

Stadt Villingen-Schwenningen

Begründung zum
Bebauungsplan

„Zentralklinikum“

Teil 2: Umweltbericht



10. Juli 2007

Inhalt

Teil 2: Umweltbericht

1	Beschreibung der Planung	7
1.1	Inhalt und Ziele des Bebauungsplanes (BauGB Anl. Pkt. 1.a)	7
1.2	Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten (BauGB Anlage Pkt. 2.d)	8
1.3	Festsetzungen des Bebauungsplans (BauGB Anlage. Pkt. 1.a)	11
2	Ziele des Umweltschutzes (gem. Anlage 1 BauGB, Nr. 1 b)	13
2.1	Fachgesetzliche Vorgaben des Umweltschutzes (gem. Anlage 1 Nr. 1 b BauGB)	13
2.2	Umweltschutzziele der räumlichen Gesamtplanung und der Fachplanungen	14
2.3	Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und Europäische Vogelschutzgebiete im Sinne des BNatSchG - Erhaltungsziele und Schutzzweck der Gebiete des Europäischen Netzes „Natura 2000“ (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 b BauGB)	16
2.3.1	Natura 2000 Vorprüfung – FFH Gebiet	16
2.3.2	Natura 2000 Vorprüfung und Verträglichkeitsprüfung - Vogelschutzgebiet	17
3	Prüfmethoden (BauGB Anl. Pkt. 3.b)	19
3.1	Angaben zum Scoping	19
3.2	Angewandte Untersuchungsmethoden und Untersuchungsumfang	20
3.3	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen	24
4	Derzeitiger Umweltzustand (BauGB Anl. Pkt. 2.a)	25
4.1	Schutzgut Mensch	25
4.1.1	Straßen- und Flugverkehr	25
4.1.2	Schallimmissionen	25
4.1.3	Bioklima und lufthygienische Verhältnisse	26
4.1.4	Erholungsflächen	26
4.2	Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt	26
4.2.1	Gebiete des Europäischen Netzes „Natura 2000“ (Vogelschutzgebiet „Baar“)	26
4.2.2	Tiere	28
4.2.3	Pflanzen	30
4.2.4	Biologische Vielfalt	33
4.3	Schutzgut Boden	33
4.4	Schutzgut Wasser	36

4.5	Schutzgut Klima / Luft	37
4.6	Schutzgut Landschaft	38
4.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	39
4.8	Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern	39
4.9	Emissionen, Abfälle und Abwässer, Nutzung von Energie	40
5	Grünordnungskonzept	41
6	Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung	43
6.1	Relevanz der Wirkfaktoren	43
7	Prognose der Umweltauswirkungen der Planung (BauGB Anl. Pkt. 2.b)	45
7.1	Schutzgut Mensch	45
7.1.1	Menschen, Gesundheit, Bevölkerung	45
7.1.2	Klima / Luft	49
7.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt	55
7.2.1	Gebiete des Europäischen Netzes „Natura 2000“ (Vogelschutzgebiet „Baar“)	50
7.2.2	Tiere	51
7.2.3	Pflanzen	54
7.2.4	Biologische Vielfalt	55
7.3	Schutzgut Boden	55
7.4	Schutzgut Wasser	57
7.5	Schutzgut Landschaft	59
7.6	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	60
7.7	Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern	60
7.8	Emissionen, Abfälle und Abwässer, Nutzung von Energie	60
8	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullfall)	61
9	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen (BauGB Anl. Pkt. 2.c)	63
9.1	Schutzgut Mensch; Klima / Luft	63
9.1.1	Menschen, Gesundheit, Bevölkerung	63
9.1.2	Klima / Luft	64
9.2	Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt	65
9.2.1	Gebiete des Europäischen Netzes „Natura 2000“ (Vogelschutzgebiet „Baar“)	65
9.2.2	Tiere	65
9.2.3	Pflanzen	67
9.2.4	Biologische Vielfalt	67
9.3	Schutzgut Boden	67
9.4	Schutzgut Wasser	68

9.5	Schutzgut Landschaft	69
9.6	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	69
9.7	Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern	70
9.8	Emissionen, Abfälle und Abwässer, Nutzung von Energie	70
10	Kompensation außerhalb des Plangebietes im Rahmen der “Wiederherstellung Neckar”	71
11	Tabellarische Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz der Schutzgüter nach Naturschutzgesetz	73
12	Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring, BauGB Anl. Pkt. 3.b)	79
13	Allgemein verständliche Zusammenfassung (BauGB Anl. 3.c)	81
14	Quellen / Literatur	86

Anlagen

Anlage 1	Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung (Inhaltliche Darstellung)	
Anlage 2	Maßnahmen für den Milanschutz	
Anlage 3	Kostenschätzung	
Plan 1	Grünordnungsplan	M 1: 2.500
Plan 2	Bestandsplan	M 1: 2.500

Teil 2: Umweltbericht

1 Beschreibung der Planung

1.1 Inhalt und Ziele des Bebauungsplanes (BauGB Anl. Pkt. 1.a)

Die Schwarzwald-Baar Klinikum Villingen-Schwenningen GmbH beabsichtigt den Bau eines Zentralklinikums anstelle der bisherigen Kliniken an den Standorten VS-Villingen, VS-Schwenningen, VS-Villingen Goldenbühl und St. Georgen. Auf der Grundlage des „Masterplans Klinikum Villingen-Schwenningen“ ist hierfür ein Standort im mittleren Zentralbereich vorgesehen. Die Errichtung eines Zentralklinikums an diesem Standort wird vom Gemeinderat der Stadt Villingen-Schwenningen befürwortet, da dies zu einem Bedeutungsgewinn und einer Belebung des Zentralbereichs führen wird und sich die Chance ergibt, das Zusammenwachsen der beiden großen Stadtbezirke zu begünstigen.

Das Plangebiet umfasst insgesamt eine Fläche von ca. 31,7 ha. Um die Fläche planungsrechtlich zu sichern und einer geordneten städtebaulichen Entwicklung zuzuführen, ist die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich. Da die Darstellungen des Flächennutzungsplans 2009 inklusive der 5. Änderung nicht den Planungszielen des Bebauungsplans entsprechen, ist parallel zur Aufstellung des Bebauungsplans die 6. Änderung des Flächennutzungsplans notwendig. Im nördlichen Teil des Mittleren Zentralbereichs entfallen durch die 6. Änderung zwei „Sondergebietsflächen – Sport- und Freizeitzentrum“, die sich bis zum Nordring erstrecken.

Ziel der Planung ist die Errichtung eines Zentralklinikums mit einem Hubschrauberlandeplatz¹ und einer den Nordring und die Schwenninger Straße verbindenden Erschließungsstraße im Mittleren Zentralbereich. Ergänzend sollen zusätzliche Flächen für Folgenutzungen am Standort vorgesehen werden.

Das Plangebiet wird von Süd nach Nord von der 110kV-Leitung Schramberg-Moos durchquert. Im Sinne der Hindernisfreiheit für den geplanten Hubschrauberlandeplatz und zur Baufeldfreimachung für das Zentralklinikum muss diese Freileitungstrasse verlegt werden.

Das Bebauungsplanvorhaben umfasst im Wesentlichen:

- Sondergebiet Klinikum Teilbereich Zentralklinikum und Teilbereich Medizinische Dienstleistung und Versorgung
- Bau der Erschließungsstraße („Planstraße A“) zwischen der L 173 Schwenninger Straße im Süden und dem Nordring im Norden (bis dato wurden vier Alternativen der Streckenführung geprüft)
- Ausweisung einer Maßnahmenfläche für Boden, Natur und Landschaft
- Ausweisung einer Fläche für Abwasserbeseitigung für Rückhaltung und verzögerten Ableitung von nicht schädlich verunreinigtem Niederschlagswasser
- Verlegung der 110kV-Freileitung als Erdkabel
- Festsetzung einer planexternen Ersatzmaßnahme

¹ Im Bebauungsplan wird beispielhaft nachgewiesen, dass ein Dachlandeplatz ohne Rettungsstation aus schalltechnischer und luftverkehrstechnischer Sicht im anschließenden luftverkehrsrechtlichen Verfahren genehmigungsfähig wäre. Andere Varianten / Möglichkeiten sind im Rahmen nachfolgender Planungsebenen (Luftverkehrsrechtliche Genehmigungsplanung) zu prüfen.

1.2 Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten (BauGB Anlage Pkt. 2.d)

Hinweis	Detaillierte Ausführungen sind unter Punkt 7.1 des Teil I – Bebauungsplan dargestellt.
Standortalternativen	Im Rahmen der Fortschreibung des Entwicklungskonzepts Zentralbereich wurde von der Stadtverwaltung im Jahre 2002 eine Analyse für 6 mögliche Standorte zur Errichtung eines Zentralklinikums erstellt. (Entwicklungskonzept Zentralbereich, Fortschreibung für den Bereich Süd, Standortanalyse mit Bewertung (vgl. Beschlussvorlage Nr. 996 vom 25.09.2002))
Standortvariante 1	Fläche westlich der Europaallee im Bereich des geplanten Wohngebiets „Lämmligrund“
Standortvariante 2	Standort am Kreuzungspunkt Europaallee / Schwenninger Straße
Standortvariante 3	Standort am östlichen Rand des Baugebiets an der Schwenninger Straße
Standortvariante 4	Standort am Kreuzungspunkt Europaallee / Schwenninger Straße, jedoch südlich der Schwenninger Straße
Standortvariante 5a	Standort im Bereich der Gaststätte des Hölzlekönigs
Standortvariante 5b	Standort auf einer nördlich davon gelegenen Fläche

Diese 6 Standortvarianten wurden auf der Grundlage der Kriterien Anbindung, Grundstücksverhältnisse, derzeitige und geplante Nachbarnutzungen und städtebauliche und landschaftliche Aspekte ungewichtet bewertet. Als Ergebnis der Bewertung ergab sich für die Varianten 2 und 3 gleichrangig Platz 1. Aufgrund der günstigeren Grundstücksdaten (insbesondere Eigentumsverhältnisse, Proportion) wurde Variante 3 als bester Standort für ein Zentralklinikum bewertet.

Standortuntersuchung für einen Hubschrauberlandeplatz mit Rettungsstützpunkt	Die „Standortuntersuchung für einen Hubschrauberlandeplatz mit Rettungsstützpunkt am Zentralklinikum in Villingen-Schwenningen“ sowie darauf basierend ein „Schallimmissionsgutachten zur Standortuntersuchung für die RHT-Station am Zentralklinikum Villingen-Schwenningen“ beschränkten sich in ihrer Prüfung auf die Standorte 3 und 5b. (Rahmenplanung mittlerer Zentralbereich, Standortuntersuchung Zentralklinikum Villingen-Schwenningen sowie Standortuntersuchung für einen Hubschrauberlandeplatz mit Rettungsstützpunkt – Vorzugsvariante / Gutachterempfehlung (vgl. Beschlussvorlage Nr. 1478 vom 09.10.2003))
---	--

Im Ergebnis wurde eine Vorzugsvariante entwickelt, welche den östlichen Teilbereich des Standortes 3 vorsieht und diesen um eine Teilfläche östlich bis der Gaststätte Hölzlekönig ergänzt.

Erweiterte Standortsuche Die Erweiterte Standortsuche Zentralklinikum Villingen-Schwenningen umfasste neben den bislang untersuchten Standorten

- „Lämmligrund“ (ehemals Variante 1) und
- „Europaallee / Schwenninger Straße“ (ehemals Variante 2) eine „so genannte Vorzugsvariante“
- „Standort 5b“ und drei zusätzliche Standorte. Dies waren der Standort des jetzigen
- Familienparks sowie die außerhalb des mittleren Zentralbereichs gelegenen Standorte
- Hinterer Kopsbühl und
- Zollhaus.

Diese Standorte wurden unter den Kriterien Anbindung, Grundstücksdaten, Hochspannungsleitungen, Nachbarnutzungen, Städtebau / Landschaft, Hubschrauberlandeplatz, Überflugbereiche, Planerfordernis untersucht und bewertet.

Als Ergebnis der erweiterten Standortsuche wurden die drei Standorte „Vorzugsvariante“, „Familienpark“ und „Lämmligrund“ grundsätzlich empfohlen.

