

# Begründung der 16. Änderung des Flächennutzungsplans 2020 – „Neues Stadion“

---

## Umweltbericht

### 1. Einleitung

#### 1.1 Allgemein

Gemäß § 2 Abs. 4 und § 2a in Verbindung mit Anlage 1 BauGB ist für die Belange des Umweltschutzes in der Bauleitplanung eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden.

Die 16. Änderung des Flächennutzungsplans 2020 erfolgt im Parallelverfahren zum Bebauungsplan „Neues Stadion am Flugplatz“, Plan-Nr. 2-74 und der 2. Änderung des 1. Teilbebauungsplans "Flugplatz / Universitätsquartier“, Plan-Nr. 2-73.1b. Gemäß § 2 Abs. 4 Satz 5 BauGB kann zur Verfahrensvereinfachung und Vermeidung von Doppelprüfungen bei gleichzeitig durchgeführten Bauleitplanverfahren die Umweltprüfung auf zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen beschränkt werden. Untersuchungen und Erkenntnisse der Umweltprüfungen der beiden parallelen Bebauungsplanverfahren Nr. 2-74 und Nr. 2-73.1b werden bei der Umweltprüfung zur 16. Flächennutzungsplanänderung in diesem Sinne berücksichtigt.

#### 1.2 Kurzdarstellung von Ziel und Inhalt der Planung

Mit der Flächennutzungsplanänderung soll nördlich der Baufelder der 11. Fakultät der Universität der Neubau des Stadions des Fußball-Clubs SC Freiburg vorbereitet werden. Hierfür ist eine Verschiebung des angrenzenden 3. und 4. Baufelds der Universität erforderlich.

Für den Stadionneubau soll im nördlichen Teil des Plangebiets die bisherige Darstellung einer sonstigen Grünfläche in eine Sonderbaufläche mit Zweckbestimmung Stadion/ Sport geändert werden. Mit den Planungen zum Neubau eines Stadions wird die Verschiebung des 3. und 4. Baufelds der Universität erforderlich. Somit muss die Sonderbaufläche der 11. Fakultät „Universität“ nach Südwesten an die Bahntrasse der Breisgau S-Bahn verschoben werden und verkleinert dort den bisherigen Bereich der Darstellung einer sonstigen Grünfläche mit sonstiger Zweckbestimmung als Ausgleichsfläche. Zur Erschließung ist auch eine Straße bzw. Festsetzung einer öffentlichen Verkehrsfläche vorgesehen, die unter anderem zwischen dem geplanten Sondergebiet „Stadion“ und der Granadaallee verläuft (Planstraße Ost). Um die hierfür notwendigen Festsetzung im Bebauungsplan zu

ermöglichen, soll in dem Bereich eine Verkehrsfläche dargestellt werden, anstelle der bisherigen Darstellung von Flächen für den Wald.

### **1.3 Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihre Begründung**

Als relevante Festlegungsinhalte der Landes- und Regionalplanung ist insbesondere die Begrenzung der Inanspruchnahme freier Flächen für Siedlungs- und Verkehrsflächen auf das für eine langfristig ausgewogene Entwicklung notwendige Maß zu nennen.

Die Änderung des Flächennutzungsplans steht hinsichtlich der Darstellung einer Sonderbaufläche mit Zweckbestimmung Stadion/ Sport nicht in Widerspruch mit einem Ziel der Raumordnung des Regionalplans Südlicher Oberrhein, in seiner genehmigten Fassung vom 26.06.2017.

Der Landschaftsrahmenplan weist das Plangebiet als Fläche mit hoher bis sehr hoher Bedeutung für das Schutzgut „Arten und Lebensräume“ und als Fläche mit aktueller Bedeutung für die Fauna aus. In den Randbereichen sind Trittsteine eines Biotopverbunds für Waldlebensräume ausgewiesen.

Der Landschaftsplan 2020 zum Flächennutzungsplan der Stadt Freiburg weist die Fläche mit Ausnahme des Bereichs der Sonderbaufläche der Universität im landespflegerischen Entwicklungskonzept als Fläche zum Erhalt von Grünland aus und ist als Ausgleichsfläche vorgesehen. Entlang der Start- und Landebahn weist der Landschaftsplan eine regionale Luftleitbahn aus. Daneben befindet sich ein Teil des Plangebiets im Norden – im Bereich der vorgesehenen Verkehrsfläche und bisherigen Fläche für den Wald – im Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Mooswald“.

Von Bedeutung sind daneben die einschlägigen gesetzlichen Regelungen im BauGB, den Naturschutz- und Immissionsschutzgesetzen.

## **2. Derzeitiger Umweltzustand und Prognose der Auswirkungen der Planung**

### **2.1 Schutzgut Mensch**

Im Plangebiet gibt es derzeit keine Wohnnutzung, auch wenn gemäß dem Bebauungsplan Nr. 2-73.1 eine Wohnnutzung in Teilen des Plangebiets zulässig ist. Die nächstgelegene Wohnnutzung befindet sich auf dem südlich angrenzenden Universitätsgelände (Studierendenwohnheime) und in der westlich gelegenen Mooswaldsiedlung.

### Lärm

Das Plangebiet ist hinsichtlich Lärm - hauptsächlich durch den Flugbetrieb des Flugplatzes, die westlich angrenzende Breisgau S-Bahn, die südlich des Plangebiets verlaufende Güterbahntrasse sowie den Kraftfahrzeugverkehr auf der Granada- und Madisonallee - bereits vorbelastet.

Durch die Darstellungsänderung im FNP von sonstiger Grünfläche zur Sonderbaufläche mit Zweckbestimmung Stadion/ Sport und der Verschiebung der Sonderbaufläche „Universität“ werden Nutzungen planerisch vorbereitet, die zu einer Erhöhung der bereits bestehenden Lärmbelastung führen werden. Die Zunahme der Geräuschemissionen wird hauptsächlich durch die Lärmarten Sportlärm (v.a. Fußballspiele im Stadion), Gewerbelärm (u.a. sonstige Veranstaltungen im Stadion) und Verkehrslärm (v.a. durch zusätzliche öffentliche Verkehrsflächen und die Nutzung der Stellplätze durch Bedienstete und Studierende der Universität) verursacht. Zur Einhaltung der Richtwerte werden in den beiden parallel aufgestellten Bebauungsplänen Nr. 2-74 und Nr. 2-73.1b Maßnahmen zum Schallschutz festgesetzt. Eine Wohnnutzung innerhalb des Geltungsbereichs der 2. Änderung des 1. Teilbebauungsplans "Flugplatz / Universitätsquartier", Plan-Nr. 2-73.1b, wird ausgeschlossen.

