

Zweckverband Flugfeld Böblingen/ Sindelfingen

BEBAUUNGSPLAN "FLUGFELD - PARKSTADT-WEST" 8.0

Umweltbericht

Mannheim, den 18. September 2018

Aktenzeichen: 17133-3



Allgemeine Projektangaben

Auftraggeber:	Zweckverband Flugfeld Böblingen/ Sindelfingen	Konrad-Zuse-Platz 1 71034 Böblingen
Auftragnehmer:	Baader Konzept GmbH www.baaderkonzept.de	N7, 5-6 68161 Mannheim
Projektleitung:	Dipl. Geogr. Dr. M. Gonser	
Projektbearbeitung:	Dipl. Landschaftsökologin C. Holzmann Dipl. Ing. Landschafts- und Freiraumplanung A. König	
GIS:	B. Eng. Umweltsicherung L. Mehring	
Datei:	z:\laz\2017\17133-3 b-plan parkstadt west-umweltbericht und ausgleichskonzeption\gu\umweltbericht\180918_flugfeld böblingen_8_0_umweltbericht.docx	
Datum:	Mannheim, den 18. September 2018	
Aktenzeichen:	17133-3	

Inhaltsverzeichnis

1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplan	8
1.1	Erfordernis der Planaufstellung	8
1.2	Plangebiet	8
1.3	Art des Vorhabens	9
1.4	Umfang des Vorhabens sowie Bedarf an Grund und Boden	10
1.5	Beschreibung der wesentlichen Festsetzungen des Bebauungsplans	10
1.5.1	Sondergebiet	10
1.5.2	Gewerbegebiet	11
1.5.3	Urbane Gebiete 1 bis 5	11
1.5.4	Öffentliche Straßenverkehrsfläche	11
1.5.5	Flächen mit Pflanzzwang: Grüne Fugen	12
1.5.6	Maß der baulichen Nutzung	12
1.5.7	Verkehrskonzept	13
2	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	15
3	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	16
3.1	Allgemeines	16
3.2	Umweltaspekt Biologische Vielfalt	17
3.2.1	Ziele des Umweltschutzes für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes	17
3.2.2	Bestandsaufnahme (Ist-Situation)	17
3.2.2.1	Flora	18
3.2.2.2	Fauna	19
3.2.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	21
3.2.4	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)	23
3.2.5	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	23
3.3	Umweltaspekt Boden	24
3.3.1	Ziele des Umweltschutzes für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes	24
3.3.2	Bestandsaufnahme (Ist-Situation)	25
3.3.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	26



3.3.4	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)	27
3.3.5	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	27
3.4	Umweltaspekt Fläche	28
3.4.1	Ziele des Umweltschutzes für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes	28
3.4.2	Bestandsaufnahme (Ist-Situation)	29
3.4.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	30
3.4.4	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)	30
3.4.5	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	30
3.5	Umweltaspekt Wasser	31
3.5.1	Ziele des Umweltschutzes für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes	31
3.5.2	Bestandsaufnahme (Ist-Situation)	31
3.5.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	32
3.5.4	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)	32
3.5.5	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	32
3.6	Umweltaspekt Klima, Luft und Klimawandel/- anpassung	33
3.6.1	Ziele des Umweltschutzes für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes	33
3.6.2	Bestandsaufnahme (Ist-Situation)	33
3.6.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	34
3.6.4	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)	36
3.6.5	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	36
3.7	Umweltaspekt Landschaft/ innerstädtischer Freiraum/ Stadtbild	37
3.7.1	Ziele des Umweltschutzes für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes	37
3.7.2	Bestandsaufnahme (Ist-Situation)	37



3.7.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	38
3.7.4	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)	38
3.7.5	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	39
3.8	Umweltaspekt Bevölkerung und menschliche Gesundheit	39
3.8.1	Ziele des Umweltschutzes für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes	39
3.8.2	Bestandsaufnahme (Ist-Situation)	40
3.8.3	Lärm-/ Geräuschemissionen	41
3.8.4	Geruchsbelastung	41
3.8.5	Kampfmittel	41
3.8.6	Erholung/ Freizeit	42
3.8.7	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	42
3.8.8	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)	45
3.8.9	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	45
3.9	Umweltaspekt Kultur- und Sachgüter	45
3.9.1	Ziele des Umweltschutzes für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes	45
3.9.2	Bestandsaufnahme (Ist-Situation)	46
3.9.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	46
3.9.4	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)	46
3.9.5	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	46
3.10	Weitere Umweltbelange	46
3.10.1	Wechselwirkungen	47
4	Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz (gemäß § 1a Abs. 3 BauGB)	48
4.1	Gesetzliche Grundlagen der Eingriffsbilanzierung	48
4.2	Bisherige Vereinbarungen zur Eingriffsbilanzierung für den B-Plan „Flugfeld - Parkstadt-West“ 8.0	48
4.3	Maßnahmenpool für externe Ausgleichsmaßnahmen	49



4.4	Gegenüberstellung der internen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen des Naturschutzrechtlichen Kompensationsplans und des Bebauungsplans Flugfeld Parkstadt West 8.051	
4.5	Beschreibung der Maßnahmen zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen innerhalb des Geltungsbereichs	52
4.6	Beschreibung der Maßnahmen zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen außerhalb des Geltungsbereichs	56
4.7	Dokumentation der internen Ausgleichsmaßnahmen	61
5	Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring) ...	62
6	Beschreibung der technischen Verfahren und Hinweise auf aufgetretenen Schwierigkeiten	65
7	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	66
7.1	Einleitung	66
7.2	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	66
7.3	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	67
7.4	Eingriffs- Ausgleichsbilanz	76
8	Quellenverzeichnis	77

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Bedarf an Grund und Boden (Entwurf zum Bebauungsplan „Flugfeld Parkstadt West“ 8.0 vom 27.07.2018)	10
Tabelle 2:	Gegenüberstellung Eingriff B-Plan „Ehemaliges Flughafengelände Böblingen/ Sindelfingen“ und Eingriff B-Plan „Flugfeld - Parkstadt West“ 8.0	51
Tabelle 3:	Gegenüberstellung von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen des Kompensationsplans und des Teilbebauungsplans	53
Tabelle 4:	Gegenüberstellung von Ausgleichsmaßnahmen des Kompensationsplans und des Teilbebauungsplans	53
Tabelle 5:	Kompensationspool – Maßnahmenübersicht gemäß Grundvertrag Ausgleichsflächen „Flugfeld“ vom 30.06.2005	57
Tabelle 6:	Gemarkung Böblingen: Maßnahme B 3 Zimmerschlagweiher/ Wasserberggraben	59
Tabelle 7:	Gemarkung Sindelfingen: S 4 Bleichgraben Bereich A	60



Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Entwurf Bebauungsplan „Flugfeld Parkstadt West“ 8.0 vom 03.09.2018	9
Abbildung 2: Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche in ha pro Tag (BMUB 2017)	29
Abbildung 3: Schematische Darstellung umweltbezogener Gesundheitsdeterminanten (KNETSCHKE ET AL. 2014)	40

Anhangsverzeichnis

Anhang 1: Interne Ausgleichsmaßnahmen zu den Bebauungsplänen für das Flugfeld Böblingen/ Sindelfingen, Dokumentation des Realisierungsgrads	
--	--

Anlagenverzeichnis

Anlage 1: Bestandskarte Biotoptypen Bebauungsplan „Flugfeld – Parkstadt West“ 8.0	
---	--

1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplan

1.1 Erfordernis der Planaufstellung

Der Zweckverband Flugfeld Böblingen/ Sindelfingen hat die Baader Konzept GmbH im November 2017 damit beauftragt, den Umweltbericht für den Bebauungsplan „Flugfeld – Parkstadt West“ 8.0 zu erstellen.

Der Landkreis Böblingen beabsichtigt im Rahmen der Neuausrichtung der medizinischen Versorgung die Zusammenführung der Kliniken Sindelfingen und Böblingen in einem neu zu bauenden Klinikum. Hierfür wurden eine Standortsuche durchgeführt und verschiedene Standorte durch den Landkreis Böblingen und den Klinikverbund Südwest umfassend analysiert. Im Zuge der Standortanalyse wurde u. a. der Geltungsbereich des Bebauungsplanentwurfs „Flugfeld – Gewerbegebiet Süd“ 8.0 untersucht und als beste Lösung befunden. In diesem Bebauungsplanentwurf aus dem Jahre 2008 für das Gewerbegebiet Süd sind hoch verdichtete, urbane Gewerbenutzungen festgesetzt. Der Bau eines Klinikums bzw. die Ansiedlung von Kliniknutzungen ist auf dieser Grundlage planungsrechtlich nicht zulässig. Für den gesamten ursprünglichen Geltungsbereich wird daher der neue Bebauungsplan „Flugfeld – Parkstadt-West“ 8.0 aufgestellt. Dieser umfasst neben den Flächen für das Flugfeldklinikum die Ansiedlung eines Zentrums für Psychiatrie (ZfP), urbane Gebiete im Osten und eine bestehende gewerbliche Baufläche im Südwesten des Geltungsbereichs.

Der Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan „Flugfeld – Parkstadt West“ 8.0 wurde von der Verbandsversammlung des Zweckverbands (ZV) Flugfeld Böblingen/ Sindelfingen am 09.03.2016 gefasst. Im Anschluss wurde ein städtebaulicher Ideenwettbewerb durchgeführt, der im Herbst 2016 abgeschlossen wurde. Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 BauGB und die frühzeitige Beteiligung der Behörden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 1 BauGB fand im Herbst 2017 statt.

1.2 Plangebiet

Das Plangebiet liegt im Nordwesten des Stadtgebietes Böblingen, im Bereich des ehemaligen Flugfeldes. Unmittelbar nördlich grenzt die Stadt Sindelfingen an. Der Geltungsbereich des aufzustellenden Bebauungsplans „Flugfeld – Parkstadt West“ 8.0 umfasst eine Fläche von 8,78 ha. Er wird im Westen von der Flugfeld-Allee, im Norden durch den am Südrand der Parkanlage Grüne Mitte geplanten öffentlichen Fuß- und Radweg, im Osten durch die Johann-Schütte-Straße und im Süden durch die Calwer Straße begrenzt.

Das Plangebiet stellt den südwestlichen Teilbereich des Gesamtbebauungsplanes „Ehemaliges Flughafengelände Böblingen-Sindelfingen“ dar, welcher insgesamt eine Fläche von 94 ha abdeckt.

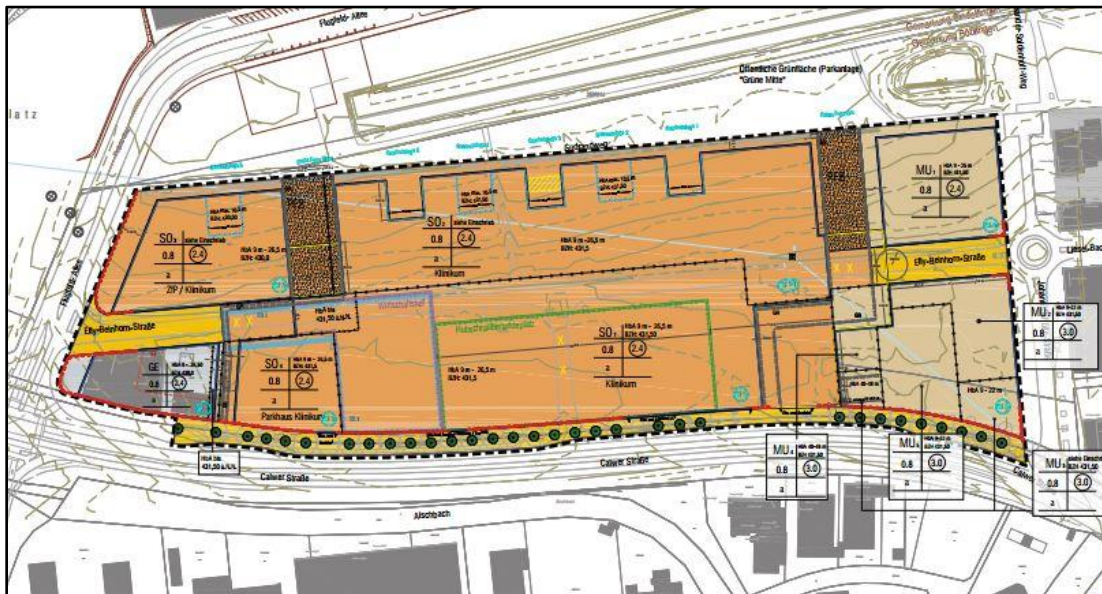


Abbildung 1: Entwurf Bebauungsplan „Flugfeld Parkstadt West“ 8.0 vom 03.09.2018

(Quelle: BALDAUF ARCHITEKTEN UND STADTPLANER GMBH)

1.3 Art des Vorhabens

Der südwestliche Teil des ehemaligen Flugfelds soll als gemeinsames Klinikum der Städte Böblingen und Sindelfingen ausgestaltet werden. Mit seiner zentralen Lage innerhalb der Städte Böblingen und Sindelfingen ist der Standort als eigenständiges Klinikum mit direkter Anbindung an das öffentliche Verkehrsnetz vorgesehen.

Ziel der Planaufstellung ist die Sicherung der Standorte für das Flugfeldklinikum und für das Zentrum für Psychiatrie (ZfP) inklusive Hubschrauberlandeplatz, der vorhandenen gewerblichen Nutzung (Plana) und der beiden Urbanen Gebiete im Osten des Geltungsbereiches. Die künftigen Nutzungen sollen differenziert festgesetzt werden, um eine hohe städtebauliche Qualität auch in diesem Plangebiet zu gewährleisten.

1.4 Umfang des Vorhabens sowie Bedarf an Grund und Boden

Tabelle 1: Bedarf an Grund und Boden (Entwurf zum Bebauungsplan „Flugfeld Parkstadt West“ 8.0 vom 03.09.2018)

Nutzungsart	überbaubare Fläche bei voller GRZ-Ausnutzung [m ²]	Nicht überbaubare Fläche [m ²]	Fläche gesamt [m ²]	Versiegelungsgrad [%]
Sondergebiet Klinikum	49.116	12.279	61.395	80
Urbanes Gebiet	11.084	2.771	13.855	80
Gewerbegebiete	2.572	643	3.215	80
Öffentliche Straßenverkehrsfläche (10 % Verkehrsbegleitgrün und 90% versiegelte Fläche)	8.361	929	9.290	90

1.5 Beschreibung der wesentlichen Festsetzungen des Bebauungsplans

Die folgenden Ausführungen stammen aus dem Entwurf des B-Plans Flugfeld Parkstadt West 8.0 vom 27.07.2018.

1.5.1 Sondergebiet

Sondergebiete 1-2 „Klinikum“

Für den Kernbereich des Bebauungsplans wird ein Sondergebiet „Klinikum“ festgesetzt. Das Sondergebiet enthält alle klinikbezogenen Einzelnutzungen (u.a. Notaufnahme, Entbindung, Onkologisches Zentrum, weitere Fachabteilungen sowie Ver- und Entsorgungsbereiche). Eine klinikbezogene Gastronomie und ergänzende klinikbezogene Einzelhandelsnutzungen, die im Wesentlichen der Versorgung der Besucher und Patienten dienen, werden zugelassen.

Das SO 1 liegt im südlichen Teil des Bebauungsplans und wird den Funktionstrakt mit unter anderem OP-Bereichen und Notaufnahme aufnehmen. In ihm sind auch die Sondernutzungen des Hubschrauberlandeplatzes und des Wirtschaftshofs verortet. Bei der Verortung des Hubschrauberlandeplatzes wurde darauf geachtet, dass dieser so weit wie möglich von der bestehenden Bebauung im Mischgebiet Parkstadt Ost sowie der Seepromenade Abstand nimmt, um Beeinträchtigung zu vermeiden.

Das SO 2 im nördlichen Teil des Bebauungsplans, das sich in Richtung Grüne Mitte orientiert, wird vorwiegend die Bettentrakte enthalten. Die Sondergebiete SO 1 und SO 2 unterscheiden sich in ihrer Zulässigkeit lediglich durch die unterschiedlichen Emissionskontingente.

Sondergebiet 3 ZfP / Klinikum

Das SO 3 liegt im nordwestlichen Bereich des Bebauungsplans. Die Festsetzung eines Zentrums für Psychiatrie gewährt die Errichtung von Einrichtungen für psychiatrische Versorgung (keine forensische Psychiatrie) und einer Schule für kranke Kinder und Jugendliche in Krankenhausbehandlung und sichert somit die öffentliche Versorgung in diesem Bereich.

Sondergebiet 4 Parkhaus Klinikum

Das SO 4 befindet sich im südwestlichen Teil des Geltungsbereichs. Es umfasst das Parkhaus West und verortet dieses so, dass Konflikte mit den umgebenden Nutzungen und verkehrlicher Art minimiert werden.

1.5.2 Gewerbegebiet

Im Südwesten des Geltungsbereichs wird ein Gewerbegebiet (GE) festgesetzt, das die bereits bestehende gewerbliche Nutzung (Küchenmöbelhaus der Firma Plana) planungsrechtlich sichert und Erweiterungsmöglichkeiten schafft.

1.5.3 Urbane Gebiete 1 bis 5

Im Osten des Bebauungsplans verbleiben zwischen dem Klinikum und dem Mischgebiet Parkstadt Ost zwei Baufelder, die als Urbanes Gebiet (MU) festgesetzt werden. Urbane Gebiete dienen gem. § 6a Abs. 1 BauNVO dem Wohnen sowie der Unterbringung von Gewerbebetrieben und sozialen, kulturellen und anderen Einrichtungen, die die Wohnnutzung nicht wesentlich stören. Die Gebietsart wurde gewählt, da mit ihr der Übergang der Kliniknutzung zu den Mischgebietsflächen der Parkstadt Ost gebildet werden kann. Als soziale und gesundheitliche Anlagen sollen beispielsweise die Akademie für Gesundheit zu Ausbildungszwecken, eine Kindertagesstätte oder auch Wohnheime für Klinikmitarbeiter angesiedelt werden. Im südlichen dieser zwei Baufelder wird unter anderem eines der Parkhäuser des Klinikums verortet. Des Weiteren wird ein Hochpunkt, der zum Vorplatz der Klinik ausgerichtet ist, errichtet, welcher der Akzenturierung des Eingangsbereichs und der Identitätsstiftung des Areals dient. Die beiden Baufelder werden gemäß der unterschiedlichen Art ihrer baulichen Nutzung in die Teilgebiete MU 1 bis 5 weiter ausdifferenziert.

1.5.4 Öffentliche Straßenverkehrsfläche

Der westliche und östliche Abschnitt der Elly-Beinhorn-Straße sowie Teile der Calwer Straße im Süden des Plangebietes werden im Bebauungsplan als öffentliche Straßenverkehrsfläche festgesetzt.

1.5.5 Flächen mit Pflanzzwang: Grüne Fugen

Zentrales Element der Bebauung auf dem Flugfeld entlang der Parkanlage „Grüne Mitte“ ist die Verzahnung mit dieser. Dies geschieht im Plangebiet durch zwei Grüne Fugen von mind. 25 m Breite, die eine Verbindung zur Elly-Beinhorn-Straße herstellen und im Bebauungsplan als Flächen mit Pflanzzwang festgesetzt sind. Somit werden stadtraumgestaltende und stadtklimatisch wirksame Grün- und Freiflächen gesichert. Durch Gehrechte zugunsten der Allgemeinheit sind die Grünflächen der Öffentlichkeit zugänglich. Aufgrund der Größe des Gebäudekomplexes ist zudem noch eine Gliederung des Gebäudes durch Fugen notwendig, um die Verflechtung mit der Grünen Mitte erlebbar zu machen.

1.5.6 Maß der baulichen Nutzung

Die im gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplans festgesetzte GRZ von 0,8 entspricht der nach § 17 BauNVO zulässigen Obergrenze des Maßes baulicher Nutzung für Gewerbe- und Sondergebiete und Urbane Gebiete. Diese Festsetzung berücksichtigt die Erfordernisse der künftigen Nutzer an die Grundstücksnutzung und sichert zugleich, dass mindestens 20% der Baugrundstücke begrünt werden.

Die im SO und GE festgesetzte GFZ von 2,4 entspricht der nach § 17 BauNVO zulässigen Obergrenze des Maßes baulicher Nutzung für Gewerbegebiete. Für die Urbanen Gebiete MU 2 – 5 wurde die gem. BauNVO zulässige Obergrenze von GFZ 3,0 festgesetzt, so dass auch das geplante Hochhaus sich innerhalb der zulässigen Geschossflächenzahl abbilden kann. Lediglich für das MU 1 wurde nicht die Obergrenze sondern eine geringere GFZ von 2,4 festgesetzt, da hier im Übergang zur Parkstadt Ost und zur Grünen Mitte die Verdichtung reduziert werden soll.

Die Möglichkeit innerhalb der Baugebiete die Grundflächenzahl Überschreitung der GRZ bis zu 0,9 durch unterirdische Anlagen zu überschreiten, sichert in Zusammenhang mit den grünordnerischen Festsetzungen, dass eine Begrünung der Flächen gesichert ist. Die Überschreitung ist somit städtebaulich verträglich und wurde auch in den angrenzenden Bebauungsplänen durch die Nichtanrechnung von Tiefgaragen auf die GRZ entsprechend gehandhabt. Die Festsetzung, dass versickerungsfähigen Wegeflächen mit Grünanteil nur zu 50 % angerechnet werden, ermöglicht eine Überschreitung der 0,8 durch entsprechende Wege, die z.B. für Rettungs-, Wartungs- oder Reinigungszwecke benötigt werden, aber nicht für die Öffentlichkeit begehbar sein müssen. Da durch die Begründung und Versickerungsfähigkeit die Einschränkungen auf die natürliche Funktion des Bodens minimiert werden und die Flächen sich gestalterisch in die Grünflächen einfügen müssen, wird eine entsprechende Festsetzung toleriert.

Die zulässigen Gebäudehöhen werden aus dem städtebaulichen Konzept, der bestehenden Bebauung sowie den funktionalen Anforderungen abgeleitet. Für die Sondergebiete Klinikum wird für die baulichen Anlagen eine Mindesthöhe von 9 m und eine maximale Höhe von 26,5 m



festgelegt. Ausgehend von einer durchschnittlichen Geschosshöhe bei Kliniken von 4,40 m, sind bei einer Gebäudehöhe von 26,50 m circa sechs Geschosse realisierbar. Die maximalen Gebäudehöhen im GE werden der zulässigen Gebäudehöhe des Klinikums angepasst und im Vergleich zum Entwurf von 2008 von 21,5 m auf 26,5 m angehoben. Somit kann bei Erweiterung des bestehenden Betriebes eine Höhenentwicklung ausgenutzt werden, die weiterhin den Gebietseingang definiert.

Die Maximalgebäudehöhe in den MU Flächen entspricht der angrenzenden Bebauung im Mischgebiet Parkstadt Ost. Im MU 1 werden Gebäudehöhen von minimal 9 m und maximal 25 m festgesetzt, im MU 2, 3 und 5 sind Gebäudehöhen von minimal 9 m und maximal 22 m zu beachten. Im MU 4 wird zusätzlich durch die zulässige Gebäudehöhe von 40,0 - 48,0 m ein Hochhaus, mit circa 13 Vollgeschossen zulässig. Die maximale Hochpunkthöhe entspricht hierbei der Höhe des „Weitblick“-Hochhauses an der Grünen Mitte. Der Hochpunkt, der die östliche Kante des Eingangsplatzes zum Klinikum fassen soll, wurde an dieser Stelle städtebaulich situiert, um den Eingangsbereich des Klinikums zu betonen.

1.5.7 Verkehrskonzept

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde eine Verkehrsuntersuchung durch das Ingenieurbüro SCHLOTHAUER & WAUER (2018) erstellt. Neben der Ermittlung der Verkehrserzeugung wurden auch die verkehrlichen Auswirkungen des neu zu errichtenden Flugfeldklinikums auf das lokale Verkehrsnetz sowie die geplanten Erschließungsvarianten der einzelnen Baugrundstücke – auch unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Nutzerbedürfnisse (z.B. Angestellte, Patienten, Besucher, Wirtschaftsverkehr, Rettungsdienste etc.) – untersucht. Bei Problemen in der Leistungsfähigkeit, insbesondere an Knotenpunkten im lokalen Untersuchungsgebiet, wurden Lösungsmöglichkeiten unter der Maßgabe einer ausreichenden Qualität des Verkehrsablaufes bei Annahme eines für 2030 prognostizierten Verkehrsaufkommens aufgezeigt.

Zur Gewährleistung einer ausreichenden Sicherheit bei der Dimensionierung und Leistungsfähigkeitsbetrachtung der Verkehrsanlagen wurde der Model-Split-Anteil des motorisierten Individualverkehrs (MIV) in der Verkehrserzeugung durch den Klinikneubau überdurchschnittlich hoch mit 85% angesetzt (Worst-Case-Betrachtung). Die Verkehrsuntersuchung von Schlothauer & Wauer hat selbst unter diesen ungünstigen Annahmen gezeigt, dass eine ausreichende Qualität in der Erschließung des Klinikneubaus als auch künftig auf den Bestandsverkehrsanlagen im Untersuchungsgebiet erreicht werden kann.

Weiterhin wurden in der Verkehrsuntersuchung Aussagen und Anforderungen zur Erschließung der geplanten Parkieranlagen im Zuge des Klinikneubaus getroffen.

Außerdem wurde in der Verkehrsuntersuchung daraufhin gewiesen, dass die Calwer Straße in Richtung Innenstadt Böblingen (Knotenpunkte H.-Klemm-Straße, K.-Zuse-Straße) die Grenze der Leistungsfähigkeit bereits im Bestand erreicht hat, so dass andere Routen im



Einzugsbereich des Klinikneubaustandortes (z.B. Flugfeldallee) eine stärkere Verkehrsbelastung durch die zusätzlichen induzierten Verkehre des Klinikums erfahren werden. Durch eine entsprechende bauliche Ausführung der Calwer Straße kann aber die Erreichbarkeit des Klinikstandortes durch Notfallfahrzeuge über diese Straßenverbindung jederzeit sichergestellt werden.