Erweiterte Standortsuche Zentralklinikum Villingen-Schwenningen „Masterplan Klinikum Villingen-Schwenningen“

Im „Masterplan Klinikum Villingen-Schwenningen“ der Kliniken VS GmbH vom 16.02.2005 wurde als Standort eine Fläche im Mittleren Zentralbereich vorgeschlagen, welche östlich der Geriatrie und nördlich der Gaststätte Hölzlekönig liegt.

In seiner Sitzung am 19.04.2005 beschloss der Gemeinderat, den Masterplan mit dem darin vorgeschlagenen Standort für die weitere Planung des Klinikums zu Grunde zu legen.

Alternativen innerhalb des Plangebiets

Alternativen
Hubschrauberstandorte

Nach Untersuchungen vom Ingenieurbüro für Akustik und Lärmschutz Dr.-Ing. Riedel (Schallimmissionsgutachten zur Standortuntersuchung für die RTH-Station am Zentralklinikum in Villingen-Schwenningen) und vom Büro Berg + Jäger (Prüfung der Hinderisfreiheit für einen Hubschrauberlandeplatz mit Rettungsstützpunkt am Zentralklinikum in Villingen-Schwenningen) gibt sich auf dem Grundstück der Schwarzwald-Baar Klinikum Villingen-Schwenningen GmbH eine räumlich begrenzte Fläche, die für einen Rettungsstützpunkt zur Verfügung steht. Aufgrund dieser Erkenntnis wurde 2006 die Möglichkeit einer Ausführung des Hubschrauberlandeplatzes als Dachlandeplatz untersucht. Nach Auskunft der Schwarzwald-Baar Klinikum Villingen-Schwenningen GmbH und der Deutschen Rettungsflugwacht würde sich die Anzahl der Flugbewegungen bei einem reinen Dachlandeplatz ohne Stützpunkt um 50 % reduzieren. Eine Gegenüberstellung zwischen einem Hubschrauberlandeplatz als reinen Dachlandeplatz und als Rettungsstützpunkt unter Beach-

tung des Demenzzentrum ergab, dass sich unter schalltechnischen Gesichtspunkten eine Vergrößerung der zur Verfügung stehenden Fläche, ausgehend von den Betrachtungen 2005, ergibt.

Eine Entscheidung, ob eine Rettungsstation oder ein Dachlandeplatz am Klinikum realisiert werden soll, wird im luftverkehrsrechtlichen Genehmigungsverfahren getroffen.

(vgl. Punkt 7.1.2 des Teil I – Bebauungsplan)

Alternativen
Verkehrerschließung

Für die Erschließungsstraße zwischen der L 173 Schwenninger Straße im Süden und dem Nordring im Norden wurden vier Alternativen der Streckenführung diskutiert. Die Alternativen wurden unter den Aspekten Nutzung der Flurstücke/Eigentum, Bündelung von Infrastruktureinrichtungen, Erfordernisse des Verkehrs, Umwelt und Kosten bewertet. Im Bebauungsplan wird die Alternative 1 weiter verfolgt, da sie aus verkehrstechnischen, schallschutztechnischen, wirtschaftlichen und landwirtschaftlichen Gesichtspunkten die günstigste Trassenführung darstellt. Hinsichtlich weiterer Umweltbelange (Abstand zum Vogelschutzgebiet, Einschnitt ins Gelände, Führung auf vorhandenen Wegen - Bodenschutz) stellt die Alternative 1 ebenfalls die günstigste Trassenführung dar.

Detaillierte Ausführungen sind unter Punkt 7.1.2 des Teil I – Bebauungsplan dargestellt.

Alternativen
Hochspannungsleitung

Als Optionen wurden 3 Alternativen geprüft.

Alternative 1: Verlegung der 110 kV-Freileitung entlang des westlichen Waldrandes ‚Saubühl‘.

Alternative 2: Verlegung der 110 kV-Leitung als Erdkabel im Bereich der geplanten ‚Planstraße A‘.

Alternative 3: Verlegung der 110kV-Leitung als Erdkabel auf direktem Weg im Bereich des Klinikgrundstücks.

Bei der abschließenden Entscheidung für die Alternative 2 wurden insbesondere die Kriterien Bündelung von Infrastrukturtrassen, Kosten, Beeinträchtigung Vogelschutzgebiet und Landschaftsbild berücksichtigt.

Detaillierte Ausführungen sind unter Punkt 7.15.4 des Teil I – Bebauungsplan dargestellt.

Planung Gebäude
Zentralklinikum/ Architektur

Detaillierte Ausführungen sind unter Punkt 7.1.2 des Teil I – Bebauungsplan dargestellt.

1.3 Festsetzungen des Bebauungsplans (BauGB Anlage. Pkt. 1.a)

Art der baulichen Nutzung	<p>Im Bebauungsplan wird das Sondergebiet Klinikum mit den Teilbereichen „Zentralklinikum“ und „Medizinische Dienstleistung und Versorgung“ (§ 11 Abs. 2 BauNVO) festgesetzt.</p> <p>Auf Grundlage des § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 11 Abs. 2 BauNVO werden in dem Sondergebiet Klinikgebiet Emissionskontingente L_{EK} in dB(A)/m² festgesetzt.</p>
Maß der baulichen Nutzung (GRZ)	<p>Teilbereich Zentralklinikum: 0,7</p> <p>Teilbereich Medizinische Dienstleistung und Versorgung: 0,8</p>
Höhe baulicher Anlagen	<p>max. 7 Geschosse</p> <p>max. 24 m (+ 2 m für technische Aufbauten) über Straße im Teilbereich 1 Zentralklinikum und 2.1 Medizinische Dienstleistung und Versorgung</p> <p>max. 16 m über Straße entlang Wilhelm-Schickard-Straße im Teilbereich 1 Zentralklinikum und 2.1 Medizinische Dienstleistung und Versorgung</p>
Hinweis	<p>Im Einzelnen sind die Festsetzungen dem Bebauungsplan unter Teil A Planungsrechtliche Festsetzungen zu entnehmen.</p>

2 Ziele des Umweltschutzes (gem. Anlage 1 BauGB, Nr. 1 b)

Die Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bebauungsplan von Bedeutung sind, soll eine Einordnung der mit dem Bauleitplan verfolgten konkreten Ziele im Verhältnis zu den übergeordneten Richtwerten des Umweltschutzes ermöglichen.

Die Art, wie diese Ziele bei der Aufstellung berücksichtigt wurden, wird insbesondere im Hinblick auf die Bewertung der Umweltauswirkungen (Kap. 7) als Maßstab genutzt. Darüber hinaus sind die Umweltziele Grundlage für die Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen (Kap. 9).

2.1 Fachgesetzliche Vorgaben des Umweltschutzes (gem. Anlage 1 Nr. 1 b BauGB)

Bei den fachgesetzlichen Zielen handelt es sich neben den naturschutzrechtlichen Zielen insbesondere um diejenigen Fachgesetze, die bei der Aufstellung des Bauleitplans im Hinblick auf § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe g) BauGB heranzuziehen und die für den Plan relevant sind. Nicht gesondert hervorgehoben werden die allgemeinen Zielformulierungen der Fachgesetze. Nachfolgend werden lediglich die aus den einschlägigen Fachgesetzen abgeleiteten restriktiv wirksamen Festsetzungen aufgeführt.

Vorgaben des Naturschutzrechts

Gebiete zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung bestimmter Teile von Natur und Landschaft sind im Planungsgebiet nicht ausgewiesen.

Das Plangebiet tangiert ein geschütztes Biotop nach § 32 NatSchG („Hecken nördlich der L 173 östlich Hölzlekönig Nr. 7917-326-1014“).

Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und Europäische Vogelschutzgebiete im Sinne des BNatSchG siehe Punkt 2.3.

Vorgaben des Wasserrechts

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Zentralklinikum“ liegt innerhalb der Weiteren Schutzzone III (ungegliedert) des Wasserschutzgebietes der Keckquellen (VO des LRA Rottweil vom 15.11.1994 zum Schutz des Grundwassers im Einzugsbereich der Quelfassungen Keckquellen I, II und III des Zweckverbandes Keckquellen, Villingen-Schwenningen)

Nach § 68a Abs. 1 WG B.W. ist der Träger der Unterhaltslast verpflichtet, bei nicht naturnah ausgebauten Gewässern die Voraussetzungen für eine naturnahe Entwicklung zu schaffen bzw. müssen solche Gewässer nach § 31 WHG in einen naturnahen Zustand zurückgeführt werden. Das Planungsgebiet wird nicht von Fließgewässern 1. oder 2. Ordnung tangiert.

**Vorgaben des
Immissionsschutzrechts**

Einstufungen von Gebieten nach § 9 22. BImSchV sind nicht bekannt.

Gemäß §1Abs.6Nr.1BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne u.a. insbesondere die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen.

Im Bebauungsplan werden Festsetzungen gemäß §9Abs.1 Nr.24 BauGB bezüglich Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes sowie die zum Schutz vor solchen Einwirkungen oder zur Vermeidung oder Minderung zu treffenden baulichen und sonstigen technischen Vorkehrungen getroffen.

2.2 Umweltschutzziele der räumlichen Gesamtplanung und der Fachplanungen

**Regionalplan
Schwarzwald – Baar
– Heuberg 2003**

Gemäß der Raumnutzungskarte liegt der Geltungsbereich vollständig in einer „Vorrangflur für schutzbedürftige Bereiche für Bodenerhaltung und Landwirtschaft“. Als Vorrangflur (Grundsatz) werden hierbei Flächen bezeichnet, die sich für eine landwirtschaftliche Nutzung besonders gut eignen. Diese sollen nur im unbedingt notwendigen Umfang für Siedlungs- Erholungs- und Infrastrukturzwecke in Anspruch genommen werden.

Des Weiteren befindet sich der Geltungsbereich des Bebauungsplans innerhalb eines nachrichtlich übernommenen Wasserschutzgebietes. Hierin sind die ortsnahen Wasservorkommen vor Beeinträchtigungen durch Landwirtschaft, Verkehr und Siedlung zu bewahren.

Flächennutzungsplan

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplans „Zentralklinikum“ stellt der FNP 2009 im südwestlichen Teilbereich eine „Fläche für den Gemeinbedarf – Verwaltung“ und nördlich davon eine „Sondergebietsfläche – Kurklinik“ dar. Daran schließt sich eine „Öffentliche Grünfläche – Park“ an, welche den Übergang zu den „Flächen für die Forstwirtschaft“ bildet. Östlich der Sondergebietsflächen sind „Flächen für die Landwirtschaft“ ausgewiesen. Nördlich davon befinden sich zwei „Sondergebietsflächen – Sport- und Freizeitzentrum“, die sich bis zum Nordring erstrecken. Im östlichen Bereich der landwirtschaftlichen Fläche entlang der Waldkante ist im gültigen FNP als Sonstige Darstellung eine Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 5)2) 10 BauGB dargestellt.

Da die Darstellungen des gültigen FNP 2009 nicht den beabsichtigten Planungen für den Bebauungsplan „Zentralklinikum“ entsprechen, beabsichtigt die Verwaltungsgemeinschaft die 6. Änderung des FNP gemäß § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren.

Die im gültigen FNP im nordöstlichen Teilbereich des Mittleren Zentralbereichs dargestellten Sondergebietsflächen „Sport- und Freizeitzentrum (SO SF)“ entfallen und werden gem. ihrer derzei-

tigen Nutzung als landwirtschaftlich und forstwirtschaftlich genutzte Flächen sowie teilweise als Verkehrsfläche Hauptverkehrsstraße (Planung) dargestellt. Im östlichen Bereich der landwirtschaftlichen Fläche entlang der Waldkante ist im gültigen FNP als Sonstige Darstellung eine Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 5)2) 10 BauGB dargestellt. Diese Darstellung wird ggf. aufgrund der Aussagen des zu erstellenden Umweltberichtes überprüft und präzisiert.

Detaillierte Ausführungen sind unter Punkt 4.1.3 des Teil I – Bebauungsplan dargestellt.

Bestehende Bebauungspläne, die durch die vorliegende Planaufstellung geändert werden

Im westlichen Planbereich wird eine Teilfläche des bestehenden Bebauungsplanes „Spitals Dreissig Jauchert“ überplant, der hier bislang „Flächen für Abgrabungen (Versickerungsfläche)“ und „Umgrenzungen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung der Natur und Landschaft“ und ein „Sonstiges Sondergebiet für Forschungs-, Lehr- und Technologieeinrichtungen“ festsetzt.

