

---

## Begründung

---

zum Bebauungsplan „Wissenschafts- und Technologiepark“

## **1. Anlass, Ziel und Zweck der Planung**

Im November des Jahres 2000 wurde vom Gemeinderat der Universitätsstadt Tübingen der städtebauliche Entwicklungsbereich „Obere Viehweide“ förmlich festgelegt. Dieser umfasst die Flächen des Plangebietes „Obere Viehweide“ sowie die im Nordwesten angrenzende Fläche „Horemer“. Im Jahr 2002 erarbeitete das Planungsbüro Janson + Wolfrum einen städtebaulichen Rahmenplan für den Entwicklungsbereich, der Grundlage für einen Bebauungsplan südlich der Paul-Ehrlich-Straße war. Dieser Bebauungsplan ist vom Verwaltungsgericht Baden-Württemberg für nichtig erklärt worden. In der Folge wurden südlich der Paul-Ehrlich-Straße einzelne forschungs- und technologieorientierte Nutzungen nach §34 BauGB genehmigt. Im Jahr 2015 erwarb die Universitätsstadt Tübingen die Flächen der ehemaligen Bundesforschungsanstalt für Viruskrankheiten der Tiere (BFAV) vom Bund, wodurch zusätzliche Entwicklungsmöglichkeiten entstanden.

Insbesondere mit dem Ziel, Tübinger Unternehmen aus dem Bereich Life-Science als auch die TTR GmbH auf dem Technologiepark anzusiedeln bzw. erweitern zu lassen, wurde ein auf den Rahmenplan von Janson + Wolfrum aufbauendes Plankonzept für die weitere Entwicklung des Technologieparks „Obere Viehweide“ erarbeitet, welches unter anderem bei einem Anfang Februar 2015 abgehaltenen Workshop weiter qualifiziert wurde (siehe Vorlage 102/2015).

Der Gemeinderat hat am 27.04.2015 in öffentlicher Sitzung beschlossen, den Bebauungsplan „Technologiepark Obere Viehweide“ aufzustellen. Das frühzeitige Beteiligungsverfahren fand im Mai 2015 statt. Um insbesondere die Firma CureVac kurzfristig am Standort Tübingen halten und weiterzuentwickeln zu können wurde für einen Teilbereich das Bebauungsplanverfahren fortgeführt. Dieser Teilbereich 1 umfasst die Bauflächen nördlich der Friedrich-Miescher-Straße, die Straße selbst und die öffentliche Grünfläche im Osten. Er wurde verfahrensmäßig abgetrennt und als Bebauungsplan „Technologiepark Obere Viehweide – Teil 1“ zur Satzung gebracht. Der Bebauungsplan trat am 20.02.2016 in Kraft.

Für den „restlichen“ Teilbereich des Bebauungsplanes „Technologiepark Obere Viehweide“ wurde das Bebauungsplanverfahren nach der frühzeitigen Beteiligung im Mai 2015 nicht fortgeführt.

Der nun vorliegende Bebauungsplan „Wissenschafts- und Technologiepark“ deckt sich im Geltungsbereich weitgehend mit dem am 27.04.2015 zur Aufstellung beschlossenen Bebauungsplan „Technologiepark Obere Viehweide“. Der Geltungsbereich wird lediglich im Westen, Süden und Südosten geringfügig verkleinert. Dabei handelt es sich um bestehende Verkehrsflächen sowie um Entwicklungsflächen, für die noch nicht ausreichend konkrete Planungsziele formuliert werden können.

Mit der Einbeziehung und erneuten Überplanung des Geltungsbereiches des Bebauungsplan „Technologiepark Obere Viehweide – Teil 1“ soll erreicht werden, dass nach Satzungsbeschluss getroffene Präzisierungen in der Festsetzung der Art der baulichen Nutzung eingeführt und ein einheitliches Plankonzept umgesetzt werden können.

Nicht im Plangebiet enthalten ist die im Nordwesten angrenzende Fläche „Horemer“, die gleichfalls Bestandteil des Entwicklungsgebietes ist. Die planungsrechtliche Sicherung dieser Fläche erfolgt in einem eigenen Bebauungsplanverfahren.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Sicherung der bestehenden Nutzungen und zur Entwicklung der unbebauten Flächen des Wissenschafts- und Technologieparkes geschaffen werden.

## **2. Plangebiet**

Das Plangebiet liegt auf der Höhenlage nördlich der Innenstadt. Durch unmittelbare Nähe zu den Max-Planck-Instituten und den Bezug zu den Einrichtungen von Universität und Universitätsklinikum können Synergieeffekte entstehen. Der räumliche Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 12,6 ha und wird wie folgt begrenzt:

- im Norden durch die Grundstücke Flst. Nr. 6936 und 6936/2
- im Osten durch eine öffentliche Grünfläche mit zum Nordring hin abfallender Böschung
- im Westen durch die Waldhäuser Straße, Wohnbebauung, einem Kinderhaus und der Fläche „Horemer“
- im Süden durch die Paul-Ehrlich-Straße (einschließlich) und Wohnbebauung.

## **3. Ziele und Grundsätze der Raumordnung**

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes „Wissenschafts- und Technologiepark“ werden Grundsätze und Ziele des Landesentwicklungsplanes (LEP) und des Regionalplanes Neckar-Alb (RP) verfolgt und Tübingen in seiner Funktion als Oberzentrum und dessen Lage im Verdichtungsraum gestärkt. Mit der Planung des Wissenschafts- und Technologieparkes wird ein wichtiger Beitrag zur Leistungsfähigkeit des Wirtschaftsstandortes geleistet und hochwertige Arbeitsplatzangebote geschaffen (Grundsatz 1.5 des LEPs). Gerade die geplanten Nutzungen befördern die Versorgung des Verflechtungsbereiches Region Neckar-Alb mit hoch qualifizierten und spezialisierten Einrichtungen und Arbeitsplätzen (Ziel 1.4 des RP). Im Kontext der europäischen Metropolregion Stuttgart wird mit der Planung ferner ein Beitrag zum Ausbau und der Ansiedlung von Institutionen und Infrastrukturen mit internationaler und nationaler Bedeutung geschaffen (Ziel 6.2.2.1 des LEPs).

## **4. Vorbereitende Bauleitplanung**

Der Flächennutzungsplan des Nachbarschaftsverbandes Tübingen – Reutlingen, 120. /130. Änderung – wirksam seit 22.05.2015 /06.03.2015, sieht für das Plangebiet eine Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung Wissenschafts- und Technologiepark vor. Der Bebauungsplan wird somit aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

## **5. Bestehende Rechtsverhältnisse**

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Wissenschafts- und Technologiepark“ existieren diverse Bebauungspläne:

- Ortsbauplan „Im Gebiet der Waldhäuser-Str.“, Nr. 39, rechtskräftig seit 28.11.1931
- Ortsbauplan „Auf dem Kreuz“, Nr. 143, genehmigt am 15.02.1960
- „Horemer“ Zwischen Waldhäuserstr. und Bundesforschungsanstalt, Nr. 221, rechtskräftig seit 12.08.1964
- Bebauungsplanänderung „Straßburger Äcker, Ochsenweide, Horemer“, Nr. 285, rechtskräftig seit 19.04.1968
- Bebauungsplanänderung „Horemer“, Nr. 328, rechtskräftig seit 15.02.1972
- Bebauungsplan „Kindergarten Horemer“, Nr. 403, rechtskräftig seit 05.03.1990
- Bebauungsplan „Technologiepark Obere Viehweide – Teil 1“, Nr. 498, rechtskräftig seit 20.02.2016

Nach Rechtskraft des Bebauungsplanes „Wissenschafts- und Technologiepark“ werden die aufgeführten Bebauungspläne und örtlichen Bauvorschriften in dessen Geltungsbereich überlagert und unwirksam.

## 6. Städtebauliches Konzept

Das dem Bebauungsplan zugrunde liegende städtebauliche Plankonzept des Wissenschafts- und Technologieparkes umfasst die Flächen „Obere Viehweide“ und „Horemer“. Nachfolgend wird nur auf die das Plangebiet „Obere Viehweide“ betreffende Konzeption eingegangen.

### Nutzung und Bebauung

Im Plangebiet sollen entwicklungs-, wissenschafts- und forschungsorientierten Unternehmen der Branchen Bio- und Lebenswissenschaften (Life-Science), Medizintechnik, Informationstechnologie und entsprechende Nutzungen der Universität und des Universitätsklinikums angesiedelt werden. Hierdurch kann eine erhebliche Attraktivitätssteigerung der Universitätsstadt Tübingen als Forschungs-, Wissenschafts- und Technologiestandort erreicht werden und neue Arbeitsplätze können entstehen. Im Norden des Plangebietes bildet das bis zu 23 m hohe, in Planung befindliche Gebäude der Firma CureVac AG den Auftakt des Wissenschafts- und Technologieparkes. Die neu entstehenden Gebäude sollen im Kernbereich des Plangebietes, entlang der Maria-von-Linden-Straße und westlich der Friedrich-Miescher-Straße, eine maximale Gebäudehöhe von ca. 21,0 m haben. Die Gebäudehöhe ergibt sich aus den technischen Anforderungen der Technologieeinrichtungen. Nach Westen, Osten und Süden nehmen die Gebäudehöhen ab. Die Gebäudehöhen im Übergang zu den bestehenden Wohngebieten westlich der Waldhäuser Straße betragen 13 m bis 17 m und orientieren sich in ihrer Höhenentwicklung an den bestehenden Technologiegebäuden entlang der Waldhäuser Straße. Im Süden des Plangebietes werden die Höhen des Gebäudebestandes entlang der Paul-Ehrlich-Straße aufgenommen. Die denkmalgeschützte Ochsenmauer und das Pfortnerhaus der ehemaligen BFAV sollen als „Zeitzeugen“ der Vorgängernutzung erhalten bleiben. Zwischen der Maria-von-Linden-Straße und der Friedrich-Miescher-Straße können beispielhaft sechs Grundstücksflächen gebildet werden. Das große, zusammenhängende Baufenster erlaubt aber auch andere Grundstückszuschnitte, so dass flexibel auf die Bedürfnisse der anzusiedelnden Firmen reagiert werden kann.