Im Rahmen einer weitergehenden großräumigen Verkehrsuntersuchung wird derzeit die Leistungsfähigkeit von Knotenpunkten im weiteren Umfeld des Klinikstandortes unter der Maßgabe einer ausreichenden Qualität im Verkehrsablauf auf Grundlage des für 2030 prognostizierten Verkehrsaufkommens geprüft. Gleichzeitig wird hierbei untersucht, wie durch ein attraktiveres Angebot der Verkehrsarten im Umweltverbund (ÖPNV, Rad, Fußgänger) der Modal-Split-Anteil des MIV wirkungsvoll und nachhaltig reduziert werden kann. Hierzu werden auch Maßnahmen zur Einrichtung eines betrieblichen Mobilitätskonzepts (Anpassung Schichtzeiten an ÖV-Angebote, Car- und Bicycle-Sharing etc.) geprüft und ggf. vertragliche Vereinbarungen zwischen Landkreis, Zweckverband und den beteiligten Städten getroffen.

Auf die ausführlichen Darlegungen des Gutachtens wird verwiesen.

2 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Gemäß Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB sollen im Zuge des Bebauungsplanverfahrens anderweitige Planungsmöglichkeiten innerhalb des Geltungsbereichs und unter Beachtung der Planungsziele geprüft werden. Außerdem sollen die wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl angegeben werden.

Die Baufelder 4 und 9 waren in der frühen Planungsphase als eingeschränkte Gewerbegebiete (GEE) geplant. Im weiteren Planungsverlauf wurden die beiden Baufelder als Urbane Gebiete (MU) festgesetzt, da diese mit der Novellierung des BauGB eingeführte neue Art der baulichen Nutzung als geeigneter befunden wurde. Der neue Baugebietstyp ermöglicht es, dass auch in stark verdichteten städtischen Gebieten Wohnungen gebaut werden können. Es wird damit eine Stadtentwicklung in Gang gesetzt, die auf weniger Flächenverbrauch ausgerichtet ist.

Diskutiert wurde weiterhin, die Lage der beiden Parkhäuser im Bebauungsplan nicht genau zu verorten. Die Entscheidung fiel gegen die freie Verortung, da bei dieser die Gefahr besteht, dass die Parkhäuser zu nah an die schützenswerte Grüne Mitte heranrücken und verkehrlich nicht günstig angeschlossen werden.

In der frühen Planungsphase des Bebauungsplans waren die Gebäudefugen im Bebauungsplan nicht festgesetzt. Um eine Verzahnung des Klinikums mit der Grünen Mitte und einen hohen Grünflächenanteil zu gewährleisten wurde beschlossen, diese im Bebauungsplan verbindlich festzusetzen.

Das Verkehrsgutachten (SCHLOTHAUER & WAUER 2018) kommt zu dem Ergebnis, dass für den stark frequentierten Kreuzungsbereich Calwer Straße / Flugfeld Allee in der Prognose für 2030 bereits ohne Umsetzung des Klinikums eine Überlastung zu erwarten ist. Daher wurden im Gutachten vier Ausbauvarianten des Knotenpunkts geprüft. Variante 1 ist die Beibehaltung des Bestands; hier bleiben nahezu alle Zufahrten überlastet. In Variante 2 wird auf der Flugfeldallee aus dem reinen Linksabbieger Richtung Böblingen Innenstadt ein kombinierter Fahrstreifen geradeaus/links; wesentliche Verbesserungen können dadurch nicht erzielt werden. In der Variante 4 wird zusätzlich zur Variante 3 aus Richtung Norden (Flugfeld Allee) ein weiterer Geradeausfahrstreifen eingerichtet. Durch den erheblichen Aufwand zur Erweiterung der bestehenden Knotengeometrie wird diese Variante zunächst nicht vorrangig weiterempfohlen.

In der Variante 3, die umgesetzt werden soll, wird die Zufahrt Calwer Straße West (also Richtung Böblingen Innenstadt) um einen Geradeausfahrstreifen erweitert. Damit stehen aus dieser Richtung insgesamt 2 Linksabbiegefahrstreifen, 2 Geradeausfahrstreifen und ein Rechtsabbieger zur Verfügung, was den gesamten Knoten erheblich leistungsfähiger macht. Gleichzeitig wird der Aufwand für einen Umbau noch vergleichsweise gering eingeschätzt, so dass diese Knotengeometrie als Vorzugsvariante empfohlen werden kann. In den weiteren Planungsschritten muss jedoch die bauliche Machbarkeit geprüft werden.

3 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

3.1 Allgemeines

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB sind in der Umweltprüfung für die Belange des Umweltschutzes die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen zu ermitteln. Nach Art und Umfang des Vorhabens und aufgrund der vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen sind auf der Basis der Analyse des vorhandenen Datenmaterials voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.

Unter Auswertung der bestehenden Rahmenplanungen, der jeweiligen Fachgesetze und der örtlichen Situation werden in den folgenden Kapiteln für den Geltungsbereich des Bebauungsplans für die Schutzgüter des UVPG zunächst übergeordnete Zielvorstellungen dargestellt sowie jeweils schutzgutbezogen die ursprünglichen Umweltzustände (Ist-Zustand) betrachtet. Daran schließt sich eine Prognose über die Entwicklung der Umweltzustände bei Durchführung und weiterhin bei Nichtdurchführung der geänderten Planung (Null-Variante) an. Abschließend werden die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen dargestellt.

In der Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung (Planfall) werden die Auswirkungen des Vorhabens getrennt nach bau-, anlage- und nutzungsbedingten Auswirkungen betrachtet.

Als baubedingte Wirkfaktoren während der Bauphase sind vorwiegend folgende Wirkungen zu erwarten:

- Emissionen von Schall, Erschütterungen, Staub oder Abgasen durch die Bautätigkeit, durch Baustellenverkehr und Massentransport
- Rodung von Gehölzbeständen und Verlust von Vegetationsflächen im Zuge der Baufeldfreimachung
- Temporäre Flächeninanspruchnahmen für Baustelleneinrichtungsflächen (BE- Flächen)
- Bodenbewegungen durch Umlagerung von Boden und Gesteinen während der Bauphase

Allgemein anlagenbedingte Wirkfaktoren sind durch bauliche Anlage (Gebäude und Nebenanlagen, Straßen, Wege, Plätze) bedingt. Die Intensität und die Reichweite der Wirkungen sind wesentlich von der Bauart und den Abmessungen der baulichen Anlagen abhängig:

- Flächeninanspruchnahme und Versiegelung im Bereich der Baufelder und der zu errichtenden Straßenverkehrsflächen
- Schattenwurf der geplanten Klinikumsgebäude auf Bereiche des langen Sees

Als allgemein nutzungsbedingt werden jene Wirkfaktoren bezeichnet, die mit der Nutzung und der Unterhaltung eines Siedlungsgebietes einhergehen. Im vorliegenden Fall sind dies:

- Emissionen (Lärm, Schadstoffe, Licht) durch Verkehr und Gewerbe (Krankentransporte – auch via Hubschrauber, Besucherverkehr und Anlieferung)
- Störungen von Tieren durch menschliche Nutzung des Flughafengeländes (Bewegungsunruhe, Schallemissionen durch erhöhtes Verkehrsaufkommen)

3.2 Umweltaspekt Biologische Vielfalt

3.2.1 Ziele des Umweltschutzes für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes

Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Schutzgüter und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft, die biologische Vielfalt und die Fläche, sowie die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes die biologische Vielfalt zu berücksichtigen. Nach dem Bundesnaturschutzgesetz gelten grundsätzlich folgende Zielvorgaben:

- „Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich (...) so zu schützen, dass (1.) die biologische Vielfalt, (...) auf Dauer gesichert [ist]“ (§1 (1) BNatSchG)
- „wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten [sind] auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten“ (§1 (3) BNatSchG)
- Auch im besiedelten Bereich sind noch vorhandene Naturbestände, wie Wald, Hecken, Wegraine, Saumbiotope, Bachläufe, Weiher sowie sonstige ökologisch bedeutsame Kleinstrukturen zu erhalten und zu entwickeln. (§ 1 BNatSchG)

Nach ROG, LplG und LEP 2002 kommt dem Schutz und der Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen im Allgemeinen eine besondere Bedeutung zu. Dies betrifft im Besonderen die Landschaft in ihrer Vielfalt und Eigenart bzw. die großräumige Freiraumstruktur in ihrer Bedeutung u.a. für die Tier- und Pflanzenwelt. Hervorgehoben wird hierbei die Wichtigkeit eines großräumigen Freiraum- bzw. Biotopverbunds, der die Leistungs- und Regenerationsfähigkeit des Landschaftshaushaltes sichern helfen soll.

3.2.2 Bestandsaufnahme (Ist-Situation)

Das Vorkommen von Biotoptypen, Pflanzen und Tieren wurde getrennt ermittelt und wird im Folgenden beschrieben.

3.2.2.1 Flora

Eine Kartierung der Biotoptypen erfolgte durch Baader Konzept am 05.04.2018 und am 12.07.2018. Die Ergebnisse werden hier zusammengefasst. Kartographisch sind sie in Anlage 1 dargestellt.

Größtenteils finden sich im Plangebiet Fettweiden mittlerer Standorte, die regelmäßig von einer Schafherde beweidet werden. Kennzeichnende Arten dieser Fettweide sind z.B. *Bellis perennis*, *Trifolium repens*, *Plantago media*, *Lolium perenne*, *Leontodon autumnalis*, *Achillea millefolium* und *Rumex acetosa*. Am nördlichen Endes des Untersuchungsraums grenzt ein Entwässerungsgraben an das Plangebiet, der teilweise wasserführend, teils trocken gefallen ist. Gesäumt wird der Graben im Nordwesten von Rohrkolben-Röhrichtern (*Thyphus spec.*), nach Osten hin überwiegt das Vorkommen von Nasswiesen, welche von *Juncus inflexus* dominiert werden.

In den südlichen Randbereichen zur Calwer Straße befindet sich eine Platanen- Baumreihe aus Bäumen mit etwa 35 cm Stammdurchmesser. Im westlichen Verlauf der Baumreihe bis zum Plana Küchenland stehen Spitzahorne (*Acer platanoides*) mit Stammdurchmessern von ca. 15-35 cm.

Die mittig in der Fläche von Ost nach West verlaufende voll versiegelte Elly-Beinhorn-Straße wird, vor allem im östlichen Teilabschnitt, beidseits als Parkfläche für PKW und LKW genutzt. Der Neil-Armstrong-Weg verbindet die Elly-Beinhorn-Straße mit der südlich des Untersuchungsgebietes liegenden Calwer Straße. Parallel zur südlich des Untersuchungsgebietes verlaufenden Calwer Straße verläuft ebenfalls ein asphaltierter Gehweg. Im Bereich der gewerblich genutzten Bebauung sind Parkplätze und Zufahrten versiegelt. Weiterhin befindet sich ein Stichweg von der Elly-Beinhorn-Straße zum nördlich des Plangebietes liegenden langen Sees. Im mittleren und östlichen Bereich des Untersuchungsgebietes liegen ruderalisierte Flächen, die als annuelle Ruderalvegetation anzusprechen sind und von Arten wie *Atriplex spec.*, *Plantago lanceolata* und *Tussilage farfare* bestimmt werden. Auf den Flächen finden sich teilweise Aushubhaufen und Kieshaufen. Der Boden ist teilweise von Bauschutt durchsetzt.

Im Südwesten des Plangebietes befindet sich eine gewerbliche Bebauung, die von Plana Küchenland genutzt wird. Um das Gebäude herum, sowie entlang der Calwer Straße finden sich Zierrasen, die sich aus Arten wie *Lolium perenne* und *Agrostis capillaris* zusammensetzt. Auch ein Gebüsch aus nicht heimischen Straucharten (*Symphoricarpos albus*) ist auf dem Gelände des Küchenlandes zu finden. Im südöstlichen Bereich des Plangebietes befindet sich ein Gebüsch, das stark von *Cornus sanguinea* dominiert wird. Auch *Rosa canina*, *Sambucus nigra* und *Crataegus monogyna* sind hier erfasste Arten.

Artenschutzrechtlich relevante Pflanzenarten wurden im Rahmen der durchgeführten Begehung nicht nachgewiesen.

3.2.2.2 Fauna

Vögel

Aufgrund der dichten, geschlossenen Vegetationsdecke können Brutvorkommen des Flussregenpfeifers auf den untersuchten Flächen ausgeschlossen werden, geeignete Bruthabitate mit offenen vegetationsfreien Flächen mit grober Oberflächenstruktur fehlen nahezu vollständig. Wegen der Schafbeweidung sind ungestörte Bruten hier kaum möglich. Auch aus der Vergangenheit liegen für die untersuchten Flächen keine Brutnachweise des Flussregenpfeifers vor, alle erbrachten Brutnachweise befanden sich nördlich der aktuell betrachteten Fläche (QUETZ 2010).

Westlich der Flugfeld-Allee befinden sich, außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans, in einem eingezäunten Areal geeignete Brutflächen für den Flussregenpfeifer. Für den Kiebitz, der 2007 mit 2-3 Brutpaaren nachgewiesen wurde (GÖG 2008), ist aktuell kein geeignetes Bruthabitat aus offenen Feuchtsflächen vorhanden. Auch hier trägt die Schafbeweidung dazu bei, dass sich keine Kiebitze ansiedeln. Von einem aktuellen Vorkommen ist nicht mehr auszugehen.

Aus älteren Untersuchungen liegen Brutnachweise der Feldlerche im Bereich des Flugfelds vor (QUETZ 2010, GÖG 2008). Ein Brutvorkommen von Feldlerchen wurde im Frühjahr 2018 mit Hilfe mehrerer Begehungen durch die Baader Konzept GmbH nochmals überprüft und kann derzeit mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Im Zuge dessen wurden Turmfalke, Rabenkrähen und Straßentauben bei der Nahrungssuche innerhalb des Geltungsbereichs erfasst.

In den Gebüschstrukturen im Südosten des untersuchten Bereichs können typische Gehölzbrüter, wie z.B. Amsel, Rotkehlchen, Grasmücken vorkommen und brüten, ein verlassenes Amselnest konnte im Rahmen der Begehung ausgemacht werden. Eine erneute Amselbrut wurde 2018 durch die Baader Konzept GmbH festgestellt.

Höhlenbäume waren nicht vorhanden, somit ist ein Vorkommen von Meisen, hier Kohl- oder Blaumeise auszuschließen. Die Platanen an der Calwer Straße sind noch nicht alt genug, um größere Höhlungen auszubilden. In Flächen mit höherer Sukzessionsvegetation wurden nahrungssuchende Stieglitze beobachtet. Die freien Flächen wurden auch vom Turmfalke sowie von Rabenkrähen und Straßentauben zur Nahrungssuche genutzt.

Im Bereich des nördlich der Untersuchungsfläche befindlichen Langen Sees wurden bei der durchgeführten Begehung Haubentaucher, Graureiher, Blässhuhn und Teichhuhn nachgewiesen. Innerhalb der Schilfbestände am Südufer des Langen Sees ist mit Brutvorkommen von Rohrammer, Teichrohrsänger, Teichralle, Bläßralle sowie Haubentaucher zu rechnen.

Für Reptilien gibt es kaum geeignete Habitate, es fehlen grabbare Substrate und geeignete Sonnenplätze. Die wenigen potenziell geeigneten Strukturen (Sandhügel, Steinhäufen im Osten

und Süden des betrachteten Areals, Randflächen der Wiesenbereiche und Wegränder – auch entlang des Langen Sees nördlich des Geltungsbereichs, geschotterte Wende- bzw. Parkflächen südlich der Elly- Beinhorn- Straße) wurden im Rahmen der artenschutzrechtlichen Begehung am 21.08.2017 vormittags zwischen 8:30 bis 11:00 bei guter Witterung (trockene und Temperaturen über 20°C) begangen und auf ein Vorkommen von Reptilien kontrolliert. Ebenso wurden die Wiesenflächen nördlich und südlich der Elly- Beinhorn-Straße kontrolliert. Hierbei konnten keine Reptilien nachgewiesen werden.

Auch im Rahmen weiterer Vor- Ort Termine (25.09.2017, 27.03.2018 und 23.04.2018) wurden bei geeigneten Witterungsbedingungen (trocken, Temperaturen > 20°C, bei der Begehung im März ca. 18°C) und zur Aktivitätszeit der Zauneidechse alle Habitatstrukturen intensiv kontrolliert, auch hierbei wurden keine Tiere nachgewiesen. Da bei der Begehung im September die leichter nachweisbaren Jungtiere ebenfalls nicht nachgewiesen wurden, erscheint eine aktuelle Besiedlung der Flächen noch unwahrscheinlicher. Mit einem Vorkommen von Reptilien ist somit nicht zu rechnen.

Im westlichen Grabenabschnitt, der an der nördlichen B-Plan-Grenze verläuft, wurden Amphibien auf einer Länge von ca. 30 – 50 m nachgewiesen. Am 16.07.2018 erfolgte eine genaue Erfassung der Tiere. Hierbei wurden mehrere ausgewachsene Teichfrösche (*Pelophylax esculentus*) und zahlreiche Kaulquappen derselben Art nachgewiesen. Der Teichfrosch gehört zum sog. Wasserfroschkomplex und gehört nicht zu den streng geschützten Arten i.S. des § 7 BNatSchG. Am 20.07.2018 wurde außerdem eine Larve des Teichmolchs innerhalb des Grabens erfasst.

Lebensräume für sonstige artenschutzrechtlich bedeutsame Arten sind nicht vorhanden, es sind keine geeigneten Gewässer vorhanden, die artenschutzrechtlich relevanten Fischen und Libellen als Lebensraum dienen können. Für Fledermäuse sind keine Quartierstrukturen vorhanden, sodass die untersuchten Flächen nur als Jagdhabitat ohne artenschutzrechtliche Relevanz dienen können. Auch für andere streng geschützte Insektenarten, wie Wildbienen, Tag- und Nachtfalter oder Käfer ist kein geeigneter Lebensraum vorhanden, so dass ein Vorkommen streng geschützter Insektenarten ebenfalls ausgeschlossen werden kann. Ein aktuelles Vorkommen des nach § 7 BNatSchG streng geschützten Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*), das nach TRAUTNER (2008) nicht ausgeschlossen wird, ist sehr unwahrscheinlich, weil die charakteristischen Futterpflanzen (*Epilobium*) in den offenen Bereichen des untersuchten Areals weitestgehend fehlen. Ein Vorkommen des Feuerfalters (*Lycaena dispar*) wird aufgrund der regelmäßigen Mahden und der zusätzlichen Beweidung (2-mal jährlich) der Wiesenflächen ausgeschlossen. Durch diese regelmäßige Mahden werden die Entwicklungsbedingungen der Raupen zeitlich unterbrochen und die Nahrungsbedingungen für die Imagines sehr stark eingeschränkt.

3.2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Baubedingte Faktoren:

- Zur Andienung der Baustelle wird das öffentliche Straßennetz und die bestehenden Verbindungswege genutzt.
- Potentiell kann es zu Schadstoffeinträgen durch Baufahrzeuge und ggf. zu Unfällen oder Havarien während der Bauarbeiten kommen.

Anlagenbedingte Faktoren:

- Flächenverlust/ Flächeninanspruchnahme durch Straßenflächen, Baukörper und technische Anlagen
- Beseitigung oder Beeinträchtigung von Gehölzen
- Veränderung von Lebensräumen und Habitaten (z.B. Verlust oder Zerschneidung/Barrierewirkung durch Bauwerke)
- Visuelle Störungen
- Schattenwurf der Klinikums- Gebäude

Betriebsbedingte Faktoren:

- Schadstoffeinträge durch Klinikbetrieb (Krankentransporte, Logistik, Besucherverkehr, Hubschrauberverkehr)
- Optische Reize (Störungen durch Beleuchtung/ Lichtreflexe, Hubschrauberverkehr)

Flora

Als wesentliche anlagebedingte Wirkung auf das Schutzgut Pflanzen sind Flächenverlust und Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung im Bereich der geplanten Baufelder sowie der neu anzulegenden Straßen zu nennen.

Positive Wirkungen entstehen durch die Anlage der Grünen Fuge und der Anpflanzung von Einzelbäumen.

Insgesamt wird durch den Bebauungsplanentwurf eine Neuversiegelung (vollversiegelte Flächen) auf ca. 7 ha ermöglicht – damit gehen Vegetationsflächen in dieser Größenordnung verloren.

Eine detaillierte Bilanz der Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen ist dem Kapitel 4.5 zu entnehmen.

Durch den Grünordnungsplan zum vorliegenden Bebauungsplan wird die Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen A4.1 – A4.3 aufgeführt, die geeignet sind, die erheblichen Beeinträchtigungen für die Vegetation zu kompensieren. Diese landschaftspflegerischen Maßnahmen werden im Bebauungsplan festgesetzt (Gegenüberstellung Eingriff - Ausgleich vgl. Kapitel 4.5).

Da im Plangebiet weder nach § 30 BNatSchG besonders geschützte Biotop- noch Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH- Richtlinie vorkommen, kommt es zu keinem Verlust

dieser aus Naturschutzsicht sehr hochwertigen und geschützten Vegetationsflächen. Es wurden auch keine gefährdeten Pflanzenarten erfasst.

Durch die Umsetzung der Planung sind keine erheblichen betriebsbedingten Beeinträchtigungen der Vegetationsbestände zu erwarten. Die festgesetzten Grünflächen und Maßnahmenflächen für Natur und Landschaft sind bei Bedarf regelmäßig zurück zu schneiden. Die Pflege der Grünflächen und der Rückschnitt von Gehölzbeständen sind nicht als erhebliche Beeinträchtigung zu werten.

Fauna

Bei der Auswertung wurde ein Wirkraum betrachtet, der im Süden von der Calwer Straße begrenzt wird, im Osten von der Johann-Schütte Straße und der im Norden ca. 100m über die Grenze des B-Plans hinausragt zur nördlichen Grenze des Langen Sees.

Die Anzahl an nachgewiesenen Vogelarten lässt auf eine sehr geringe avifaunistische Diversität schließen. Störungsempfindliche Arten fehlen und Arten der Vorwarnliste in Baden-Württemberg (Turmfalke) wurden nur als Nahrungsgast nachgewiesen. Zu betrachten ist allein der Brutnachweis der Amsel als Gebüschbrüter (RL D/ BaWü: ungefährdet). Die in den Schilfbeständen am Südufer des Langen Sees potentiell vorkommenden Arten Rohrammer, Teichrohrsänger, Teichralle, Bläßralle sowie Haubentaucher können in andere, ungestörte Bereiche des Langen Sees ausweichen. Da die Schilfflächen nicht unmittelbar beansprucht werden, sind keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG zu befürchten.

Beeinträchtigungen von Brutvögeln durch Schattenwurf der geplanten Klinikumsgebäude sind nicht zu befürchten. Die vorkommenden Arten werden auch weiterhin geeignete Brutbedingungen vorfinden. Zum einen sind die Nester der vorkommenden Vögel (Bläßralle, Teichhuhn, Teichrohrsänger und Rohrammer) ohnehin innerhalb der Schilfbestände am Boden oder in der dichten Vegetation. Zum anderen können die möglicherweise betroffenen Arten auch in andere Bereiche am Langen See oder in die Röhrichtbestände östlich des Langen Sees ausweichen. Darüber hinaus ist der lineare Schilfstreifen am Langen See in Ost- West-Richtung, und somit im Sonnentagesverlauf orientiert, so dass trotz der hohen Gebäude weiterhin mit Sonneneinstrahlungen in diese Bereiche zu rechnen ist.

Hinsichtlich des Amphibien-Lebensraums ist zu berücksichtigen, dass im Zuge eines anderen Vorhabens „Umverlegungsmaßnahmen einer Kabeltrasse“ südlich des Langen Sees der Graben im Sommer 2018 beseitigt wurde. Um eine erhebliche Beeinträchtigung für die dort vorkommenden Teichfrösche zu vermeiden, wurden die Tiere im Rahmen des Vorhabens Umverlegung Kabeltrasse vor Baubeginn in den benachbarten Langen See umgesiedelt. Da der Graben mittlerweile nicht mehr existiert und die Tiere erfolgreich umgesetzt wurden, entsteht durch das Vorhaben „Bebauungsplan Flugfeld Parkstadt West 8.0“ keine Beeinträchtigung für die ehemals dort vorkommenden Teichfrösche. Vermeidungsmaßnahmen für die Amphibien sind daher nicht notwendig.

Unterstützend wird eine ökologische Baubegleitung sicherstellen, dass während der Bauarbeiten keine artenschutzrechtlich relevanten Tierarten zu Schaden kommen. Die Häufigkeit der Durchführung dieser Baubegleitung liegt im Ermessen des Fachgutachters und richtet sich nach Art und Umfang des Bauprozesses.

Mit der Überbauung von Grünland, Brach- und Ruderalflächen gehen Lebensräume verloren. Durch die Neuanlage gleichwertiger Biotope im Geltungsbereich (Baumneupflanzungen) und außerhalb des Geltungsbereiches (B3 und S4, vgl. Kapitel 4.6) ist der Eingriff als ausgeglichen zu betrachten. Die brütende Amsel baut ihr Nest jedes Jahr neu, sodass sie während der Bauphase auf benachbarte Möglichkeiten ausweichen kann. Die Vermeidungsmaßnahme Vo gewährleistet, dass keine Tiere zu Schaden kommen: Die Rodung von Gehölzen ist zum Schutz von Vogelbruten und Fledermausquartieren ist nur in der Zeit vom 1. Oktober bis 28. Februar zulässig. Auch Röhrichte dürfen nur während dieses Zeitraumes zurückgeschnitten werden.

