

## Begründung

### zur Aufstellung des Bebauungsplanes

### „Sana Kreisklinik“ nach § 1 Abs. 3 BauGB

(Plan Nr. 915/22 , Index I , i. M. 1:1000 vom 20.10.2015)

<b>1</b>	<b>Lage und räumlicher Geltungsbereich .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Planungsanlass / Planungserfordernis.....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Übergeordnete Planung / Strukturkonzept .....</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Planungsstand und Planungsvorgaben .....</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>Gegenwärtige Situation .....</b>	<b>5</b>
	5.1 Bestand .....	5
	5.2 Vorhandene Leitungen .....	5
	5.3 BOS-Richtfunktrassen .....	6
	5.4 Archäologie .....	7
	5.5 Bodenverhältnisse / Baugrund .....	8
	5.5.1 Untergrundaufbau .....	8
	5.5.2 Grundwasserverhältnisse .....	8
	5.5.3 Tragfähigkeit des Bodens.....	8
	5.5.4 Versickerungsfähigkeit des Bodens.....	9
	5.5.5 Schadstoffgehalt im Boden.....	9
<b>6</b>	<b>Planungsziele .....</b>	<b>9</b>
	6.1 Städtebauliches Konzept .....	9
	6.2 Planungsalternativen .....	10
	6.3 Schallschutzkonzept .....	12
	6.3.1 Sportlärm.....	12
	6.3.2 Gewerbelärm.....	12
	6.3.3 Verkehrslärm .....	14
	6.3.4 Fluglärm .....	15
	6.3.5 Schallquellen innerhalb des Plangebiets .....	15
	6.3.6 Zusammenfassung .....	15
	6.4 Erschließungskonzept .....	16
	6.4.1 Äußere Erschließung.....	16
	6.4.2 Innere Erschließung .....	17
	6.4.3 Busverkehr .....	18
	6.5 Freiflächenkonzept .....	18
	6.6 Ver- und Entsorgung / Entwässerung .....	19
	6.7 Hubschrauberlandeplatz.....	20
	6.7.1 Standortalternativenprüfung .....	21

	6.7.2	Verträglichkeit mit Umgebung.....	22
	6.7.3	Zusammenfassung.....	23
<b>7</b>		<b>Umweltbelange.....</b>	<b>24</b>
	7.1	Umweltbericht.....	24
	7.2	Eingriff / Ausgleich.....	24
	7.3	Artenschutz.....	24
	7.4	Schadstoffemissionen.....	25
	7.4.1	Polizeihochschule.....	25
	7.4.2	Landwirtschaft (Aussiedlerhof).....	25
<b>8</b>		<b>Planungsinhalte.....</b>	<b>26</b>
	8.1	Art der baulichen Nutzung.....	26
	8.2	Maß der baulichen Nutzung.....	26
	8.3	Bauweise / Überbaubare Grundstücksflächen.....	28
	8.4	Ver- und Entsorgungsanlagen / Nebenanlagen.....	28
	8.5	Verkehrsflächen / Parkierung.....	29
	8.6	Flächen und Maßnahmen zum Schutz, Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft.....	29
	8.7	Von Bebauung freizuhalten Flächen.....	31
	8.8	Geh- und Leitungsrechte.....	31
	8.9	Passiver Schallschutz.....	32
<b>9</b>		<b>Örtliche Bauvorschriften.....</b>	<b>32</b>
	9.1	Dachgestaltung.....	32
	9.2	Werbeanlagen.....	32
	9.3	Einfriedungen.....	33
	9.4	Niederschlagswasser.....	33
<b>10</b>		<b>Strukturdaten.....</b>	<b>33</b>
<b>11</b>		<b>Bodenordnung.....</b>	<b>34</b>
<b>12</b>		<b>Kosten.....</b>	<b>34</b>
<b>ANHANG</b>		<b>.....</b>	<b>35</b>
		Pflanzliste.....	35

## **1 LAGE UND RÄUMLICHER GELTUNGSBEREICH**

Das Plangebiet befindet sich im Norden von Biberach an der Birkenharder Straße (L273) im Gewann Hauderboschen und umfasst insgesamt eine Fläche von rund 12,5 ha. Im Westen wird es begrenzt durch die Birkenharder Straße, im Norden durch die neue Umgehungsstraße. Im Süden und im Nordosten schließen landwirtschaftliche Flächen an. Die Abgrenzung des Geltungsbereichs orientiert sich überwiegend an den vorhandenen Flurstücksgrenzen. Die genaue Abgrenzung des Geltungsbereichs ist der Planzeichnung zu entnehmen.

## **2 PLANUNGSANLASS / PLANUNGSERFORDERNIS**

Die Sana Kliniken AG beabsichtigt zur Sicherstellung der Krankenversorgung im Landkreis Biberach den Neubau einer Zentralklinik an der Birkenharder Straße. Der Klinikneubau soll einen qualitativ hochwertigen aber auch wirtschaftlichen Betrieb ermöglichen und die vorhandenen Kreiskliniken in Biberach, Laupheim und Riedlingen ersetzen.

Das Sana Klinikum Biberach umfasst in seinem Kernbereich das Leistungsspektrum einer ambulanten und stationären Grund- und Regelversorgung sowie ausgewiesene Schwerpunktbildungen. Hierzu zählen im Wesentlichen die Fortführung, die Weiterentwicklung und der Ausbau der Fachabteilungen Innere Medizin, Frauenheilkunde und Geburtshilfe, unfallchirurgisch-orthopädische Chirurgie sowie Allgemein-, Visceral- und Gefäßchirurgie. Diese Nutzungen sollen in einem Zentralgebäude untergebracht werden. In lärmabgewandter Lage sollen rund 340 Patientenbetten platziert werden, die auf bis zu rund 480 Patientenbetten erweitert werden können.

In Nachbarschaft zum Zentralgebäude sollen in einem engen funktionalen Zusammenhang weitere kliniknahe Funktionseinheiten zugeordnet werden. Hierzu gehört ein Gebäude des Trägers „Zentrum für Psychiatrie Südwürttemberg“ sowie eine Rettungswache des Deutschen Roten Kreuzes mit Anbindung an die Notfallaufnahme der Zentralklinik. Zudem sollen Baufelder für ein Versorgungszentrum unter Unterbringung kliniknaher Dienstleister (Apotheke, Labor, Materiallogistik), für medizinische Dienstleistungszentren mit Praxen zur ambulanten Versorgung (Allgemeinmedizin, Onkologie, Nuklearmedizin, oder sonstige Facharztpraxen) für ein Dialysezentrum sowie weitere klinikaffine Nutzungen vorgesehen werden. Entstehen soll ein Klinikareal im Sinne eines „Gesundheits-Campus“.

Um das bestmögliche Konzept für das komplexe Klinikgelände der Sana Kliniken AG zu entwickeln, das sowohl funktionalen, wirtschaftlichen und gestalterischen Maßgaben gleichermaßen entspricht, wurde im Frühjahr 2014 im Rahmen eines VOF-Verfahrens ein erfahrenes, leistungsfähiges Architekturbüro für diese anspruchsvolle Aufgabe ausgewählt. Auf Grundlage eines rahmengebenden Strukturkonzepts wird von den Architekten und Landschaftsplanern parallel zum Bebauungsplanverfahren

die hochbauliche, freiraumgestalterische sowie erschließungstechnische Planung entwickelt. Dabei stellen neben der internen Organisation des komplexen Klinikgebäudes auch der freiraumplanerische Umgang mit der bewegten Topographie sowie die Verknüpfung des Klinikareals mit den umliegenden Nutzungen und Strukturen die maßgeblichen Herausforderungen der Planung dar.

### **3 ÜBERGEORDNETE PLANUNG / STRUKTURKONZEPT**

Die Planung für das Kreisklinikum ist Teil mehrerer Entwicklungen an der Birkenharder Straße. Das Bebauungsplanverfahren für ein Wohngebiet an der Hochvogelstraße (Bebauungsplan „Hochvogelstraße“) ist bereits abgeschlossen. Langfristig plant die Stadt Biberach die Neuausweisung eines weiteren Wohngebiets südlich des Klinikareals.

Dieses geplante Wohnquartier wurde in der Konzeptionierung für das Klinikum im Sinne einer vorausschauenden und ganzheitlichen Planung bereits strukturell mitgedacht. Im Rahmen eines übergreifenden Strukturkonzepts für die Klinik wurden die grundlegenden Entscheidungen zur Erschließung und Nutzungsgliederung getroffen und die beiden Entwicklungsflächen im städtebaulichen Kontext dargestellt. Das Strukturkonzept entspricht damit den Anforderungen einer integrierten und vorausschauenden Gesamtplanung und soll als Rahmenplan für zukünftige Planungsentscheidungen dienen.

Die Entwicklungen an der Birkenharder Straße führen dazu, dass die vorhandene Bebauung westlich der Birkenharder Straße (Polizeihohe Schule) um eine Bebauung im Osten ergänzt und der Ortsrand zukünftig nach Norden verschoben wird. Mit der neuen Umgehungsstraße wird eine nördliche Abgrenzung dieser Entwicklungen definiert. Der Innerortslage entsprechend soll das Ortsschild an der Birkenharder Straße nach Norden versetzt und damit die Geschwindigkeit reduziert werden. Im weiteren soll auch die Erschließung durch den Öffentlichen Nahverkehr (Stadtbuslinie 2) auf diese Siedlungsentwicklung angepasst werden.

### **4 PLANUNGSSTAND UND PLANUNGSVORGABEN**

Der Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan „Sana Kreisklinik“ erfolgte am 14.10.2013 im Bauausschuss und am 21.10.2013 im Gemeinderat jeweils in öffentlicher Sitzung.

Die Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 1 BauGB erfolgte vom 17. März 2014 bis 28. März 2014. Die Behörden und Träger öffentlicher Belange wurden mit Schreiben vom 07. März 2014 gem. § 4 Abs. 1 BauGB beteiligt. Am 03. November 2014 beriet der Gemeinderat über die eingegangenen Stellungnahmen, billigte den Bebauungsplanentwurf und beschloss seine öffentliche Auslegung. Die öffentli-

che Auslegung erfolgte in der Zeit vom 20. November 2014 bis einschließlich 09. Januar 2015. Die Behörden wurden mit Schreiben vom 17. November 2014 gem. § 4 Abs. 2 BauGB beteiligt.

Aufgrund der überarbeiteten Erschließungsplanung und Vorhabenplanung waren Änderungen der Festsetzungen erforderlich. Daher wurde der Bebauungsplan gem. § 4a Abs. 3 BauGB einer erneuten, eingeschränkten Bürger- und Behördenbeteiligung (2. Offenlage) unterzogen, im Rahmen derer Stellungnahmen ausschließlich zu den Änderungen abgegeben werden konnten. Diese erfolgte in der Zeit vom 10.09.2015 bis einschließlich 01.10.2015. Die Behörden wurden mit Schreiben vom 28.08.2015 mit Frist bis 11.09.2015 erneut beteiligt. Inhaltliche Änderungen der bereits vorliegenden Gutachten gab es in Zuge dessen jedoch nicht. Die Grundzüge der Planung wurden hierdurch folglich nicht berührt.

Im Flächennutzungsplan (FNP) der Verwaltungsgemeinschaft Biberach in der Fassung der Bekanntmachung vom Juni 2012 war der betreffende Bereich als Wohnbaufläche ausgewiesen. Eine punktuelle Änderung wurde im laufenden Änderungsverfahren (Parallelverfahren) berücksichtigt. Diese 3. FNP-Änderung wurde am 01.04.2015 wirksam. Der Bebauungsplan ist damit aus dem Flächennutzungsplan entwickelt. Ziele der Landes- und Regionalplanung werden nicht berührt.

Ein rechtskräftiger Bebauungsplan existiert nicht.

## **5 GEGENWÄRTIGE SITUATION**

### **5.1 Bestand**

Das Plangebiet wird derzeit landwirtschaftlich genutzt, bauliche Anlagen sind nicht vorhanden. Direkt auf der gegenüberliegenden Straßenseite befindet sich das Gelände der Polizeihochschule Biberach. Nördlich des Plangebiets verläuft die neue Nord-West-Umfahrung in Tieflage.

Das Plangebiet fällt von Süden nach Norden um rund 12 m ab, wobei es zur Umgehungsstraße hin das stärkste Gefälle aufweist. Außerdem fällt es zu den landwirtschaftlichen Flächen im Südosten um wenige Meter ab.

### **5.2 Vorhandene Leitungen**

Im südwestlichen Bereich des Plangebiets verläuft derzeit eine 20 kV-Freileitung, die ab der bestehenden Bushaltestelle schon heute als Erdkabel entlang der Birkenharder Straße nach Norden und Westen fortgeführt wird.

### 5.3 BOS-Richtfunktrassen

Durch das Plangebiet verlaufen 4 Richtfunkverbindungen, von denen zwei Trassen von der bestehenden Richtfunkanlage auf dem Gelände der Polizeihochschule ausgehen. Zur Ermittlung der Höhenlage dieser Trassen und zur Überprüfung potentieller Beeinträchtigungen dieser Richtfunktrassen durch die geplante Klinik wurde von dem Ingenieurbüro LS telcom aus Lichtenau ein Gutachten erstellt. Dieses kommt zu dem Ergebnis, dass zwei der vier Trassen durch die Bebauungsplanung nicht verletzt werden. Gleichwohl können Störungen durch Reflektionen an den Gebäudefassaden nicht ausgeschlossen werden.