### Verkehr und Erschließung

Das Plangebiet ist über die in Nordsüdrichtung verlaufende Waldhäuserstraße an das übergeordnete Verkehrsnetz angebunden. Im Norden besteht Anschluss an den Nordring, im Süden in Richtung Stadtmitte. Zur Ergänzung der inneren Erschließung des Gebietes ist östlich der Waldhäuser Straße eine Ringerschließung geplant, die im Süden an die bestehende Paul-Ehrlich-Straße angebunden wird. Die zentrale Achse im Plangebiet, die Maria-von-Linden-Straße, soll als Begegnungszone mit Bäumen und großzügigem Freibereichen ausgestaltet werden und in einen Platz vor der Sternwarte übergehen. Die Friedrich-Miescher-Straße (Ringstraße) übernimmt überwiegend Verkehrsfunktion. Die Waldhäuser Straße wird im Einmündungsbereich der Friedrich-Miescher-Straße so umgestaltet, dass die vom Nordring kommenden Verkehre in die Friedrich-Miescher-Straße gelenkt werden und nicht mehr die nach Süden folgende Waldhäuser Straße nutzen. Der ruhende Verkehr soll in zwei Parkhäusern gebündelt werden. Ein Parkhaus grenzt im Südosten an die Kreuzung Waldhäuser Straße/Friedrich-Miescher-Straße an. Das andere ist nordwestlich der Kreuzung Friedrich-Miescher-Straße/Paul-Ehrlich-Straße geplant. Die entsprechenden Bauflächen sind im Bebauungsplan als Sondergebiet 2 ausgewiesen. Fußläufiger Anschluss an die angrenzenden Quartiere besteht über die bestehenden Straßen und Fußwege.

Aufgrund seiner innenstadtnahen Lage ist das Plangebiet gut in das bestehende ÖPNV-Netz eingebunden. Nach Fertigstellung der Erschließungsmaßnahmen soll die Buslinie 3 über die nördliche Paul-Ehrlich-Straße und die Friedrich-Miescher-Straße führen. Der Max-Planck-Campus und der Technologiepark Obere Viehweide werden durch zwei neue Haltstellen bedient. Die Planungen der Regionalstadtbahn sehen nach bisheriger Machbarkeitsstudie und standardisierten Bewertung zwar eine andere Linienführung vor, eine Variante durch den Wissenschafts- und Technologiepark wird

jedoch derzeit im Rahmen von Vorplanungen geprüft. Hierfür wird bis zur Entscheidung über die Regionalstadtbahn ein städtisches Grundstück nördlich der Friedrich-Miescher-Straße gebildet, welches Trasse und Haltestelle der Regionalstadtbahn aufnehmen könnte.

### Neuverkehre und Verkehrsverteilung

Im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde eine Verkehrsuntersuchung<sup>1</sup> erstellt und anhand eines Prognose-Nullfalls (heutiges Verkehrsnetz und Verkehrsbelastung hochgerechnet auf Prognosehorizont 2025) und Prognose-Planfällen die Auswirkungen der Planung abgeschätzt. Dabei wurde bei dem der Planung zugrunde liegenden Planfall (der weitest gehende Planfall 3) zusätzlich eine Entwicklung der Fläche Horemer und der Flächen nördlich des Max-Planck-Institutes eingerechnet. Die Verkehrsführung bezüglich des Kfz-Verkehrs wird so ausgestaltet, dass unnötige Verkehre vermieden werden, insbesondere die angrenzenden Wohnbebauungen sollen entlastet werden bzw. möglichst wenig zusätzliche Verkehrsbelastungen erfahren.

Das Verkehrskonzept geht davon aus, dass 20 % der neu erzeugten Verkehre das Untersuchungsgebiet über die südliche Waldhäuser Straße anfahren und 80 % der neu erzeugten Verkehre über den Nordring. Zusätzlich wurden für die jeweiligen Zufahrten in das Plangebiet lokale Aufteilungsregeln definiert.

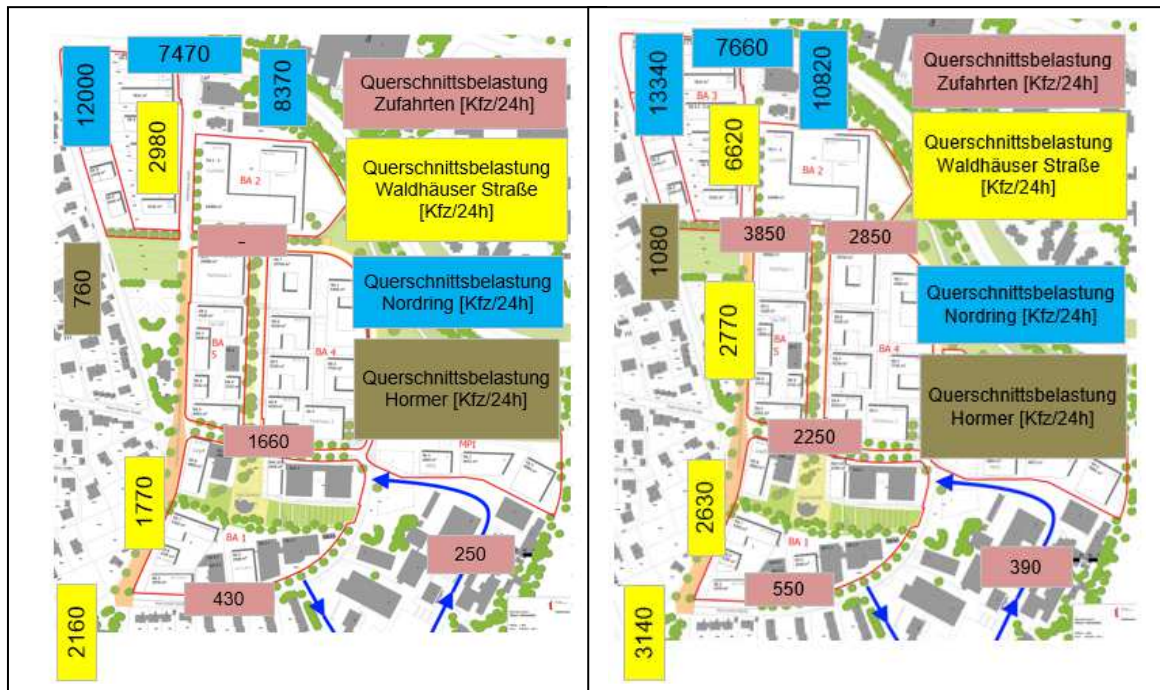
Dabei wurden die Kfz-Verkehre nach Tag- und Nachtanteil sowie Schwerverkehrsanteil aufgeschlüsselt. Die Ergebnisse sind getrennt nach dem Prognose-Nullfall und dem Prognose-Planfall 3 für ausgewählte Querschnitte gegenübergestellt:

Querschnitt	Prognose-Nullfall					Prognose-Planfall 3				
	Kfz-Fahrten/Tag	Kfz-Fahrten/06-22:00 Uhr		Kfz-Fahrten/22-06:00 Uhr		Kfz-Fahrten/Tag	Kfz-Fahrten/06-22:00 Uhr		Kfz-Fahrten/22-06:00 Uhr	
	[Kfz/24h]	[Kfz/16h]	[SV/16h]	[Kfz/8h]	[SV/8h]	[Kfz/24h]	[Kfz/16h]	[SV/16h]	[Kfz/8h]	[SV/8h]
Waldhäuser Str. südlich Nordring	2980	2850	260	130	20	6620	6230	570	390	40
Waldhäuser Str. Höhe Tierklinik	2980	2850	260	130	20	2770	2650	240	120	20
Waldhäuser Str. zw. P.-E.-Str. Nord und P.-E.Str. Süd	1770	1700	160	70	10	2630	2500	230	130	20
Waldhäuser Str. südlich P.-E.-Str. Süd	2160	2050	190	110	10	3140	2960	270	180	20
Paul-Ehrlich-Str. Nord	1660	1580	150	80	10	2250	2120	200	130	20
Paul-Ehrlich-Str. Süd	430	410	40	20	10	550	520	50	30	10

Im Planfall 3 ist somit mit einem Neuverkehr von 3640 Kfz/24h auf der Waldhäuser Straße südlich des Nordrings und mit einem Neuverkehr von 980 Kfz/24h auf der Waldhäuserstraße südlich der Paul-

<sup>1</sup> Schlothauer+Wauer, Verkehrsuntersuchung Technologiepark, Obere Viehweide – Planfälle 1-3, September 2016

Ehrlich-Straße zu rechnen. Die Verkehrsverteilung des Prognose Nullfalles und Planfalles 3 für die Kfz/24h ist zudem den beiden nachfolgenden Graphiken zu entnehmen.



Prognose-Nullfall (Kfz/24h)

Prognose-Planfall 3 (Kfz/24h)

Die Prognoseverkehrszahlen des Planfalles 3 dienen als Grundlage für das Lärmgutachten.

Für die neu erzeugten, vom Nordring kommenden Verkehre wird angenommen, dass diese vollständig über den neuen Knotenpunkt Waldhäuser Straße / Friedrich-Miescher-Straße an das Bebauungsgebiet angeschlossen werden. Dieser Annahme liegen eine entsprechende bauliche Ausgestaltung des Knotens und eine eindeutige Beschilderung der Zufahrt zum Wissenschafts- und Technologiepark zugrunde, die ein Verbleib auf der Waldhäuser Straße unattraktiv machen.

Die Zufahrtsfunktion dieser neuen Straße wird weitergehend durch die Ausweisung des südlich anschließenden Teilstücks der Waldhäuserstraße mit Tempo 30 gestärkt. Zudem werden im Bebauungsplan die oberirdischen und offenen Stellplätze je Baugrundstück auf 10 Stellplätze begrenzt sowie Garagen mit Ausnahme von Unterflurgaragen und Tiefgaragen ausgeschlossen. Des Weiteren werden die Zufahrtsmöglichkeiten von der Waldhäuserstraße auf die Bauflächen zwischen Anschluss Friedrich-Miescher-Straße und nördlicher Paul-Ehrlich-Straße durch die Festsetzung von öffentlichen Verkehrsgrünflächen und Zufahrtsverboten begrenzt. Diese Festsetzungen und die attraktive Lage der Parkhäuser unterstützen die Annahme, dass die von Norden kommenden Neuverkehre über die Ringstraße abgewickelt werden.

