
Begründung

Zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan
„Tropenlinik“

1. Anlass der Planung

Das Paul-Lechler-Krankenhaus des Deutschen Institutes für ärztliche Mission e.V. (Difäm) hat sich über die Jahre vom Tropenkrankenhaus zum Akutkrankenhaus für Innere Medizin gewandelt. Seit einigen Jahren steht die Spezialisierung innerhalb der Inneren Medizin auf ältere Patienten im Vordergrund. Mit ihrer Ausrichtung und Spezialisierung auf die Altersmedizin ergänzt die Tropenklinik das Angebot des Universitätsklinikums Tübingen.

Die Analyse des Immobilienbestandes des Difäm hat unter anderem für die Tropenklinik Paul-Lechler-Krankenhaus einen Sanierungsrückstau sowie ein großes Flächendefizit aufgezeigt. Die Grundrisstruktur, die Aufteilung der Räume und die technische Ausstattung der Pflegestationen sind nicht mehr zeitgemäß. Mit Blick auf die langfristige Konkurrenzfähigkeit hat sich das Difäm für den Neubau eines Bettenhauses mit Anbindung an die medizinische und versorgungstechnische Infrastruktur im bestehenden Klinikgebäude entschieden.

Das Difäm hat sich außerdem bereit erklärt, ergänzend zu dem Angebot der Tropenklinik eine separate Kindertageseinrichtung als Ersatz für den renovierungsbedürftigen Rotbadkindergarten auf dem Gelände unterzubringen. Unter anderem auf Grund der guten Freiraumsituation mit dem großzügigen Park wurde dieser Standort auch in der Diskussion mit der Anwohnerschaft und dem Ortsbeirat favorisiert.

Die Planungen sind vom geltenden Planungsrecht nicht abgedeckt. Das Difäm hat mit Schreiben vom 22.06.2012 einen Antrag auf Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes mit Vorhaben- und Erschließungsplan gestellt.

2. Ziele und Zwecke der Planung

Mit dem Neubau sollen die Anforderungen an eine moderne Pflegeeinrichtung erfüllt, die Aufenthaltsqualität für Patientinnen und Patienten und die Mitarbeiterschaft verbessert und eine ausreichende Anzahl an Stellplätzen in einer Parkgarage hergestellt werden. Eine Vergrößerung der Bettenanzahl ist nicht geplant. Zusätzlich soll Ersatz für die Betreuungsplätze des Rotbadkindergartens geschaffen werden.

3. Vorhabensbeschreibung

Charakteristisch für die Tropenklinik Paul-Lechler-Krankenhaus ist die topographische Lage, oberhalb der nicht bebauten Mittelhangzone. Das historische Gebäude ist als ein von Grün umgebenes Solitärgebäude ein stark Stadtbild prägendes Ensemble. Das Gebäude liegt in einem - in die Jahre gekommenen - Park. Für die Neubebauung ist eine Anbindung an das Bestandsgebäude aus funktionalen Gründen notwendig. Aus städtebaulicher und landschaftlicher Sicht ist es wichtig, dass die Neubebauung sich dem Bestandsgebäude unterordnet und insbesondere von Süden her gesehen in den Hintergrund tritt. Eine besondere Herausforderung der Planungsaufgabe ist auf Grund des stark geneigten Geländes der Umgang mit der Topographie.

Die Rahmenbedingungen für die bauliche Entwicklung wurden vom Vorhabensträger und der Verwaltung gemeinsam definiert. Von der Eigentümerseite wurde anschließend ein VOF Vergabeverfahren mit integriertem nicht offenem Planungswettbewerb mit 15 Teilnehmern ausgelobt. Das Preisgericht

ENTWURF

hat nach intensiver Überlegung entschieden, dass jeweils zwei Arbeiten den ersten und dritten Preis erhalten. Die endgültige Entscheidung über die Auswahl des Entwurfs des Büros woernerundpartner + club L94 Landschaftsarchitekten GmbH erfolgte durch den Verwaltungsrat des Difäm am 16.06.2012.

Der geplante dreigeschossige Bettenhauskubus wirkt als selbstbewusster Solitär neben dem Altbau der Tropenlinik und ist mit diesem durch einen unterirdischen Gang verbunden. In einem eingeschossigen Anbau befinden sich neben dem Haupteingang Aufenthaltsmöglichkeiten für Patienten und Besucher sowie die Liegendkrankenvorfahrt. Das bisherige Verwaltungsgebäude des Difäm wird ebenso wie die Gebäude der Arzneimittelhilfe und das Schwesternwohnheim abgebrochen. Die erforderlichen Stellplätze für Besucher und Patienten werden größtenteils in einer in das Hanggelände integrierten Parkgarage im östlichen Bereich des Plangebiets untergebracht.

Auf dem Dach der Parkgarage soll als Ersatz für den eingruppigen Rotbad-Kindergarten der evangelischen Kirchengemeinde ein eingeschossiges Gebäude für eine Kinderbetreuungseinrichtung mit dem zugehörigen Freibereich errichtet werden. Das bisherige Gebäude des Kindergartens liegt in zweiter Reihe an der Straße Im Rotbad, es ist insgesamt in einem renovierungsbedürftigen Zustand und nicht erweiterbar. In dem geplanten Neubau auf dem Gelände der Tropenlinik kann nicht nur eine weitere Betreuungsgruppe untergebracht und der Park mitbenutzt werden, es bieten sich zusätzlich durch die räumliche Nähe zur Klinik, die sich auf die Altersmedizin spezialisiert hat, auch Begegnungsmöglichkeiten zwischen jungen und alten Menschen an.

4. Planbereich

Der Planbereich umfasst eine Fläche von ca. 3,2 ha und enthält das Grundstück Flst. 1653, sowie Teilflächen der Grundstücke Flst. 1660/1 und 1676/5. Er wird im Osten durch den öffentlichen Fußweg auf Flst. 1660/4, die Paul-Lechler-Straße und das Hackersteigle begrenzt. Im Süden und Westen grenzt der Geltungsbereich an die Wohnbebauung im Gewann „Iglersloh“ an der Mohlstraße und an der Straße Im Rotbad.

5. Vorbereitende Bauleitplanung

Die Fläche des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes ist im rechtsgültigen Flächennutzungsplan vom 08.03.2013 als Sonderbaufläche und Grünfläche dargestellt. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan ist aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

6. Bestehende Rechtsverhältnisse

Der Neubau des geplanten Bettenhauses mit den notwendigen Parkieranlagen sowie einer Kinderbetreuungseinrichtung sind vom geltenden Planungsrecht nicht gedeckt, die Änderung der Bebauungspläne ist deshalb erforderlich. Folgende Bebauungspläne werden mit Rechtskraft des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Tropenlinik“ in dessen Geltungsbereich überlagert und damit für unanwendbar erklärt.

- Bebauungsplan Nr. 123, In Kraft getreten am 30.01.1959
- Bebauungsplan Nr. 196, In Kraft getreten am 07.08.1962
- Bebauungsplan Nr. 207, In Kraft getreten am 10.08.1963
- Bebauungsplan Nr. 267, In Kraft getreten am 22.11.1966
- Bebauungsplan Nr. 374, In Kraft getreten am 29.06.1981

ENTWURF

Bei dem Bebauungsplan Nr. 123 handelt es sich um einen nicht qualifizierten Ortsbauplan, der neben dem Plangebiet auch die angrenzenden Bereiche umfasst. Er trifft Festsetzungen zur überbaubaren Grundstücksfläche, zum Maß der baulichen Nutzung (nur GRZ), zu den von Bebauung freizuhaltenden Grünflächen im Süden des bestehenden Klinikgebäudes und zu den Verkehrsflächen.

Der Bebauungsplan Nr. 196 umfasst nur eine kleine Teilfläche im Westen des Plangebiets (Flurstück Nr. 1676/5) und setzt dort eine Grünfläche fest. Im betreffenden Bereich wird dieser Ortsbauplan überlagert vom Bebauungsplan Nr. 374, der für das Flurstück 1676/5 eine Baufläche – Reines Wohngebiet – aber kein Baufenster festsetzt.

Der Bebauungsplan Nr. 207 umfasst innerhalb des Plangebiets die Flächen nördlich des historischen Klinikgebäudes und setzt die überbaubare Grundstücksfläche, das Maß der baulichen Nutzung (nur GRZ) sowie die Verkehrsfläche der Paul-Lechler-Straße und den Fußweg am östlichen Rand des Geltungsbereichs fest.

Die qualifizierte Bebauungsplanänderung Nr. 267 umfasst Flächen westlich und östlich des Fußweges zwischen Paul-Lechler-Straße und der Straße Im Rotbad. Innerhalb des Plangebiets wird als Art der baulichen Nutzung ein Sondergebiet festgesetzt. Zusätzlich sind auch Festsetzungen zur überbaubaren Grundstücksfläche sowie zum zulässigen Maß der baulichen Nutzung enthalten.

Diese Regelungen sind nicht geeignet, die gewünschte städtebauliche Entwicklung zu ermöglichen. Deshalb wird das geltende Planungsrecht mittels eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes überlagert.

7. Planungsrechtliche Festsetzungen nach § 9 BauGB

Art der baulichen Nutzung

Das Plangebiet wird als Sondergebiet (SO) mit Zweckbestimmung „Klinikgebiet mit Einrichtungen für soziale Zwecke“ ausgewiesen. Die im SO1 zulässigen Nutzungen Klinikgebäude und Einrichtungen für geriatrische Zwecke entsprechen nicht nur der bestehenden Art der baulichen Nutzung sondern lassen auch eine Weiterentwicklung der vorhandenen Einrichtungen entsprechend dem Tätigkeitsschwerpunkt des Paul-Lechler-Krankenhauses im Bereich der Altersmedizin zu. Kinderbetreuungseinrichtungen - die im SO2 als ergänzende Nutzung zulässig sind - können als öffentliche Einrichtung bzw. als Ersatz für den Rotbad-Kindergarten der evangelischen Kirchengemeinde als sinnvolle Ergänzung der obengenannten Nutzungen angesehen werden. Die Verträglichkeit zur angrenzenden Wohnbebauung ist durch die Regelungen zur Art der baulichen Nutzung gegeben.

Nach § 12 Abs. 3 a BauGB sind im Rahmen der festgesetzten Nutzung allerdings nur solche Vorhaben zulässig, zu deren Durchführung sich der Vorhabensträger im Durchführungsvertrag verpflichtet. Die zulässigen Nutzungen werden so auf das Vorhaben bezogen eingeschränkt.

Die Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft sowie die Flächen mit Bindungen für die Bepflanzung und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen M1 und M 3 im südlichen Teil des Plangebiets werden als private Grünfläche festgesetzt, da hier die Umsetzung ökologischer Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen im Vordergrund steht und eine bauliche Nutzung nicht vorgesehen ist (siehe auch „Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ und „Pflanz-erhaltungsgebote“). Der Bereich soll zudem als Teil der grünen Mittelhangzone Iglersloh gesichert werden.

Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die Grundflächenzahl, die max. Anzahl der Vollgeschosse und die maximal zulässige Gebäudehöhe bestimmt.

Die Grundflächenzahl drückt aus, wie viel Quadratmeter der maßgeblichen Grundstücksfläche überbaut werden dürfen. Damit wird die oberirdische Versiegelung des Grundstücks begrenzt und sichergestellt, dass ausreichend Freiflächen auf dem Grundstück vorhanden sind. Für bauliche Anlagen nach § 19 Abs. 4 BauNVO (z. B. Garagen, Stellplätze mit ihren Zufahrten, Nebenanlagen, bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche) ist eine Überschreitung der Grundflächenzahl bis max. 0,8 zulässig. Die hohe GRZ und die zulässige Überschreitung ist unter städtebaulichen und naturräumlichen Gesichtspunkten vertretbar, da zu den mitzurechnenden Flächen auch unterirdische, erdüberdeckte bauliche Anlagen, Terrassen und sonstige befestigte Freiflächen zählen. Die Auswirkungen der zusätzlichen Versiegelung werden durch die Freihaltung der festgesetzten privaten Grünfläche und andere ökologische Maßnahmen im Gebiet wie beispielsweise die Dachbegrünung gemindert.

Die maximalen Gebäudehöhen wurden unter Berücksichtigung der Höhe des bestehenden, Stadtbild prägenden Klinikgebäudes entwickelt und so eine Einfügung der Bebauung in die nähere Umgebung sichergestellt. Die maximale Anzahl der Vollgeschosse wird ergänzend zur Gebäudehöhe festgesetzt um den Baukörper zu definieren.

Die Gebäudehöhen bei Flachdachgebäuden dürfen zur Unterbringung von betriebsbedingten, untergeordneten Aufbauten um bis zu 1,20 m überschritten werden, wenn die Anlagen von allen Außenwänden um mindestens 1,50 m zurückversetzt sind und so gegenüber der Kubatur des Hauptbaukörpers deutlich zurücktreten. Auf Grund der geplanten Nutzung der Dachfläche des Garagengeschosses als Außenspielbereich der Kinderbetreuungseinrichtung ist im SO2 zusätzlich eine Überschreitung der maximal zulässigen Gebäudehöhe des Garagengeschosses durch Absturzsicherungen und Kinderspielgeräte zulässig.

Überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubare Grundstücksfläche wird durch die Festsetzung von Baugrenzen und Flächen für Stellplätze bestimmt. Durch diese Festsetzung wird sichergestellt, dass die Planung umgesetzt und gleichzeitig große, zusammenhängende Flächen innerhalb des Parks freigehalten werden können.

Flächen für Stellplätze und Garagen

Offene Stellplätze sind im SO1 nur innerhalb der überbaubaren Flächen und in den separat ausgewiesenen Flächen zulässig. Die Parkgarage im SO2 wird teilweise durch die Kinderbetreuungseinrichtung überbaut, der nicht überbaute Teil der Dachfläche wird der Betreuungseinrichtung als Freifläche zugeordnet. Dieses Garagengeschoss soll zusammen mit den festgesetzten Flächen für offene Stellplätze eine geordnete Parkierung für die Beschäftigten wie auch für die Patienten und ihre Besucher sicherstellen. Die Errichtung von Carports, die den offenen, durchgrünten Charakter des Plangebiets zusätzlich beeinträchtigen, ist nicht zulässig.

Die schalltechnischen Auswirkungen der projektierten Parkgarage auf die schützenswerte Bestandsbebauung sowie die geplanten Nutzungen wurden durch BS Ingenieure / Ludwigsburg (Stellungnahme vom 29.04.2014) gutachterlich ermittelt und beurteilt. Als Beurteilungsgrundlage diente die DIN 18005

ENTWURF

– Schallschutz im Städtebau in Verbindung mit der TA Lärm – Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm.

Die Parkgarage wird vorrangig tagsüber durch Besucher und Patienten frequentiert. In Ansatz gebracht wurden in der schalltechnischen Untersuchung die An- und Abfahrten nach einem differenzierten Tagesgang unter Berücksichtigung der topographischen Gegebenheiten der Zufahrt (Steigungsschlag). Vorsorglich wurden für die lauteste Nachtstunde ebenfalls Pkw-Bewegungen angesetzt, um die Auswirkungen im Hinblick auf eine zukünftige potentielle Nutzung aufzuzeigen.

Für den nächstgelegenen Immissionsort Paul-Lechler-Straße 14 wurde der Schutzcharakter eines reinen Wohngebiets (WR) entsprechend der Festsetzung im Bebauungsplan Nr. 267 angesetzt, für die Immissionsorte Paul-Lechler-Straße 15 und 17 der Schutzcharakter der eines allgemeinen Wohngebiets (WA). Die bestehenden und geplanten Klinikgebäude wurden als Sondergebiet Krankenhaus (SO) berücksichtigt und bewertet. Für die geplante Kindertagesstätte wurde ebenfalls der Schutzanspruch eines WA angesetzt, wobei aufgrund der vorgesehenen Nutzung (Schlafen auch im Tagzeitraum) die Immissionsrichtwerte des Nachtzeitraums auch am Tag als maßgebend angenommen wurden.

Ergebnis:

Unter Berücksichtigung der ermittelten Emissionsansätze und der Betriebsabläufe wurde eine Berechnung der Geräuschimmissionen durchgeführt. Im Zeitbereich tags liegen die ermittelten Beurteilungspegel an allen maßgeblichen Immissionsorten mindestens 6 dB(A) unterhalb der Richtwerte tags der TA Lärm. An der geplanten Kita betragen die Beurteilungspegel tags weniger als 40 dB(A), somit wird auch der Richtwert des Nachtzeitraums nicht überschritten, was vor dem Hintergrund der gegebenen tatsächlichen Nutzung (Schlafen auch im Tagzeitraum) einem erhöhten Ruhebedürfnis entgegenkommt.

Für den Fall einer angenommenen nächtlichen Nutzung der Parkgarage sind am Wohngebäude Paul-Lechler-Straße 14 Überschreitungen der Immissionsrichtwerte um bis zu 3 dB(A) nicht auszuschließen. Die Überschreitungen resultieren ausschließlich aus den Fahrgeräuschen auf der Zuwegung zur Parkgarage, gegebenenfalls sind deshalb für die Parkgarage im nachfolgenden Genehmigungsverfahren Auflagen zu den Betriebsabläufen und –zeiten im Nachtzeitraum erforderlich, um die Immissionsrichtwerte einhalten zu können.

Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Auf Grund der Sukzession durch langjährigen Pflegerückstand sind der südliche und östliche Bereich des Plangebiets sowie die Teilflächen der südlich angrenzenden Grundstücke Fl.Nr. 1669 und 1658/2 inzwischen u. a. mit Bäumen und Sträuchern dicht bewachsen. Auf Grund der Flächengröße knapp unter 0,5 ha und der Breite unter 50 m entspricht die Fläche noch der Beschreibung des Biotoptyps 41.10 Feldgehölz der Landesanstalt für Umwelt (LUBW) und wird deshalb in Abstimmung mit dem Regierungspräsidium Tübingen nicht als Wald im Sinne des Landeswaldgesetzes (LWaldG) sondern wie bisher als Feldgehölz definiert.

Maßnahme M1

Auf der Fläche werden die dichten Strauchbestände entbuscht, beschattende große Bäume entfernt, Trockenmauern freigelegt und wiederhergestellt sowie der aufwertungsbedürftige Obstbaumbestand

ENTWURF

mit Pflegerückständen revitalisiert. In den Feldgehölzbeständen im südlichen und östlichen Teil der Maßnahmenfläche sollen innerhalb der im Grünordnungsplan mit Ki und Fi bezeichneten Flächen die großen Kiefern und Fichten zur besseren Besonnung der Obstbaumwiese gefällt werden (einzelstammweise Nutzung). Die Laubbäume und die Strauchschicht der Feldgehölze in diesen Bereichen sollen jedoch erhalten bleiben.

Ziel der Maßnahme ist es, den ursprünglichen offenen, besonnten Zustand des Trockenmauergebiets im Iglersloh wieder herzustellen und einer dauerhaften extensiven Grünlandpflege und Obstbaumnutzung zuzuführen. Dies entspricht den Zielen für das § 32 – Biotop „Trockenmauergebiet im Gewann Iglersloh“. Die Maßnahme stellt eine Kompensationsmaßnahme für den Verlust von alten Obstbäumen, alten Einzelbäumen, Baumgruppen und Natursteinmauern im Klinikpark dar. Die erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt sowie von Landschaft und Kulturgütern können über diese Maßnahme ausgeglichen werden.

Gleichzeitig ist als Ausgleich für den Verlust der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten für in Obstbaumbeständen brütende Vogelarten, insbesondere für Höhlenbrüter wie den Star, das Angebot an Fortpflanzungsstätten durch Anbringen künstlicher Nisthilfen in Obstbäumen zu erhöhen. Es handelt sich dabei um eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme i. S. v. § 44 Abs. 5 BNatSchG für den Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vogelarten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Relevanz. Sie ist eine funktionserhaltende Maßnahme (CEF-Maßnahmen) zur Erhaltung der lokalen Populationen.

Maßnahme M2

Durch die geplante Ausgleichsmaßnahme - Rückbau von versiegelten Flächen nach Abriss der Gebäude und in der Folge die Entwicklung einer Vegetationsfläche magerer Standorte unter Verwendung des anstehenden mageren Bodens – soll die Neuversiegelung durch die geplante Bebauung und der Verlust von Magerwiesen/ Zierrasen mittlerer Standorte kompensiert werden.

Die Maßnahme dient dem Ausgleich für die mit der Neuversiegelung verbundene Veränderung des Oberflächenwasserabflusses und der Grundwasserneubildung sowie für den Verlust von unversiegelten Tonböden (künstliche Auffüllungen) mit Bedeutung für die Rückhaltung des Oberflächenwassers. Die Wiederverwendung des anstehenden Oberbodens ist sinnvoll für die Entwicklung der Vegetationsfläche magerer Standorte. Nach der Durchführung der Maßnahme wird eine gestalterische Verbesserung des Klinikparks durch neu entwickelte, nutzbare Grünflächen anstelle von bisher ungenutzten Gebäude- und Verkehrsflächen bewirkt.