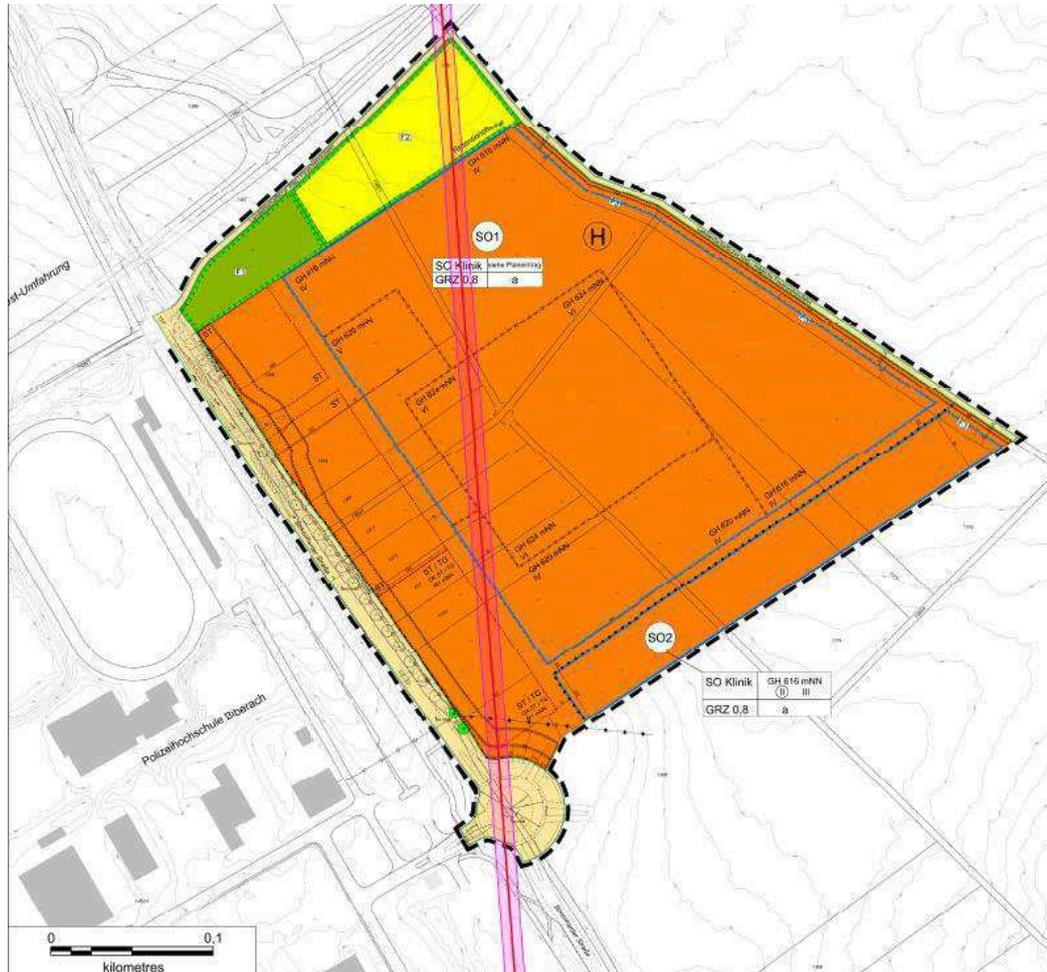
Jedoch wird die bestehende Trasse mit der Frequenz 7,5 GHz (Link 23033) durch die Höhenfestsetzungen im Bebauungsplan verletzt, weshalb hierfür Lösungen gefunden werden müssen.

Grundsätzlich können die Beeinträchtigungen durch drei Maßnahmen gelöst werden. Die erste Möglichkeit besteht in der Umplanung bzw. Verschiebung der störenden Gebäude zur Freihaltung der bestehenden Funktrassen. Sofern dies nicht möglich ist, können auch technische Lösungen erfolgen. Eine technische Lösung wäre beispielsweise der Aufbau eines Richtfunkmastes auf dem höchsten Gebäude zur Umlenkung der bestehenden Trasse. Eine andere technische Lösung wäre der Neubau eines Richtfunkmastes im geeigneten Umfeld der Polizeihochschule, um die tendenziell gestörten Richtfunktrassen umzulenken. Nach interner Prüfung kommt das Präsidium für Technik, Logistik, Service der Polizei zu dem zusätzlichen Ergebnis, dass die Strecke der 7,5 GHz-Trasse umgeroutet werden könnte und damit an dieser Stelle verzichtbar wird. Diese Umrountung ist im Juni 2015 bereits vollständig abgeschlossen worden, so dass diese Richtfunktrasse nicht mehr in Konflikt mit der Bebauungsplanung steht.

Der zweite Link mit der Nummer 89 und der Frequenz 450 MHz verläuft in Ost-West-Richtung und quert am südlichen Rand des Plangebiets das SO2. Die im SO2 festgesetzte Bauhöhe steht in Konflikt mit diesem Link, da die Schutzzone des Richtfunklinks auf einer Strecke von ca. 60 m verletzt wird. Bei diesem Link handelt es sich um einen analogen Richtfunklink, der allerdings ab dem 1. April 2016 nicht mehr benötigt wird. Mit dem Bau des Klinikums und der klinikaffinen Nutzungen im SO2 wird voraussichtlich nicht vor dem 1. April 2016 begonnen. Somit ist auch kein Konflikt mit diesem Link und der Bebauungsplanung zu erwarten.

Grundsätzlich sollte während der Bauphase darauf geachtet werden, dass keine Baukräne (auch Baukranausleger), Gerüste oder sonstige bauliche Anlagen innerhalb der Funktrassen inkl. individuellem Schutzzuschlag aufgestellt oder geparkt werden. Dies wird auch als Hinweis in den textlichen Festsetzungen verankert. Der nachfolgende Lageplan verdeutlicht den Verlauf des Links „BWL...13136&137“, welcher

während der Bauphase störungsanfällig ist, falls über die festgesetzten Gebäudehöhen hinaus gearbeitet wird.



Lageplan des Links „BWL...13136&137“ mit Schutzzuschlag

Ein Konflikt zwischen den Anflug- und Abflugschneisen des Rettungshelikopters ist nicht zu erwarten. Die Flugbewegungen werden auf ca. 50 Bewegungen pro Jahr prognostiziert. Eine signifikante Einschränkung des Funkbetriebs wird hierdurch nicht hervorgerufen. Auch bei kurzfristigen Störungen des Richtfunkstrahls – z.B. durch einen Vogelschwarm – wird der digitale Datenschub abschließend durch eine Prüfziffer kontrolliert und sichergestellt, dass die Datenpakete vollständig versendet werden können.

#### 5.4 Archäologie

Im Luftbild ist auf dem Acker innerhalb des Plangebiets eine helle und annähernd ringförmige Struktur zu erkennen, die ggf. von archäologischer oder geologischer Bedeutung sein könnte. Am 27.11.2013 fand zur Klärung dieses Sachverhalts eine archäologische Sondierung statt. Beim Anlegen der Sondierung wurden keine archäologischen Befunde beobachtet. Im Grabungsbereich und in dessen unmittelbarer

Umgebung (Ackerboden) konnten auch keine archäologischen Funde gemacht werden.

## **5.5 Bodenverhältnisse / Baugrund**

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens „Sana Kreisklinik“ wurden im Frühjahr 2014 zwei Baugrunduntersuchungen (für das Klinikgelände und die städtische Entsorgungsanlage) mit Aussagen zum Untergrundaufbau, zu den Grundwasserverhältnissen, zur Tragfähigkeit sowie Versickerungsfähigkeit des Bodens erstellt. Die bodenkundlichen Aussagen dieser Gutachten werden im Folgenden kurz zusammengefasst.

### **5.5.1 Untergrundaufbau**

Unter einer ca. 30 bis 50 cm dicken Mutterbodenschicht wurden natürliche Deckschichten aufgeschlossen, die bis in eine Tiefe von 2,8 m bis 6,4 m unter die Geländeoberkante reichen. Sie setzen sich überwiegend aus sandigen bis kiesigen und teils tonigen Schluffen sowie aus sandigen, schluffigen Tonen zusammen, die teilweise auch steinige Anteile enthalten. Die Sande waren lokal auch verfestigt. Die Konsistenz der bindigen Deckschichten schwankte zwischen steif und weich. Fremdanteile, wie z.B. Ziegelreste, wurden vereinzelt angetroffen, was auf Auffüllungen schließen lässt.

Unter den Deckschichten wurden quartäre Kiese aufgeschlossen. Generell weisen die Kiese steinige Anteile auf und sind lokal zu Nagelfluh verfestigt. Die Ergebnisse der Rammsondierungen lassen auf eine nahezu durchweg dichte Lagerung der quartären Kiese schließen.

Unter den quartären Kiesen wurden ab einer Tiefe von 17,3 m Geschiebemergel in Form von Schluffen aufgeschlossen, die eine steife bis halbfeste Konsistenz aufweisen.

### **5.5.2 Grundwasserverhältnisse**

Im Plangebiet wurden während der Aushubarbeiten keine Wasserzutritte beobachtet. Wiederholt wurden in den Bohrungen in unterschiedlichen Tiefen jedoch Sicker- und Schichtwässer oder vernässte Zwischenlagen angetroffen. Diese Feststellungen zeigen, dass in Abhängigkeit vom jahreszeitlichen Witterungsgeschehen auch in geringen Tiefen bereichsweise mit Schichtwasserführung oder Staunässebildung auf weniger wasserdurchlässigen Schichten zu rechnen ist.

### **5.5.3 Tragfähigkeit des Bodens**

Generell ist festzuhalten, dass die zuoberst anstehenden Deckschichten nur eine geringe Tragfähigkeit aufweisen und als Gründungsböden für die geplanten Gebäude nicht in Betracht kommen. Die unterhalb der Deckschichten anstehenden schlammkornreichen Kiese im Übergangsbereich sind bedingt tragfähig und als Gründungsböden mäßig geeignet. Dieser Übergangsbereich weist jedoch eine relativ geringe Mächtigkeit auf. Die mit zunehmender Tiefe gering verwitterten Kiese sind sehr gut

tragfähig und zur Aufnahme von konzentrierten Bauwerkslasten bei vergleichsweise geringen Setzungen geeignet. Grundsätzlich sollte hinsichtlich der Gründungssohle möglichst eine Lage innerhalb der gut tragfähigen, schlämmkornarmen Kiese angestrebt werden. In diesen Böden können die Bauwerkslasten ohne weitere Zusatzmaßnahmen abgetragen werden. Größere Einbindetiefen in die gering verwitterten Kiese sollten jedoch aufgrund der zu erwartenden Verfestigungen vermieden werden. Sofern die Gründungssohle innerhalb der Deckschichten zu liegen kommt, werden weitere Maßnahmen erforderlich, um eine tragfähige Gründungsebene zu schaffen. Das Baugrundgutachten macht hierfür Vorschläge, die in der Objektplanung berücksichtigt werden.

#### **5.5.4 Versickerungsfähigkeit des Bodens**

Innerhalb des Plangebiets wurden stellenweise Versickerungsversuche durchgeführt. Die Versickerungsgruben lagen in verschiedenen Tiefenlagen mit unterschiedlichen Eigenschaften der Bodendurchlässigkeit. Die Ergebnisse zeigen, dass die oberflächennahen Deckschichten nur eine geringe Durchlässigkeit aufweisen und sind daher zur Versickerung von Niederschlagswasser nicht geeignet. Die darunter liegenden schlämmkornreichen Kiese sind ebenfalls nicht zur Versickerung geeignet. Erst die darunter anstehenden schlämmkornarmen Kiese sind zur Versickerung von Niederschlagswasser gut geeignet.

Grundsätzlich muss davon ausgegangen werden, dass eine Versickerung aufgrund der oberen, schwach durchlässigen Bodenschichten im Plangebiet nicht möglich ist. Hierauf weisen auch die festgestellten Schichtwässer und Vernässungen in den Bodenproben hin.

Diese Erkenntnisse werden in der Planung für das städtische Retentionsbecken sowie für das Retentionskonzept der Sanaklinik berücksichtigt und entsprechende Maßnahmen getroffen.

#### **5.5.5 Schadstoffgehalt im Boden**

Im Rahmen des Baugrundgutachtens wurden zwei Mischproben auf ihre Schadstoffgehalte hin untersucht. Beide Proben weisen einen leicht erhöhten Nickelgehalt auf, der jedoch noch unter dem Z0-Wert liegt. Der Z0-Wert für als Abfall eingestuftes Bodenmaterial für Lehm/Schluff wird ebenfalls deutlich unterschritten. Lediglich bei einer Einstufung als Sand wird der hierfür gültige Grenzwert überschritten. Aus gutachterlicher Sicht wird jedoch eine Einstufung als Z0-Material meist möglich sein, da es sich bei den Deckschichten überwiegend um bindiges Material handelt. Sandige und kiesige Bereiche sollten nach dem Aushub zwischengelagert und näher untersucht werden.