3.2.4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Unter Annahme eines Ausbleibens jeglicher Pflegemaßnahmen ist von einer natürlichen Sukzession bis hin zur Entstehung von Wald in einem Klimaxstadium auszugehen. Die Artenvielfalt wird aufgrund der ungestörten Entwicklungsmöglichkeit kurzfristig voraussichtlich zunehmen. Im weiteren Verlauf der Gehölzsukzession wird sich das Artenspektrum von Offenland zu waldprägenden Lebensgemeinschaften verschieben. Ob und in welchem Maße die Artenvielfalt zunimmt ist von der Ausprägung der sich einstellenden Biotopkomplexe abhängig.

3.2.5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Vermeidungsmaßnahmen Flora

- Einhalten der Vorgaben gemäß der DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“
- Dachbegrünung
- Begrünung von unterbauten Flächen
- Begrünung der Baugrundstücke
- Erhalt von Einzelbäumen

Ausgleichsmaßnahmen Flora

- Baumpflanzungen auf Baugrundstücken
- Baumpflanzungen auf Stellplatzflächen
- Baumpflanzungen in der öffentlichen Straßenverkehrsfläche

Vermeidungsmaßnahmen Fauna

- Bauzeitenbeschränkung Gehölzrodung und Rodung von Röhricht

- Durchführung einer Ökologische Baubegleitung

Ausgleichsmaßnahmen Fauna

- Baumpflanzungen auf Baugrundstücken, Stellplatzflächen und öffentlichen Straßenverkehrsflächen
- Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen B3 Zimmerschlagweiher/ Wasserberggraben, B5 Butzengraben und S4 Bleichgraben Bereich A

3.3 Umweltaspekt Boden

3.3.1 Ziele des Umweltschutzes für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes

Der natürlich gewachsene Boden ist als Grundlage jeglicher Landnutzung sowie als prägende Basis der Lebensräume unserer heimischen Tier- und Pflanzenwelt ein schutzwürdiges Naturgut. Er ist in seiner Vielfalt der Bodenarten, Strukturen, Aufbau, Nährstoff- und Bodenwasserhaushalt nicht vermehrbar und daher grundsätzlich sparsam zu nutzen, zu erhalten und vor Funktionsverlusten zu schützen.

Bei allen Eingriffen sind daher grundsätzlich die Regelungen des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG) zu beachten und insbesondere dauerhafter Funktionsverlust durch z.B. Versiegelung, Schadstoffakkumulation und Erosion zu vermeiden bzw. zu minimieren. Ziele des BBodSchG sind der langfristige Schutz oder die Wiederherstellung des Bodens hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere als Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen und als Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen. Weitere Ziele sind die Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen, die Förderung der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten sowie dadurch verursachte Gewässerverunreinigungen.

Das BauGB verpflichtet zu einem sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden (Bodenschutzklausel).

Gemäß BNatSchG sind Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können. Mit allen Naturgütern ist, soweit sie sich nicht erneuern, sparsam und schonend umzugehen.

Von besonderer Bedeutung für die Bodenerhaltung bzw. den Bodenschutz sind vor allem Flächen mit einer hohen Ausgleichsfunktion, einer hohen Filter- und Pufferkapazität, einer hohen natürlichen Ertragsfähigkeit und stark erosions- und rutschungsgefährdete Flächen.

3.3.2 Bestandsaufnahme (Ist-Situation)

Bodenbeschaffenheit

Das Plangebiet liegt innerhalb des Naturraums Obere Gäue, welcher Teil der Großlandschaft "Neckar- und Tauber-Gäuplatten" ist. Die Oberen Gäue sind gegliedert in einen kuppenreichen westlichen Teil mit überwiegend flachgründigen skelettreichen Standorten und zahlreichen Hecken (Heckengäu) und einen von Lettenkeuper und Löß geprägten, besser ackerbaulich nutzbaren östlichen Teil (Korngäu) (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ 2018).

Im Verlauf der zivilen und militärischen Nutzung des Flugfeldes kam es seit Beginn des 20. Jahrhunderts bis in die 2000er Jahre vorwiegend durch Abbau und Aufschüttungstätigkeiten zu einer Vielzahl von Geländemodellierungen (z.B. Torfabbau, Verfüllung von Bombentrichtern, Aufschüttungen und Planierungen). Der größte Teil des Geländes ist heute von Auffüllungen unterschiedlicher Herkunft und Zusammensetzung überdeckt.

Die nahezu flächendeckenden Auffüllungen liegen überwiegend in Mächtigkeiten von 0,5 bis 2 m vor. Dabei handelt es sich vorwiegend um schluffig tonigen Erdaushub mit wechselnden Sand-, Kies- und untergeordnet Steinanteilen. Im Bereich der Freiflächen wurden außerdem Beimengungen von Ziegelbruch und vereinzelt Schlackereste gefunden.

Unterhalb der Auffüllungen wurden quartäre Ablagerungen nachgewiesen. Diese wurde größtenteils aus Talauen-Ablagerungen (Tal-Lehme) der Schwippe gebildet. Im südlichen Geländeabschnitt wurden Lößlehmschichten nachgewiesen. In Teilen der Freifläche, insbesondere im nördlichen Bereich zur Autobahn hin, gehen die Tal-Lehme in Torfhorizonte über. Durch die Überformung (Auffüllungen, Bodenverdichtung) herrschen in einigen Teilbereichen des Untersuchungsgebiets stauunsaue Verhältnisse vor.

Kampfmittel und Altlasten

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Flugfeld Parkstadt West 8.0 und der Gesamtbereich des ehemaligen Flugfeldes waren ursprünglich mit Kampfmitteln belastet. Im Zeitraum 2004 bis 2005 wurde im gesamten Gelände eine Kampfmittelräumung durchgeführt. Zudem erfolgte die Beseitigung von Altlasten und Bodenverunreinigungen gemäß dem Sanierungsplan vom 30.01.2004. Als Hauptschadstoffe wurden Mineralölkohlenwasserstoffe (MWK) und polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) angetroffen, die im Zuge der Sanierung ordnungsgemäß beseitigt wurden. Aufgrund der durchgeführten Sanierungsarbeiten ist der Geltungsbereich heute frei von Kampfmitteln, Altlasten und Bodenverunreinigungen.

Geologie und Baugrund

Das Plangebiet liegt innerhalb der seismischen Zone I nach DIN 4149 (Bauten in deutschen Erdbebengebieten), d.h., dass eine geringe Gefährdung für Erdbeben besteht.

Für das Plangebiet wurde ein Baugrundgutachten erstellt, das beim Zweckverband Flugfeld Böblingen/Sindelfingen und bei den Baurechtsämtern der Städte Böblingen und Sindelfingen während der Sprechzeiten eingesehen werden kann.

Bewertung

Die anstehenden Böden werden in Anlehnung an die Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (LUBW 2012) nach ihrer funktionalen Leistungsfähigkeit bewertet. Hierfür werden die Bodenfunktionen natürliche Bodenfruchtbarkeit, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Filter und Puffer für Schadstoffe und Sonderstandort für naturnahe Vegetation herangezogen. Da sich der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Flugfeld Parkstadt West“ im baurechtlichen Innenbereich befindet, liegen keine Bodendaten vor, die als Grundlage für die Bewertung der Bodenfunktionen dienen könnten. Daher werden die im Plangebiet anstehenden Böden pauschal in die Bewertungsklasse 1 eingestuft. Dies bedeutet, dass die Böden innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans eine geringe Bedeutung für die natürliche Bodenfruchtbarkeit, als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, als Filter und Puffer für Schadstoffe und als Sonderstandort für naturnahe Vegetation aufweisen.

3.3.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Baubedingte Wirkungen:

- Aufgrund der eingeschränkten Bodenfunktionen ist baubedingt für das Gesamtvorhaben nicht mit erheblichen zusätzlichen Belastungen für den Boden zu rechnen. Kleinräumig sind Beeinträchtigungen jedoch nicht auszuschließen. Sie ergeben sich durch Baustelleneinrichtungsflächen und Baustraßen mit möglichen Verdichtungserscheinungen für den Boden.
- Zudem besteht die Gefahr möglicher Stoffeinträge in den Boden bei unsachgemäßem Umgang mit Gefahrstoffen und Treibstoff, sowie Leckagen an Baumaschinen.

Anlagebedingte Wirkungen:

- Durch die geplante Überbauung mit Gebäuden, Nebenanlagen und Straßen kommt es zu einer Versiegelung von bisher unbebauten Böden. Auf den versiegelten Flächen gehen sämtliche Bodenfunktionen vollständig verloren; es entsteht ein erheblicher Eingriff in das Schutzgut Boden, der durch geeignete Ausgleichsmaßnahmen zu kompensieren ist.

Betriebsbedingte Wirkungen:

- Betriebsbedingte Wirkungen entstehen durch den möglichen Eintrag von Schadstoffen in den Boden nach Abschluss der Baumaßnahmen. Hiervon sind insbesondere die geplanten Urbanen Gebiete, das Sondergebiet und die Verkehrsachsen betroffen. Das Eintragsrisiko variiert in Abhängigkeit der Art der gewerblichen Nutzung. In der Regel

nimmt der Schadstoffgehalt von Böden durch Eintrag aus Straßenverkehr innerhalb weniger Meter stark ab, so dass insbesondere die Bankette betroffen sind. Insgesamt ist die Belastung durch eine Zunahme des verkehrsbedingten Schadstoffeintrags in den Boden als gering einzustufen.

3.3.4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Bei Nichtdurchführung der Planung würde eine Verdichtung von Böden während der Bauphase vermieden werden. Durch Ausbleiben zusätzlicher Bebauung würden keine zusätzlichen Flächen versiegelt werden; die eingeschränkten Bodenfunktionen könnten auf diesen Flächen weiterhin ungestört ablaufen.

3.3.5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

- Eine wesentliche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme für das Schutzgut Boden ergibt sich durch die Realisierung des Klinik- und Gewerbestandortes auf einem überwiegend anthropogen veränderten und vorbelasteten Standort. Dadurch wird der Forderung des § 1a (2) BauGB nach einem sparsamen und schonenden Umgang mit der Ressource Boden durch die Wiedernutzbarmachung von Flächen Rechnung getragen. Die Inanspruchnahme von natürlich gewachsenen Böden, die nicht wiederherstellbar sind, wird so weitgehend vermieden.
- Um Eingriffe in das Schutzgut Boden weiter zu vermeiden und zu minimieren, ist vorgesehen, 20 % der Baugrundstücksfläche zu begrünen. Nicht versiegelte Flächen der Baugrundstücke sind mit einer mindestens 50 cm mächtigen Schicht unbelasteten kulturfähigen Bodenmaterials entsprechend DIN 19731 zu bedecken. Unterbaute, nicht versiegelte Flächen sind mit einer mindestens 50 cm mächtigen Schicht unbelasteten kulturfähigen Bodenmaterials gemäß DIN 19731 zu überdecken.
- Bei der Befestigung von Flächen sollte auf einen möglichst geringen Versiegelungsgrad hingewirkt werden. Auf den Baufeldern kann eine Teilversiegelung, z.B. durch Pflaster mit breiten Fugen, Rasenpflaster, Schotterbeläge oder wasserdurchlässige Decken die Beeinträchtigung des Bodens minimiert werden.
- Die Bauarbeiten sind gemäß DIN 18915 durchzuführen. Dazu gehören die Minimierung des Baufeldes und der Schutz der umgrenzenden Flächen. Der Oberboden ist von allen Auftrags- und Abtragsflächen sowie von zu befestigenden Bau- und Baubetriebsflächen abzutragen, fachgerecht in Mieten zwischenzulagern und bei Eignung nach Abschluss der Bauarbeiten aufzubringen. Auf bauzeitlich beanspruchten Böden sind ortsfremde Materialien zu entfernen und Verdichtungen des Bodens zu lockern. Die allgemeinen Vorschriften zur Vermeidung von Bodenverunreinigungen sind zu beachten.

- Altlasten: Sollte es im Zuge der Bauphase oder im Zuge der Nutzung des Baugebietes zu einem Verdacht auf Bodenverunreinigungen kommen, ist das Wasserwirtschaftsamt des Landkreises Böblingen zu verständigen.
- Bei der Entsorgung/Verwertung von Aushubmaterial ist zu berücksichtigen, dass auf dem Gelände Bodenmaterial mit der Einstufung nach LAGA (Mitteilung 20, Stand: 1997) Z 1.1 und Z 1.2 sowie im Bereich der derzeit vorhandenen öffentlichen Verkehrsflächen von maximal Z 2 anfallen kann. Bei der Wiederverwertung von belastetem Bodenmaterial bis zur Einstufung Z 2 ist die Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial vom 14. März 2007 (GABl. Nr. 4, S. 172) in Kraft getreten am 14. März 2007 zu beachten. Höher belastete Böden sind grundsätzlich fachgerecht und vorschriftsmäßig zu entsorgen. Die Entsorgung auf eine Erddeponie des Landkreises Böblingen ist mit dem Wasserwirtschaftsamt abzusprechen.
- Bodenschutz: Auf die Pflicht zur Beachtung der Bestimmungen des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG) und der bodenschutzrechtlichen Regelungen (BBodSchV, DIN 19731, DIN 18915) wird hingewiesen.
- Bei der Planung und Ausführung von Baumaßnahmen und anderen Veränderungen der Erdoberfläche ist auf einen sparsamen und schonenden Umgang mit dem Boden zu achten und jegliche Bodenbelastung auf das unvermeidbare Maß zu begrenzen. Der Bodenaushub ist, soweit möglich, im Plangebiet zur Geländegestaltung auf den Baugrundstücken selbst wieder einzubauen. Überschüssiger Bodenaushub ist zu vermeiden.

3.4 Umweltaspekt Fläche

3.4.1 Ziele des Umweltschutzes für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes

Das neue Schutzgut Fläche ist nicht als Teil des Schutzguts Boden, sondern in eigenständiger Weise zu berücksichtigen. Für den Flächenverbrauch (Indikator "Siedlungs- und Verkehrsfläche", siehe Abbildung 2) als eine wichtige Größe der Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung im Sinne der Agenda 2030, liegt mit einer Reduzierung der Flächenneuanspruchnahme auf max. 30 ha/Tag bis 2030 eine klar definierte Zielgröße (gleitender 4-Jahresdurchschnitt: 66 ha) vor. Gebäude-, Betriebs- und Erschließungsflächen machen den größten Teil am Flächenverbrauch aus (UVP-GESELLSCHAFT 2015).

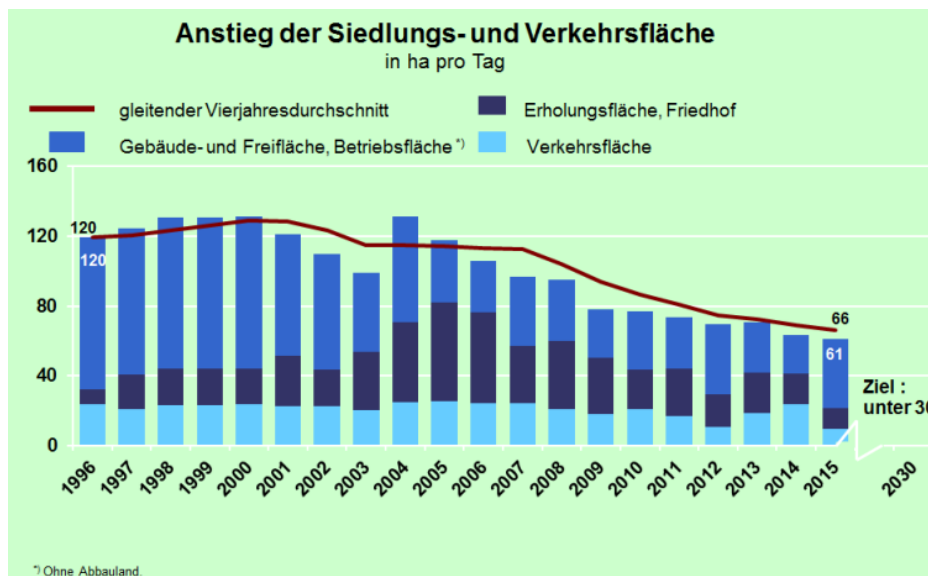


Abbildung 2: Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche in ha pro Tag (BMUB 2017)

Darüber hinaus ist durch das Raumordnungsgesetz und das Baugesetzbuch der Schutz der Flächen zu sichern und die Nutzung der Fläche nachhaltig zu gestalten.

Die erstmalige Inanspruchnahme von Freiflächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke ist zu vermindern, insbesondere durch die vorrangige Ausschöpfung der Potenziale für die Wiedernutzbarmachung von Flächen, für die Nachverdichtung und für andere Maßnahmen zur Innenentwicklung der Städte und Gemeinden sowie zur Entwicklung vorhandener Verkehrsflächen (vgl. ROG §2 (6)).

In den Zielen und Grundsätzen der anzustrebenden räumlichen Entwicklung und Ordnung der Region wird ausgeführt, dass die natürlichen Lebensgrundlagen dauerhaft zu sichern sind. Die Naturgüter Boden, Wasser, Luft und Klima sowie die Tier- und Pflanzenwelt sind zu bewahren, die Landschaft ist in ihrer Vielfalt und Eigenart zu schützen und weiterzuentwickeln. Dazu ist die Nutzung von Freiräumen für Siedlungen, Verkehrswege und Infrastruktureinrichtungen durch Konzentration, Bündelung, Ausbau vor Neubau sowie Wiedernutzung von Brachflächen auf das für die weitere Entwicklung notwendige Maß zu begrenzen.

3.4.2 Bestandsaufnahme (Ist-Situation)

Die Vorhabenfläche befindet sich vollständig auf dem Gebiet des ehemaligen Flugfeld Böblingen/ Sindelfingen. Die gesamte Fläche wurde von 1915 bis 1945 Jahre als Flugplatz genutzt. Damit verbunden waren Fahrzeugbewegungen (Flugzeuge, LKW), Bau von Gebäuden und Infrastruktureinrichtungen (z.B. Hangar). Die Nutzung als Flughafen wurde 1945 aufgegeben. Nach dem zweiten Weltkrieg bis zum Jahr 1992 wurde das Flughafengelände von

der US-Armee, u.a. als Reparaturwerk für Fahrzeuge genutzt. In den nachfolgenden Jahren befand sich das Gelände im Eigentum der Bundesvermögensverwaltung. Zahlreiche der inzwischen abgebrochenen Gebäude und viele Freiflächen waren durch vorübergehende Zwischennutzungen belegt. 2001 beschlossen die Kommunen Böblingen und Sindelfingen die Konversion des Ehemaligen Flughafengeländes in ein modernes Stadtviertel. Die Bepflanzung, Sanierung, Erschließung und Vermarktung wird seit 2002 durch den Zweckverband „Ehemaliges Flughafengelände Böblingen/ Sindelfingen“ vorangetrieben.

Die anthropogene Überformung des gesamten Geländes ist hoch, insbesondere in Form von Bodenverdichtung. Bodenversiegelung ist im Verhältnis zur Flächengröße des Plangebietes nur in einem geringen Ausmaß und sehr verstreut zu verzeichnen, z.B. durch die inmitten des Plangebiets verlaufende Elly-Beinhorn-Straße.

3.4.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Für die geplanten Sonder- und Gewerbegebiete werden ca. 7,62 ha Fläche in Anspruch genommen und zu ca. 80 % versiegelt. Dabei handelt es sich aber nicht um eine Neuinanspruchnahme von Fläche, da die Vorhabenfläche der Vermeidung der Inanspruchnahme bisher nicht genutzter/ landwirtschaftlicher Flächen entspricht.

3.4.4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Es würde keine Inanspruchnahme neuer Flächen stattfinden, wenn das Klinikum an einem anderen Ort ebenfalls auf einer Brachfläche mit Vornutzung realisiert werden kann. Würde das Klinikum auf einer landwirtschaftlichen Fläche angrenzend an die städtische Bebauung errichtet werden, könnte das Ziel der Reduzierung des Flächenverbrauchs nicht erreicht werden bzw. das Vorhaben kann nicht dazu beitragen.

Wenn das Klinikum und die randlichen Gewerbegebiete auf dem ehemaligen Flugfeld nicht gebaut werden würden, würden innerstädtische Freiflächen in einer Größenordnung von ca. 7,62 ha erhalten bleiben. Diese innerstädtischen Freiflächen würden aber auch nicht für eine Nachverdichtung genutzt werden.

3.4.5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

- Eine wesentliche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme für das Schutzgut Fläche ergibt sich durch die Realisierung des Klinikstandortes auf einem überwiegend anthropogen veränderten und vorbelasteten Standort. Dadurch wird der Forderung des § 1a (2) BauGB nach einem sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden durch die Wiedernutzbarmachung von Flächen Rechnung getragen. Die

Inanspruchnahme von landwirtschaftlich bzw. als Wald genutzter Flächen im Außenbereich, wird so weitgehend vermieden.

- Um den Flächenverbrauch zu minimieren, bleiben kleinere Teilbereiche des Plangebietes als öffentliche Grünflächen erhalten.
- Für die Überbauung bisheriger Freiflächen werden geeignete Kompensationsmaßnahmen festgesetzt.

3.5 Umweltaspekt Wasser

3.5.1 Ziele des Umweltschutzes für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes

Ziele des BNatSchG sind die Bewahrung der Meeres- und Binnengewässer vor Beeinträchtigungen und der Erhalt ihrer natürlichen Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik. Dies gilt insbesondere für natürliche und naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen; Hochwasserschutz hat auch durch natürliche oder naturnahe Maßnahmen zu erfolgen, für den vorsorgenden Grundwasserschutz sowie für einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen (§ 1 Abs. 3 Satz 1 BNatSchG).

Das Wasserhaushaltsgesetz zieht eine Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und als nutzbares Gut vor (§ 1 WHG). Gewässer (Grundwasser sowie oberirdische Gewässer) sind so zu bewirtschaften, dass eine Verschlechterung des mengenmäßigen und chemischen Zustandes vermieden wird und ein guter ökologischer wie chemischer Zustand erhalten oder erreicht wird (WHG §§ 27, 47).

Gemäß Landeswassergesetz sind Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen zu bewahren und mit der Verwendung des Wassers sparsam umzugehen. Die Bewirtschaftung von Gewässern soll dem Wohl der Allgemeinheit dienen. Grundwasserneubildung darf durch Versiegelung des Bodens oder anderer Beeinträchtigungen der Versickerung nicht wesentlich eingeschränkt werden. Bei Baumaßnahmen und anderen Veränderungen der Erdoberfläche sind demnach die Belange der Grundwasserneubildung und Gewässerökologie zu berücksichtigen.

3.5.2 Bestandsaufnahme (Ist-Situation)

Am Nordrand besteht ein Entwässerungsgraben, der temporär wasserführend ist. Abgesehen davon liegen innerhalb des Planbereichs keine Oberflächengewässer.

Weiterhin ist das Plangebiet als ehemaliger Moorstandort von hohen Grundwasserständen geprägt.

Als Herzstück der Regenwasserbewirtschaftung des gesamten Flugfelds gilt der nördlich des Teilbebauungsplans liegende Lange See.

3.5.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Baubedingte Faktoren

- Im Zuge der Baumaßnahmen sind Schadstoffeinträge ins Grundwasser möglich, insbesondere in Bereichen in denen es z.B. durch Tiefgaragen zum Abtrag von Deckschichten kommt.
- Bei der Offenlegung der Baugrube besteht die Gefahr eines hydraulischen Grundbruchs.

Anlagebedingte Faktoren:

- Der Entwässerungsgraben am Nordrand des Bebauungsplans wird überbaut werden.
- Anlagebedingte Wirkungen resultieren aus dem Verlust an Grundwasserneubildungsfläche durch die Neuversiegelung.

Betriebsbedingte Faktoren:

- Aufgrund des erhöhten Verkehrsaufkommens und aufgrund der Stellplatzflächen ist ein Schadstoffeintrag ins Grundwasser theoretisch möglich. Auch unfallbedingt sind Schadstoffeinträge potentiell möglich.
- Die Versiegelung verursacht einen erhöhten Oberflächenwasserabfluss. Bei Ableitung in die Kanalisation kann dies zu einer Erhöhung der Abflussspitzen des angeschlossenen Vorfluters Schwippe führen und diesen damit hydraulisch und ggf. auch die Gewässerqualität belastet.

3.5.4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Unter Annahme der Nicht-Durchführung der Planung ist keine wesentliche Änderung der Ist-Situation zu erwarten.

3.5.5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Vermeidungsmaßnahmen:

- Abgesehen von wenigen Ausnahmen entwässert das auf allen Dach-, Hof-, Verkehrs- und Grünflächen auf dem Flugfeldklinikum anfallende Regenwasser in den Langen See im sogenannten Trennsystem und damit getrennt von allem übrigen Schmutzwasser. Auf dem Weg in den See passiert das Regenwasser Bodenfilter, die es reinigen und für die optimale Wasserqualität sorgen.
- Die eingebauten Bodenplatten in den Gebäuden, die verhindern, dass Wasser in die Gebäude eintreten, verhindern gleichzeitig, dass Stoffe in das Grundwasser gelangen.

- Das erhöhte Wasserrückhaltevermögen der Substratschicht der Dachbegrünung trägt zur Stabilisierung des Wasserhaushaltes bei, da ein Teil des Regenwassers direkt auf den Dächern versickern kann.
- Das Grundwasser ist vor Schadstoffeintrag zu schützen, Baustellenabwässer sind aufzufangen und ordnungsgemäß zu entsorgen. Das Warten, Reinigen und Betanken der Baustellenfahrzeuge darf nur auf geeigneten Flächen erfolgen.
- Jegliche Maßnahme, die das Grundwasser berühren könnte, ist beim Landratsamt Böblingen - Bereich Wasserwirtschaft - rechtzeitig anzuzeigen und bedarf einer wasserrechtlichen Erlaubnis.