Mit den Bebauungsplänen „Schilterhäusle“, „Herdenen“ und „Neuer Markt“ bestehen Überschneidungen bei den Straßenverkehrsflächen im Knotenpunktsbereich Klinikstraße / Nordring.

Detaillierte Ausführungen sind unter Punkt 4.1.4 des Teil 1 – Bebauungsplan dargestellt.

Landschaftsplan

Der Landschaftsplan weist den Flächen im Mittleren Zentralbereich hohe Bedeutung in Bezug auf das Schutzgut Boden und in Bezug auf Kaltluftproduktionsfunktion (Schutzgut Klima / Luft) zu.

Lärminderungsplan

Ein Lärminderungsplan der Stadt Villingen-Schwenningen nach § 47a BImSchG liegt nicht vor.

Luftreinhaltepläne

Lokale Luftreinhaltepläne im Sinne von § 47 BImSchG bzw. § 11 22. BImSchV liegen nicht vor.

2.3 Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und Europäische Vogel- schutzgebiete im Sinne des BNatSchG - Erhaltungsziele und Schutzzweck der Gebiete des Europäischen Netzes „Natura 2000“ (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 b BauGB)

Mit der europäischen Naturschutzkonzeption NATURA 2000 haben sich die Staaten der Europäischen Union die Erhaltung der biologischen Vielfalt in Europa zum Ziel gesetzt. Bereits 1992 beschlossen sie mit der FFH-Richtlinie (Fauna = Tierwelt, Flora = Pflanzenwelt, Habitat = Lebensraum) den Aufbau eines Netzes von natürlichen und naturnahen Lebensräumen und von Vorkommen gefährdeter Tier- und Pflanzenarten, um so das europäische Naturerbe für kommende Generationen zu bewahren. Hierfür sind ausgewählte Lebensräume von europäischer Bedeutung aus verschiedenen geografischen Regionen miteinander zu verknüpfen. Sie bilden zusammen mit den Gebieten der 1979 erlassenen EU-Vogelschutzrichtlinie (VRL) das europäische Schutzgebietsverbundsystem NATURA 2000. FFH-Richtlinie und Vogelschutzrichtlinie sind verbindlich umzusetzendes EU-Recht.

Die EU-Vogelschutzrichtlinie (VRL) hat den langfristigen Schutz und die Erhaltung aller wildlebenden Vögel und ihrer natürlichen Lebensräume in Europa zum Ziel. Die Mitgliedstaaten müssen für bestimmte, in Anhang I der Richtlinie aufgeführte Vogelarten geeignete Gebiete erhalten und entwickeln. Entsprechendes gilt für alle Zugvogelarten, die nicht in Anhang I aufgeführt sind. Anhang I der Vogelschutzrichtlinie führt 194 Vogelarten auf, von denen 36 regelmäßig in Baden-Württemberg brüten (z. B. Rot- und Schwarzmilan). Unter den Zugvögeln, die regelmäßig in Baden-Württemberg auftreten, sind 29 bedrohte Arten, die in Baden-Württemberg auch brüten. Nicht nur für diese, sondern auch für die in sehr großer Zahl rastenden Wasser-, Wat- und Greifvögel müssen Schutzgebiete benannt werden. Im Umfeld des Geltungsbereichs des Bebauungsplans sind zwei Natura-2000-Gebiete vorhanden, zu denen jeweils die Natura 2000 - Vorprüfung erstellt wurde.

2.3.1 Natura 2000 Vorprüfung – FFH Gebiet

Natura 2000 Vorprüfung
– FFH Gebiet

Südlich der L173 befindet sich eine Teilfläche des FFH-Gebietes „Baar“ (8016-341). Vom Vorhaben gehen aufgrund der Entfernung und Trennung durch die Schwenninger Straße L 173 keine unmittelbaren Beeinträchtigungen durch z. B. Verlust von Lebensstätten oder Lebensraumtypen, Flächenverlust, Nutzungsänderung aus. Da von dem Vorhaben weder anlagebedingte, noch bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele des FFH-Gebietes in erheblichem Ausmaß zu erwarten sind, ist keine Notwendigkeit zur Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung gegeben (vgl. Stellungnahme LRA vom 23.03.2006).

2.3.2 Natura 2000 Vorprüfung und Verträglichkeitsprüfung - Vogelschutzgebiet

Natura 2000 Vorprüfung und
Verträglichkeitsprüfung
- Vogelschutzgebiet

Der östlich des Plangebietes angrenzende Wald ist Bestandteil der Nachmeldevorschläge 2005 für das **faktische Vogelschutzgebiet² Baar VSN-03** und beinhaltet einen Rotmilan-Horstbaum mit Brutnachweis in 2005 und 2006.

Weitere Arten der VRL im angrenzenden faktischen Vogelschutzgebiet sind Schwarzmilan (aufgegebener Horst), Schwarzspecht, Neuntöter.

Im Plangebiet selbst wurde die Wachtel (*Coturnix coturnix*) als Art der VRL (Liste der in Baden-Württemberg auftretenden, gefährdeten Zugvögel [Artikel 4, Absatz 2], für die Gebiete ausgewählt wurden) mit zwei Revieren nachgewiesen.

Das Ergebnis der Natura 2000 Vorprüfung zum Vogelschutzgebiet Baar ergab, dass eine Verträglichkeitsprüfung durchgeführt werden muss, da erhebliche Auswirkungen auf die Avifauna (v. a. Rotmilan), vor allem durch den Hubschrauberflugverkehr, nicht auszuschließen sind. Diese Einschätzung wurde vom Landratsamt Schwarzwald-Baar-Kreis mit Schreiben vom 23.03.2006 bestätigt. Im Rahmen dieser Prüfung ist eine avifaunistische Bestandsaufnahme vorzunehmen, außerdem sind mögliche Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen aufzuzeigen (vgl. Stellungnahme LRA vom 23.03.2006). Aus diesem Grund wurde ein separater Scopingtermin zum Festlegen des Untersuchungsumfanges im Hinblick auf die Anhang I - Arten der VRL vereinbart.

Die Verträglichkeitsprüfung zum Vogelschutzgebiet „Baar“ wurde von faktorgrün erarbeitet und die relevanten Ergebnisse in den Umweltbericht integriert (vgl. Punkt 4.2.1).

² Ein faktisches Vogelschutzgebiet ist ein Gebiet, das nach ornithologischen Kriterien zur Ausweisung als Vogelschutzgebiet am geeignetsten erscheint, vom betreffenden Mitgliedstaat jedoch noch nicht unter Schutz gestellt wurde. Bei der Auswahl werden wirtschaftliche und soziale Aspekte nicht berücksichtigt. In faktischen Vogelschutzgebieten gelten strengere Vorschriften als in ausgewiesenen Vogelschutzgebieten. Gesetzliche Grundlage ist Art. 4 der Vogelschutzrichtlinie, d. h., lediglich überragende Gemeinwohlbelange, wie Schutz des Lebens und der Gesundheit des Menschen oder Schutz der öffentlichen Sicherheit, können bestimmte Verbote aufheben. Wirtschaftliche Gesichtspunkte zählen nicht dazu. Eine grundsätzliche Änderung der Bewirtschaftung von Flächen, die Lebensräume der in dem bestimmten Vogelschutzgebiet vorkommenden, relevanten Vogelarten darstellen und diese erheblich beeinträchtigen können, ist nicht erlaubt.

3 Prüfmethoden (BauGB Anl. Pkt. 3.b)

3.1 Angaben zum Scoping

Inhalt und Ziel

Das Scoping dient der Festlegung des Umfangs und Detaillierungsgrads für die Ermittlung der Umweltbelange, wie er für die Abwägung erforderlich ist (gem. § 2 Abs. 4 BauGB). Es soll sichergestellt werden, dass eine umfassende und frühzeitige Berücksichtigung der Umweltbelange erfolgt und die Untersuchungen nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden und dem Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessen sind.

Grundlage des Scopings war das dazu von faktorgrün erarbeitete Scopingpapier. Die beteiligten Behörden wurden aufgefordert, zu dem im Scopingpapier beschriebenen Vorschlag zum Umfang, zum Detaillierungsgrad und zur Methode der Umweltprüfung eine Stellungnahme abzugeben. Dazu wurde ein separater Scoping-Termin am 16.02.2006 durchgeführt und ein Protokoll mit Datum 22.02.2006 erstellt.

Ergebnis

Ausgehend von den vorgebrachten Stellungnahmen und Anregungen / Anmerkungen ist eine Erweiterung des dargestellten Untersuchungsrahmens für die Umweltprüfung nicht erforderlich. Es wurden in mündlicher oder schriftlicher Form überwiegend sachliche Hinweise vorgetragen, z.B. zur Methodik (Schutzgut Boden, Wasser), zur Flächeninanspruchnahme aus landwirtschaftlicher Sicht oder zu Restriktionen (Waldabstand).

Der Detaillierungsgrad des Umweltberichts kann jedoch dem Planungsfortgang und je nach Vorausssehbarkeit möglicher Umweltauswirkungen des Bebauungsplan-Vorentwurfs in Abhängigkeit der grundsätzlichen Wirkungszusammenhänge zwischen dem Plan und der Umwelt jeweils weiter angepasst werden, sofern wesentliche Veränderungen der Planung erfolgen.

Die Inhalte des Scoping-Papier zum vorgeschlagenen Untersuchungsumfang und die Ergänzungen aus dem Scoping-Termin sind im nachfolgenden Kapitel dargestellt.

3.2 Angewandte Untersuchungsmethoden und Untersuchungsumfang

Schutzgut

Untersuchungsmethode und Untersuchungsumfang

Hinweis

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens gibt es Umweltbelange, die besonders betrachtet werden müssen und deren Ergebnisse, soweit vorhanden, in den Umweltbericht eingestellt werden: In Bezug auf die Nähe des Plangebiets zum faktischen Vogelschutzgebiet „Baar“ wird das Ergebnis der Verträglichkeitsuntersuchung in den Umweltbericht eingearbeitet, Hinweise auf weitere Wertbestimmende Vogelarten werden berücksichtigt.

Die Auswirkungen durch die Erschließungsstraße (Planstraße A) werden bei den jeweiligen Schutzgütern im Umweltbericht behandelt. Das trifft auch für die Auswirkungen durch die geplante Verlegung der bestehenden 110 kV-Leitung als Erdkabel zu. Eine Verlegung als Freileitung würde ein eigenes Verfahren (Planfeststellungsverfahren) erfordern.

Mensch

Vorbemerkung

Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans ‚Zentralklinikum‘ wurde ein schalltechnisches Gutachten erforderlich. Mit der Erarbeitung des schalltechnischen Gutachtens wurde das Büro IBK Ingenieur- und Beratungsbüro Dipl. Ing. Guido Kohnen, Freinsheim, beauftragt.

In diesem schalltechnischen Gutachten erfolgte die Ermittlung und Bewertung der Geräuscheinwirkungen auf die geplanten schutzwürdigen Nutzungen, insbesondere die sensiblen Teile des Klinikums (Bettenhäuser). Darüber hinaus werden die schalltechnischen Auswirkungen auf die vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen untersucht und bewertet. In dem Gutachten wurde der Anlagen- und Straßenverkehrslärm untersucht.

Zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen wurde ein abschließendes Schallschutzkonzept hinsichtlich aller einwirkenden Lärmarten (Anlagen-, Straßen- und Fluglärm) erarbeitet.

Für die Umweltprüfung relevante Darstellungen wurden im Umweltbericht in die jeweiligen Kapitel integriert.

Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt

Die Bewertung und Ermittlung des Eingriffs bzw. Kompensationsbedarfs erfolgt auf Grundlage der Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung der Unteren Naturschutzbehörde Schwarzwald-Baar-Kreis (Bewertungsmodell des SBK - G. BRONNER, K.P. KOCH, A. SCHOTT), die verbal-argumentativ ergänzt wird.

Die Beurteilung der Qualitäten (Eingriffserheblichkeit und –nachhaltigkeit sowie die Art der nötigen Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen) erfolgt dabei auf verbal-argumentativer Ebene. Die Einstufung von Bedeutung und Empfindlichkeit des Schutzguts erfolgt in mindestens drei Stufen

(hoch/mittel/gering). Die quantitative Bewertung des Schwarzwald-Baar-Modells gibt Aufschluss über den Umfang von Eingriff und Ausgleich.