## **6 PLANUNGSZIELE**

### **6.1 Städtebauliches Konzept**

Im Plangebiet soll die Möglichkeit geschaffen werden, ein kompaktes Klinikgebäude in Verbindung mit einem rückwärtigen, vom Verkehrslärm abgeschirmten Bettenhaus

(Pflege) und den notwendigen Stellplatzflächen für Mitarbeiter und Besucher zu realisieren. Klinikaffine Nutzungen in direkter Nachbarschaft zum Zentralklinikum sollen das Angebot abrunden und zahlreiche Synergien zwischen den unterschiedlichen medizinisch-technischen Disziplinen ermöglichen. Die großflächigen Baufenster bieten Flexibilität für die Konfiguration der einzelnen Gebäudeteile und räumen bereits Spielräume für zukünftige Erweiterungen und Umbaumaßnahmen ein.

Die nutzungsintensiven und stark frequentierten Flächen (Besucherstellplätze) sollen in direkter Nähe zur Birkenharder Straße angeordnet werden, um einerseits die zahlreichen Verkehrsbewegungen auf kurzem Wege orientierungsleicht abzuwickeln und um den Verkehr möglichst aus dem Klinikgeschehen herauszuhalten. Andererseits können durch diese Grundstückorganisation die schutzbedürftigen Bereiche von den Immissionen der Stellplatzanlagen und dem Verkehr der Birkenharder Straße baulich abgeschirmt werden.

Die Stellplatzanordnung und die geplante Gebäudeorganisation mit Haupteingang, klinikaffinen Nutzungen und ergänzenden Versorgungseinrichtungen an der straßenzugewandten Gebäudeseite führen zu einer guten Raumbildung und zu einer lebendigen Fassadenfront. Der Klinik-Campus wird durch eine öffentliche Grünfläche mit Baumreihe vom öffentlichen Straßenraum getrennt. Die straßenbegleitenden Baumpflanzungen vervollständigen die Grüne Stadteinfahrt.

## **6.2 Planungsalternativen**

Die Standortfestlegung und Abgrenzung an der Birkenharder Straße berücksichtigt bereits eine Wohnbebauung im Süden und damit einen harmonischen städtebaulichen Übergang. Die Wohnnutzungen sollen zentrumsnah platziert werden, während die Klinik nahe der Nordwestumfahrung für das regionale Einzugsgebiet gut erreichbar positioniert werden kann. Dies ermöglicht auch, störende Lärmquellen (Hubschrauberlandeplatz, Rettungsfahrzeuge, Anlieferverkehr) am Ortsrand in der Nachbarschaft zum Verkehrslärm der Nordwestumfahrung zu platzieren. Alternative Planungsüberlegungen mit Wohngebiet im Norden wurden daher nicht weiter verfolgt. Die Abgrenzung des Klinikareals ist das Ergebnis einer kompakten, flächensparenden und weitsichtigen Standortplanung.

Die Klinikkonzeption ist durch die inneren Abläufe begründet und weitgehend vorgegeben. Sie wurde in Zusammenarbeit mit den Vertretern der Sana Kliniken, der Stadtverwaltung und mit externen Planungsbüros in Alternativen und zahlreichen Varianten entwickelt.

Die Ausrichtung der Besucherstellplätze und der Hauptfassade zur Straße hin wurde als städtebaulich vorzugswürdige und orientierungsleichte Lösung weiter verfolgt, während andere Alternativen mit Zentralklinikum im Norden und klinikaffinen Nutzungen im Süden zu einer Dipolarität führten und den öffentlichen Raum der Birkenharder Straße nicht in angemessener Weise fassen konnten.

Gegenüber anderen Planungsalternativen erwies sich die gemeinsame Anordnung der Mitarbeiterstellplätze in Verbindung mit Andienung, Rettungswache und Hub-schrauberlandeplatz im Norden vorteilhaft, weil dadurch diese lärmintensiven Nutzungen in der Nachbarschaft zur Lärmquelle der Nordwestumfahrung liegen. Damit können im Süden ruhigere Bereiche in Verbindung mit höheren Grünanteilen ausgebildet werden und ein harmonischer Übergang zu einem Wohngebiet geschaffen werden.

Auch die Erschließung wurde in Alternativen untersucht. Eine weitere Zufahrtsmöglichkeit, etwa von Norden über die Nord-West-Umfahrung, ist aufgrund des Höhenunterschiedes nicht möglich. Nachdem im Vorentwurf des Bebauungsplans das Klinikgelände über eine Hauptzufahrt verfügte, wurde in der Weiterentwicklung des Konzepts eine zweite Zufahrt von der Birkenharder Straße für sinnvoll gehalten. Obwohl eine Zufahrt für das Klinikum aus verkehrlicher Sicht ausreichend ist und die entstehenden Verkehre funktional abwickeln kann, bietet eine zweite Zufahrt – auch mit Blick auf zukünftige Entwicklungen in der Umgebung – viele Vorteile.

Für die Klinik hat eine zweite Zufahrt Vorteile in der Verkehrsentszerrung und –verteilung. Eine zweite Zufahrt erleichtert den Verkehrsfluss und trägt dazu bei, die unterschiedlichen Verkehre (Mitarbeiter, Besucher, Rettungsfahrzeuge, Anlieferung, Nahverkehr etc.) besser voneinander zu trennen und Engpässe zu vermeiden. Für den Fall, dass eine Zufahrt durch einen Unfall oder Baumaßnahmen blockiert ist, gäbe es weiterhin eine gleichwertige Zufahrtsmöglichkeit zur Klinik. Auch der öffentliche Nahverkehr profitiert hiervon, da kein Wenden innerhalb des Klinikareals mehr notwendig ist und die Busse nach dem Halten ohne Zeitverzögerung geradeaus weiter fahren können. Der Verzicht auf eine großflächige Wendeanlage wirkt sich positiv auf die Flächeninanspruchnahme und den Kundenkomfort bzw. die Personensicherheit aus.

Die zweite Zufahrt wird als neuer 5-armiger Kreisverkehr auf Höhe der Zufahrt zur Polizeihochschule hergestellt. Hierüber soll künftig auch das geplante Wohngebiet Hauderboschen erschlossen werden. Ziel ist es, die Anzahl der Knotenpunkte entlang der Birkenharder Straße zu minimieren. Ein Anschluss des Wohngebiets auf Höhe der Zufahrt in die Hochvogelstraße wurde aufgrund der Kleingärten verworfen. Daher wird die Bündelung unterschiedlicher Zufahrten in Form eines Kreisverkehrs an einem bereits heute bestehenden Knotenpunkt (Zufahrt Polizeihochschule) weiter verfolgt. Darüber hinaus trägt der Kreisverkehr einer Verkehrsberuhigung bei und ergänzt somit die Herabsetzung der Höchstgeschwindigkeit auf 50 km/h aufgrund der Ortsschildverlegung nach Norden.

Der Kreisverkehr bildet eine vorausschauende, flächen- und kostensparende Maßnahme zur Erleichterung der Klinikerschließung, löst gleichzeitig den Anschluss des

zukünftigen Wohngebiets im Süden und trägt zur Verkehrsberuhigung bei, was der Klinik- und Wohnnutzung zu Gute kommt.

### **6.3 Schallschutzkonzept**

Zur Beurteilung der schalltechnischen Auswirkungen auf das Klinikgelände und die schutzwürdigen Nutzungszonen wurde durch das Ingenieurbüro ITA ein schalltechnisches Gutachten erstellt. Im Rahmen des Gutachtens wurden folgende Schallarten und Schallquellen berücksichtigt:

**Sportlärm:** Polizeihochschule

**Gewerbelärm:** Polizeihochschule, Aussiedlerhof, Gewerbegebiet „Weißes Bild“

**Verkehrslärm:** Birkenharder Straße und Nord-West-Umfahrung

**Fluglärm:** Verkehrslandeplatz Biberach an der Riss

#### **6.3.1 Sportlärm**

Auf dem Gelände der Polizeihochschule befinden sich Sportanlagen, die im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf das Plangebiet untersucht werden müssen. Die Sportanlagen werden im Rahmen der Hochschulausbildung bzw. auch für den Freizeitsport der Internatsbewohner genutzt. Ein Vereinssport mit Turnieren findet auf dem Gelände der Polizeihochschule nicht statt. Die Nutzung der Sportanlagen ausschließlich werktags während der Tagzeit zwischen 8 und 22 Uhr wurde von einem Vertreter der Polizeihochschule bestätigt. Zur Beurteilung der Schallemissionen wurde grundsätzlich die schalltechnisch ungünstigste Situation herangezogen. Die maßgeblichen Schallquellen sind:

- Großspielfeld mit Laufbahn
- Kleinspielfeld
- Tennisplatz

#### **Ergebnisse**

Die Berechnungsergebnisse für den Sportlärm erreichen im ungünstigsten Fall ununterbrochener und zeitgleicher Nutzung aller drei Sportanlagen während der Ruhezeit einen Beurteilungspegel von 39 dB(A) und unterschreiten den geltenden Immissionsgrenzwert für Kliniken nach der Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18 . BImSchV - um 6 dB(A) damit deutlich.

#### **6.3.2 Gewerbelärm**

##### **Polizeihochschule**

Im Rahmen eines Ortstermins wurden mit Unterstützung eines technischen Mitarbeiters der Polizeihochschule die immissionsrelevanten Schallquellen aufgenommen. Hierzu zählen:

- Parkplatz
- Fahrverkehr
- Be- und Entladetätigkeiten (Küche/Kantine)
- Containerwechsel
- Technische Anlagen (Lüftung Raumschießanlage und Blockheizkraftwerke)

Da sich die Dienstzeit der Polizeihochschule ausschließlich auf den Tagzeitraum beschränkt, erfolgt eine Nutzung der **Parkplätze** während der Nachtzeit nur selten durch Internatsbewohner.

Der **Fahrverkehr** auf dem Gelände der Polizeihochschule setzt sich aus Lieferanten, Paketdiensten, Personal und Fahrten zu Ausbildungszwecken zusammen. Die Zahl der Fahrbewegungen wird für den ungünstigsten Fall grob auf ca. 20 PKW-Bewegungen und 3 LKW-Bewegungen pro Stunde geschätzt. Es wird angenommen, dass alle Fahrbewegungen aus funktionalen Gründen zwischen Haupteingang und Kantinegebäude stattfinden.

Die Küche/Kantine wird regelmäßig beliefert, wodurch **Be- und Entladevorgänge** stattfinden. Hierbei ist wochentags zwischen 6 und 16 Uhr von täglich 3 Anlieferungen mittels LKW auszugehen, wobei mindestens eine Lieferfahrt zwischen 6 und 7 Uhr (Ruhezeit) stattfindet.

Für den **Containerwechsel** im Bereich der Küche wird vorausgesetzt, dass im ungünstigsten Fall beide Container werktags gleichzeitig gewechselt werden.

Auf dem Gelände der Polizeihochschule befinden sich die **technischen Anlagen** der Raumschießanlage sowie ein Heizhaus, das kurz- bis mittelfristig durch zwei bereits genehmigte Blockheizkraftwerke (BHKW) ersetzt werden soll. Der Standort der zukünftigen BHKW befindet sich unmittelbar in nächster Nähe (30 m) zu den Internatsräumen. Es wird vorausgesetzt, dass im Rahmen der Genehmigung der BHKW nachgewiesen wurde, dass die geltenden Immissionsrichtwerte nachts am nächstgelegenen Gebäude mit den schutzwürdigen Internatsräumen eingehalten werden. Da der Abstand zwischen BHKW und Baugrenze innerhalb des Plangebiets ca. 260 m beträgt, werden die Geräusche des BHKW-Betriebs nicht für immissionsrelevant erachtet und nicht weiter betrachtet.

### **Aussiedlerhof**

Nordwestlich des Plangebiets befindet sich in einem Abstand von ca. 450 m ein landwirtschaftlich genutzter Aussiedlerhof, der für die Milchviehhaltung genutzt wird. Im Rahmen eines Ortstermins wurden mit Unterstützung des Landwirts die immissionsrelevanten Schallquellen aufgenommen. Hierzu zählen:

- Fahrverkehr
- Technische Anlagen

Zur Bewirtschaftung der Hofstelle ist **Schwerlastverkehr** zu erwarten. Im ungünstigsten Fall wird vorausgesetzt, dass während der Tagzeit bis zu 15 Fahrbewegungen pro Stunde und während der lautesten Nachtstunde 5 Fahrbewegungen pro Stunde

stattfinden. In die Berechnungen fließt eine Schalleistungspegelbeaufschlagung durch Rangierfahrten ein.

Das Sauggebläse der Silos sowie die Getreidebelüftung stellen die maßgeblichen **technischen Anlagen** auf der Hofstelle dar. Das Sauggebläse wird während der Fütterungszeiten (6 bis 8 Uhr und 17 bis 19 Uhr) betrieben; die Getreidebelüftung kann während der Erntezeit ununterbrochen betrieben werden.