3.6 Umweltaspekt Klima, Luft und Klimawandel/- anpassung

3.6.1 Ziele des Umweltschutzes für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes

Grundziel für die Schutzgüter Klima und Luft ist die nachhaltige Sicherung bioklimatischer Regulationsleistungen. Für den Klimaschutz sollen lokalklimatisch bedeutsame Ventilationsbahnen und Flächen mit geländeklimatischer Ausgleichswirkung sowie die klimawirksame Durchgrünung von bebauten Flächen erhalten und entwickelt werden.

Das Bundesimmissionsschutzgesetz hat den Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens schädlicher Immissionen zum Ziel (§ 1 Abs. 1 BImSchG). Die TA Luft (Technische Anleitung Luft) konkretisiert die Ziele im Sinne eines Schutzes der Allgemeinheit vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt.

Gemäß § 1a Abs. 5 BauGB soll zudem im Rahmen der Bauleitplanung den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.

3.6.2 Bestandsaufnahme (Ist-Situation)

Die mittlere Jahrestemperatur liegt bei 7,5 - 8,0 °C, bei Jahresniederschlägen von 670 mm bei Böblingen (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ 2018). Es herrschen südwestliche Windrichtungen vor. Untergeordnet treten auch nördliche und nordöstliche Windrichtungen auf. Die mittlere Windgeschwindigkeit beträgt 2,2 m/s. Die Verfrachtung von Emissionen erfolgt entsprechend der Hauptwindrichtung insbesondere in nordöstliche Richtungen.

Das vom INGENIEURBÜRO LOHMEYER GMBH & CO. KG (2018) ausgearbeitete Gutachten zu Luftschadstoffen beinhaltet die Betrachtung der verkehrsbedingten Luftschadstoffe, für die in der 39. BImSchV Grenzwerte genannt sind, und die die jeweiligen Grenzwerte am deutlichsten

ausschöpfen, was insbesondere auf Stickstoffdioxid (NO₂) und eingeschränkt auf Feinstaub (PM₁₀) zutrifft.

Aus dem Daten- und Kartendienst der LUBW lassen sich folgende Aussagen zur Immissionsvorbelastung für das Plangebiet ableiten: Am geplanten Standort des Klinikums unterschreitet die Immissionskonzentration im Jahresmittel für das Bezugsjahr 2010 den Immissionsgrenzwert von 40 µg/m³ der 39. BImSchV für den Schadstoff Feinstaub PM₁₀ deutlich: Für das Plangebiet wird eine mittlere Immissionskonzentration von > 18 - 20 µg/m³ angegeben (LUBW 2018).

Auch im Hinblick auf die Kurzzeitbelastung mit Feinstaub (Anzahl der Überschreitung eines Tagesmittelwerts von 50 µg/m³) wird der Immissionsgrenzwert der 39. BImSchV bei 12 bis 14 gegebenen im Vergleich zu 35 zulässigen Überschreitungen sicher eingehalten.

Für den Schadstoff Stickstoffdioxid NO₂ unterschreitet die Immissionskonzentration im Jahresmittel für das Bezugsjahr 2010 den Immissionsgrenzwert von 40 µg/m³ der 39. BImSchV. Die mittlere NO₂-Belastung für das Flugfeld Böblingen liegt im Bereich > 24 - 27 µg/m³ (LUBW 2018).

Hinsichtlich des Klimawandels, d.h. des globalen Anstiegs der Temperaturen durch die zunehmende Emission von Treibhausgasen, trägt der Status quo - eine unbebaute innerörtliche Freifläche - nicht zum Ausstoß von Treibhausgasen und nicht zum Klimawandel bei.

3.6.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Baubedingte Faktoren:

- Durch den Baustellenverkehr ist während der Bauzeit mit Staub- bzw. Schadstoffemissionen durch Baumaschinen zu rechnen. Da die Baumaßnahmen vorübergehend, zeitlich beschränkt und lokal auf den unmittelbaren Baustellen- bzw. Vorhabenbereich begrenzt sind, ist nur mit geringen Belastungen der Luftqualität zu rechnen. Es ist daher nicht von erheblichen Beeinträchtigungen für die Schutzgüter Klima und Luft auszugehen.

Anlagebedingte Faktoren:

- Der Neubau von Gebäuden kann in Einzelfällen zu Luftstauwirkungen sowie zu weiteren Emissionen durch vermehrten Verkehr führen. Aufgrund der Begrünung der Dächer wird von einer geringfügigen Beeinträchtigung ausgegangen. Auch die Gebäudeanordnung sowie der Lange See wirken sich positiv auf den Luftaustausch aus.

Bezüglich der lufthygienischen Ausgleichsfunktion bleibt außerdem festzuhalten, dass anlagebedingt keine größeren zusammenhängenden Gehölzbestände mit lufthygienischer Gunstwirkung (Filter- und Pufferwirkung für Luftschadstoffe) verloren gehen.

- Grünflächen, Grüne Fugen und neue Baumpflanzungen wurden eingeplant und mindern die Aufheizung des Geländes.

- Gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplans dürfen untergeordnete Dachaufbauten die festgesetzte Höhe der baulichen Anlagen um bis zu 4 m überschreiten. Da Schornsteine gemäß den Vorgaben der überarbeiteten TA Luft (2017) diese Höhe aus Immissionsschutzgründen ggf. überschreiten müssen, wurde im Bebauungsplan eine Ausnahmeregelung für Schornsteine festgesetzt.

Betriebsbedingte Faktoren:

- Laut des INGENIEURBÜRO LOHMEYER GMBH & CO. KG führt der zusätzliche KFZ-Verkehr auch zu erhöhten NO₂-Konzentrationen entlang der Hauptverkehrsstraßen und an den Parkhausöffnungen. An der Flugfeld-Allee sind an deren gewerblicher Randbebauung NO₂-Konzentrationen unter dem Grenzwert von 40 µg/m³ berechnet. An der Calwer Straße sind weiter an der bestehenden Bebauung NO₂-Konzentrationen unter 30 µg/m³ berechnet. An der geplanten Bebauung sind auch an den zur Straße zugewandten Gebäudefassaden im Erdgeschoss keine NO₂-Konzentrationen über 32 µg/m³ im Jahresmittel prognostiziert. Nur im Nahbereich der geplanten Parkhäuser sind hohe NO₂-Belastungen dargestellt. Davon sind im westlich gelegenen Parkhaus keine umliegenden baulichen Nutzungen der geplanten Klinik oder bestehende Gebäude betroffen. Am östlichen Parkhaus sind an benachbarten geplanten Gebäuden deutliche NO₂-Konzentrationen mit Jahresmittelwerten bis nahezu 48µg/m³ zu erwarten. Dort ist eine Belüftung der Räume über ein Öffnen der Fenster nicht zu ermöglichen. Alternativ wäre eine zentrale Entlüftung des Parkhauses über dem Dachniveau erforderlich. Dafür ist für den Bebauungsplan folgende Festsetzung zu treffen: „Für die Freisetzung der schadstoffbelasteten Abluft des Parkhauses sind technische Einrichtungen umzusetzen, die an der benachbarten Bebauung gesundheitsverträgliche Luftschadstoffkonzentrationen im Sinne der 39. BImSchV gewährleisten.“ Die Festsetzung gewährleistet, dass eine erhebliche Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit im Sinne der der 39. BImSchV ausgeschlossen werden kann.

- Der PM₁₀-Grenzwert von 40 µg/m³ im Jahresmittel zum Schutz der menschlichen Gesundheit und der jahresmittlere Schwellenwert von 29 µg/m³ zur Ableitung der Kurzzeitbelastung werden im Planfall an der bestehenden Bebauung im Betrachtungsgebiet entsprechend den Berechnungen im Bezugsjahr 2020 nicht erreicht und nicht überschritten. Am östlichen Parkhaus sind an den nördlich und östlich benachbarten geplanten Gebäuden PM₁₀-Konzentrationen bis 22 µg/m³ prognostiziert. Um Beeinträchtigungen für die menschliche Gesundheit zu vermeiden, sind daher am östlichen Parkhaus an benachbarten geplanten Gebäuden kontrollierte mechanische Belüftungen der Räume vorzusehen (INGENIEURBÜRO LOHMEYER GMBH & CO. KG 2018).

- Kleinere Emissionsquellen sind durch die Nutzung von Flurförderzeugen o.ä. zu erwarten. Diese Emissionen tragen jedoch aufgrund der geringen Höhe nicht maßgeblich zu den Immissionen am Standort des geplanten Klinikums bei.
- Hinsichtlich des Klimawandels bzw. des globalen Anstiegs der Temperaturen werden im Bebauungsplan Festsetzungen getroffen, die darauf abzielen, die Emission von Treibhausgasen zu beschränken und damit den Beitrag des Bauvorhabens zum Klimawandel möglichst gering zu halten. So ist im Bebauungsplan festgesetzt, dass die Verwendung von festen, flüssigen und gasförmigen Brennstoffen in Heizanlagen, Öfen, Kaminen und ähnlichen Verbrennungsanlagen zur Raumheizung und Warmwasserbereitung unzulässig ist. Es ist auch nicht zulässig, Heizwärme oder Warmwasser primär mittels elektrischer Energie zu erzeugen. Zulässig sind stattdessen die Nutzung regenerativer Energien und die Verwendung von Fernwärme. Für die geplante Kliniknutzung ist eine Heizzentrale geplant. Die Kesselanlagen werden mit Erdgas betrieben. Sämtliche Baugebiete des Flugfelds werden durch ein Wärmenetz und Prozessgasleitungen erschlossen. Durch diese Energieformen wird der CO₂-Ausstoß minimiert. Somit trägt das Bauvorhaben zur Reduzierung von Treibhausgasen und zum Klimaschutz bei. Es ist davon auszugehen, dass sich durch die Anlage und den Betrieb des Klinikums keine maßgeblichen negativen Folgen für den Klimawandel ergeben.

3.6.4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Die höchsten Konzentrationen mit Feinstaub und NO₂-Immissionen werden entlang der stark frequentierten Hauptverkehrsstraßenabschnitte berechnet (Flugfeld-Allee und Nahbereich der A81 liegen die NO₂-Immissionen bis 38 µg/m³, an der Calwer Straße bei unter 30µg/m³). Unter der Annahme der Nicht-Durchführung der Planung ist keine wesentliche Änderung der Ist-Situation zu erwarten, was bedeutet, dass die Belastung mit Schadstoffen entlang der großen Straßen bestehen bleiben würde. Zudem ist durch die Baumneupflanzungen und die Begrünung der Dächer mit positiven Effekten auf das Klima zu rechnen, die bei Nicht- Durchführung der Planung entfallen würden.

3.6.5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

- Bei den Arbeiten sind die Abgas- und Staubemissionen entsprechend dem Stand der Technik möglichst gering zu halten. Der Einsatz schadstoffarmer Baumaschinen und -fahrzeuge minimiert die baubedingten Emissionen auf ein unerhebliches Maß.
- Die Dachbegrünung wird dazu führen, dass sich die kleinklimatischen Verhältnisse innerhalb des Planraums nur um ein unerhebliches Maß erhöhen werden.
- Am östlichen Parkhaus sind an benachbarten geplanten Gebäuden kontrollierte mechanische Belüftungen der Räume vorzusehen und die Fenster dürfen dort nicht geöffnet werden (INGENIEURBÜRO LOHMEYER GMBH & CO. KG 2018).

- Untergeordnete Bauteile in Form von Schornsteinen dürfen um das technisch erforderliche Maß ausnahmsweise mehr als 4 m über die festgesetzte Höhe der baulichen Anlage (HbA) herausragen, sofern dies aus Immissionsschutzgründen erforderlich ist (Festsetzung im Bebauungsplan).
- Unzulässigkeit fossiler Brennstoffe für Heizanlagen. Zulässigkeit der Nutzung regenerativer Energien und der Verwendung von Fernwärme, um dem Klimawandel entgegenzuwirken.

3.7 Umweltaspekt Landschaft/ innerstädtischer Freiraum/ Stadtbild

3.7.1 Ziele des Umweltschutzes für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes

Das BNatSchG zielt im Rahmen des Schutzgutes Landschaft auf den Schutz, die Pflege und die Entwicklung sowie ggf. Wiederherstellung der Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft ab (§ 1 Abs. 1 BNatSchG). Demnach sind die freie und besiedelte Landschaft als Lebensgrundlage und Erholungsraum des Menschen so zu schützen, zu pflegen, zu gestalten und zu entwickeln, dass die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft nachhaltig gesichert werden. Im Sinne des Gesetzes ist somit neben dem Landschaftsbild als äußere, sinnlich wahrnehmbare Erscheinungsform von Natur und Landschaft auch die Funktion der freiraumbezogenen Erholung als Schutzziel verankert. Der Erholungsaspekt wird im Schutzgut Bevölkerung und menschliche Gesundheit behandelt (vgl. Kapitel 3.8). Das Landschaftsbild wird sowohl durch die einzelnen Elemente (Landschaftsbildelemente) gebildet, die den Aufbau der Landschaft bestimmen, als auch durch deren Zusammentreten zu einem räumlichen Beziehungsgefüge, den Landschaftsbildeinheiten. Grundsätzlich ist bei Eingriffen in die Landschaft insbesondere eine weitere Zerschneidung und Fragmentierung zusammenhängender naturnaher Landschaftsteile zu vermeiden und eine sparsame Flächeninanspruchnahme anzustreben.

3.7.2 Bestandsaufnahme (Ist-Situation)

Die Calwer Straße im Süden des Untersuchungsraumes sowie die Flugfeld-Allee im Norden grenzen das Flugfeld auch im Hinblick auf das Landschaftsbild nach außen hin ab. Im Osten bildet das neue Wohnquartier/ Industriegebiet Hulb weitere markante Einschnitte. Auch die Sichtbeziehungen auf das Plangebiet sind aufgrund der ebenen Landschaftsform nur von geringer Wertigkeit. Das Landschaftsbild des Umlandes ist stark anthropogen geprägt und besitzt eine geringe Naturnähe mit hoher Strukturarmut. Deswegen hat das Plangebiet eine sehr geringe Bedeutung für das Landschaftsbild.

3.7.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Baubedingte Wirkungen:

- Als baubedingte Wirkungen sind die bauzeitlichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Erholung durch Baufahrzeuge, Baueinrichtungsflächen und Baukörper im Entstehungsprozess zu nennen. Da diese Wirkungen jedoch zeitlich begrenzt sind und der Raum durch den Verlauf der umgebenden Bundesstraßen vorbelastet ist, sind die baubedingten Wirkungen zu vernachlässigen.

Anlagebedingte Wirkungen:

- Durch das geplante Klinikum wird sich das derzeit vorhandene Landschaftsbild ändern, besonders der Funktionsbau mit dem Hubschrauberlandeplatz (geplante Höhe 48 m) wird weithin sichtbar sein. Im Umfeld sind jedoch mehrere, weithin sichtbare Gebäude vorhanden (Schornsteine des Mercedes Benz Gebäudekomplexes, der alte Tower des Flugfeldes, das neu errichtete Wohngebäude im Osten), sodass sich der Funktionsbau nicht besonders vom angrenzenden Stadtbild abhebt.
- Durch die vorgesehene verdichtete Bauweise gehen die Freiflächen verloren. Vorhandene Sichtbeziehungen zu dem angrenzenden Stadtbild gehen damit ebenfalls größtenteils verloren und können nur teilweise entlang der Straßen erhalten bleiben. Während der zentrale Klinikbereich einen Verlust an Freiräumen erfährt, wurde in den angrenzenden Bebauungsplänen ein größerer Fokus auf die Freiraumplanung und die Erholungsfunktion gelegt. So kann die Anlage des Langen Sees inmitten des Flugfeldes als Kernstück der Freiraumgestaltung angesehen werden. Abgerundet mit den grünordnerischen Festsetzungen innerhalb der einzelnen Teilgebiete kann sich für das Gesamtpaket Flugfeld in den wesentlichen Punkten Vielfalt, Eigenart und Schönheit eine Aufwertung für das innerstädtische Landschaftsbild und die innerstädtische Erholungsnutzung einstellen.

Betriebsbedingte Wirkungen:

- Betriebsbedingte Wirkungen können von dem Hubschrauberverkehr ausgehen. Allerdings sind diese Beeinträchtigungen zeitlich begrenzt und beeinträchtigen das Landschaftsbild nicht dauerhaft.

3.7.4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Seit Aufgabe der Nutzung als Flughafen konnte sich zwischenzeitlich durch Ruderalisierung und Entsiegelung, der einsetzenden Sukzession sowie der kurzfristigen Schafbeweidung eine beginnende landschaftsprägende Naturnähe entwickeln. Mit dem Einsetzen der umgebenden städtebaulichen Maßnahmen und Bauprojekte war dieser Eindruck jedoch rückläufig und die geplante Klinik gliedert sich gut in das Landschaftsbild des Gesamtkonzeptes Flugfeld ein.

3.7.5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

- Gezielte Verknüpfung zu den umgebenden Stadträumen über Wege, Straßen und Plätze
- Einbindung des Klinikums in das bestehende Landschaftsbild
- Anlage von Grünen Fugen, die zur Grünen Mitte führen

3.8 Umweltaspekt Bevölkerung und menschliche Gesundheit

3.8.1 Ziele des Umweltschutzes für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes

Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die Belange des Umweltschutzes, insbesondere die umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt zu berücksichtigen. Es sind neben chemischen, physikalischen und biologischen ebenso sozialräumliche und -kulturelle Aspekte zu betrachten (siehe Abbildung 3).

Dies umfasst den Erhalt gesunder Lebensverhältnisse durch Schutz der Wohnnutzung, des Wohnumfeldes sowie der dem Wohnumfeld zuzuordnenden Funktionsbeziehungen (besiedelte Gebiete und ihre direkte Umgebung) und den Gemeinbedarfsflächen (hier: Krankenhaus). Weiterhin beinhaltet dies den Erhalt von Flächen für die Nah- und Ferienerholung sowie für sonstige Freizeitgestaltung. Zu betrachten sind hier mögliche Auswirkungen von Schall (Verkehrslärm, Gewerbelärm, Freizeitlärm), Erschütterungen, Gerüchen und Kampfmitteln im Untergrund.

„... zum Zweck der Erholung sind ... geeignete Flächen zu schützen und, wo notwendig, zu pflegen, zu gestalten und zugänglich zu erhalten oder zugänglich zu machen. ...“ (§ 1 Abs. 4 BNatSchG).

Das BNatSchG zielt mit Blick auf den Erholungsaspekt auch auf den Schutz, die Pflege und die Entwicklung sowie ggf. Wiederherstellung der Landschaft ab, aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswerte von Natur und Landschaft (§ 1 Abs. 1 BNatSchG).

Das Bundesimmissionsschutzgesetz formuliert den Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, des Klimas und der Atmosphäre sowie der Kultur – und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Gerüche, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen) als Ziel.

3.8.3 Lärm-/ Geräuschemissionen

Für den Bebauungsplan wurde ein Fachbeitrag Schall des Büros Modus Consult (2018) erstellt. Dieser stellt fest, dass der Geltungsbereich durch verkehrliche und industriell/ gewerbliche Lärmimmissionen erheblich vorbelastet ist. So verlaufen insbesondere im Westen (BAB A 81, genehmigte Planfeststellung des Ausbaus auf sechs Spuren), im Nordwesten (Flugfeld-Allee) sowie im Süden (Calwer Straße) Hauptverkehrsstraßen, deren Verkehrsgeräusche aus unterschiedlichen Richtungen auf das geplante Klinikum einwirken. Zusätzlich wirken Anlagen- und Betriebsgeräusche aus Norden und Westen (Daimler AG, Flugfeld) sowie Süden (Gewerbe- und Industriegebiet Hulb) auf das Plangebiet ein.

3.8.4 Geruchsbelastung

Nordwestlich der Autobahn 81 und nordwestlich des Bebauungsplangebietes „Flugfeld – Parkstadt West“ 8.0 in Böblingen befindet sich in über 500m Abstand die Kläranlage Zweckverband Sindelfingen Böblingen. Die Geruchsimmissionsrichtlinie GIRL, nennt Beurteilungsgrößen für Geruchsstundenhäufigkeiten für unterschiedliche Nutzungen. In den letzten Jahren war für die o.g. Kläranlage kein Erfordernis der Erstellung eines Geruchsgutachtens gegeben. Mittels einfacher Abschätzung unter Berücksichtigung der vorherrschenden Windverhältnisse kann festgestellt werden, dass Winde aus nordwestlichen Richtungen, die zu Geruchsimmissionen bedingt durch die Kläranlage im Gebiet des Bebauungsplans „Flugfeld – Parkstadt West“ führen können, zu weniger als 10% der Jahresstunden auftreten. Damit sind im Bebauungsplangebiet keine wesentlichen Konflikte mit den Beurteilungsgrößen für Geruchsstundenhäufigkeiten der GIRL zu erwarten (INGENIEURBÜRO LOHMEYER GMBH & CO. KG 2018).

3.8.5 Kampfmittel

Ausführungen zum Thema Kampfmittel finden sich im Kapitel 3.3.2.

Die Kampfmittelfreiheit wurde vom Kampfmittelbeseitigungsdienst nach Abschluss der Räumung bestätigt.

Sanierungsgebiet

Der Geltungsbereich dieses Bebauungsplans befindet sich vollständig innerhalb des förmlich festgelegten Sanierungsgebietes "Flugfeld Böblingen/ Sindelfingen", beschlossen durch die Zweckverbandsversammlung am 09.12.2003, in Kraft getreten mit der Veröffentlichung vom 18.12.2003. Die Satzung ist beim Zweckverband Flugfeld Böblingen/Sindelfingen und den Baurechtsämtern der Städte Böblingen und Sindelfingen einsehbar.

3.8.6 Erholung/ Freizeit

In der unmittelbaren Umgebung des Plangebietes sind insbesondere das Naherholungsgebiet „Grüne Mitte“ um den Langen See sowie das Landschaftsschutzgebiet Böblingen im Nordwesten des Plangebietes für die siedlungsnahe Erholungsnutzung von Bedeutung.

Als wertmindernder Faktor ist die Nähe zu den Hauptverkehrsstraßen BAB 81 im Westen, der Flugfeld-Alle im Nordwesten, sowie der Calwer Straße im Süden einzustufen. Zusätzlich sind Betriebsgeräusche der Daimler AG sowie des Industriegebietes Hulb Lärmfaktoren, die auf das Gebiet einwirken. Die Bundesstraße verläuft nur unweit der südlichen Planungsgrenze und bildet als stark frequentierte Verkehrsachse mit entsprechender Schadstoff- und Lärmbelastung eine erhebliche Trennwirkung für die geplante Nutzung als Klinik.

3.8.7 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Lärm- und Geräuschimmissionen

Hinsichtlich baubedingter Wirkungen wird es während der Bauphase insbesondere für die Anwohner im nahen Umfeld zu Beeinträchtigungen durch Lärmemissionen von Baufahrzeugen und -maschinen, Baueinrichtungsflächen und Baukörpern im Entstehungsprozess kommen. Zu berücksichtigen ist, dass die bauzeitlichen Lärmimmissionen für die Anwohner zeitlich begrenzt sind. Für den Zeitraum der Bauphase wird ein Schallschutzkonzept erstellt, das darauf abzielt die Lärmimmissionen für die Wohnbebauung in der unmittelbaren Umgebung so gering wie möglich zu halten.

Anlage- und baubedingte Wirkungen werden im Fachbeitrag Schall von MODUS CONSULT (2018) untersucht. MODUS CONSULT 2018 behandeln in ihrem Gutachten drei Teilaspekte:

- Gewerbe- und Industrielärmeinwirkungen, die auf das Plangebiet wirken
- Gewerbelärmeinwirkungen durch das Plangebiet
- Verkehrslärmeinwirkungen auf das Plangebiet

Gewerbe- und Industrielärmeinwirkungen

Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen für Gebiete mit – in vorliegendem Fall – vorhandenen industriellen und gewerblichen Nutzungen ist darauf zu achten, dass die Immissionsrichtwerte nicht bereits von Anlagen ausgeschöpft werden, die außerhalb des Plangebietes liegen (städtebauliche Konfliktminderung) oder von nur einem Teil der Fläche des Gebietes erreicht werden, wodurch die beabsichtigte Nutzung der übrigen Teile des Gebietes eingeschränkt werden würde (städtebauliche Konfliktvermeidung im Plangebiet).

Die maßgebenden Immissionsrichtwerte der TA Lärm von 45 / 35 dB(A) tags / nachts für die Sondergebiete SO 1, 2 und 3 (Klinikum, ZfP) werden am Tag und in der Nacht erheblich, d.h. um bis zu 13 / 21 dB(A) tags / nachts überschritten. Die maßgebenden Immissionsrichtwerte der TA Lärm von 63 / 45 dB(A) für die Urbanen Gebiete MU 1 bis 4 werden am Tag eingehalten, in der Nacht um bis zu 9 dB(A) überschritten. Die maßgebenden Immissionsrichtwerte der TA Lärm

von 65 / 50 dB(A) tags / nachts für Gewerbegebiete werden am Tag eingehalten, nachts um bis zu 3 dB(A) überschritten (MODUS CONSULT 2018).

Aufgrund der vorliegenden Geräuscheinwirkungen aus Industrie- und Gewerbebetrieben im Umfeld des Plangebietes sind Maßnahmen zur Minderung der Geräuschbelastungen zum Schutz der geplanten Nutzungen erforderlich.

Durch die im Gutachten (MODUS CONSULT 2018) vorgeschlagenen Festsetzungen, die in den Bebauungsplan übernommen werden, wird sichergestellt, dass die neuen schutzbedürftigen Nutzungen im Plangebiet durch den Gewerbe- und Industrielärm von außerhalb nicht beeinträchtigt werden und dass gleichzeitig die neu heranrückende Bebauung - insbesondere die Klinik - die Betriebe außerhalb des Plangebietes in der Ausübung ihrer vorhandenen bzw. zulässigen Nutzungen nicht einschränkt. Dies geschieht v.a. dadurch, dass das Klinikum keine nach außen wirksamen Immissionsorte aufweisen darf.