Alle anderen Knotenpunkte und alle anderen Straßen im Gebiet sind ansonsten frei befahrbar. Es sind keine punktuellen Einfahrverbote mittels Einbahnstraßenregelungen und/oder Sackgassen-ausbildungen unterstellt.

#### Ver-/Entsorgung

Der in der Friedrich-Miescher-Straße und Maria-Linden-Straße geplante Schmutzwasserkanal wird an die bestehenden Kanäle in der Paul-Ehrlich-Straße angeschlossen. Der in beiden Straßen neu herzustellende Regenwasserkanal soll über eine vorgeschaltete Reinigung in eine offene Retentionsmulde einleiten und von dort ebenfalls in einen bestehenden Regenwasserkanal mit Anschluss an das Hochwasserrückhaltebecken Tägles Klinge eingeleitet werden. So können die Bauflächen nördlich der nördlichen Paul-Ehrlich-Straße in die Retentionsmulde entwässert werden.

Die Versorgung mit Trinkwasser kann über die Waldhäuser Straße erfolgen. Die Löschwasser-versorgung erfolgt über das bestehende Trinkwassernetz in der Waldhäuser Straße. Die Erschließung mit Fernwärme über die Kreuzung Nordring / Waldhäuser Straße ist vorbereitet.

### Grün- und Freiraum

Im Plangebiet werden zwei öffentliche Grünflächen mit Naherholungsqualität vorgesehen. Zum einen die extensiv zu nutzenden Parkanlage zwischen dem baumbewachsenen Hang am Nordring und den geplanten Grundstücken im Osten. Zum anderen die bestehenden intensiv genutzt Parkanlage entlang der Sternwarte. Straßenbegleitende Baumreihen fassen die Straßen, versetzte Baumgruppen entlang der zentralen Achse unterstreichen deren Funktion als Begegnungszone. Nicht überbaute Flächen sollen zudem begrünt werden.

## **7. Schallschutzkonzept**

### **7.1. Gewerbelärm**

#### Geräuschemissionsschutz

Innerhalb des Einwirkungsbereiches des Plangebietes existieren verschiedene Siedlungsbereiche mit schutzbedürftigen Nutzungen. In Bezug auf die in Rede stehenden schutzbedürftigen Nutzungen besteht bereits im Bestand eine geräuschemissionsschutzfachliche Konfliktsituation bedingt durch die Existenz diverser gewerblicher Nutzungen innerhalb des Plangebiets bzw. in dessen unmittelbarem Umfeld.

In Anbetracht dessen geht der Plangeber davon aus, dass sich für die vorliegende Planung aus § 50 Satz 1 BImSchG besondere Anforderungen an die planerische Abwägung ergeben. Schädliche Auswirkungen sind danach „soweit wie möglich“ zu vermeiden, den Schutzadressaten ist ein besonderes Gewicht beizumessen. Der Plangeber geht im Weiteren von der Zielstellung aus, eine Konfliktbewältigung bereits auf Planungsebene zu gewährleisten, und zwar mittels einer sachgerechten Geräuschkontingentierung. Der Plangeber geht jedoch nicht davon aus, dass der Trennungsgrundsatz nach der Vorschrift des § 50 Satz 1 BImSchG der vorliegenden Entwicklungsabsicht entgegenstehen könnte. Ebenso wenig steht der Abstandserlass NRW der vorliegenden Planung entgegen.

Zur Gewährleistung der sachgerechten Konfliktbewältigung auf Planungsebene ist der Plangeber folgendermaßen vorgegangen:

- Ermittlung der in der Bestandssituation auf die umliegenden Nutzungen mit Schutzanspruch gegebenen Geräuscheinwirkungen.
- Beurteilung der Charaktere der Gebiete, innerhalb welcher die maßgeblichen Immissionsorte situiert sind, sowie Bestimmung der daraus resultierenden grundsätzlichen Schutzansprüche nach Nr. 6.1 Abs. 1 TA Lärm.
- Beurteilung der Gebotenheit von Zwischenwertbildungen in Anwendung der Vorschrift nach Nr. 6.7 TA Lärm unter Berücksichtigung der Gewerbelärmvorbeltungssituation sowie der weiteren beurteilungsrelevanten Umstände.
- Bemessung der Geräuschkontingente unter der (primären) Maßgabe, dass die Beurteilungspegel für die Gesamtbelastung an keinem der als maßgeblich ausgemachten Immissionsorte den tatsächlichen Schutzanspruch (zu bildender Zwischenwert gemäß Nr. 6.7 TA Lärm) überschreiten.
- Aufnahme geeigneter Festsetzungen zur Geräuschkontingentierung in den Bebauungsplan.

Im Einzelnen:

#### Geräuschvorbelastungssituation

Im Umfeld befinden sich die schutzbedürftigen Nutzungen des Plangebiets bereits gegenwärtig im Einwirkungsbereich gewerblicher Emittenten. Neben den Emittenten, die innerhalb des Plangebiets selbst situiert sind, sind insoweit insbesondere die in der Nachbarschaft des Plangebiets situierten Emittenten Blockheizkraftwerk, Umspannwerk sowie Max-Planck-Institut zu nennen.

Die Beurteilungspegel für die Vorbelastung, die sich im Bestand ergeben, können im Detail dem Bericht Nr. M121783/07 der Müller-BBM GmbH vom 19.11.2015 ersehen werden. Eine Zusammenfassung ist in den Bericht Nr. M121783/09 der Müller-BBM GmbH eingeflossen. Diese Unterlage ist Bestandteil der Aufstellungsakten; sie wird vollumfänglich in Bezug genommen.

Im Wesentlichen lässt sich feststellen, dass in den westlich sowie südlich zum Plangebiet situierten Wohnbereichen Belastungswerte im Bestand festzustellen sind, welche im Nachtzeitraum die für allgemeine Wohngebiete geltenden Immissionsrichtwerte erreichen bzw. sogar geringfügig überschreiten. Entsprechendes gilt im eingeschränkten Umfang, nämlich hinsichtlich des südlichen Wohnbereiches, auch für den Tagzeitraum.

#### Gebietscharaktere und grundsätzliche Schutzansprüche

Zum Zwecke der Feststellung der Gebietscharaktere und der daraus resultierenden grundsätzlichen Schutzansprüche der schutzbedürftigen Nutzungen im Umfeld des Plangebietes erfolgte eine Auswertung der bestehenden (Bebauungsplan-)Satzungen sowie eine Bestandsaufnahme der vor Ort gegebenen Nutzungsstruktur. Die Ergebnisse im Einzelnen können der Beurteilung der Müller-BBM Projektmanagement GmbH vom 29.09.2016 („Schutzanspruchbeurteilung“) entnommen werden. Diese Unterlage ist Bestandteil der Aufstellungsakten; sie wird vollumfänglich in Bezug genommen. Zusammengefasst stellt sich die Situation wie folgt dar:

Der westlich zum Plangebiet situierte Bereich (Siedlungsbereich 1 nach der vorgenannten Stellungnahme der Müller-BBM Projektmanagement GmbH) ist vollumfänglich beplant. Nach den Festsetzungen zur Art der baulichen Nutzung handelt es sich (überwiegend) um ein reines Wohngebiet gemäß § 3 BauNVO sowie darüber hinaus um eine Fläche für den Gemeinbedarf sowie in einem untergeordneten Teilstück um ein allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 BauNVO. Es resultieren daraus die grundsätzlichen Schutzansprüche nach Nr. 6.1 Abs. 1 lit e (reines Wohngebiet) sowie lit d (allgemeines Wohngebiet).

Bei dem südlich situierten Bereich (Siedlungsbereich 2 nach der vorgenannten Stellungnahme der Müller-BBM Projektmanagement GmbH) handelt es sich um ein Wohngebiet im Sinne von § 2 Abs. 2 der Ortsbausatzung nach dem Ortsbauplan Nr. 143 „Auf dem Kreuz“. Die „faktische“ Situation stellt sich dergestalt dar, dass lediglich sehr vereinzelt Nichtwohnnutzungen existieren, denen der Plangeber (vorsorglich) keinen prägenden Charakter beimisst. Er geht deshalb von einem „faktischen“ reinen Wohngebiet gemäß § 34 Abs. 2 BauGB i. V. mit § 3 BauNVO aus. Daraus wiederum resultiert der grundsätzliche Schutzanspruch nach Nr. 6.1 Abs. 1 lit e TA Lärm.

Der östlich zum Plangebiet situierte Bereich (Siedlungsbereich 3 nach der vorgenannten Stellungnahme der Müller-BBM Projektmanagement GmbH) ist teilweise beplant und teilweise unbeplant. Neben dem Ortsbauplan Nr. 81 „Untere Viehweide Teil I“, der ein Landhausgebiet im Sinne der § 2 Abs. 3 und § 3 Abs. 3 der Ortsbausatzung I. Teil ausweist, existiert der Bebauungsplan Nr. 279 „Untere Viehweide – Winkelwiese“, der ein reines Wohngebiet gemäß § 3 BauNVO sowie eine Fläche des Gemeinbedarfs (Schulgelände und Kindergarten) ausweist. Im Übrigen liegen die Nutzungen östlich des Plangebiets im unbeplanten Bereich.

Soweit es die Bereiche betrifft, die innerhalb des Ortsbauplans Nr. 81 liegen, stellt sich die „faktische“ Situation dergestalt dar, dass im Wesentlichen ausschließlich Wohnnutzungen innerhalb dieses Umgriffs existieren. Einer daneben existierenden Nichtwohnnutzung wird seitens des Plangebers (vorsorglich) keine prägende Wirkung beigemessen, so dass insgesamt für die innerhalb des Ortsbauplans Nr. 81 gelegenen Nutzungen von dem „faktischen“ Gebietscharakter eines reinen



Wohngebiets nach § 34 Abs. 2 BauGB i. V. mit § 3 BauNVO und in der Folge vom grundsätzlichen Schutzanspruch nach Nr. 6.1 Abs. 1 lit e TA Lärm ausgegangen wird.