#### **Gewerbegebiet „Weißes Bild“**

In den Grenzen des rechtskräftigen Bebauungsplans „Weißes Bild“ westlich der Polizeihochschule befinden sich Gewerbeflächen, für die Emissionskontingente festgelegt wurden. Die daraus resultierenden zulässigen Teil-Beurteilungspegel sind bei der Ermittlung der Gesamtbeurteilungspegel für das Plangebiet als Geräuschvorbelastung zu berücksichtigen.

#### **Ergebnisse**

Unter Berücksichtigung der genannten Schallquellen und beschriebenen Annahmen werden die für Gewerbelärm geltenden Immissionsrichtwerte für Kliniken der TA Lärm im ungünstigsten Fall sowohl tags mit 45 dB(A) als auch nachts mit 35 dB(A) erreicht und damit eingehalten. Für Sonn- und Feiertage errechnen sich geringere Werte, da an diesen Tagen beispielsweise kein Lieferverkehr und keine Be- und Entladetätigkeiten auf dem Gelände der Polizeihochschule stattfinden.

### **6.3.3 Verkehrslärm**

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens sind die schalltechnischen Auswirkungen vom Straßenverkehr auf das Plangebiet zu untersuchen. Maßgebliche Schallquellen sind die Birkenharder Straße (L 273) und die Ortsumfahrung (K 7532-neu). Gemäß DIN 18005 sind für Klinikeinrichtungen die Orientierungswerte von 50 dB(A) tags und 40 dB(A) tags anzusetzen. Zusätzlich sind die nach der 16. BImSchV geltenden Immissionsgrenzwerte für Krankenhäuser von tags 57 dB(A) und nachts 47 dB(A) zur Beurteilung heranzuziehen.

Neben den durchschnittlichen Verkehrsmengen mit Schwerlastverkehrsanteilen wurde in der Untersuchung berücksichtigt, dass für die Birkenharder Straße im Bereich der Klinik durch Verlegung des Ortsschilds zukünftig eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h gelten werde.

#### **Ergebnisse**

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass an den Baugrenzen entlang der Umgehungsstraße und im nördlichen Bereich der Birkenharder Straße die Orientierungswerte nach DIN 18005 um bis zu 11 dB(A) und die Grenzwerte nach 16. BImSchV um bis zu 4 dB(A) überschritten werden. In Richtung Süden und Osten reduzieren sich die Beurteilungspegel aufgrund des Abstandes zur schallintensiven Ortsumgehungsstraße.

Im Bereich der Überschreitungen wäre eine geeignete Gebäudeanordnung bzw. Grundrissorganisation zum Schutz der schützenswerten Aufenthaltsräume wünschenswert. Da im Bebauungsplan keine konkrete Anordnung der Baukörper und Nutzung festgelegt wird, sind fassadenbezogene Festsetzungen zur Grundrissanordnung nicht möglich. Es werden daher Lärmpegelbereiche festgesetzt, die das erforderliche Mindestschalldämmmaß für die jeweiligen Außenbauteile regeln. Hierdurch werden durch bauliche Maßnahmen gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sichergestellt.

#### **6.3.4 Fluglärm**

Nordwestlich des Plangebiets befindet sich der Verkehrslandeplatz Biberach. Im Jahr 2003 wurde im Zuge der geplanten Errichtung einer Startabbruch-/Startlaufstrecke an der bestehenden Landebahn eine gutachterliche Stellungnahme durch das Büro KURZUNDFISCHER GmbH erarbeitet, in der Beurteilungspegel nach Landeplatz-Fluglärmrichtlinie ermittelt wurden.

Dieser Untersuchung ist zu entnehmen, dass am bestehenden Aussiedlerhof, der sich in einer deutlich ungünstigeren Zuordnung zum Verkehrslandeplatz befindet als das Plangebiet, bereits die für Krankenhäuser geltenden Richtwerte unterschritten werden. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass innerhalb des Plangebiets diese Werte ebenfalls deutlich unterschritten werden und keine Beeinträchtigungen durch Fluglärm für die geplante Klinik zu erwarten sind.

#### **6.3.5 Schallquellen innerhalb des Plangebiets**

Innerhalb des Plangebiets wird es Schallemissionen ausgehend von Fahr- und Parkierungsverkehr, Lieferverkehr, Be- und Entladetätigkeiten sowie dem Betrieb technischer Anlagen geben. Von einer Beeinträchtigung umliegender schützenswerter Nutzungen ist aufgrund des großen Abstandes zum Plangebiet nicht auszugehen. Im Rahmen der Objektplanung und Baugenehmigung ist die Einhaltung der geltenden Richtwerte für Aufenthalts- und Wohnräume im Plangebiet selbst nachzuweisen und sicherzustellen.

#### **6.3.6 Zusammenfassung**

Die Berechnungsergebnisse der schalltechnischen Untersuchung zeigen, dass keine Überschreitungen der jeweils geltenden Richt- und Grenzwerte für Gewerbe-, Sport- und Fluglärm an den Baugrenzen auftreten. An Sonn- und Feiertagen errechnen sich sogar geringere Werte für den Gewerbelärm, da auf dem Gelände der Polizeihochschule keine Lieferverkehre und Be- und Entladetätigkeiten stattfinden und sich damit die gewerblichen Emissionen deutlich reduzieren.

Die Berechnungsergebnisse für die Verkehrsgeräuschmissionen zeigen, dass die für Krankenhäuser heranzuziehenden Orientierungswerte an der Baugrenze entlang der Nord-West-Umfahrung im ungünstigsten Fall um bis zu 11 dB(A) und die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV um bis zu 4 dB(A) überschritten werden.

Zum Schutz vor Verkehrslärmimmissionen werden im Bebauungsplan Lärmpegelbereiche festgesetzt. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass die Außenbauteile der schutzwürdigen Aufenthaltsräume mindestens die Anforderungen der in der Planzeichnung dargestellten Lärmpegelbereiche erfüllen.

Schallemissionen, die innerhalb des Plangebiets entstehen, sind auf Grundlage der Objektplanung im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens zu ermitteln und die Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm nachzuweisen. Wesentlich ist dabei der Schutz von Bettenzimmern, Büros, Wohn- und Schlafräumen sowie Unterrichtsräumen.

## **6.4 Erschließungskonzept**

### **6.4.1 Äußere Erschließung**

Die äußere Erschließung erfolgt über eine Zufahrt von der Birkenharder Straße im Nordwesten des Plangebiets sowie über den 5-armigen Kreisverkehr im Süden. Die Zufahrten liegen ca. 275 m auseinander; es kommt lediglich ein zusätzlicher Knotenpunkt durch die nördliche Zufahrt entlang der Birkenharder Straße hinzu. Aufgrund der zukünftig innerstädtischen Lage ist eine Verlegung des Ortsschildes nach Norden (ca. im Bereich des Brückenbauwerks der Nord-West-Umfahrung) und damit eine Geschwindigkeitsherabsetzung für den Abschnitt der Birkenharder Straße entlang der Klinik vorgesehen. Mit der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h wird die Verkehrssicherheit für querenden Fußgänger zukünftig verbessert und der Verkehrslärm minimiert, was der Kliniknutzung entgegen kommt. Der neue Kreisverkehr verstärkt die verkehrsberuhigende Wirkung der Geschwindigkeitsherabsetzung zusätzlich.

Mit beiden Zufahrten können die Erschließungsflächen auf ein notwendiges Minimum reduziert werden. Der flächensparende Ausbau des bereits bestehenden Knotenpunktes als Kreisverkehr, der künftig auch das neue Wohngebiet orientierungsleicht erschließen wird, stellt die bestmögliche Lösung für das Entwicklungsgebiet Hauderboschen dar. Die aufgrund der zusätzlichen Abbiegespuren und Verziehungsflächen erforderlichen Straßenverkehrsflächen werden im Bebauungsplan planungsrechtlich gesichert.

Der von Süden kommende Fuß- und Radweg wird ab dem Kreisverkehr bedarfsgerecht über das Klinikgelände geführt (Planstraße B) und im Norden über eine öffentliche Grünfläche (F1) an den landwirtschaftlichen Weg an der Gebietsgrenze angebunden. Damit wird eine gute Anbindung für den Quell- und Zielverkehr des Klinikums und eine gute Verbindung zu den Gewerbegebieten in der Tallage geschaffen. Auf eine zusätzliche Radwegführung auf der Ostseite der Birkenharder Straße kann damit verzichtet werden. Im Zuge des Kreisverkehrs kann auch der Radverkehr die Straße queren, womit die Anbindung der Polizeihochschule verbessert wird.

Der mit der Nord-West-Umfahrung hergestellte landwirtschaftliche Weg im Norden des Plangebiets bleibt unverändert und kann weiterhin als Zufahrt zu den Landwirtschaftsflächen und als Fuß- und Radweg genutzt werden. Über diesen vorhandenen Anschluss im Norden ist die Erschließung des Klinikareals auch in einem Notfall gesichert.

#### **6.4.2 Innere Erschließung**

Innerhalb des Klinikgeländes ist eine weitestgehende Trennung der unterschiedlichen Verkehre beabsichtigt. Der Besucherverkehr wird über beide Zufahrten direkt auf den Parkplatz verteilt, die Busse und Taxen können zwischen Klinikgebäude und Stellplatzzone den geplanten Haupteingang erreichen. Die Besucherparkplätze werden in flächensparender Anordnung entlang der Birkenharder Straße angeordnet. Der Kundenverkehr wird damit im Bereich der Zufahrten frühzeitig abgeleitet, so dass das Klinikareal von Verkehr freigehalten wird.

Aufgrund der ansteigenden Topographie in Richtung Süden ist in einem Teilbereich ein Parkgeschoss unterhalb der oberirdischen Stellplätze denkbar. In dieses Parkgeschoss könnte von Norden ebenerdig eingefahren werden. Die darüber liegenden oberirdischen Stellplätze wären dann von Süden anfahrbar. Das Garagengeschoss wird nicht als vollständig unterirdisches Geschoss ausgebildet, sondern könnte durch offene Seiten natürlich belüftet werden. In Richtung Birkenharder Straße wäre es als Garagengeschoss kaum wahrnehmbar, da es sich in die ansteigende Topografie einfügt.

Im Norden sind innerhalb des Baufensters einzelne Mitarbeiterstellplätze vorgesehen. In diesem nördlichen Bereich soll auch ein Andienungshof und die Rettungswache erschlossen werden. Dieser direkte Weg gewährleistet einen optimierten funktionalen Ablauf für den Liegendtransport.

Im Bereich der Stellplatzzone kann eine straßenparallele innere Erschließung hergestellt werden, über die auch die klinikaffinen Nutzungen (Labore, Sanitätshaus etc.) im Südosten des Plangebiets erreicht werden. Durch die Verteilung der Verkehre wird sichergestellt, dass der Bereich des Haupteingangs der Klinik, bis auf Taxis und Busse, gänzlich von Durchgangsverkehr freigehalten wird. Hierdurch wird auch das Halten oder kurzzeitige Parken vor dem Haupteingang für Unbefugte verhindert.

Das gesamte Klinikareal wird von einem Wegenetz durchzogen, welches für Mitarbeiter, Patienten aber auch für externe Besucher und Spaziergänger einen attraktiven Aufenthaltsort bieten wird und eine gute Erreichbarkeit auch für Radfahrer bietet. Das interne Wegenetz schließt an die vorhandenen Wege an und ergänzt damit das großräumige Wegenetz.

### **6.4.3 Busverkehr**

Für ein Kreisklinikum spielt die Versorgung mit dem Öffentlichen Nahverkehr eine zentrale Rolle. Derzeit befinden sich südwestlich des Plangebiets zwei Bushaltestellen an der Einmündung Polizeihochschule/Birkenharder Straße. Eine direkte Andienung des Klinikums durch den Busverkehr mit Halt vor dem Haupteingang ist insbesondere hinsichtlich der Nutzerfreundlichkeit für Klinikbesucher/Patienten sowie für die Akzeptanz des Nahverkehrs insgesamt wünschenswert.

Die auf der Birkenharder Straße verkehrenden Buslinien sollen zukünftig das Klinikgelände direkt andienen. Im Zuge der Planstraße B werden deshalb auf dem Klinikgelände Bushaltestellen eingerichtet. Die Busbuchten an der Birkenharder Straße sollen zugunsten einer grünen Stadteinfahrt mit Baumpflanzungen zurückgebaut werden. Eine funktionale Lösung für die Abwicklung der Busverkehre ist mit den betroffenen Busbetrieben weiter abzustimmen. Ziel ist es, dass zwei Buslinien das Klinikareal andienen (1x regionale und 1x städtische Buslinie).

### **6.5 Freiflächenkonzept**

Für das Klinikgebiet wurde ein Freiflächengestaltungs- bzw. Grünordnungskonzept entwickelt. Dies beinhaltet die wesentlichen Elemente zur Gestaltung der Außenanlagen sowohl unter ökologischen als auch unter gestalterischen Gesichtspunkten.