Gemäß einem zu den Bebauungsplänen erstellten Lärmgutachten verbleiben unter Berücksichtigung der festgesetzten Schallschutzmaßnahmen zwar Überschreitungen der gebietsabhängigen Immissionsrichtwerte der Sportlärmverordnung (18. BImSchV), die jedoch als zumutbar und vertretbar eingeschätzt werden. In den Blick zu nehmen sind dabei insbesondere die durch Bebauungsplan festgesetzten oder faktischen Reinen Wohngebiete im Stadtteil Mooswald sowie das evangelische Diakoniekrankenhaus, da dort gemäß § 2 Abs. 2 18. BImSchV die strengsten Immissionsrichtwerte gelten. Diese werden während der Spielzeiten am Tag geringfügig überschritten, wobei jedoch durchgängig die Werte für ein Allgemeines Wohngebiet gewahrt sind. Bei Spielen, die über 22:00 Uhr hinausgehen, werden teilweise lediglich die Richtwerte für Mischgebiete eingehalten, die bei Seltenen Ereignissen maßgeblich sind. Dies ist im Hinblick auf die Seltenheit derartiger Immissionsbelastungen, den Umstand, dass davon nur die erste Nachtstunde (22:00 bis 23:00 Uhr) betroffen ist, nicht hingegen ein größerer Teil der Nachtzeit, sowie im Hinblick auf die konkrete Lage der betroffenen Reinen Wohngebiete vertretbar.

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm bezüglich des Gewerbelärms werden an allen schutzbedürftigen Nutzungen am Tag unterschritten. In der lautesten Nachtstunde werden – mit Ausnahme der nächstgelegenen Wohngebäude im Bereich der Mooswaldsiedlung und den Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 2-73.1b – die zulässigen Immissionsrichtwerte ebenfalls unterschritten. Insgesamt werden die Gewerbelärmauswirkungen als vertretbar eingestuft.

Darüber hinaus werden in allen schutzbedürftigen Gebieten die jeweils gebietsabhängigen Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) eingehalten. Schallschutzmaßnahmen sind aufgrund der Einhaltung der Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung nicht erforderlich. Die verkehrliche Zusatzbelastung wird als vertretbar und zumutbar eingestuft.

Grundsätzlich werden die Anforderungen des Immissionsschutzes durch entsprechende Auflagen im parallelen Bebauungsplanverfahren bzw. Genehmigungsverfahren sichergestellt.

Insgesamt werden bei Umsetzung der Schallschutzmaßnahmen keine verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts erwartet.

#### Luftschadstoffe

Im Plangebiet und in der Umgebung des Plangebiets bestehen verkehrsbedingte lufthygienische Vorbelastungen. Die durch die Nutzungsänderung vorbereiteten Planvorhaben werden zusätzlichen Verkehr induzieren. Ein zu den beiden Bebauungsplänen erstelltes Fachgutachten kommt zu dem Ergebnis, dass auch mit den Planvorhaben alle Immissionsgrenzwerte (Jahresmittelwerte) für verkehrsbedingte Luftschadstoffe eingehalten werden. Es kommt zu einem leichten Anstieg der Überschreitungshäufigkeiten (1h bzw. 24h-Mittelwerte), jedoch werden die zulässigen Überschreitungshäufigkeiten sowohl direkt auf der Fahrbahn als auch auf den angrenzenden Flächen unterschritten. Ein negativer Einfluss auf benachbarte Wohngebiete und Wohnnutzungen durch verkehrsbedingte Luftschadstoffe ist nicht zu erwarten.

#### Deponiegase

Da sich die ehemalige Deponie Wolfsbuck außerhalb des Plangebiets und des bauzeitlichen Eingriffsbereichs befindet, sind keine gesundheitlichen Auswirkungen durch die weiterhin austretenden Deponiegase zu erwarten. In den durch die Baumaßnahmen potenziell betroffenen Randbereichen sind gemäß dem zum Bebauungsplan „Neues Stadion am Flugplatz“ erstellten Gutachten nur geringe und als ungefährlich eingestufte Methankonzentrationen gemessen worden.

#### Erholungsnutzung

Die durch die Nutzungsänderung vorbereiteten Planvorhaben führen zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der allgemeinen Erholungsnutzung. Das angrenzende Naherholungsgebiet Wolfsbuck kann weiterhin zur Erholung genutzt werden. Der Eingriffsbereich des Stadions ist überwiegend eingezäunt und besitzt keine besondere Wertigkeit für die Erholungsnutzung und für die derzeitigen Freiflächen der Universitäts-Baufelder, die aktuell für die siedlungsnaher Erholung (überwiegend als Hundenauslauffläche) genutzt werden, besteht bereits Baurecht.

## **2.1. Schutzgut Tiere und Pflanzen/ Biotope**

#### Pflanzen/Biotope und Tiere

Das Plangebiet ist nahezu vollständig Offenland und großflächig von bodensaurem Magerrasen geprägt. Bei dem Magerrasen am Flugplatz handelt es sich um Magerrasen von regionaler Bedeutung, da er in Freiburg und der näheren Umgebung in dieser Flächenausdehnung einzigartig ist. Im nordwestlichen Teil des Plangebiets befindet sich zudem eine kleinflächige Nasswiese. Sowohl der Magerrasen als auch die Nasswiese sind gemäß § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotope. Die übrigen Flächen des Plangebiets sind überwiegend von mittlerer bis gerin-

ger Bedeutung (u.a. Fettweide bzw. Fettwiese, Trittrassen, Ruderalvegetation, Feldhecke, Brombeer-Gestrüpp). Im Plangebiet befinden sich jedoch keine geschützten FFH-Lebensraumtypen. Bei den im Plangebiet vorkommenden, bodensauren Magerrasen handelt es sich nicht um den prioritären FFH-Lebensraumtyp „Artenreiche Borstgrasrasen“ (\*6230).

Zusätzlich zur ihrem floristischen Wert ist der Magerrasen für verschiedene Insektenarten (Tagfalter-, Widderchen-, Heuschrecken-, Wildbienen-Arten) und Vögel ein bedeutsamer Lebensraum: Im Plangebiet ist eine hohe Zahl von teilweise stark gefährdeten Insektenarten vorhanden. Im Bereich des Flugplatzes kommen über 100 Wildbienenarten vor, die z. T. als stark gefährdet oder gefährdet gelten und über 20 Heuschreckenarten, die als gefährdet, stark gefährdet oder sogar vom Aussterben bedroht gelten. Darunter auch die vom Aussterben bedrohte Braunfleckige Beißschrecke (*Platycleis tesselata*). Vergleichbare Verhältnisse sind im Stadtgebiet von Freiburg und in der näheren Umgebung nicht vorhanden.