Entsprechendes gilt für die Bereiche, die nicht beplant sind. Auch insoweit geht der Plangeber davon aus, dass die dort existenten Nichtwohnnutzungen keinen prägenden Charakter haben und es sich insoweit um ein „faktisches“ reines Wohngebiet im Sinne von § 34 Abs. 2 BauGB i. V. mit § 3 BauNVO handelt. Es ergibt sich danach für die Bereiche, die als reine Wohngebiete seitens des Plangebers eingestuft werden, der grundsätzliche Schutzanspruch nach Nr. 6.1 Abs. 1 lit e TA Lärm.

Der als Fläche für den Gemeinbedarf ausgewiesene Bereich kann einen Schutzanspruch lediglich für den Tagzeitraum in Höhe von 55 dB(A) (entsprechend einem allgemeinen Wohngebiet gemäß Nr. 6.1 Abs. 1 lit d TA Lärm) beanspruchen.

Der nördlich bzw. nordöstlich zum Plangebiet situierte Bereich ist vollumfänglich beplant. Die Bebauungsplansatzungen Nr. 290 „Waldhäuser-Ost“ sowie Nr. 375, 375/1 „Waldhäuser-Ost, Gewinn Schafbrühl“ weisen die betreffenden Bereiche als reines Wohngebiet gemäß § 3 BauNVO bzw. als Mischgebiet gemäß § 6 BauNVO bzw. als Gemeinbedarfsfläche Schule aus. Es ergeben sich daraus die grundsätzlichen Schutzansprüche nach Nr. 6.1 Abs. 1 lit e TA Lärm (reines Wohngebiet) sowie, soweit es das Mischgebiet betrifft, gemäß Nr. 6.1 Abs. 1 lit c TA Lärm. Für die Gemeinbedarfsfläche geht der Plangeber von einem grundsätzlichen Schutzanspruch entsprechend einem allgemeinen Wohngebiet gemäß Nr. 6.1 Abs. 1 lit d aus, also von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts.

#### Zwischenwertbildungen in Anwendungen der Vorschrift nach Nr. 6.7

Wie bereits einleitend betont, befinden sich innerhalb des Plangebiets bzw. in dessen unmittelbarem Umfeld und damit auch in geringfügiger Entfernung zu den umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen bereits gegenwärtig gewerbliche Emittenten. Eine Konfliktsituation zwischen diesen gewerblichen Emittenten und den Schutzadressaten ist anzunehmen. Dies zeigen, jedenfalls soweit es die westlich und südlich situierten Wohnbereiche betrifft, nicht zuletzt auch die Ermittlungen betreffend die Geräuschvorbelastung, welche, wie ebenfalls bereits vorstehend betont, ergeben haben, dass die grundsätzlichen Schutzansprüche an den maßgeblichen Immissionsorten für diese Wohnbereiche bereits im Bestand nicht eingehalten werden. Darüber hinaus werden alle in Rede stehenden Wohnbereiche mehr oder weniger stark durch nicht unbedeutende Verkehrswege tangiert, was (u. a.) ebenfalls im Rahmen der Bestimmung der tatsächlichen Schutzansprüche unter Anwendung der Vorschrift nach Nr. 6.7 zu berücksichtigen ist.

Im Einzelnen wird in Bezug auf die Beurteilung der tatsächlichen Schutzansprüche unter Anwendung der Vorschrift nach Nr. 6.7 TA Lärm die bereits vorstehend zitierte Stellungnahme der Müller-BBM Projektmanagement GmbH vom 29.09.2016 („Schutzanspruchsbeurteilung“), die den Aufstellungsakten beiliegt, verwiesen. Die maßgeblichen Ausführungen zur Beurteilung anhand von Nr. 6.7 TA Lärm finden sich insbesondere unter Ziffer B. I. 2. sowie II.

Zusammenfassend ist Folgendes zu betonen:

Die in Rede stehende Schutzanspruchsbeurteilung der Müller-BBM Projektmanagement GmbH gelangt hinsichtlich aller westlich zum Plangebiet situierten Nutzungen mit Schutzanspruch, also hinsichtlich des so bezeichneten „Siedlungsbereichs 1“ zu der Einschätzung, dass der tatsächliche Schutzanspruch bei lediglich 57,5 dB(A) tags und 42,5 dB(A) nachts einzuordnen ist. Zu einem entsprechenden Ergebnis gelangt die in Rede stehende Stellungnahme hinsichtlich der südlich zum Plangebiet situierten Wohnnutzungen, also hinsichtlich des so bezeichneten „Siedlungsbereichs 2“. Soweit es die östlich des Plangebiets situierten Nutzungen mit Schutzanspruch betrifft, gelangt die Stellungnahme zu der Einschätzung, dass eine Absenkung des Schutzanspruchs auf 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts angezeigt ist. Entsprechendes gilt für die nördlich bzw. nordöstlich zum Plangebiet situierten Bereiche mit Schutzanspruch, soweit für diese nicht ohnehin ein geringerer Schutzanspruch (Mischgebietsflächen) besteht.

Der Plangeber macht sich diese Ausführungen/Einschätzungen aus der Stellungnahme der Müller-BBM Projektmanagement GmbH vom 29.09.2016 vollumfänglich zueigen.

### Bemessung der Geräuschkontingente und Aufnahme geeigneter Festsetzungen

Die für das Plangebiet vorgesehene Geräuschkontingentierung soll eine abschließende Konfliktbewältigung bereits auf Planungsebene gewährleisten.

Es soll durch die gewählten Kontingente sichergestellt werden, dass die Beurteilungspegel für die Gesamtbelastung an den umliegenden schutzbedürftigen Nutzungen die jeweils maßgeblichen tatsächlichen Schutzansprüche (siehe dazu vorstehend) nicht überschreiten.

Insgesamt ergibt sich auf Grundlage der bemessenen Kontingente eine vollziehbare Planung dergestalt, dass die innerhalb des Sondergebiets beabsichtigte Nutzungsstruktur realisiert werden kann, wobei davon ausgegangen werden muss, dass einzelne Emittenten ggf. über den Stand der Lärminderungstechnik hinausgehende Maßnahmen an ihren Vorhaben werden ergreifen müssen.

Dies ist jedoch hinzunehmen, um weitergehende Belastungen der umliegenden Nutzungen mit Schutzanspruch zu vermeiden, also die Einhaltung der als geboten erachteten

Zwischenwerte/tatsächlichen Schutzansprüche zu gewährleisten.

Die Geräuschkontingentierung wird durch geeignete Festsetzungen im Bebauungsplan sichergestellt.

## **7.2. Zurechnender Verkehr auf öffentlichen Straßen**

Im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplanes wurde eine Verkehrsuntersuchung<sup>2</sup> erstellt und anhand eines Prognose-Nullfalls (heutiges Verkehrsnetz und Verkehrsbelastung hochgerechnet auf Prognosehorizont 2025) und Prognose-Planfällen die Auswirkungen der Planung abgeschätzt. Grundsätzlich sind zur Abschätzung der Auswirkungen des Verkehrslärmes auf Ebene der Bauleitplanung die Orientierungswerte der DIN 18005 heranzuziehen. Bereits auf der Ebene der Bauleitplanung muss jedoch sichergestellt werden, dass mit der Realisierung der angedachten Nutzungen keine unüberwindbaren Planungshindernisse entstehen. Insofern erfolgt die Beurteilung des zuzurechnenden Verkehrs auf öffentlicher Straße hilfsweise nach den Regelungen gemäß Nr. 7.4 TA Lärm<sup>3</sup>. Demnach gelten folgende Anforderungen an den Schallschutz:

Fahrzeuggeräusche auf dem Betriebsgrundstück sowie bei der Ein- und Ausfahrt, die im Zusammenhang mit dem Betrieb der Anlage entstehen, sind der zu beurteilenden Anlage zuzurechnen. Geräusche des An- und Abfahrverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 m von dem Betriebsgrundstück sollen in Kur-, Wohn- und Mischgebieten durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, soweit

- sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen,
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und
- die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV [16]) erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Bereits im Prognose-Nullfall, d. h. ohne Umsetzung des Bebauungsplanes im Jahr 2025, treten Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV von bis zu 4,0 dB tags/5,3 dB nachts im Bereich der Waldhäuser Straße (IO 7, IO 16 und IO 17) sowie bis zu 5,4 dB tags/9,3 dB nachts am Nordring (IO 2 bis IO 5, IO 25, IO 26) auf.

Im Prognose-Planfall 3 treten teilweise erstmalige oder weitergehende Überschreitungen des Immissionsgrenzwertes der 16. BImSchV von bis zu 6,4 dB tags und 10,1 dB nachts auf. Die prognostizierte Erhöhung der Beurteilungspegel durch das Vorhaben beträgt mit Ausnahme des IO 1 (Gebäude Waldhäuser Straße 96) an den Immissionsorten mit Überschreitungen maximal 1,1 dB tags und 1,1 dB nachts. An manchen Immissionsorten ist sogar aufgrund der geplanten

---

<sup>2</sup> Schlothauer+Wauer, Verkehrsuntersuchung Technologiepark, Obere Viehweide – Planfälle 1-3, September 2016

<sup>3</sup> Müller-BBM GmbH, Bericht Nr. M121783/09

Geschwindigkeitsreduzierung auf der Waldhäuser Straße mit einer Reduzierung auf Tempo 30 der Beurteilungspegel im Planfall 3 zu rechnen.

Somit wird an keinem Immissionsort der Beurteilungspegel durch das Vorhaben um 3 dB erhöht und zugleich die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV erstmalig oder weitergehend überschritten. Zudem erfolgt eine Vermischung mit dem bestehenden Verkehr.