Im Hinblick der Auswirkungen auf die Fauna wird insbesondere der Aspekt Schallimmissionen betrachtet, wobei hier die Schalltechnischen Gutachten als Grundlage dienen.

**Gebiete des Europäischen
Netzes „Natura 2000“
(Vogelschutzgebiet „Baar“)**

Nach § 34 BNatSchG muss das Vorhaben vor seiner Zulassung oder Durchführung auf seine Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des faktischen Europäischen Vogelschutzgebiets "Baar" (VSN-03) überprüft werden. Dazu wurde eine Verträglichkeitsprüfung durchgeführt, die die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen des Vogelschutzgebiets untersucht. Insbesondere werden die Auswirkungen auf einen Rotmilan - Horststandort in der Nähe des Plangebiets betrachtet. Zum Festlegen des Umfangs und Detaillierungsgrads der Untersuchung wurde ein separater Scopingtermin mit Vertretern der Unteren Naturschutzbehörde, des Grünflächen- und Umweltamtes der Stadt VS, des Auftraggebers und des beauftragten Planungsbüros durchgeführt.

Der Untersuchungsrahmen für die Beurteilung der Auswirkungen auf die Schutz- und Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes „Baar“ wurde in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde wie folgt festgelegt (vgl. Karte 1 „Untersuchungsräume“ der Vogelschutz-Verträglichkeitsprüfung):

- 1) Kartierung der Anhang I Arten im Plangebiet mit derzeitigem Geltungsbereich des Bebauungsplanes zuzüglich allseitig 100 Meter, ggf. weitere Wertbestimmende Arten werden als Beibeobachtung erfasst.
- 2) Kartierung der Anhang I Arten in den Bereichen des Vogelschutzgebietes, die im 1000 m Puffer liegen, ggf. weitere Wertbestimmende Arten werden als Beibeobachtung erfasst.
- 3) Habitateignungsanalyse im Maßstab M:25.000–50.000 im Umkreis von 3.000m um den bekannten Horststandort und
- 4) Aussagen der schalltechnischen Gutachten hinsichtlich des Straßenverkehrs, Flugverkehrs- und Anlagenlärms.

Im Hinblick der Auswirkungen auf das Vogelschutzgebiet ist insbesondere auch der Aspekt der Verlegung der Hochspannungsfreileitung zu betrachten.

Boden

Die Versiegelung von natürlichen Böden stellt einen erheblichen Eingriff dar, der ausgeglichen werden muss.

Die Bewertung des Schutzguts Boden findet nach Heft 31 (UM 1995) auf Grundlage der Bodenschätzungskarte funktionsbezogen für folgende Bodenfunktionen statt:

- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
- Standort für Kulturpflanzen / natürliche Bodenfruchtbarkeit
- Filter und Puffer für Schadstoffe
- Standort für natürliche Vegetation

Die Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung der Unteren Naturschutzbehörde Schwarzwald-Baar-Kreis berücksichtigt die verschiedenen Funktionen des Bodens nicht ausreichend.³ Das Schutzgut Boden hat durch das Bundesbodenschutzgesetz, die Novellierung von Baurecht und Naturschutzgesetz im Rahmen der Eingriffsregelung eine deutliche Aufwertung erfahren, dem im verbindlichen Bauleitplanverfahren Rechnung zu tragen ist. Dazu wurde ein für das vorhandene Modell kompatibler Lösungsansatz in Form eines Aufschlags (in Punkten) erarbeitet und mit dem Landratsamt abgestimmt. Das Bewertungsmodell wurde dazu im abiotischen Teil erweitert⁴.

Die Bodenfunktion „landschaftsgeschichtliche Urkunde“ wird im Kapitel „Kultur- und Sachgüter“ abgehandelt.

Wasser

Die Bodennutzungstypen werden in die Kategorien versiegelt, teilversiegelt, offener Boden für den aktuellen Bestand und für das Planungsvorhaben eingestuft. Die Einstufung von Bedeutung und Empfindlichkeit des Schutzguts erfolgt in mindestens drei Stufen (hoch/mittel/gering).

Die Gegenüberstellung und Beurteilung der Bestands- und der Planungssituation hinsichtlich Niederschlagswasserabfluss sowie Niederschlagswasserrückhaltung / Grundwasseranreicherung erfolgt verbal-argumentativ in Verbindung mit einer quantitativen Ermittlung des Flächenverlusts für die Grundwasserfunktionen. Verwertbare Aussagen des hydrogeologischen Gutachtens (GE-OSOND 07/2006), z.B. zur Versickerungsfähigkeit, werden in den Umweltbericht eingearbeitet.

³ Nach Stellungnahme des Amtes für Wasser- und Bodenschutz soll bei der Bewertung des Bodens und bei der Ermittlung des Kompensationsumfanges die neue „Arbeitshilfe Boden“ des Umweltministeriums (UM 2005) berücksichtigt werden (vgl. Scoping-Protokoll v. 22.02.06).

⁴ Hierzu fand am 07.08.2006 im Landratsamt ein Abstimmungstermin mit dem Amt für Wasser- und Bodenschutz, dem Baurechts- und Naturschutzamt und dem Grünflächen- und Umweltamt der Stadt VS statt.

Klima / Luft

Die Einstufung von Bedeutung und Empfindlichkeit des Schutzguts erfolgt in mindestens drei Stufen (hoch/mittel/gering).

Die einzelnen Nutzflächen werden in ihrem Zustand vor und nach Umsetzung der Planung anhand folgender Funktionen bewertet: Frisch- und Kaltluftproduktion, Kaltluftabfluss, Temperaturlausgleich und Luftfilterung.

Der Verlust an Flächen mit klimatischen Funktionen wird auf Grundlage einer biotoptypen- und nutzungsbezogenen Flächenermittlung quantitativ ermittelt. Der Verlust von Funktionen besonderer Bedeutung stellt einen erheblichen Eingriff dar. Die Ermittlung des Kompensationsumfangs erfolgt verbal-argumentativ. Durch entsprechende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (z.B. effektive Durchgrünung, Dach- und Fassadenbegrünung) können Funktionsverluste ggf. unter die Erheblichkeitsschwelle gesenkt werden.

Landschaftsbild

Die Bewertung der Schutzgut - Funktionen und die Ermittlung des Kompensationsumfangs erfolgt verbal-argumentativ. Die Einstufung von Bedeutung und Empfindlichkeit des Schutzguts erfolgt in mindestens drei Stufen (hoch/mittel/gering).

Die Bewertung der Bestandssituation erfolgt auf Grundlage der Bestandskarte der Biotoptypen. Dabei werden folgende Hauptkriterien zu berücksichtigen: Vielfalt, Eigenart / Schönheit, kulturhistorische Bedeutung. Nebenkriterien sind: Naturerfahrungs-, Erlebnis- und Erholungsfunktion.

Anschließend erfolgte die Bewertung des Landschaftsbildes nach Umsetzung der Planung mittels der oben genannten Kriterien und die Ermittlung des Funktionsverlusts. Der Verlust von Funktionen besonderer Bedeutung stellt einen erheblichen Eingriff dar. Durch entsprechende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (z.B. effektive Durchgrünung, Dachbegrünung) können Funktionsverluste ggf. unter die Erheblichkeitsschwelle gesenkt werden.

Im Hinblick der Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild ist insbesondere auch der Aspekt Verlegung der Hochspannungsfreileitung zu betrachten.

Kultur- und sonstige Sachgüter

Die Bewertung und Ermittlung der Eingriffserheblichkeit ist nicht erforderlich, da im Geltungsbereich des Bebauungsplans nach Auskunft des Regierungspräsidiums Freiburg, Ref. 25 – Denkmalpflege, keine Baudenkmale bzw. archäologischen Kulturdenkmale bekannt sind.

Wechselwirkungen

Auswirkungen auf Wechselwirkungen einschließlich Wirkungsverlagerungen werden in den jeweiligen Kapiteln der einzelnen, von Auswirkungen betroffenen Schutzgüter mit dargestellt. Dazu gehören insbesondere die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Boden und Grundwasser.

Räumliche Wechselwirkungen zwischen dem Planungsgebiet und außerhalb spielen beim Wirkfaktor verkehrsbedingte Emissionen eine Rolle.

**Emissionen, Abfälle,
Abwässer, Energie**

Die Beurteilung beschränkt sich auf eine allgemein gehaltene Beschreibung und Bewertung der Bauleitplanung hinsichtlich Emissionen, Abfälle, Abwässer, regenerative Energien.

**3.3 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung
der erforderlichen Informationen**

Klima / Luft

Die Aussagen zum Klima sind qualitativer Art, quantitative Aussagen sind nicht möglich, da Gebietsbezogene Daten fehlen (spezifische Untersuchungen wurden nicht durchgeführt, ein regionaler Luftreinhalteplan liegt derzeit noch nicht vor). Die Betrachtungen erfolgen teilweise anhand von Analogieschlüssen.

4 Derzeitiger Umweltzustand (BauGB Anl. Pkt. 2.a)

4.1 Schutzgut Mensch

Arbeits- und Lebensbedingungen Für die Beurteilung des Schutzgutes Mensch ist vor allem die Gewährleistung gesunder Arbeits- und Lebensbedingungen zu betrachten. Es sind hierfür vor allem Flächen mit Siedlungs- und Erholungsfunktionen relevant.

Nutzungen Heutige Nutzungen im Plangebiet:

- Landwirtschaftliche Flächen und Gehöfte
- Gaststätte „Hölzlekönig“ im Außenbereich

Heutige Nutzungen in der Umgebung:

- Geriatriische Klinik
- Wohngebiet „Schilterhäusle“
- Wohnhaus 21 im Außenbereich

4.1.1 Straßen- und Flugverkehr

Straßenverkehr (Vorbelastungen) Die Schwenninger Straße L 173 hat derzeit eine durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke von ca. 16.600 Kfz/24 h.

Luftverkehr (Vorbelastungen) Das Plangebiet liegt teilweise in der Platzrunde des Verkehrslandesplatzes Schwenningen und in der Abflugstrecke des Verkehrslandeplatzes Donaueschingen-Villingen.

4.1.2 Schallimmissionen

Straßenverkehr (Vorbelastungen) Auf das Plangebiet wirkt der Verkehrslärm der stark befahrenen Landesstraße L173 und des Nordrings ein, wobei die derzeitige Geräuschsituation im Plangebiet im Wesentlichen von Süden durch die Schwenninger Straße L 173 mit einer durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke von derzeit 16.600 Kfz/24 h bestimmt wird. Mit zunehmendem Abstand nehmen die Geräuscheinwirkungen im Plangebiet ab. Es werden beispielsweise in 25 m Entfernung vom Fahrbahnrand Lärmpegel von 67,5 dB(A) und in 100m Entfernung von 60,0 dB(A) erreicht.

Luftverkehr (Vorbelastungen) Das Plangebiet liegt teilweise in der Platzrunde des Verkehrslandesplatzes Schwenningen und in der Abflugstrecke des Verkehrslandeplatzes Donaueschingen-Villingen. Die Einwirkungen sind jedoch im Vergleich zum Straßenverkehr als untergeordnet einzustufen.

4.1.3 Bioklima und lufthygienische Verhältnisse

Bioklima Das Bioklima erfasst das subjektive Klimaempfinden des Menschen („Behaglichkeitsfaktor“). So werden geringe Temperaturschwankungen, schwache Windbewegungen und hohe Luftreinheit im Allgemeinen als angenehm empfunden; hingegen gelten niedrigere Temperaturen bei gleichzeitig starkem Wind und hoher Luftfeuchte (zusammengefasst als sog. „Chill-Faktor“) als besonders unangenehm und in Verbindung mit erhöhter Luftverschmutzung auch als belastend.

weitere Angaben siehe Punkt 4.5

Luft siehe unter Punkt 4.5

4.1.4 Erholungsflächen

Die befestigten landwirtschaftlichen Wege im Untersuchungsgebiet gewährleisten den Zugang in die offene Landschaft und stellen einen Teil der Verbindung (Fuß- / Radwege) zwischen den Stadtbezirken Villingen und Schwenningen abseits der Verkehrsachsen L 173 und Nordring dar.

Das Plangebiet selbst besitzt keine besondere Bedeutung für die Erholungsnutzung, wird aber in begrenztem Umfang zur Kurzeiterholung genutzt.