Im Plangebiet kommen zudem einige besondere Pflanzenarten vor: Der in Baden-Württemberg gemäß Roter Liste vom Aussterben bedrohte Gestreifte Klee (*Trifolium striatum*), der zudem Art des Artenschutzprogramm des Landes ist, hat seinen Verbreitungsschwerpunkt südöstlich des Plangebiets und weist kleinflächige Vorkommen innerhalb des Plangebiets auf. Zudem wurden Vorkommen des Sardischen Hahnenfuß (*Ranunculus sardous*) als Beibeobachtung der Insektenerefassung im Plangebiet – südlich des Wolfsbucks und im südlichen Teil des Universitätsquartiers – ermittelt. Der Sardische Hahnenfuß ist bundesweit gefährdet und wird in der Roten Liste Baden-Württemberg als stark gefährdet geführt. Es handelt sich um eine Art des Artenschutzprogramms Baden-Württemberg, die jedoch bislang nicht für Freiburg gelistet ist. Rogers Goldhaarmoos (*Orthotrichum rogeri*), eine Pflanzenart des Anhangs II der FFH-Richtlinie, wurde zudem im Rahmen einer Kartierung an einzelnen Trägerbäumen innerhalb des Plangebiets nachgewiesen.

Aufgrund der hohen naturschutzfachlichen Bedeutung der vorkommenden Lebensräume und des Vorkommens zahlreicher z.T. geschützter Arten und Artengruppen wird die Funktion des Schutzguts „Pflanzen/Biotope und Tiere“ als hoch bis sehr hoch eingestuft.

Durch die Darstellungsänderung im FNP von sonstiger Grünfläche zur Sonderbaufläche mit Zweckbestimmung Stadion/ Sport und der Verschiebung der Sonderbaufläche „Universität“ sowie der Darstellung einer Verkehrsfläche wird eine großflächige Versiegelung und Veränderung der Biotopstruktur planerisch vorbereitet. Die Planrealisierung hat insbesondere den Verlust der gesetzlich geschützten Biotope zur Folge. Diese müssen gleichartig und gleichwertig ausgeglichen werden. Von der Unteren Naturschutzbehörde wurde die Erteilung einer Ausnahme nach § 30 Abs. 3 BNatSchG für den Eingriff in die gesetzlich geschützten Biotope in Aussicht gestellt. Für die Durchführung von vorbereitenden Arbeiten liegt eine Teilgenehmigung bereits vor. Zu geringem Anteil hat die Planung zudem den Verlust von Waldbereichen zur Folge.

Mit dem Verlust der Biotopstrukturen geht auch ein Verlust von Lebensräumen und Habitatstrukturen einher. Im Plangebiet sind hiervon verschiedene zum Teil seltene bzw. (stark) gefährdete Tierarten betroffen. Insbesondere mit dem Verlust von Magerrasen sind Insektenarten betroffen, die zum Teil sehr spezifische Habitatansprüche besitzen. Es sind teils erhebliche Beeinträchtigungen oder Verluste lokaler Populationen zu erwarten.

Das Plangebiet stellt darüber hinaus auch einen Lebensraum für artenschutzrechtlich besonders geschützte Arten gemäß § 44 BNatSchG dar. Die Betroffenheit der Arten durch die Planung ist unter Punkt „3. Artenschutz“ dargestellt.

Unter Berücksichtigung der in den parallelen Bebauungsplanverfahren vorgesehenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen verbleiben erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts „Pflanzen/Biotope“ und des Schutzguts „Tiere“. Ein Ausgleich innerhalb des Plangebiets ist nicht oder nur sehr bedingt möglich, so dass planexterne Ausgleichsmaßnahmen erforderlich werden. Es handelt sich um vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen, um Ausgleichsmaßnahmen für gesetzlich geschützte Biotope und Ausgleichsmaßnahmen im Sinne der Eingriffsregelung. Der erforderliche planexterne Ausgleich wird im parallelen Bebauungsplanverfahren festgesetzt bzw. gesichert. Mit den in den Bebauungsplanverfahren vorgesehenen Maßnahmen können mit Ausnahme der Dohle, für die eine artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich ist (vgl. Punkt 3), alle Ausgleichserfordernisse des Schutzguts „Tiere und Pflanzen/Biotope“ (Eingriffsregelung, geschützte Biotope, Artenschutz) ausgeglichen werden, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen verbleiben. Für die Artengruppen Wildbienen und Heuschrecken verbleibt trotz umfangreicher Maßnahmen aufgrund von mangelnden Kenntnissen über die Ansprüche der verschiedenen Arten eine Prognoseunsicherheit für die Ausgleichsmaßnahmen.

#### Biologische Vielfalt

Aufgrund der Nutzungsänderung im Plangebiet verringert sich die Offenlandfläche (regional bedeutsamer Magerrasen) und damit der Lebensraum zahlreicher, zum Teil (stark) gefährdeter und geschützter Tier- und Pflanzenarten erheblich, so dass nicht davon ausgegangen werden kann, dass insbesondere alle Arten der Artengruppe Wildbienen und Heuschrecken weiterhin dort vorkommen bzw. in ihrer Populationsgröße erhalten bleiben. Für das Schutzgut „Biologische Vielfalt“ sind damit trotz Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten. Ein Ausgleich innerhalb des Plangebiets ist nicht möglich. Der erforderliche planexterne Ausgleich wird im parallelen Bebauungsplanverfahren festgesetzt bzw. gesichert.

Aufgrund von mangelnden Kenntnissen über die teils spezifischen Habitatansprüche der oben genannten Arten verbleibt jedoch eine Prognoseunsicherheit für die Ausgleichsmaßnahmen.

#### Landschaftsschutzgebiet (LSG)

Die Planung betrifft einen vorbelasteten Randbereich des LSG auf einer Fläche von unter 0,05 % der Schutzgebietsfläche. Durch das Planvorhaben werden aber mehrere Erlaubnisvorbehalte des LSG „Mooswald“ berührt. Der Straßenaus- und neubau einschl. Stützwänden, Brückenbauwerk sowie bau- und betriebsbedingten

Lärmemissionen führt lokal zu erheblichen und nachhaltigen Veränderungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild, die den Schutzzwecken zuwider laufen und eine Befreiung erfordern. Die Planung ist jedoch nicht geeignet den Gesamtcharakter des Schutzgebietes nachhaltig zu verändern, den leistungsfähigen Naturhaushalt in einem zusammenhängenden ökologischen Ausgleichsraum oder die Erholungsnutzung zu gefährden, so dass das Vorhaben nicht als Eingriff von besonderer Tragweite zu werten ist. Der Eingriffsbereich besitzt keine Erholungsfunktion von überörtlicher Bedeutung. Eine naturschutzrechtliche Befreiung für die Eingriffe in das Landschaftsschutzgebiet „Mooswald“ wurde von der Unteren Naturschutzbehörde erteilt. Die Befreiung wurde unter der Bedingung der bauplanungsrechtlichen Planreife des Bebauungsplans Nr. 2-74 "Neues Stadion am Flugplatz" erteilt.