Weitere Maßnahmen:

- Dachbegrünung

Die Flachdächer im Planbereich sind mit Ausnahme des als Freifläche der Kinderbetreuungseinrichtung genutzten Dachs der Parkgarage grundsätzlich dauerhaft mit extensiver Dachbegrünung mit 10 cm Aufbauschicht und naturnaher Trockenrasenvegetation zu begrünen.

Der Verlust von Zierrasenflächen auf mageren Standorten kann durch die Dachbegrünung zum Teil kompensiert werden, die Dachbegrünung dient auch der Zurückhaltung von Niederschlagswasser (§ 3a Abs. 2 WG Baden-Württemberg). Das Niederschlagswasser kann aufgrund der geringen Durchlässigkeit des anstehenden bindigen Bodens nicht versickert werden, es muss deshalb in den vorhandenen Kanal eingeleitet werden. Durch die Dachbegrünung der Gebäude werden somit sowohl die Beeinträchtigungen des Stadtbilds wie auch des Wasserhaushalts gemindert.

ENTWURF

- Beschränkung der Beleuchtung

Nächtliche Beleuchtungen können in großen Mengen Insekten anlocken, die an den Beleuchtungskörpern verenden. Lichtfallen und Lebensraumveränderungen haben viele Nachtfalterarten, aber auch andere Insekten, an den Rand der Ausrottung gebracht.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der freilebenden Tierwelt durch Lichtimmissionen sollen insektenfreundliche Leuchtmittel, die möglichst wenig Strahlung im kurzwelligen und UV-Bereich des Farbspektrums abstrahlen, verwendet werden. LED mit warmweißer Lichtfarbe zeichnen sich nach vorläufigen Ergebnissen durch eine besonders geringe Insektenanziehung aus. Es wird der Einsatz von Natrium-Hochdrucklampen oder warmweißen LED festgesetzt.

Scheinwerfer können bei nachts ziehenden Vögeln erhebliche Schreckreaktionen, markante, länger andauernde Richtungsänderungen sowie Reduktionen der Fluggeschwindigkeit auslösen. Auch Störungen von Rast- und Ruheverhalten sind für einige Vogelarten dokumentiert (SCHMID et al. 2012). Durch Beschränkung des Streulichts und Verhinderung der Abstrahlung über die Horizontale werden störende Auswirkungen auf Vogelarten gemindert.

- Vogelkollisionsschutz

Zu Vogelkollisionen an Glasflächen kommt es aufgrund der Transparenz, der Spiegelung oder der nächtlichen Beleuchtung. Mit Kollisionen ist fast überall und an jedem Gebäudetyp zu rechnen, sie lassen sich aber größtenteils verhindern. Stark spiegelnde und transparente Flächen mit hoher Durchsicht sind zur Reduzierung von Kollisionen von Vögeln an Glas- oder Metallfassaden zu vermeiden und durch vogelfreundliche Alternativen ersetzen. Vorgehängte und eingelegte Raster, Sprossen oder begrünte Fassaden können u. A. ebenfalls als Nebeneffekt einen Vogelkollisionsschutz bewirken.

Pflanzgebote

Das Anpflanzen von Bäumen dient langfristig gesehen zur optischen Gliederung des Gebiets, zur Einbindung der geplanten Gebäude in das Umfeld und zum Ausgleich für den Verlust von Einzelbäumen und Baumgruppen durch die geplanten Baumaßnahmen. Die Funktion der halboffenen Lebensräume im Klinikpark für die durchschnittlich artenreiche Brutvogelgemeinschaft mit weit verbreiteten und ungefährdeten gehölzgebundenen Arten und als Rastplatz für Fledermäuse während der nächtlichen Jagdpausen wird durch die Maßnahme teilweise wiederhergestellt.

Die vorgenommene Artenwahl berücksichtigt die standörtlichen Verhältnisse. Im Verkehrsraum (Zufahrt, Stellplätze) sind nur Arten geeignet, die extreme Standortverhältnisse tolerieren und keine Schäden an Fahrzeugen verursachen.

Pflanzerhaltungsgebote

Maßnahme M3

Die im Bebauungsplan mit Pflanzerhaltungsgebot gekennzeichneten Einzelbäume, Baumgruppen und Feldgehölze sind zu erhalten und bei Abgang gleichwertig zu ersetzen. Soweit es mit der Struktur der Neubebauung und den Veränderungen der Topografie vereinbar ist, sollen die Standort prägenden, alterungsfähigen Bestandsbäume erhalten werden.

Die Auflagen zur Erhaltung von Einzelbäumen, Baumgruppen und Feldgehölzen dienen der Erhaltung der Lebensraumfunktionen für die durchschnittlich artenreiche Brutvogelgemeinschaft mit weit verbreiteten und ungefährdeten gehölzgebundene Arten, der Lebensraumfunktion der Bäume für Fledermäuse während der nächtlichen Jagdpausen als Rastplatz sowie der Einbindung neuer Gebäude in die umgebende Landschaft durch den Erhalt bestehender älterer, stadtbildprägender Gehölzbestände.

ENTWURF

Die vorgenommene Artenwahl berücksichtigt die standörtlichen Verhältnisse, der Baumbestand wurde eingemessen und bewertet. Die mit Pflanzenerhaltungsgebot belegten Bäume sind im Rahmen der Baustellenabwicklung sach- und fachgerecht entsprechend der DIN 18920 vor Beschädigung zu schützen.

Umgrenzung von Schutzgebieten und Schutzobjekten im Sinne des Naturschutzrechts

Die Fläche des nach § 32 NatSchG geschützten, amtlich kartierten Biotops „Trockenmauerngebiet im Gewinn Iglersloh“ wird in der Planzeichnung nachrichtlich dargestellt.

Durchführungsvertrag

Die Durchführung der aufgeführten Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen wird über den noch abzuschließenden Durchführungsvertrag zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan zwischen Difäm und Universitätsstadt Tübingen gesichert.

8. Örtliche Bauvorschriften nach § 74 LBO

Die örtlichen Bauvorschriften werden zusammen mit dem Bebauungsplan aufgestellt. Sie sollen gestalterische Regelungen u. a. für die Dach- und Fassadengestaltung, für Solaranlagen und Satelliten-Empfangsanlagen definieren. Dadurch soll eine verträgliche Gestaltung der Stadtbild prägenden Gebäude, die sich in die Umgebungsbebauung einfügt, erreicht werden.

Zulässige Dachformen sind für die Bestandsgebäude Walmdächer und für die Neubauten Flachdächer.

Bei den Walmdächern ergeben sich Möglichkeiten für Dachaufbauten. Dacheinschnitte sind wegen des starken Eingriffs in die Dachgestaltung unzulässig, die Festsetzungen zu Dachgaupen sollen dazu dienen, die vorhandene, prägnante Dachlandschaft des Bestandsgebäudes der Tropenklinik zu erhalten. Sie sollen in roten, rotbraunen oder braunen Farbtönen entsprechend dem Bestand eingedeckt werden.

Auch Nebengebäude sollen sich in die Topografie einbinden und sind deshalb extensiv mit 10 cm Mindestaufbau zu begrünen und mit einer Dachneigung von 0-5° auszuführen.

Solaranlagen sind nur auf dem Dach zulässig und sind bei Flachdächern und geneigten Dächern von den Außenkanten einzurücken um die Dachlandschaft zu erhalten. Aus den gleichen Gründen sind Solaranlagen bei allen Gebäuden mit geneigtem Dach parallel zum Dachfirst und nicht aufgeständert sondern unmittelbar auf oder in die Dachfläche integriert anzuordnen.

Die Fassaden sollen sich gestalterisch in die Umgebungsbebauung einfügen, deshalb werden grelle und fluoreszierende Farben ausgeschlossen.

Satelliten-Empfangsanlagen an Fassaden sind im Geltungsbereich des Bebauungsplanes grundsätzlich unzulässig, weil sie sich gestalterisch nicht in das Gebiet einfügen und die Ansicht vor allem vom öffentlichen Straßenraum aus beeinträchtigen. Zur Wahrung des Grundrechts auf Informationsfreiheit werden Satelliten-Empfangsanlagen als Gemeinschaftsanlagen auf dem Dach zugelassen.

9. Erschließung

Die Zufahrt zum Plangebiet erfolgt über die Paul-Lechler-Straße. Eine zusätzliche fußläufige Erschließung erfolgt durch den öffentlichen Fußweg entlang der östlichen Grenze des Plangebiets. Dieser Fußweg verbindet die Straßen Im Rotbad und Paul-Lechler-Straße, südlich der Paul-Lechler-Straße besteht über das „Hackersteigle“ eine direkte fußläufige Anbindung zu den Einkaufsmöglichkeiten an der Mohlstraße sowie zur Universität / Wilhelmsvorstadt.

Bushaltestellen des Stadtbusverkehrs Tübingen (svt) befinden sich Im Schönblick und an der Haußerstraße. Eine Direktanbindung der Tropenklinik besteht bislang nicht, denkbar ist jedoch die Einrichtung einer SAM-Linie (Anmeldeverkehr mit Kleinbussen). Die geplante Wendefläche würde im Bedarfsfall für einen 12 m-Standardbus des svt ausreichen, es wäre lediglich eine Haltestelle einzurichten.

Die Ver- und Entsorgung erfolgt durch Anschluss an die städtischen Ver- und Entsorgungsanlagen.

10. Bodenordnung

Die Grundstücke stehen zum größten Teil im Eigentum des Vorhabensträgers Difäm – Deutsches Institut für ärztliche Mission e.V.. Eine kleine Teilfläche nördlich der Paul-Lechler-Straße ist im Eigentum der Universitätsstadt Tübingen, hier ist eine geringfügige Neuordnung erforderlich.

11. Umweltbelange

Zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Tropenklinik“ wurden von menz Umweltplanung ein Umweltbericht und ein Grünordnungsplan erstellt (Stand Juni 2014). Die dort dargestellten Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen wurden in den Bebauungsplanentwurf übernommen, zusätzlich erfolgen vertragliche Regelungen im Durchführungsvertrag. Der Umweltbericht und der Grünordnungsplan sind dieser Begründung als Anlage beigefügt.

Die wesentlichen Ergebnisse des Umweltberichts können wie folgt zusammengefasst werden:

Mensch und Gesundheit, Bevölkerung insgesamt

An das Untersuchungsgebiet grenzt Wohnbebauung mit bedeutenden Wohnumfeldfunktionen wie Garten- und Grabelandnutzung an. Diese Nutzung hat eine hohe Bedeutung für die Gesundheit und Lebensqualität der dort lebenden Menschen. Für das Sondergebiet Paul-Lechler-Krankenhaus besteht auf Grund der Nutzung eine sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Störungen wie Lärm-, Luft- und Geruchsbelastungen. Die parkartigen Grünflächen tragen wesentlich zur Durchgrünung der Siedlungsteile und zur positiven Beeinflussung des Wohnklimas bei. Der Verlust eines Teils dieser Grünflächen stellt eine erhebliche Umweltauswirkung dar.

Erhebliche Auswirkungen der geplanten Bebauung auf Mensch und Gesundheit durch Lärm-, Geruchs- und Luftbelastungen, ausgehend vom zusätzlichen Straßenverkehr, sind nicht zu erwarten. Der Verlust an bedeutenden Grünflächen wird durch Dachbegrünungen, Neupflanzungen von Gehölzen und die Revitalisierung des Obstbaumbestands ausgeglichen.

Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Erhebliche Umweltauswirkungen auf Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt ergeben sich durch den Verlust von besonders bedeutsamen Biotoptypen und von Lebensräumen artenschutzrechtlich bedeutsamer Arten:

ENTWURF

- Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten einer Vogelart mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Relevanz (Star)
- Verlust von Magerwiesen/Zierrasen mittlerer Standorte
- Verlust von Feldgehölzen/ waldartigen Beständen
- Verlust von älteren Obstbaumbeständen
- Verlust von älteren Einzelbäumen und Baumgruppen

Folgende Auswirkungen auf die Tierwelt sind voraussichtlich darüber hinaus zu erwarten:

- Beeinträchtigungen der freilebenden Tierwelt durch Lichtimmissionen
- Kollisionen von Vögeln an spiegelnden Fassaden

Es sind Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen. Für den Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten einer Vogelart soll eine Maßnahme zur Sicherung der ökologischen Funktion (CEF-Maßnahme, Nistkästen) im Vorgriff auf das Bauvorhaben durchgeführt werden. Der Verlust an bedeutenden Biotoptypen wird durch Dachbegrünungen, Neupflanzungen von Gehölzen und die Revitalisierung des Obstbaumbestands mit Trockenmauern ausgeglichen.

Boden, Wasser

Erhebliche Auswirkungen auf Boden und Wasserhaushalt durch eine Bebauung des Gebiets sind der Verlust unversiegelten Bodens, die Veränderungen des Oberflächenwasserabflusses und der Grundwasserneubildung durch Versiegelung. Durch Minderungsmaßnahmen wie Dachbegrünungen auf geplanten Neubauten und Wiederverwendung des Bodens lassen sich erhebliche Auswirkungen auf den Boden- und Wasserhaushalt verringern. Vorgesehene Kompensationsmaßnahmen wie der Rückbau versiegelter Flächen dienen zum Ausgleich verbleibender erheblicher Umweltauswirkungen auf Boden und Wasserhaushalt.

Klima, Luft

Erhebliche Umweltauswirkungen durch zusätzliche Beeinträchtigungen der lokalen lufthygienischen und bioklimatischen Situation sind durch die geplante Bebauung nicht zu erwarten.

Landschaft

Erhebliche Umweltauswirkungen ergeben sich durch die deutlichen Veränderungen des Stadtbildes durch den Verlust von Stadtbild prägenden, erhaltungswürdigen Strukturen und der damit verbundenen Veränderung des Klinikparks hin zu einem stärker verdichteten Siedlungsbereich. Diese Auswirkungen können durch Begrünungsmaßnahmen nicht vollständig gemindert werden. Durch das Erhalten von Grünstrukturen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans können erhebliche Umweltauswirkungen reduziert werden.

Die Dachbegrünungen und die Pflanzung von Einzelbäumen im Plangebiet mindern die negativen Auswirkungen. Für die verbleibenden Umweltauswirkungen sind geeignete Kompensationsmaßnahmen wie die Entwicklung von standorttypischen Strukturen im Klinikpark und im Obstbaumbestand vorgesehen. Erhebliche Umweltauswirkungen auf überörtlich bedeutsame Erholungsstrukturen und -nutzungen finden nicht statt.

Kultur- und sonstige Sachgüter

Negative Auswirkungen auf die Schutzgüter Kultur- und sonstige Sachgüter sind durch den Verlust von Strukturen der historischen Kulturlandschaft wie Obstbaumbestände, Geländestufen und Naturstein-

ENTWURF

mauern zu erwarten. Durch das Erhalten von Teilen dieser Strukturen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans können erhebliche Umweltauswirkungen reduziert werden. Durch Baumpflanzungen, das Freilegen und Wiederherstellen von Trockenmauern, die Revitalisierung eines Obstbaumbestands werden verbleibende Umweltauswirkungen ausgeglichen.

Wechselwirkungen

Auf räumliche und funktionale Beziehungen zwischen einzelnen Elementen eines Schutzguts und die funktionalen Beziehungen zwischen den Schutzgütern wurde in den vorangegangenen Abschnitten hingewiesen. Darüber hinaus sind keine Wechselwirkungen zu erwarten.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist auf der Fläche die Beibehaltung der bisherigen Nutzung anzunehmen, sodass sich voraussichtlich der Umweltzustand nicht wesentlich ändert.

Maßnahmen zur Vermeidung von Emissionen, sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Die Erforderlichkeit von Emissionsbeschränkungen ist mit Ausnahme der Lichtemissionen auf Bebauungsplanebene nicht vorhanden.

Maßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energien und zur sparsamen und effizienten Nutzung von Energie

Gebietsspezifische Maßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energien sind nicht vorgesehen. Zur effizienten Nutzung von Energie sind beim Einsatz von künstlichem Licht im Außenraum Maßnahmen zu beachten, die gleichzeitig der Vermeidung von Beeinträchtigungen der freilebenden Tierwelt durch Lichtimmissionen dienen.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung werden nochmals zusammengefasst aufgeführt:

- Erhaltung von Bäumen, Baumgruppen und Feldgehölzen
- Extensive Dachbegrünung
- Wiederverwendung des Bodens
- Beschränkung der Beleuchtung
- Vogelkollisionsschutz
- Bauzeitenbeschränkung für Rodungsarbeiten und die Baufeldfreimachung

Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans:

- Anpflanzen von Bäumen
- Rückbau versiegelter Flächen und Entwicklung einer Vegetationsfläche magerer Standorte
- Trockenmauergebiet wiederherstellen und Obstbaumbestand revitalisieren
- Nisthilfen für Höhlenbrüter (vorgezogene Ausgleichsmaßnahme i. S. v. § 44 Abs. 5 BNatSchG/ CEF-Maßnahme)

Durch die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen werden die Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch und Gesundheit, den Boden, den Wasserhaushalt, die Pflanzen- und Tierwelt, die Landschaft und Kulturgüter reduziert. Verbleibende erhebliche Auswirkungen (Beeinträchtigungen im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung) werden durch die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert. Die Maßnahmen werden im Grünordnungsplan (Anlagen G 1 und G 2) dargestellt.

ENTWURF

Prüfung von Alternativen

Ein anderer Standort als auf dem Grundstück ist aufgrund der Anbindung an die medizinische und versorgungstechnische Infrastruktur im bestehenden Klinikgebäude als Alternative nicht möglich.

Geplante Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen

Die Überwachung der Umsetzung sowie der dauerhafte Funktionsfähigkeit der vorgesehenen Maßnahmen ist Aufgabe der Stadt. Darüber hinaus sind keine Maßnahmen zur Überwachung geplant.

12. Anlagen

- U.1 – Umweltbericht zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Tropenlinik“ Tübingen (menz umweltplanung, Januar 2015)
- U.2 – Bestandsplan Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt (menz umweltplanung, Mai 2014)
- G.1 – Gründordnungsplan zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Tropenlinik“ Tübingen (menz umweltplanung, Januar 2015)
- G.2 – Grünordnerische Maßnahmen, Plan 1 (menz umweltplanung, Januar 2015)

Tübingen, den 23.01.2015

Anlage U.1

**Umweltbericht
zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan
„Tropenlinik“
Tübingen**

Januar 2015

Auftraggeber : Difäm –
Deutsches Institut für Ärztliche Mission e.V.
Tübingen

Bearbeiter : Dagmar Menz
Mathias Kramer (Brutvögel)
Dr. Hendrik Turni, Johanna Flick (Fledermäuse)

Aufgestellt: Tübingen,	

Inhalt

1	Inhalte und Ziele des Umweltberichtes.....	4
2	Beschreibung des Vorhabens (Inhalte und Ziele des Bebauungsplans)	4
3	Ziele des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bebauungsplanes.....	5
3.1	Fachgesetze.....	5
3.2	Pläne und Programme.....	11
3.3	Schutzgebiete.....	11
4	Beschreibung der Umweltauswirkungen und Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen.....	12
4.1	Mensch und Gesundheit, Bevölkerung insgesamt	13
4.1.1	Bestand	13
4.1.2	Prognose der Auswirkungen.....	14
4.2	Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	18
4.2.1	Biotoptypen und Vegetation.....	18
4.2.2	Fauna	20
4.2.3	Bewertung	25
4.2.4	Prognose der Auswirkungen.....	27
4.2.4.1	Artenschutzrechtliche Beurteilung	27
4.2.4.2	Sonstige Auswirkungen	32
4.3	Boden / Wasser.....	33
4.3.1	Grundwasser	35
4.3.2	Oberflächenwasser.....	36
4.3.3	Bodentypen und -arten des Untersuchungsgebiets	36
4.3.4	Bewertung	37
4.3.5	Prognose der Auswirkungen.....	37
4.4	Klima / Luft	39
4.4.1	Bestand und Bewertung	39
4.4.2	Prognose der Auswirkungen.....	42
4.5	Landschaft.....	42
4.5.1	Bestand	42
4.5.2	Prognose der Auswirkungen.....	45
4.6	Kultur- und sonstige Sachgüter	46
4.6.1	Bestand	46
4.6.2	Prognose der Auswirkungen.....	47
4.7	Wechselwirkungen	47
4.8	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	48

5	Maßnahmen zur Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	48
6	Maßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energien und zur sparsamen und effizienten Nutzung von Energie	48
7	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	49
7.1	Vermeidung und Minderung	49
7.2	Ausgleich/Ausgleichsbilanz.....	50
8	Erläuterungen zum methodischen Vorgehen.....	51
8.1.	Erhebungen.....	51
8.2	Beurteilung der Umweltauswirkungen.....	52
8.3	Berücksichtigung der Eingriffsregelung	53
8.4	Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange.....	53
9	Prüfung von Alternativen	56
10	Geplante Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen.....	56
11	Zusammenfassung	57
12	Literatur.....	61

Anlagen

U.2 Bestandsplan Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt

1 Inhalte und Ziele des Umweltberichtes

Zur Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes ist für Bauleitpläne nach § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch eine Umweltprüfung durchzuführen. In dieser werden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet. Die zu beachtenden Schutzgüter in der Bauleitplanung sind in § 1 Abs. 6 Punkt 7 Baugesetzbuch beschrieben (siehe auch Kapitel 3.1).