Wertigkeit
Schutzgut Mensch

mittel

4.2 Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt

4.2.1 Gebiete des Europäischen Netzes „Natura 2000“ (Vogelschutzgebiet „Baar“)

Ergebnisse der avifaunistischen Untersuchung Im Zeitraum April bis Juni 2006 wurde im Zusammenhang mit der Verträglichkeitsprüfung zum Faktischen Vogelschutzgebiet „Baar“ eine avifaunistische Bestandsaufnahme u.a. im Plangebiet und dessen angrenzenden Vogelschutzgebiet durchgeführt (vgl. Punkt 4.2.1). Schwerpunkt der Untersuchung ist das Vorkommen von Vogelarten nach Vogelschutzrichtlinie (v.a. Anhang I) im Vogelschutzgebiet und angrenzend sowie das Vorkommen von Wertgebenden Brutvogelarten im Plangebiet selbst. Zudem werden weitere festgestellte Vogelarten als Beibeobachtungen notiert (vgl. Punkt 3.2.)

Erläuterung Im Plangebiet selbst wurde 1 Revier der Wachtel (*Coturnix coturnix*, RL 2, bg), 3 – 4 Reviere der Feldlerche (*Alauda arvensis*, RL 5, bg) und 1 Grauschnäpperrevier (RL 3, bg) festgestellt.

bg = besonders geschützte Art nach BNatSchG

sg = streng geschützte Art nach BNatSchG

RL = Rote Liste Ba.-Wü.

Im östlich angrenzenden Wald (Teilfläche Vogelschutzgebiet) wurden folgende Vogelarten festgestellt:

- Buntspecht (-, bg) Beibeobachtung
- Fitislaubsänger (RL5, bg) Beibeobachtung

RL1 - Vom Aussterben bedroht	- Grauschnäpper (RL3, bg)	Beibeobachtung
RL2 - Stark gefährdet	- <u>Neuntöter (RL5, bg)</u>	mehrere Reviere
RL3 - gefährdet	- <u>Rotmilan (RL3, sg)</u>	1 Brutpaar
RL4 - Potentiell gefährdet	- <u>Schwarzmilan (RL3, sg)</u>	kein Brutnachweis (Horstaufgabe)
RL5 – Schonungsbedürftige Art	- <u>Schwarzspecht (RL5, sg)</u>	Beibeobachtung
	- Weidenmeise (RL3, bg)	Beibeobachtung
	- Wiedehopf [auf Durchzug] (RL 1, sg)	Beibeobachtung

Vorbelastungen

Vorbelastungen bestehen aus dem starken Verkehrsaufkommen der Schwenninger Straße L 173 (ca. 16.600 Kfz/24 h) und untergeordnet dem bestehenden Luftverkehr (das Plangebiet wird teilweise durch die Platzrunde des Verkehrslandesplatzes Schwenningen und durch die Abflugstrecke des Verkehrslandesplatzes Donaueschingen-Villingen tangiert). Weitere Vorbelastungen in Bezug auf die Qualität von Nahrungs- und Bruthabitaten bestehen durch den konventionellen Düngemittel- und Pesticideinsatz aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung der Flächen. Die gute fachliche Praxis der Landwirtschaft stellt jedoch keinen Eingriff dar (vgl. BNatSchG §5 [4]; i.V.m. §18 [2]).

Ergebnis der Verträglichkeitsprüfung

Durch das Vorhaben "Bebauungsplan Zentralklinikum" in Villingen-Schwenningen ergeben sich auch unter Berücksichtigung von Kumulationseffekten keine erheblichen Beeinträchtigungen des günstigen Erhaltungszustandes. Das Vorhaben ist mit den Erhaltungszielen des faktischen Vogelschutzgebiets "Baar" (VSN-Nr. 03) verträglich.

Im Hinblick auf den Standort des Rotmilanhorstes ist zwar im ungünstigen Fall aufgrund der betriebsbedingten Beeinträchtigungen eine vollständige Revieraufgabe / Revierwechsel (im günstigen Fall nur ein kleinräumiger Standortwechsel) zu erwarten, in Bezug auf die relativ große Gesamtpopulation des Rotmilans im Schutzgebiet kommt es dadurch jedoch nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Rotmilanbestandes bzw. der Schutz- und Erhaltungsziele des faktischen Vogelschutzgebiets im Sinne des Art. 4 Abs. 4 der Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten).

„Zur Situation des Schwarzmilans am Saubühlkönig ist anzumerken, dass eine erneute Besiedlung des infolge von Störungen aufgegebenen Reviers 2006, bei Berücksichtigung des unstillbaren, störanfälligeren Charakters der Art, wahrscheinlich unabhängig vom Planungsvorhaben nicht mehr zu erwarten ist.“ [ZINKE 2006].

4.2.2 Tiere

Datengrundlage / Bestandsaufnahme

Im Zeitraum April bis Juni 2006 wurde im Zusammenhang mit der Verträglichkeitsprüfung zum Faktischen Vogelschutzgebiet „Baar“ eine avifaunistische Bestandsaufnahme u.a. im Plangebiet und dessen angrenzendem Vogelschutzgebiet durchgeführt (vgl. Punkt 4.2.1).

Faunistische Bestandsdaten über weitere Tierartengruppen liegen nicht vor. Zur Fauna wurden keine weiteren speziellen Untersuchungen durchgeführt, da keine weiteren Hinweise bzw. kein weiterer Verdacht für das Vorkommen relevanter Arten vorliegen. Dennoch lassen sich durch Auswertung vorhandener Biotoptypen allgemeine Aussagen zur Fauna treffen (z.B. aus RIECKEN 1992, BLAB 1986). Zudem ist die systematische Bestandserfassung aller besonders geschützten Arten methodisch, arbeitstechnisch und finanziell nicht leistbar.

Avifauna (Vögel)

Im Rahmen der avifaunistischen Sonderuntersuchung wurden im Bereich des Plangebietes und angrenzend folgende Wertgebenden Arten⁵ nachgewiesen:

im Bereich des Plangebietes selbst:

- Wachtel (RL2) 1 Revier
- Feldlerche (RL5) 3 – 4 Reviere
- Grauschnäpper(RL3) 1 Revier (Hölzlekönig-Areal)

im östlich angrenzenden Wald:

- Schwarzspecht (RL5) 1 Revier
- Rotmilan (RL3) 1 Revier
- Schwarzmilan (RL3) Revieraufgabe⁶
- Neuntöter (RL5) 5 Reviere

Der Schwarzmilanhorst wurde aufgrund von Störungen vor der Brutzeit aufgegeben.

Rot- und Schwarzmilan sowie Schwarzspecht zählen zu den streng geschützten Arten gem. Vogelschutzrichtlinie (Anhang Art. 1), für den Gebiete ausgewiesen werden müssen. Unter den landwirtschaftlichen Flächen bevorzugt der Rotmilan als Nahrungshabitat gut strukturierte Grünlandgebiete. Die Ackerflächen des Plangebiets besitzen geringere Bedeutung als Nahrungshabitat für den Rotmilan.

Allerdings unterstehen auch „ganz normale“ Offenland-Arten wie Feldlerche, Grauschnäpper oder Mönchsgrasmücke dem Schutzstatus „besonders geschützte Art“. Die landwirtschaftlichen Flächen des Plangebietes bieten suboptimale Nahrungs- und

⁵ Wertgebende Arten stellen gefährdete und/oder streng geschützte Arten dar.

⁶ Der Schwarzmilanhorst wurde aufgrund von Störungen vor der Brutzeit aufgegeben.

Bruthabitate für Arten der Felder und Flure wie z.B. Feldlerche und Wachtel.

Für das Plangebiet ergibt sich als (Teil-) Lebensraum für Vögel trotz der intensiven Nutzung eine mittlere Bedeutung, da die Ackerflächen nicht nur von Wachtel und Feldlerche besiedelt werden, sondern auch zum (suboptimalen) Jagdhabitat des Rotmilan zu zählen sind.

andere Artengruppen

Aufgrund der Biotopausstattung des Planungsgebietes ist das Vorkommen gefährdeter oder schützenswerter Arten weiterer Tiergruppen sehr unwahrscheinlich. Die intensiv genutzten strukturarmen landwirtschaftlichen Flächen mit kleinflächig bebauten Einzelgrundstücken besitzen überwiegend geringe Bedeutung als Lebensraum für Tiere (Insekten, Säugetiere, Reptilien, Amphibien). Versiegelte und teilversiegelte Flächen besitzen keine Bedeutung. Die ca. 1,9 ha große Laubmischwaldfläche (Linde, Esche, Ahorn, Fichte) mit trockenwarmen Waldsaum und angrenzenden Grünlandflächen hat mittlere Bedeutung als Lebensraum, v. a. für Insekten. Die Bedeutung des Plangebietes als Lebensstätte von Tieren wird im Allgemeinen (ohne Vogelarten) als gering eingeschätzt.

Artenschutzrechtliche Belange

Im Rahmen der Bauleitplanung sind artenschutzrechtliche Belange gesondert zu berücksichtigen, da der § 42 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) bestimmte Verbote der Beeinträchtigung besonders⁷ und streng geschützter Arten beinhaltet. Durch die Planung sind sowohl besonders als auch streng geschützte Arten betroffen, die zur besseren Übersicht nochmals getrennt aufgeführt werden:

besonders geschützte Arten nach § 10 Nr. 10 BNatSchG

im Bereich des Plangebietes selbst:

- | | |
|--|-----|
| - Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>) | RL2 |
| - Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>) | RL5 |
| - Grauschnäpper (<i>Muscicapa striata</i>) | RL3 |

In der Waldfläche südlich der L173 sind ggf. zusätzlich zu erwarten: Tannen- und Kohlmeise, Kleiber, Sommer- und Wintergoldhähnchen als häufige, nicht gefährdete Waldarten.

im östlich angrenzenden Wald (außerhalb Plangebiet):

- | | |
|---|-----|
| - Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>) | RL5 |
| - Fitislaubsänger (<i>Phylloscopus trochilus</i>) | RL5 |
| - Buntspecht (<i>Picoides major</i>) | - |
| - Weidenmeise (<i>Parus montanus</i>) | RL3 |
| - Grauschnäpper (<i>Muscicapa striata</i>) | RL5 |

⁷ Zum Beispiel zählen alle europäischen Vogelarten zu den besonders geschützten Arten, alle europäischen Fledermausarten zu den streng geschützten Arten.

**streng geschützte Arten
nach § 10 Nr. 11 BNatSchG**

im Bereich des Plangebietes selbst:

- keine -

im östlich angrenzenden Wald (außerhalb Plangebiet):

- Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) RL5
- Rotmilan (*Milvus milvus*) RL3
- Schwarzmilan (*Milvus migrans*) RL3 (Revieraufgabe⁸)
- Wiedehopf (*Upupa epops*) RL1 (Durchzügler)

Vorbelastungen

Vorbelastungen bestehen aus dem Verkehrsaufkommen der Schwenninger Straße L 173 (ca. 16.600 Kfz/24 h) und dem bestehenden Luftverkehr (das Plangebiet wird teilweise durch die Platzrunde des Verkehrslandesplatzes Schwenningen und durch die Abflugstrecke des Verkehrslandeplatzes Donaueschingen-Villingen tangiert). Weitere Vorbelastungen bestehen aufgrund des konventionellen Düngemittel- und Pestizideinsatzes der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung der Flächen. Die gute fachliche Praxis der Landwirtschaft stellt jedoch keinen Eingriff dar (vgl. BNatSchG §5 [4]; i.V.m. §18 [2]).

Gesamtbewertung

Aus tierökologischer Sicht sind die intensiv genutzten Ackerflächen als Tierlebensraum von vergleichsweise geringer Bedeutsamkeit. Eine Aufwertung erfolgt allerdings durch die Bedeutung als Vogellebensraum und die Nähe zum Vogelschutzgebiet. Das Schutzgut Tiere besitzt damit insgesamt mittlere Bedeutung.