#### Natura-2000-Gebietsschutz

Das FFH- und Vogelschutzgebiet „Mooswälder bei Freiburg“ liegt nördlich der Granadaallee. Das Plangebiet der Flächennutzungsplanänderung grenzt somit im Gegensatz zum Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 2-74 nicht an das FFH- und VSG-Gebiet an. Für das parallele Bebauungsplanverfahren, welches schmale Randbereiche des FFH- und VSG-Gebiets beansprucht, wurde eine fachgutachterliche FFH- und VSG-Vorprüfung vorgenommen, die zu dem Ergebnis kommt, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen der betroffenen Lebensraumtypen sowie Arten und ihre Lebensstätten zu erwarten sind. Die 16. Änderung des Flächennutzungsplans lässt folglich ebenfalls keine erheblichen Beeinträchtigungen erwarten.

## **2.2 Schutzgut Boden**

#### Bodenversiegelung

Das Plangebiet weist großflächig unversiegelten Boden auf. Bereits versiegelte Flächen kommen in sehr geringem Umfang vor (Wege). Die Bodenfunktionsbewertung ergibt, dass die Böden im Plangebiet eine hohe Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, jedoch eine geringe Filter- und Pufferfunktion besitzen.

Die Nutzungsänderung im Bereich des Stadionneubaus bereitet eine großflächige Überbauung der bestehenden Grünfläche vor. Im Bereich der Universität kommt es durch die Verschiebung der Sonderbaufläche „Universität“ zusätzlich zu der bereits zulässigen Versiegelung im Bereich der bestehenden Sondergebietsfläche zu einer Neuversiegelung und einem Verlust von Grünflächen. Bei der Planrealisierung kommt es aufgrund des Verlusts der bisherigen Bodenfunktionen auf diesen Flächen zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzguts „Boden“. Die Beeinträchtigung einiger Bodenfunktionen kann durch Ausgleichs- und Minderungsmaßnahmen im Bebauungsplanverfahren zu einem Teil im Plangebiet minimiert werden. Für den übrigen Verlust von Bodenfunktionen werden planexterne Kompensationsmaßnahmen erforderlich, die in den parallelen Bebauungsplanverfahren festgesetzt bzw. gesichert werden. Die Eingriffe in das Schutzgut „Boden“ können unter Berücksichtigung des planexternen Ausgleichs vollständig kompensiert werden.

### Altlasten und Kampfmittel

Der überwiegende Teil des Plangebiets wird im Altlastenkataster als Fläche geführt, die bei einer Nutzungsänderung geprüft werden muss, aber keinen Gefahrenbezug aufweist (B-Fall). Im Rahmen der Erdarbeiten ist daher eine abfallrechtliche Einstufung des Erdaushubs vorzunehmen. Darüber hinaus bestehen konkrete Altlasten bzw. altlastenverdächtige Flächen nordwestlich des Plangebiets (Wolfsbuck) sowie ehemalige Altlastenverdachtsflächen aus verschiedenen historischen Erkundungen im Plangebiet. Die entsprechenden Flächen und ihre abfallrechtliche Voreinstufung sind in den Umweltberichten zu den parallelen Bebauungsplänen gekennzeichnet und beschrieben. Des Weiteren besteht für Teile des Wolfsbucks und der südlich angrenzenden Flächen ein Kampfmittelverdacht. Für weitere Teilbereiche des Plangebiets, die die Flächen des Stadionbaus betreffen, kann ein Kampfmittelverdacht nicht vollständig ausgeschlossen werden. Bei Bodeneingriffen wird daher eine fachmännische Baumaßnahmenbegleitung erforderlich.

## **2.3 Schutzgut Wasser**

### Oberflächengewässer und Hochwasser

Im Plangebiet befinden sich keine Oberflächengewässer. Das Plangebiet liegt zudem außerhalb von Hochwassergefahrengebieten.

### Grundwasser

Aufgrund der hohen Durchlässigkeit, aber der geringen Filter- und Pufferfunktion der Grundwasserdeckschichten und der Vorbelastung durch Schadstoffe wird von einer mittleren Bedeutung des Schutzguts Grundwasser ausgegangen. Das Plangebiet grenzt im Norden an das Wasserschutzgebiet March, liegt aber noch vollständig außerhalb der Gebietsgrenze.

Durch die Darstellungsänderung im FNP von sonstiger Grünfläche zur Sonderbaufläche mit Zweckbestimmung Stadion/ Sport und der Verschiebung der Sonderbaufläche „Universität“ wird eine großflächige Überbauung und Versiegelung von Böden planerisch vorbereitet, die zur Einschränkung der Grundwasserneubildung aus Niederschlägen führt. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens können diese Beeinträchtigungen jedoch nahezu vollständig durch Ausgleichs- und Minderungsmaßnahmen innerhalb des Plangebiets kompensiert werden, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen der Planung auf das Schutzgut Wasser verbleiben.

## **2.4 Schutzgut Klima und Luft**

### Stadtklima

Durch den rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 2-73.1 ist bereits eine großflächige Versiegelung und Bebauung zulässig, die zu Veränderungen des Lokalklimas führen. Die verbleibenden unversiegelten Grünflächen im Plangebiet besitzen eine gewisse Funktion für die Entstehung von Kaltluft und die Durchlüftung des Plangebiets, weisen jedoch keine übergeordnete nächtliche Belüftungsfunktion für die um-

liegenden Siedlungsbereiche auf. Insgesamt erfüllt das Schutzgut „Klima“ im Plangebiet eine mittlere Funktion.

Durch die Darstellungsänderung im FNP von sonstiger Grünfläche zur Sonderbaufläche mit Zweckbestimmung Stadion/ Sport und der Verschiebung der Sonderbaufläche „Universität“ wird eine großflächige Neuversiegelung zusätzlich zu der bereits zulässigen Versiegelung im rechtskräftigen Bebauungsplan, Plan-Nr. 2-73.1 planerisch vorbereitet. Eine Versiegelung und Bebauung der Flächen trägt zur Ausprägung eines Siedlungsklimas mit erhöhten Temperaturen gegenüber dem Offenland bei.

Gemäß einem zu den Bebauungsplänen erstellten Gutachten sind die mit dem Neubau des Stadions einhergehenden Einschränkungen der Durchlüftungsverhältnisse auf das Plangebiet begrenzt. Für die bestehende Wohnbebauung im Mooswald sowie die innerstädtischen Bereiche Freiburgs werden keine unmittelbaren Auswirkungen durch den Stadionbau prognostiziert. Durch die Verschiebung des dritten und vierten Baufeldes des Universitätsquartiers werden nur geringfügige, kaum wahrnehmbare Änderungen der Durchlüftungsverhältnisse am Siedlungsrand der Mooswaldsiedlung sowie keine wesentlichen Änderungen der thermischen Verhältnisse erwartet. Die bestehende Funktion der Ventilationsbahn entlang der Start- und Landesbahn des Flugplatzes bleibt erhalten.

