische Untersuchung zum Neubauvorhaben am Hermann-Löns-Weg (altes Stadion) in Solingen–Ohligs – Beurteilung des Straßenneubaus im Neubaugebiet, Bericht VL 7507-1 vom 06.04.2016
- RWTH Aachen, Institut für Stadtbauwesen und Stadtverkehr (2013): Klimaschutzteilkonzept „Anpassung an den Klimawandel für die Städte Solingen und Remscheid“ – Endbericht, März 2013
- Stadt Solingen (2004): Landschaftsplan
- Stadt Solingen (2015): Denkmalliste Solingen, Stand: 01.07.2015
- Stadt Solingen (2016): Luftbilder Stadtplan Solingen / Geoportal, Abruf: 13.04.2016,
- Technische Betriebe Solingen (2013): Artenschutzrechtliche Untersuchung zum Bebauungsplan O 600 (Herrmann-Löns-Stadion) - Vorprüfung - 18.09.2013
- Technische Betriebe Solingen (2017): Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan O 600 (Herrmann-Löns-Weg) einschließlich FFH-Vorprüfung. Fassung April 2017
- Fahrradstadtplan der Stadt Solingen/ Geoportal, Zugriff: 20.05.2016
-