**Wertigkeit
Schutzgut Tiere**

mittel

4.2.3 Pflanzen

Biotoptypen

Das Plangebiet wird größtenteils von intensiv genutzten strukturarmen landwirtschaftlichen Ackerflächen (überwiegend großparzelliger sortenarmer Feldfruchtanbau) eingenommen. Untergeordnet sind kleinflächig Ruderalflächen, bebauten Flächen, landwirtschaftliche Wege und Straßenflächen vertreten. Südlich der L 173 befinden sich Lebensräume mittlerer Bedeutung: eine Mischwaldfläche und ein daran angrenzendes Wiesental. Im Plangebiet befindet sich ein geschütztes §32 Biotop („Hecken nördlich der L 173 östlich Hölzlekönig Nr. 7917-326-1014“). Entlang der L 173 befindet sich eine unterbrochene Baumreihe aus Feldahorn. Weitere Einzelgehölze befinden sich innerhalb der bebauten Grundstücke (Hölzlekönig). Eine Biotoptypen- und Nutzungskartierung wurde durch faktorgruen im April 2006 durchgeführt und im Bestandsplan dargestellt.

⁸ Der Schwarzmilanhorst wurde aufgrund von Störungen vor der Brutzeit aufgegeben.

Tab. 1: Flächenanteile der Biotoptypen im Plangebiet im Bereich des Sondergebietes und der Erschließungsanlagen (ohne Fl. f. Abwasserbeseitigung)

Biotoptyp-Nr.	Kurzbezeichnung Biotoptyp	Fl. in m ²	Fl. in ha	Fläche in %
3341	Fettwiese mittlerer Standorte	3.780	0,378	1,48
3710	Acker m. fragm. Unkrautvegetation	224.075	22,41	87,5
3563	ausdauernde Ruderalvegetation	2.150	0,215	0,48
	Straßenbegleitgrün	1.005	0,1	0,39
4220	Gebüsch mittlerer Standorte	216	0,022	0,08
	besonders geschütztes Biotop § 32 Feldhecke	640	0,064	0,25
5921	Laubmischwald (Ahorn, Esche, Linde, Fichte)	2.590	0,259	1,01
6010	von Bauwerken bestandene Fläche (Gebäude, Wege, Gärten)	7.850	0,785	3,06
6021	völlig versiegelter Weg / Platz	10.988	1,099	4,29
6024	unbefestigter Weg	1.468	0,147	0,57
6025	Grasweg	1.360	0,136	0,53
Gesamt		256.122	25,615	100



Abb. 1:
 Blick auf das Plangebiet
 aus südlicher Richtung

Tab. 2: Flächenanteile der Biotoptypen im Bereich der Fläche für Abwasserbeseitigung

Biotoptyp -Nr.	Kurzbezeichnung Biotoptyp	Fläche in m ²	Fläche in ha	Fläche in %
3341	Fettwiese mittlerer Standorte	20.520,00	2,05	53
6061	Nutzgarten	2.000	0,20	5
5921	Laubmischwald (Ahorn, Esche, Linde, Fichte)	16.185	1,62	42
Gesamt		38.705	3,87	100



Abb. 2:

Blick auf die Fläche für Abwasserbeseitigung von Ost nach West (talaufwärts)

Pflanzen

Hinweise auf floristische Besonderheiten sowie streng oder besonders geschützte Arten liegen nicht vor und sind in diesem Bereich eher unwahrscheinlich.

potentielle natürliche Vegetation (LfU 1992)

Hinsichtlich der potentiell natürlichen Vegetation (pnV) wird das Plangebiet der Kartiereinheit Artenreicher Tannenmischwald (Nr. 54) zugeordnet, im Übergang zum Labkraut-Tannenwald (Nr. 52).

Die Gesellschaft des Artenreichen Tannenmischwaldes kommt nach OBERDORFER 1992 in montaner Lage auf Rendzinen, Pararendzinen und Terra fusca in der Baar vor. In den heutigen Wäldern überwiegen die Kiefern- und Fichtenforste. Neben Ackerbau erfolgt auch Grünlandnutzung. Bezeichnend für diese Landschaften sind Kalkmagerweiden, die in der Vergangenheit meist mit Fichten aufgeforstet wurden.

Wichtige Bäume: *Abies alba*, *Picea abies*, *Acer pseudoplatanus*, *Fagus sylvatica*, *Sorbus aucuparia*

Wichtige Sträucher: *Corylus avellana*, *Lonicera xylosteum*, *Sambucus racemosa*, *Prunus spinosa*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Viburnum lantana*

Vorbelastungen Gewisse Vorbelastungen bestehen hauptsächlich aufgrund des konventionellen Düngemittel- und Pestizideinsatzes (Schadstoffeintrag in den Boden) durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung der Flächen. Die gute fachliche Praxis der Landwirtschaft stellt jedoch keinen Eingriff dar (vgl. BNatSchG §5 [4]; i.V.m. §18 [2]).

Wertigkeit **gering bis mittel**
Schutzgut Pflanzen

4.2.4 Biologische Vielfalt

Die Vielfalt an Ökosystemen oder Lebensräumen ist innerhalb des Plangebietes und in seiner näheren Umgebung begrenzt. Dementsprechend sind auch die vorgefundene Artenvielfalt sowie die Vielfalt der genetischen Informationen, die in den Arten enthalten sind, innerhalb des Plangebietes relativ begrenzt.

Wertigkeit **gering**
Biologische Vielfalt

4.3 Schutzgut Boden

Geologie / Boden Nach Aussagen der Geologischen Karte (GK25) und der Bodenübersichtskarte haben sich als Böden des Hügellandes im Bereich des Oberen Muschelkalkes (mo2 und mo3) und zum östlichen Waldrand hin des Unteren Keupers (ku, Lettenkohlen-schichten) hier hauptsächlich tiefe bis mäßig tiefe Parabraunerden, mittlere bis tiefe Terra fusca-Parabraunerden sowie kleinflächig flache und mittlere Braunerden und Pseudogleye entwickelt.

Laut hydrogeologischem Gutachten [GEOSOND 2006] kann der Untergrund in 2 unterschiedliche Schichten geteilt werden. Oberflächennah steht eine tonige Deckschicht aus örtlich umgelagerten Hanglehm/ -schutt oder aus der Verwitterungsschicht des darunter anstehenden Felsens an. Die Unterschicht stellt der feste, mehr oder weniger stark geklüftete und verwitterte Fels dar. Es handelt sich hauptsächlich um harten Dolomit und um dichten bis kristallinen Kalkstein sowie untergeordnet Mergelstein. Die karbonatischen Gesteine sind im obersten Bereich bis ca. 10 m unter Gelände meist stark geklüftet.

Bewertung Nach Tabelle 2 folgende Seite ergibt die Bewertung der Bodenfunktionen nach „Heft 31“ folgende Wertstufen:

- Funktion natürliche Bodenfruchtbarkeit: mittel (Tab. 2) bis hoch (landwirtschaftliche Vorrangflur I)
- Funktion Filter- und Puffer: mittel bis hoch
- Funktion Ausgleichskörper im Wasserkreislauf: mittel
- Funktion Standort für natürliche Vegetation: mittel
- Funktion besondere/seltene Bodentypen, -formen: keine

Die Bewertung nach „Heft 31“ bzw. den Bodenschätzungsunterlagen entspricht bei den Funktionen „Filter und Puffer“ und „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ auch den Angaben im 2006 erschienenen „Bodenzustandsbericht Baar“.

Die Lebensraumfunktion (Funktion Standort für natürliche Vegetation) wird mit gering/Normalstandorte bewertet. Bei der Funktion natürliche Ertragsfähigkeit (Bodenfruchtbarkeit) werden stark wechselnde Verhältnisse angegeben.

Vorbelastungen

Gewisse Vorbelastungen bestehen aufgrund von Schadstoffeinträgen aus dem Straßenverkehr in die angrenzenden Flächen, aufgrund atmosphärischer Stoffeinträge in den Boden sowie aufgrund von Einträgen aus dem Düngemittel- und Pestizideinsatz der konventionellen landwirtschaftlichen Nutzung der Flächen. Die gute fachliche Praxis der Landwirtschaft stellt jedoch keinen Eingriff dar (vgl. BNatSchG §5 [4]; i.V.m. §18 [2]).

Altlasten

Altlastenverdacht besteht für das Planungsgebiet nicht.

Kampfmittel

Für den Geltungsbereich wurde eine Kampfmittelüberprüfung vom zuständigen Kampfmittelbeseitigungsdienst des Regierungspräsidiums Stuttgart durchgeführt. Das Ergebnis der multitemporalen Luftbildauswertung wurde mit dem Schreiben vom 24.04.2006 mitgeteilt.

Es haben sich keine Anhaltspunkte für das Vorhandensein von Bombenblindgängern ergeben. Nach diesem Kenntnisstand sind insoweit keine weiteren Maßnahmen erforderlich. Eine Kampfmittelfreiheit kann trotzdem nicht garantiert werden.

Sollten Hinweise auf vorhandene Kampfmittel bekannt sein, sind diese unverzüglich dem Kampfmittelbeseitigungsdienst des Regierungspräsidiums Stuttgart mitzuteilen.

Bodendenkmäler

siehe unter Punkt 4.7

Bewertungsmethodik

siehe unter Punkt 3.1

Wertigkeit

mittel

Schutzgut Boden

Tab. 2: Bewertung des Funktionserfüllungsgrades der natürlichen Böden im Eingriffsbereich des geplanten Sondergebietes, der geplanten Erschließungsanlagen und der geplanten Fläche für Abwasserbeseitigung nach Heft 31 (UM 1995) auf Basis der Bodenschätzungsunterlagen.

Boden			Standorteignung für... / Funktion als ...					
Gesamtfläche: ca. 317.500 m ² / 100%			nat. Vegetation	Kulturpflanzen	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	Filter/Puffer für Schadstoffe	Gesamtbewertung: Bedeutung Standort für den Bodenschutz	
								Bewertung nach Bodenschätzung
Σ natürliche Böden								
1	LIIc2	50,55		2	3	5	4	sehr hoch
2	LIIc2	45, 46,42		2	3	4	4	hoch
3	LIIc3	38, 37		3	2	4	3	mittel
4	LIIIc3	33		3	2	2	3	mittel
5	TIIc3	38		3	2	2	4	mittel
6	L3V	42, 52, 53		2	3	3	4	mittel
7	L4V	45, 44, 43 46, 47, 49		2	3	3	3	mittel
8	L4Vg	41		2	3	3	3	mittel
9	L5V	41 40, 36		2 3	3 2	2 2	3 3	mittel
10	L5Vg	30, 33, 35, 36		4	2	3	3	mittel
11	sL5V	40		3	2	3	3	mittel
12	L6Vg	26,27		4	1	2	2	mittel
13	L6Vg	29		4	2	2	2	mittel
14	sL6Vg	22		4	1	2	2	mittel
15		27		4	4	2	2	hoch
16	LT5V	38		3	2	2	4	mittel
Σ nicht bewertete Böden (Bestand: bebaute Grundstücke, Straßen, südlicher Teil der Lei- tungstrasse)				29.146 (9,1%)				
Σ Böden mit geringer Bedeu- tung				---				
Σ Böden mit mittlerer Bedeu- tung				259.227 (81,6%)				
Σ Böden mit hoher Bedeutung				22.501 (7,1%)				
Σ Böden mit sehr hoher Bedeu- tung				6.641 (2,1%)				
Σ Gesamt				317.515				

4.4 Schutzgut Wasser

Grundwasser

Bedingt durch den beschriebenen geologischen Aufbau des Untersuchungsgebietes sind zwei verschiedene Arten von Grundwasserleitern zu erwarten. Die aus Lockergesteinen aufgebaute Deckschicht stellt grundsätzlich einen Porengrundwasserleiter dar. Die felsige Unterschicht kann als Kluft- oder Karstwasserleiter bezeichnet werden.

Die grundlegende Fließrichtung im Oberen Muschelkalk ist Ost / Südost. Die Grundwasserfließgeschwindigkeiten im Oberen Muschelkalk sind hoch und betragen nach dem Markierungsversuch "Deponie Bärental" etwa 180 Meter pro Stunde (Markierungsversuch LGRB-Nummer: 1202).

Westlich des Plangebietes im Zentralbereich verläuft die Europäische Wasserscheide.

Einzugsgebiete

Der Planbereich und die Zufahrtsstraße liegen im Westen eines für die Trinkwasserversorgung genutzten großflächigen Karstwasserleiters (Weitere Schutzzone III [ungegliedert] des Wasserschutzgebietes der Keckquellen) mit hoher Bedeutung für die GW – Neubildung.

Flurabstand

Durch die hydrogeologischen Untersuchungen konnten im Gebiet große Grundwasserflurabstände festgestellt werden.