Die zu erwartenden Beeinträchtigungen beschränken sich überwiegend auf das Plangebiet und betreffen nur in einem geringen Maß angrenzende Bereiche der bestehenden Wohnbebauung. Die Umweltberichte zu den parallelen Bebauungsplänen dokumentieren die vorgesehenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen. Für das Schutzgut „Klima“ sind durch die Planung unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung demnach nur geringfügige Beeinträchtigungen zu erwarten.

Die Auswirkungen der Planung auf die lufthygienischen Verhältnisse sind bereits unter Punkt 2.1 Schutzgut Mensch dargestellt.

## **2.5 Schutzgut Landschaftsbild**

### Landschaftsbild

Der als sonstige Grünfläche dargestellte nordwestliche Bereich des Plangebiets wirkt als großräumige, weite, nahezu ebene Fläche. Die Freifläche geht im Norden über den erhöhten, abwechslungsreich bepflanzten Wolfsbuck in den Mooswald über. Die Schönheit des Landschaftsausschnitts resultiert weniger aus einer hohen Strukturvielfalt oder großen Naturnähe sondern vielmehr aus seiner Eigenart. Das Plangebiet ist jedoch durch die gemäß Bebauungsplan Nr. 2-73.1 zulässige Bebauung erheblich vorbelastet, so dass das Schutzgut „Landschaftsbild“ im Plangebiet insgesamt eine mittlere Funktion erfüllt.

Durch die Nutzungsänderung im FNP wird eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes planerisch vorbereitet. Der Bau des Stadions und des Parkdecks sowie die großflächige Versiegelung bedeuten für den nordöstlichen Teil des Plangebietes einen erheblichen Eingriff in die Eigenart des Landschaftsbildes, der nicht vermieden werden kann. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens werden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen vorgesehen, so dass von einer landschaftsgerechten Neugestaltung ausgegangen wird. Im Südwesten des Plangebiets führt die Verschiebung der bestehenden Sonderbaufläche „Universität“ nur zu unerheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.

## **2.6 Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

### Flugplatz

Das durch die Nutzungsänderung vorbereitete Planvorhaben des Stadionneubaus grenzt westlich an den Flugplatz an; nur ein Teil des Flugplatzes befindet sich im Plangebiet. Für den Bereich des Flugplatzes, der sich mit der Sonderbaufläche mit Zweckbestimmung Stadion/ Sport überlagert, erfolgte eine Entwidmung. Der Flugplatz als Sachgut kann mitsamt seinen Nutzungsmöglichkeiten weiterhin bestehen bleiben mit Ausnahme des Fallschirmsports. Der Fallschirmsport wurde bereits an einen anderen Standort verlagert. Der Segelflugbetrieb soll am Standort erhalten werden. Hierfür gibt es Bestrebungen östlich der Motorfluglandebahn eine neue Segelflughahn anzulegen. Der Antrag zur Neuanlage einer Grasbahn wurde beim Regierungspräsidium Stuttgart eingereicht. Es wird von einem positiven Bescheid ausgegangen. Der sonstige Flugbetrieb ist an Spieltagen zeitweise zu sperren. Der Organtransport kann mit geringfügigen Einschränkungen am Flugplatz erhalten werden (vgl. Anlage 2), wenn die DSO Bedarf danach hat. Der Regeltransport erfolgt seit März 2018 über Lahr und Baden-Baden. Ergänzend sei hinzugefügt, dass der Organtransport darüber auch während der Sperrzeiten gewährleistet ist (vgl. Anlage 2).

Es kommt insgesamt zu keiner erheblichen Beeinträchtigung. Im Übrigen wird darauf hingewiesen, dass für den Rettungs- und Helikopterflug auf Bebauungsplanebene ebenfalls Lösungen gesucht werden. Es steht eine Lösung in Aussicht, die den Erhalt des Helikopterrettungs- und Einsatzflugs vollumfänglich ermöglicht.

### Elektromagnetismus

Durch die Verschiebung der Sonderbaufläche „Universität“ kann es gemäß einem zu dem Bebauungsplan Nr. 2.73-1b erstellten Gutachten zu Beeinträchtigung durch elektromagnetische Felder kommen, die empfindliche technische und wissenschaftliche Geräte stören können. Während die Immissionen auf etwa 70 % der Baufläche gleich bleiben, bedeutet die erhöhte Magnetfeldimmission durch das Heranrücken der Baufelder 3 und 4 für 30 % der Baufläche eine Verschlechterung, wenn es um die Aufstellung besonders magnetfeldempfindlicher Geräte geht. Auf diesem Teil der Baufläche sind gegebenenfalls Abschirmmaßnahmen erforderlich. Nach Umsetzung der Abschirmmaßnahmen verbleiben Beeinträchtigungen, die als zumutbar angesehen werden.

### Erschütterungen

Durch die Verschiebung der Sonderbaufläche „Universität“ kann es in Teilbereichen gemäß einem zum Bebauungsplan Nr. 2.73.1b erstellten Gutachten zu Erschütterungswirkungen kommen, die von der westlich angrenzenden Bahnstrecke ausgehen und den Betrieb empfindlicher technischer bzw. wissenschaftlicher Geräte stören können. Die Untersuchung berücksichtigt bereits die geplante Elektrifizierung der Strecke entlang des Plangebiets, welche mit einer Erhöhung der Streckengeschwindigkeit um 40 km/h einhergeht. Vor der Installation empfindlicher Geräte sollten gemäß den Empfehlungen des Gutachtens Messungen und Berechnungen durchgeführt werden, um die Notwendigkeit und den Umfang von entsprechenden Schutzmaßnahmen festzulegen. Ob es aufgrund des Heranrückens der Baufelder an die Bahngleise zu Beeinträchtigungen kommt, hängt vom künftigen Standort und der Art des erschütterungsempfindlichen Geräts ab (individuelle Funktionsweise, Leistungsfähigkeit und Konstruktionsweise). Entsprechende bauliche Schutzmaßnahmen und technische Vorkehrungen können daher erst Gegenstand in der späteren Ausführungsplanung sein. Auf Ebene des Bebauungsplans erfolgen keine planungsrechtlichen Festsetzungen.

### Richtfunk

Ein Baufenster der Sonderbaufläche 11. Fakultät/ Universität tangiert eine Richtfunkverbindung, so dass Regelungen einer störungsfreien Richtfunkverbindung erforderlich werden, die im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens vereinbart werden müssen.