Gewerbelärm durch das Plangebiet - Lärmkontingentierung

Mit dem Instrument der Geräuschkontingentierung kann die Verträglichkeit der geplanten Sondergebietsnutzungen sowie der geplanten gewerblichen und urbanen Nutzungen mit den umliegenden bestehenden und geplanten schutzwürdigen Nutzungen hergestellt werden, ohne die geplanten Nutzungen im Plangebiet über das städtebaulich vorgesehene Maß hinaus zu beschränken (MODUS CONSULT 2018).

Durch die im Gutachten (MODUS CONSULT 2018) vorgeschlagenen Festsetzungen, die in den Bebauungsplan übernommen werden, wird sichergestellt, dass die zulässige Schallabstrahlung durch das Plangebiet an den maßgebenden Immissionsorten in der Umgebung des Plangebiets, wo sich Geräuschvorbelastung und Zusatzbelastung zur Gesamtgeräuschbelastung überlagern, zu keinen zusätzlichen Immissionsbelastungen führen. Hierzu werden Schallkontingente mit Richtungskontingente festgesetzt.

Straßenverkehrsbelastung

Im vorliegenden Fall werden Geräuscheinwirkungen durch die Straßen und untergeordnet durch den Schienenverkehr verursacht. Pegelbestimmend sind dabei insbesondere im Nordwesten des Plangebietes die Geräuscheinwirkungen der BAB A 81, im übrigen Plangebiet die der Flugfeld-Allee sowie der Calwer Straße. In allen Baugebieten werden die maßgebenden Orientierungswerte der DIN 18005 bzw. die für das Sondergebiet Klinikum angesetzten Lärmvorsorgewerte der 16. BImSchV tags und nachts zum Teil erheblich überschritten.

Durch die im Gutachten (MODUS CONSULT 2018) vorgeschlagenen Festsetzungen, die in den Bebauungsplan übernommen werden, wird sichergestellt,

1. dass die Geräuschbelastungen durch den vorhandenen Straßenverkehr, die die Orientierungswerte der DIN 18005 und die Lärmvorsorgewerte der 16. BImSchV deutlich überschreiten, keine Auswirkungen auf die schutzbedürftigen Nutzungen im Plangebiet haben. Dies wird durch Grundrissorientierung festgesetzt.

2. dass innerhalb des Plangebietes keine unzulässigen Beeinträchtigungen schutzbedürftiger Nutzungen entstehen. Handlungsbedarf wurde hier bei dem Parkhaus Ost ermittelt, dass dieses keine unzulässigen Schallauswirkungen auf die umgebende schutzbedürftige Bebauung ausübt. Dies wird durch Festsetzungen zur entsprechenden Ausgestaltung der Außenflächen erzielt.

Bezüglich des Hubschrauberlandeplatzes kann es bei häufigen Belästigungen (d.h. mehr als 20 Start / Landungen am Tag bzw. mehr als 10 Start / Landungen in der Nacht oder mehr als einer Start / Landung je Stunde) und den damit in Verbindung stehenden Maximalpegeln erforderlich werden, den Schallschutz gegen Außenlärm auf diese Maximalpegel nach den Vorgaben der DIN 4109-2 zu dimensionieren. Die entsprechenden Nachweise über die Häufigkeit von Start/Landungen sowie der Nachweis für einen ausreichenden baulichen Schallschutz sind im Rahmen der Baugenehmigungsunterlagen vorzulegen.

Bei Umsetzung der empfohlenen Maßnahmen zum Schallimmissionsschutz bestehen aus schalltechnischer Sicht keine Bedenken gegen das Bebauungsplanvorhaben.

Kampfmittel

Aufgrund der nachgewiesenen Kampfmittelfreiheit im Geltungsbereich des Bebauungsplans wird nicht mit Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit gerechnet.

Erholung

Baubedingte Wirkungen:

- Hier sind die bauzeitlichen Beeinträchtigungen der Erholung durch Baufahrzeuge, Baueinrichtungsflächen und Baukörper im Entstehungsprozess zu nennen. Da diese Wirkungen jedoch zeitlich begrenzt sind und der Raum durch den Verlauf der BAB 81 und der Calwer Straße vorbelastet ist, sind die baubedingten Wirkungen zu vernachlässigen.

Anlagebedingte Wirkungen:

- Als anlagebedingte Auswirkung wird sich durch die Überbauung das derzeit vorhandene Landschaftsbild ändern. Während der Klinikumsbereich insgesamt einen Verlust an Freiräumen erfährt, wurde für den angrenzenden B-Plan- Bereich um den Langen See eine innerstädtische Erholungslandschaft umgesetzt. In Bezug auf den Gesamtbebauungsplan werden die Erholungsmöglichkeiten durch die freie Zugänglichkeit des Geländes aufgewertet.
- Funktions- und Wegebeziehungen können anlagebedingt wiederhergestellt werden.

Betriebsbedingte Wirkungen:

- Der Betrieb des Klinikums kann sich störend auf die Erholungsfunktion des Langen Sees auswirken. Die Beeinträchtigung wird geringfügig sein, da der nördlichste Gebäudekomplex eine abschirmende Wirkung auf Erholungssuchende haben wird.

3.8.8 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Bei Nichtdurchführung der Planung blieben die bestehenden Schallimmissionen konstant. Für Anwohner im Wirkraum ergäbe sich durch die fehlende Folgenutzung eine geringere Lärmbelastung. Für die Erholungsnutzung wäre das Plangebiet weiterhin zugänglich. Die Aufwertung durch den Langen See im Norden des Geltungsbereiches wäre jedoch auch nicht umgesetzt worden.

3.8.9 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Vermeidungsmaßnahmen:

- Auf Grund der hohen Belastung aus Geräuscheinwirkungen durch Straßenverkehr sowie durch industrielle und gewerbliche Nutzungen wird beim Bau der Klinikgebäude als Schallschutzmaßnahme die Durchführung besonders passiver Schallschutzmaßnahmen (Verbesserung der Schalldämmung der Außenbauteile an Aufenthaltsräumen nach DIN 4109) vorgeschlagen.
- Für die Baugebiete innerhalb des Plangebietes werden im Bebauungsplan Emissionskontingente festgesetzt, die gewährleisten, dass Schallimmissionen außerhalb des Plangebiets den Vorgaben der DIN 45691 entsprechen.
- Sinnvolle Anordnung der Gebäudekomplexe und Nutzungen innerhalb der Gebäude, um lärmsensitive Bereiche zu schützen.
- Nachweis über die Häufigkeit von Starts / Landungen auf dem Hubschrauberlandeplatz werden im Rahmen der Baugenehmigungsunterlagen vorgelegt.

3.9 Umweltaspekt Kultur- und Sachgüter

3.9.1 Ziele des Umweltschutzes für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes

Bei der Aufstellung der Bauleitpläne ist gemäß § 1 Abs. 6 BauGB der Schutz von Kultur- und Sachgütern zu berücksichtigen. Dies umfasst den Erhalt historischer Kulturlandschaften und Kulturlandschaftsbestandteile von besonders charakteristischer Eigenart, von Ortsbildern, Ensembles sowie geschützten und schützenswerten Bau- und Bodendenkmälern einschließlich deren Umgebung, sofern dies für den Erhalt der Eigenart und Schönheit des Denkmals erforderlich ist.

Dabei wird in der Denkmalpflege die Bedeutung nicht an der Qualität, sondern am Zeugniswert des Gegenstandes für die Geschichte der ländlichen Kultur bemessen.

3.9.2 Bestandsaufnahme (Ist-Situation)

Das Gebäudeensemble des ehemaligen Landesflughafens Stuttgart-Böblingen gilt ebenso wie die ehemalige Fliegerhorstkaserne (Wildermuth Kaserne) als Sachgesamtheit gem. § 2 DSchG. Diese liegen jedoch nicht innerhalb des Geltungsbereichs dieses Bebauungsplans.

Der überwiegende Teil der intakten Bausubstanz inklusive der Straßen, Wege, Plätze und Freileitungen kann zusammen mit der bebaubaren Grundfläche als Sachgut angesehen werden. Eine besondere Umwelrelevanz ergibt sich dabei jedoch nicht.

3.9.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Da keine Eingriffe in Kulturgüter geplant sind, ergeben sich demnach auch keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturgüter.

Ein Eingriff in Sachgüter ergibt sich dadurch, dass ein Großteil des bestehenden Straßen- und Wegenetzes überbaut wird. Dieser Eingriff ist jedoch nicht als erheblich einzustufen, da neue Wege und Straßen innerhalb des Geltungsbereichs geplant sind und die Wegebeziehungen größtenteils bestehen bleiben.

3.9.4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Da keine Kulturgüter innerhalb des Geltungsbereichs liegen entfällt die Einschätzung über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung.

Bei den Sachgütern ist davon auszugehen, dass sich auf lange Sicht ohne die Durchführung der notwendigen Pflege- und Erhaltungsmaßnahmen ein Verfall der Wege und Straßen einstellen wird, da sie den Veränderungen der natürlichen Gegebenheiten (Sukzession) ausgesetzt sind.

3.9.5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

- **Bodendenkmale:** Beim Vollzug der Planung können bisher unbekannte archäologische Funde entdeckt werden. Diese sind unverzüglich dem Landesdenkmalamt Baden-Württemberg anzuzeigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf des 4. Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde oder das Landesdenkmalamt mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist (§ 20 DSchG).

3.10 Weitere Umweltbelange

Zum aktuellen Zeitpunkt sind keine weiteren Umweltbelange bekannt.



3.10.1 Wechselwirkungen

Direkte Einwirkungen auf ein Schutzgut rufen unter Umständen Veränderungen bei anderen Schutzgütern hervor. Der Begriff Wechselwirkung nimmt dabei Bezug auf alle behandelten Schutzgüter, sofern diese vom Vorhaben betroffen sind.

Zwischen den biotischen und abiotischen Schutzgütern bestehen vielfältige und wechselseitige Funktionszusammenhänge. Wirkungsgefüge, die in relevanter Weise über die in der schutzgutbezogenen Betrachtung vorgenommenen Bestandsanalyse und -bewertung hinausgehen und verstärkende Wirkung haben können, sind derzeit nicht erkennbar. Eine gesonderte Ermittlung und Bewertung des Wirkungsgefüges im Umweltbericht ist daher nicht erforderlich.

4 Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz (gemäß § 1a Abs. 3 BauGB)

Da sich die Planung innerhalb des Geltungsbereiches von einem Gewerbegebiet in ein Sondergebiet Klinikum ändert, ändern sich die geplanten Flächennutzungen und damit auch der naturschutzrechtliche Eingriff. Die Eingriffs-Ausgleichsbilanz für den Teilbebauungsplan muss daher überarbeitet werden.

4.1 Gesetzliche Grundlagen der Eingriffsbilanzierung

Mit der Umsetzung des Bebauungsplans kann gemäß § 14 BNatSchG die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und das Landschaftsbild erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden. Im Rahmen der Eingriffsregelung sind diese resultierenden Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu vermeiden, auszugleichen und/oder wiederherzustellen.

Gemäß Bundesnaturschutzgesetz § 15 sind vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen (Vermeidungsprinzip) bzw. zu minimieren (Minimierungsprinzip). Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder in sonstiger Weise zu kompensieren (Ersatzmaßnahmen) (§ 15 Abs. 2 BNatSchG).

Für Eingriffe, die sich aus der Realisierung eines Bebauungsplans ergeben, gelten grundsätzlich die Regelungen des § 1a Abs. 3 BauGB. Demnach ist der über die Eingriffsregelung ermittelte Kompensationsbedarf in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

Eine vollständige Kompensation eingriffsbedingter Beeinträchtigungen ist laut Gesetzgebung demnach nicht ausnahmslos erforderlich.

4.2 Bisherige Vereinbarungen zur Eingriffsbilanzierung für den B-Plan „Flugfeld - Parkstadt-West“ 8.0

Mit der Unteren Naturschutzbehörde wurde zu Beginn der Aufsiedlung des Flugfelds einvernehmlich geregelt, dass der erforderliche Ausgleich nicht im Rahmen der einzelnen Teil-Bebauungspläne, sondern auf der Grundlage des Bebauungsplanvorentwurfs vom 23.09.2003 im Zuge der Gesamtauf siedlung des Flugfelds erbracht wird. Diese Vorgehensweise ist durch eine entsprechende Vereinbarung zwischen dem Zweckverband und der Unteren Naturschutzbehörde abgesichert (ZWECKVERBAND FLUGFELD BÖBLINGEN SINDELFINGEN UND LANDKREIS BÖBLINGEN, UNTERE NATURSCHUTZBEHÖRDE 2005).

Für den Vorentwurf des Gesamtbebauungsplans „Ehemaliges Flughafengelände Böblingen/Sindelfingen“ vom 23.09.2003 wurde eine Umweltverträglichkeitsprüfung (PLANUNGSBÜRO KOCH

2003) und eine Eingriffs-Ausgleichbilanz (PLANUNG + UMWELT 2004) durch das Planungsbüro Dr. Michael Koch durchgeführt.

Die Eingriffs-Ausgleichbilanz für den Gesamtbebauungsplan von 2004 kommt zu dem Ergebnis, dass ein Teil des erforderlichen Ausgleichs innerhalb des Geltungsbereichs des Gesamtbebauungsplans erbracht werden kann. Bei der Realisierung aller im Geltungsbereich des Bebauungsplan-Vorentwurfes vorgeschlagenen (internen) Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen verbleibt nach der rechnerischen Eingriffs-Ausgleichbilanz ein Ausgleichsdefizit in einer Größenordnung von etwa 24 ha Kompensationsfläche. Dieses ist außerhalb des Geltungsbereichs des Gesamtbebauungsplans durch externe Ausgleichsmaßnahmen zu erbringen.

Der Kompensationsbedarf von 24 ha wurde für das Schutzgut Tiere ermittelt. Auf derselben Kompensationsfläche können multifunktional die Eingriffe in die Schutzgüter Pflanzen und Boden ausgeglichen werden, wenn folgende Kriterien erfüllt sind:

- Geringe Wertigkeit, d. h. die Flächen müssen durch Maßnahmen in ihrer ökologischen Wertigkeit insbesondere in der Funktion für Wiesenbrüter und Zugvögel aufgewertet werden können. Geeignet sind intensiv genutzte Ackerflächen geringer Bedeutung, die in extensiv genutztes Grünland hoher Bedeutung umgewandelt werden.
- Räumlich-funktionaler Zusammenhang zum Eingriffsgebiet; keine zu starken Störungen für Wiesenbrüter sowie zusammenhängende Freifläche, d. h. die Ansprüche der Wiesenbrüter und die Rastplatzfunktion kann nur eine offene Fläche mit geringem Gehölzanteil erfüllen, auf der möglichst hohe Anteile an extensiv genutztem Freiland sowie Feuchtbereiche vorhanden sind.

4.3 Maßnahmenpool für externe Ausgleichsmaßnahmen

Der Zweckverband hat versucht, auf den Gemarkungsflächen der Städte Böblingen und Sindelfingen und in Zusammenarbeit mit der Unteren Naturschutzbehörde im Gebiet des Landkreises Böblingen entsprechende Ausgleichsflächen zu finden. Es hat sich dabei gezeigt, dass es nicht möglich ist, Flächen in dieser Größenordnung für die erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen nutzbar zu machen. Im Rahmen seiner frühzeitigen Beteiligung als Träger öffentlicher Belange wies in diesem Zusammenhang das Amt für Landwirtschaft, Landschafts- und Bodenkultur Herrenberg darauf hin, dass die vom Zweckverband als ausgleichsgerechten „intensiv genutzten Ackerflächen“ in einer Größenordnung von 24 ha für die Landwirtschaft in diesem Raum unverzichtbar sind.

In einem Gutachten wurde zusammen mit den beiden Städten und der Unteren Naturschutzbehörde ein Maßnahmen-Pool zusammengestellt, der weitere Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplan-Vorentwurfes vom

23.09.03, aber auf den Gemarkungsflächen der beiden Städte Böblingen und Sindelfingen vorsieht (vgl. Kapitel 4.6).

Diese schwierige Suche nach externen Kompensationsflächen auf den Gemarkungen der beiden Städte hat zur Folge, dass die nunmehr gefundenen Flächen im Maßnahmen-Pool nicht unbedingt in das in der Eingriffs-Ausgleichsbilanz formulierte Anforderungsprofil für die externen Kompensationsmaßnahmen passen. Gleichzeitig sind diese mit der Unteren Naturschutzbehörde und den Städten abgestimmten Maßnahmen aber besonders geeignet, eine deutliche Verbesserung für die durch die Planungen im Flugfeld beeinträchtigten Schutzgüter auf den beiden Gemarkungsflächen zu schaffen.

Weil mit dieser Vorgehensweise von der schutzgutbezogenen Argumentation der Eingriffs-Ausgleichsbilanz abgewichen wird, wurde vereinbart, den externen Kompensationsflächenbedarf von ca. 24 ha zu monetarisieren, d. h. den Geldbetrag zu ermitteln, der für den Grunderwerb, die erstmalige Herstellung und die Pflege über einen Zeitraum von 20 Jahren für eine Fläche der genannten Größenordnung erforderlich wird.

Weitere Vorgehensweise

Für das weitere Vorgehen im Rahmen der Erarbeitung von Teil-Bebauungsplänen bedeutet dies, dass

1. alle Möglichkeiten zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplan-Vorentwurfes ausgeschöpft werden (interne Maßnahmen) und
2. außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplan-Vorentwurfes das Defizit an Kompensationsfläche teilweise oder ganz durch Maßnahmen aus dem Maßnahmen-Pool in Höhe der ermittelten Gesamtsumme durch den Zweckverband auf den Gemarkungen der beiden Städte Böblingen und Sindelfingen umgesetzt wird (externe Maßnahmen).

Wie bereits oben aufgeführt, wurde zwischen dem Zweckverband Flugfeld und der Unteren Naturschutzbehörde am 30.06.2005 eine vertragliche Vereinbarung getroffen, dass der erforderliche Ausgleich nicht im Rahmen der einzelnen Teil-Bebauungspläne, sondern auf der Grundlage des Bebauungsplan-Vorentwurfes vom 23.09.2003 im Zuge der Gesamtauf siedlung des Flugfeldes erbracht wird.

Es wird daher für jeden Teil-Bebauungsplan der durchschnittliche Ausgleichsbedarf ermittelt, und zwar

- für die internen Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplan-Vorentwurfes vom 23.09.2003 flächenbezogen auf der Grundlage der in der Eingriffs-Ausgleichsbilanz genannten Vermeidungs-, Ausgleichs- und Gestaltungsmaßnahmen und

- für die externen Ausgleichs-/Kompensationsmaßnahmen im Verhältnis der Flächengröße des Teil-Bebauungsplanes zur Gesamtkompensationsfläche bzw. zum Kostenäquivalent.

Schließlich wird überprüft, ob durch die Festsetzungen im Teil-Bebauungsplan eine Verschlechterung der Umweltsituation hinsichtlich des im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan-Vorentwurf ermittelten Eingriffs entsteht. Ist dies z. B. durch eine höhere Verdichtung der Fall, kann zusätzlicher Ausgleichsbedarf entstehen, der dann zusätzlich zu den bereits festgelegten externen Kompensationsmaßnahmen zu erbringen ist.

4.4 Gegenüberstellung der internen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen des Naturschutzrechtlichen Kompensationsplans und des Bebauungsplans Flugfeld Parkstadt West 8.0

Nachfolgend wird der Eingriff des Gesamtbebauungsplans „Ehemaliges Flughafengelände Böblingen/ Sindelfingen“, hier des Ausschnitts Gewerbegebiet Süd (Stand 23.09.2003), dem Eingriff des neuen Bebauungsplanentwurfs „Flugfeld Parkstadt West“ 8.0 (Stand 27.07. 2018) gegenübergestellt.

Tabelle 2: Gegenüberstellung Eingriff B-Plan „Ehemaliges Flughafengelände Böblingen/ Sindelfingen“ und Eingriff B-Plan „Flugfeld - Parkstadt West“ 8.0

	EINGRIFF Vorentwurf B-Plan „Ehemaliges Flughafengelände Böblingen/ Sindelfingen“, Teilgebiet Gewerbegebiet Süd		EINGRIFF Entwurf B-Plan „Flugfeld – Parkstadt West“ 8.0 (in ha)	
	in ha	in %	in ha	in %
Bruttobauland = Geltungsbereich	8,78	100	8,78	100
Öffentliche Verkehrsflächen	1,94	22	0,93	11
Öffentliche Grünflächen	0,27	3	0	0
Nettobauland	6,57	75	7,85	89
Davon überbaubare Grundstücksfläche (GRZ 0,8)	5,26	80	6,28	80
Davon nicht überbaubare Grundstücksflächen bei GRZ 0,8	1,31	20	1,57	20

Vergleicht man den Eingriff des B-Plan-Vorentwurfs „Ehemaliges Flughafengelände Böblingen/ Sindelfingen“ (EFG) mit dem Eingriff durch den neuen B-Plan-Entwurf „Flugfeld - Parkstadt West“ 8.0, ist festzustellen, dass sich der Eingriff im neuen B-Plan 8.0 geringfügig vergrößert.

Während im alten B-Plan EFG durch die festgesetzten Verkehrsflächen (1,94 ha) und die überbaubaren Grundstücksflächen (5,26 ha) eine Versiegelung von 7,20 ha ermöglicht wird, werden im neuen B-Plan „Flugfeld Parkstadt West“ 8.0 Verkehrsflächen von 0,93 ha und eine überbaubare Grundstücksfläche von 6,28 ha festgesetzt, sodass sich eine zulässige Versiegelung von 7,21 ha ergibt. Insgesamt ermöglicht der neue B-Plan „Flugfeld Parkstadt West“ 8.0 somit dass 100 m² Freiflächen zusätzlich versiegelt werden können. Der naturschutzfachliche Eingriff vergrößert sich dadurch und ist durch geeignete Kompensationsmaßnahmen auszugleichen.

4.5 Beschreibung der Maßnahmen zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen innerhalb des Geltungsbereichs

In Tabelle 3 und in Tabelle 4 werden die Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen des für den Gesamtbebauungsplan „Ehemaliges Flughafengelände Böblingen/ Sindelfingen“ (EFG) aufgestellten Naturschutzfachlichen Kompensationsplan¹ mit den internen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen des B-Plan- Entwurfs „Flugfeld Parkstadt West“ 8.0 verglichen. Ziel ist es, festzustellen, ob der im Naturschutzfachlichen Kompensationsplan vorgesehene Umfang der Maßnahmen dem Maßnahmenumfang des B-Plans Flugfeld Parkstadt West entspricht.

¹ Planung + Umwelt, Planungsbüro Dr. Koch, Eingriffs-/Ausgleichsbilanz zum Bebauungsplan-Vorentwurf „Ehemaliges Flughafengelände Böblingen/Sindelfingen“ vom 23.09.03, Stuttgart 01.06.2004, Karte 3

Tabelle 3: Gegenüberstellung von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen des Kompensationsplans und des Teilbebauungsplans

VERMEIDUNG/ VERMINDERUNG nach Naturschutzrechtlichem Kompensationsplan	VERMEIDUNG/ VERMINDERUNG B-Plan-Vorentwurf „Flugfeld – Parkstadt West“ 8.0
V 2 Dachbegrünung (ca. 3,52 ha)	Mindestens 50 % der Dachflächen sind zu begrünen Fläche: ca. 3,14 ha
V 3 Begrünte Innenhöfe (ca. 1,57 ha)	Unterbaute Grünflächen (5 % der Grundstücksfläche) Fläche: ca. 0,39 ha
V 4 Grünflächenanteile nicht überbaubarer Grundstücksflächen (ca. 1,31 ha) (Ermittelt über GRZ)	20 % der Baugrundstücksfläche sind zu begrünen Fläche: ca. 1,57 ha
V 5 Erhalt von Bäumen (Calwer Straße) (38 Stück)	Erhalt von Bäumen (Calwer Straße) Stückzahl: 29

Tabelle 4: Gegenüberstellung von Ausgleichsmaßnahmen des Kompensationsplans und des Teilbebauungsplans

AUSGLEICH nach Naturschutzrechtlichem Kompensationsplan	AUSGLEICH B-Plan-Vorentwurf „Flugfeld–Parkstadt West“ 8.0
A 4 Pflanzung großkroniger Einzelbäume im Bereich der öffentlichen Straßenverkehrsflächen 52 Stück	Je angefangene 500 m ² Baugrundstücksfläche ist ein standortgerechter Laubbaum zu pflanzen 157 Bäume Innerhalb der Straßenverkehrsflächen sind mindestens 13 Bäume zu pflanzen
A 11 Entwässerungsgräben/ Kanäle (ca. 256 lfm)	Ausgleich durch zusätzliche Kompensationsmaßnahmen (z.B. Baumpflanzungen)

Aus der Gegenüberstellung wird deutlich, dass die im Naturschutzfachlichen Kompensationsplans festgelegten internen Maßnahmen in den B-Plan „Flugfeld Parkstadt West“ übernommen wurden. So werden die im Naturschutzfachlichen Kompensationsplan vorgesehenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen Dachbegrünung, Begrünung der

Innenhöfe und Begrünung der Baugrundstücke auf ungefähr gleicher Flächengröße im B-Plan „Flugfeld Parkstadt West“ umgesetzt.

Dachbegrünung

Die Fläche der Dachbegrünung des Teilbebauungsplan-Entwurfs verringert sich gegenüber der Fläche des Bebauungsplan-Vorentwurfs vom 23.09.2003 um 0,37 ha (3,52 ha - 3,14 ha = 0,38 ha).