Durchlässigkeit

Im üblichen Versickerungsniveau steht die Deckschicht mit sehr geringen Durchlässigkeiten an. Deutlich höhere Durchlässigkeiten wurden in den geklüfteten und verkarsteten Dolomiten sowie Kalksteinen der Unterschicht festgestellt. Hier kann örtlich die Durchlässigkeit so hoch sein, dass die Reinigungswirkung des Gesteins nicht mehr ausreichend ist.

Empfindlichkeit

Aufgrund der Lage im Wasserschutzgebiet bei gleichzeitig vorhandenen Deckschichten mit Mächtigkeiten von 0,8m in der oberen Hanglage bis 5,50m in der Talsohle kann allgemein von einer mittleren Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen ausgegangen werden. In Bezug auf Eingriffe, die mit starkem Bodenabtrag / -aushub verbundenen sind, ist von einer hohen Empfindlichkeit / Gefährdung des Grundwassers auszugehen, da die Verkarstung des Gesteins im Oberen Muschelkalk im Grenzbereich Muschelkalk/Lettenkeuper besonders stark ausgeprägt ist.

Vorbelastung

Vorbelastungen bestehen hauptsächlich aufgrund des konventionellen Düngemittel- und Pestizideinsatzes (Schadstoffeintrag in den Boden) durch die landwirtschaftliche Nutzung der Flächen. Die gute fachliche Praxis der Landwirtschaft stellt jedoch keinen Eingriff dar (vgl. BNatSchG §5 [4]; i.V.m. §18 [2]).

Oberflächengewässer

Oberflächengewässer sind von der Planung nicht betroffen. Im Plangebiet sind keine Fließ- oder Stillgewässer vorhanden. Im Südosten des Plangebiets befindet sich ein Trockental („Gewann Roter Schneider“). Westlich der Fläche verläuft aus westlicher Richtung kommend ein Trockengraben, der an der westlichen

Plangebietsgrenze endet.

Wertigkeit
Schutzgut Wasser

mittel bis hoch

4.5 Schutzgut Klima / Luft

Klimadaten

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Klimabezirk Oberes Neckarland und ist nach Klimaatlas REKLIPP (1995) durch folgende Eckwerte zu charakterisieren:

Lufttemperatur (Jahresmittel): 6°C bis 7°C

Niederschläge (Median): 980 mm

Bioklima Kältetestress: 50 - 60 Tage

Bioklima Wärmestress: 12 - 16 Tage

Die Baar zählt aufgrund ihrer topographischen Lage als Hochmulde zwischen Schwarzwald und Schwäbischer Alb bei bestimmten Wetterlagen oft zu den "Kältepolen" Deutschlands. Darüber hinaus bedingt die Leelage zum Schwarzwald eine relative Niederschlagsarmut.

Leistungsfähigkeit der Naturpotentiale

aus: „Naturraumsteckbriefe Baden-Württemberg“
(www.xfaweb.baden-wuerttemberg.de/nafaweb/berichte/naturrm/)

Merkmale der Leistungsfähigkeit	Flächenanteile unterschiedlicher Leistungsfähigkeit in Stufen		
	gering	mittel	hoch
Regionale Durchlüftung	1%	68%	31%
Wärmeausgleichsfunktion in Bezug auf Wärmebelastung		40%	60%
Wärmeausgleichsfunktion in Bezug auf Kältereiz	5%	95%	
Durchschnittliche Windgeschwindigkeit	1%	98%	1%

Funktionen im Planungsgebiet

Im Planungsgebiet fungieren die ortsnahen Acker- und Wiesenflächen als siedlungsrelevante Kaltluftproduktionsflächen hoher Bedeutung (Bildung von Kaltluft in den Morgen- und Abendstunden - hohe Kaltluftproduktionsrate bei Wiesen [ca. 12 m³/m²/h] und Äckern [ca. 8-10 m³/m²/h]). Aufgrund seiner leichten Hangneigung von >2% wirkt das Plangebiet als relativ träge Kaltluftabflussfläche sowohl in Richtung L 173 als auch zur Nordumgehung hin und mündet südlich des Plangebiets in eine lokale Kaltluftleitbahn.

Günstige lufthygienische Filtereffekte gehen überwiegend von dem umgebenden Baumbestand außerhalb des Plangebietes aus.

**Luftqualität /
Vorbelastungen**

Villingen-Schwenningen zählt nicht zu den hoch belasteten Räumen in Baden-Württemberg mit häufiger Überschreitung der Grenzwerte für Luftschadstoffe der 22. BImSchV [vgl. LUBW 2006]. Villingen-Schwenningen gehört zum landesweiten Netz der Luftmessstationen („Standort in ländlichen Siedlungsgebieten“). Es liegen keine detaillierten Daten zur Luftqualität im Eingriffsraum selbst vor. Immissionen sind in den angrenzenden Gebieten aus Hausbrand (benachbarter Wohngebiete), Verkehr (L173, Nordring) und in geringem Umfang aufgrund gewerblicher (Sonder-) Nutzung zu erwarten. In der Gesamtbetrachtung des betroffenen Raumes Villingen-Schwenningen kann das Plangebiet lufthygienisch als gering bis mittel belastet eingestuft werden.

Die Grenzwerte für die Kfz-bedingten Schadstoffe nach 22. BImSchV, insbesondere Stickstoffdioxid, Ruß und Benzol werden im Raum Villingen-Schwenningen eingehalten [LUBW 2006].

**Wertigkeit
Schutzgut Klima**

mittel

4.6 Schutzgut Landschaft

Landschaftsbild

Grundlage für die Bewertung des Landschaftsbildes ist die Einteilung in landschaftsästhetische Raumeinheiten nach ihrem einheitlichen Aussehen und der Verschiedenheit dieses Bildes vom übrigen landschaftlichen Kontext. Das südexponierte Plangebiet kann aufgrund der einheitlichen Nutzung und Topographie als einheitliche Raumeinheit betrachtet werden. Die exponierte Lage der Hochfläche mit Höhen von 755 m bis 770 m üNN ist dabei hervorzuheben. In südliche Richtung ergeben sich wichtige Blickbezüge in die Umgebung.

Vielfalt, Naturnähe und Eigenart sind im Plangebiet jedoch von geringer ästhetischer Qualität: intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen, ausgeräumte monotone Flur, allgemeine Strukturarmut, strukturarme Waldränder. Die Flächen besitzen kaum Aufenthaltsqualität. In der Umgebung befindet sich landschaftlich nicht bis kaum eingebundene Bebauung. Das Plangebiet liegt in einem durch Nordring und Verbindungsachse L 173 sowie durch eine 110 kV Hochspannungsleitung und mehreren 20 kV Leitungen zerschnittenen Raum. Nur der südlich der Landesstraße gelegene Teilbereich im Gewann ‚Roter Schneider‘ am Schwenninger Stadtrand ist von mittlerer Bedeutung für das Landschaftsbild: ein durch eine Mischwaldkulisse räumlich begrenztes Wiesen- bzw. Trockental mit bewegtem Relief. Über diese Fläche verläuft eine fußläufige Verbindung vom südlichen Waldgewann Fäßlesgrund in nördliche Richtung zum Waldgewann Saubühl.

**Wertigkeit
Schutzgut Landschaft**

gering bis mittel

4.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

allgemein

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind nach Auskunft des Regierungspräsidiums Freiburg, Ref. 25 – Denkmalpflege keine Baudenkmale bzw. archäologischen Kulturdenkmale bekannt.

Im östlich an das Plangebiet angrenzenden Waldgebiet liegt ein Bodendenkmal, das von der Planung nicht berührt wird. Die Liste der archäologischen Kulturdenkmale des Landesdenkmalamtes Baden-Württemberg weist hier einen vorgeschichtlichen Grabhügel aus, der gem. § 12 DSchG erfasst ist.

Wertigkeit
Kultur- /Sachgüter

keine

4.8 Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

allgemein

Die Wirkungen auf die einzelnen Schutzgüter können sich aufgrund der bestehenden Wechselwirkungen innerhalb und zwischen den Schutzgütern gegenseitig verstärken bzw. können Beeinträchtigungen aufgrund von Wirkungsverlagerungen entstehen. Wechselwirkungen infolge der funktionalen Zusammenhänge und Beziehungen innerhalb von Schutzgütern wurden bereits im Rahmen der Schutzgutabhandlung berücksichtigt. Wechselwirkungen sind in erster Linie zwischen den Schutzgütern Boden - Wasser zu erwarten (Wirkungsgefüge u.a. zwischen Bodentypen, Bodenbeschaffenheit, Oberflächenabfluss und Grundwasserhaushalt).

Räumliche Wechselwirkungen zwischen dem Planungsgebiet und außerhalb spielen beim Wirkfaktor verkehrsbedingte Emissionen (Flug- und Straßenverkehr) eine wesentliche Rolle.

Wichtig sind in diesem Zusammenhang Wechselwirkungen, die für die Bewertung der Umweltauswirkungen zusätzliche Aspekte darstellen und bei der Einzelbetrachtung der Schutzgüter möglicherweise unerkannt bleiben (BUNZEL 2005).

Wertigkeit
Wechselwirkungen

mittel

4.9 Emissionen, Abfälle und Abwässer, Nutzung von Energie

Die „Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern“, und „die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie“ zählen zu den Umweltbelangen nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB, Buchstaben e) und f).

Das Planungsgebiet wird überwiegend als intensives Ackerland genutzt. Relevante Emittenten, Abfall- und Abwassererzeuger sowie Energienutzer sind von untergeordneter Bedeutung (Landwirtschaft, Hölzleköinig).

Nutzungsspezifische Gebietsinformationen, wie Emissionen (aus Anlagen) vermieden werden, der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern organisiert wird, liegen nicht vor, sind in diesem Fall auch von untergeordneter Bedeutung bzw. werden nicht weiter betrachtet.

Daten zum Potenzial für erneuerbare Energien im Planungsgebiet liegen nicht vor, die Ackerflächen könnten ggf. zum Anbau von Energiepflanzen genutzt werden.

Wertigkeit

gering

5 Grünordnungskonzept

- Grünordnungsplan Der in den Umweltbericht integrierte Grünordnungsplan erarbeitet neben der Ausgleichskonzeption für die Eingriffe im Plangebiet die gestalterische Konzeption. Die städtebauliche Planung und Grünordnungsplanung legen somit gemeinsam das äußere Erscheinungsbild des Bebauungsplangebietes fest.
- Grünordnungskonzept Die Sondergebietsflächen liegen an einem leicht geneigten Südhang. Die höchste Geländeerhebung im Plangebiet ist die Kuppe an der nördlichen Grenze der Sonderbauflächen.
- Im Flächennutzungsplan 2009 der VG Villingen-Schwenningen ist im Norden des Plangebietes ein Ost-West verlaufender Grünzug ausgewiesen, der im nordwestlich angrenzenden Bebauungsplan „Spitals Dreißig Jauchert“ als private Grünfläche umgesetzt ist.
- Seine Fortsetzung findet dieser Grünzug durch eine 16m breite „Fläche für Maßnahmen“, die als mit Hecken und Bäumen bepflanzte Wiesenfläche im Bebauungsplan festgesetzt ist.
- Die Sondergebietsflächen werden durch die Straßenbegleitende Großbaum-Reihe entlang der Planstraße A und Ergänzung der bestehenden Baumreihe entlang der L173 und im Gebiet durch die Allee entlang der Planstraße B in die Umgebung eingebunden und gegliedert.
- Festsetzungen zu gliedernden Pflanzungen und Sichtschutzpflanzungen aus Hecken im gesamten Sondergebiet Klinik erscheinen aufgrund des Gebietscharakters, der voraussichtlich überwiegend durch Dienstleitung geprägt sein wird und in dem gut gestaltete Gebäudekörper ähnlich dem geplanten Zentralklinikum erwartet werden, vertretbar. Die Gestaltung der Außenanlagen und die Gebäudegestaltung und die Betriebsabläufe auf den Grundstücken erfordern deshalb keine Abpflanzungen, die bereits im Bebauungsplan bzw. Grünordnungsplan gesichert werden.
- Die Planstraße A wird im nördlichen anbaufreien Abschnitt Bezugnehmend auf die Führung und Lage der Straße in die Landschaft durch eine Straßenbegleitende Großbaum-Reihe eingebunden und gegliedert.
- Die Oberflächengestaltung der Flächen für Abwasserbeseitigung im Villingener Tal (Roter Schneider) muss in der Dimension und Gestaltung dem landschaftlichen Charakter des Tales angepasst werden und ist mit Wiesen, Hecken und Baumpflanzungen entsprechend naturnah zu gestalten und einzubinden.