## **2.7 Wechselwirkungen**

Die Wirkungen auf die einzelnen Schutzgüter können sich aufgrund der bestehenden Wechselwirkungen innerhalb und zwischen den Schutzgütern gegenseitig verstärken oder es können Beeinträchtigungen infolge von Wirkungsverlagerungen entstehen. Wechselwirkungen aufgrund von funktionalen Zusammenhängen und Beziehungen innerhalb von Schutzgütern wurden bereits im Rahmen der Betrachtung der einzelnen Schutzgüter berücksichtigt (z.B. Abhängigkeit der Vegetation von den abiotischen Standortverhältnissen, Wirkungen zwischen Landschaftsstruktur und Landschaftsfunktionen).

So stellen in der vorliegenden Planung insbesondere die folgenden Zusammenhänge spezielle Wirkungsgefüge dar:

- Verlust von nährstoffarmen Böden als Standort für Magerrasen und Lebensraum für spezialisierte Tierarten. Es handelt sich dabei um einen Lebensraumkomplex mit besonderer Eingriffsempfindlichkeit und einen Bereich mit besonderen Standortfaktoren, der an anderer Stelle nur schwierig wiederhergestellt werden kann.
- potenzielle Gefährdung durch das Freisetzen gefährlicher Stoffe (Altlasten) durch die Baumaßnahmen

Wichtig sind in diesem Zusammenhang Wechselwirkungen, die für die Bewertung der Umweltauswirkungen zusätzliche Aspekte darstellen und bei der Einzelbetrachtung der Schutzgüter möglicherweise unerkannt bleiben. Solche Wechselwirkungen, die nicht schon bereits im Rahmen der einzelnen Schutzgüter benannt werden, sind im Bebauungsplangebiet jedoch nicht gegeben.

### **3. Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG**

Im Rahmen der Vorbereitung der parallelen Bebauungsplanverfahren ist zur Durchführung der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zunächst eine Relevanzprüfung durchgeführt worden, die ergab, dass für zwei Artengruppen und sechs Einzelarten eine Prüfpflicht hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG besteht: Vögel, Fledermäuse, Haselmaus, Mauereidechse, Schlingnatter, Zauneidechse, Großer Feuerfalter, Nachtkerzenschwärmer. Die nachfolgende Kartierung konnte eine Betroffenheit ausschließen für: Mauereidechse, Schlingnatter und Großer Feuerfalter. Für 21 Vogelarten, sechs Fledermausarten, Haselmaus, Zauneidechse und Nachtkerzenschwärmer ergaben die Kartierungen die Notwendigkeit einer vertieften Prüfung hinsichtlich eines möglichen Eintritts von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen.

Das Eintreten folgender Verbotstatbestände für folgende Arten und Artengruppen kann nicht ausgeschlossen werden, ist jedoch durch Maßnahmen vermeidbar:

- Tötungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG): Dorngrasmücke, Feldschwirl, Goldammer, Neuntöter, Schwarzkehlchen, Sumpfrohrsänger und sonstige Gehölz- und Gebüschbrüter; Artengruppe der Fledermäuse; Haselmaus; Zauneidechse; immobile Entwicklungsstadien des Nachtkerzenschwärmers
- Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG): Dorngrasmücke, Feldschwirl, Goldammer, Mittelspecht, Neuntöter, Schwarzkehlchen, Sumpfrohrsänger und Waldohreule

Das Zerstörungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) tritt für folgende Arten ein und macht vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) erforderlich, da die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang nicht gewahrt bleibt:

- Amsel, Dorngrasmücke, Feldschwirl, Gartengrasmücke, Goldammer, Heckenbraunelle, Mönchgrasmücke, Neuntöter, Schwarzkehlchen und Sumpfrohrsänger (Fortpflanzungsstätte)
- Star, Waldohreule, Wendehals (essenzielle Nahrungsflächen)
- Zwergfledermaus, Haselmaus, Zauneidechse, Nachtkerzenschwärmer

Für folgende Arten bzw. Artengruppen tritt ein Zerstörungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) zwar ein, macht aber keine vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) erforderlich, da die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt:

- Sonstige Gehölz- und Gebüschbrüter abgesehen von den oben genannten Arten (Fortpflanzungsstätte)
- Übrige Fledermausarten abgesehen von der oben genannten Art

Schwarzmilan: Der Verlust von Nahrungsflächen ergibt eine hohe Betroffenheit des Schwarzmilans durch die Planung. Dennoch sind die Folgen nicht so weitreichend, dass sie als artenschutzrechtlich relevant zu bewerten sind. Nichtsdestotrotz ist der Verlust des hochwertigen und intensiv genutzten Lebensraums in der Abwägung entsprechend zu berücksichtigen.

Die vorgesehenen erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung und zum vorgezogenen Ausgleich (CEF-Maßnahmen) sind in den Umweltberichten zu den parallelen Bebauungsplänen ausführlich dokumentiert. Eine ausreichende Prognosesicherheit (mittel bis hoch) für die Wirksamkeit der Maßnahmen ist gegeben. Bei der Umsetzung der Maßnahmen ist eine Umweltbaubegleitung vorzusehen. Der Nachweis der Funktionserfüllung der Maßnahmen ist durch ein Monitoring vor Baubeginn im Plangebiet nachzuweisen.

Bei der Dohle hat die Prüfung der Verbotstatbestände ergeben, dass es durch den Verlust von Nahrungsflächen im Plangebiet zu einer erheblichen Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) kommt. Da diese nicht vermieden werden kann, ist die Planung nur im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Ausnahme mit einer Umsetzung von kompensatorischen Maßnahmen (sog. FCS-Maßnahmen) nach § 45 Abs. 7 BNatSchG zulässig. Die Erteilung der Ausnahmegenehmigung wird von der Unteren Naturschutzbehörde unter Berücksichtigung der geplanten FCS-Maßnahmen prognostisch in Aussicht gestellt.

Da das Plangebiet der Flächennutzungsplanänderung innerhalb der Grenzen der Plangebiete der Bebauungspläne Nr. 2-74 und Nr. 2-73.1b liegt, sind die Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung vollumfänglich auf das Verfahren der Flächennutzungsplanänderung übertragbar.

#### **4. Waldumwandlung**

Zur Umsetzung des mit der 16. Änderung des FNP 2020 verbundenen Vorhabens sowie der parallelen Bebauungsplanverfahren wird in Waldflächen eingegriffen. Es handelt sich dabei zum Teil um dauerhafte Waldinanspruchnahme (ca. 1,6 ha) für Verkehrs- und Verkehrsgrünflächen mit Versickerungsfunktion. Zum anderen werden Waldflächen befristet für die Bauzeit beansprucht. Dabei handelt es sich nach aktuellem Kenntnisstand um ca. 0,1 ha, ein Teil dessen befindet sich außerhalb des Plangebiets.