Der Umweltbericht stellt somit den zentralen Teil der Umweltprüfung dar und ist die Grundlage für die Öffentlichkeitsbeteiligung sowie für die Abwägung der Umweltbelange durch die Gemeinde (vgl. OBBSI 2007). Er ist selbständiger Teil der Begründung zum Bebauungsplan.

Die Bestandteile des Umweltberichts sind in Anlage 1 zum Baugesetzbuch geregelt. Danach sind neben der Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen auch Angaben zu geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen gefordert. Die Entwicklung dieser Maßnahmen erfolgt, soweit es sich um Maßnahmen der Freiraumgestaltung und des Naturschutzes im weitesten Sinne handelt, im Grünordnungsplan (Anlage G). Sie sind dort detailliert dargestellt und begründet. Im Umweltbericht werden die vorgesehenen Maßnahmen, bezogen auf die jeweiligen Auswirkungen, denen sie entgegen sollen, dargestellt.

2 Beschreibung des Vorhabens (Inhalte und Ziele des Bebauungsplans)

Das Deutsche Institut für Ärztliche Mission e.V. (Difäm) plant den Neubau eines viergeschossigen Bettenhauses mit Anbindung an die medizinische und versorgungstechnische Infrastruktur im bestehenden Klinikgebäude Paul-Lechler-Krankenhaus. Die Planung umfasst die städtebauliche Planung mit Erschließung, Wegeanbindung und Parkierung in Form einer in den Hang eingelassenen, eingeschossigen Parkgarage mit 52 Stellplätzen. Darüberhinaus ist eine Kindertagesstätte mit Spielfläche auf dem Grundstück der Tropenlinik auf der Parkgarage vorgesehen.

Die Grundstücke der Tropenlinik liegen im Geltungsbereich unterschiedlicher nicht qualifizierter Ortsbaupläne oder Bebauungspläne, die keine baulichen Erweiterungsmöglichkeiten bieten. Aus diesem Grund wurde ein vorhabenbezogener Bebauungsplan durch die Stadt Tübingen, Fachabteilung Stadtplanung, erstellt.

Die geplanten Neubauten liegen auf der sogenannten Eberhardshöhe in nordöstlicher Richtung vom historischen Stadtzentrum von Tübingen. Das Gelände der Tropenlinik/ Paul-Lechler-Krankenhaus liegt innerhalb eines stark durchgrüntes Wohngebietes mit überwiegend zwei- bis dreigeschossiger Bebauung. Die Tropenlinik liegt inmitten des Klinikparks mit umfangreichem, altem Baumbestand.

Durch den Bettenhausneubau wird der Abbruch des bestehenden Difäm-Gebäudes notwendig. Abgesehen vom Klinik-Altbau und dem Haus Albblick werden alle weiteren Gebäude auf dem Gelände abgerissen.

3 Ziele des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bebauungsplanes

Die Ziele des Umweltschutzes sind als Umweltstandards in einschlägigen Fachgesetzen sowie Plänen und Programmen festgelegt. Sie dienen als rechtlicher Bewertungsrahmen zur Berücksichtigung der Umweltbelange in der Bauleitplanung. Nachfolgend werden die für den vorliegenden Bebauungsplan maßgeblichen Ziele des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung bei der Planaufstellung genannt.

3.1 Fachgesetze

Baugesetzbuch (BauGB)

§ 1 Abs. 5 BauGB: „Die Bauleitpläne sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt (...) gewährleisten.“

(...) „ Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln, auch in Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.“

§ 1 Abs. 6 BauGB: „Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen:

1. die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse (...)
5. (...) die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes (...)
7. die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere
 - a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt, (...)
 - c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
 - d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
 - e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,

- f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie, (...)
- a) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a, c, und d (...)

§ 1a BauGB: „(2) Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeit der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Die Grundsätze nach den Sätzen 1 und 2 sind nach § 1 Abs. 7 in der Abwägung zu berücksichtigen.“

(3) Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen.“

Berücksichtigung:

Zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen des Stadtbildes ist der Erhalt von Einzelbäumen, Baumgruppen und waldartigen Gehölzbeständen vorgesehen. Der Verlust von Grünflächen mit Bedeutung für das Stadtbild, das Wohnumfeld sowie für das Stadtklima wird durch Ausgleichsmaßnahmen kompensiert.

Für die erheblichen Umweltauswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt werden Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich entwickelt.

Die Neubebauung findet im Innenbereich statt, sodass die zusätzliche Inanspruchnahme von Flächen im Außenbereich vermieden wird.

Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (NatSchG)

§ 1 NatSchG „(1) Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen und Erholungsraum des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu gestalten, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass

1. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts,
2. die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter (Boden, Wasser, Luft, Klima, Tier- und Pflanzenwelt),
3. die biologische Vielfalt einschließlich der Tier- und Pflanzenwelt und ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie

4. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft

im Sinne einer nachhaltigen umweltgerechten Entwicklung auf Dauer gesichert werden.

(2) Der wild lebenden heimischen Tier- und Pflanzenwelt sind angemessene Lebensräume zu erhalten. Dem Aussterben einzelner Tier- und Pflanzenarten ist wirksam zu begegnen. Ihre Populationen sind in einer dauerhaft überlebensfähigen Größe zu erhalten. Der Verinselung einzelner Populationen ist entgegenzuwirken.“

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

§ 1 Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege

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 nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt,
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft

auf Dauer gesichert sind: der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).

Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad

1. insbesondere lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen,
2. Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken,
3. Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten: bestimmte Landschaftsteile sollen der natürlichen Dynamik überlassen bleiben.

Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere

1. die räumlich abgrenzbaren Teile seines Wirkungsgefüges im Hinblick auf die prägenden biologischen Funktionen, Stoff- und Energieflüsse sowie landschaftlichen Strukturen zu schützen: Naturgüter, die sich nicht erneuern sind sparsam und schonend zu nutzen; sich erneuernde Naturgüter dürfen nur so genutzt werden, dass sie auf Dauer zur Verfügung stehen,
2. Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können, nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren, oder soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen;
3. Meeres- und Binnengewässer vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten: 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;
4. Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen: dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen: dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu.
5. Wild lebende Tiere und Pflanzen ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten,
6. der Entwicklung sich selbst regulierender Ökosysteme auf hierfür geeigneten Flächen Raum und Zeit zu geben.

Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere

1. Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren;
2. zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen.

Großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zerschneidung zu bewahren. Die erneute Inanspruch-

nahme bereits bebauter Flächen sowie die Bebauung unbebauter Flächen im beplanten und unbeplanten Innenbereich, sowie sie nicht für Grünflächen vorgesehen sind, hat Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich. Verkehrswege, Energieleitungen und ähnliche Vorhaben sollen landschaftsgerecht geführt, gestaltet und so gebündelt werden, dass die Zerschneidung und die Inanspruchnahme der Landschaft sowie Beeinträchtigungen des Naturhaushalts vermieden oder so gering wie möglich gehalten werden. Beim Aufsuchen und bei der Gewinnung von Bodenschätzen, bei Abgrabungen und Aufschüttungen sind dauernde Schäden des Naturhaushalts und Zerstörungen wertvoller Landschaftsteile zu vermeiden: unmittelbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind insbesondere durch Förderung natürlicher Sukzession, Renaturierung, naturnahe Gestaltung, Wiedernutzbarmachung und Rekultivierung auszugleichen oder zu mildern.

§ 13 Allgemeiner Grundsatz

Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen oder, soweit dies nicht möglich ist, durch einen Ersatz in Geld zu kompensieren.

§ 44 Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten

Es ist verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören: eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.
4. Wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten,

europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

Berücksichtigung:

Zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen von bedeutenden Biotopen und des Stadtbilds ist der Erhalt von Einzelbäumen, Baumgruppen und waldartigen Gehölzbeständen vorgesehen. Der Steilhangbereich mit dem nach § 32 NatSchG geschützten Biotop südlich der Tropenlinik wird von der Neubebauung ausgenommen. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der freilebenden Tierwelt ist die Verwendung insektenfreundlicher Leuchtmittel und anstelle von spiegelnden Fassadenelementen sind vogelfreundliche Alternativen vorgesehen. Um ein Erfüllen der Verbotstatbestände nach § 44 (1) 1 BNatSchG während der Bauphase zu vermeiden, ist eine Bauzeitenbeschränkung für die Baufeldfreimachung einzuhalten.

Für nicht vermeidbare Umweltauswirkungen sind Kompensationsmaßnahmen und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) vorgesehen.

Wassergesetz Baden-Württemberg (WG)

§ 3 a WG Abs. 2: Das natürliche Wasserrückhaltevermögen ist zu erhalten; besteht kein natürliches Wasserrückhaltevermögen oder reicht dies nicht aus, ist es zu verbessern. (...)“

Berücksichtigung:

Die Versickerung von Niederschlagswasser ist aufgrund der geringen Durchlässigkeit des anstehenden bindigen Bodens nicht sinnvoll. Eine Minderung der Beeinträchtigungen des Wasserhaushalts wird durch Dachbegrünungen zur Rückhaltung des Niederschlagswassers bewirkt.

Bundes - Bodenschutzgesetz (BBodSchG)

§ 1 BBodSchG: „Zweck dieses Gesetzes ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigun-

gen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden..,

Berücksichtigung:

Zur Minderung von Beeinträchtigungen des im Gebiet bereits anthropogen veränderten Bodens ist fachgerechtes Abtragen und Zwischenlagern sowie Wiederverwendung des Oberbodens vorgesehen.

3.2 Pläne und Programme

Regionalplan

Im rechtskräftigen Regionalplan der Region Neckar-Alb (REGIONALVERBAND NECKAR-ALB 1993) sowie im Planentwurf 2013 ist das betroffene Gebiet als Siedlungsfläche gekennzeichnet.

Im Landschaftsrahmenplan (REGIONALVERBAND NECKAR-ALB 2011) sind Informationen zu den Schutzgütern enthalten. Diese sind soweit relevant in Kapitel 4 berücksichtigt.

Flächennutzungsplan

Die Flächen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans „Tropenlinik“ sind im Flächennutzungsplan 1993 des Nachbarnachbarschaftsverbands Reutlingen – Tübingen wie folgt festgesetzt:

- Sonderbaufläche (Tropenlinik)
- Allgemeine Grünfläche (Hangzone)
- Wohnbaufläche (Chefarztgrundstück)

Landschaftsplan

Im Landschaftsplan des Nachbarschaftsverbands Reutlingen – Tübingen 1997 sind folgende Ziele genannt, die für die Planung relevant sind:

- Geschützter Grünbestand (Hangzone): Erhalt und Sicherung der Kulturlandschaft, Bereich mit Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz

Berücksichtigung:

Die Mittelhangzone mit dem geschützten Biotop wird von Bebauung freigehalten.

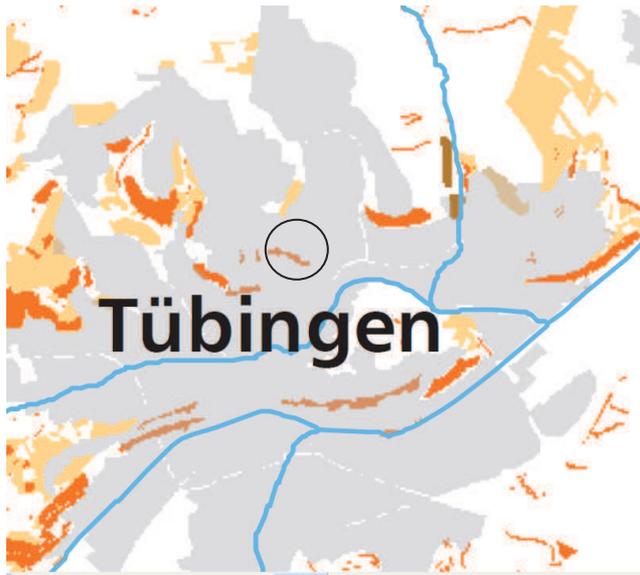
3.3 Schutzgebiete

Folgende geschützte Flächen liegen innerhalb des Untersuchungsgebiets:

§ 32 - Biotop 174204161826 „Trockenmauergebiet im Gewann Igersloh“

Der Bereich ist Teil der für das Stadtbild von Tübingen typischen un bebauten Mittelhangzone. Das Gelände war früher offene Wiese mit Obstbäumen und durch Trockenmauern terrassiert. Die dem Lebensraum angepasste Abgrenzung des § 32-Biotops ist in der Anlage U.2 (Bestandsplan) dargestellt.

Abb. 1: Kleinere Schutzgebiete und weitere wertvolle Flächen in Tübingen



Aus: Landschaftsrahmenplan Regionalverband Neckar-Alb 2011, Karte 4.2 Wertvolle Flächen für Naturschutz und Landschaftspflege - kleinere Schutzgebiete und weitere wertvolle Flächen

Berücksichtigung:

Die Mittelhangzone mit dem geschützten Biotop wird von Bebauung freigehalten.

4 Beschreibung der Umweltauswirkungen und Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Der Prognose der Umweltauswirkungen liegt der Entwurf zum Neubau des Bettenhauses und zum Neubau von Parkgarage und Kindertagesstätte vom 13.05.2014 (agn niederberghaus & partner gmbh Bremen) sowie der vorhabenbezogene Bebauungsplan (Stadt Tübingen) zugrunde.

Im Bereich um die geplanten Neubauten stehen Flächeninanspruchnahmen für zukünftige Baustellenflächen (Baufeld, Baustraßen, Lagerflächen etc.) noch nicht fest. Auswirkungen durch mögliche Flächeninanspruchnahmen sind bei der Prognose der Umweltauswirkungen überschlägig berücksichtigt. Die zugrundeliegende Planung umfasst keine Freianlagenplanung.

4.1 Mensch und Gesundheit, Bevölkerung insgesamt

4.1.1 Bestand

Betroffenheiten des Menschen entstehen zum einen indirekt durch Auswirkungen auf andere Schutzgüter des Naturhaushalts, die Lebensgrundlage des Menschen sind. Solche Auswirkungen werden unter dem jeweiligen Schutzgut beschrieben. Als eigenständige Schutzgüter besonders zu betrachten sind die Gesundheit des Menschen und Bedingungen seiner Lebensqualität im umweltrelevanten Sinn (vgl. GASSNER & WINKELBRAND 2005). Hierzu zählen die Situation im Wohnumfeld sowie die menschliche Gesundheit beeinträchtigende Störungen wie Lärm- und Luftbelastungen.

An das Untersuchungsgebiet grenzt Wohnbebauung entlang der Straßen Paul-Lechler-Straße, Im Rotbad und Mohlstraße mit bedeutenden Wohnumfeldfunktionen, vorwiegend Garten- und Grabelandnutzung, an. Diese Nutzungsform in einem gering durch Lärm und Schadstoffe vorbelasteten Siedlungsteil hat eine hohe Bedeutung für die Gesundheit und Lebensqualität der Menschen, die dort ihren Lebensmittelpunkt haben. Im weiteren Umfeld sind ein Kindergarten (Im Rotbad) und ein evangelisches Gemeindehaus (Corrensstraße). Diese öffentlichen Einrichtungen befinden sich innerhalb der angrenzenden Wohngebiete in ca. 200 m Entfernung.

Für das Sondergebiet Paul-Lechler-Krankenhaus besteht eine sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Störungen wie Lärm-, Luft- und Geruchsbelastungen. Die sich in der Klinik aufhaltenden Menschen gehören aufgrund ihrer Krankheit oder ihres Alters einer besonders empfindlichen Belastungs- bzw. Risikogruppe an.

Die dazugehörige parkartige Grünfläche mit ihren alten Gehölzbeständen trägt wesentlich zur Durchgrünung der Siedlungsteile und zur positiven Beeinflussung des Wohnklimas (z. B. durch Staubbindung) bei. Die Grünfläche hat als innerörtliche Freifläche eine Bedeutung sowohl für die Klinikpatienten, für Besucher, für das Klinikpersonal als auch für das Wohnumfeld der Wohngebiete.

Abb. 2: Lage des Paul-Lechler-Krankenhauses mit Grünfläche, angrenzenden Wohngebieten und öffentlichen Einrichtungen



Ausschnitt aus dem Stadtplan der Universitätsstadt Tübingen© 2012
<http://www.tuebingen.de>

Lärmkartierung Baden-Württemberg 2012

Im gesamten Umfeld des Bebauungsplangebiets besteht, ausgehend von dem Straßenverkehr auf Bundesstraßen, keine hohe Vorbelastung durch Lärmimmissionen (LUBW 2013, Bezugsjahr ist 2011).

4.1.2 Prognose der Auswirkungen

Auswirkungen der geplanten Bebauung auf die Schutzgüter Mensch und Gesundheit sowie Bevölkerung insgesamt sind vor allem durch Geruchs-, Lärm- und Luftbelastungen, ausgehend vom Baubetrieb und dem zusätzlichen Straßenverkehrsaufkommen, sowie durch den Verlust von bedeutenden Grünflächen zu erwarten.

Die Ergebnisse der Schalltechnischen Untersuchung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Neubau Bettenhaus Tropenlinik“ (STANGE 2014) sind bei der Beurteilung der Umweltauswirkungen durch Lärm zugrunde gelegt.

Für die Beurteilung der Umweltauswirkungen durch Lärmimmissionen sind die in Tabelle 1 aufgeführten Grenz- und Richtwerte heranzuziehen.

Tab. 1: Grenz- und Richtwerte Lärmimmissionen

Nutzung	Orientierungswert DIN 18005		Richtwert TA Lärm		Grenzwert 16. BImSchV	
	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]
Allgem. Wohngebiet	55	45/40	55	40	59	49
Misch- und Dorfgebiet	60	50/45	60	45	64	54
Kerngebiet	65	55/50	60	45	64	54
Gewerbegebiet	65	55/50	65	50	69	59
Sondergebiet Klinik	45	35	45	35	57	47

Schalltechnische Untersuchung

Die Zusammenfassung der Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung (STANGE 2014, Kap. 6) wird hier in den für den Umweltbericht relevanten Teilen wiedergegeben:

(...) „Die Planungen sehen den Neubau eines Bettenhauses am Paul-Lechler-Krankenhaus, einer Parkgarage sowie einer Kindertagesstätte vor. Aufgabe der Untersuchung ist es, die schalltechnischen Auswirkungen durch die projektierte Parkierung auf die schützenswerte Bestandsbebauung sowie die geplanten Neubauten zu ermitteln und zu beurteilen. Als Beurteilungsgrundlage dient die TA Lärm – Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm.“

(...) „Bei der umgebenden Bestandsbebauung im Bereich der Paul-Lechler-Straße handelt es sich vorrangig um freistehende, in Hanglage gebaute Ein- und Mehrfamilienhäuser mit 2 bis 4 Geschossen. Das Wohngebäude Paul-Lechler-Straße 14 liegt im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 237; als zulässige Art der Nutzung ist ein reines Wohngebiet (WR) festgesetzt. In Absprache mit dem Stadtplanungsamt wurde für die übrigen Gebäude der Schutzanspruch eines allgemeinen Wohngebietes (WA) angesetzt. Gleiches gilt für die Kindertagesstätte. Sowohl das bestehende, als auch das geplante Klinikgebäude wurden als Sondergebiet Krankenhaus (SOK) berücksichtigt.“

Zu erwartende Lärm-, Schadstoff- und Geruchsbelastung ausgehend von der Neubebauung im Sondergebiet

Eine **baubedingte** Lärmbelastung wird tagsüber durch Baumaschinen und Baustellenfahrzeuge verursacht. Diese vorübergehende Belastung durch Lärm kann zu Störungen des Wohlbefindens durch Störung von Schlaf und Entspannung von Klinikpatienten führen.

Anhand der geplanten Nutzungen kann eine grobe Einschätzung der dauerhaft **betriebsbedingt** zu erwartenden zusätzlichen Verkehrsbelastung vorgenommen werden. Im Zusammenhang mit der Neube-

bauung Bettenhaus mit Parkgarage und einer Kindertagesstätte ist nach der Fertigstellung dauerhaft eine geringfügige Erhöhung des Verkehrsaufkommens gegenüber dem Ist-Zustand in der Paul-Lechler-Straße zu erwarten. Diese geringfügige Erhöhung des Verkehrsaufkommens führt nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Gesundheit der Menschen im Klinikgelände durch betriebsbedingte **Geruchs- und Schadstoffbelastung**.

Die **schalltechnische Untersuchung** (STANGE 2014) erbrachte zusammengefasst folgende Ergebnisse:

„Im Zeitbereich tags liegen die ermittelten Beurteilungspegel an allen maßgeblichen Immissionsorten mindestens 6 dB(A) unterhalb der Richtwerte tags der TA Lärm . Eine potenzielle Vorbelastung nach TA Lärm muss daher nicht betrachtet werden.