Somit sind nach Kapitel 7.4 der TA Lärm keine Schallschutzmaßnahmen organisatorischer Art zur Verminderung des zuzurechnenden Verkehrs erforderlich.

In der Beurteilung gilt es zu berücksichtigen, dass die Geschwindigkeitsreduzierung auf der Waldhäuser Straße zwischen Friedrich-Miescher-Straße und Paul-Ehrlich-Straße Süd von 50 km/h im Nullfall auf 30 km/h im Planfall in jedem Fall beizubehalten ist.

Zudem werden die in der Rechtsprechung oftmals als äußerste Zumutbarkeitsschwelle genannten Richtwerte von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts an allen Immissionsorten eingehalten.

Aus der teilweise bestehenden bzw. im Prognose-Planfall 3 weitergehenden Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV lässt sich kein unmittelbarer Handlungsbedarf für die Stadt ableiten. Diese Überschreitungen sind im innerstädtischen Bereich bei straßennaher Bebauung häufig anzutreffen und kaum zu vermeiden. Erst bei einer Überschreitung der o. g. Zumutbarkeitsschwelle sind Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Diese werden jedoch im vorliegenden Fall nicht überschritten.

In der Beurteilung ist zu berücksichtigen, dass eine Erhöhung des Pegels erst ab ca.1 dB im Labor wahrzunehmen ist. Unter Normalbedingungen ist die Erhöhung des Pegels erst ab ca. 3 dB hörbar. Im vorliegenden Fall werden die Beurteilungspegel an den maßgeblichen Immissionsorten um maximal 1,1 dB(A) erhöht.

Einzigste Ausnahme von der o. g. Beurteilung bildet das direkt nördlich an das Plangebiet angrenzende Gebäude Waldhäuser Straße 96 (IO 1). Hier errechnen sich Pegelerhöhungen im Prognose-Planfall von bis zu 3,3 dB tags und 3,4 dB nachts. Während in der Tagzeit der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV von 64 dB(A) sowohl im Prognose-Nullfall als auch im Prognose-Planfall eingehalten wird, errechnet sich in der Nachtzeit im Prognose-Planfall eine erstmalige Überschreitung des Immissionsgrenzwertes von 1,3 dB.

Aufgrund der maßgeblichen Erhöhung des Beurteilungspegels in der Nachtzeit verbunden mit einer erstmaligen Überschreitung des Immissionsgrenzwertes der 16. BImSchV ist im Sinne von Abschnitt 7.4 der TA Lärm zu prüfen, inwieweit hier organisatorische Maßnahmen zur Verbesserung der Geräuschkombination möglich sind.

Als mögliche Maßnahme wird geprüft, ob in der Nachtzeit die auf der Waldhäuser Straße im Prognose-Planfall 3 vorgesehene Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h auch für den Abschnitt Friedrich-Miescher-Straße bis Nordring umgesetzt werden kann. Alternativ sind Lärmschutzmaßnahmen am Gebäude vorstellbar. Hierzu ist ein Vertrag zwischen dem Eigentümer, der GWG und der Stadt zur Lärmsanierung zu schließen. Die Entscheidung, welche der Maßnahmen umgesetzt werden soll, wird bis zum Satzungsbeschluss getroffen.

### **7.3. Neubau von Straßen**

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV von 69/59 dB(A) werden im gesamten Plangebiet eingehalten.

In der Nachbarschaft werden durch die neu geplante Straße die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV ebenfalls sicher eingehalten. Somit sind für die neu geplanten Straßen keine Schallschutzmaßnahmen im Sinne der 16. BImSchV erforderlich.

## **8. Planinhalt**

### **8.1. Planungsrechtliche Festsetzungen**

#### **8.1.1. Art der baulichen Nutzung**

Mit der Umsetzung des Wissenschafts- und Technologieparkes wird die Universitätsstadt Tübingen in ihrer Funktion als Oberzentrum gestärkt und hochwertige Arbeitsplatzangebote geschaffen. Im Plangebiet sollen entwicklungs-, wissenschafts- und forschungsorientierte Unternehmen, Gewerbebetriebe, Einrichtungen und Institute der Branchen Bio- und Lebenswissenschaften (Life-Science), Medizintechnik, Informationstechnologie sowie Einrichtungen und Institute der Universität und des Universitätsklinikums angesiedelt werden. Daneben sollen ausnahmsweise auch dem Gebiet dienende versorgenden Gemeinbedarfs- und privaten Dienstleistungseinrichtungen sowie Läden, Schank- und Speisewirtschaften, nicht störende Handwerksbetriebe sowie Räume für die Berufsausübung freiberuflich Tätiger und solcher Gewerbetreibender, die ihren Beruf in ähnlicher Art ausüben zugelassen werden. Unschädlich ist, wenn die Betriebe und Einrichtungen zugleich den angrenzenden Wohngebieten dienen.

Im Plangebiet sind Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie Betriebsinhaber und Betriebsleiter ausnahmsweise zulässig, wenn nachgewiesen werden kann, dass dadurch keine Einschränkung für die gewerbliche Geräuschentwicklung auf den angrenzenden Sondergebietsflächen entsteht. Mit dieser Festsetzung soll sichergestellt werden, dass die zulässige gewerbliche Geräuschentwicklung innerhalb des Sondergebietes insbesondere in der Nachtzeit nicht zusätzlich beschränkt wird. Dies kann z. B. durch eine abgewandte Anordnung von Schlaf- und Kinderzimmern von den gewerblich genutzten Flächen erreicht werden. Alternativ können durch bauliche und/oder technische Maßnahmen wie z. B. die Vermeidung von zu öffnenden Fenstern mit Prallscheiben, geschlossene Wintergartenkonstruktionen in Kombination mit fensterunabhängigen Lüftungseinrichtungen oder vergleichbare Maßnahmen die schalltechnische Verträglichkeit nachgewiesen werden. Für Schlafräume in ausnahmsweise zulässigen Betriebsleiterwohnungen gelten nach der baurechtlichen Einführung der DIN 4109 vom Juli 2016 andere Anforderungen an den Schallschutz gegen Außenlärm. Hier sind die Lärmpegelbereiche aus der schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan Bericht M121783/09 vom 04. Oktober 2016 des Büros Müller-BBM, Anhang A, Seite 12 zu beachten.

Auf Grund der besonderen Eigenschaft der geplanten Nutzungen und deren Kumulation im Plangebiet wird ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Wissenschafts- und Technologiepark“ festgesetzt. Die Spezifizierung auf entwicklungs-, wissenschafts- und forschungsorientierte Unternehmen und Einrichtungen und die darauf orientierten Zusatznutzungen mit begrenzten Flächen und gebietsbezogener Nutzungsbeschränkung lassen sich mit keinem der sonstigen Baugebiete der BauNVO festsetzen.

Um die beiden geplanten Parkhäuser südöstlich des Knotens Friedrich-Miescher-Straße/Waldhäuserstraße und nordwestlich des Knotens Paul-Ehrlich-Straße/Friedrich-Miescher-Straße zu ermöglichen, werden die Sondergebiete II festgesetzt.

Zur Vermeidung der Entstehung von größeren Einzelhandelsbetrieben derselben Art sind nur solche Läden zulässig, die der Versorgung des Technologie- und Wissenschaftsparkes dienen. Nach der Systematik der Einzelhandelsregelung, wie sie sich in der BauNVO findet, sind somit großflächige Einzelhandelsbetriebe ausgeschlossen. Die Zulässigkeit solcher Läden wird noch dadurch eingeschränkt, dass sie nur ausnahmsweise zulässig sind und die Zulässigkeitsmöglichkeit erschöpft ist, wenn die Gesamtfläche aller in funktionalem und räumlichen Zusammenhang mit dem Einzelhandelsbetrieb stehenden Verkaufsflächen die Verkaufsfläche von 400 m<sup>2</sup> überschreiten würde.

Diese Formulierung orientiert sich an der Agglomerationsregelung des Regionalplanes und verhindert, dass durch die Ansiedlung mehrerer kleinflächiger Einzelhandelsbetriebe die gleichen Auswirkungen erzeugt werden, wie mit einem großflächigen Einzelhandelsbetrieb. Im Rahmen der Entscheidung über die Gewährung der Ausnahme kann die Stadt die Einzelhandelsflächen städtebaulich verträglich steuern.

Im geplanten Wissenschafts- und Technologiepark werden Anlagen zugelassen, bei denen gefährliche Stoffe entsprechend des Anhangs I der StörfallV zum Einsatz kommen können. Bei Überschreitung der in Spalte 4 des Anhangs angegebenen Mengenschwellen liegt ein Störfallbetrieb vor. Entsprechend §50 BImSchG wurde im Rahmen der Planaufstellung geprüft, ob durch die Planung derartige Betriebe ermöglicht werden. Im Plangebiet sind derartige Betriebe bisher nicht vorhanden. Unter Anwendung der Abstandsempfehlungen für die Bauleitplanung ohne Detailkenntnisse wurden die Auswirkungen der Planung auf die angrenzenden schutzwürdigen Nutzungen untersucht. Im gesamten Plangebiet sind keine Bauflächen vorhanden, die einen Abstand größer 200 m zur nächsten schutzwürdigen Nutzung im Umfeld (Wohngebiete, Schulen, KITA) aufweisen, so dass bereits die für die Abstandsflächenklasse 1 geltenden Mindestabstände unterschritten werden. Aufgrund dessen werden Betriebsbereiche i.S.v. § 3 Abs. 5a BImSchG im Gebiet ausgeschlossen. Ausnahmsweise können solche Anlagen zugelassen werden, wenn durch Gutachten nachgewiesen ist, dass der störfallspezifische Abstand eingehalten wird oder dass hinreichend gewichtige, nicht störfallspezifische Belange – insbesondere solcher sozialer, ökologischer und wirtschaftlicher Art – für die Zulassung des Vorhabens streiten. Diese Regelung orientiert sich an der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichtes und des europäischen Gerichtshofes.