Allerdings wurde im Teilbebauungsplan „Flugfeld - 1. Änderung Gewerbegebiet Nord 2.1“ im Gegensatz zum Bebauungsplan-Vorentwurf die Dachbegrünung in höherem Maße vorgeschrieben. Mit den Festsetzungen zur Dachbegrünung im Teil-Bebauungsplan "Mischgebiet Süd 4.0" wird ein Ausgleich des Defizits an begrünter Dachfläche über das gesamte Flugfeld erreicht, weil die erforderlichen begrünter Dachflächen mit den Festsetzungen im Gewerbegebiet Nord und im Mischgebiet Süd für das gesamte Flugfeld bereits nachgewiesen wurden.

Begrünte Innenhöfe

Sowohl im Bebauungsplan-Vorentwurf vom 23.09.2003 als auch im Teilbebauungsplan sind die Innenhöfe der Baugrundstücke zu begrünen. Die im Naturschutzfachlichen Kompensationsplan vorgesehene Fläche der Begrünung von Innenhöfen auf 1,57 ha wird sich im Teilbebauungsplan durch die stärker verdichtete Bauweise auf ca. 0,39 ha verringern. Gleichzeitig erhöht sich im Teilbebauungsplan der Grünflächenanteil nicht überbaubarer Grundstücksflächen gegenüber dem Kompensationsplan um 0,26 ha (1,57 ha - 1,31 ha = 0,26 ha). Da die begrünter Innenhöfe eine Teilfläche der Grünflächen der nicht überbaubaren Grundstücksfläche bilden, wird der zusätzliche Kompensationsbedarf folgendermaßen ermittelt: Von der Fläche der begrünter Innenhöfe des Kompensationsplans wird die zu begründende nicht überbaubare Grundstücksfläche des Teilbebauungsplans abgezogen (1,57 ha - 1,57 ha = 0 ha). Demnach ergibt sich kein zusätzlicher Ausgleichsbedarf.

Grünflächenanteile nicht überbaubarer Grundstücksflächen

Der Grünflächenanteil der nicht überbaubaren Grundstücksflächen des Bebauungsplan-Vorentwurfs wurde im Teilbebauungsplan übernommen und um eine Fläche von 0,26 ha ausgeweitet. Im Teilbebauungsplan Flugfeld Parkstadt West 8.0 stellen die begrünter Innenhöfe eine Teilfläche der nicht überbaubaren Grundstücksfläche dar.

Baumerhalt Calwer Straße

Auf der Planzeichnung des Kompensationsplans vom 23.09.2003 ist für den Geltungsbereich des Teilbebauungsplans der Erhalt von 38 Einzelbäumen der bestehenden Baumreihe an der Calwer Straße verzeichnet. Im Teilbebauungsplan können nur noch 29 Bäume der Bestandsbaumreihe erhalten werden, da vier Bäume im Bereich von geplanten Zufahrten liegen und gerodet werden müssen sowie fünf der verzeichneten Bäume mittlerweile nicht mehr vorhanden sind.

Der Verlust der zusätzlichen neun Bäume wird dadurch ausgeglichen, dass im Teilbebauungsplan deutlich mehr Bäume gepflanzt werden als im Kompensationsplan vorgesehen.

Pflanzung von Einzelbäumen

Gemäß des Naturschutzrechtlichen Kompensationsplans, hier der Übersichtstabelle der internen Ausgleichsmaßnahmen für alle Teilbebauungspläne, war im Geltungsbereich des Teilbebauungsplans 8.0 die Pflanzung von 52 Bäumen vorgesehen.

Im Vergleich zum Kompensationsplan wird die Anzahl der festgesetzten Einzelbaumpflanzungen im Teilbebauungsplan deutlich erhöht: Auf den Baugrundstücksflächen sind insgesamt 157 Bäume und auf den Straßenverkehrsflächen 13 Bäume anzupflanzen. Insgesamt verbessert sich somit die Bilanz der geplanten Baumpflanzungen von 52 Bäumen im Kompensationsplan auf mindestens 170 Bäume im Teilbebauungsplan.

Entwässerungsgräben

Durch Änderungen an der Entwässerungsplanung entfallen im Teilbebauungsplan die im Kompensationsplan dargestellten Entwässerungsgräben, die von der Elly-Beinhorn-Straße in nördliche Richtung in den Haupt-Entwässerungsgraben entlang der Südseite des Langen Sees verlaufen. Gemäß Planzeichnung des Naturschutzrechtlichen Kompensationsplans für den Gesamtbebauungsplan vom 23.09.2003 und gemäß des Erläuterungsberichtes „Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz zum Bebauungsplan-Vorentwurf "Ehemaliges Flughafengelände Böblingen/Sindelfingen" vom 23.09.2003 (PLANUNG + UMWELT 2004) sind im Norden des Teilbebauungsplans naturnah gestaltete Entwässerungsrinnen auf einer Länge von insgesamt 256 m anzulegen (Ausgleichsmaßnahme A 11). Da die Entwässerungsrinnen im Teilbebauungsplan nicht umgesetzt werden können, entsteht ein zusätzlicher Ausgleichsbedarf.

Bewertung

Zusammenfassend betrachtet kann festgestellt werden, dass das Plankonzept des Bebauungsplan-Vorentwurfes vom 23.09.03 mit geringen Flächenverschiebungen in den Teilbebauungsplan „Flugfeld Parkstadt West“ 8.0 umgesetzt wird.

Zusätzlichen Ausgleichserfordernisse entstehen durch:

- Die zusätzliche Versiegelung durch Gebäude und Belagsflächen von 100 m² (vgl. Kapitel 4.4)
- den Erhalt von weniger Bestandsbäumen (9 Stück) an der Calwer Straße
- die entfallenen Entwässerungsgräben

Demgegenüber steht eine Kompensation durch:

- die Erhöhung der Anzahl der Baumpflanzungen von 52 auf 170 Stück

Stellt man die zusätzlichen Ausgleichserfordernisse der Kompensation hinsichtlich des

naturschutzfachlichen Wertes gegenüber, ist festzustellen, dass durch die deutliche Erhöhung der Baumneupflanzungen die zusätzlichen Ausgleichserfordernisse - geringe Mehrversiegelung, Erhalt von weniger Bestandsbäumen und die entfallenen Entwässerungsgräben - ausgeglichen werden können. Im Ergebnis bedeutet dies, dass der zusätzliche Eingriff innerhalb des Geltungsbereichs des Teilbebauungsplans 8.0 kompensiert werden kann. Es ist kein planexterner Ausgleich erforderlich.

Die Eingriffs- Ausgleichsbilanz wurde mit der Unteren Naturschutzbehörde in einem Termin am 18.07.2018 abgestimmt.

4.6 Beschreibung der Maßnahmen zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen außerhalb des Geltungsbereichs

Für die Teil-Bebauungspläne auf dem Flugfeld werden auf der Gemarkung Böblingen folgende externe Kompensationsmaßnahmen (B1 bis B7) und auf der Gemarkung Sindelfingen die nachfolgend beschriebenen externen Kompensationsmaßnahmen (S1 bis S7) vorgeschlagen.

Die Liste ist Bestandteil der Vereinbarung zur Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen zwischen Zweckverband und Unterer Naturschutzbehörde vom 30.06.2005. Sie ist als Auswahlliste zu verstehen, aus der Maßnahmen in der Größenordnung des Kostenäquivalent-Anteils realisiert werden sollen.

Tabelle 5: Kompensationspool – Maßnahmenübersicht gemäß Grundvertrag Ausgleichsflächen „Flugfeld“ vom 30.06.2005

	Maßnahme	EUR	Priorität
Böblingen			
B 1	Renaturierung Hulbgraben	Maßnahme entfällt nach Vertrag vom 12.01.2009	
B 2	Murkenbach Bereich Waldrand bis Murkenbach see	Maßnahme entfällt nach Vertrag vom 12.01.2009	
B 3	Zimmerschlagweiher/Wasserberggraben	817.000	1
B 4	Waldrand südlich Dagersheim	Maßnahme entfällt nach Vertrag vom 12.01.2009	
B 5	Butzengraben	570.000	2
B 6	Murkenbach – Öffnung der Verdolung; entfällt	Maßnahme entfällt nach Vertrag vom 12.01.2009	
B 7	Wolfgang-Brumme-Allee (Baum Allee/Grünverbindung)	Maßnahme entfällt nach Vertrag vom 12.01.2009	
Sindelfingen			
S 1	Diebskarrenbach	Maßnahme entfällt nach Vertrag vom 12.01.2009	
S 2	Sommerhofenbach Bereich A	Maßnahme entfällt nach Vertrag vom 12.01.2009	
S 3	Goldbach Bereich C	Maßnahme entfällt nach Vertrag vom 12.01.2009	
S 4	Bleichgraben Bereich A	274.000	1
S 5	Affalterriedgraben Bereich A	Maßnahme entfällt nach Vertrag vom 12.01.2009	
S 6	Bereich Klostersee	Maßnahme entfällt nach Vertrag vom 12.01.2009	
S 7	Feldflur	Maßnahme entfällt nach Vertrag vom 12.01.2009	

Das Kostenäquivalent für die als Ausgleich für den Gesamtbebauungsplan herzustellenden externen Kompensationsmaßnahmen beträgt insgesamt 1,6 Mio €. Davon entfallen 149.617 € auf den Teilbebauungsplan „Flugfeld – Parkstadt West“.

Mit dem Vertrag zwischen Regierungspräsidium Stuttgart und dem Landratsamt Böblingen vom 12.01.2009, mit dem die Maßnahmen für die im Zweckverbandsgebiet festgestellten, nach der europäischen Vogelschutzrichtlinie geschützten Vogelarten geregelt werden, reduzierte sich diese Auswahlliste deutlich (siehe dargestellte Bereiche in Tabelle 5), weil wesentliche Teile des Kompensationsbetrags für die artenschutzrechtlich erforderlichen externen Ausgleichsmaßnahmen eingesetzt wurden.



Aus der Auswahlliste wurden nur noch die Maßnahmen fertig gestellt, mit deren Umsetzung bereits begonnen war. Dies bedeutet, dass der Zweckverband die im Zusammenhang mit der Erschließung bereits Ende 2006/Anfang 2007 begonnenen und in beiden Städten als Priorität 1 eingestuften externen Ausgleichsmaßnahmen (B 3 Zimmerschlagweiher/Wasserberggraben und S 4 Bleichgraben) umgesetzt hat. Die Durchführung erfolgte abgestimmt auf die zwischenzeitlich zur Satzung beschlossenen Teil-Bebauungspläne². Diese Maßnahmen sind abgeschlossen und abgerechnet. Die Maßnahme B 5 Butzengraben wurde zwar fachplanerisch untersucht; Teile davon wurden von der Stadt Böblingen realisiert. Die dafür bis heute anzurechnenden Kosten betragen 28.735,16 EUR.

Nach Abzug des für den artenschutzrechtlichen Ausgleich erforderlichen Betrags von 550.000 EUR stehen für die in der Auswahlliste aufgeführten Maßnahmen noch 1,05 Mio. EUR zur Verfügung. Dieser Betrag ist mit der Umsetzung der Maßnahmen B 3 und S 4 sowie der Vorplanung für die Maßnahme B 5 aufgebraucht.

Der durch den planfeststellungsersetzenden Bebauungsplan „Flugfeld – BAB-Südrampen“ ausgelöste externe Ausgleichsbedarf wird, wie mit der Unteren Naturschutzbehörde und dem Regierungspräsidium vereinbart, durch Realisierung einer definierten Teil-Maßnahme der Maßnahme B 3 (B 3.4/ M 5: Schaffung von Feuchtbiotopen westlich des Damms beim Zimmerschlagweiher, Kostenäquivalent 15.750 EUR) erfolgen.

Die Maßnahmen B3 und S4 umfassen folgende Teilmaßnahmen:

² „Flugfeld – Querspange“ 1.0, „Flugfeld – Gewerbegebiet Nord“ 2.0, „Flugfeld – BAB-Südrampen“ 3.0; „Flugfeld – Mischgebiet Süd“ 4.0, „Flugfeld – Südlich Konrad-Zuse-Straße“ 6.0

Tabelle 6: Gemarkung Böblingen: Maßnahme B 3 Zimmerschlagweiher/ Wasserberggraben

B 3 Zimmerschlagweiher / Wasserberggraben			
B 3.1	Durchlässe im Bereich der Tennisplätze (2 Stück)	Durchlässe ausreichend dimensionieren bzw. Umbau zu Brücken	Verbesserung der Durchgängigkeit
(B 3.2)		entfällt	
B 3.3	Bereich Zimmerschlagweiher	Herstellung eines naturnahen Bachlaufes im Nebenschluss zum Weiher, Einbau eines Bodenfilters zur Reinigung des Drainagewassers (Sportplatz) Herstellung eines naturnahen Durchlasses durch den Damm parallel zu Mönchsbauwerk und Herstellung eines naturnahen Bachlaufes bis zum Anschluss an den bestehenden Wasserberggraben unterhalb des Dammes	Verbesserung der Wasserqualität im See und im Fließgewässer Verbesserung der Durchgängigkeit
B 3.4 (M5)	Fettwiese/Acker unterhalb des Dammes	Entwicklung und Herstellung von Gewässerrandstreifen, Auetümpeln	Herstellung naturnaher Gewässerbegleitvegetation mit Auetümpeln
B 3.5	Fettwiesen entlang des Wasserberggrabens	Entwicklung und Herstellung von Gewässerrandstreifen, Extensivgrünland	Herstellung naturnaher Gewässerbegleitvegetation
B 3.6	Wasserberggraben	Schaffung örtlicher Aufweitungen zur Erhöhung der Breitenvarianz	Herstellung naturnaher Gewässerstrukturen
B 3.7	Durchlass Feldweg	Durchlass ausreichend dimensionieren bzw. Umbau zu Brücke	Verbesserung der Durchgängigkeit
B 3.8	Acker zwischen Wasserberggraben und Feldweg	Entwicklung und Herstellung von Extensivgrünland	Herstellung naturnaher Gewässerbegleitvegetation
B 3.9	Fettwiese im Bereich des Knicks	Entwicklung und Herstellung von Gewässerrandstreifen, Feuchtbereichen, Bachverlauf naturnahgestalten, Extensivgrünland	Herstellung naturnaher Gewässerbegleitvegetation Herstellung eines naturnahen Bachlaufes

B 3 Zimmerschlagweiher / Wasserberggraben			
B 3.10	Krautig-grasreiche Brache, Gehölz östlich Tiergartenstraße	Entwicklung und Herstellung von Extensivgrünland, Gewässerrandstreifen, Gehölz entwickeln	Herstellung naturnaher Gewässerbegleitvegetation

Tabelle 7: Gemarkung Sindelfingen: S 4 Bleichgraben Bereich A

S 4 Bleichgraben Bereich A			
S 4.1	verbauter Bachabschnitt bei Stadthalle	Sohlverbau und Sicherung des Böschungsfußes zurückbauen und mit ingenieurbioologischen Bauweisen sichern, Sohlabstürze in raue Rampe auflösen, Entwicklung eines standortgerechten Gehölzsaumes, Schaffung örtlicher Aufweitungen zur Erhöhung der Breitenvarianz	Verbesserung der Durchgängigkeit, Herstellung naturnaher Gewässerstrukturen
S 4.2	Durchlass Vaihinger Straße	Ausstattung mit rauer Sohle	Verbesserung der Durchgängigkeit
S 4.3	Bereich bei Friedhof	Sohlverbau und Sicherung des Böschungsfußes zurückbauen und mit ingenieurbioologischen Bauweisen sichern, Entwicklung des Gehölzsaumes, Schaffung örtlicher Aufweitungen zur Erhöhung der Breitenvarianz	Verbesserung der Durchgängigkeit, Herstellung naturnaher Gewässerstrukturen
S 4.4	Durchlass Bleichmühlstraße	Ausstattung mit rauer Sohle	Verbesserung der Durchgängigkeit

Abschließend kann festgestellt werden, dass nach Umsetzung der in Tabelle 5, Tabelle 6 und Tabelle 7 aufgeführten Maßnahmen, der per Vertrag vom 30.06.2005 zwischen Zweckverband Flugfeld und UNB festgelegte externe Kompensationsbedarf in Höhe von 149.617 € für den Teilbebauungsplan „Flugfeld Parkstadt West“ 8.0 vollständig erbracht wurde.

4.7 Dokumentation der internen Ausgleichsmaßnahmen

In Anhang 1 werden die in der Eingriffs-Ausgleichsbilanz genannten Vermeidungs-, Ausgleichs- und Gestaltungsmaßnahmen und die dazu gehörenden Bezugsgrößen aufgelistet. Gegenübergestellt werden

- die im Teil-Bebauungsplan "Flugfeld – Parkstadt West“ 8.0 durchschnittlich zu erbringenden Anteile (berechnet anhand des Anteils der Fläche des Teil-Bebauungsplanes am Bebauungsplan-Vorentwurf),
- die durch den Bebauungsplan erbrachte Flächengrößen in Flächeneinheiten und Prozent sowie
- die verbleibenden Restanteile der einzelnen Maßnahmen in ihren Größenordnungen.

Damit wird dokumentiert, dass parallel zur Schaffung des Planungsrechtes die erforderlichen internen Ausgleichsflächen zur Verfügung gestellt werden.

In dem Vertrag vom 30.06.2005 verpflichtet sich der Zweckverband gegenüber der Unteren Naturschutzbehörde, diese Maßnahmen auch tatsächlich zu vollziehen. Auf den privaten Grundstücken geschieht dies durch Auflagen in der Baugenehmigung, bei Maßnahmen in öffentlichen Bereichen im Zusammenhang mit der Herstellung der Erschließung bzw. der Gestaltung der Baugebietsflächen.

5 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring)

Planbedingte erhebliche Umweltauswirkungen werden insbesondere durch die Versiegelung und Überbauung heute in dieser Hinsicht nicht belasteter bzw. nur teilweise belasteter Flächen, durch Lärmimmissionen sowie durch die Zerstörung von Lebensräumen erzeugt. Dadurch sind die Schutzgüter Natur und Landschaft, menschliche Gesundheit, Klima, Boden und Grundwasser besonders betroffen. Für die genannten Schutzgüter bestehen in der Regel günstige Ausgleichsmöglichkeiten, so dass zwar weiterhin im Eingriffsbereich Umweltauswirkungen verbleiben, die aber an einer anderen Stelle kompensiert werden können.

Werden nun die in der Bebauungsplanung festgelegten Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen nicht oder nur unzureichend durchgeführt, hätte der Bebauungsplan erhebliche Umweltauswirkungen, die so nicht gewollt und damit auch nicht vorgesehen waren. Um dies zu vermeiden, soll die Durchführung dieser Maßnahmen überwacht werden.

Für eine sachgerechte Durchführung von Vermeidungsmaßnahmen und die Realisierung der umfangreichen Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen wird auf das Instrument der Erfolgskontrolle (Nachweis der Realisierung der Maßnahmen, Zustandsbeschreibung) verwiesen, da dadurch eine effiziente Kontrolle der Umsetzung und der fachlich richtigen Entwicklung von Ausgleichsmaßnahmen stattfinden kann. Dabei ist zu berücksichtigen, dass eine tatsächlich adäquate Kompensation erst nach Abschluss der im Rahmen der Bilanzierung festgelegten Zeiträume zur Wertentfaltung erfolgen kann. Es ist daher wichtig, dass die Ausgleichsmaßnahmen die vorgesehene Zielentwicklung auch tatsächlich vollziehen (können). Geschieht dies nämlich nicht, wird auch kein Ausgleich entstehen können und damit verbunden verbleiben langfristig immer auch erhebliche Umweltauswirkungen. Insofern ist die Durchführung der Erfolgskontrolle die wesentliche Monitoring-Maßnahme.

Die Vereinbarung mit der Unteren Naturschutzbehörde sieht vor, parallel zum Vollzug der Bebauungspläne die Umsetzung der externen Ausgleichsmaßnahmen nachzuweisen. Der Vollzug dieser Maßnahmen erfolgt in Abstimmung mit den Städten Böblingen und Sindelfingen; die Kontrolle und Pflege der Maßnahmen wird vom Zweckverband gemeinsam mit den Städten veranlasst und betreut.

Die festgesetzten internen Ausgleichsmaßnahmen werden im Zuge des Grundstücksabverkaufes durch Festlegung in den Kaufverträgen sowie durch die Festsetzungen im Bebauungsplan gesichert. Die Erfolgskontrolle besteht dabei insbesondere durch den Nachweis der entsprechenden Flächenfestsetzungen im Bebauungsplan sowie zum gegebenen Zeitpunkt durch die Baukontrolle der städtischen Baurechtsämter. Die Ausgleichsmaßnahmen in öffentlichen Flächen werden durch den Zweckverband umgesetzt; auch dies wird durch den Zweckverband dokumentiert.

Außerdem ist die Durchführung des Bebauungsplanes auch im Hinblick auf solche Umweltauswirkungen zu überwachen, die zwar im Umweltbericht und damit bei den planerischen Entscheidungen bedacht worden sind, bei denen aber gewisse Prognoseunsicherheiten bestehen.

Weiterhin ist hier auf die artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme (Bauzeitenbeschränkung Gehölzrodung) hinzuweisen (vgl. Schutzgut Biodiversität, Kapitel 3.2.5). Diese wird nur temporär während der Bauphase angewendet und ist deswegen ausschließlich im Umweltbericht verankert.

Mit sofortiger Wirkung ist eine ökologische Baubegleitung durchzuführen (vgl. Schutzgut Biodiversität, Kapitel 3.2.5). Diese gewährleistet einerseits, dass sich im Vorfeld der Bauphase keine artenschutzrechtlich relevanten Tierarten ansiedeln und andererseits dass während der Bauarbeiten keine artenschutzrechtlich relevanten Tierarten zu Schaden kommen. Die Häufigkeit der Durchführung dieser Baubegleitung liegt im Ermessen des Fachgutachters und richtet sich nach Art und Umfang des Bauprozesses.

Die Gefahr, dass die der Bewertung dieser Umweltauswirkungen zugrundeliegenden Prognosen fehlschlagen können, besteht vor allem bei der Verkehrs-, Schadstoff- und Lärmbelastung innerhalb des Baugebietes und der Randbereiche. Soweit solche Beeinträchtigungen Folgen der zukünftigen Verkehrsbelastungen sind, müssen diese nach Realisierung der Vorhaben durch entsprechende Verkehrszählungen und ggf. auch durch Gutachten überprüft werden. Dies gilt insbesondere für die Verkehrsbelastungen im Bereich der Elly-Beinhorn-Straße, der Konrad-Zuse-Straße sowie der Calwer Straße mit ihren Knotenpunkten. Würden bei diesen Straßen in Folge einer stärkeren Verkehrsbelastung die in den vorliegenden Untersuchungen ermittelten Belastungen deutlich überschritten, könnten Einschränkungen in der Kliniknutzung, den angrenzenden Mischgebietenutzungen (vor allem für das Wohnen), der Aufenthaltsqualität in der Grünen Mitte und bei der Leistungsfähigkeit des Straßensystems die Folge sein.

Diese Überprüfungen führt der Zweckverband durch, sobald und soweit Anzeichen für ein erhebliches Abweichen von den Prognosewerten erkennbar sind. Nach der Realisierung der zulässigen gewerblichen Nutzungen ist zu überprüfen, ob und inwieweit der auf die Kliniknutzung und die Wohnnutzungen Mischgebiet einwirkende Lärm der zulässigen Nutzungen (insbesondere durch die Gewerbebetriebe im Gewerbegebiet Nord) den bei der Planung angenommenen Werten abweicht.

Grundsätzlich ist der Nachweis der Vermeidung emissionsbedingter Auswirkungen im Baugenehmigungsverfahren zu führen, sofern die entsprechende Einrichtung sich in ihrer Emissionsprognose wahrscheinlich deutlich von den zulässigen oder vorhandenen Nutzungen abhebt. Im Genehmigungsverfahren ist dabei die Einhaltung der entsprechenden Grenz- und Richtwerte sicherzustellen – ggf. auch durch die Durchführung nachgeschalteter Kontrollen.

Zu den unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen der Bebauungspläne auf dem Flugfeld können aber auch Auswirkungen zählen, die erst nach Inkrafttreten der



Bebauungspläne entstehen oder bekannt werden und die deshalb nicht Gegenstand der Abwägung sein konnten. Derartige, im engeren Sinn unvorhergesehene Auswirkungen der Bebauungspläne können nicht systematisch und flächendeckend durch den Zweckverband permanent überwacht und erfasst werden. Da der Zweckverband keine umfassenden Umweltüberwachungs- und -beobachtungssysteme betreibt, ist er auf entsprechende Informationen der zuständigen Umweltbehörden vor allem der Städte Böblingen und Sindelfingen sowie des Landkreises Böblingen angewiesen, die ihre etwaigen Erkenntnisse über derartige unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen auf die Umwelt dem Zweckverband zuleiten müssen.

6 Beschreibung der technischen Verfahren und Hinweise auf aufgetretenen Schwierigkeiten

Die Methodik der Umweltprüfung orientiert sich gemäß den Vorgaben des Baugesetzbuches an der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB. Zusätzlich wurde bei der Erstellung der Gliederung das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der aktuell gültigen Fassung von 2010, zuletzt geändert am 08.09.2017 berücksichtigt. Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung wurden in Abstimmung mit dem Zweckverband Flugfeld Böblingen/Sindelfingen und der Unteren Naturschutzbehörde festgelegt.

Die Umweltprüfung wurde nach gegenwärtigem Wissensstand sowie auf Grundlage allgemein anerkannter Prüfmethoden durchgeführt (gemäß § 2 Abs. 4 BauGB). Wesentliche Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Daten traten nicht auf. Die Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustands erfolgte anhand des verfügbaren Datenmaterials zu den einzelnen Schutzgütern. Die Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter Tiere und Pflanzen erfolgte im Wesentlichen durch in den Jahren 2017 und 2018 durchgeführten Kartierungen bzw. Potenzialeinschätzung von planungsrelevanten Tierartengruppen. Zu den abiotischen Schutzgütern und dem Schutzgut Mensch wurden die für den Bebauungsplan erstellten Fachgutachten ausgewertet (Gutachten zu Schall, Lufthygiene, Verkehr und Klima, vgl. Kapitel 7.1).