Es handelt sich bei den beanspruchten Waldflächen zum Teil um tatsächlich bestehende Waldbestände entlang der Granadaallee sowie eine kleine Fläche im Süden des Wolfsbucks. Auf ca. 0,2 ha stocken Sukzessionswald und Laubbaumbestände, welche zum Teil in der Einflugschneise des Flugplatzes liegen und damit eine maximale Wuchshöhe aus Sicherheitsgründen nicht überschreiten dürfen. Sie werden regelmäßig auf den Stock gesetzt. Bei den übrigen Flächen handelt es sich um Wald im Sinne des Gesetzes aufgrund der Rekultivierungsaufgaben der Deponie Wolfsbuck. Tatsächlich sind diese Bereiche von insgesamt ca. 1,4 ha zum

Großteil von einem Komplex aus Gebüsch und Brombeergestrüpp sowie von Wiesen, grasreicher Ruderalvegetation und Neophytendominanzbeständen geprägt. Alle Flächen sind mit den 4 Waldfunktionen Erholungswald, Immissionsschutzwald, Klimaschutzwald und sonstiger Wasserschutzwald belegt.

Eine grundsätzlich andere verkehrliche Erschließung des neuen Stadions ist unter den gegebenen Rahmenbedingungen (Fluggelände, ehem. Deponie Wolfsbuck, Schutzgebiete) nicht möglich: Das Verkehrs- und Erschließungskonzept zu den parallelen Bebauungsplänen 2-74 und 2-73.1b kommt zu dem Schluss, dass aufgrund des prognostizierten Verkehrsaufkommens ein alleiniger Anschluss über die Madisonallee nicht möglich ist, so dass zwei Zufahrten über die Madisonallee und die Granadaallee zwingend sind. Ein Anschluss über den Stadtteil Mooswald (Zufahrt „Im Wolfswinkel“) wurde zum Schutze der Wohnbevölkerung des Stadtteils ausgeschlossen. Die Waldinanspruchnahme wurde aber im Zuge der Planung durch verschiedene Maßnahmen weitest möglich minimiert. Hierzu zählen beispielsweise die Optimierung der Straßengradienten, die Errichtung einer Spritzbetonwand entlang der Planstraße Ost und nördlich der Granadaallee zur Vermeidung großer Einschnittböschungen in den Wolfsbuck.

Für die befristet beanspruchten Waldflächen (0,1 ha) ist ein Rekultivierungs- und Wiederaufforstungsplanung erforderlich. Für die dauerhafte Waldinanspruchnahme von ca. 1,6 ha sind eine Ersatzaufforstung, Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen sowie ein Ausgleich für den Verlust von Erholungswald erforderlich. Der Umfang der Ausgleichsmaßnahmen wurde in den parallelen Bebauungsplanverfahren ermittelt und stellt sich wie folgt dar:

Die tatsächlich mit Wald bestockten Umwandlungsflächen sind mit Ersatzaufforstungen im Flächenverhältnis 1:1 auszugleichen. Für Bereiche mit Gebüsch, Brombeergestrüpp einschl. Saum-/Ruderalvegetation wird auf Grund der eingeschränkten Schutzfunktionen der Ausgleichsfaktor 1:0,5 angesetzt. Bereiche mit Staudenknöterich oder Wiese sind bezüglich Ersatzaufforstung nicht relevant. Daraus ergibt sich eine Ersatzaufforstungsfläche von rd. 0,67 ha.

Der Umfang der Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen ergibt sich aus der Differenz der Eingriffsfläche (1,56 ha) und der erforderlichen Ersatzaufforstungsfläche (0,67 ha) unter Anwendung der Faktors 2 für flächenhafte Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen ( $1,56 \text{ ha} - 0,67 \text{ ha} = 0,89 \text{ ha}$  und  $0,89 \text{ ha} \times 2 = 1,78 \text{ ha}$ ). Demzufolge sind auf 1,8 ha Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen umzusetzen.

Der Ausgleich für den Verlust von Erholungswald soll durch die Stärkung der Erholungsinfrastruktur am Wolfsbuck bzw. im Mooswald in einem Umfang von voraussichtlich 8.000,00 € erfolgen. Die Festlegung des Umfangs erfolgt durch die Höhere Forstbehörde im Genehmigungsverfahren. Für die dauerhaft in Anspruch genommenen Waldflächen hat die Höhere Forstbehörde eine Umwandlungserklärung gem. § 10 LWaldG erteilt und damit die Umwandlungsgenehmigung in Aussicht gestellt.

## **5. Prognose bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Planung kann das im Bebauungsplan Nr. 2-73.1 als Sondergebiet Universität, für das Baurecht besteht, gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplans genutzt werden. Infolgedessen würde es zu entsprechenden Umweltauswirkungen durch die Nutzung kommen. Die weiteren Flächen des Plangebiets bleiben entsprechend ihres derzeitigen Bestands bestehen. Die oben aufgeführten Umweltauswirkungen würden dementsprechend nicht eintreten.

## **6. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich**

### **6.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung**

Mit der Flächennutzungsplanänderung werden zum Teil erhebliche Eingriffe in die Schutzgüter planerisch vorbereitet. Im parallelen Bebauungsplanverfahren werden daher Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung der Beeinträchtigungen vorgesehen wie beispielsweise die landschaftsgerechte Gestaltung des Plangebietes, die weitgehende Versickerung des anfallenden Niederschlagswasser im Plangebiet, die Verringerung lokalklimatischer Belastungen durch Baumpflanzungen, Schallschutzmaßnahmen, Bauzeitenregelungen, der Erhalt und die Entwicklung von Magerrasen am östlichen Rand des Plangebiets und Sicherung von Vorkommen des Gestreiften Klees (*Trifolium striatum*) und des Sardischen Hahnenfußes (*Ranunculus sardous*), welche im Plangebiet nicht erhalten werden können, durch Verbringung in Ersatzlebensräume.

### **6.2 Maßnahmen zum Ausgleich**

Sofern nicht alle erheblichen Beeinträchtigungen vermieden oder vermindert werden können, sind im parallelen Bebauungsplanverfahren ebenfalls Maßnahmen zum Ausgleich vorzusehen. Können nicht alle erheblichen Beeinträchtigungen durch Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet kompensiert werden, so sind die verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen durch Maßnahmen außerhalb des Plangebietes zu kompensieren. Liegen Ausgleichsflächen außerhalb der Geltungsbereiche der Bebauungspläne, bestehen besondere Anforderungen an die Sicherung der Flächen. Die Festlegung der Kompensationsmaßnahmen erfolgt in den Bebauungsplanverfahren.

Als Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet werden in den parallelen Bebauungsplänen Nr. 2-73.1b und Nr. 2-74 Maßnahmen wie Baum- und Strauchpflanzungen oder Dachbegrünung vorgesehen. Für die Schutzgüter „Arten und Biotope“ und das Schutzgut „Boden“ besteht ein großer Bedarf an planexternem Ausgleich. Bei den planexternen Kompensationsmaßnahmen handelt es sich um elf Maßnahmenkomplexe mit unterschiedlicher räumlicher Lage: beispielsweise A1 Eichelbuck (Entwicklung von Magerrasen, Hecken), A2 Bremgarten (Entsiegelung, Entwicklung von Magerrasen und Magerwiesen, A3 Tuniberg (Entwicklung von Magerrasen und Aufwertung von Böschungen) und A4 Schangen-Dierloch (Umwandlung

von Acker und Ackerstilllegungsflächen in extensives (Feucht-)Grünland, Entwicklung eines Weidenröschen-Bestands). Die Umweltberichte der parallelen Bebauungsplanverfahren dokumentieren die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen im und außerhalb des Plangebiets.