Um das städtebauliche Erscheinungsbild eines Technologie- und Wissenschaftsparkes mit entsprechender Adressbildung zu erreichen, werden Lagerflächen im Plangebiet ausgeschlossen. Oberirdische und offene Stellplätze sind nur innerhalb der im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes gekennzeichneten Flächen für Stellplätze allgemein zulässig. Ansonsten können ausnahmsweise, sofern städtebaulich verträglich, bis zu 10 oberirdische und offene Stellplätze pro Baugrundstück für den Besucherverkehr innerhalb und außerhalb der überbaubaren Fläche zugelassen werden. Hierdurch sollen die verbleibenden Freiflächen im Plangebiet einem Technologie- und Wissenschaftsparkes angemessen genutzt und Stellplätze ansonsten flächensparend in Tiefgaragen, Unterflurgaragen oder den geplanten beiden Parkhäuser untergebracht werden. Unterflurgaragen sind der Tiefgarage ähnliche bauliche Anlagen, die z. B. in einen Hang eingebaut werden können oder als komplett unterirdischer Parkplatz eingebaut werden. Ihr Dach kann somit in die Topographie eingebunden und begrünt werden.

Garagen und überdachte Stellplätze sind im Plangebiet gänzlich ausgeschlossen. Zulässig sind Tiefgaragen und Unterflurgaragen.

Um das Nebeneinander von Wissenschaft- und Technologiepark und angrenzenden schutzwürdigen Nutzungen planungsrechtlich zu ermöglichen wird das Plangebiet in 17 Teilflächen unterteilt und den Teilflächen Emissionskontingente zugewiesen. Deren Einhaltung ist im jeweiligen Baugenehmigungsverfahren nachzuweisen.

### **8.1.2. Maß der baulichen Nutzung**

Zur Umsetzung des städtebaulichen Konzeptes werden baufeldbezogen max. Gebäudehöhen (GH max.) festgesetzt, die durch betriebsbedingte Aufbauten um maximal 1,50 m auf 30% der darunter liegenden Grundfläche des Gebäudes überschritten werden dürfen, sofern diese Anlagen um mindestens 1,50 m von der Attika eingerückt werden.

Das städtebauliche Konzept sieht eine kompakte und flächensparende Bebauung vor. Die Unternehmen in zulässigen Branchen haben aufgrund ihrer individuellen Betriebsabläufe spezielle Anforderungen an das Gebäude und das Grundstück. Erfahrungsgemäß müssen mehrere Funktionen im Gebäude übereinanderliegen, weshalb es zu einer sehr hohen baulichen Dichte kommt. Um diese geplanten mehrgeschossigen Gebäude unter Wahrung einer flexiblen Grundstücksaufteilung zu ermöglichen ist für die meisten Bauflächen nördlich der Sternwarte eine Überschreitung der nach §17 BauNVO zulässigen Geschoßflächenzahl (GFZ) von 2,4 erforderlich. Darüber hinaus wird für die Umsetzung der als „Rückrat“ des Gebietes geplanten Bebauung östlich der in Nordsüdrichtung verlaufenden Ringstraße eine Überschreitung der nach §17 BauNVO zulässigen Baumassenzahl (BMZ) um 2 notwendig. Die Überschreitungen werden ferner wegen des engen Bezuges zwischen Entwicklung, Wissenschaft und Forschung zu der Umsetzung der dort gewonnenen Erkenntnisse und der dadurch am konkreten Standort notwendigen Betriebsflächen erforderlich.

Durch die Erhaltung und Schaffung von zwei öffentlichen Grünflächen mit Naherholungsqualität werden die Auswirkungen der verdichteten Bauweise im Plangebiet ausgeglichen. Die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse werden zum einen durch die Abstandsflächenvorgaben der LBO gewährleistet. Zum anderen wurde im Umweltbericht zum Bebauungsplan in Bezug auf das Schutzgut Mensch festgestellt, dass die bestehenden und zusätzlichen Lärmbelastungen im Plangebiet durch die Festsetzung von Lärmpegelbereichen, Emissionskontingenten und flankierende Maßnahmen auf ein unerhebliches Maß reduziert werden können. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt und die Nachbarschaft sind nicht zu erwarten. Die Leistungsfähigkeit des Verkehrsnetzes wird im Hinblick auf die planbedingten Neuverkehre als ausreichend eingeschätzt. Insofern werden die Bedürfnisse des Verkehrs befriedigt. Sonstige öffentliche Belange stehen den Festsetzungen nicht entgegen.

### **8.1.3. Überbaubare und nicht überbaubare Fläche**

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch die Festsetzung von Baugrenzen und Baulinien entsprechend dem zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes bestimmt.

Die Baufenster werden, sofern konzeptionell vertretbar und mit dem Gebäudebestand vereinbar, von den Straßen abgerückt. Hierdurch wird ein angemessener Übergang zum öffentlichen Straßenraum geschaffen und gleichzeitig für die Unternehmen eine möglichst flexible Grundstücksnutzung ermöglicht. Östlich der Maria-von-Linden-Straße werden zur Schaffung einer durchgehenden, den Straßenraum fassenden Bebauung Baulinien festgesetzt. Die im Bebauungsplan nördlich der Friedrich-Miescher-Straße geplante nicht überbaubare Grundstücksfläche soll als Vorhaltefläche für eine mögliche Trasse der Regionalstadtbahn dienen.

Um die gewünschten Synergieeffekte in dem Wissenschafts- und Technologiepark zu erreichen, wird neben der Clusterbildung ähnlicher Betriebe auch auf eine besonders hohe Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum Wert gelegt. Der Übergang von den Gebäuden zum Straßenraum soll daher als attraktive Freifläche gestaltet werden. Auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind deswegen nur Zufahrten und Zuwegungen, Einfriedungen, Werbeanlagen, offene Fahrradabstellanlagen und für die Bepflanzung notwendige bauliche Anlagen zulässig.

### **8.1.4. Verkehrsflächen und Zu- und Abfahrten zu den Baugrundstücken**

Die im Gebiet geplanten und bestehenden öffentlichen Straßen und Fußwege werden als öffentliche Verkehrsflächen festgesetzt oder liegen im Übrigen in den festgesetzten öffentlichen Grünflächen. Die Platzfläche mit untergeordneter Verkehrsfunktion nördlich der Sternwarte wird als verkehrsberuhigter Bereich ausgewiesen. Die Zu- und Abfahrtsituation im Plangebiet wird auf der Waldhäuser Straße, südlich des Knotens Waldhäuser Straße/ Friedrich-Miescher-Straße sowie beidseits der Friedrich-

Miescher-Straße, im Umfeld des geplanten östlichen Parkhauses und im Nordosten des Knotens Waldhäuserstraße/nördlicher Ast Paul-Ehrlich-Straße eingeschränkt. Um die Maria-von-Linden-Straße als „Begegnungszone“ städtebaulich aufzuwerten ist die Anzahl der zulässigen Zu- und Abfahrten im Westen der Straße einzuschränken. Dementsprechend werden im gekennzeichneten Bereich max. 3 Zu- und Abfahrten in einer Breite von bis zu 5 m zugelassen.

#### **8.1.5. Öffentliche Grünflächen und Flächen für die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser**

Die im Plangebiet vorgesehenen öffentlichen Grünflächen werden entsprechend der geplanten Zweckbestimmung im Bereich der Sternwarte als „Parkanlage 1“ und östlich des Denkmals „Ochsenmauer“ als „Parkanlage 2“ ausgewiesen. Für die Nutzer des Wissenschafts- und Technologieparks und die Bewohner aus den angrenzenden Gebieten kann somit ein qualitativvoller Freibereich mit einer attraktiven Wegeverbindung und Naherholungsfunktion entstehen. Des Weiteren ist im gekennzeichneten Bereich eine Retentionsmulde zulässig, in welche das in der Mitte des Plangebietes anfallende Regenwasser eingeleitet werden soll.

#### **8.1.6. Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft**

Nach § 55 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) soll Niederschlagswasser ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen.

Aufgrund der gering durchlässigen, tonigen Böden ist eine Versickerung des Niederschlagswassers weitgehend unmöglich. Das auf Bauflächen nördlich der nördlichen Paul-Ehrlich-Straße anfallende Niederschlagswasser kann deshalb ungedrosselt in den Regenwasserkanal der Maria-von-Linden-Straße und Friedrich-Miescher-Straße eingeleitet werden, welcher an die geplante Retentionsmulde im Osten angeschlossen ist, über welche das Wasser verzögert an den Vorfluter weitergeleitet wird. Das auf Bauflächen südlich der nördlichen Paul-Ehrlich-Straße anfallende Niederschlagswasser kann nicht an die Mulde angeschlossen werden und ist deswegen auf den Baugrundstücken zurückzuhalten und gedrosselt in den Regenwasserkanal in der Paul-Ehrlich-Straße einzuleiten. Ausnahmsweise kann das auf diesen Baugrundstücken anfallende Niederschlagswasser ungedrosselt in den Regenwasserkanal eingeleitet werden, wenn nachgewiesen wird, dass der Versiegelungsgrad durch das zu genehmigende Bauvorhaben gegenüber der Bestandssituation nicht zunimmt.

Zur Minimierung der Versiegelungsfolgen wird festgelegt, dass auf allen gering belasteten Verkehrsflächen wasserdurchlässige Beläge zu verwenden sind. Aufgrund der potenziell möglichen Schadstoffbelastung sind hiervon die stark frequentierten Hof- und Stellflächen (z.B. Standflächen für LKWs oder Be- und Entladungsflächen) ausgenommen.

Um einen Schadstoffeintrag ins Grundwasser zu vermeiden, werden Dacheindeckungen aus unbeschichteten Metallen, Kupfer, Zink, Blei und deren Legierungen ausgeschlossen.

Zur Verbesserung des Mikroklimas und zur Rückhaltung von Niederschlagswassers sind Flachdächer mit einem Mindestgesamtaufbau von 10 cm zu begrünen. Hiervon ausgenommen sind Flächen für Dachterrassen, betriebsbedingte Aufbauten und Glaskuppeln. Auf eine Begrünung von Dachflächen unter Photovoltaikanlagen kann ausnahmsweise verzichtet werden, wenn nachgewiesen wird, dass erhebliche technische Gründe gegen eine Begrünung sprechen. Zum teilweisen Erhalt der

Bodenfunktionen und zur Verbesserung des Mikroklimas sind Unterflurgaragen sowie Kellergeschosse (unterirdische Geschosse) mit einem Mindestgesamtaufbau von 60 cm intensiv zu begrünen.