Entlang der Ostseite der Birkenharder Straße (L 273) wird ein breiter Grünstreifen als Straßenbegleitgrün vorgesehen. Die beiden vorhandenen Bäume (ältere Hainbuche, jüngerer Ahorn) an der bestehenden Bushaltestelle werden nach Norden durch Neupflanzungen ergänzt, wodurch eine Grüne Stadteinfahrt mit Baumreihe entsteht. Mit den vorhandenen Bäumen auf der Westseite wird die Birkenharder Straße zu einer Baumallee ausgebaut.

Zur Einbindung der großflächigen Baukörper ist eine extensive Dachbegrünung vorgesehen. Neben gestalterischen Aspekten spielen hierbei insbesondere auch ökologische Aspekte (Schaffung von Lebensraum, Regenrückhaltung etc.) eine Rolle. Die Anlage eines kommunalen Regenrückhaltebeckens im Nordosten des Plangebiets wird zur Regenwasserbewirtschaftung bzw. Entsorgung benötigt. Sie soll aber auch der Gestaltung und landschaftlichen Einbindung beitragen und als Feuchtlebensraum naturnah gestaltet und extensiv gepflegt werden.

Die notwendigen Stellplatzflächen sollen durch Baumpflanzungen zur gestalterischen Einbindung und Strukturierung, zur Verringerung der thermischen Aufheizung versiegelter Flächen und zur Minimierung der Eingriffe beitragen. Die Freiflächen werden als Wiesen aus heimischen standortgerechten Gräsern und Kräutern (zumindest partiell extensiv gepflegt) sowie Gehölzen (Bäume, Strauchgruppen) gestaltet. Für die Klinik ist keine separate Parkfläche vorgesehen. Vielmehr soll der Außenraum durch

eine integrierte Parkgestaltung in Verbindung mit den Klinikgebäuden qualitätsvolle Aufenthaltsbereiche bieten, die in geeigneten Teilbereichen in Bezug zu den Erdgeschossnutzungen stehen. Das Klinikareal wird damit für Patienten, für Besucher sowie für Bewohner der umliegenden städtischen Bereiche erlebbar. Darüber hinaus werden neue Strukturen und Lebensräume für die Fauna geschaffen und das Klinikareal in die Landschaft eingebunden.

Das Freiflächenkonzept beschränkt den Versiegelungsgrad auf das erforderliche Maß für ein Klinikareal dieser Größenordnung. Die Verwendung wasserdurchlässiger Beläge für Stellflächen und Zufahrten tragen hierzu bei. Die Verwendung insektenfreundlicher Beleuchtung dient auch dem Schutz von Fledermäusen.

## **6.6 Ver- und Entsorgung / Entwässerung**

### Retention

Zur Entwässerung des Klinikareals ist eine Retentionsanlage in Form eines landschaftlich eingebundenen Beckens aufgrund der topografischen Situation im Norden (Tiefpunkt) des Plangebiets vorgesehen. Das Retentionsbecken ist sowohl für die Flächen der Klinik als auch für eine potentielle Siedlungserweiterung zwischen Klinikum und dem derzeitigen Ortsrand dimensioniert und sichert somit ein langfristig erforderliches Rückhaltevolumen. Die Retentionsanlage wird von der Stadt Biberach hergestellt und unterhalten, verbleibt im Eigentum der Gemeinde und wird daher als öffentliche Entsorgungsfläche im Bebauungsplan festgesetzt.

Ob im Plangebiet versickert werden kann, wurde im Rahmen einer Baugrunduntersuchung ermittelt. Die Versickerungsfähigkeit des Untergrundes ist nicht oder nur mäßig zur Versickerung geeignet. Dies hat Auswirkungen auf die Ausgestaltung des Retentionsbeckens, das derzeit bereits in Planung ist. Aufgrund der Bodenverhältnisse wird für das Becken nunmehr die Herstellung einer belebten Bodenzone mit darunterliegenden Drainagen favorisiert, um eine angemessene gedrosselte Ableitung in die vorhandenen Leitungen zu gewährleisten. Eine Vertiefung des Beckens mit höherer Einstautiefe und –dauer ist aus gestalterischen, sicherheitstechnischen und wirtschaftlichen Aspekten nicht zielführend.

Zur Minimierung des anfallenden Niederschlagswassers auf dem Klinikgelände sollen trotz eingeschränkter Versickerungsfähigkeit geeignete Maßnahmen zur Regenwasserrückhaltung, wie z.B. Dachbegrünung, Stellplatzmulden, wassergebundene Decken vorgesehen und im Freiflächenkonzept berücksichtigt werden. Das Niederschlagswasser wird in geschlossenen Leitungen oder ggf. auch in offenen Mulden in die städtische Entsorgungsfläche abgeleitet, von wo aus es im Kanal in die Vorflut eingeleitet werden soll. Das dezentrale Retentionskonzept für das Klinikum wird im weiteren Verfahren ausgearbeitet, mit den zuständigen Behörden abgestimmt und Bestandteil der vertraglichen Vereinbarungen zwischen Stadt und Klinikbetreiber sein.

### Ver- und Entsorgungsleitungen

Die Stromversorgung des Klinikareals erfolgt über eine neue Stromleitung, die am nördlichen Plangebietsrand (Nordwestumfahrung) bereits verlegt ist. Die Gasversorgung erfolgt durch eine neue Gashochdruckleitung, die ebenfalls im Böschungsbereich der Nordwestumfahrung liegt. Die Versorgung mit Frischwasser erfolgt über eine neue Wasserleitung, die bereits das neue Wohngebiet Hochvogelstraße südlich des Plangebiets versorgt und im Zuge der neuen Planung verlängert wird.

Die Entsorgung des Klinikareals erfolgt durch Neuverlegung von Entwässerungskanälen am östlichen Plangebietsrand (Regen- und Schmutzwasser). Da der Landwirtschaftsweg nur eine geringe Breite von ca. 4,0 m aufweist wird der notwendige Querschnitt für den Regenwasserkanal von 7,0 m durch ein zusätzliches Leitungsrecht von 3 m Breite entlang des Weges gesichert. Das Regenwasser wird in ein Rückhaltebecken im Norden mit gedrosseltem Anschluss an einen geplanten Regenwasserkanal, der an die Vorflut (Riß) angeschlossen wird, eingeleitet. Das Schmutzwasser wird ebenfalls nach Norden an einen bereits vorhandenen Übergabepunkt nahe dem Retentionsbecken angeschlossen. Die bestehende Leitung quert die Nordwestumfahrung und wird über einen vorhandenen Kanal in die Tallage abgeführt. Das behandlungsbedürftige Abwasser aus dem Plangebiet wird damit in die Sammelkläranlage Warthausen eingeleitet.

Die Verlegung des unterirdischen 20-kV-Kabels ist im November 2015 entlang des Geländes der Bereitschaftspolizei geplant. Die Verlegung der 20kV-Freileitung wird außerhalb des Bebauungsplanverfahrens vorgenommen. Für die Freileitung soll zukünftig mit Blick auf das geplante Wohngebiet eine neue Trasse festgelegt werden. Die entsprechenden Planungen und Abstimmungen mit dem Versorgungsträger (ewa.riss) laufen bereits. Gemäß Leitungsauskunft sind neben der bestehenden Stromleitung der ewa.riss keine weiteren Leitungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans vorhanden.

## **6.7 Hubschrauberlandeplatz**

Die geplante Klinik erfüllt als Akutkrankenhaus und zertifiziertes Traumazentrum neben den Aufgaben der Grund- und Regelversorgung auch die einer Unfallambulanz, die rund um die Uhr verfügbar sein wird. Notfallpatienten werden nicht nur aufgenommen, sondern bei Kapazitätsmangel auch abgegeben. Der Schnelligkeit der Luftrettung kommt deshalb eine besondere Bedeutung zu. Zur Sicherstellung einer zeitgemäßen notfallmedizinischen Versorgung der Bevölkerung ist daher ein Hubschrauberlandeplatz erforderlich.

Die Machbarkeit eines Landeplatzes wurde vom Büro HeliportDesign im Rahmen einer gutachterlichen Untersuchung zur grundsätzlichen luftrechtlichen Genehmigungsfähigkeit eines Hubschrauberlandeplatzes geprüft. Für den Landeplatz ist eine Ge-

nehmung als Sonderlandeplatz vorgesehen, das heißt, er dient besonderen Zwecken und nicht dem allgemeinen Luftverkehr. Folgenden Zwecken soll der Landeplatz gewidmet werden:

- Rettungsdienst
- Krankentransport, Transport von Blutkonserven, Transplantaten etc.
- Katastrophenschutz

Der Flugbetrieb soll nur unter Sichtflugwetterbedingungen zulässig sein. Flüge werden grundsätzlich auf den Zeitraum 6 bis 22 Uhr begrenzt. Gleichwohl wird ein Flugbetrieb in der Nachtzeit in wenigen Fällen pro Jahr bei Gefahr für Leib und Leben eines Notfallpatienten nicht auszuschließen sein.

### 6.7.1 Standortalternativenprüfung

Im Rahmen der Prüfung der luftrechtlichen Genehmigungsfähigkeit wurden drei mögliche Standorte auf ihre Machbarkeit hin untersucht:



Übersicht der untersuchten Standorte

#### 1. Standort: Westlich der Retentionsfläche

Dieser Standort könnte hinsichtlich der verfügbaren Freiflächen die Anforderungen an einen Landeplatz erfüllen. Die notwendige Hindernisfreiheit in der Abflugfläche von 4,5% kann jedoch nach Westsüdwest zur Birkenharder Straße/Polizeihochschule nicht erreicht werden. Hinzu kommt, dass die Mindestüberflughöhen über öffentlichen

Straßen (Birkenharder Straße und Nord-West-Umfahrung) nicht erreicht werden können und damit dieser Standort nicht genehmigungsfähig wäre.

## **2. Standort: bestehender Verkehrslandeplatz Biberach an der Riss**

Der städtische Verkehrslandeplatz liegt ca. 1 km nordwestlich des Plangebiets. Eine Nutzung durch einen Rettungshubschrauber ist nach flugbetrieblichen Anforderungen grundsätzlich möglich. Die Fahrtstrecke zwischen Flugplatz und Klinik beträgt jedoch ca. 1,5 km. Daraus ergibt sich ein Zeitbedarf von ca. 15 Minuten. Der Zeitverlust und die deutliche Zunahme von Transporttraumata durch den zusätzlichen Zwischentransport entsprechen jedoch nicht den Anforderungen eines Traumazentrums und der Notfallmedizin, weshalb dieser Standort aus notfallmedizinischer Sicht ungeeignet ist.

## **3. Standort: Südöstlich der Retentionsfläche**

Dieser Standort würde bei einer Aufschüttung um ca. 2,5 m die erforderliche Hindernisfreiheit und Überflughöhen uneingeschränkt gewährleisten. Über eine angeschütete Rampe könnte die Notaufnahme in ca. 100 m Entfernung erreicht werden. Die maximal möglichen Bewuchs- und Gebäudehöhen sind bei der Planung der Klinik zu berücksichtigen. Der Standort ist sowohl aus luftrechtlicher als auch aus notfallmedizinischer Sicht als Landeplatz unter den genannten Voraussetzungen geeignet und wird in der weiteren Planung weiterverfolgt.

## **4. Standort: Dachlandeplatz:**

Im Zuge der Planungen wurde die Machbarkeit eines Dachlandeplatzes für den Rettungshelikopter geprüft. Das Ergebnis zeigt jedoch, dass ein Dachlandeplatz nur mit einem erheblichen finanziellen Mehraufwand aufgrund der erforderlichen Baustatik verbunden ist, was jedoch aus wirtschaftlicher Sicht nicht vertretbar ist. Bei dem Landeplatz handelt es sich um einen Bedarfslandeplatz und nicht um einen Standplatz eines dauerhaft stationierten Rettungshelikopters. Der finanzielle Mehraufwand steht in keinem Verhältnis zu der Ausnutzung eines Dachlandeplatzes, weshalb ein bodenaher Landeplatz zu bevorzugen ist.

### **6.7.2 Verträglichkeit mit Umgebung**

Zusätzlich zum technischen Nachweis der grundsätzlichen Machbarkeit eines Hubschrauberlandeplatzes im Plangebiet wurde auch die Verträglichkeit mit den benachbarten schützenswerten Nutzungen und der Umwelt/dem Artenschutz untersucht.

Im Rahmen der Umweltprüfung wurden die Auswirkungen des Landeplatzes auf Vögel und Fledermäuse untersucht. Durch geeignete Maßnahmen werden die Beeinträchtigungen minimiert. Die detaillierten Untersuchungsergebnisse sind dem Umweltbericht bzw. dem Fachbeitrag Artenschutz, der Bestandteil des Umweltberichts ist, zu entnehmen.