An der geplanten Kita betragen die Beurteilungspegel tags weniger als 40 dB(A). Somit wird auch der Richtwert des Nachtzeitraums nicht überschritten, was vor dem Hintergrund der gegebenen tatsächlichen Nutzung (auch Schlafen im Zeitbereich tags) einem erhöhten Ruhebedürfnis entgegenkommt.“

„Die ermittelten Beurteilungspegel im Zeitbereich tags führen an keinem maßgeblichen Immissionsort zu Überschreitungen der Richtwerte tags der TA Lärm.“

„Die in Ansatz gebrachten Maximalpegel führen zu keinen Überschreitungen der nach TA Lärm zulässigen Werte.“

Zu erwartende Lärm-, Schadstoff- und Geruchsbelastung ausgehend von der Neubebauung für angrenzende Wohngebiete und öffentliche Einrichtungen

Während der Bauzeit ist tagsüber mit einem erhöhten Verkehrsaufkommen durch Baustellenfahrzeuge und Baumaschinen und damit mit akustischen Störungen von Wohnflächen und öffentlichen Gebäude- und Freiflächen (evangelisches Gemeindehaus) zu rechnen. Diese punktuelle und vorübergehende **baubedingte Lärmbelastung** ist nicht als erhebliche Umweltauswirkung zu beurteilen.

Nach der Fertigstellung der Gebäude ist dauerhaft **betriebsbedingt** eine geringfügige Erhöhung des Verkehrsaufkommens gegenüber dem Ist-Zustand in der Paul-Lechler-Straße zu erwarten. Eine Überschreitung von Orientierungs- oder Grenzwerten für Wohngebiete durch zusätzliche **Geruchs- und Schadstoffemissionen** wird dabei nicht erreicht.

Die **schalltechnische Untersuchung** (STANGE 2014) erbrachte folgende Ergebnisse:

„Als immissionsrelevant für das Plangebiet ist der Verkehr auf der Paul-Lechler-Straße anzusehen. Durch deren geringe Verkehrsbelas-

tung kann eine erstmalige Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) auch unter Berücksichtigung des projektbezogenen Zusatzverkehrs sicher ausgeschlossen werden.“

„Für den Fall einer angenommenen nächtlichen Nutzung der Parkgarage sind am Wohngebäude Paul-Lechler-Straße 14 Überschreitungen der Immissionsrichtwerte um bis zu 3 dB(A) nicht auszuschließen. Die Überschreitungen resultieren allein aus den Fahrgeräuschen auf der Zuwegung zur Parkgarage; die Parkgarage allein führt nicht zur Überschreitung der Immissionsrichtwerte.

Aufgrund der Herkömmlichkeit (vgl. TA Lärm, Abs. 3.3.2) von Pkw-Fahrgeräuschen einerseits sowie dem geringen Pegelniveau von weniger als 40 dB(A) andererseits, sind wir der Ansicht, dass diese Geräuschimmissionen als zumutbar anzusehen sind. Eine Gesundheitsgefährdung besteht nicht.

Lärmschutzmaßnahmen an der Parkgarage sind nicht erforderlich. Die zu erwartenden Spitzenpegel führen zu keiner Überschreitung der Richtwerte.

Gegen den anlagenbezogenen An- und Abfahrtverkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen bestehen keine Bedenken.“

Verlust von Grünflächen

Die geplante Bebauung führt zum Verlust eines hohen Anteils des alten Gehölzbestands im Klinikpark. Damit verbunden ist eine Veränderung des Erscheinungsbilds und der Teilverlust von Grün- und Naherholungsflächen für Patienten, Besucher und Personal im Klinikgelände. Zudem bewirkt der Verlust dieser Grünflächen mit einer hohen Bedeutung für die Durchgrünung und das Siedlungsklima eine Beeinträchtigung im Wohnumfeld der Wohngebiete.

Die Auswirkungen auf das Wohlbefinden der betroffenen Menschen bedeuten eine erhebliche Umweltauswirkung und sind auszugleichen.

Fazit:

Baubedingte Lärmbelastungen im Klinikbereich können zu Störungen des Wohlbefindes der Patienten führen. Sie können durch optimale Steuerung des Bauablaufs, der Bauzeiten und des Einsatzes von Baumaschinen gemindert werden. Eine vollständige Vermeidung von Baulärm ist nicht möglich.

Erhebliche Umweltauswirkungen auf die angrenzenden Wohngebiete durch zusätzliche betriebs- oder anlagebedingte Geruchs- und Schadstoffbelastungen im Zusammenhang mit der Neubebauung sind nicht zu erwarten.

Die schalltechnischen Anforderungen der TA Lärm an die Beurteilungspegel sind für das Sondergebiet und die angrenzenden Wohngebiete erfüllt. Eine erstmalige Überschreitung der Immissionsgrenz-

werte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) kann auch unter Berücksichtigung des projektbezogenen Zusatzverkehrs ausgeschlossen werden.

Die Inanspruchnahme der Gehölzbestände soll so weit wie möglich vermieden werden. Besonders erhaltenswerte Bäume nach der Baumbewertung (SCHUSTER 2012) sollen während der Baumaßnahme durch Schutzmaßnahmen vor Schäden bewahrt werden. Die mit dem Verlust von alten Gehölzbeständen verbundene Veränderung des Erscheinungsbilds und der Verlust von Naherholungsflächen ist als erhebliche Umweltauswirkung auf das Wohlbefinden der betroffenen Menschen einzuschätzen und auszugleichen.

4.2 Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt (Anlage U.2)

Nach dem Zielartenkonzept Baden-Württemberg (LUBW 2013) hat die Stadt Tübingen eine besondere Schutzverantwortung u.a. für:

Mittleres Grünland
Streuobstgebiete

Im Untersuchungsgebiet kommen diese Lebensräume „Mittleres Grünland“ und „Streuobstgebiete“ vor.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans ist nach der Biotopverbundplanung Baden-Württemberg (LUBW 2013) nicht als Fläche für den landesweiten Biotopverbund gekennzeichnet.

4.2.1 Biotoptypen und Vegetation

Im Bestandsplan (Anlage U.2) sind die Biotoptypen und relevante Habitatstrukturen dargestellt. Der Baumbestand sowie der Gebäude-, Straßen- und Wegbestand wurde im Bereich des Grundstücks der Tropenlinik aus der vorliegenden Baumbewertung (SCHUSTER 2012) übernommen. Die weiteren Biotoptypen wurden im Juni 2012 kartiert.

Fettwiese mittlerer Standorte, Zierrasen, Magerwiese/ Zierrasen mittlerer Standorte, Ruderalvegetation

Der Biototyp Fettwiese mittlerer Standorte, eine im Gebiet extensiv genutzte Wirtschaftswiese, ist am Hang südlich des Gebäudes der Tropenlinik im Bereich des Streuobstbestands zu finden.

Nördlich der Tropenlinik und auf dem Gelände der Chefarztvilla sind überwiegend Rasenflächen anzutreffen, die häufig gemäht werden. Bei den niedrig gehaltenen und dichten Zierrasen in der Parkanlage sind zwei unterschiedliche Typen anzutreffen, die sich durch das Alter und ihre Artenzahl unterscheiden. Die meist jüngeren Zierrasenflächen sind artenarme Vegetationsbestände. In den Randbereichen des Parks und um das Gebäude des Deutschen Instituts für Ärztliche Mission e.V. haben sich alte, ungedüngte Zierrasen zu relativ artenreichen Beständen mit Magerkeitszeigern (z.B. Wiesen-Salbei *Salvia*

pratensis, Arznei-Schlüsselblume *Primula veris*) entwickelt. Diese sind als Magerwiese/ Zierrasen mittlerer Standorte kartiert.

Unter alten, dichten Baumbeständen sind die Rasenflächen lückig bzw. ist der Boden nahezu vegetationslos.

Grasreiche Ruderalvegetation bzw. Ruderalvegetation frischer Standorte hat sich auf brachliegenden Wiesen nördlich des Gebäudes der Arzneimittelhilfe und auf gerodeten ehemaligen Gehölzflächen bei den Schwesternwohnheimen entwickelt.

Feldgehölze und waldartige Bestände, Baumgruppen und Einzelbäume, Streuobstbestand

In der Hangzone südlich der Tropenlinik und der Chefarztvilla sind dichte waldartige Feldgehölzbestände mit Laubbäumen und –sträuchern sowie Obstbäumen zu finden. Hier und im Gehölzbestand auf der Böschung bei den Stellplätzen an der Paul-Lechler-Straße ist im Unterwuchs eine walddtypische Krautschicht entstanden.

Auf dem gesamten Areal des Klinikparks sind Einzelbäume und Baumgruppen anzutreffen. Nördlich und östlich des Gebäudes des Deutschen Instituts für Ärztliche Mission e.V. setzt sich der Baumbestand aus alten Nadelbäumen (überwiegend Fichten, Kiefern und Thuja) und vielen verschiedenen einheimischen, alten Laubbäumen (häufig Bergahorn, Rotbuche, Eichen, Hainbuche) sowie naturraumfremden Laubbäumen (z.B. Birke, Roßkastanie, Robinie, Tulpenbaum) zusammen. Ein großer Teil dieses Baumbestands ist in der Baumbewertung (SCHUSTER 2012) mit einer hohen bzw. sehr hohen Erhaltungswürdigkeit eingestuft.

Westlich und südlich des Gebäudes des Deutschen Instituts für Ärztliche Mission e.V. sowie südlich der Tropenlinik gelegene Flächen sind durch Streuobstbaumbestände geprägt. Es handelt sich überwiegend um Apfelbäume, gemischt mit Zwetschenbäumen sowie einzelnen Birnen- und Kirschbäumen. Die Obstbäume sind Mittel- und Niederstämme von mittlerem bis hohem Alter. Im Bestand bei der Tropenlinik sind einige Habitatbäume mit Astlöchern und Totholzanteilen vorhanden. Einige Bäume haben langjährige Pflegerückstände. Die Obstbäume sind in der Baumbewertung (SCHUSTER 2012) nicht nach der Erhaltungswürdigkeit eingestuft.

Der gesamte Einzelbaumbestand im Untersuchungsgebiet ist in der Baumbewertung (SCHUSTER 2012) nach Baumart, Stammdurchmesser und –umfang, ein Teil des Bestands zusätzlich nach der Lebenserwartung, beschrieben.

Standortfremde Feldgehölze, Gebüsch aus nicht heimischen Straucharten, Heckenzaun, Gestrüpp

Um die Gebäude im Areal sind häufig kleinflächige Gehölzgruppen mit nicht heimischen Ziergehölzen durch Anpflanzungen entstanden. Ältere Bestände mit Bäumen sind als standortfremdes Feldgehölz, jüngere Bestände mit überwiegend Sträuchern sind als Gebüsch aus

nicht heimischen Straucharten aufgenommen. Häufig zurückgeschnittene Gehölzbestände, die zur Einfriedung dienen, sind als Heckenzaun kartiert. Gestrüpp mit niedrigwüchsigen Halbsträuchern ist auf einer brachliegenden Fläche an einem Gehölzrand anzutreffen.

Ziergarten

Es handelt sich um Gartenflächen mit einer Mischung aus Beetflächen für Obst, Gemüse und Zierpflanzen sowie Rasenflächen.

Mauern

Im hängigen Gelände des Untersuchungsgebiets sind Höhenunterschiede an verschiedenen Orten durch Trockenmauern, verfugte Mauern aus Natursteinen und Mauerblöcken sowie Betonmauern abgefangen. Die Natursteinmauern innerhalb des Parkgeländes sind meist vegetationslos oder ohne typische Vegetation bewachsen.

Die Steilhangzone südlich des Difäm-Verwaltungsgebäudes war ursprünglich ein mit Trockenmauern abgefangenes offenes Gelände mit Obstbäumen, das durch einen Weg erschlossen war. Diese Nutzung wurde aufgegeben, sodass die Trockenmauern verfielen und sich ein dichter Gehölzbestand bis heute entwickelt hat. Der mit einer Trockenmauer begrenzte Weg ist zugewachsen und nicht mehr begehbar. Typische Trockenmauervegetation ist aufgrund der Beschattung und des Strauchbewuchses nicht anzutreffen.

4.2.2 Fauna

Durch die erweiterten artenschutzrechtlichen Bestimmungen und die Bestimmungen zur Umwelthaftung ist es erforderlich, die Betroffenheit der freilebenden Tier- und Pflanzenwelt aufgrund aktueller Daten zu beurteilen. Dazu werden Bestandsaufnahmen für die relevanten Artengruppen Vögel und Fledermäuse durchgeführt.

Im Geltungsbereich des Wettbewerbsgebiets wurde im Frühjahr/Frühsummer 2012 eine Brutvogelkartierung (KRAMER 2012) durchgeführt. Die Erfassung erfolgte im Rahmen von vier Begehungen im Zeitraum zwischen Ende April und Anfang Juli. Dabei wurden nach der Methode der Revierkartierung alle im Gebiet anwesenden Arten erfasst. Zur Überprüfung eines möglichen Vorkommens des Mauerseglers wurde Anfang Juli eine Abendbegehung durchgeführt.

Im Rahmen der Begehungen wurde darüber hinaus geprüft, ob sich im Geltungsbereich des Wettbewerbsgebiets Lebensstätten sonstiger europarechtlich geschützter Arten (z.B. Zauneidechse) befinden.

Die Kartierung von Fledermaus-Vorkommen wurde im Frühjahr und Sommer 2012 durchgeführt (TURNI & FLICK 2012). Da nicht von vornherein ausgeschlossen werden konnte, dass sowohl die bestehenden Gebäude als der Baumbestand auf dem Gelände von Fledermäusen als Quartierhabitat genutzt werden, wurden zunächst im Rahmen einer Übersichtsbegehung (14.05.2012) tagsüber alle erreichbaren Baumhöhlen und Spalten mit einer Taschenlampe inspiziert. Eine

weitere Inspektion am 23.06.2012 betraf insbesondere die Gebäude auf der Suche nach indirekten Hinweisen. Zusätzlich erfolgten an den in Frage kommenden Bäumen und Gebäuden in den Abendstunden an mehreren Terminen (14.05., 28.05., 23.06., 11.07., 26.07., 10.08.2012) Ausflugbeobachtungen. Die Fledermausaktivität wurde ab Ausflugbeginn mit Hilfe eines Ultraschalldetektors erfasst.

Vögel

Die Brutvogelkartierung (Abschlussbericht August 2012) erbrachte folgende Ergebnisse:

Im Geltungsbereich des Untersuchungsgebietes wurden insgesamt 22 Vogelarten nachgewiesen, die mit wenigen Ausnahmen dort auch als Brutvögel einzustufen sind (vgl. Tabelle 2). Von den nachgewiesenen Arten ist keine gefährdet, Star, Gartenrotschwanz und Girlitz werden auf der landesweiten Vorwarnliste geführt.

Sämtliche Arten sind als europäische Vogelarten europarechtlich geschützt. Arten nach Anhang 1 der EG-Vogelschutzrichtlinie sind im Gebiet nicht vertreten.

Die von Gehölzen dominierten Hangbereiche stellen aus avifaunistischer Sicht bedeutsame Lebensräume dar. Dort wurden zahlreiche der in Tabelle 2 aufgeführten Arten wie z.B. Buntspecht, verschiedene Meisenarten, Mönchsgrasmücke, Zaunkönig, Zilpzalp und Kleiber nachgewiesen.

Die Parkanlagen in der Umgebung bestehender Gebäude werden von Arten wie Amsel, Buchfink, Rotkehlchen, Kleiber, Kohl- und Blaumeise besiedelt. Einzelne Bäume westlich des Difäm-Gebäudes weisen Spechthöhlen auf, die z.B. vom Star als Brutplatz genutzt werden. Der Girlitz hat ein Brutvorkommen im nördlichen Teil des Parks am Rand außerhalb des Untersuchungsgebiets. In einem benachbarten Garten außerhalb des Geltungsbereichs wurde zudem ein Gartenrotschwanz revieranzeigend erfasst (vgl. Abbildung 3).

Abb. 3: Reviere der nachgewiesenen im Bestand rückläufigen Arten



Die (teilweise gebietsfremden) Nadelbäume im nördlichen Bereich des Gebietes bieten typischen Waldarten wie Hauben- und Tannenmeise Brutmöglichkeiten.

Als typischer Gebäudebrüter tritt der Hausrotschwanz auf, während Haussperling oder Mehlschwalbe im Gebiet fehlen. Vom Mauersegler konnte bei einer gezielten Kontrolle Anfang Juli ebenfalls kein Nachweis erbracht werden. An den im Geltungsbereich befindlichen Gebäuden wurden keine geeigneten Nischen entdeckt, oder sie können aufgrund eng benachbarter Gehölze vom Mauersegler nicht frei angefliegen werden.

Insgesamt zeichnet sich das Gebiet durch eine durchschnittlich artenreiche Brutvogelgemeinschaft aus, in der weit verbreitete und ungefährdete gehölzgebundene Arten dominieren. Die Mittelhangzone stellt dabei im Verbund mit daran angrenzenden großflächigen Gehölzen den wichtigsten Vogellebensraum dar.

Tab. 2: Liste der nachgewiesenen Vogelarten

Art		Status	Rote Liste		BNatG	VSRL
			BW	D		
Buntspecht	<i>Dendrocopus major</i>	B	-	-	b	-
Elster	<i>Pica pica</i>	N	-	-	b	-
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	B	-	-	b	-
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	N	-	-	b	-
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	B	-	-	b	-
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	B	-	-	b	-
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	B	-	-	b	-
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	B	-	-	b	-
Tannermeise	<i>Parus ater</i>	B	-	-	b	-
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	B	-	-	b	-
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	B	-	-	b	-
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	B	-	-	b	-
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	B	-	-	b	-
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	B	-	-	b	-
Star	<i>Stumus vulgaris</i>	B	V	-	b	-
Amsel	<i>Turdus merula</i>	B	-	-	b	-
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	B	-	-	b	-
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	B	-	-	b	-
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Br	V	-	b	-
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	-	-	b	-
Girnitz	<i>Serinus serinus</i>	B	V	-	b	-
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	B	-	-	b	-

Erläuterungen: Rote Liste: BW: HÖLZINGER et al. (2007), D: SÜDBECK et al. (2007); V: Art der Vorwarnliste; Status: B: Brutvogel, Br: Brutvogel am Rande des Untersuchungsgebiets, N:Nahrungsgast; BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz b: besonders geschützt; VSRL: EG-Vogelschutzrichtlinie.

Fledermäuse

Im Vorhabensbereich wurden insgesamt sechs Fledermausarten beobachtet und mit dem Detektor registriert. Alle Arten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und darüber hinaus national streng geschützt. Die Gefährdungs- und Schutzsituation der einzelnen Arten ist in Tabelle 3 dargestellt.

Tab. 3: Liste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten

Wissenschaftl. Name	Deutscher Name	FFH	BArtSchV	RL BW	RL D
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	IV	s	2	*
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	II, IV	s	2	V
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	IV	s	2	D
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhhaufledermaus	IV	s	i	*
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	IV	s	3	*
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	IV	s	D	D

Erläuterungen:**Rote Liste**

- D** Gefährdungsstatus in Deutschland (MEINING et al. 2009)
- BW** Gefährdungsstatus in Baden-Württemberg (BRAUN et al. 2003)
- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet
- i gefährdete wandernde Tierart
- D Daten defizitär, Einstufung nicht möglich
- V Vorwarnliste
- * nicht gefährdet
- FFH** Fauna-Flora-Habitatrichtlinie
- II Art des Anhangs II
- IV Art des Anhangs IV
- BArtSchV** Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung in Verbindung weiterer Richtlinien und Verordnungen
- s streng geschützte Art

Quartiere

Im Rahmen der Ausflugkontrollen konnten keine aus den Gebäuden ausfliegenden Tiere beobachtet werden. Wochenstuben können in den Gebäuden ausgeschlossen werden.

Im Untersuchungsgebiet sind mehrere mittelalte Laubbäume mit abblätternder Rinde und kleineren Höhlungen bzw. Spalten vorhanden. Hinweise auf ein aktuelles oder ehemaliges Quartier ergaben sich hierbei nicht. Anhand des beobachteten Aktivitätsmusters und der Ausflugkontrollen ist davon auszugehen, dass ein Teil der Bäume während der nächtlichen Jagdpausen als Rastplatz genutzt wird. Hinweise auf Wochenstuben liegen jedoch nicht vor.

Nahrungshabitate

Im Untersuchungsgebiet wurden die Wiesenflächen, der Obstbaumbestand und einige Wege als Jagdgebiete genutzt (blaue Kreise Abbildung 4). Transferflüge konnten entlang von Wegen, Hauskanten und Vegetationskanten registriert werden (blaue Pfeile in Abbildung 4). Insgesamt wurde im Untersuchungsgebiet eine eher geringe bis mittlere Jagdaktivität registriert.

Abb. 4: Flugwege und Aktivitätsschwerpunkte im Untersuchungsgebiet



Sonstige Arten

Im Rahmen der Begehungen ergaben sich keine Hinweise auf sonstige rechtlich relevante Artvorkommen. Für europarechtlich geschützte Reptilienarten bestehen im Gebiet keine geeigneten Lebensräume, am Baumbestand ergaben sich keine Hinweise auf mögliche Lebensstätten europarechtlich geschützter Käferarten.

4.2.3 Bewertung

Biototypen

Das Untersuchungsgebiet wird anhand einer 9-stufigen Bewertungsskala von KAULE (1991) bewertet. Tabelle 4 zeigt die Bewertung der einzelnen Flächen des Gebiets.