Im Bereich der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage 2“ im Osten des Plangebietes ist als Ausgleichsmaßnahme die Entwicklung von extensiven artenreichen Wiesen vorgesehen. Hierfür sind besondere Anforderungen bezüglich der Mahd / Mahdzeitpunkt zu berücksichtigen.

Zum Schutz von Insekten ist die Außenbeleuchtung von Flächen, die an öffentliche Grünflächen angrenzen (oder nur durch eine Straße von diesen getrennt sind) so anzuordnen, dass auf diese Grünflächen kein Streulicht fällt. Für Straßen-, Außenanlagen- und Gebäudebeleuchtung sind Lampen mit insektenschonender Bauweise und nicht anlockendem Lichtspektrum (z.B. warmweiße LED-Leuchten, 3000 Kelvin) zu verwenden.

Zur Minimierung des Eingriffes in das Schutzgut Boden sind nicht zu bebauende Flächen, die baubedingt beeinträchtigt werden, nach Beendigung der Baumaßnahme fachgerecht wiederherzustellen. Der humose Oberboden ist vor Baubeginn auf allen Flächen abzuschleiben und getrennt in Bodenmieten zu lagern. Der humusfreie Erdaushub sollte abseits des Baubetriebes in Mieten zwischengelagert werden. Es darf keine Vermischung von Oberboden und Erdaushub (humusfreier Unterboden) erfolgen. Ggf. ist eine Tiefenlockerung des Bodens vorzunehmen. Im geplanten Regenrückhaltebecken sind im Bereich der Sohlfläche Röhrichte und feuchte Hochstaudenfluren zu entwickeln. Auf den sich anschließenden Böschungflächen ist Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte zu entwickeln.

#### **8.1.7. Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)**

##### Blendwirkung

Fassadenteile von Gebäuden, von denen in den Nachtstunden eine Blendwirkung auf die Sternwarte ausgehen kann, sind zum Schutz der Sternwarte mit entsprechenden Schutzeinrichtungen wie Jalousien, Rollläden, Verdunklungseinrichtungen o.ä. zu versehen. Dies gilt für Gebäude auf den Bauflächen zwischen der südlichen und nördlichen Paul-Ehrlich-Straße und der Waldhäuser Straße sowie für Gebäude auf den unmittelbar im Norden an die nördliche Paul-Ehrlich-Straße angrenzenden Bauflächen.

##### Lärmpegelbereiche

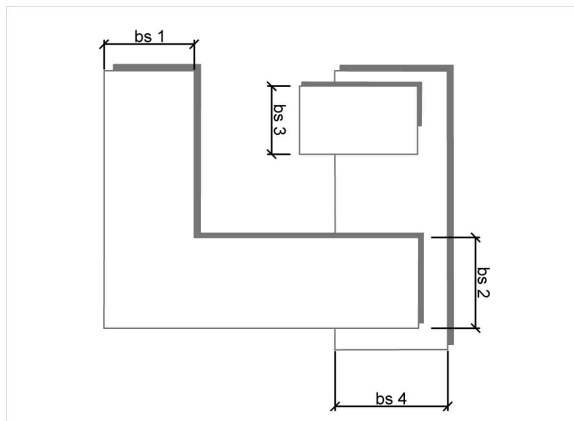
Auf das Plangebiet wirken die Schallimmissionen der Waldhäuser Straße und des Nordrings sowie Gewerbeeräusche der umliegenden Betriebe ein. Zum Schutz von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen in den geplanten Gebäuden werden entsprechend dem Plan 2 des zeichnerischen Teils des Bebauungsplanes Lärmpegelbereiche festgesetzt. Der Nachweis der ausreichenden Schalldämmung kann nach den Verfahren der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“, Ausgabe November 1989 geführt werden. Sobald die DIN 4109 vom Juli 2016 baurechtlich eingeführt wird, ist diese zur Bemessung des erforderlichen Schallschutzes gegen Außenlärm heranzuziehen. Die entsprechenden Lärmpegelbereiche sind dem Plan 3 des zeichnerischen Teiles des Bebauungsplanes zu entnehmen.



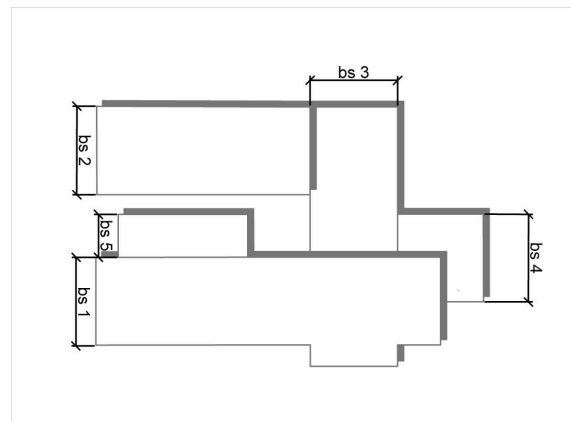
## Schutz vor Immissionen des Heizkraftwerkes

Im Norden an das Plangebiet grenzt unmittelbar das Heizkraftwerk „Obere Viehweide“ der Stadtwerke Tübingen an. Zur Einschätzung der lufthygienischen Auswirkungen auf das Plangebiet wurde eine gutachterliche Stellungnahme eingeholt<sup>4</sup>. In dieser werden Anforderungen an die Gebäudehöhe der Gebäude und von Gebäudeteilen im Verhältnis zur Gebäudebreite gestellt (Schmalseite), welche im Bebauungsplan festgesetzt werden. Bei abweichenden Gebäudehöhen wird im Einzelfall ein gutachterlicher Nachweis nach TA Lärm und dem Merkblatt „Schornsteinhöhenberechnung“ der LAI vom 09.11.2012 erforderlich. Durch die Einhaltung der obigen Verhältnismäßigkeiten ist eine Verträglichkeit des Plangebietes mit dem angrenzenden Heizwerk sichergestellt.

Definition Gebäudebreite  $bs$  (Schmalseite) von Gebäuden und Gebäudeteilen



Bsp.1



Bsp.2

### **8.1.8. Pflanzgebote und -erhaltung**

Zur Begrünung des Plangebietes und des Retentionsbeckens werden im Plangebiet standort- und flächenbezogene Pflanzgebote (PFG1-4 und 8) festgesetzt. Im Anschluss an die Waldhäuserstraße und Maria-von-Linden-Straße sollen die Baugrundstücke mit Gräsern oder Wiesenvegetation begrünt werden (PFG5-6). Im Norden der südlich der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung Naherholung Parkanlage 1 liegenden Bauflächen soll je 50 m<sup>2</sup> ein großkroniger Baum oder ein Strauch (PFG7) gepflanzt werden, so dass die Funktion der Grünverbindung gestärkt wird. Die im Plangebiet vorhandenen Straßenbäume sollen erhalten werden und werden entsprechend zum Erhalt festgesetzt.

## **8.2. Örtliche Bauvorschriften nach § 74 LBO**

### **8.2.1. Dachgestaltung**

Aufgrund des vorhandenen Gebäudebestandes und der geplante Gebäudetypologie werden im Plangebiet mit Ausnahme der Baufläche der Sternwarte Flachdächer festgesetzt.

### **8.2.2. Fassadengestaltung**

Im Plangebiet sind grelle, fluoreszierende und spiegelnde Oberflächen an der Fassade unzulässig. Diese Fassadenmaterialien fügen sich nicht in die städtebauliche Umgebung ein und werden einem

<sup>4</sup> TÜV Süd Industrie Service GmbH, Stellungnahme bzgl. der lufthygienischen Situation im Rahmen der geplanten Bebauungsplanverfahrens „Wissenschaft- und Technologiepark“ in Tübingen. Stand 26.09.2016

hochwertig genutzten Plangebiet an zentraler Stelle im Stadtgefüge mit gestalterischen Anforderungen nicht gerecht.

Technische Einrichtungen (z.B. Kaminrohre, etc.) sind an Gebäudeaußenfassaden, die der öffentlichen Verkehrsfläche zugewandt sind, nicht zulässig. Diese führen erfahrungsgemäß sowohl zu gestalterischen Defiziten am Gebäude als auch zu stadträumlich negativen Auswirkungen auf den Gesamteindruck einer Quartiersentwicklung.

Sämtliche Außenfenster sind mit durchsichtigem Glas auszuführen. Spiegelglas und das großflächige Bekleben von Glasflächen mittels Folien o.ä. mit einem Beklebunganteil über 20% der Fensterfläche ist unzulässig. Geschlossene Fassadenfronten werden trotz Befensterung vermieden und ein Kontakt zwischen dem Gebäudeinneren und -äußeren wird hergestellt.

### **8.2.3. Nebenanlagen**

Nebenanlagen in Form von Gebäuden sind zur Wahrung eines einheitlichen Erscheinungsbildes mit extensiv begrünten Flachdächern auszugestalten.

### **8.2.4. Werbeanlagen und Automaten**

Für das Plangebiet wurden Regelungen zu Werbeanlagen und Automaten festgesetzt. Extrem auffällige Werbung wird ausgeschlossen. Die Werbeanlagen sollen gestalterisch anspruchsvoll sein und sich im Größenverhältnis an die Bebauung anpassen. Mit den Festsetzungen werden den Werbewünschen der Unternehmen und Einrichtungen Rechnung getragen und das Plangebiet erhält gleichsam ein einheitliches Erscheinungsbild.