Weiterhin wurden die Auswirkungen des Hubschrauberlandeplatzes auf die umgebenden schützenswerten Nutzungen (Wohnen, Büros etc.) gutachterlich beurteilt. Bei der Beurteilung ist zu berücksichtigen, dass der Standort für das neue Klinikum im Sinne der Konfliktvermeidung bewusst am Ortsrand von Biberach gewählt wurde. In unmittelbarer Nachbarschaft befinden sich derzeit keine oder nur wenige schützenswerten Nutzungen, die von der Klinikplanung beeinträchtigt werden könnten. Der gewählte Standort des Landeplatzes selbst befindet sich zudem im Nordosten des Plangebiets. Hierdurch wird ein größtmöglicher Abstand zu den umliegenden Wohn- und Bürogebäuden gewährleistet. Hinzu kommt die abschirmende Wirkung der dem Landeplatz vorgelagerten Klinikgebäude, die die schalltechnischen Auswirkungen auf die umliegenden Strukturen zusätzlich minimieren.

Bei dem Landeplatz handelt es sich um einen Bedarfslandeplatz mit maximal prognostizierten 50 Flugbewegungen pro Jahr (ca. 1 An- und Abflug pro Woche) und nicht um einen Standplatz eines dauerhaft stationierten Rettungshubschraubers. Die klinikinterne Prüfung hat zudem gezeigt, dass in den letzten Jahren für das bestehende Klinikum Biberach faktisch lediglich 35 Flugbewegungen pro Jahr stattfanden. Die angesetzten 50 Flugbewegungen stellen somit eine konservative Prognose dar, die voraussichtlich nicht erfüllt werden wird. Darüber hinaus soll der Flugbetrieb nur unter Sichtflugwetterbedingungen zulässig sein. Flüge werden also grundsätzlich auf den Zeitraum 6 bis 22 Uhr begrenzt, wenngleich vereinzelt nächtliche Flugbewegungen bei Patienten in lebensbedrohlichem Zustand vorkommen können.

Grundsätzlich treten schalltechnische Betroffenheiten in der Umgebung durch die Anlage eines Hubschrauberlandeplatzes auf, die es ohne die Klinikplanung nicht gäbe. Die Klinikplanung und Standortwahl wurde jedoch auch im Hinblick darauf ausgewählt, solche Betroffenheiten möglichst gering zu halten. Aufgrund der gewichtigen öffentlichen Belange der notfallmedizinischen Versorgung der Bevölkerung müssen die betroffenen privaten Einzelbelange in der Abwägung zurückstehen. Der Verzicht auf Nachtflüge, die Lage des Landeplatzes sowie die überschaubaren Flugbewegungen pro Jahr lassen jedoch den Schluss zu, dass keine unzumutbaren Einflüsse für die Anwohner durch Lärm zu erwarten sind, die eine luftrechtliche Genehmigung nach § 6 LuftVG ausschließen würden.

### **6.7.3 Zusammenfassung**

Im Rahmen der Untersuchung wurde nachgewiesen, dass ein Hubschrauberlandeplatz am Standort Nr. 3 aus schalltechnischer, luftverkehrstechnischer und notfallmedizinischer Sicht im anschließenden luftverkehrsrechtlichen Verfahren genehmigungsfähig wäre. Im Bebauungsplan wird die Lage des geplanten Landeplatzes jedoch nicht abschließend fixiert. Dies erfolgt im späteren luftverkehrsrechtlichen Genehmigungsverfahren. Auch die abschließende Beurteilung von ggf. erforderlichen passiven Schallschutzmaßnahmen im Plangebiet selbst erfolgt im Rahmen dieses Verfahrens.

## **7 UMWELTBELANGE**

### **7.1 Umweltbericht**

Parallel zum Bebauungsplan wurde durch das Büro faktorgruen aus Rottweil zur Dokumentation der Umweltprüfung ein Umweltbericht erarbeitet. Er liefert mit der Bestandsaufnahme und -bewertung und der Abschätzung der zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf den Umweltzustand wichtiges Abwägungsmaterial. Er enthält auch die Inhalte des Grünordnungsplans und erläutert darüber hinaus weitere Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich von möglichen Beeinträchtigungen der Umwelt. Hinsichtlich der Bewertung der einzelnen Umweltbelange und der Begründung umweltrelevanter Festsetzungen wird auf den vollständigen Umweltbericht verwiesen, der als Anlage einen gesonderten Teil der Begründung bildet (siehe Anhang).

Die vorgeschlagenen grünordnerischen und landschaftsplanerischen Maßnahmen sowie weitere umweltrelevante Maßnahmen (Lärmschutz etc.) werden in den Festsetzungskatalog des Bebauungsplans integriert.

### **7.2 Eingriff / Ausgleich**

Durch den Bebauungsplan werden Eingriffe in die Natur und Landschaft vorbereitet, die ausgeglichen werden müssen. Hierzu wurde vom Büro faktorgruen eine detaillierte Eingriffs- Ausgleichs-Bilanz erarbeitet. Ziel ist es, einen möglichst großen Ausgleich innerhalb des Plangebiets zu realisieren. Der erforderliche Ausgleich kann jedoch nicht gänzlich innerhalb des Geltungsbereichs nachgewiesen werden, so dass auch externe Ausgleichsmaßnahmen geschaffen werden müssen. Hierfür sollen in Abstimmung mit dem Landratsamt Biberach Amphibiendurchlässe mit Leiteinrichtungen an Kreisstraßen hergestellt werden. Gesichert werden sollen diese Maßnahmen des Landkreises mittels eines öffentlich-rechtlichen Vertrags mit der Stadt Biberach.

Konkretere Aussagen zum Eingriff sind dem beigefügten Umweltberichts zu entnehmen.

### **7.3 Artenschutz**

Eine artenschutzrechtliche Vorprüfung nach BNatschG hat stattgefunden. Die Erfassung potentieller Brutvögelbestände (vor allem Feldlerche) fand im Zeitraum März bis Juni 2014 in vier Begehungen statt. Durch die Klinikplanung sind 4 Reviere der Feldlerche betroffen. Daher sind CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen) umzusetzen. Darüber hinaus wurden die potentiellen Auswirkungen auf Greifvögel, Insekten und Fledermäuse untersucht. Detaillierte Aussagen und Beschreibungen der Ergebnisse und vorgeschlagenen Maßnahmen sind dem beigefügten artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zu entnehmen.

## **7.4 Schadstoffemissionen**

### **7.4.1 Polizeihochschule**

Auf der Polizei-Liegenschaft befinden sich Raumschießanlagen mit Lüftungsanlagen sowie eine zentrale Heizungsanlage, die in Kürze um zwei Blockheizkraftwerke erweitert wird. Diese Anlagen bringen ggf. Schadstoffemissionen mit sich.

Die Raumschießanlage mit ihren Lüftungen sowie die bereits genehmigten Blockheizkraftwerke wurden auf Grundlage der Genehmigungsunterlagen vom Landratsamt Biberach, Fachamt Immissionsschutz auf ihre Schadstoffemissionen hin überprüft.

Das Ergebnis der Prüfung zeigt, dass weder die Emissionen der Raumschießanlage noch die der beiden Blockheizkraftwerke Handlungsbedarf für die Kliniknutzung auslösen. Die festgelegten Schadstoffgrenzwerte werden eingehalten und die Ableitbedingungen der Abgase entsprechen den rechtlichen Anforderungen. Bei Genehmigung der Blockheizkraftwerke im Dezember 2013 wurde bereits die zukünftige Kliniknutzung berücksichtigt.

### **7.4.2 Landwirtschaft (Aussiedlerhof)**

Nördlich des Plangebiets befindet sich ein landwirtschaftlicher Aussiedlerhof. Die Betreiber dieser Hofstelle bewirtschaften Felder in Nachbarschaft des Plangebiets. Auf den Feldern wird auch Wirtschaftsdünger ausgebracht, so dass es zu einer vorübergehenden Geruchs- bzw. Schadstoffbelästigung kommen kann. Bei dem Dünger handelt es sich nach Aussagen der Betreiber um Rinder- und Biogasgülle, die mittels Schleppschläuchen bodennah ausgebracht wird. Teilweise passiert dies in Kombination mit einem Injektor, der die Gülle direkt einarbeitet. Andernfalls muss die Gülle in einem 2. Arbeitsgang nach 3 Stunden in den Boden eingearbeitet werden.

Aufgrund der Bodennähe ist eine emissionsarme Ausbringung des Düngers gegeben. Im direkten Umfeld von landwirtschaftlich genutzten Flächen können zeitweise Gerüche auftreten, die jedoch als ortstypisch anzusehen sind und aufgrund der Art der Ausbringung in Verbindung mit der Größe der landwirtschaftlichen Anlagen und der Lage zum Plangebiet zu keinen unzulässigen Geruchseinwirkungen führen werden.

## **8 PLANUNGSINHALTE**

### **8.1 Art der baulichen Nutzung**

Das Plangebiet wird als „Sondergebiet Klinik“ ausgewiesen, da sich das Gebiet eines Klinikums wesentlich von den Baugebieten nach den §§ 2 bis 10 BauNVO unterscheidet. Zulässig sind ein Klinikum sowie kliniknahe bzw. medizinisch-technische Nutzungen und Versorgungseinrichtungen.

Im Sinne des Bestimmtheitsgebots werden die zulässigen Nutzungen explizit festgesetzt und mit Beispielen konkretisiert. Durch die konkreten Festsetzungen wird sichergestellt, dass das Planungsziel, ein Zentralklinikum mit medizinischem Dienstleistungszentrum und mit ergänzenden Versorgungseinrichtungen zu schaffen, erreicht werden kann. Hierunter fallen auch die Klinik unterstützende Nutzungen aus Kultur, Sozialwesen, Sport und Wissenschaft sowie Einzelhandel und Gastronomie, die den Nutzungsmix abrunden.

Im SO1 sollen hauptsächlich die Nutzungen des Kreisklinikums mit allen notwendigen Gebäuden, technischen Anlagen sowie Nebenanlagen untergebracht werden. Das SO2 hingegen soll überwiegend der Unterbringung von klinikaffinen Nutzungen dienen. Eine planungsrechtliche klare Trennung zwischen der reinen Kliniknutzung und den klinikaffinen, externen Nutzern kann und soll zum derzeitigen Zeitpunkt jedoch nicht stattfinden. Die im Sondergebiet Klinik zulässigen Nutzungen sind daher im SO1 und SO2 gleichermaßen zulässig. Damit wird z.B. das Andocken von klinikaffinen Nutzungen direkt an die Klinik - und umgekehrt - ermöglicht, was mit wertvollen Synergieeffekten verbunden sein kann. Trotzdem erfolgt eine Unterscheidung in SO1 und SO2 aufgrund von unterschiedlichen Regelungen zu Werbeanlagen oder zum Maß der baulichen Nutzung.

Zur Unterbringung ausreichender Flächen für den ruhenden Verkehr werden im Sondergebiet auch Flächen/ bauliche Anlagen zu Parkierzwecken zugelassen.

Weiterhin werden ausnahmsweise nicht störende Gewerbebetriebe und Dienstleistungseinrichtungen sowie Anlagen für Sport zugelassen, sofern die Hauptnutzung der Klinik nicht gestört oder negativ beeinträchtigt wird.

### **8.2 Maß der baulichen Nutzung**

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die Grundflächenzahl und die Gebäudehöhe im Sinne eines qualifizierten Bebauungsplans bestimmt.

#### Grundflächenzahl (GRZ)

Die festgesetzte Grundflächenzahl entspricht der Obergrenze nach § 17 BauNVO für Sondergebiete. Die zulässige Grundfläche ermöglicht die Umsetzung des geplanten

Klinikums mit ergänzenden Nutzungen und eine langfristige Standortsicherung. Denn die zulässige Grundfläche hält bereits Entwicklungsspielräume für Erweiterungen, Umbau und Ergänzungen offen. Damit wird auch ermöglicht, dass Ersatzbauwerke hergestellt werden, während der Betrieb in alten Gebäudeteilen noch sichergestellt bleibt.

In dieser Grundflächenzahl sind bereits auch die erforderlichen Flächen für Nebenanlagen (z.B. Technikgebäude, Hofflächen, Hubschrauberlandeplatz etc.) und Stellplatzflächen berücksichtigt. Eine weitere Überschreitung der GRZ für Nebenanlagen nach § 14 BauNVO wird ausgeschlossen. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass 20 % des Sondergebiets unversiegelt bleiben und begrünt bzw. gärtnerisch angelegt werden können. Da keine privaten Grünflächen als Park festgesetzt werden, erscheint die Freihaltung von 20 % der gesamten Sondergebietsfläche zur Sicherstellung ausreichender qualitätsvoller Freiflächen geboten.

#### Geschossflächenzahl (GFZ)

Die zulässige Geschossfläche wurde durch Festsetzung im Bebauungsplan nicht begrenzt. Damit gilt die GFZ-Obergrenze nach § 17 BauNVO für Sondergebiete. Dieses Maß wird mit der aktuellen Planung nicht ausgeschöpft. Mit dieser Offenheit sollen aber Anpassungen an den sich verändernden Klinik-Flächenbedarf ermöglicht werden. Im Sinne des Flächensparens wäre eine solche Grundstücksausnutzung durchaus sinnvoll und im Plangebiet auch städtebaulich vertretbar. Ebenso soll die Möglichkeit eingeräumt werden, dass Ersatzflächen fertig gestellt werden, während der Betrieb noch in anderen Gebäudeteilen aufrechterhalten bleibt.