Die Beurteilung der Auswirkungen auf die nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB relevanten Schutzgüter erfolgte ebenfalls auf Grundlage der Auswertungen der Kartierungen und Fachgutachten.

Die Eingriffsbilanzierung erfolgte gemäß den gesetzlichen Grundlagen des § 1a Abs. 3 BauGB. Bei der Bilanzierung wurde insbesondere die vertragliche Vereinbarung zwischen dem Zweckverband und der Unteren Naturschutzbehörde beachtet, welche festlegt, dass der erforderliche Ausgleich nicht im Rahmen der einzelnen Teil-Bebauungspläne, sondern auf der Grundlage des Bebauungsplanvorentwurfs vom 23.09.2003 im Zuge der Gesamtauf siedlung des Flugfelds erbracht wird. Entsprechend erfolgte eine Gegenüberstellung der Eingriffe und Ausgleichsmaßnahmen des B-Plan-Vorentwurfs vom 23.09.2003 zu den Eingriffen und Ausgleichsmaßnahmen des B-Plan-Entwurfs „Flugfeld Parkstadt West“ 8.0.

Gemäß BNatSchG vom März 2010 wurden die Anforderungen an den Artenschutz berücksichtigt und abgearbeitet. Hierzu wurde eine „Artenschutzrechtliche Vorprüfung“ (BAADER KONZEPT 2017) erstellt, in der anhand einer Ortsbegehung Vorkommen und Habitate potenziell vorkommender artenschutzrechtlich relevanter Tier- und Pflanzenarten des Bundesnaturschutzgesetzes erfasst wurden.

7 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

7.1 Einleitung

Der Landkreis Böblingen beabsichtigt im Rahmen der Neuausrichtung der medizinischen Versorgung die Zusammenführung der Kliniken Sindelfingen und Böblingen in einem neu zu bauenden Klinikum.

Der vorliegende Umweltbericht ist Teil des Bebauungsplans „Flugfeld – Parkstadt-West“. Dieser umfasst neben den Flächen für das Flugfeldklinikum die Ansiedlung eines Zentrums für Psychiatrie (ZFP) und kleinere gewerbliche Bauflächen im Osten und Westen des Geltungsbereichs. Das Plangebiet liegt im Nordwesten des Stadtgebietes Böblingen, im Bereich des ehemaligen Flugfeldes und umfasst eine Fläche von 8,79 ha.

7.2 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Gemäß Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB sollen im Zuge des Bebauungsplanverfahrens anderweitige Planungsmöglichkeiten innerhalb des Geltungsbereichs und unter Beachtung der Planungsziele geprüft werden. Außerdem sollen die wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl angegeben werden.

Die Baufelder 4 und 9 waren in der frühen Planungsphase als eingeschränkte Gewerbegebiete (GEE) geplant. Im weiteren Planungsverlauf wurden die beiden Baufelder als Urbane Gebiete (MU) festgesetzt, da diese mit der Novellierung des BauGB eingeführte neue Art der baulichen Nutzung aufgrund der Ermöglichung einer Wohnnutzung als geeigneter befunden wurde.

Diskutiert wurde weiterhin, die Lage der beiden Parkhäuser im Bebauungsplan nicht genau zu verorten. Die Entscheidung fiel gegen die freie Verortung, da bei dieser die Gefahr besteht, dass die Parkhäuser zu nah an die schützenswerte Grüne Mitte heranrücken und verkehrlich nicht günstig angeschlossen werden.

In der frühen Planungsphase des Bebauungsplans waren die Gebäudefugen im Bebauungsplan nicht festgesetzt. Um eine Verzahnung des Klinikums mit der Grünen Mitte und einen hohen Grünflächenanteil zu gewährleisten wurde beschlossen, diese im Bebauungsplan verbindlich festzusetzen.

Im Verkehrsgutachten (SCHLOTHAUER & WAUER 2018) wurden verschiedene Erschließungsvarianten für den stark belasteten Kreuzungsbereich Calwer Straße / Flugfeld Allee geprüft, u.a. die Beibehaltung des Bestands. In der Variante 3, die umgesetzt werden soll, wird die Zufahrt Calwer Straße West (also Richtung Böblingen Innenstadt) um einen Geradeausfahrstreifen erweitert. Damit stehen aus dieser Richtung insgesamt 2 Linksabbiegefahrstreifen, 2 Geradeausfahrstreifen und ein Rechtsabbieger zur Verfügung, was den gesamten Knoten erheblich leistungsfähiger macht. Gleichzeitig wird der Aufwand für

einen Umbau noch vergleichsweise gering eingeschätzt, so dass diese Knotengeometrie als Vorzugsvariante empfohlen werden kann.

7.3 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Umweltaspekt Tiere und Pflanzen

Wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten sind auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten.

Bestand Tiere und Pflanzen

Für den Arten- und Biotopschutz besitzen die untersuchten Flächen aus botanischer/vegetationskundlicher Sicht keine Bedeutung. Es finden sich hauptsächlich Fettweiden mittlerer Standorte auf der Fläche. In den Randbereichen befinden sich vereinzelt Baumreihen mit Stammdurchmessern von ca. 15-35 cm, außerdem gibt es einen Entwässerungsgraben, der das Gebiet nach Norden hin abgrenzt und von Röhrichten und Nasswiesen geprägt ist. Auch ein Gebüsch und ruderalisierte Flächen kommen innerhalb des Geltungsbereiches vor. Artenschutzrechtlich relevante Pflanzenarten wurden nicht nachgewiesen.

Auch aus faunistischer Sicht hat das Plangebiet keine große Bedeutung. Es wurden außer einer Amsel keine Lebensstätten planungsrelevanter Tierarten nachgewiesen. Der Turmfalke nutzt das Gebiet zur Nahrungssuche.

Auswirkungen Planfall Tiere und Pflanzen

Mit der Planung geht der Verlust der heute vorhandenen Ruderalflächen und Fettweiden einher, womit entsprechende Auswirkungen auf den floristischen Artenbestand verbunden sind. Es handelt sich jedoch bei den betroffenen Arten nicht um geschützte Arten. Insofern ist davon auszugehen, dass durch die Umsetzung des Bebauungsplans keine erhebliche Gefährdung einzelner Arten eintritt.

Der Verlust der Ruderalflächen und Fettweiden führt auch für Tierarten zu einem Lebensraumverlust. Diese werden im Rahmen der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wieder zur Verfügung gestellt. Eine vorhabensbedingte Gefährdung von Populationen der im Geltungsbereich nachgewiesenen und gemäß Bundesnaturschutzgesetz geschützten Arten wie auch der sonstigen Europäischen Vogelarten ist nicht zu erwarten. Es ist für keine der nachgewiesenen Arten zu befürchten, dass die ökologische Funktionalität benötigter Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang beeinträchtigt wird. Um individuenbezogene Verbotstatbestände einzelner Arten auszuschließen (Vögel), werden Maßnahmen angewendet. Zudem stellt eine ökologische Baubegleitung sicher, dass keine Individuen artenschutzrechtlich relevanter Tierarten zu Schaden kommen.

Nullfall Tiere und Pflanzen

Unter Annahme eines Ausbleibens jeglicher Pflegemaßnahmen ist von einer natürlichen Sukzession bis hin zur Entstehung von Wald in einem Klimaxstadium auszugehen. Die Artenvielfalt wird aufgrund der ungestörten Entwicklungsmöglichkeit kurzfristig voraussichtlich zunehmen. Im weiteren Verlauf der Gehölzsukzession wird sich das Artenspektrum von Offenland zu waldprägenden Lebensgemeinschaften verschieben. Ob und in welchem Maße die Artenvielfalt zunimmt ist von der Ausprägung der sich einstellenden Biotopkomplexe abhängig.

Maßnahmen Tiere und Pflanzen

Einhalten der Vorgaben gemäß der DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“; Dachbegrünung; Innenhofbegrünung; Begrünung der Baugrundstücke; Erhalt von Einzelbäumen; Baumpflanzungen auf Baugrundstücken; Baumpflanzungen auf Stellplatzflächen; Baumpflanzungen in der öffentlichen Straßenverkehrsfläche; Bauzeitenbeschränkung Gehölzrodung und Rodung von Röhrichten; Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen B3 Zimmerschlagweiher/Wasserberggraben, B5 Butzengraben und S4 Bleichgraben Bereich A; Durchführung einer ökologischen Baubegleitung.

Umweltaspekt Boden

Der Boden ist in seiner Vielfalt der Bodenarten, Struktur, Aufbau, Nährstoff- und Bodenwasserhaushalt nicht vermehrbar und daher grundsätzlich sparsam zu nutzen, zu erhalten und vor Funktionsverlust zu schützen.

Bestand Boden

Das Plangebiet liegt innerhalb des Naturraums Obere Gäue, welcher Teil der Großlandschaft "Neckar- und Tauber-Gäuplatten" ist. Im Verlauf der zivilen und militärischen Nutzung des Flugfeldes kam es seit Beginn des 20. Jahrhunderts bis in die 2000er Jahre vorwiegend durch Abbau und Aufschüttungstätigkeiten zu einer Vielzahl von Geländemodellierungen (z.B. Torfabbau, Verfüllung von Bombentrichtern, Aufschüttungen und Planierungen). Der größte Teil des Geländes ist heute von Auffüllungen unterschiedlicher Herkunft und Zusammensetzung überdeckt. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Flugfeld Parkstadt West 8.0 waren ursprünglich mit Kampfmitteln belastet. Im Zeitraum 2004 bis 2005 wurde im gesamten Gelände eine Kampfmittelräumung durchgeführt. Zudem erfolgte die Beseitigung von Altlasten und Bodenverunreinigungen gemäß des Sanierungsplans vom 30.01.2004. Aufgrund der durchgeführten Sanierungsarbeiten ist der Geltungsbereich heute frei von Kampfmitteln, Altlasten und Bodenverunreinigungen.

Die im Plangebiet anstehenden Böden werden in die Bewertungsklasse 1 eingestuft. Dies bedeutet, dass die Böden innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans eine geringe

Bedeutung für die natürliche Bodenfruchtbarkeit, als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, als Filter und Puffer für Schadstoffe und als Sonderstandort für naturnahe Vegetation aufweisen.

Auswirkungen Planfall Boden

Durch die Überbauung kommt es zu einer Versiegelung von bisher unbebauten Böden. Auf den versiegelten Flächen gehen sämtliche Bodenfunktionen vollständig verloren, es entsteht ein erheblicher Eingriff in das Schutzgut Boden, der durch geeignete Ausgleichsmaßnahmen zu kompensieren ist.

Nullfall Boden

Bei Nichtdurchführung der Planung würde eine Verdichtung von Böden während der Bauphase vermieden werden. Durch Ausbleiben zusätzlicher Bebauung würden keine zusätzlichen Flächen versiegelt werden; die eingeschränkten Bodenfunktionen könnten auf diesen Flächen weiterhin ungestört ablaufen.

Maßnahmen Boden

Begrünung von 20 % der Baugrundstücksfläche, nicht versiegelte Flächen der Baugrundstücke sind mit einer mindestens 50 cm mächtigen Schicht unbelasteten kulturfähigen Bodenmaterials zu bedecken; unterbaute unversiegelte Flächen sind mit einer 80 cm mächtigen Schicht aus unbelastetem Boden zu überdecken; Bei der Befestigung von Flächen soll ein möglichst geringer Versiegelungsgrad vorgesehen werden (Rasenpflaster, Schotter, etc.); fachgerechte Entsorgung von belastetem Boden; sparsamer und schonender Umgang mit dem Boden.

Umweltaspekt Fläche

Die erstmalige Inanspruchnahme von Freiflächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke ist zu vermindern, insbesondere durch die vorrangige Ausschöpfung der Potenziale für die Wiedernutzbarmachung von Flächen, für die Nachverdichtung und für andere Maßnahmen zur Innenentwicklung der Städte und Gemeinden sowie zur Entwicklung vorhandener Verkehrsflächen (vgl. ROG §2 (6)).

Bestand Fläche

Die anthropogene Überformung des gesamten Geländes ist hoch, insbesondere in Form von Bodenverdichtung. Bodenversiegelung ist im Verhältnis zur Flächengröße des Plangebietes nur in einem geringen Ausmaß und sehr verstreut zu verzeichnen, z.B. durch die inmitten des Plangebiets verlaufende Elly-Beinhorn-Straße.

Auswirkung Planfall Fläche

Für die geplanten Sonder- und Gewerbegebiete werden ca. 7,62 ha Fläche in Anspruch genommen und zu ca. 80 % versiegelt. Dabei handelt es sich aber nicht um eine

Neuinanspruchnahme von Fläche, da die Vorhabenfläche der Vermeidung der Inanspruchnahme bisher nicht genutzter/ landwirtschaftlicher Flächen entspricht.

Nullfall Fläche

Es würde keine Inanspruchnahme neuer Flächen stattfinden, wenn das Klinikum an einem anderen Ort ebenfalls auf einer Brachfläche mit Vornutzung realisiert werden kann. Würde das Klinikum auf einer landwirtschaftlichen Fläche angrenzend an die städtische Bebauung errichtet werden, könnte das Ziel der Reduzierung des Flächenverbrauchs nicht erreicht werden bzw. das Vorhaben kann nicht dazu beitragen.

Wenn das Klinikum und die randlichen Gewerbegebiete auf dem ehemaligen Flugfeld nicht gebaut werden würden, würden innerstädtische Freiflächen in einer Größenordnung von ca. 7,62 ha erhalten bleiben. Diese innerstädtischen Freiflächen würden aber auch nicht für eine Nachverdichtung genutzt werden.

Maßnahme Fläche

Kleinere Teilbereiche bleiben als öffentliche Grünfläche erhalten; Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen für die Überbauung bisheriger Freiflächen.

Umweltaspekt Wasser

Das Wasserhaushaltsgesetz sieht eine Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen vor. Grundwasser ist so zu bewirtschaften, dass eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und chemischen Zustandes vermieden wird.

Bestand Grund- und Oberflächengewässer

Am Nordrand des Plangebietes besteht ein Entwässerungsgraben, der temporär wasserführend ist. Das Gebiet ist als ehemaliger Moorstandort von hohen Grundwasserständen geprägt. Der Nördlich des Teilbebauungsplan liegende Lange See gilt als Herzstück der Regenwasserbewirtschaftung des gesamten Flugfelds.

Auswirkung Planfall Wasser

Der Entwässerungsgraben wird überplant. Schadstoffeinträge ins Grundwasser sind möglich (z.B. beim Bau der Tiefgaragen, oder aufgrund des erhöhten Verkehrsaufkommens und aufgrund der Stellplätze), sodass Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden müssen. Weiterhin führt die Neuversiegelung zum Verlust von Grundwasserneubildungsfläche sowie zu einem erhöhten Oberflächenabfluss, was die Gewässerqualität der Schwippe belasten könnte.

Nullfall Wasser

Unter Annahme der Nicht-Durchführung der Planung ist keine wesentliche Änderung der Ist-Situation zu erwarten.

Maßnahmen Wasser

Entwässerung und vorherige fachgerechte Aufbereitung des Regenwassers in den Langen See; Einbau von Bodenplatten; Dachbegrünung; Schutz des Grundwassers vor Schadstoffeintrag.

Umweltaspekt Klima/Luft

Grundziel für das Schutzgut Klima ist die nachhaltige Sicherung bioklimatischer Regulationsleistungen.

Bestand Klima/Luft

Die mittlere Jahrestemperatur liegt bei 7,5 - 8,0 °C, bei Jahresniederschlägen von 670 mm bei Böblingen (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ 2018). Es herrschen südwestliche Windrichtungen vor. Untergeordnet treten auch nördliche und nordöstliche Windrichtungen auf. Die mittlere Windgeschwindigkeit beträgt 2,2 m/s. Die Verfrachtung von Emissionen erfolgt entsprechend der Hauptwindrichtung insbesondere in nordöstliche Richtungen.

Aus lufthygienischer Sicht führen im Plangebiet sowohl die bestehenden NO₂-Immissionen als auch die bestehenden Feinstaub-Immissionen bezogen auf die Beurteilungswerte der 39. BImSchV zum Schutz der menschlichen Gesundheit nicht zu Konflikten mit den Beurteilungswerten an bestehenden sensiblen Nutzungen.

Auswirkung Planfall Klima/Luft

Durch den Baustellenverkehr ist während der Bauzeit mit Staub- bzw. Schadstoffemissionen durch Baumaschinen zu rechnen, erhebliche Beeinträchtigungen werden jedoch dadurch nicht erwartet. Der Neubau von Gebäuden sowie zusätzliche Emissionen können zu Luftstauereffekten führen. Durch die Dachbegrünung kann dieser Effekt jedoch ausgeglichen werden. Kleinere Emissionsquellen gehen von dem Betrieb einer Heizzentrale und von der Nutzung von Flurförderfahrzeugen aus, die jedoch nicht als erheblich einzustufen sind.

Als größte Beeinträchtigung sind die erhöhten NO₂-Konzentrationen und PM₁₀-Werte, die durch den Verkehr hervorgerufen werden und sich besonders an den Hauptverkehrsstraßen und an den Parkhäusern bemerkbar machen, zu nennen. An dem östlichen Parkhaus wird der Normwert überschritten, sodass Maßnahmen getroffen werden müssen.

Nullfall Klima/Luft

Die höchsten Konzentrationen mit Feinstaub und NO₂-Immissionen werden entlang der stark frequentierten Hauptverkehrsstraßenabschnitte berechnet (Flugfeld-Allee und Nahbereich der A81 liegen die NO₂-Immissionen bis 38 µg/m³, an der Calwer Straße bei unter 30µg/m³). Unter der Annahme der Nicht-Durchführung der Planung ist keine wesentliche Änderung der Ist-

Situation zu erwarten, was bedeutet, dass die Belastung mit Schadstoffen entlang der großen Straßen bestehen bleiben würde.

Maßnahme Klima/Luft

Bei den Arbeiten sind die Abgas- und Staubemissionen gering zu halten; Dachbegrünung; an den Gebäuden am östlichen Parkhaus werden kontrollierte mechanische Belüftungen eingebaut, Fenster dürfen dort nicht geöffnet werden.

Umweltaspekt Landschaft/ innerstädtischer Freiraum/ Stadtbild

Das BNatSchG zielt im Rahmen des Schutzgutes Landschaft auf die dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft ab.

Bestand Landschaft

Die Calwer Straße im Süden des Untersuchungsraumes sowie die Flugfeld-Allee im Norden grenzen das Flugfeld auch im Hinblick auf das Landschaftsbild nach außen hin ab. Im Osten bildet das neue Wohnquartier/ Industriegebiet Hulb weitere markante Einschnitte. Auch die Sichtbeziehungen auf das Plangebiet sind aufgrund der ebenen Landschaftsform nur von geringer Wertigkeit. Das Landschaftsbild des Umlandes ist stark anthropogen geprägt und besitzt eine geringe Naturnähe mit hoher Strukturarmut. Deswegen hat das Plangebiet eine sehr geringe Bedeutung für das Landschaftsbild.

Auswirkung Planfall Landschaft

Durch die Bauarbeiten zum Klinikum kommt es zu Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Da die Beeinträchtigungen jedoch nur zeitlich begrenzt sind und aufgrund der Vorbelastung sind die Wirkungen zu vernachlässigen. Anlagebedingt kommt es durch den Bau hoher Gebäude (Höhe des Funktionsbaus mit Hubschrauberlandeplatz: 48 m) und der verdichteten Bauweise mit dem Verlust von Freiräumen ebenfalls zu erheblichen Beeinträchtigungen, was Sichtbeziehungen und das Landschaftsbild betrifft. Mit der Anlage des Langen Sees im angrenzenden Teilbebauungsplan wird diesem Verlust jedoch Rechnung getragen. Betriebsbedingte Beeinträchtigungen können durch den Hubschrauberverkehr entstehen, werden jedoch aufgrund der zeitlichen Beschränkung nicht als erheblich eingestuft.

Nullfall Landschaft

Seit Aufgabe der Nutzung als Flughafen konnte sich zwischenzeitlich durch Ruderalisierung und Entsiegelung, der einsetzenden Sukzession sowie der kurzfristigen Schafbeweidung eine beginnende landschaftsprägende Naturnähe entwickeln. Mit dem Einsetzen der umgebenden städtebaulichen Maßnahmen und Bauprojekte war dieser Eindruck jedoch rückläufig und die geplante Klinik gliedert sich gut in das Landschaftsbild des Gesamtkonzeptes Flugfeld ein.

Maßnahmen zum Umweltaspekt Landschaft

Gezielte Verknüpfung zu den umgebenden Stadträumen über Wege; Straßen und Plätze; Einbindung des Klinikums in das bestehende Landschaftsbild; Anlage von Grünen Fugen: die zur Grünen Mitte führen.

Umweltaspekt Bevölkerung und menschliche Gesundheit

Das Bundesimmissionsschutzgesetz formuliert den Schutz des Menschen vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Gerüche, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen) als Ziel.

Bestand Bevölkerung und menschliche Gesundheit

Lärm

Geräuscheinwirkungen werden durch die Straßen und untergeordnet durch den Schienenverkehr verursacht. Pegelbestimmend sind dabei insbesondere im Nordwesten des Plangebietes die Geräuscheinwirkungen der BAB A 81, im übrigen Plangebiet die der Flugfeld-Allee sowie der Calwer Straße.

Kampfmittel

Die Kampfmittelfreiheit wurde vom Kampfmittelbeseitigungsdienst nach Abschluss der Räumung bestätigt.

Erholung/Freizeit

In der unmittelbaren Umgebung des Plangebietes sind insbesondere das Naherholungsgebiet „Grüne Mitte“ um den Langen See sowie das Landschaftsschutzgebiet Böblingen im Nordwesten des Plangebietes für die Erholungsnutzung von Bedeutung. Als wertmindernder Faktor ist die Nähe zu den Hauptverkehrsstraßen BAB 81 im Westen, der Flugfeld-Allee im Nordwesten, sowie der Calwer Straße im Süden einzustufen. Zusätzlich sind Betriebsgeräusche der Daimler AG sowie des Industriegebietes Hulb Lärmfaktoren, die auf das Gebiet einwirken. Die Bundesstraße verläuft nur unweit der südlichen Planungsgrenze und bildet als stark frequentierte Verkehrsachse mit entsprechender Schadstoff- und Lärmbelastung eine erhebliche Trennwirkung für die geplante Nutzung als Klinik.

Auswirkungen Planfall Bevölkerung und menschliche Gesundheit

Lärm

Gewerbelärmeinwirkungen auf das Plangebiet: Die maßgebenden Immissionsrichtwerte der TA Lärm von 45 / 35 dB(A) tags / nachts für die Sondergebiete SO 1, 2 und 3 (Klinikum, ZfP) werden am Tag und in der Nacht erheblich, d.h. um bis zu 13 / 21 dB(A) tags / nachts überschritten. Die

maßgebenden Immissionsrichtwerte der TA Lärm von 63 / 45 dB(A) für die Urbanen Gebiete MU 1 bis 4 werden am Tag eingehalten, in der Nacht um bis zu 9 dB(A) überschritten. Die maßgebenden Immissionsrichtwerte der TA Lärm von 65 / 50 dB(A) tags / nachts für Gewerbegebiete werden am Tag eingehalten, nachts um bis zu 3 dB(A) überschritten (MODUS CONSULT 2018). Aufgrund der vorliegenden Geräuscheinwirkungen aus Industrie- und Gewerbebetrieben im Umfeld des Plangebietes sind Maßnahmen zur Minderung der Geräuschbelastungen zum Schutz der geplanten Nutzungen erforderlich.

Gewerbelärmeinwirkungen durch das Plangebiet: Durch die im Gutachten (MODUS CONSULT 2018) vorgeschlagenen Festsetzungen, die in den Bebauungsplan übernommen werden, wird sichergestellt, dass die zulässige Schallabstrahlung durch das Plangebiet an den maßgebenden Immissionsorten in der Umgebung des Plangebiets, wo sich Geräuschvorbelastung und Zusatzbelastung zur Gesamtgeräuschbelastung überlagern, zu keinen zusätzlichen Immissionsbelastungen führen. Hierzu werden Schallkontingente mit Richtungskontingente festgesetzt.

Straßenverkehrsbelastungen: Durch die im Gutachten (MODUS CONSULT 2018) vorgeschlagenen Festsetzungen, die in den Bebauungsplan übernommen werden, wird sichergestellt,

1. dass die Geräuschbelastungen durch den vorhandenen Straßenverkehr, die die Orientierungswerte der DIN 18005 und die Lärmvorsorgewerte der 16. BImSchV deutlich überschreiten, keine Auswirkungen auf die schutzbedürftigen Nutzungen im Plangebiet haben. Dies wird durch Grundrissorientierung festgesetzt.
2. dass innerhalb des Plangebietes keine unzulässigen Beeinträchtigungen schutzbedürftiger Nutzungen entstehen. Handlungsbedarf wurde hier bei dem Parkhaus Ost ermittelt, dass dieses keine unzulässigen Schallauswirkungen auf die umgebende schutzbedürftige Bebauung ausübt. Dies wird durch Festsetzungen zur entsprechenden Ausgestaltung der Außenflächen erzielt.

Kampfmittel

Aufgrund der nachgewiesenen Kampfmittelfreiheit im Geltungsbereich des Bebauungsplans wird nicht mit Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit gerechnet.

Erholung/Freizeit

Es ist mit bauzeitlichen Beeinträchtigungen durch Baufahrzeuge etc. zu rechnen, die aufgrund der zeitlichen Beschränkung und der Vorbelastung nicht als erheblich einzustufen sind. Die anlagebedingte Veränderung des Landschaftsbildes wird durch die Anlage des Langen Sees wieder ausgeglichen. Der Betrieb des Klinikums kann sich störend auf die Erholungsfunktion des Langen Sees auswirken. Die Beeinträchtigung wird geringfügig sein, da der nördlichste Gebäudekomplex eine abschirmende Wirkung auf Erholungssuchende haben wird.