Tab. 4: Bedeutung von Flächen für den Arten- und Biotopschutz

Wertstufe nach KAULE	Vorkommen im Untersuchungsgebiet	Erläuterungen/ wesentliche Kriterien
8 und 9 überregional bedeutend	Im Gebiet nicht vorkommend	
7 regional bedeutend	Im Gebiet nicht vorkommend	Weitgehend ungestörte Biotope mit typischer und z. T. seltener Artenausstattung
6 lokal bedeutend	Magerwiesen/ Zierrasen mittlerer Standorte (Vorkommen von Magerkeitszeigern) Feldgehölze, waldartige Bestände, alte Einzelbäume (Brutlebensraum ungefährdeter gehölzgebundener Vogelarten) Obstbaumbestände (Brutlebensraum für in Höhlen brütende Vogelarten wie Star, Nahrungshabitat für Fledermäuse)	Biotope mit standorttypischer Artenausstattung; Vielfältige Lebensräume, deren natürliche Artenzusammensetzung verändert ist aber aufgrund der Größe, des Alters und der Morphologie ein hohes Habitatangebot besteht.
5 verarmt	Fettwiese mittlerer Standorte Ruderalvegetation	Aufgrund intensiver Nutzung oder Brache verarmte Lebensräume mit jedoch hohem Entwicklungspotential.
1-4 stark bis sehr stark verarmt	Zierrasen Ziergarten Standortfremde Feldgehölze und Gebüsche aus nicht heimischen Straucharten, Heckenzaun, Gestrüpp Mauern Graswege, Verkehrsflächen	Flächen die aufgrund der hohen Nutzungsintensität und der unspezifischen Standorteigenschaften keine Bedeutung besitzen.

Die Biotoptypen mit besonderer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz im Gebiet sind die mageren Zierrasen, die Feldgehölze und waldartigen Bestände, die alten Einzelbäume sowie die Obstbaumbestände.

Der gesamte Untersuchungsraum ist von Bedeutung als Brutlebensraum für weit verbreitete und ungefährdete gehölzgebundene Vogelarten sowie als Jagdhabitat und Rastplatz für Fledermäuse.

Im Rahmen der Baumbewertung (SCHUSTER 2012) wurde die Erhaltungswürdigkeit der Bäume im Untersuchungsgebiet eingestuft. Außer für Obstbäume wurde die Erhaltungswürdigkeit der Bäume fünf Bewertungsstufen zugeordnet. Die Ergebnisse der Baumbewertung wurden bei der Prognose der Auswirkungen und im Maßnahmenkonzept berücksichtigt.

4.2.4 Prognose der Auswirkungen

Die erheblichen Umweltauswirkungen der geplanten Neubebauung mit Bettenhaus, Parkgarage und Kindertagesstätte sind:

- Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten einer Vogelart mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Relevanz (Star)
- Verlust von Magerwiesen/Zierrasen mittlerer Standorte
- Verlust von Feldgehölzen/ waldartigem Bestand
- Verlust von älteren Obstbaumbeständen
- Verlust von älteren erhaltenswürdigen Einzelbäumen

Der Planentwurf wurde dahingehend optimiert, dass die Kindertagesstätte auf der Parkgarage geplant und sich der Standort dieser Gebäude weitgehend auf bereits versiegelten Flächen im Bereich der abzureissenden Gebäude nördlich der Tropenlinik befinden wird. Die Lage des geplanten Bettenhauses und des Wegs um das neue Gebäude wurden nach Süden verschoben, sodass nördlich des Bettenhauses befindliche Klinikparkflächen nicht mehr in Anspruch genommen werden. Der Verlust von Baumgruppen und Einzelbäumen konnte somit deutlich gegenüber dem ersten Entwurf reduziert werden.

Folgende erhebliche Auswirkungen auf die Tierwelt sind voraussichtlich darüber hinaus zu erwarten:

- Beeinträchtigungen der freilebenden Tierwelt durch Lichtimmissionen
- Kollisionen von Vögeln an spiegelnden Fassaden

4.2.4.1 Artenschutzrechtliche Beurteilung

Rechtliche Anforderungen des besonderen Artenschutzes

Die Anforderungen des besonderen Artenschutzes ergeben sich aus § 44 BNatSchG. Danach ist es gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG verboten

„1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören: eine

erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.“

Besondere Anforderungen ergeben sich durch § 44 Abs. 5 BNatSchG: „für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.“

Einschlägige Ausnahmen für Projekte regelt § 45 Abs. 7 BNatSchG: „Die nach Landesrecht für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörden (...) können von den Verboten des § 44 im Einzelfall weitere Ausnahmen zulassen

1. zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,

2. zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,

3. für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,

4. im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder

5. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.

Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Absatz 1 der Richtlinie 92/43/EWG weiter gehende Anforderungen enthält. Artikel 16 Absatz 3 der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 9 Absatz 2 der Richtlinie 79/409/EWG sind zu beachten.“

Vögel

Töten und Verletzen

Durch die Baufeldfreimachung finden Handlungen (Baum- und Feldgehölzrodung, Bodenabtrag) statt, die dazu führen können, dass Tiere verletzt oder getötet werden sowie Entwicklungsformen (Eier, Nestlinge) geschädigt oder zerstört werden. Die Gefahr von Tötungen oder Schädigungen besteht insbesondere in den betroffenen Gehölz- und Heckenbeständen, da sich hier die bevorzugten Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Vogelarten befinden und die Tiere häufig anwesend sind.

Der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird erfüllt, sollte die Baufeldfreimachung während der Brutzeit erfolgen. Um ein Erfüllen der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. Nr. 1 BNatSchG während der Bauphase zu vermeiden, ist eine geeignete Vermeidungsmaßnahme durchzuführen. Die Maßnahme besteht in einer Bauzeitenbeschränkung für die Baufeldfreimachung auf den Zeitraum Oktober bis Februar. Bei einer Realisierung zu den genannten Zeiten kann davon ausgegangen werden, dass Jungvögel die Nester bereits verlassen haben und die Vögel aufgrund ihrer Mobilität in der Lage sind, Tötungsgefahren zu entgehen.

Unter Berücksichtigung der o.g. Maßnahme wird prognostiziert, dass es zu keiner vermeidbaren Tötung oder Verletzung von Individuen oder Entwicklungsstadien kommt.

Störung

Unter Störungen werden in der Regel betriebsbedingte Wirkungen beispielsweise durch Lärm zusammengefasst. Bei Vögeln können aber auch anlagebedingte Wirkungen beispielsweise durch Kulissen (z.B. Siedlungsränder) zu Störungen und somit zur Meidung von Lebensräumen führen.

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes ist dann zu prognostizieren, wenn sich als Folge der Störung die Populationsgröße oder der Reproduktionserfolg entscheidend und nachhaltig verringert.

Für die im geplanten Baugebiet und den angrenzenden Kontaktlebensräumen nachgewiesenen Brutvögel ergeben sich sowohl während der Bauausführung als auch nach Fertigstellung der Gebäude

dauerhafte Störungen (bspw. Lärm, visuelle Effekte, anthropogene Störungen), die den Reproduktionserfolg mindern bzw. Vergrämungseffekte entfalten können.

Häufige und nicht gefährdete Arten

In ihrer Dimension sind die Störungen nicht geeignet, die Erhaltungszustände der lokalen Populationen der nachgewiesenen Brutvögel zu verschlechtern. So sind die Höhlenbrüter (z. B. Blaumeise, Kohlmeise, Kleiber, Sumpfmeise), die Zweigbrüter (z.B. Buchfink, Mönchsgrasmücke) und die am Boden oder in Bodennähe brütenden Arten (z. B. Rotkehlchen, Zaunkönig, Zilpzalp) in Baden-Württemberg weit verbreitet, nicht gefährdet und kommen lokal in teilweise individuenreichen Populationen vor.

Für die auf der Vorhabensfläche vorkommenden häufigen Arten ist von einer relativ großen Toleranz gegenüber Störungen auszugehen. Störungen stellen somit für in ihren Beständen nicht gefährdete Arten keinen relevanten Wirkfaktor dar (TRAUTNER & JOOSS 2008).

Arten der landesweiten Vorwarnliste

Die nachgewiesenen Arten, die auf der Vorwarnliste der Roten Liste Baden-Württembergs mit negativen Bestandstrends aufgeführt werden, sind auf der Vorhabensfläche mit je einem Brutpaar vertreten (Girlitz, Gartenrotschwanz, Star). Diese Arten sind häufig in Siedlungen anzutreffen, wenig stör anfällig, weit verbreitet und ihre Bestände sind derzeit nicht gefährdet. Für diese Artengruppe wird daher prognostiziert, dass die Störungen keine Verschlechterung der Erhaltungszustände bewirken.

Da die zu erwartenden Beeinträchtigungen keine Verschlechterung der Erhaltungszustände bewirken, führen sie nicht zu einer erheblichen Störung im Sinne von § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG, so dass der Verbotstatbestand nicht erfüllt wird.

Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Durch das geplante Vorhaben werden durch die Baufeldfreimachung und die Flächeninanspruchnahme Fortpflanzungs- und Ruhestätten mehrerer Vogelarten dauerhaft zerstört.

Hiervon sind in besonderem Maße die in Bäumen und Feldgehölzen brütenden Vogelarten und Höhlenbrüter betroffen. Von den Arten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Relevanz, die auf der landesweiten Vorwarnliste aufgeführt werden, ist der Star hervorzuheben. Gartenrotschwanz und Girlitz sind durch das geplante Bauvorhaben nicht betroffen.

Es ist davon auszugehen, dass es nach der Realisierung des Vorhabens zu einem Mangel an adäquaten Ersatzhabitaten für Brutpaare von in Baumhöhlen brütenden Arten kommen wird. Dies gilt insbesondere für Arten der Vorwarnliste mit landesweit negativen Bestandstrends wie den Star.

Da nicht davon ausgegangen werden kann, dass in der näheren Umgebung ausreichend adäquate und unbesetzte Ersatzhabitats vorhanden sind, ist eine Beeinträchtigung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang zu erwarten. Die kontinuierliche ökologische Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist daher im räumlichen Zusammenhang nicht weiter gewährleistet.

Die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG werden für in Baumhöhlen brütende Vogelarten, insbesondere den Star erfüllt.

Zur Vermeidung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG können grundsätzlich Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktion (CEF-Maßnahmen) im Vorgriff auf das Bauvorhaben durchgeführt werden. Da der Star in seinen Beständen landesweit abnimmt und auf der Vorwarnliste geführt wird, sind funktionserhaltende Maßnahmen (CEF-Maßnahmen) zur Erhaltung der lokalen Populationen erforderlich.

Um für die betroffenen Arten eine Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG zu vermeiden, bedarf es geeigneter CEF-Maßnahmen, deren Realisierung durch eine Festsetzung im Bebauungsplan gesichert wird.

Folgende Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichmaßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 BNatSchG) sind für das geplante Vorhaben erforderlich und vor Baubeginn durchzuführen:

- für den Verlust der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten für in Streuobstbeständen brütende Vogelarten, insbesondere Höhlenbrüter wie den Star:

Maßnahme 11 Erhöhung des Angebots an Fortpflanzungsstätten für Höhlenbrüter durch Anbringen künstlicher Nisthilfen in den verbleibenden Streuobstbeständen.

Die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG werden bei Berücksichtigung der CEF-Maßnahmen gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht erfüllt.

Fledermäuse

Töten und Verletzen

Im Vorhabensbereich wurden keine Fledermaus-Quartiere gefunden. Dennoch ist nicht völlig auszuschließen, dass einzelne Individuen gelegentlich Baumhöhlen oder Rindenspalten als Ruhestätten aufsuchen. Durch Gehölzrodungen besteht demnach die Möglichkeit, dass Einzeltiere in ihren Tagesquartieren verletzt oder getötet werden. Winterquartiere sind in den Gehölzbeständen für die nachgewiesenen Arten nicht zu erwarten.

Um ein Erfüllen der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG zu vermeiden, sind die Rodungszeiten auf Herbst/Winter (November bis Mitte März) zu beschränken, da dieser Zeitraum außerhalb der Aktivitätsperiode der Fledermäuse liegt.

Unter Berücksichtigung dieser Rodungszeiten kann eine unbeabsichtigte Tötung oder Verletzung von Individuen vermieden werden. Der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird somit nicht erfüllt.

Störung

Es kann davon ausgegangen werden, dass die nachgewiesenen Fledermausarten ihren Habitatschwerpunkt außerhalb des Plangebietes haben und die bau- und betriebsbedingten Wirkungen (Lärm, Licht, Betriebsamkeit) keine erhebliche Störung im Sinne einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen bedeuten. Die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG werden nicht erfüllt.

Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Im geplanten Eingriffsbereich sind keine Wochenstuben (Fortpflanzungsstätten) unmittelbar betroffen. Bei einem Verlust von Ruhestätten sind die Einschränkungen des Verbots zu prüfen, die sich aus dem § 44 Abs. 5 BNatSchG ergeben, wonach die ökologische Funktion der Lebensstätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt sein muss. Im vorliegenden Fall stehen den einzelnen Individuen ausreichend geeignete Ruhestätten im Siedlungsbereich sowie in den Gehölzbeständen zur Verfügung, sodass die ökologische Funktion weiterhin gewährleistet ist. Die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG werden nicht erfüllt.

4.2.4.2 Sonstige Auswirkungen

Der **Verlust von Biototypen** mit lokaler Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz wie Magerwiesen/ Zierrasen mittlerer Standorte, Feldgehölzen/ waldartigem Bestand, älteren Streuobstbeständen und Einzelbäumen verursacht erhebliche Umweltauswirkungen. Ein Teil der Verluste kann durch den Erhalt von Teilflächen (Feldgehölze, Baumgruppen, Streuobstbäume, Einzelbäume) innerhalb des Geltungsbereichs vermieden werden. Verbleibende Umweltauswirkungen auf Biototypen werden durch Maßnahmen im Geltungsbereich ausgeglichen (s. Anlagen G.1 und G.2).

Gegenüber **Lichtemissionen** empfindliche Insektenarten, die als Nahrungsgrundlage für charakteristische Arten Bedeutung haben, können ohne Vermeidungsmaßnahmen beeinträchtigt werden. Aus diesem Grund wird die Beschränkung der Beleuchtung auf insektenfreundliche und Streulicht vermeidende Leuchtmittel festgesetzt:

Um **Kollisionen von Vögeln** an Glas- oder Metallfassaden zu reduzieren, sind stark spiegelnde und transparente Flächen mit hoher Durchsicht zu vermeiden.

Fazit:

Erhebliche Umweltauswirkungen auf Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt ergeben sich durch den Verlust von Biotoptypen mit hoher Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz und durch den Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten einer Vogelart mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Relevanz im Klinikpark. Hierfür sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen und sonstige Kompensationsmaßnahmen durchzuführen. Insbesondere die Maßnahmen zur Entbuschung von Bereichen mit dichtem Strauchbestand, zur Revitalisierung des Obstbaumbestandes, das Freilegen und Wiederherstellen von Trockenmauern sowie das Anbringen von Nistkästen im Geltungsbereich südlich der Tropenlinik dienen dem Ausgleich.

Weitere Umweltauswirkungen ergeben sich nicht aufgrund der Optimierung des Bebauungsplans und der Vermeidung von Beeinträchtigungen, mit dem Ziel, Einzelbäume und Baumgruppen zu erhalten. Während der Bauzeit sollen erhaltenswerte Gehölzbestände durch geeignete Maßnahmen (z.B. Bauzaun) geschützt werden.

Die Störungen durch Lichteinwirkungen auf angrenzende Flächen sowie Vogelkollisionen an Fassaden können vermieden werden.

4.3 Boden / Wasser

Geologie

Der Untergrund besteht aus Schichten des Sandsteinkeupers.

Abb. 5: Geologie und naturräumliche Gliederung



Aus: Landschaftsrahmenplan Regionalverband Neckar-Alb 2011, Karte 2.1
Geologie und naturräumliche Gliederung

Die Verwitterungs- und Hanglehmböden in den Keuper-Hanglagen liegen überwiegend als bindige Böden vor (Ton und Schluff). Die Nebengemengeteile (Sand, Steine, Kies) sind sehr wechselhaft vertreten. Die Dicke der bindigen Deckschichten auf den Keuperhängen beträgt meist mehrere Meter (VEES et al. 2007).

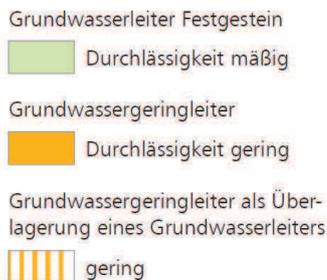
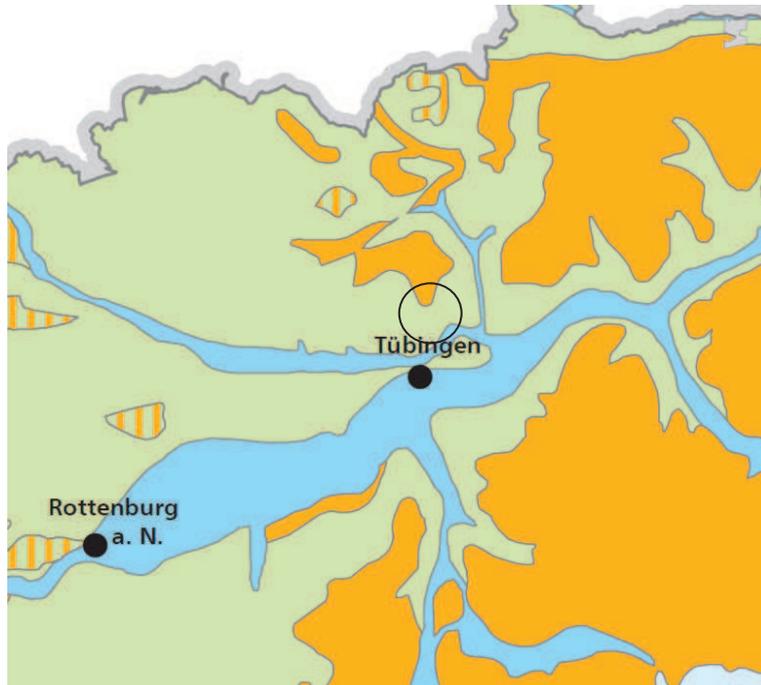
Im Rahmen eines Baugrundgutachtens (VEES et al. 2011) wurden am Standort der geplanten Baumaßnahmen die Untergrundverhältnisse erkundet:

„Im zukünftigen Baufeld besteht der Untergrund unter einer Hanglehmdecke aus Sandstein- und Tonsteinschichten des Stubensandsteins (km4). Oberflächennah sind die Schichten verwittert und zu tonigen Böden mit sandigen Beimengungen sowie zu Sand entfestigt“.

4.3.1 Grundwasser

Der im Untersuchungsgebiet anstehende Stubensandstein ist ein Grundwassergeringleiter, die Durchlässigkeit ist mäßig.

Abb. 6: Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung



Aus: Landschaftsrahmenplan Regionalverband Neckar-Alb 2011, Karte 9.5
Bewertung der Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung

Zu den Grundwasserverhältnissen im Bereich der Keuperhängen liegen folgende Erkenntnisse (VEES et al. 2007) vor:

„Der zusammenhängende Grundwasserspiegel liegt im Bereich der Hanglagen meist relativ tief (mehrere Meter unter Gelände) (...). Nur im Bereich geklüfteter und geschichteter Festgesteinsbänke ist hier lokal mit Schichtwasserführung und Schicht- bzw. Hangwasserausstritten zu rechnen.“

„Bei den Hanglagen ist (...) zu beachten, dass Wasser, welches in den Untergrund versickert, häufig dem Gefälle folgend im Hangschutt/ Hanglehm hangabwärts strömt. Dies kann unterhalb der Ver-

sickerungsstelle zu einem erhöhten Wasseranfall führen, auch Vernässungen oder Hangwasseraustritte sind nicht auszuschließen.

Zur Erkundung der Baugrund- und Grundwasserverhältnisse im Untersuchungsgebiet wurden im Rahmen einer Baugrunduntersuchung (VEES et al. 2011) Bohrungen durchgeführt und zu Grundwassermessstellen ausgebaut.

Die Ergebnisse werden im Folgenden gekürzt wiedergegeben:

„Der geschlossene Grundwasserspiegel liegt hier in großer, für das geplante Gebäude nicht mehr relevanter Tiefe. Dies entspricht auch der topografischen Situation, da das Ammertal stark eingetieft ist und die Höhendifferenz gegenüber dem Baufeld mehr als 50 m beträgt. Es ist nicht möglich, dass der Grundwasserspiegel bis zur Bauwerkssohle ansteigen kann“. „Es kann jedoch lokal und zeitweise zu Sickerwasserzutritten und Staunässebildung kommen“.

4.3.2 Oberflächenwasser

Im Untersuchungsgebiet sind keine Oberflächengewässer vorhanden. Es gehört zu den Einzugsgebieten des „Iglersbachs“ sowie „Ammer unterhalb des Iglersbachs/ oberhalb des Gutleuthausbachs“.