### **8.2.5. Einfriedungen**

Der Übergang der Baugrundstücke zu den öffentlichen Räumen soll repräsentativ, weitgehend unbebaut und gärtnerisch gestaltet werden. Deswegen werden Einfriedungen zum öffentlichen Straßenraum ausgeschlossen. Wenn Sicherheitsgründe der Betriebe es erfordern und nachgewiesen wird, dass dem Sicherheitsbedürfnis nicht mit anderen Maßnahmen Rechnung getragen werden kann, sind ausnahmsweise offene Einfriedungen bis 2,0 m Höhe zulässig. Um negative Auswirkungen von Zäunen zu kompensieren, müssen diese mindestens 2,0m von der Grenze abgerückt sein, um ausreichend gärtnerisch zu gestaltende Fläche mit Wirkung auf die Aufenthaltsqualität des öffentlichen Raums frei zu halten.

## **9. Umgang mit Bestandsschutz**

Im Plangebiet sind im Bestand bereits mehrere Nutzungen vorhanden. Die genehmigten Nutzungen sind mit den im festgesetzten Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Wissenschafts- und Technologiepark“ zulässigen Nutzungen vereinbar.

In der Paul-Ehrlich-Straße 5 ist ein Bürogebäude mit Applikationslabor und einer Betriebsleiterwohnung der Firma HB Technologies AG genehmigt. Die Firma ist eines der größten Unternehmen im Bereich der individuellen Softwareentwicklung in den Bereichen Medtech und Biotech. In der Paul-Ehrlich Straße 11 ist ein zahnmedizinisches Kompetenzzentrum mit Büro- und Praxisgebäude genehmigt. Das zahnmedizinische Kompetenzzentrum der Firma Cumdente vereint Forschung, Lehre, Produktentwicklung und Zahntechnik. Dabei steht die Optimierung vorhandener Therapiemöglichkeiten und Entwicklung von Füllungsmaterialien, Dentalinstrumente und Implantate im Vordergrund.

Das Büro- und Laborgebäude der Technologieparks Tübingen-Reutlingen GmbH, Paul-Ehrlichstraße 15 + 17 wird als Biotechnologiezentrum Tübingen genutzt.

Das Büro- und Laborgebäude mit einer Betriebswohnung in der Paul-Ehrlich-Straße 23 ist Sitz der Firma Cegat, welche sich mit der humangenetischen Diagnostik beschäftigt und Dienstleistungen zur

Entschlüsselung von Erbinformationen und deren medizinischen Interpretation anbietet. Das ehemalige Pförtnerhaus der Bundesforschungsanstalt, Paul-Ehrlich-Straße 30, soll als „Zeitzeuge“ einer anderen Nutzung zugeführt werden und die Garagen/Nebengebäude, Paul-Ehrlich-Straße 32 zunächst fortbestehen.

Das Gebäude Paul-Ehrlich-Straße 36 ist als eine Einrichtung der Universität und des Universitätsklinikums für die Experimentelle Medizin genehmigt und genutzt.

Das Gebäude Waldhäuser Straße 64 wurde als Institutsgebäude des Astronomischen Instituts mit einer Wohnung genehmigt und mittlerweile durch die benachbarte HB Technologies AG erworben. Z.Zt. werden die Flächen von drei Firmen aus dem Wissenschafts- und Technologiepark genutzt. (- Intavis AG (Tochterfirma von HB Technologies AG: Erstellung von Peptid-Synthesen in einem biologisch-chemischen Prozess; - Biometrics GmbH: Entwicklung und Herstellung von Analyse-/Sensor-Geräten für die Biotech-Branche sowie Curevac AG).

Die historische Sternwarte in der Waldhäuserstraße 70 wurde 2004/2005 zur Gaststätte mit Dachterrasse im 1.OG (70 Sitzplätze) und einer Außengastronomiefläche (180 Sitzplätze) umgenutzt und erweitert. Die bedeutsame Kuppel mit Teleskop wird von der Astronomischen Gesellschaft Tübingen e.V. weitergenutzt und -betrieben und der Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Zukünftig wird die Sitzplatzzahl der Außengastronomiefläche („Sommergarten“) auf 100 Sitzplätze reduziert werden und 13 offene Mitarbeiter – und Besucherstellplätze in der dafür ausgewiesenen Stellplatzfläche südlich des BV Paul-Ehrlich-Straße 23 vorgesehen. Zur Sicherung dieser emissionsrelevanten Maßnahme wird eine entsprechende Änderung der Baugenehmigung herbeigeführt. Die Gebäude Waldhäuserstraße 66, 70/7 und 70/8 werden als genehmigte Institutsgebäude und Nebengebäude heute von Firmen aus dem Wissenschafts- und Technologiepark genutzt.

Bei der Ausweisung der Baufenster wurde unter Berücksichtigung des städtebaulichen Konzeptes darauf geachtet, dass die baulichen Hauptanlagen in Form von Gebäuden weitgehend innerhalb der Baufenster liegen und somit aktiven Bestandsschutz genießen. Bei den Gebäuden Waldhäuser Straße Hnr. 64 und Paul-Ehrlich-Straße Hnr. 32 liegen Teile der Gebäude jedoch außerhalb der Baufenster. Hierdurch kommt es zu einer Einschränkung des Bestandsschutzes. Eine Einbeziehung der entsprechenden Gebäudeteile in die Baufenster würde dem Ziel der Planung, einen unbebauten Übergangsbereich zwischen Gebäuden und öffentlicher Straße zu erhalten, entgegenstehen.

## **10. Umweltbelange**

Durch die geplante Bebauung 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

Erhebliche Umweltauswirkungen durch Belastungen mit Luftschadstoffen und elektromagnetische Felder sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

Zur Vermeidung erheblicher Umweltauswirkungen durch Lärm ist es erforderlich, für die einzelnen Teilflächen des geplanten Sondergebietes Lärmemissionskontingente festzusetzen. Wenn schutzbedürftige Aufenthaltsräume (z.B. Wohnräume, Büroräume, Unterrichtsräume) geplant sind, sind je nach Lärmpegelbereich Schalldämm-Maße der Gesamt-Außenfläche einzuhalten bzw. sind entsprechende Außenbauteilkonstruktionen vorzusehen. Zur Vermeidung von Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte im Bereich Waldhäuser Straße 96 werden als Lärmschutzmaßnahme entweder Schallschutzmaßnahmen am betroffenen Gebäude durchgeführt oder es erfolgt in der Nachtzeit eine Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h auf der Waldhäuser Straße für den Abschnitt Fried-rich-Miescher-Straße bis Nordring.

### Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Es tritt ein Verlust folgender Biotoptypen ein, der als erhebliche Umwelt-auswirkung zu werten ist: Feldhecken, Gebüsch mittlerer Standorte, Fett-wiese mittlerer Standorte, grasreiche Ruderalvegetation, Streuobstbestände. Durch den sonstigen Verlust der vorhandenen Biotopstrukturen entstehen keine erheblichen Beeinträchtigungen i. S. d. naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, da diese Biotope nur eine geringe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz besitzen. Zur Einhaltung artenschutzrechtlicher Bestimmungen ist es erforderlich, zeitliche Beschränkungen für die Baufeldfreimachung festzusetzen sowie Nistkästen für Vögel und Fledermäuse anzubringen.

### Boden

Erhebliche Umweltauswirkungen für das Schutzgut Boden ergeben sich ausschließlich durch die Veränderung des Versiegelungsgrades und den damit verbundenen Verlust der natürlichen Bodenfunktionen. Die Kompensation erfolgt im Rahmen des Ökokontos der Stadt Tübingen.

### Wasser

Es kommt zu keinen erheblichen Umweltauswirkungen, da die Reduzierung der Grundwasserneubildung aufgrund der Versiegelung in Bereichen geringer Bedeutung des Grundwasserleiters erfolgt. Durch die gedrosselte Einleitung des Niederschlagswassers in die öffentliche Kanalisation werden die negativen Auswirkungen des erhöhten Oberflächenwasserabflusses gemindert.

### Klima, Luft

Im Rahmen der Untersuchung des Schutzgutes Klima wurden Simulationsmodelle erstellt. Die Ergebnisse der Berechnungen zeigen, dass nur eine geringe Abschwächung des Kaltluftstromes zu erwarten ist. Im Bereich der ersten, teilweise auch zweiten Häuserreihe westlich des Horemer sind in der ersten Nachthälfte Temperaturerhöhungen von bis zu 1 K zu erwarten, in der späteren Nacht treten diese Erhöhungen nicht mehr auf. Aufgrund der geringen Änderungen im Vergleich zum momentanen Zustand ist von keinen erheblichen Umweltauswirkungen auszugehen.

### Landschaft

Erhebliche Umweltauswirkungen ergeben sich durch die deutlichen Ver-änderungen des Landschaftsbildes. Diese treten im Zuge der neuen Bau-körper und durch den Verlust von Feldhecken und Streuobstbeständen ein. Im Rahmen von Eingrünungsmaßnahmen werden die Beeinträchtigungen auf ein unerhebliches Maß gesenkt.

### Kultur- und sonstige Sachgüter

Es kommt zum Verlust eines Streuobstbestandes, der als historisches Kulturlandschaftselement einzuordnen ist. Da auf den angrenzenden und nahe gelegenen Flächen weiterhin Streuobstbereiche verbleiben und der in Anspruch genommene Bestand kleinflächig ist, ist von keinen erheblichen Umweltauswirkungen dieses Kulturlandschaftselements auszugehen.

### 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, Minderung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Ausgleich werden nachstehend zusammengefasst aufgeführt:

- Zeitliche Begrenzung der Gehölzfällungen
- Anbringung von Nist- und Quartierhilfen
- Erhalt von Einzelbäumen und Feldgehölzen
- Beschränkung der Beleuchtung
- Wiederherstellung von Böden
- Verwendung von wasserdurchlässigen Bodenbelägen
- Entwicklung artenreicher Fettwiesen
- Aufwertung des Retentionsbeckens
- Maßnahmen des Ökokontos der Stadt Tübingen
- Anpflanzung von Bäumen

### Geplante Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen

Die Überwachung der Umsetzung sowie der dauerhaften Funktionsfähigkeit der vorgesehenen Maßnahmen ist Aufgabe der Stadt. Die vorgezogenen funktionserhaltenden Maßnahmen zum Artenschutz sind hinsichtlich ihrer Funktionsweise zu überprüfen.

Tübingen, den 10.11.2016