#### Höhe baulicher Anlagen und Zahl der Vollgeschosse

Die Höhe der baulichen Anlagen wird als maximale Gebäudehöhe bezogen auf Normalnull (NN) festgesetzt. Zusätzlich wird die Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß festgesetzt. Damit wird unabhängig vom zukünftigen, tatsächlichen Geländeverlauf eine angemessene Höhenentwicklung sicherstellt. Im SO1 beträgt die zulässige Gebäudehöhe im Bereich der straßenzugewandten Fassade maximal 27,0 m bei maximal vier Geschossen (620 müNN). Die aktuelle Planung unterschreitet diese Höhe in großen Bereichen deutlich. Durch das nach Süden hin ansteigende Gelände treten die Gebäude in Relation zum natürlichen Gelände weniger hoch in Erscheinung. Die konzipierte Höhenabwicklung des Klinikkomplexes wird durch differenzierte Festsetzungen der Gebäudehöhen gesichert und berücksichtigt den Geländeverlauf. Im Bereich des Kernklinikums sind sechs Geschosse (624 müNN) möglich. Zur freien Landschaft im Norden und Osten hin dürfen die Gebäude maximal viergeschossig und nicht höher als 616 mNN sein. Für den südlichen Teilbereich werden ebenfalls vier Vollgeschosse festgesetzt. Aufgrund des ansteigenden Geländes in Richtung Südwesten bis auf ca. 600 müNN wird zugunsten einer viergeschossigen Bebauung eine Gebäudehöhe von 620 mNN festgesetzt.

Um zukünftige Entwicklungen offen zu halten, werden die Zonen der unterschiedlichen Gebäudehöhen und Geschossigkeiten jedoch großzügig gefasst. Unangemessene Abgrabungen oder Aufschüttungen sind nicht zu erwarten, da ein Klinikgelände aus nutzungstechnischen Gründen grundsätzlich barrierefrei hergestellt werden muss und der Anschluss an die Birkenharder Straße die Anschlusshöhen bereits vorgibt. Ein Andienungshof in Tieflage erscheint auf der Gebäuderückseite aufgrund des abfallenden Geländeverlaufs zweckmäßig.

Für das SO2 (klinikaffine Nutzungen) wird darüber hinaus durch die Festsetzung einer zwingenden Geschossigkeit die Ansiedlung eingeschossiger Einzelgebäude verhindert. Der Bereich der klinikaffinen Nutzungen stellt zukünftig die städtebauliche Schnittstelle zwischen Klinik und geplantem Wohngebiet im Süden dar. Ein unverhältnismäßiger Maßstabssprung sollte daher unbedingt unterbunden werden. Weiterhin werden für das SO2 auch eine maximale Geschossigkeit und eine maximale Gebäudehöhe festgesetzt, um eine unangemessene Überhöhung gegenüber dem Wohngebiet und der Klinik zu verhindern.

Zur kompakten Unterbringung von technischen Anlagen auf den Dächern darf die festgesetzte Gebäudehöhe für Technikaufbauten / Technikgeschosse ohne Aufenthaltsräume überschritten werden.

### **8.3 Bauweise / Überbaubare Grundstücksflächen**

Als abweichende Bauweise gilt die offene Bauweise, wobei auch Gebäudelängen von über 50 m zulässig sind. Damit sollen die Voraussetzungen für große, zum Teil lange, kompakte Klinikgebäude geschaffen werden, die eine abweichende Bauweise erfordern.

Die Baugrenzen definieren die überbaubare Fläche im Sondergebiet Klinik. Die Großzügigkeit dieser Baugrenzen ist notwendig, um eine zukünftige Erweiterung der Klinik, deren Ausmaß und Konzeption zum heutigen Zeitpunkt noch nicht feststeht, zu ermöglichen. Insofern sind der baulichen Entwicklung des Klinikkomplexes angemessene Spielräume einzuräumen.

### **8.4 Ver- und Entsorgungsanlagen / Nebenanlagen**

Die in der Planzeichnung als Entsorgungsanlage festgesetzte Fläche dient der Regenrückhaltung. Die Fläche ist so konzipiert, dass dort mindestens die Niederschlagsmengen aus dem Klinikgelände sowie zukünftig aus dem geplanten, südlich gelegenen Wohngebiet aufgenommen werden können. Die Entsorgungsfläche verbleibt im Eigentum der Stadt und wird von dieser auch unterhalten. Zur landschaftlichen Einbindung ist hier keine technische Anlage sondern eine naturnah gestaltete, begrünte Retentionsfläche geplant.

Die Zulässigkeit von Anlagen und Leitungen zur Ver- und Entsorgung des Plangebiets bietet eine Vielzahl an Möglichkeiten zur eigenständigen Energieerzeugung bzw. tragen zur Reduzierung der Einleitung von Niederschlagswasser bei.

### **8.5 Verkehrsflächen / Parkierung**

Die festgesetzten Verkehrsflächen sichern eine konfliktfreie Verkehrsführung und Zufahrt zum Klinikum. Die landwirtschaftlichen Wege im Geltungsbereich des Bebauungsplans stehen weiterhin für die Landwirtschaft zur Verfügung. Zusätzlich dienen sie als Klinikumfahrung und als Rettungsweg für die Feuerwehr.

Um eine städtebauliche Ordnung sicherzustellen werden entsprechend des Bebauungsplanentwurfs Stellplatzflächen entlang der Birkenharder Straße festgesetzt. Darüber hinaus sind Stellplätze und Parkierungsbauwerke innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen sowie in den dafür festgesetzten Zonen zulässig. Im südlichen Bereich des Plangebiets steigt das natürliche Gelände an. In diesem Bereich ist ein halboffenes Garagengeschoss vorgesehen, das von Norden ebenerdig angefahren werden kann. Auf diesem Garagengeschoss wären weiterhin oberirdische Stellplätze möglich, die wiederum von Süden angefahren werden könnten. Auf diese Weise wird das natürliche Gelände ausgenutzt und eine Erweiterungsmöglichkeit für Stellplatzflächen eröffnet. Zur Verhinderung einer unangemessenen Überhöhung des Garagengeschosses in Richtung Haupteingang mit zugeordnetem Vorplatz wird die maximale Oberkante des Garagengeschosses, die gleichzeitig als Geländeoberkante für die oberirdischen Stellplätze gilt, geregelt.

Die Verbindung zwischen Klinik und dem zukünftigen Wohngebiet, das sich südlich anschließen wird, wird ausschließlich über Geh- und Radwege erfolgen. Sowohl das Klinikareal als auch das Wohngebiet werden über den Kreisverkehr für den motorisierten Verkehr unabhängig voneinander erschlossen. Damit soll das Durchfahren zukünftiger Zielverkehre zur Klinik durch das Wohnquartier unterbunden und eine ruhige Wohnnachbarschaft sichergestellt werden.

Zur Wahrung der Verkehrssicherheit für Pkw-Fahrer, Radfahrer und Fußgänger und Sicherung des straßenbegleitenden Grünstreifens mit der Baumreihe werden an der Birkenharder Straße zusätzliche Grundstücksein- und ausfahrten ausgeschlossen.

### **8.6 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft**

#### Verwendung insektenfreundlicher Lampen

Zum Schutz nachtaktiver Insekten bzw. nicht zuletzt unter dem Aspekt des Fledermausschutzes sind insektenfreundliche Außenbeleuchtungen festgesetzt. Im Rahmen allgemeiner Energieeinsparbemühungen zugunsten des Klimaschutzes sollen die Beleuchtungsanlagen zudem energiesparend sein (z.B. LED-Leuchten).

#### Zeitpunkt von Baum- und Gehölzrodungen

Um Beeinträchtigungen von wildlebenden Tierarten (insbesondere Vögel und Fledermäuse) zu vermeiden, sind Bäume und sonstige Gehölze nicht in der Brutzeit (1. März bis 30. September) zu roden. Damit wird sowohl den Verbotstatbeständen nach § 39 Abs. 5 als auch § 44 Abs. 1 BNatSchG Rechnung getragen.

#### Verwendung wasserdurchlässiger Beläge

Sofern versickerungstechnisch möglich, sind PKW-Stellplätze und Fußwege als wasserdurchlässige Oberflächenbefestigung (z. B. Pflaster mit Rasenfugen bzw. anderen wasserdurchlässigen Fugen, Schotterrasen, begrüntes Rasenpflaster) auszuführen. Aspekten des Wasserschutzes wird damit Rechnung getragen, da die Verringerung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung vermieden werden kann und Anlagen für die Regenrückhaltung geringer dimensioniert werden können.

#### Begrünung von Dächern

Die festgesetzte Dachbegrünung dient der landschaftlichen Einbindung (Vogelperspektive) und übernimmt auch ökologische Funktionen wie die Schaffung von Lebensraum und die Regenrückhaltung von Regenwasser. Mit der festgesetzten Mindestaufbauhöhe wird eine wasserspeichernde und abflussverzögernde Wirkung in dem Maß gewährleistet, dass die Flächen in der Bilanz des Regenwasserabflusses mit einem Abflussbeiwert von mindestens 0,3 nach DIN 1986 berücksichtigt werden können.

#### Dachdeckung

Kupfer-, zink- oder bleihaltiges Material für Dacheindeckungen ist in seiner Beschaffenheit so zu wählen, dass keine Kontamination des Bodens oder Grundwassers durch Metallionen zu befürchten ist.

#### Blendschutzeinrichtung

Zur Vermeidung der Ablenkung von Verkehrsteilnehmern und zur Verringerung der Blendgefahr wird im Sondergebiet entlang der Birkenharder Straße zwischen den Stellplätzen und der Fahrbahn eine Blendschutzeinrichtung festgesetzt, die je nach Geländehöhe z.B. als Strauchpflanzung oder auch als Böschung / Geländemodellierung hergestellt werden kann.

#### Erhaltung und Anpflanzung sowie gründordnerische Maßnahmen

Mit den festgesetzten Pflanzerhaltungen und Anpflanzungen sowie den sonstigen Grünordnungsmaßnahmen im Klinikareal und in den angrenzenden öffentlichen Flächen wird eine Mindestbegrünung sichergestellt. Neben der Gestaltung und Einbindung des Klinikareals in die Landschaft und der Ortsrandeingrünung wird das Klinikareal damit auch für Patienten, für Besucher sowie für die Bewohner der umliegenden städtischen Bereiche erlebbar und neue Strukturen und Lebensräume für die Fauna geschaffen. Im Bereich der An- bzw. Abflugschneisen des zukünftigen Hubschrauber-

landeplatzes können die Eingrünungsmöglichkeiten eingeschränkt sein, auf die individuell reagiert werden muss.

Zur Gestaltung der grünen Stadteinfahrt ist eine Bepflanzung der Ostseite der Birkenharder Straße mit einer Baumreihe unter Erhalt von bestehenden Bäumen festgesetzt. Die Baumreihe stellt darüber hinaus in Verbindung mit dem großzügigen öffentlichen Grünstreifen eine angenehme, einladende Begrünung des Klinikareals dar.

Um die Parkplätze einzugrünen, der thermischen Aufheizung versiegelter Flächen entgegenzuwirken und zur Strukturierung der Stellplatzflächen, wurden Baumpflanzungen innerhalb der Stellplatzflächen festgesetzt. Die Baumpflanzungen ergänzen außerdem die grüne Stadteinfahrt entlang der Birkenharder Straße. Für den Bereich, in dem die oberirdischen Stellplätze durch ein Garagengeschoss unterbaut sind, werden Mindestanforderungen zu den Pflanzgefäßen geregelt.

Die Retentionsfläche soll naturnah gestaltet werden. Hierbei sind auch Gehölz- und Baumpflanzungen möglich. Dies ist jedoch von den tatsächlichen Gegebenheiten und der Gestaltung der Fläche abhängig und kann daher nicht verbindlich festgesetzt werden.

Die Begrünung der Freiflächen ist spätestens in der auf die Baufertigstellung folgende Pflanzperiode durchzuführen. Bäume sind bei Abgang durch Neupflanzungen einer vergleichbaren Art zu ersetzen.

## **8.7 Von Bebauung freizuhaltende Flächen**

Der 20 m breite Streifen entlang der Birkenharder Straße ist von Bebauung freizuhalten. Ausgenommen hiervon sind die Flächen für Stellplätze und Parkgeschosse/Tiefgaragen in den dafür festgesetzten Zonen. Die Stellplatzflächen sind gemäß Planzeichnung auch innerhalb des 20 m breiten Freihaltestreifen zulässig. Für Stellplätze ist jedoch ein Abstand von 12 m zur Fahrbahn der Landesstraße 273 einzuhalten.

Durch die Kennzeichnung von Sichtdreiecken in der Planzeichnung werden die erforderlichen freizuhaltenden Flächen im Straßeneinmündungsbereich dargestellt, die für die Verkehrs- und Personensicherheit von Bedeutung sind. Innerhalb der dargestellten Sichtdreiecke sind Sichthindernisse jeglicher Form unzulässig.