4.3.3 Bodentypen und -arten des Untersuchungsgebiets

Im Siedlungsbereich sind in Bodenkarten keine Bodentypen und -arten unterschieden, hier herrschen anthropogen veränderte Böden vor.

Im Baugrundgutachten (VEES et al. 2011) sind zu den Bodenverhältnissen folgende Aussagen getroffen worden:

„Im Untersuchungsbereich wurden von oben nach unten folgende Schichteinheiten erschlossen:

- Oberboden
- Künstliche Auffüllungen (Tonboden mit Sandsteinstücken durchsetzt)
- Hanglehm (leicht plastische und mittelpastische, z. T. sandige Tonböden, z. T. mit Sandsteinstücken)
- Stubensandsteinschichten (km4) (Wechselfolge von Ton, Sand, Tonstein und Sandstein)“.

Die oberste natürliche Deckschicht des Untergrunds besteht aus einer Hanglehmüberdeckung, die eine Dicke bis zu 5 m aufweist. Dabei handelt es sich um bindige Böden mit geringer Durchlässigkeit. Die den Hanglehm unterlagernden Stubensandsteinschichten bestehen aus einer Wechsellagerung von verwittertem Tonstein und Sandstein. Die zu Sand verwitterten Sandsteinlagen weisen eine re-

lativ hohe Durchlässigkeit auf, während die zu Ton verwitterten Tonsteinpartien nahezu undurchlässig sind (VEES et al. 2011).

4.3.4 Bewertung

Es besteht eine geringe Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen aufgrund der geringen bis mäßigen Durchlässigkeit des Untergrunds.

Für die anthropogen veränderten Siedlungsböden kann keine Bewertung nach Bodenfunktionen aufgrund der Bodenschätzungsdaten nach der Methode der LUBW (2010) vorgenommen werden.

Für die unversiegelten Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans wird für die Tonböden (künstliche Auffüllungen) von einer mittleren Bedeutung für die Rückhaltung des Oberflächenwassers (s. Tabelle 5, Abflussbeiwert 0,55) ausgegangen.

Tab. 5: Abflussbeiwerte verschiedener Oberflächen
(Quelle: BRETTSCHEIDER et al. 1982)

unversiegelte Flächen				
eben	geneigt	stark geneigt	Bewuchs	Untergrund
0,1	0,15	0,25	Wald	Sand/ Kies
0,15	0,22	0,3	Grünland	
0,175	0,26	0,35	Acker	
0,2	0,3	0,4	kein	
0,25	0,4	0,6	Wald	Ton/ Lehm
0,35	0,55	0,77	Grünland	
0,425	0,6	0,785	Acker	
0,5	0,65	0,8	kein	
0,6	0,7	0,8	-	Fels

4.3.5 Prognose der Auswirkungen

Erhebliche Auswirkungen auf den Wasserhaushalt durch eine Bebauung des Gebiets sind:

- Veränderung des Oberflächenwasserabflusses und der Grundwasserneubildung durch Versiegelung
- Verlust unversiegelten Bodens

Die zukünftige Flächenverteilung zeigt Tabelle 6.

Tab. 6: Flächenbilanz Planung im Geltungsbereich
(Stand der Planung 08.05.2014)

Flächenart	ca. m ²
<u>Gebäudeflächen:</u>	
Bettenhaus mit Anbau	2010
Parkgarage mit Kindertagesstätte	1 340
	3 350
Mitbenutzung bereits versiegelter Flächen	- 2 170
Gebäude Neuversiegelung	1 180
<u>Verkehrsflächen:</u>	
Asphaltfläche Zufahrt Tropenlinik und Bettenhaus, Terrasse 1 290 m ² , davon neu versiegelt:	1 050
Wege mit Treppen 1 150 m ² , davon neu versiegelt:	480
Zufahrt Parkgarage 250 m ² , davon neu versiegelt:	50
Verkehrsflächen Neuversiegelung	1 580
Neuversiegelung gesamt (Gebäude Neuversiegelung plus Verkehrsflächen Neuversiegelung)	2 760

Flächenart	ca. m ²
<u>Extensive Dachbegrünung auf neuen Gebäudeflächen:</u>	
Bettenhaus mit Anbau	1 900
Kindertagesstätte	610
Extensive Dachbegrünung gesamt	2 510
<u>Sonstige Grünflächen:</u>	
Pflanzfläche im Bereich der Zufahrt	90

Die Gesamtfläche des Geltungsbereichs umfasst ca. 3,2 ha. Die Neuversiegelung des Gebietes beträgt ca. 0,28 ha. Der Planentwurf wurde dahingehend optimiert, dass die Kindertagesstätte auf der Parkgarage geplant und sich der Standort dieser Gebäude weitgehend auf bereits versiegelten Flächen im Bereich der abzureissenden Gebäude nördlich der Tropenlinik befinden wird. Die Neuversiege-

lung konnte somit deutlich gegenüber dem ersten Entwurf reduziert werden.

Zur Minderung negativer Auswirkungen auf den Wasserhaushalt durch die Neuversiegelung ist die Rückhaltung von Niederschlagswasser über die extensiven Dachbegrünungen vorgesehen. Wasserdurchlässige Beläge sind nicht vorgesehen. Die Versickerung von unverschmutztem Niederschlagswasser ist aufgrund der geringen Durchlässigkeit der Böden nicht möglich.

Eine bedeutende Minderungsmaßnahme für den Verlust von unversiegeltem Boden ist das fachgerechte Abtragen und Zwischenlagern sowie die Wiederverwendung von kulturfähigen Bodensubstraten.

Fazit:

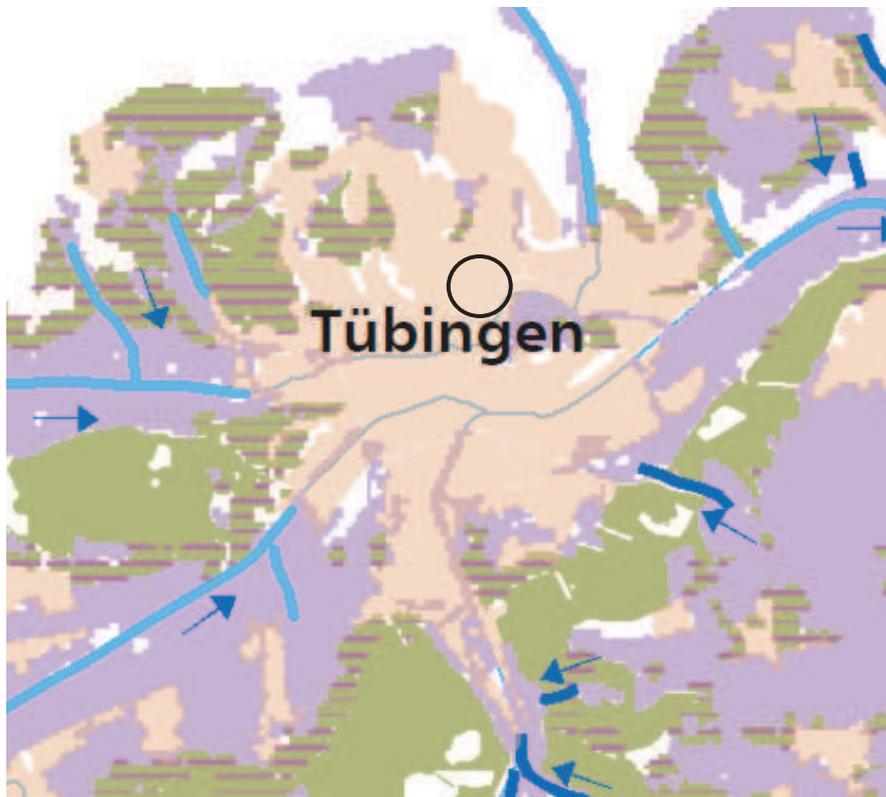
Durch Minderungsmaßnahmen lassen sich erhebliche Auswirkungen auf Boden und Wasserhaushalt verringern. Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs wie der Rückbau versiegelter Flächen dienen zum Ausgleich verbleibender erheblicher Umweltauswirkungen.

4.4 Klima / Luft

4.4.1 Bestand und Bewertung

Bei regionaler, großräumiger Betrachtung ist das Untersuchungsgebiet nicht Teil einer wertvollen Fläche für das Siedlungsklima.

Abb. 7: Wertvolle Flächen für das Siedlungsklima in verdichteten Teilräumen in Tübingen



Legende

- Kaltluftentstehungsgebiet
- Kalt- und Frischluftmischgebiet
- Frischluftentstehungsgebiet (Klimaschutzwald)
- Abflussbahn
 - ohne Behinderung
 - mit Behinderung
 - Abflussrichtung
- Regionsgrenze
- Siedlungsfläche

Aus: Landschaftsrahmenplan Regionalverband Neckar-Alb 2011, Karte 3.3 Wertvolle Flächen für das Siedlungsklima in verdichteten Teilräumen

In den Erläuterungen zur Karte der bodennahen Luftbewegungen im Stadtgebiet Tübingen bei austauscharmen Strahlungswetterlagen (VOGT 1993) sind für das Untersuchungsgebiet keine Luftbewegungen dargestellt (s. Abbildung 8).

Abb. 8: Bodennahe Luftbewegungen im Stadtgebiet Tübingen bei austauscharmen Strahlungswetterlagen in den unteren 80 m der Atmosphäre (VOGT 1993, Ausschnitt aus der Karte des Gutachtens)



Bioklima

Auf den Park- und Hangflächen bildet sich aufgrund der hohen nächtlichen Abkühlung Kaltluft, die sehr wahrscheinlich eine positive Wirkung auf die direkt angrenzenden Wohngebiete hat. Das als Ausgleichsraum wirksame Entstehungsgebiet der Kaltluft besteht aus den verbliebenen unbebauten Flächen auf dem Gelände des Paul-Lechler-Krankenhauses sowie in den angrenzenden Hangbereichen. Es stehen in vergleichsweise geringem Umfang Flächen zur Kaltluftproduktion zur Verfügung. Es sind somit keine nennenswerten Kaltluftabflüsse zu erwarten, die für Räume in Tübingen mit Wärmebelastung oder lufthygienischer Belastung von Bedeutung sein können.

Die Kaltluftentstehungsfläche innerhalb des Untersuchungsgebiets haben in geringem Umfang eine siedlungsklimatisch relevante Bedeutung für die direkt angrenzenden Wohngebiete.

Lufthygiene

Das Untersuchungsgebiet mit Park- und Hangflächen hat als verbliebene Kaltluftentstehungsfläche zwischen bereits bebauten Flächen eine Bedeutung als Gebiet mit lufthygienischer Ausgleichsfunktion.

Da nur großflächige Grünanlagen eine deutliche Minderung der Konzentration von Luftverunreinigungen bewirken können, ist die Bedeutung des Untersuchungsgebiets als lufthygienischer Ausgleichsraum jedoch von untergeordneter Bedeutung.

4.4.2 Prognose der Auswirkungen

Die geplante Bebauung verursacht keine umfangreichen zusätzlichen Verkehrsmengen, die eine erhebliche Beeinträchtigung der bestehenden Siedlungsteile durch Schadstoffimmissionen nach sich ziehen könnten.

Mit der Bebauung von Teilen des Untersuchungsgebiets ist der Verlust von lokalklimatisch relevanten Vegetationsstrukturen wie Gehölzbestände und Rasenflächen im Park verbunden. Aufgrund der geringen siedlungsklimatisch relevanten Bedeutung der Frisch- und Kaltluftentstehungsflächen ist nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung der lufthygienischen und bioklimatischen Funktionen für den Menschen durch Verlust dieser Flächen im Rahmen der Bebauung auszugehen. Zudem liegt das geplante Baugebiet nicht innerhalb von bedeutenden Abflussflächen, sodass eine Behinderung von Kalt- und Frischluftabflüssen ausgeschlossen werden kann.

Fazit:

Auf der Grundlage der Einschätzung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens sind keine zusätzlichen erheblichen Auswirkungen auf die Lufthygiene zu erwarten. Bioklimatische Belastungen, die über die Vorbelastungen durch verminderte Kaltluftproduktion und -abflüsse im bereits weitgehend bebauten Hangbereich hinausgehen, sind nicht zu erwarten.

Erhebliche Umweltauswirkungen durch zusätzliche Beeinträchtigungen der lokalen lufthygienischen und bioklimatischen Situation sind durch die geplante Bebauung nicht zu erwarten.

4.5 Landschaft

Die vorangegangenen Aspekte sind zu einem großen Teil Funktionen der Landschaft. Üblicherweise wird unter dem Oberbegriff „Landschaft“ deren visuelle Ausprägung (Landschafts-/Ortsbild) und Eignung als Erholungsraum betrachtet.

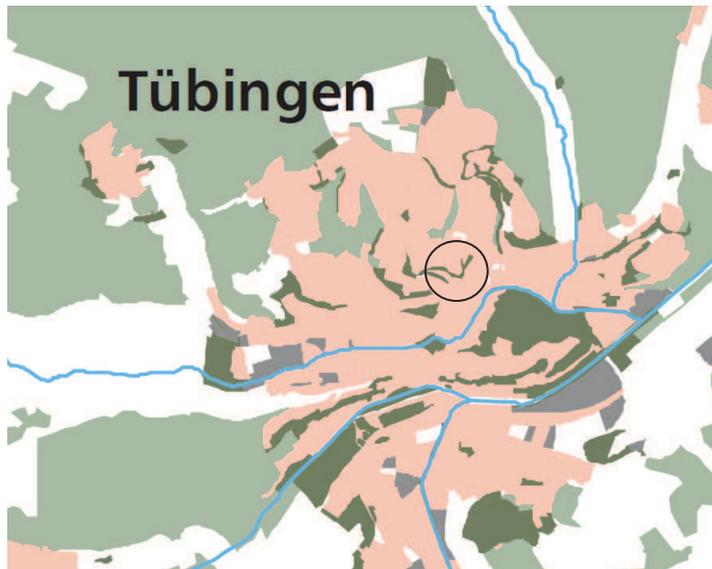
4.5.1 Bestand

Steilhang und Klinikpark

Die Gehölzbestände im Steilhangbereich südlich der Tropenlinik haben eine besondere Bedeutung als erholungsrelevante stadtbildprägende Strukturen (s. Abbildung 9). Dieser Steilhang im Gewann Iglersloh war ehemals ein offenes, durch Trockenmauern terrassiertes Gelände mit Obstbäumen. Nachdem die Nutzung in Teilflächen aufgegeben wurde, ist das Gelände überwiegend verbuscht und heu-

te dicht bewachsen. Die natürliche Geländeform ist hier noch ablesbar, da der Steilhang nicht bebaut wurde. Auf den angrenzenden Grundstücken setzt sich diese waldartige Gehölzstruktur fort.

Abb. 9: Wertvolle Flächen für die ortsnahe Erholung in verdichteten Teilräumen



Legende

- Besondere ortsnahe Erholungsräume
- Öffentliche Grünfläche Bestand
- Siedlungsfläche Wohnen und Mischgebiet Bestand
- Siedlungsfläche Gewerbe Bestand
- Regionsgrenze

Aus: Landschaftsrahmenplan Regionalverband Neckar-Alb 2011, Karte 3.4 Wertvolle Flächen für die ortsnahe Erholung in verdichteten Teilräumen

Darüber hinaus haben die Parkflächen auf dem Gelände der Tropenlinik eine Bedeutung für das Stadtbild und als Flächen für die innerstädtische Erholung. Vor allem die älteren Einzelbäume und Baumgruppen im Klinikpark sind gliedernde und stadtbildprägende Strukturelemente in der Hangzone, die weithin sichtbar sind. Besonders hervorzuheben sind drei stadtbildprägende Mammutbäume westlich der Tropenlinik. Im Rahmen der Baumbewertung durch SCHUSTER (2012) ist ein hoher Anteil der Bäume in ihrer Erhaltungswürdigkeit mit „sehr hoch“ oder „hoch“ bewertet.

Umgebung/ angrenzende Wohnbebauung

Das Stadtbild in der direkten Umgebung der zur Bebauung vorgesehenen Fläche ist durch alte Gehölzbestände und in Höhe und Lage in die Umgebung eingebundene Einzelgebäude geprägt. Das bestehende markante und weithin sichtbare Gebäude der Tropenklinik/ Paul-Lechler-Krankenhaus innerhalb von stark durchgrünter Wohnbebauung prägt den Stadtteil wesentlich.

Abb. 10: Lage der Tropenklinik (Bildmitte) zwischen Steilhangbereich mit Gehölzbestand und Wohnbebauung

**Naherholung/ Sichtbeziehungen, Einsehbarkeit**

Im Osten begrenzt die Paul-Lechler-Straße das Grundstück und ist dort als Sackgasse ausgebildet. Als Fußwegverbindung von der Straße Im Rotbad führt entlang des Grundstücks ein Weg und weiter über die Sackgasse, von dort steil abfallend und mit Treppenstufen südlich weiter in Richtung Innenstadt (Hackersteigle).

Durch den Klinikpark führen mehrere Spazierwege, von denen aus Ausblicke auf die Stadt und das Schloss Hohentübingen möglich sind. Außer von diesen Spazierwegen und von der Paul-Lechler-Straße aus ist im Nahbereich die zur Neubebauung vorgesehene Fläche westlich der Tropenklinik nicht sichtbar. Die zu bebauende Fläche ist hingegen aus größerer Entfernung von vielen Teilen der Stadt und vor allem vom Österberg und vom Schloßberg aus gut sichtbar. Das bestehende niedrige Difäm-Verwaltungsgebäude ist innerhalb des älteren Baumbestandes an dieser Stelle, wo das Bettenhaus geplant ist, aus größerer Entfernung kaum sichtbar.

4.5.2 Prognose der Auswirkungen

Klinikpark

Mit der geplanten Bebauung ist der Verlust von stadtbildprägenden Strukturen wie älteren Obstbaumbeständen bzw. erhaltungswürdigen Einzelbäumen und Baumgruppen verbunden. Die Gebäude Bettenhaus, Parkgarage und Kindertagesstätte bewirken im nahen Umfeld eine Veränderung des Klinikparks hin zu einem stärker verdichteten Siedlungsbereich. Diese Veränderung des Klinikparks wird auch in größerer Entfernung wahrnehmbar sein.

Umgebung/ angrenzende Wohnbebauung

Die Beeinflussung des Stadtbilds durch das Bettenhaus wird im ferneren Wirkungsbereich im Kontext mit der bereits bestehenden Wohn- und Sondergebietsbebauung wahrgenommen. Ein großer Teil der älteren Gehölzbestände in der Umgebung des geplanten Bettenhauses wird nicht in Anspruch genommen und weiterhin das Stadtbild prägen. Das charakteristische Stadtbild mit starker Durchgrünung und un bebauten Steilhangbereichen bleibt somit im Ganzen weitgehend erhalten.

Naherholung/ Sichtbeziehungen, Einsehbarkeit

Die Fußwegverbindung außerhalb des Geltungsbereichs zwischen den Straßen Im Rotbad und der Haußerstraße wird nicht beeinträchtigt. Für entfallende Wege im Klinikpark werden neue Wege um das geplante Bettenhaus und die Parkgarage mit Kindertagesstätte angelegt.

Das geplante Bettenhaus wird aufgrund der geplanten Gebäudehöhe von ca. 15,75 m über dem bestehenden Gelände von mehreren Teilen der Stadt wie beispielsweise Österberg und Schlossberg aus gut sichtbar sein. Wie die bestehende Tropenlinik wird der Neubau eine stadtbildprägende Wirkung innerhalb des Wirkungsbereichs im nördlichen Teil der Stadt Tübingen haben. In der für das Stadtbild relevanten Südansicht hat das Bettenhaus eine geringere Breite, aber eine um 2,50 m größere Höhe als die Tropenlinik. Die Horizontlinie der dahinter liegenden Anhöhe wird dabei nicht überschritten. Das Gebäude wird wegen seiner Höhe und Proportion weniger in die Umgebung eingebunden sein als die bestehenden Gebäude. Die Abweichungen in Höhe und Proportion im Vergleich zu den Bestandsgebäuden sind nicht so stark, dass sie zu einer erheblichen Umweltauswirkung für das Stadtbild führen.

Der Planentwurf wurde dahingehend optimiert, dass sich der Standort neuer Gebäude weitgehend im Bereich der abzureissenden Gebäude nördlich der Tropenlinik und die Lage des geplanten Bettenhauses und eines Wegs nach Süden verschoben wurden. Der Verlust von Baumgruppen und Einzelbäumen konnte somit deutlich gegenüber reduziert werden.

Verbleibende erhebliche Umweltauswirkungen ergeben sich durch den Verlust von stadtbildprägenden Gehölzen und die damit verbun-

dene verdichtete Bebauung im Klinikpark, die im Nahbereich und im nördlichen Teil der Stadt Tübingen wahrnehmbar sein wird.

U. a. zur Vermeidung von negativen optischen Auswirkungen ist der Erhalt der waldartigen Feldgehölze, von Einzelbäumen, Baumgruppen im Park und der Baumgruppe mit Mammutbäumen am Hang vorgesehen. Zur Minderung sollen Baumpflanzungen in den Grünflächen um das Bettenhaus und Dachbegrünungen (Bettenhaus, Kindertagesstätte) vorgenommen werden. Eine vollständige und kurzfristige Einbindung der Bebauung durch Begrünung ist jedoch nicht möglich.