Mit den in den Bebauungsplanverfahren vorgesehenen Maßnahmen können alle Ausgleichserfordernisse (Eingriffsregelung, geschützte Biotope, Artenschutz) ausgeglichen werden, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen verbleiben. Es verbleibt jedoch für die (sehr) stark gefährdeten oder vom Aussterben bedrohten Wildbienen- und Heuschrecken-Arten mit sehr spezifischen (bzw. teilw. nur unzulänglich bekannten) Habitatansprüchen eine Prognoseunsicherheit, inwieweit diese von den durchgeführten Maßnahmen profitieren.

Für die Sicherung des Erhaltungszustands der Dohlenpopulation sind kompensatorische Maßnahmen (FCS-Maßnahmen) im Rahmen der artenschutzrechtlichen Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG vorgesehen.

## **7. Planungsalternativen**

Im Vorfeld und im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens „Neues Stadion am Flugplatz“, Plan-Nr. 2-74, ist eine Standortalternativenprüfung erfolgt, die die Annahme rechtfertigt, dass für den Stadionstandort keine zumutbaren Standortalternativen – auch im Sinne des § 45 Abs. 7 BNatSchG – vorliegen. Das Plangebiet der Universität grenzt unmittelbar an das bereits bestehende Universitätsgelände an (Technische Fakultät). Es ist kein alternativer Standort im Stadtgebiet ersichtlich, in dem die Planungsziele (Universitätserweiterung und Ansiedlung von Einrichtungen der Wissenschaft und Forschung) in vergleichbar guter Weise verwirklicht werden können. Dies wird in der Begründung zum Bebauungsplan Nr. 2-73.1b ausführlich dokumentiert.

## **8. Methodisches Vorgehen und technische Schwierigkeiten**

Die Analyse und Bewertung der Schutzgüter erfolgte verbal argumentativ unter Zuhilfenahme weiterer Planwerke und der Umweltberichte zu den parallelen Bebauungsplanverfahren „Neues Stadion am Flugplatz“ und der 2. Änderung des 1. Teilbebauungsplans "Flugplatz / Universitätsquartier".

## **9. Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)**

Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen werden im parallelen Bebauungsplanverfahren konkretisiert. In den Umweltberichten zu den parallelen Bebauungsplanverfahren wird für folgende Arten und Lebensräume eine Überwachung der Wirksamkeit sowohl für die sog. vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen gemäß § 44 Abs. 5 (CEF-Maßnahmenflächen) als auch für die Biotopausgleichsflächen empfohlen: Brutvögel (Gebüsche und Säume), Vögel (Nahrungsflä-

chen), Fledermäuse, Haselmaus, Zauneidechse und Nachtkerzenschwärmer (CEF-Maßnahmenflächen). Im Zuge der Umsetzung des planexternen Ausgleichs für die Eingriff in das nach §30 BNatSchG geschützte Biotop bodensaurer Magerrasen sind ebenfalls umfassende Monitoringmaßnahmen zur Überwachung der Vegetationsentwicklung auf den verschiedenen Ausgleichsflächen vorgesehen. Des Weiteren wird zur Sicherstellung einer fachgerechten Umsetzung der vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen die Durchführung einer Umweltbaubegleitung empfohlen, die im Rahmen der Bebauungsplanverfahren gesichert wird.

## **10. Allgemein verständliche Zusammenfassung**

Ergebnis der Umweltprüfung ist, dass die 16. Änderung des Flächennutzungsplans 2020 durch die Darstellungsänderung von sonstiger Grünfläche zugunsten der Darstellung einer Sonderbaufläche mit Zweckbestimmung Stadion/ Sport und der Verschiebung der bestehenden Sonderbaufläche „Universität“, zum Teil erhebliche Eingriffe hinsichtlich der Schutzgüter planerisch vorbereitet.

Nach Umsetzung der auf der Ebene der Bebauungspläne vorgesehenen Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet werden durch das Bauleitplanverfahren bei den Schutzgütern „Boden“, „Tiere und Pflanzen/Biotop“ einschließlich der „Biologischen Vielfalt“ erhebliche Beeinträchtigungen verbleiben, für die ein planexterner Ausgleich erforderlich wird. Die Planrealisierung hat den Verlust gesetzlich geschützter Biotop, insbesondere Magerrasen von regionaler Bedeutung, zur Folge. Mit dem Verlust der Biotopstrukturen geht auch ein Verlust von Lebensräumen und Habitatstrukturen einher. Im Plangebiet sind hiervon verschiedene zum Teil seltene bzw. (stark) gefährdete Tierarten betroffen. Im gesamten Bereich des Flugplatzes kommen über hundert Wildbienenarten vor, ca. 90, teils gefährdete Arten sind vom Eingriff betroffen. Ebenso betroffen sind gefährdete Heuschreckenarten, darunter die Braunfleckige Beißschrecke.

Mit den in den Bebauungsplanverfahren vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen, einschließlich der planexternen Maßnahmen, können alle Ausgleichserfordernisse (Eingriffsregelung und geschützte Biotop) ausgeglichen werden, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen verbleiben.

Für die Artengruppen Wildbienen und Heuschrecken verbleibt trotz umfangreicher Maßnahmen aufgrund von mangelnden Kenntnissen über die Ansprüche der verschiedenen Arten eine Prognoseunsicherheit für die Ausgleichsmaßnahmen.

Das Eintreten der durch die Änderung des Flächennutzungsplans planerisch vorbereiteten Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG kann durch Vermeidungs- und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen vermieden werden mit Ausnahme der Dohle, für die eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG mit Umsetzung von kompensatorischen Maßnahmen (sog. FCS-Maßnahmen) erforderlich ist. Die Erteilung der Ausnahmegenehmigung wird von der Unteren Naturschutzbehörde unter Berücksichtigung der geplanten FCS-Maßnahmen prognostisch in Aussicht gestellt.

<b>Schutzgut</b>	<b>Erheblichkeit der Beeinträchtigungen</b>
Mensch	geringe Erheblichkeit
Tiere und Pflanzen/ Biotope	hohe Erheblichkeit
Boden	hohe Erheblichkeit
Wasser	geringe Erheblichkeit
Klima & Luft	geringe Erheblichkeit
Orts- und Landschaftsbild	mittlere Erheblichkeit
Kultur- und Sachgüter	geringe Erheblichkeit