## **8.8 Geh- und Leitungsrechte**

Innerhalb des landwirtschaftlichen Wegs entlang der nordöstlichen Geltungsbereichsgrenze können öffentliche Leitungen und Kanäle verlegt werden. Da der Landwirtschaftsweg nur eine geringe Breite von ca. 4,0 m aufweist soll der notwendige Querschnitt für die Verlegung von Regen- und Schmutzwasserkanal von ca. 7,0 m

durch ein zusätzliches Leitungsrecht entlang des Weges gesichert werden. Dementsprechend wird ein Leitungsrecht zugunsten des Versorgungsträgers gesichert.

Ein weiteres Geh- und Fahrrecht auf den Verkehrsflächen des Klinikgeländes (Planstraße B), welches zugunsten der Allgemeinheit, in diesem Falle zugunsten des Radverkehrs ausgewiesen wird, gewährleistet eine sichere und bedarfsgerechte Führung dieser Verkehrsteilnehmer über das Privatgelände. Da ein überwiegender Anteil des Radverkehrs zum Ziel- und Quellverkehr des Klinikums selbst gehören wird, ist die Einrichtung eines Geh- und Fahrrechtes an dieser Stelle wichtig und sinnvoll. Zudem werden der landwirtschaftliche Weg im Norden des Plangebiets sowie die Gewerbeflächen in Tallage dadurch optimal durch den Radverkehr erreichbar.

## **8.9 Passiver Schallschutz**

Zum Schutz vor Verkehrslärmimmissionen werden entsprechend der schalltechnischen Untersuchung Lärmpegelbereiche festgesetzt. Die festgesetzten Lärmpegelbereiche sind differenziert nach Höhenlage über der bestehenden Geländeoberfläche und stellen sicher, dass die Außenbauteile der schutzwürdigen Aufenthaltsräume mindestens die Anforderungen der in den Karten des Lärmgutachtens dargestellten Lärmpegelbereiche erfüllen. Gleichwohl wird festgesetzt, dass die Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile entsprechend reduziert werden können, wenn im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens im Einzelfall geringere Lärmpegelbereiche an den Fassaden nachgewiesen werden.

## **9 ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN**

### **9.1 Dachgestaltung**

Die Vorschriften zu Photovoltaikanlagen auf Dächern dienen der Vermeidung von Reflexionen, die insbesondere die Verkehrsteilnehmer auf der Straße als auch Vögel stören und beeinträchtigen können. Ebenso unterbindet diese Vorschrift die Blendung und Reflexionen des Luftverkehrs, der vom benachbarten Flugplatz Biberach und vom Rettungshubschrauber ausgeht.

Die Regelungen zum Sichtschutz für Technikaufbauten auf den Dächern stellen sicher, dass massive Technikanlagen nicht in Erscheinung treten. Hierdurch soll die Wahrnehmung für den Menschen und das Landschaftsbild nicht gestört werden.

### **9.2 Werbeanlagen**

Zur Wahrung des Orts- und Landschaftsbilds und zur Vermeidung von unerwünschtem Werbewildwuchs, werden Werbeanlagen sowohl in der Dimensionierung begrenzt als auch in ihrer Ausführung reglementiert. Konkretere Regelungen für das SO1 werden im Bebauungsplan bewusst nicht vorgenommen. Das Werbekonzept für

die Sana-Kliniken wird auf jeden Klinikstandort individuell abgestimmt, so dass zum jetzigen Zeitpunkt noch keine abschließenden Vorschriften getroffen werden können. Das Werbekonzept für die Klinik kann zusätzlich durch Vertrag weitergehend geregelt werden.

Die Regelungen zu beleuchteten Werbeanlagen und zur Verwendung von Signalfarben gelten für beide Sondergebiete.

### 9.3 Einfriedungen

Die Verwendung von Stacheldraht als ortsuntypisches Material wird aus gestalterischen Gründen sowie aufgrund der hohen Verletzungsgefahr ausgeschlossen. Um den Sicherheitsbestimmungen einer Klinik entgegenzukommen dürfen Einfriedungen für geschützte Bereiche des Klinikareals eine Höhe bis maximal 1,6 m erreichen. Zäune sind aus gestalterischen Gründen zu begrünen oder in frei wachsenden oder geschnittenen Hecken auszuführen. Bei Verwendung von Hecken als natürliche Einfriedungen sind aus ökologischen Gründen ausschließlich standortheimische Laubgehölze zulässig.

### 9.4 Niederschlagswasser

Die Regelungen zum Umgang mit dem anfallenden Niederschlagswasser im Geltungsbereich sollen sicherstellen, dass das Regenwasser durch gedrosselte Ableitung der Vorflut zugeführt. Damit soll insbesondere das Kanalnetz entlastet werden.

## 10 STRUKTURDATEN

Fläche Sondergebiet	ca. 103.193 m <sup>2</sup>
davon SO 1: 91.696 m <sup>2</sup>	
davon SO 2: 11.497 m <sup>2</sup>	
öffentliche Grünflächen	ca. 6.693 m <sup>2</sup>
Verkehrsfläche	ca. 7.742 m <sup>2</sup>
Ver- und Entsorgungsfläche	ca. 7.450 m <sup>2</sup>
Gesamtfläche des Plangebiets	ca. 125.078 m <sup>2</sup>

## 11 BODENORDNUNG

Die Grundstücke befinden sich derzeit im Eigentum der Stadt Biberach an der Riss. Die für das Klinikareal erforderlichen Flächen (Sondergebiet und einzelne Grünflächen) werden vom Landkreis Biberach erworben. Die Entsorgungsfläche, die öffentlichen Verkehrsflächen und Wege sowie die öffentliche Grünfläche entlang der Birkenharder Straße verbleiben im Eigentum der Stadt Biberach und werden von der Stadt unterhalten.

## 12 KOSTEN

Die erforderlichen Ausgleichs-, Erschließungs- und Herstellungskosten werden von Landkreis, Stadt, Erbpachtnehmern des Landkreises und ggf. den betroffenen Versorgungsträgern übernommen. Die Kostenteilung erfolgt in Abstimmung der Beteiligten untereinander. Die Herstellung der notwendigen Erschließungsmaßnahmen ist damit gesichert.

Anlage:

- Pflanzliste
- Umweltbericht mit Freiflächengestaltungsplan (faktorgruen, Rottweil den 01.10.2014)



C. Christ  
Fe.: 60-Rü (Original), 61- Wt

**fsp.stadtplanung**

Fahle Stadtplaner Partnerschaft  
Schwabentorring 12, 79098 Freiburg  
Fon 0761/36875-0, www.fsp-stadtplanung.de

der Planverfasser

**ANHANG**

**Pflanzliste**

Allgemeines

Für die Begrünung der unbebauten Grundstücksflächen innerhalb des Bebauungsplangebietes sind die nachfolgend angeführten Gehölzarten geeignet.

Herkunft der Gehölze Mindestqualitäten

Es ist darauf zu achten, dass im Übergang zur freien Landschaft ausschließlich standortgerechte, gebietsheimische Gehölze des Herkunftsgebietes 9 (Alpen und Alpenvorland) verwendet werden.

Bei den Gehölzen ist auf folgende Mindestqualitäten zu achten:

- Laubbäume für die Begrünung von Stellplätzen und straßenbegleitend  
 Hochstamm, Stammumfang mind. 16-18 cm
- Laubbäume für die Begrünung von Freiflächen innerhalb der Baugrundstücke, privaten Grünflächen und Retentionsflächen  
 Hochstamm, Stammumfang mind. 16-18 cm oder Solitär mind. 3xv.  
 Obstbäume als Hochstamm, Stammumfang mind. 12-14 cm
- Sträucher für Hecken und Freiflächen innerhalb der Baugrundstücke und Grünflächen  
 Verpflanzte Sträucher, je nach Art in der Sortierung mind. 60-80

Begrünung der Stellplätze und straßenbegleitend

Für die Begrünung der Stellplätze und straßenbegleitende Bepflanzungen sind ausschließlich Hochstämme geeignet.

Aufgrund der speziellen Bedingungen im Stellplatzbereich und an Straßen sind auch Sorten der genannten Arten zulässig.

Generell ist bei der Bepflanzung darauf zu achten, dass im Ein- und Ausfahrtbereich, Sichtfelder nicht durch Gehölze beeinträchtigt werden.

Acer platanoides	Spitz-Ahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Quercus robur	Stiel-Eiche
Tilia cordata	Winter-Linde

Für die Begrünung oberirdischer Stellplätze, die durch ein Garagengeschoss unterbaut sind, sind ausschließlich Bäume 2. Ordnung geeignet. Es sind auch Sorten der genannten Arten zulässig:

Acer campestre	Feld-Ahorn
Crataegus lavalleyi 'Carrierei'	Apfeldorn

Begrünung der unbebauten Grundstücksflächen, privaten Grün- und Retentionsflächen

- Bäume

Sollten innerhalb von Retentions- / Versickerungsflächen Bäume gepflanzt werden, ist auf die Verwendung von Arten, die Staunässe vertragen, zu achten (\*).

Acer pseudoplatanus	Berg-Ahorn
Alnus glutinosa*	Schwarz-Erle*
Betula pendula	Hänge-Birke
Fagus sylvatica	Rot-Buche
Fraxinus excelsior*	Esche*
Prunus avium	Vogel-Kirsche
Prunus padus* benkirsche*	Gewöhnliche Trau-
Sorbus aria	Mehlbeere
Sorbus aucuparia	Vogelbeere
Quercus robur	Stiel-Eiche
Tilia platyphyllos	Sommer-Linde

Über die o. g. Arten hinaus ist die Pflanzung von Obstbaum-Hochstämmen möglich. Bevorzugt sollten Lokal- und alte Kultursorten gepflanzt werden, darüber hinaus sind auch folgende Arten möglich:

Malus sylvestris	Wildapfel
Prunus avium	Vogelkirsche
Pyrus communis	Wildbirne

- Sträucher

Carpinus betulus	Hainbuche
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Corylus avellana	Gewöhnliche Hasel
Crataegus monogyna Weißdorn	Eingriffeliger
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Ligustrum vulgare	Liguster
Lonicera xylosteum	Rote Heckenkirsche
Prunus padus benkirsche	Gewöhnliche Trau-
Prunus spinosa	Schlehe
Rosa canina	Echte Hunds-Rose
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball
Viburnum opulus ball	Gemeiner Schnee-

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bodendecker / Niedrige Gehölze für flächige Bepflanzung</li> </ul>	
	Euonymus fortunei 'Coloratus'	Kletter-
	Spindelstrauch	
	Hedera helix	Efeu
	Lonicera pileata	Heckenkirsche
	Rosa div. (diverse	Bodendecker-Rose
		Sorten)
Fassadenbegrünung	Bis auf die selbsthaftenden Arten (*) benötigen die genannten Arten Rankhilfen, z. B. Drähte, Gitter.	
	Aristolochia durior	Pfeifenwinde
	Clematis-Hybriden (in Sor-	Waldrebe (in Sor-
	ten)	
	Clematis montana	Berg-Waldrebe
	Hedera helix*	Efeu*
	Lonicera caprifolium	Jelängerjelier
	Parthenocissus quinquefolia 'Engelmannii'*	Wilder Wein*
	Parthenocissus tricuspidata 'Veitchii'*	Wilder Wein*
	Rosa sp.(kletternde Arten)	Kletterrose
	Vitis coignetiae	Rostrote Wildrebe
Einfriedungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sträucher für Schmitzhecken</li> </ul>	
	Acer campestre	Feldahorn
	Carpinus betulus	Hainbuche
	Fagus sylvatica	Rot-Buche
	Ligustrum vulgare	Liguster
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sträucher für freiwachsende Hecken</li> </ul>	
	Carpinus betulus	Hainbuche
	Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
	Corylus avellana	Gewöhnliche Hasel
	Crataegus monogyna Weißdorn	Eingriffeliger
	Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
	Ligustrum vulgare	Liguster
	Lonicera xylosteum	Rote Heckenkirsche
	Prunus spinosa	Schlehe
	Rosa canina	Echte Hunds-Rose
	Sambucus nigra	Schwarzer Holunder

Viburnum lantana

Wolliger Schneeball

Viburnum opulus  
ball

Gemeiner Schneeball

- Gehölze für die Begrünung von Zäunen

Clematis-Hybriden  
(in Sorten)

Waldrebe (in Sorten)

Clematis montana

Berg-Waldrebe

Hedera helix

Efeu

Lonicera caprifolium

Jelängerjelleber

Parthenocissus quinquefolia 'Engelmannii' Wilder Wein

## Dachbegrünung

Dächer sind mindestens extensiv zu begrünen.

Aufgrund der geringen Substratstärke sind insbesondere Pflanzen aus dem Bereich der Trocken- und Halbtrockenrasen geeignet. Es wird keine Artenliste aufgestellt, da diverse geeignete Arten in Form von Ansaat oder Pflanzmatten durch spezielle Fachfirmen angeboten werden. Besonders geeignet und in allen Standardmischungen enthalten sind Sedumarten (Fetthenne), die als Sprossensaat ausgebracht werden.