Wesentlich für die Wahrnehmung und Einbindung des Gebäudes in die Umgebung ist die Material- und Farbwahl für die Fassade.

Fazit:

Erhebliche Umweltauswirkungen ergeben sich durch den Verlust stadtbildprägender, erhaltungswürdiger Gehölzbestände und die deutlichen Veränderungen im Klinikpark hin zu einem stärker verdichteten Siedlungsbereich, die durch Begrünungsmaßnahmen nicht vollständig gemindert werden können. Wesentliche Bedeutung hat die Erhaltung der Einzelbäume, Baumgruppen und Feldgehölze zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Stadtbilds.

Erhebliche Umweltauswirkungen auf bedeutsame Erholungsstrukturen und -nutzungen finden nicht statt.

4.6 Kultur- und sonstige Sachgüter

4.6.1 Bestand

Angesichts der Ökosystem-orientierten Schutzrichtung des UVPG sind unter Kultur- und sonstigen Sachgütern „vornehmlich geschützte oder schützenswerte Kultur-, Bau- oder Bodendenkmäler, historische Kulturlandschaften und Landschaftsteile von besonders charakteristischer Eigenart“ gemeint (ERBGUTH & SCHINK 1992).

Innerhalb des Bebauungsplans sind keine Kultur-, Bau- oder Bodendenkmäler bekannt bzw. erkennbar. Das Klinikgebäude Tropenlinik von 1916 steht nicht unter Denkmalschutz. Bei den Baumaßnahmen ist auf mögliche zutage tretende archäologische Bodenfunde zu achten. Die Denkmalschutzbehörden sind in diesem Fall zu informieren.

Relikte der traditionellen Landeskultur im Untersuchungsgebiet sind die Streuobstnutzung und Geländestufen mit Trockenmauern. Die ehemals offene Hangzone, die als „Trockenmauergebiet im Gewann Iglersloh“ geschützt ist, hat Bedeutung als Element der historischen Kulturlandschaft und ist von besonderer Eigenart.

4.6.2 Prognose der Auswirkungen

Negative Auswirkungen auf die Schutzgüter Kultur- und sonstige Sachgüter sind durch den Verlust von Strukturen der historischen Kulturlandschaft wie Obstbaumbestände, Geländestufen und Natursteinmauern im Rahmen der Bebauung des Gebiets zu erwarten.

Durch das Erhalten von Teilen dieser Strukturen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans können erhebliche Umweltauswirkungen reduziert werden.

Auf archäologische Bodenfunde ist bei Baumaßnahmen zu achten.

Fazit:

Erhebliche Umweltauswirkungen ergeben sich durch den Verlust von Strukturen der historischen Kulturlandschaft.

Insbesondere die Maßnahmen zur Revitalisierung des Obstbaumbestandes und das Freilegen und Wiederherstellen von Trockenmauern im Geltungsbereich südlich der Tropenlinik dienen dem Ausgleich der erheblichen Umweltauswirkungen.

4.7 Wechselwirkungen

Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern des UVPG bestehen in vielfacher Hinsicht:

- als räumliche und oder funktionale Beziehung zwischen Elementen eines Schutzgutes (z.B. Habitatverbund, Nahrungskette);
- als funktionale Beziehung zwischen Schutzgütern (z.B. Boden – Wasserhaushalt);
- als Wirkungsketten wie Funktionsverlagerung (z.T. auch Folgewirkung);
- Katalysewirkungen (z.B. Schwermetallfreisetzung bei verstärkter biologischer Aktivität von Böden, Nährstofffreisetzung bei verstärkter Belüftung von Böden);
- kumulierende Wirkungen durch das Zusammenwirken verschiedener Schutzgüter oder verschiedener Belastungen, sowie allmähliche Wirkungssteigerung durch stetige, sich anhäufende Belastung.

Auf räumliche und funktionale Beziehungen zwischen einzelnen Elementen eines Schutzguts und die funktionalen Beziehungen zwischen den Schutzgütern wurde in den vorangegangenen Kapiteln hingewiesen:

Auf das Wohnumfeld des Menschen hat das Schutzgut Landschaft direkten Einfluss, da es die ästhetischen Bedingungen und die Erholungseignung entscheidend mitbestimmt. Wesentlichen Einfluss auf die Gesundheit des Menschen haben die bioklimatische und lufthygienische Situation sowie Lärm- und Geruchsemissionen.

Darüber hinaus sind keine Wechselwirkungen zu erwarten.

4.8 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist auf der Fläche die Beibehaltung der bisherigen Nutzung anzunehmen, sodass sich voraussichtlich der Umweltzustand nicht wesentlich ändert. Der Obstbaumbestand besteht im Wesentlichen aus Mittelstämmen mittleren bis hohen Alters mit zum Teil schlechtem Pflegezustand. Dieser Zustand deutet auf verminderte bzw. fehlende Nutzung hin, da die Bäume nicht mehr durch Schnittmaßnahmen nutzbringend gepflegt werden. Es ist zu erwarten, dass nach Fällung überalteter Bäume die Obstbaumnutzung vollständig aufgegeben wird.

5 Maßnahmen zur Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Die Erforderlichkeit von Emissionsbeschränkungen ist mit Ausnahme der Lichtemissionen auf Bebauungsebene nicht vorhanden.

Die ordnungsgemäße öffentliche Abfallentsorgung ist für das Gebiet gewährleistet.

Es erfolgt der Anschluss des Gebietes an die öffentliche Kanalisation, diese wird für das Gebiet nach dem Stand der Technik ausgebaut.

6 Maßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energien und zur sparsamen und effizienten Nutzung von Energie

Gebietsspezifische Maßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energien wie die Anlage von Fotovoltaikanlagen und Solaranlagen sind nicht vorgesehen.

Zur effizienten Nutzung von Energie sind beim Einsatz von künstlichem Licht im Aussenraum folgende Maßnahmen zu beachten, die gleichzeitig der Vermeidung von Beeinträchtigungen der freilebenden Tierwelt durch Lichtimmissionen (SCHMID et al. 2012) dienen:

Einsatz von künstlichem Licht im Aussenraum

- nur in dem Zeitraum, in dem es benötigt wird
- nur dort, wo es notwendig ist
- nur in der erforderlichen Intensität
- bei Anstrahlungen Begrenzung des Lichtkegels auf das zu beleuchtende Objekt
- vorzugsweise Beleuchtung von oben
- abgeschirmte Leuchten mit geschlossenem Gehäuse verwenden
- Oberflächentemperatur unter 60 °C.

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

7.1 Vermeidung und Minderung

Die Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung wurden bei der Prognose der Umweltauswirkungen in Kapitel 4 z.T. bereits berücksichtigt, sie werden hier nochmals zusammengefasst dargestellt.

Erhaltung von Bäumen und Feldgehölzen

Zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen von bedeutenden Lebensräumen, des Wohnumfelds und des Stadtbilds ist der Erhalt von Einzelbäumen, Baumgruppen und Feldgehölzen/ waldartigen Gehölzbeständen vorgesehen. Während der Bauzeit sollen erhaltenswerte, durch Baumaßnahmen gefährdete Gehölzbestände durch geeignete Maßnahmen (z.B. Bauzaun) geschützt werden (Maßnahme Nr. 1).

Extensive Dachbegrünung

Eine Minderung der Beeinträchtigungen des Stadtbilds und des Wasserhaushalts wird durch Dachbegrünungen bewirkt. Das Bettenhaus und die Kindertagesstätte sind dauerhaft extensiv mit 10 cm Aufbausicht und naturnaher Trockenrasenvegetation zu begrünen (Maßnahme Nr. 2).

Die Versickerung von Niederschlagswasser ist aufgrund der geringen Durchlässigkeit des anstehenden bindigen Bodens nicht sinnvoll.

Wiederverwendung des Bodens

Fachgerechtes Abtragen und Zwischenlagern sowie Wiederverwendung des Oberbodens (Maßnahme Nr. 4) dient der Minderung der erheblichen Auswirkungen durch Verlust unversiegelter Böden.

Beschränkung der Beleuchtung

Die Beleuchtung ist mit asymmetrischen Planflächenstrahlern (Abblendwinkel $\geq 80^\circ$) und insektenfreundlichen Leuchtmitteln (Natriumdampf-Hochdrucklampen oder warmweiße LED-Leuchten) auszuführen. Die Lichtpunkthöhe ist so zu wählen, dass keine horizontale Abstrahlung erfolgt. Es sind abgeschirmte Leuchten mit geschlossenem Gehäuse und einer Oberflächentemperatur unter 60°C verwenden. Die insektenfreundlichen Leuchtmittel sind auch für Orientierungsbeleuchtungen und Werbeleuchten einzusetzen (Maßnahme 5).

Vogelkollisionsschutz

Um Kollisionen von Vögeln an Glas- oder Metallfassaden zu reduzieren, sind stark spiegelnde und transparente Flächen mit hoher Durchsicht zu vermeiden. Anstelle von spiegelnden Gläsern und Metallelementen sind vogelfreundliche Alternativen einzusetzen (SCHMID et al. 2012) (Maßnahme 6).

Bauzeitenbeschränkung

Um ein Erfüllen der Verbotstatbestände nach § 44(1)1 BNatSchG während der Bauphase zu vermeiden, sind Rodungsarbeiten und die Baufeldfreimachung im Zeitraum von 1. Oktober bis zum 28. Februar durchzuführen (Maßnahme 7).

Um für die betroffene Vogelart eine Erfüllung der Verbotstatbestände nach § 44 (1) 3 BNatSchG zu vermeiden, bedarf es geeigneter CEF-Maßnahmen (s. Kap. 7.2), deren Realisierung durch eine Festsetzung im Bebauungsplan gesichert wird.

7.2 Ausgleich/Ausgleichsbilanz

Durch die Neubebauung kommt es zu Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild, die durch Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen nicht ausreichend reduziert werden können, so dass Ausgleichsmaßnahmen erforderlich werden:

- Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen für den Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten einer Vogelart mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Relevanz (Star)
- Ausgleichsmaßnahmen für den Verlust eines älteren Obstbaumbestands, von Einzelbäumen und Baumgruppen und von mageren Rasenflächen
- Ausgleichsmaßnahmen für die Veränderung des Oberflächenwasserabflusses und den Verlust unversiegelter Böden durch Versiegelung
- Ausgleichsmaßnahmen für die deutlichen Veränderungen des Klinikparks und den Verlust von Strukturen der historischen Kulturlandschaft (Obstbaumbestände, Geländestufen, Natursteinmauern).

Die Maßnahmenkonzeption im Grünordnungsplan (Anlagen G 1 und G 2) sieht folgende Kompensationsmaßnahmen vor:

Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans (vgl. Anlage G2 Plan 1):

Anpflanzen von Bäumen

Zur Begrünung sollen großkronige Bäume um das geplante Bettenhaus und die Parkgarage gepflanzt werden (Maßnahme 8).

Rückbau versiegelter Flächen

Es ist der Rückbau versiegelter Flächen nach Abriss der Gebäude und die Entwicklung einer Vegetationsfläche magerer Standorte unter Verwendung des anstehenden mageren Bodens vorzunehmen. (Maßnahme 9).

Trockenmauergebiet und Obstbaumbestand

Es ist die Entbuschung von Bereichen mit dichtem Strauchbestand mit anschließender extensiver Mahd ein- bis zweimalig pro Jahr

vorzusehen. Eine Nachpflege durch einmalige Beweidung pro Jahr ist möglich. Es soll das Freilegen und Wiederherstellen von Trockenmauern erfolgen. Zur Revitalisierung des Obstbaumbestandes mit mehrjährigem Pflegerückstand und beeinträchtigter Vitalität sind fachgerechte Schnitt- und Pflegemaßnahmen vorzusehen. Bei der Pflege der Bäume soll je nach Ausgangszustand zwischen der Baumrevitalisierung zur Rückführung in den üblichen Pflegerhythmus und der Lebensverlängerung abgängiger Habitatbäume unterschieden werden. Sind abgängige Obstbäume, z.B. aus Sicherheitsgründen, zu fällen, sind Hochstamm-Obstbäume nachzupflanzen. Die Kiefern und Fichten in den Feldgehölzbeständen im südlichen Teil der Maßnahmenfläche sollen zur besseren Besonnung der Obstbaumwiese entfernt werden. Laubbäume und die Strauchschicht der Feldgehölze bleiben erhalten (Maßnahme 10).

Die Maßnahmen 8, 9 und 10 dienen zum Ausgleich für den Verlust eines älteren Obstbaumbestands, von Einzelbäumen, Baumgruppen, von mageren Rasenflächen und Natursteinmauern und damit für den Verlust von Strukturen der historischen Kulturlandschaft. Zum Ausgleich für die Versiegelung dient Maßnahme 9.

Nisthilfen für Höhlenbrüter

Für Höhlenbrüter wie den Star ist das Anbringen von Nisthilfen für Höhlenbrüter in Obstbäumen vorzunehmen (Maßnahme Nr. 11).

Die Maßnahme Nr. 11 ist eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i. S. v. § 44 Abs. 5 BNatSchG für den Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vogelarten mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Relevanz (Star). Sie ist eine funktionserhaltende Maßnahme (CEF-Maßnahmen) zur Erhaltung der lokalen Population.

Fazit

Durch die vorgeschlagenen Maßnahmen werden die Beeinträchtigungen auf das unbedingt erforderliche Maß gesenkt. Verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen für die Schutzgüter Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt, Boden und Wasserhaushalt, Landschaft und Erholung, Wohnumfeld, Kulturgüter werden vollständig kompensiert.

Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanz ist in Anlage G.1 Grünordnungsplan in Kap. 6 ausführlich dargestellt.

8 Erläuterungen zum methodischen Vorgehen

8.1. Erhebungen

Grundlage der Umweltprüfung sind örtliche Bestandsaufnahmen und Auswertungen allgemein verfügbarer Unterlagen wie Luftbilder, geologische und topographische Daten.

Zur Klärung von Beeinträchtigungen der Pflanzen- und Tierwelt wurde eine Begehung mit Biotoptypenkartierung im Mai 2012 und eine

weitere im März 2013 zur Einschätzung der Eignung von Flächen für Kompensationsmaßnahmen durchgeführt. Im Rahmen dieser Geländebegehungen wurden Erhebungen zur Einschätzung der Landschaftsbildqualität, Wohnumfeldqualität und Erholungseignung durchgeführt.

Als Beitrag für das Vorhaben wurde eine Brutvogelkartierung (KRAMER 2012) sowie eine Untersuchung der Fledermäuse (TURNI & FLICK 2012) durchgeführt. Dazu erfolgten 2012 Begehungen des betroffenen Gebiets. Die Ergebnisse der Kartierungen wurden für den Umweltbericht zu dem geplanten Baugebiet ausgewertet und dargestellt (s. Kap. 4.2 und Anlage U.2, Plan 1)

Zur Beurteilung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Wasser, Klima und Luft wurden die allgemein verfügbaren Daten und Karten ausgewertet.

8.2 Beurteilung der Umweltauswirkungen

Die Umweltprüfung verzichtet auf einheitliche ordinale Bewertungen zu allen Schutzgütern, da ein Vergleich zwischen den Schutzgütern im vorliegenden Fall auch ohne diese methodische Vereinheitlichung möglich ist. Die jeweilige Bestandsbeschreibung zu den Schutzgütern gibt einen zusammenfassenden Überblick. Die betroffenen Schutzgüter werden im Hinblick auf ihre Bedeutung betrachtet und den zu erwartenden Belastungen gegenübergestellt. Die Wirkungsprognosen erfolgen verbal-argumentativ unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung negativer Auswirkungen.

Die Definition erheblicher Umweltauswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch erfolgte anhand der Parameter Umfang der Belastung, Bedeutung und Empfindlichkeit der betroffenen Schutzgüter und ggf. auftretende irreversible (nicht ausgleichbare) Schäden. Dabei werden Umweltauswirkungen dann als erheblich eingestuft, wenn sie entscheidungserheblich sind. So werden Auswirkungen, die zwingende Maßnahmen zur Schadensabwehr, die nicht der Abwägung zugänglich sind, erfordern, wie z. B. Lärmschutzmaßnahmen bei Überschreitung von Grenzwerten, als erheblich eingestuft. Ebenfalls erheblich sind Auswirkungen, die nicht ausgeglichen werden können. Dabei wird auf die Unterscheidung zwischen Ausgleichbarkeit und Ersatz im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (§ 15 Abs. 2 BNatSchG) zurückgegriffen. Nicht oder schwer ausgleichbare Beeinträchtigungen werden generell als erhebliche Umweltauswirkungen eingestuft.

Die Datenlage zur Beurteilung der Beeinträchtigungen ist als ausreichend zu werten.

Im Bereich der geplanten Neubauten stehen Flächeninanspruchnahmen für zukünftige Baustellenflächen, Wegführungen etc. noch nicht fest. Sie werden in einer späteren Planungsphase ermittelt.

Auswirkungen durch hiermit verbundene Flächeninanspruchnahmen sind bei der Prognose der Umweltauswirkungen überschlägig berücksichtigt.

8.3 Berücksichtigung der Eingriffsregelung

Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung nach § 15 BNatSchG wird im Rahmen des Grünordnungsplans (Anlage G 1 und 2) zum Bebauungsplan berücksichtigt.

Wesentliches Ziel der Konfliktanalyse im Grünordnungsplan ist die Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen der Umwelt, die einen Eingriffstatbestand im Sinne von § 14 Abs. 1 BNatSchG darstellen.

Das Maßnahmenkonzept im Grünordnungsplan soll gewährleisten, dass erhebliche Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild durch geeignete Maßnahmen reduziert werden bzw. nicht reduzierbare Beeinträchtigungen soweit kompensiert werden, dass „alle erheblichen Beeinträchtigungen auf ein unerhebliches Maß gesenkt werden und die zurückbleibenden Beeinträchtigungen nicht nachhaltig wirken können“ (ARBEITSGRUPPE "EINGRIFFSREGELUNG" 1988).

Die Maßnahmen zur Kompensation sind in Kap. 7 des Umweltberichts aufgeführt.

8.4 Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange

Im Umweltbericht werden die artenschutzrechtlich relevanten Sachverhalte in Verbindung mit dem Bebauungsplan in Kap. 4.2.4 und 7 dargestellt. Die in Verbindung mit dem Artenschutzrecht erforderlich werdenden Maßnahmen werden im Grünordnungsplan (Anlage G 1 und G 2) ausführlich textlich und kartographisch beschrieben. In den vorliegenden Erläuterungen werden die Maßnahmen ausschließlich hinsichtlich ihrer Wirkung für die betroffenen Arten beschrieben.

Die naturschutzfachlichen Angaben wurden so aufgebaut, dass eine schrittweise Prüfung der artenschutzrechtlichen Belange möglich ist. Dabei waren folgende Fragen zu klären:

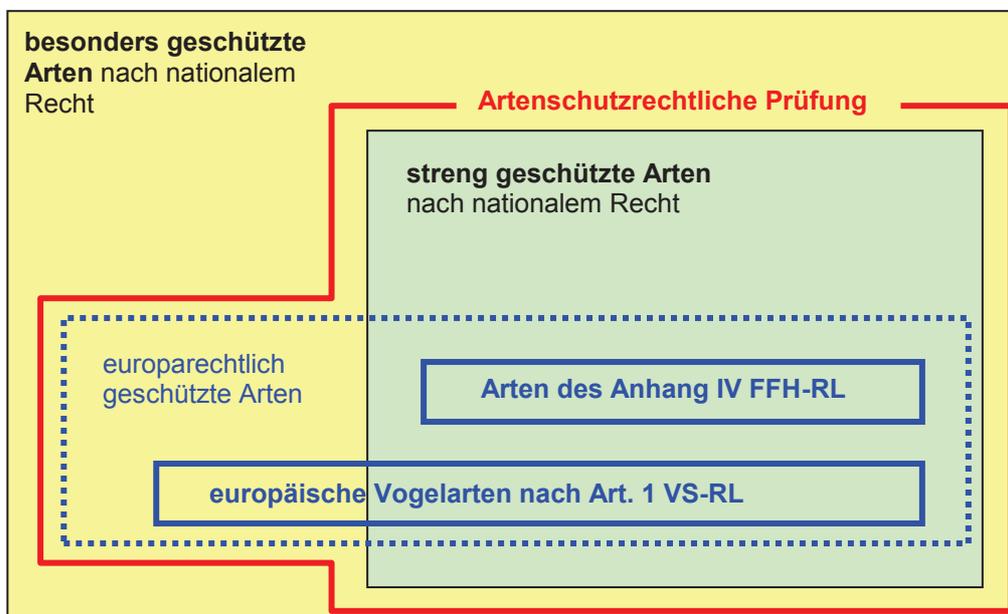
1. Welche Arten können durch das Vorhaben betroffen sein?
2. Wie wirkt das Vorhaben auf diese Arten?
3. Treten Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG ein?
4. Sind im Falle von 3. die Voraussetzungen für eine Ausnahme gem. § 45 Abs. 8 erfüllt?