Nullfall Bevölkerung und menschliche Gesundheit

Bei Nichtdurchführung der Planung blieben die bestehenden Schallimmissionen konstant. Für Anwohner im Wirkraum ergäbe sich durch die fehlende Folgenutzung eine geringere Lärmbelastung. Für die Erholungsnutzung wäre das Plangebiet weiterhin zugänglich. Die Aufwertung durch den Langen See im Norden des Geltungsbereiches wäre jedoch auch nicht umgesetzt worden.

Maßnahmen zum Umweltaspekt Bevölkerung und menschliche Gesundheit

Durchführung von Schallschutzmaßnahmen; sinnvolle Anordnung der Gebäudekomplexe und Nutzungen innerhalb der Gebäude, um lärmsensitive Bereiche zu schützen.

Umweltaspekt Kultur- und Sachgüter

Bei der Aufstellung der Bauleitpläne ist gemäß BauGB der Schutz von Kultur- und Sachgütern zu berücksichtigen.

Bestand Kultur- und Sachgüter

Das Gebäudeensemble des ehemaligen Landesflughafens Stuttgart-Böblingen gilt ebenso wie die ehemalige Fliegerhorstkaserne (Wildermuth Kaserne) als Sachgesamtheit gem. § 2 DSchG. Diese liegen jedoch nicht innerhalb des Geltungsbereiches dieses Bebauungsplans.

Der überwiegende Teil der intakten Bausubstanz inklusive der Straßen, Wege, Plätze und Freileitungen kann zusammen mit der bebaubaren Grundfläche als Sachgut angesehen werden. Eine besondere Umweltrelevanz ergibt sich dabei jedoch nicht.

Auswirkungen Kultur- und Sachgüter

Da keine Eingriffe in Kulturgüter geplant sind, ergeben sich demnach auch keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturgüter.

Ein Eingriff in Sachgüter ergibt sich dadurch, dass ein Großteil des bestehenden Straßen- und Wegenetzes überbaut wird. Dieser Eingriff ist jedoch nicht als erheblich einzustufen, da neue Wege und Straßen innerhalb des Geltungsbereiches geplant sind und die Wegebeziehungen größtenteils bestehen bleiben.

Nullfall Kultur und Sachgüter

Da keine Kulturgüter innerhalb des Geltungsbereiches liegen entfällt die Einschätzung über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung.

Bei den Sachgütern ist davon auszugehen, dass sich auf lange Sicht ohne die Durchführung der notwendigen Pflege- und Erhaltungsmaßnahmen ein Verfall der Wege und Straßen einstellen wird, da sie den Veränderungen der natürlichen Gegebenheiten (Sukzession) ausgesetzt sind.

Maßnahmen zum Umweltaspekt Kultur- und Sachgüter

Bei der Entdeckung von bisher unbekanntem archäologischen Funden sind diese dem Landesdenkmalamt Baden-Württemberg anzuzeigen.

7.4 Eingriffs- Ausgleichsbilanz

Die Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung belegt, dass mit Umsetzung der planungsrechtlich fixierten Vermeidungs- Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen keine Verschlechterung der ökologischen Wertigkeit für Biotop eintritt. Durch die festgesetzten internen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sowie die externen Ausgleichsmaßnahmen (S4, B3, B5) ist der mit dem Eingriff verbundene Kompensationsbedarf vollständig ausgeglichen.

8 Quellenverzeichnis

- ARBEITSGRUPPE FÜR TIERÖKOLOGIE UND PLANUNG, J. TRAUTNER (2008): Dokumentation und Einschätzung der Plausibilität aktueller ehrenamtlicher erhobener avifaunistischer Daten und Hinweise auf weitere ggf. relevante Artenvorkommen.
- BAADER KONZEPT (2017): Artenschutzrechtliche Vorprüfung B-Plan „Flugfeld-Parkstadt-West“ 8.0.
- BAADER KONZEPT (2018): Grünordnungsplan Bebauungsplan „Flugfeld-Parkstadt West“ 8.0.
- BAADER KONZEPT (2018a): Erfassung von Feldlerchen Bebauungsplan „Flugfeld-Parkstadt West“ 8.0.
- BAADER KONZEPT (2018b): Flugfeld Böblingen - Stellungnahme Artenschutz zu vorgezogenen Umverlegungsmaßnahmen „Flugfeld-Parkstadt West“ 8.0.
- BALDAUF ARCHITEKTEN UND STADTPLANER GMBH (2018): Zweckverband Flugfeld Böblingen/ Sindelfingen. Bebauungsplan und örtliche Bauvorschriften „ZV Flugfeld - Parkstadt West“ 8.0.
- BMUB = Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (2017): Flächenverbrauch – Worum geht es? Abgerufen am: <http://www.bmub.bund.de/themen/nachhaltigkeit-internationales/nachhaltigeentwicklung/strategie-und-umsetzung/reduzierung-des-flaechenverbrauchs/>; abgerufen am 21.08.2017.
- GÖG = GRUPPE FÜR ÖKOLOGISCHE GUTACHTEN (2008): Artenschutzfachliche Beratung Flugfeld Böblingen/Sindelfingen.
- INGENIEURBÜRO LOHMEYER GMBH & CO. KG (2018): Bebauungsplan „Flugfeld – Parkstadt West“ 8.0 in Böblingen - Luftschadstoffgutachten.
- KAULE (1991): Arten- und Biotopschutz. Stuttgart.
- KNETSCHKE, T., CLABEN, T. FÜR DIE ARBEITSGEMEINSCHAFT MENSCHLICH GESUNDHEIT DER UVP-GESELLSCHAFT E.V. (2014): Leitlinien Schutzgut Menschliche Gesundheit – für eine wirksame Gesundheitsfolgenabschätzung in Planungsprozessen und Zulassungsverfahren. S. 38-43.
- LUBW = LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (2018): Quelle: <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/luft/relevante-luftschadstoffe>, abgerufen am 26.02.2018.
- LUBW = LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (2012): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Referat 22, 2. überarbeitete Auflage.

- LUBW = LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2009): Arten, Biotope, Landschaft. Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten.
- MENZ + WEIK (2000): Vegetationskundliche Untersuchung des ehemaligen Flughafengeländes Böblingen - Sindelfingen. MENZ + WEIK GBR, NACHTRIEB + WEIGEL.
- MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2018): Infodienst Landwirtschaft, Ernährung, Ländlicher Raum. Quelle: <http://www.landwirtschaft-bw.info/pb/MLR.LR,Lde/Laendlicher+Raum/Allgemeines/Neckar--und+Tauber-Gaeuplatten>), abgerufen am 26.02.2018.
- MODUS CONSULT (2018): Bebauungsplan „Flugfeld – Parkstadt-West“ 8.0. Fachbeitrag Schall.
- PLANUNG + UMWELT – PLANUNGSBÜRO DR. MICHAEL KOCH (2004): Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz zum Bebauungsplan-Vorentwurf "Ehemaliges Flughafengelände Böblingen/ Sindelfingen" vom 23.09.2003.
- PLANUNGSBÜRO DR. KOCH (2003): Umweltverträglichkeitsprüfung „Ehemaliges Flughafengelände Böblingen/Sindelfingen“, Stuttgart/Böblingen 2003.
- QUETZ, P.-C., GUTACHTEN ÖKOLOGIE ORNITHOLOGIE (2010): Flussregenpfeifer auf dem Flugfeld Böblingen/Sindelfingen. Ökologische Baubegleitung und Schutzprojektierung 2009.
- SCHLOTHAUER & WAUER INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR STRAßENVERKEHR MBH & CO. KG (2018): Verkehrliches Fachgutachten: Flugfeld – Parkstadt West 8.0: Untersuchungen zur verkehrlichen Erschließung für das Flugfeldklinikum.
- TEAMPLAN (2013): Klinikverbund Südwest. Standortanalyse zum Neubau des Klinikums Sindelfingen-Böblingen an einem Standort.
- UVP-GESELLSCHAFT (2015): Paderborner Erklärung – Forderungen zur Novellierung des UVP-Gesetzes. UVP-report 29 (2): 104-107. Online unter: http://www.hartlik.de/_downloads/PE_2015.pdf; abgerufen am 21.08.2017.
- ZWECKVERBAND FLUGFELD BÖBLINGEN/ SINDELFINGEN (2018): Neubau Flugfeldklinikum, Lageplan Bebauung mit Erweiterung – Unterlagen für das Bebauungsplanverfahren vom 27.02.2018.
- ZWECKVERBAND FLUGFELD BÖBLINGEN SINDELFINGEN UND LANDKREIS BÖBLINGEN, UNTERE NATURSCHUTZBEHÖRDE (2005): Grundvertrag Ausgleichsmaßnahmen Flugfeld. Vereinbarung vom 28./30.06.2005, ergänzt um Vertrag zum Besonderen Artenschutz vom 12.01.2009

Gesetze, Verordnungen und Richtlinien

BauGB, Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634)

BauNVO, Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786)

BImSchG, Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771) geändert worden ist

BNatSchG, Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) in der Fassung vom 29.07.2009, zuletzt geändert durch Art. 1 G v. 15.09.2017 (BGBl. I S. 3434)

DSchG, Gesetz zum Schutz der Kulturdenkmale in der Fassung vom 6. Dezember 1983

FFH-Richtlinie, Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen

NatSchG, Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz) vom 23. Juni 2015, GBl. 2015, 585

NRG, Gesetz über das Nachbarrecht (Nachbarrechtsgesetz) in der Fassung der Bekanntmachung vom 8. Januar 1996 (GBl. 1996, 53), zuletzt mehrfach geändert durch Gesetz vom 4. Februar 2014 (GBl. S. 65)

ÖKVO, Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr Baden-Württemberg über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung) vom 19.10.2010 (GBl. 2010, 1089)

ROG, Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 15 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808) geändert worden ist.

UVPG, Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. September 2017 (BGBl. I S. 3370)

WHG, Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771) geändert worden ist

Interne Ausgleichsmaßnahmen nach BP-Vorentwurf 23.09.2003 für das Gesamtgebiet 94 ha			1. Teil-BP "Flugfeld - Querspange" 1.0 6,22 ha				2. Teil-BP "Flugfeld - 1. Änderung Gewerbegebiet Nord" 2.1 - Entwurf vom 08.11.2013 22,41 ha				3. Teil-BP "Flugfeld - BAB Südrampen" 3.0 1,35 ha			
Nr.	Maßnahme nach E/A-Bilanz	erforderliche Größe	erforderlich im Teil-BP*	erbracht	erbracht in %	Rest insgesamt	erforderlich im Teil-BP*	erbracht	erbracht in %	Rest insgesamt	erforderlich im Teil-BP*	erbracht	erbracht in %	Rest insgesamt
				Kompensationsplan November 2013		Kompensationsplan November 2013		Kompensationsplan November 2013		Kompensationsplan November 2013		Kompensationsplan November 2013		Kompensationsplan November 2013
V2	Dachbegrünung	3,3 ha	-			3,30 ha	0,79 ha	1,53 ha	194%	1,77 ha	-			1,77 ha
V3	Intensiv begrünte Innenhöfe	1,9 ha	-			1,90 ha	-			1,90 ha	-			1,90 ha
V4	Grünflächenanteil nicht überbaubarer Grundstücksflächen (nur BP für Campus-Areal)	1,7 ha	-			1,70 ha	0,41 ha	2,88 ha	702%	0,00 ha	-			0,00 ha
		4,5 ha	-			4,50 ha	-			4,50 ha	-			4,50 ha
V5	Pflanzbindung für Einzel- bäume Calwer Str.	73 St.	-	5 St		68 St.	-	11 St.		57 St.	-			57 St.
V6	Öffentliche Grünfläche Autobahnauffahrt (Nord)	1,7 ha	-	0,08 ha		1,62 ha	-			1,62 ha	-			1,62 ha
V7	Öffentl. Grünfläche am Regenrückhaltebecken	0,51 ha	-			0,51 ha	0,51 ha	0,51 ha	100%	0,00 ha	-			0,00 ha
V8	Erhaltung Anpflanzung vorhandenes Regenüberlaufbecken	0,45 ha	-			0,45 ha	0,45 ha	0,45 ha	100%	0,00 ha	-			0,00 ha
A1	Herstellung Glatthafenwiesen	7,87 ha	-			7,87 ha	1,88 ha	1,74 ha	93%	6,13 ha	-	0,39 ha		5,74 ha
A2	Parkanlage mit großkronigen Laubbäumen	1,3 ha	-			1,30 ha	-			1,30 ha	-			1,30 ha
A3	Rasen	1,54 ha	-			1,54 ha	-			1,54 ha	-			1,54 ha
A4	Pflanzung großkroniger Einzelbäume	553 St.	37 St.	126 St.	341%	427 St.	132 St.	32 St.	24%	395 St.	-			395 St.
A5	Gehölzfläche am Lärmschutzwall	3,1 ha	-			3,10 ha	0,74 ha	2,67 ha	361%	0,43 ha	-			0,43 ha
A6	Gehölz am Überlauf See	0,33 ha	-			0,33 ha	0,33 ha	0,34 ha	103%	0,00 ha	-			0,00 ha
A7	Zone Land-Wassser Überlauf See	0,38 ha	-			0,38 ha	0,38 ha	0,18 ha	48%	0,20 ha	-			0,20 ha
A8	Zone Land Wasser Regenwasserspeicher	1,31 ha	-			1,31 ha	1,31 ha	1,00 ha	76%	0,31 ha	-			0,31 ha
A9	Schilfgürtel	1,1 ha	-			1,10 ha	-			1,10 ha	-			1,10 ha
A10	See	3 ha	-			3,00 ha	-			3,00 ha	-			3,00 ha
A11	Entwässerungsgraben (Lärmschutzwall) (See)	810 m	-			810,00 m	810 m	810 m	100%	0,00 m	-			0,00 m
		979 m	-			979,00 m	-			979,00 m	-			979,00 m
G1	Verkehrsgrün	1,3 ha	0,08 ha	1,09 ha	1368%	0,21 ha	-	0,17 ha		0,04 ha	-	0,20 ha		0,00 ha

* zu erbringender durchschnittlicher Anteil (zu realisierende Maßnahme Gesamtgebiet multipliziert mit Bruttofläche TeilBP dividiert durch Bruttofläche BP-Vorentwurf)

** einzelne Teilflächen wurden im Verfahren von dem Geltungsbereich eines Teil-Bps in einen anderen übernommen, daher können sich Übertrag bzw. Flächen- und Maßnahmenanteile noch entsprechend verändern

Interne Ausgleichsmaßnahmen nach BP-Vorentwurf 23.09.2003 für das Gesamtgebiet 94 ha			4. Teil-BP „Flugfeld - 1. Änderung Mischgebiet Süd“ 4.1 - Entwurf vom 16.04.2012 13,42 ha				5. Teil-BP "Flugfeld - Tower-Areal" 5.0** 14,6 ha				6. Teil-BP „Flugfeld - Südlich Konrad-Zuse-Straße“ 6.0 ** 1,89 ha				
Nr.	Maßnahme nach E/A-Bilanz	erforderliche Größe	Übertrag aus Teil 1	erforderlich im Teil-BP*	erbracht	erbracht in %	Rest insgesamt	erforderlich im Teil-BP*	erbracht	erbracht in %	Rest insgesamt	erforderlich im Teil-BP*	erbracht	erbracht in %	Rest insgesamt
					Kompensationsplan November 2013		Kompensationsplan November 2013		Kompensationsplan November 2013		Kompensationsplan November 2013		Kompensationsplan November 2013		Kompensationsplan November 2013
V2	Dachbegrünung	3,3 ha	1,77 ha	-			1,77 ha	-			1,77 ha	-			1,77 ha
V3	Intensiv begrünte Innenhöfe	1,9 ha	1,90 ha	0,28 ha	1,60 ha	571%	0,30 ha	-			0,30 ha	-			0,30 ha
V4	Grünflächenanteil nicht überbaubarer Grundstücksflächen (nur BP für Campus-Areal)	1,7 ha	0,00 ha	0 ha	1,60 ha		0,00 ha	-			0,00 ha	-	0,44 ha		0,00 ha
		4,5 ha	4,50 ha	-			4,50 ha	-			4,50 ha	-			4,50 ha
V5	Pflanzbindung für Einzel- bäume Calwer Str.	73 St.	57 St.	11 St.	20 St.	182%	37 St.	-			37 St.	-			37 St.
V6	Öffentliche Grünfläche Autobahnauffahrt (Nord)	1,7 ha	1,62 ha	-			1,62 ha	-			1,62 ha	-			1,62 ha
V7	Öffentl. Grünfläche am Regenrückhaltebecken	0,51 ha	0,00 ha	-			0,00 ha	-			0,00 ha	-			0,00 ha
V8	Erhaltung Anpflanzung vorhandenes Regenüberlaufbecken	0,45 ha	0,00 ha	-			0,00 ha	-			0,00 ha	-			0,00 ha
A1	Herstellung Glatthaferwiesen	7,87 ha	5,74 ha	-			5,74 ha	1,19 ha	1,45 ha	122%	4,29 ha	-			4,29 ha
A2	Parkanlage mit großkronigen Laubbäumen	1,3 ha	1,30 ha	-	0,50 ha		0,80 ha	0,19 ha		0%	0,80 ha	-			0,80 ha
A3	Rasen	1,54 ha	1,54 ha	-	0,48 ha		1,06 ha	-	0,79 ha		0,27 ha	-	0,23 ha		0,05 ha
A4	Pflanzung großkroniger Einzelbäume	553 St.	395 St.	81 St.	134 St.	165%	261 St.	84 St.	161 St.	192%	100 St.	-	5 St		95 St.
A5	Gehölzfläche am Lärmschutzwall	3,1 ha	0,43 ha	-			0,43 ha	-			0,43 ha	-			0,43 ha
A6	Gehölz am Überlauf See	0,33 ha	0,00 ha	-			0,00 ha	-			0,00 ha	-			0,00 ha
A7	Zone Land-Wasser Überlauf See	0,38 ha	0,20 ha	-			0,20 ha	-			0,20 ha	-			0,20 ha
A8	Zone Land Wasser Regenwasserspeicher	1,31 ha	0,31 ha	-			0,31 ha	0,19 ha	0,52 ha	272%	0,00 ha	-			0,00 ha
A9	Schilfgürtel	1,1 ha	1,10 ha	-			1,10 ha	0,16 ha		0%	1,10 ha	-			1,10 ha
A10	See	3 ha	3,00 ha	-			3,00 ha	-			3,00 ha	-			3,00 ha
A11	Entwässerungsgraben (Lärmschutzwall) (See)	810 m	0,00 m	-			0,00 m	-			0,00 ha	-			0,00 m
		979 m	979,00 m	-			979,00 m	-			979,00 ha	-			979,00 m
G1	Verkehrsgrün	1,3 ha	0,00 ha	-	0,39 ha		0,00 ha	-	0,38 ha		0,00 ha	-			0,00 ha

* zu erbringender durchschnittlicher Anteil (zu realisierende Maßnahme Gesamtgebiet multipliziert mit Bruttofläche TeilBP dividiert durch Bruttofläche BP-Vorentwurf)

** einzelne Teilflächen wurden im Verfahren von dem Geltungsbereich eines Teil-Bps in einen anderen übernommen, daher können sich Übertrag bzw. Flächen- und Maßnahmenanteile noch entsprechend verändern

Interne Ausgleichsmaßnahmen nach BP-Vorentwurf 23.09.2003 für das Gesamtgebiet 94 ha		7. Teil-BP "Flugfeld - Mischgebiet Nord" 7.0** 12,67 ha					8. Teil-BP „Flugfeld - Parkstadt West“ 8.0** 8,78 ha					9. Teil-BP "Flugfeld - Campus-Areal"*** Bebauungsplanaufstellung geplant			
Nr.	Maßnahme nach E/A-Bilanz	erforderliche Größe	Übertrag aus Teil 2	erforderlich im Teil-BP*	erbracht	erbracht in %	Rest insgesamt	erforderlich im Teil-BP*	erbracht	erbracht in %	Rest insgesamt	erforderlich im Teil-BP*	erbracht	erbracht in %	Rest insgesamt
					Kompensationsplan November 2013		Kompensationsplan November 2013		Kompensationsplan November 2013, aktualisiert von Baader Konzept September 2018		Kompensationsplan November 2013, aktualisiert von Baader Konzept September 2018		Kompensationsplan November 2013, aktualisiert von Baader Konzept September 2018		Kompensationsplan November 2013, aktualisiert von Baader Konzept September 2018
V2	Dachbegrünung	3,3 ha	1,77 ha	-			1,77 ha	-	3,14 ha		0,00 ha	-			0,00 ha
V3	Intensiv begrünte Innenhöfe	1,9 ha	0,30 ha	-			0,30 ha	-	0,39 ha		0,00 ha	-			0,00 ha
V4	Grünflächenanteil nicht überbaubarer Grundstücksflächen (nur BP für Campus-Areal)	1,7 ha	0,00 ha	-			0,00 ha	-	1,57 ha		0,00 ha	-	4,11 ha		0,00 ha
		4,5 ha	4,50 ha	-			4,50 ha	-			4,50 ha	-			4,50 ha
V5	Pflanzbindung für Einzelbäume Calwer Str.	73 St.	37 St.	-			37 St.	38 St.	29 St.	76%	0 St.***	-			0 St.
V6	Öffentliche Grünfläche Autobahnauffahrt (Nord)	1,7 ha	1,62 ha	-			1,62 ha	-			1,62 ha	-	2,01 ha		0,00 ha
V7	Öffentl. Grünfläche am Regenrückhaltebecken	0,51 ha	0,00 ha	-			0,00 ha	-			0,00 ha	-			0,00 ha
V8	Erhaltung Anpflanzung vorhandenes Regenüberlaufbecken	0,45 ha	0,00 ha	-			0,00 ha	-			0,00 ha	-			0,00 ha
A1	Herstellung Glatthaferwiesen	7,87 ha	4,29 ha	1,04 ha	2,54 ha	244%	1,75 ha	-			1,75 ha	-	1,95 ha		0,00 ha
A2	Parkanlage mit großkronigen Laubbäumen	1,3 ha	0,80 ha	-	0,76 ha		0,04 ha	-			0,04 ha	-			0,04 ha
A3	Rasen	1,54 ha	0,05 ha	0,2 ha	2,45 ha	1224%	0,00 ha	-			0,00 ha	-			0,00 ha
A4	Pflanzung großkroniger Einzelbäume	553 St.	95 St.	75 St.	69 St.	92%	26 St.	52 St.	157 St.	204%	0 St.	-			0 St.
A5	Gehölzfläche am Lärmschutzwall	3,1 ha	0,43 ha	-			0,43 ha	-			0,43 ha	-			0,43 ha
A6	Gehölz am Überlauf See	0,33 ha	0,00 ha	-			0,00 ha	-			0,00 ha	-			0,00 ha
A7	Zone Land-Wasser Überlauf See	0,38 ha	0,20 ha	-			0,20 ha	-			0,20 ha	-			0,20 ha
A8	Zone Land Wasser Regenwasserspeicher	1,31 ha	0,00 ha	-	0,11 ha		0,00 ha	-			0,00 ha	-			0,00 ha
A9	Schilfgürtel	1,1 ha	1,10 ha	1,1 hah	0,81 ha	74%	0,29 ha	-			0,29 ha	-			0,29 ha
A10	See	3 ha	3,00 ha	3 ha	2,74 ha	91%	0,26 ha	-			0,26 ha	-			0,26 ha
A11	Entwässerungsgraben (Lärmschutzwall) (See)	810 m	0,00 m	-			0,00 m	-			0,00 m	-			0,00 m
		979 m	979,00 m	-			979,00 m	256 m	256 m	100%	979,00 m	-			979,00 m
G1	Verkehrsgrün	1,3 ha	0,00 ha	-			0,00 ha	-			0,00 ha	-	0,10 ha		0,00 ha

* zu erbringender durchschnittlicher Anteil (zu realisierende Maßnahme Gesamtgebiet multipliziert mit Bruttofläche TeilBP dividiert durch Bruttofläche BP-Vorentwurf)

** einzelne Teilflächen wurden im Verfahren von dem Geltungsbereich eines Teil-Bps in einen anderen übernommen, daher können sich Übertrag bzw. Flächen- und Maßnahmenanteile noch entsprechend verändern

*** Der Rest von 0 St. ergibt sich durch Berücksichtigung der zusätzlichen Baumneupflanzungen der Ausgleichsmaßnahme A4



Legende

Biotoptypen

Biotoptypenschlüssel gem. Kartieranleitung Baden-Württemberg

- 12.61, Entwässerungsgraben
- 33.20, Nasswiese
- 33.52, Fettweide mittlerer Standorte
- 33.80, Zierrasen
- 34.54, Rohrkolben-Röhricht
- 35.61, Annuelle Ruderalvegetation
- 35.64, Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation
- 42.20, Gebüsch mittlerer Standorte
- 44.12, Gebüsch aus nicht heimischen Straucharten
- 60.10, Von Bauwerken bestandene Fläche
- 60.21, Völlig versiegelte Straße oder Platz
- 60.23, Weg oder Platz mit wassergebundener Decke
- 45.30, Einzelbaum

Sonstige Planzeichen

- Bebauungsplangrenze

Projekt: Bebauungsplan "Flugfeld - Parkstadt-West" 8.0	Anlage 1 Az: 17133-3	
Maßstab: 1:1.000	Bestandskarte Biotoptypen	Bearbeiter: König Holzmann Mehring
Verfasser: BAADER KONZEPT Baader Konzept GmbH N7, 5-6 68161 Mannheim	Auftraggeber: Zweckverband Flugfeld Böblingen/ Sindelfingen Konrad-Zuse-Platz 1 71034 Böblingen	Mannheim, 16.04.2018 ----- Dr. Markus Gonser