Zu 3. und 4. ergeben sich jeweils weitere Fragestellungen, die je nach betroffener Art beantwortet werden müssen. Daher werden sämtliche betroffenen Arten einzeln beschrieben. In Ausnahmefällen ist es möglich, Arten zu sogenannten ökologischen Gilden zusammenzufassen. Dies erfolgt für Arten des gleichen oder ähnlichen An-

spruchstyps, die durch gleiche Vorhabenswirkungen und an gleicher Stelle betroffen sind. Außerdem muss der Erhaltungszustand und die Gefährdungssituation für die Arten einer Gilde ähnlich sein. In der Regel werden daher nur weit verbreitete Arten zu Gilden zusammengefasst.

Grundsätzlich unterliegen alle besonders geschützten Arten den Regelungen des § 44 BNatSchG. Das Schutzregime unterscheidet jedoch unterschiedliche Schutzkategorien, sodass sich unterschiedliche Rechtsfolgen ergeben. Die Beziehung der verschiedenen nationalen und europäischen Schutzkategorien zueinander zeigt Abbildung 11:

Abb. 11: National und europarechtlich geschützte Arten
(verändert nach OBBSI 2007)



Das strengere Schutzregime des § 44 ist in erster Linie auf folgende Gruppen anzuwenden:

- Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie
- Europäische Vogelarten nach Art. 1 VRL
- Nur nach nationalem Recht „streng geschützte Arten“.

In § 54 Abs. 2 BNatSchG wird das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit ermächtigt, per Rechtsverordnung nur national streng geschützte Arten zu definieren. Dies ist bisher nicht geschehen, sodass vorläufig keine ausschließlich national streng geschützten Arten im Sinne des § 44 BNatSchG zu beachten sind.

Für alle weiteren besonders geschützten Arten greift die Legalausnahme des § 44 Abs. 5 Satz 5 bei nach § 15 BNatSchG oder den Vorschriften des BauGB zulässigen Eingriffen. Das setzt

jedoch voraus, dass für diese Arten eine angemessene Berücksichtigung im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung nach § 13, 14 und 15 bzw. im Rahmen der Eingriffsregelung nach BauGB stattfindet. Dies geschieht durch die indikatorische Berücksichtigung wertgebender Artengruppen im Rahmen der Grünordnungsplanung oder Umweltprüfung.

Bezüglich der **Pflanzenarten** nach Anhang IV b) FFH-RL ergibt sich aus § 44 Abs. 1, Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgendes Verbot:

Schädigungsverbot: Beschädigen oder Zerstören von Standorten wild lebender Pflanzen oder damit im Zusammenhang stehendes vermeidbares Beeinträchtigen oder Zerstören von Exemplaren wild lebender Pflanzen bzw. ihrer Entwicklungsformen.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion des von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Standortes im räumlichen Zusammenhang gewährt wird.

Bezüglich der **Tierarten** nach Anhang IV a) FFH-RL ergibt sich aus § 44 Abs.1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Schädigungsverbot: Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Störungsverbot: Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Bezüglich der **Europäischen Vogelarten** nach VRL ergibt sich aus § 44 Abs.1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Schädigungsverbot: Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene vermeidbare Verletzung oder Tötung von Vögel oder ihrer Entwicklungsformen.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanz-

zungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Störungsverbot: Erhebliches Stören von Vögeln während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

9 Prüfung von Alternativen

Das zur Bebauung vorgesehene Gebiet ist im Flächennutzungsplan 1993 des Nachbarschaftsverbands Reutlingen – Tübingen als Sonderbaufläche Bestand festgesetzt.

Das Difäm plant den Neubau eines Bettenhauses mit drei Stationen sowie Therapiebereichen. Wichtig ist hierbei die Anbindung an die medizinische und versorgungstechnische Infrastruktur im bestehenden Klinikgebäude. Die geplanten Gebäude Bettenhaus und Parkgarage hängen funktional mit dem bestehenden Paul-Lechler-Krankenhaus zusammen. Ein anderer Standort als auf dem Grundstück angrenzend an die bestehende Tropenlinik ist somit als Alternative nicht möglich.

Der geschützte Steilhangbereich im südlichen Teil des Untersuchungsgebiets war bereits in der Wettbewerbsphase von der Planung für die Neubebauung auszusparen.

10 Geplante Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen

Gemäß § 4c Baugesetzbuch haben die Gemeinden erhebliche Umweltauswirkungen zu überwachen, „um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln“ und ggf. Gegenmaßnahmen ergreifen zu können.

Die Überwachungspflicht setzt also ein, wenn **Umweltauswirkungen erheblich** sind, und es sind insbesondere **unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen** zu betrachten. § 4c BauGB spricht nicht die Kontrolle des Vollzugs des Bauleitplans an, dies ist nach wie vor Aufgabe der Bauaufsichtsbehörde (BUSSE et al. 2005).

Die Überwachung der Umsetzung sowie der dauerhaften Funktionsfähigkeit der vorgesehenen Maßnahmen ist Aufgabe der Stadt und wird als selbstverständlich vorausgesetzt. Darüber hinaus sind keine Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen geplant.

11 Zusammenfassung

Durch die Neubebauung des Gebiets mit einem Bettenhaus, einer Parkgarage sowie einer Kindertagesstätte auf dem parkartigen Gelände um das Paul-Lechler-Krankenhaus kommt es zu Veränderungen der Umweltsituation. Die Auswirkungen auf die betroffenen Schutzgüter sowie die vorgesehenen Maßnahmen lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Mensch und Gesundheit, Bevölkerung insgesamt

An das Untersuchungsgebiet grenzt Wohnbebauung mit bedeutenden Wohnumfeldfunktionen wie Garten- und Grabelandnutzung an. Diese Nutzung hat eine hohe Bedeutung für die Gesundheit und Lebensqualität der dort tätigen Menschen. Öffentliche Einrichtungen wie ein Kindergarten und ein evangelisches Gemeindehaus befinden sich innerhalb der angrenzenden Wohngebiete.

Für das Sondergebiet Paul-Lechler-Krankenhaus besteht eine sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Störungen wie Lärm-, Luft- und Geruchsbelastungen. Die parkartigen Grünflächen tragen wesentlich zur Durchgrünung der Siedlungsteile und zur positiven Beeinflussung des Wohnklimas bei. Der Verlust eines Teils dieser Grünflächen stellt eine erhebliche Umweltauswirkung dar.

Erhebliche Auswirkungen der geplanten Bebauung auf Mensch und Gesundheit durch Lärm-, Geruchs- und Luftbelastungen, ausgehend vom zusätzlichen Straßenverkehr, sind nicht zu erwarten.

Der Verlust an bedeutenden Grünflächen wird durch Dachbegrünungen, Neupflanzungen von Gehölzen und die Revitalisierung des Obstbaumbestands ausgeglichen.

Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Erhebliche Umweltauswirkungen auf Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt ergeben sich durch den Verlust von besonders bedeutsamen Biotoptypen und von Lebensräumen artenschutzrechtlich bedeutsamer Arten:

- Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten einer Vogelart mit hervorgehobener artenschutzrechtlicher Relevanz (Star)
- Verlust von Magerwiesen/Zierrasen mittlerer Standorte
- Verlust von Feldgehölzen/ waldartigen Beständen
- Verlust von älteren Obstbaumbeständen
- Verlust von älteren Einzelbäumen und Baumgruppen

Folgende Auswirkungen auf die Tierwelt sind voraussichtlich darüber hinaus zu erwarten:

- Beeinträchtigungen der freilebenden Tierwelt durch Lichtimmissionen
- Kollisionen von Vögeln an spiegelnden Fassaden

Es sind Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen. Für den Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten einer Vogelart soll eine Maßnahme zur Sicherung der ökologischen Funktion (CEF-Maßnahme Nistkästen) im Vorgriff auf das Bauvorhaben durchgeführt werden. Der Verlust an bedeutenden Biotoptypen wird durch Dachbegrünungen, Neupflanzungen von Gehölzen und die Revitalisierung des Obstbaumbestands mit Trockenmauern ausgeglichen.

Boden, Wasser

Erhebliche Auswirkungen auf Boden und Wasserhaushalt durch eine Bebauung des Gebiets sind der Verlust unversiegelten Bodens, die Veränderungen des Oberflächenwasserabflusses und der Grundwasserneubildung durch Versiegelung.

Durch Minderungsmaßnahmen wie Dachbegrünungen an geplanten Neubauten und Wiederverwendung des Bodens lassen sich erhebliche Auswirkungen auf Boden und Wasserhaushalt verringern. Vorgesehene Kompensationsmaßnahmen wie der Rückbau versiegelter Flächen dienen zum Ausgleich verbleibender erheblicher Umweltauswirkungen auf Boden und Wasserhaushalt.

Klima, Luft

Erhebliche Umweltauswirkungen durch zusätzliche Beeinträchtigungen der lokalen lufthygienischen und bioklimatischen Situation sind durch die geplante Bebauung nicht zu erwarten.

Landschaft

Erhebliche Umweltauswirkungen ergeben sich durch die deutlichen Veränderungen des Stadtbildes durch den Verlust von stadtbildprägenden, erhaltungswürdigen Strukturen und der damit verbundenen Veränderung des Klinikparks hin zu einem stärker verdichteten Siedlungsbereich. Diese Auswirkungen können durch Begrünungsmaßnahmen nicht vollständig gemindert werden.

Durch das Erhalten von Grünstrukturen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans können erhebliche Umweltauswirkungen reduziert werden. Die Dachbegrünungen und die Pflanzung von Einzelbäumen im Plangebiet mindern die negativen Auswirkungen.

Für die verbleibenden Umweltauswirkungen sind geeignete Kompensationsmaßnahmen wie die Entwicklung von standorttypischen Strukturen im Klinikpark und im Obstbaumbestand vorgesehen.

Erhebliche Umweltauswirkungen auf überörtlich bedeutsame Erholungsstrukturen und -nutzungen finden nicht statt.

Kultur- und sonstige Sachgüter

Negative Auswirkungen auf die Schutzgüter Kultur- und sonstige Sachgüter sind durch den Verlust von Strukturen der historischen Kulturlandschaft wie Obstbaumbestände, Geländestufen und Natursteinmauern zu erwarten.

Durch das Erhalten von Teilen dieser Strukturen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans können erhebliche Umweltauswirkungen reduziert werden. Durch Baumpflanzungen, das Freilegen und Wiederherstellen von Trockenmauern, die Revitalisierung eines Obstbaumbestands werden verbleibende Umweltauswirkungen ausgeglichen.

Wechselwirkungen

Auf räumliche und funktionale Beziehungen zwischen einzelnen Elementen eines Schutzguts und die funktionalen Beziehungen zwischen den Schutzgütern wurde in den vorangegangenen Abschnitten hingewiesen. Darüber hinaus sind keine Wechselwirkungen zu erwarten.

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist auf der Fläche die Beibehaltung der bisherigen Nutzung anzunehmen, sodass sich voraussichtlich der Umweltzustand nicht wesentlich ändert.

Maßnahmen zur Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Die Erforderlichkeit von Emissionsbeschränkungen ist mit Ausnahme der Lichtemissionen auf Bebauungsplanebene nicht vorhanden.

Maßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energien und zur sparsamen und effizienten Nutzung von Energie

Gebietsspezifische Maßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energien sind nicht vorgesehen.

Zur effizienten Nutzung von Energie sind beim Einsatz von künstlichem Licht im Aussenraum Maßnahmen zu beachten, die gleichzeitig der Vermeidung von Beeinträchtigungen der freilebenden Tierwelt durch Lichtimmissionen dienen.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung werden nochmals zusammengefasst aufgeführt:

- Erhaltung von Einzelbäumen, Baumgruppen und Feldgehölzen
- Extensive Dachbegrünung
- Wiederverwendung des Bodens
- Beschränkung der Beleuchtung
- Vogelkollisionsschutz
- Bauzeitenbeschränkung für Rodungsarbeiten und die Baufeldfreimachung

Die Maßnahmenkonzeption sieht folgende Kompensationsmaßnahmen vor:

Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans:

- Anpflanzen von Bäumen
- Rückbau versiegelter Flächen und Entwicklung einer Vegetationsfläche magerer Standorte
- Trockenmauergebiet wiederherstellen und Obstbaumbestand revitalisieren
- Nisthilfen für Höhlenbrüter (vorgezogene Ausgleichsmaßnahme i. S. v. § 44 Abs. 5 BNatSchG)

Durch die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen werden die Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch und Gesundheit, den Boden, den Wasserhaushalt, die Pflanzen- und Tierwelt, die Landschaft und Kulturgüter reduziert. Verbleibende erhebliche Auswirkungen (Beeinträchtigungen im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung) werden durch die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert.

Die Maßnahmen werden im Grünordnungsplan (Anlagen G.1 und G.2) dargestellt.

Prüfung von Alternativen

Ein anderer Standort als auf dem Grundstück ist aufgrund der geplanten Anbindung an die medizinische und versorgungstechnische Infrastruktur im bestehenden Klinikgebäude als Alternative nicht möglich.

Geplante Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen

Die Überwachung der Umsetzung sowie der dauerhaften Funktionsfähigkeit der vorgesehenen Maßnahmen ist Aufgabe der Stadt. Darüber hinaus sind keine Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen geplant.

12 Literatur

- Arbeitsgruppe „Eingriffsregelung“ der Landesanstalten/-ämter für Naturschutz und Landschaftspflege und der Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie (BFANL) (1988): Empfehlungen zum Vollzug der Eingriffsregelung. – Beilage in Natur- und Landschaft, 63 Jg. H. 5: 22 S.; Stuttgart.
- Braun, M.; Dieterlen, F.; Häussler, U.; Kretzschmar, F.; Müller, E.; Nagel, A.; Pegel, M.; Schlund, W. & Turni, H. (2003): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. – In: Braun, M. & F. Dieterlen [Hrsg.] (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Bd. 1, p. 263-272. – Verlag Eugen Ulmer Stuttgart.
- Brettschneider et al. (1982): Taschenbuch der Wasserwirtschaft (verändert).
- Busse, J.; Drinberger, F.; Pröbstl, U.; Schmid, W. (2005): Die neue Umweltprüfung in der Bauleitplanung. Ratgeber für Planer und Verwaltung. – Hüthig Jehle Rehm Verlag, Heidelberg, 316 S.
- Hölzinger, J., H.-G. Bauer, P. Berthold & M. Boschert (2007): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. LUBW, Karlsruhe.
- Erbguth, W, Schink, A. (1992): Kommentar zum Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung. – Verlag C.H. Beck, München, 566 S.
- Gassner, E, Winkelbrandt, A. (2005): Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. – C.F. Müller Verlag, Heidelberg, 476 S.
- Kaule, G (1991): Arten- und Biotopschutz. – Ulmer Verlag, Stuttgart, 519 S.
- Kramer, Mathias (2012): Bebauungsplan Tropenlinik, Tübingen – Ergebnisse der Brutvogelkartierung. Untersuchung im Auftrag von Menz + Weik GbR Tübingen.
- LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2010): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit - Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren. www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/6638.
- LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2013): Daten- und Kartendienst, www.lubw.baden-wuerttemberg.de.
- LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2013): Informationssystem Zielartenkonzept, www.lubw.baden-wuerttemberg.de.
- LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (2013): Lärmkartierung Baden-Württemberg 2012. www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/218084/
- Meinig, H., Boye, P. & Hutterer, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands, Stand Oktober 2008. Bundesamt f. Naturschutz (Hrsg.), Naturschutz u. Biologische Vielfalt 70 (1): 115-153.

- OBBSI (Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern) (Hrsg.) (2007): Der Umweltbericht in der Praxis. Leitfaden zur Umweltprüfung in der Bauleitplanung. Ergänzte Fassung. 51 S. München.
- Regionalverband Neckar-Alb (1993): Regionalplan Neckar-Alb. Mössingen 1995.
- Regionalverband Neckar-Alb (2011): Landschaftsrahmenplan Neckar-Alb 2011, Satzungsbeschluss. Mössingen.
- Regionalverband Neckar-Alb (2013): Regionalplan Neckar-Alb – Planentwurf 2013. Mössingen.
- Schmid, H., Doppler, W., Heynen, D. & Rössler, M. (2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. Schweizerische Vogelwarte Sempach.
- Schuster, Joachim (2012): Baumbewertung. In Zusammenarbeit mit Bürogemeinschaft Freiplan Bietigheim – Bissingen. Im Auftrag von: Difäm Deutsches Institut für ärztliche Mission e. V., Tübingen
- Stange, Ch. (2014): Schalltechnische Untersuchung. Tübingen - Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Neubau Bettenhaus Difäm“. BS Ingenieure Ludwigsburg, 29. April 2014.
- Südbeck, P., H.-G. Bauer, M. Boschert, P. Boye & W. Knief (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4. Fassung 30. November 2007. - Berichte zum Vogelschutz 44: 23-81.
- Trautner, J., Jooss, R. (2008): Die Bewertung „erheblicher Störung“ nach § 42 BNatSchG bei Vogelarten. – Naturschutz u. Landschaftsplanung 40 (9), S. 265–272.
- Turni, Dr. Hendrik & Flick, Johanna (2012): Untersuchung der Fledermäuse im Zusammenhang mit dem geplanten Neubau der Tropenlinik Tübingen. Untersuchung im Auftrag von Menz + Weik GbR Tübingen.
- Vees, E. Eichstädt, K., Kleinert, K. (2007): Gutachten zur Grundlagen und Möglichkeiten der Versickerung von Niederschlagswasser im Stadtgebiet Tübingen. Gutachten im Auftrag der Stadt Tübingen, Entsorgungsbetriebe.
- Vees, E., Eichstädt, K. (2011): Baugrundgutachten für den Architektenwettbewerb „Neubau eines Bettenhauses“ auf dem Gelände der Tropenlinik (Paul-Lechler-Krankenhaus) in Tübingen. Gutachten im Auftrag von Difäm Deutsches Institut für ärztliche Mission e. V.
- Vogt, Joachim (1993): Erläuterungen zur Karte der bodennahen Luftbewegungen im Stadtgebiet Tübingen bei austauscharmen Strahlungswetterlagen in den unteren 80 m der Atmosphäre. Tübingen.

16. BImSchV – Verkehrslärmschutzverordnung, Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, Juni 1990.
- DIN 18005 Schallschutz im Städtebau Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2002 und
- DIN 18005-1 Beiblatt 1 Schallschutz im Städtebau: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung Mai 1987
- TA Lärm – Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm. Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz August 1998
- Baugesetzbuch (BauGB) "Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548) geändert worden ist"
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG) "Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 5 Absatz 30 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212) geändert worden ist"
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG): "Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 4 Absatz 100 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154) geändert worden ist"
- Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft (Naturschutzgesetz - NatSchG) vom 13. Dezember 2005
- Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG) vom 3. Dezember 2013



Krautige Vegetation

- Fettwiese mittlerer Standorte (LUBW 3341)
- Magerwiese/ Zierasen mittlerer Standorte (LUBW 3343)
- Zierrasen (LUBW 3380)
- Ruderalvegetation frischer - feuchter Standorte (LUBW 3363)
- Grasreiche Ruderalvegetation (LUBW 3564)

Gehölze

- Feldgehölz/ walcariger Bestand (LUBW 4110)
- Standortfremdes Feldgehölz (LUBW 4440)
- Gebüsch aus nicht heimischen Straucharten (LUBW 4412)
- Heckenzaun (LUBW 4430)
- Gestrüpp (LUBW 4310)
- Einzelbäume (LUBW 4500)
- Obstbaumbestand
- Streuobstgärten

Mauern

- Betonmauer
- Natursteinmauer
- Mauerblöcke

Siedlungs- und Infrastrukturfächen

- Von Bauwerken bestandene Fläche (LUBW 6010)
- Straße, Weg oder Platz, versiegelt (LUBW 6021)
- Weg, Platz mit wassergebundener Decke (LUBW 6023)
- Grasweg (LUBW 6025)
- Zier/ Nutzgärten (LUBW 6062)

Sonstige Informationen

- Grenze des Untersuchungsgebiets
- Flurstücksgrenzen mit Flurstücksnummern

Sonstige Informationen

- Nach § 32 NatSchG geschütztes Biotop (amtlich kartiert) Nr. 174204161826 "Trockenmauertal im Gewann 'Igersoh'"
- Reviere der nachgewiesenen im Bestand rückläufigen Vogelarten
- Gilitz (*Serrinus serinus*)
- Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*)
- Star (*Sturnus vulgaris*)

Maßstab 1 : 1 000



Bestandsplan

Pflanzen/ Tiere/ biologische Vielfalt



Magazinplatz 1, 72072 Tübingen
Tel. 07 07 1 - 440235 Fax 07 07 1 - 440236
info@menz-umweltplanung.de
www.menz-umweltplanung.de

Datum
Deutsches Institut für ärztliche Mission e.V. Tübingen



Anlage U.2
Plan 1
bearbeitet 30.01.15
gezeichnet dme
geprüft mu

Vorhabenbezogener Bebauungsplan
"TropenKlinik"

Maßstab 1 : 1 000

Aufgestellt:
Tübingen den,