Ausgleichskonzept

Die vollständige Versickerung des Dachflächenwassers über die belebte Bodenzone auf den Baugrundstücken, die breitflächige Versickerung des Niederschlagswassers der Straßenflächen im nördlichen anbaufreien Abschnitt und die Versickerung der gering frequentierten Verkehrsflächen, die Festsetzung der Begründung der Dachflächen zu 50% tragen zusammen mit getrennten Ableitung des überschüssigen Niederschlagswassers in die Flächen für Abwasserbeseitigung wesentlich zur Minimierung und zum Ausgleich des Eingriffs in das Schutzgut Grundwasser und in das Schutzgut Boden, Teilaspekt Bodenwasserhaushalt bei.

Die Verlegung der 110 kV Leitung als Erdkabel stellt neben den landesplatztechnischen Erfordernissen und der Freilegung des Baufeldes eine wichtige Vermeidungsmaßnahme für Vögel im Allgemeinen und für den Rotmilan im Besonderen dar. Außerdem hat die Erdverkabelung positive Wirkungen auf das Landschaftsbild.

Die Eingriffe in Natur und Landschaft werden im Gebiet soweit als möglich durch die wesentlichen, oben beschriebenen Maßnahmen vermieden, minimiert und teilweise ausgeglichen.

Die im Gebiet nicht ausgleichbaren Eingriffe vor allem in das Schutzgut Boden und Wasser werden durch die Realisierung einer planexternen Ersatzmaßnahme im Rahmen der Wiederherstellung des Neckars im Bereich zwischen dem Bauchenberg und der Burgstraße Abschnitt Bauchenberg / Möglingshöhe ausgeglichen.

Ein vollständiger Ausgleich der Eingriffe kann jedoch nicht erreicht werden, da maximal 21 ha Flächen weitgehend natürlicher Boden nicht wieder herstellbar verloren gehen wird.

Auswirkungen auf das faktische Vogelschutzgebiet wurden in der Verträglichkeitsuntersuchung nicht festgestellt. Um die vorhandenen Neststandorte des Roten Milans trotzdem zu stützen, sind Schutzmaßnahmen von zwei Brutplätzen vorgesehen. Einer der beiden Standorte ist der nahe gelegene Brutplatz im östlich an das Plangebiet angrenzenden Wald.

Die Eingriffe in den Wald durch die erforderliche Umwandlung im Bereich der „Flächen für die Abwasserbeseitigung“ im Villingener Tal (Roter Schneider) werden durch die Realisierung einer Aufforstung in gleicher Größe mit Laub-Nadel-Mischwald (50/50) als Ausgleich mit dem Ziel, den Waldgürtel um Schwenningen zu verstärken, ausgeglichen.

6 Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung

6.1 Relevanz der Wirkfaktoren

Funktion der Relevanzmatrix

Die nachfolgende Relevanzmatrix stellt Zusammenhänge zwischen Wirkfaktoren des Vorhabens und den Schutzgütern dar. Dabei wird unterschieden zwischen potenziell abwägungserheblichen Auswirkungen einerseits und nicht abwägungserheblichen Auswirkungen andererseits. Nur die abwägungserheblichen Auswirkungen werden im Weiteren verfolgt. Die Abwägungserheblichkeit berücksichtigt dabei den Verhältnismäßigkeitsgrundsatz, wonach die Zumutbarkeit und Erforderlichkeit für die Untersuchungen gegeben sein muss.

Anlagebedingt

(Anlagen des SO, Straße, Hubschrauberlandeplatz, Hochspannungsleitung)

- Flächeninanspruchnahme / Versiegelung
- Veränderung des Geländereiefs
- Bauwerkskörper/ Bauliche Anlagen (Ausdehnung und Staffelung)
- Abgrabungen/ Auffüllungen natürlich anstehenden Bodens im nicht überbaubaren Bereich;
- Trennwirkung; Zerschneidung des Flächenverbunds, insbesondere auch durch die Erschließungsstraße und Verlegung der Hochspannungsleitung
- Schattenwurf

Baubedingt

(Anlagen des SO, Straße, Hubschrauberlandeplatz, Hochspannungsleitung)

- Abgrabung
- Zwischenlagerung natürlich anstehenden Bodens
- Flächeninanspruchnahme durch Baumaschinen und Materiallager
- Bodenverdichtung
- Erschütterungen
- Emissionen (Lärm, Luftschadstoffe, Stäube)

Betriebsbedingt

(Anlagen des SO, Straße, Hubschrauberlandeplatz)

- Schallimmission durch gewerbliche (Sonder-) Nutzung
- Verkehrs- und Luftverkehrsemissionen (Schall, Luftschadstoffe)

Abbildung 1: Relevanzmatrix

Relevanzmatrix		Mensch Wohnen	Mensch Erholung	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Boden	Wasser	Klima, Luft	Orts- / Landschaftsbild	Kultur, Sachgüter	Wechselwirkungen
Wirkungsfaktoren										
Baubedingt (Anlagen des SO, Planstraße A + B, Hochspannungsleitung)										
	Abgrabungen	-	-	□	■	■	-	□	□	-
	Bodenverdichtung	-	-	□	■	□	-	-	-	-
	Flächeninanspruchnahme (temporär)	-	-	□	□	□	-	-	-	-
	Schadstoffemissionen (einschl. Stäube)	□	□	□	□	□	-	-	-	-
	Erschütterungen	□	□	□	-	-	-	-	-	-
	Schallemissionen (Lärm)	□	□	□	-	-	-	-	-	-
Anlagebedingt (Anlagen des SO, Planstraße A + B)										
	Flächeninanspruchnahme/ Versiegelung	-	□	□	■	■	□	□	□	□
	Veränderung des Geländereiefs	-	-	□	□	□	□	□	-	-
	Schattenwurf	□	□	-	-	-	-	-	-	-
	Trennwirkung, Zerschneidung (Baugebiet, Erschließungsstraße)	□	□	□	-	□	□	□	-	-
	Dimension der Baukörper	□	□	-	-	-	□	■	-	-
Betriebsbedingt (Anlagen des SO, Planstraße A + B, Hubschrauberlandeplatz)										
	Schallemissionen	■	■	■	-	-	-	-	-	□
	Luftschadstoffemissionen	□	□	□	□	-	□	-	-	-
	Lichtemissionen	□	□	□	-	-	-	-	-	-

Legende:

■	relevante, voraussichtlich abwägungserhebliche, nachteilige Auswirkung
□	nachteilige Auswirkung evtl. gegeben, jedoch voraussichtlich nicht abwägungserheblich, aufgrund frühzeitiger Konfliktminimierung /-vermeidung bei der Bebauungsaufstellung (Abwägung von Planungsalternativen) und/oder aufgrund der Vorbelastung und/oder weil unterhalb der Erheblichkeitsschwelle
-	keine erhebliche Auswirkung

7 Prognose der Umweltauswirkungen der Planung (BauGB Anl. Pkt. 2.b)

7.1 Schutzgut Mensch

7.1.1 Menschen, Gesundheit, Bevölkerung

Textbeitrag zum Thema

Lärm von:

Anlagenlärm –

Geräuscheinwirkungen auf die vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen aufgrund des geplanten Sondergebiets, Erarbeitung einer Geräuschkontingentierung

Anlagenlärm – Geräuscheinwirkungen auf die vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen aufgrund der vorgesehenen emittierenden Nutzungen des Zentralklinikums, Überprüfung einer beispielhaften Betriebstätigkeit

Schalltechnisches Gutachten IBK Ingenieur- und Beratungsbüro Dipl.-Ing. Guido Kohnen 05.10.2006 und Ergänzung v. 15.12.06

Das Ziel der Untersuchungen zum Anlagenlärm ist es, ein schalltechnisches Konzept zur Gewährleistung eines verträglichen Nebeneinanders des geplanten Sondergebiets mit den schutzwürdigen Nutzungen in der Umgebung zu erarbeiten. Ein geeignetes Instrument zur Regelung der zulässigen Schallabstrahlung stellt die Geräuschkontingentierung der Flächen des Sondergebiets im Geltungsbereich des Bebauungsplans dar. Das Ziel der Geräuschkontingentierung ist es, zu gewährleisten, dass durch die Summe der Schallabstrahlung an den schutzwürdigen Nutzungen keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche hervorgerufen werden und gleichzeitig auf den unterschiedlichen Nutzungszonen in dem geplanten Sondergebiet eine möglichst wenig eingeschränkte Betriebstätigkeit sichergestellt wird.

Die Umsetzung der Geräuschkontingentierung in den Bebauungsplan erfolgt durch die Festsetzung von Emissionskontingenten L_{EK} in dB(A)/m².

In dem schalltechnischen Gutachten wurde für ein beispielhaftes Betriebs- und Nutzungskonzept auf Basis der derzeit vorliegenden Planung des Zentralklinikums geprüft, ob die im Rahmen der Geräuschkontingentierung ermittelte zulässige Schallabstrahlung und die daraus resultierenden Immissionskontingente für das Zentralklinikum an den vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen eine Nutzung entsprechend dem Zentralklinikum vom Grundsatz her ermöglichen.

Im Zuge der schalltechnischen Berechnungen wurde deutlich, dass im Norden des Plangebiets im Bereich der Mitarbeiterparkplätze des Zentralklinikums aufgrund der räumlichen Nähe zu besonders sensiblen schutzwürdigen Nutzungen (Geriatric und geplantes Pflegestift Demenz) zur Einhaltung der maßgeblichen Immissionskontingente Schallschutzmaßnahmen erforderlich werden.

Im Bebauungsplan 'Zentralklinikum' wird eine Fläche für aktive Schallschutzmaßnahmen festgesetzt, um die planungsrechtliche Voraussetzung für die Errichtung aktiver Schallschutzmaßnahmen zu schaffen. Auf eine detaillierte Festsetzung der Höhe der Wand wird verzichtet, da diese erst abschließend zum Zeitpunkt des Genehmigungsverfahrens mit zunehmender Detaillierung der Planungen festgelegt werden kann.

Verkehrslärm im Plangebiet: Geräuscheinwirkungen auf die schutzwürdigen Nutzungen in dem geplanten Sondergebiet aufgrund der umgebenden vorhandenen und geplanten Straßen

Auf das Plangebiet wirkt der Verkehrslärm der stark befahrenen Landesstraße L173, des Nordrings sowie der geplanten Straßen innerhalb des Plangebiets (Planstraße A und B) ein.

Nahezu im gesamten Plangebiet treten Überschreitungen der maßgeblichen Orientierungswerte der DIN 18005 sowohl am Tag (6.00-22.00Uhr) als auch in der Nacht (22.00-6.00Uhr) auf.

Auf den Flächen, auf denen die Geräuscheinwirkungen Größenordnungen erreichen, die die Grenze der Zumutbarkeit für eine Wohnnutzung oder eine vergleichbare schutzwürdige Nutzung erreicht, werden im Bebauungsplan Wohnnutzungen nicht zugelassen.

Aus schalltechnischer Sicht ist es als Schutzmaßnahme an den schutzwürdigen Nutzungen für die Bewältigung des Verkehrslärms möglich, einen ausreichenden Schallschutz durch die entsprechende Durchführung passiver Schallschutzmaßnahmen (Verbesserung der Schalldämmung der Außenbauteile und Einbau von einer fensterunabhängigen Schallgedämmten Belüftung) zu erreichen. Auf diese Weise kann sichergestellt werden, dass gerade der für Bettzimmer in Krankenhäuser wichtige zumutbare Innenpegel eingehalten werden kann. Die Bestimmung des maßgeblichen Lärmpegelbereichs des Außenbauteils erfolgte unter Berücksichtigung des Straßenverkehrs- und Fluglärms.

Die Durchführung der passiven Schallschutzmaßnahmen und der Ausschluss von Wohnnutzungen oder vergleichbar schutzwürdigen Nutzungen auf Flächen mit besonders hohen Geräuscheinwirkungen werden im Bebauungsplan festgesetzt.

Neubau einer Straße: Auswirkungen des Neubaus der Straßen (Planstraße A und B) auf die vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen

Neben der Ausweisung des Sondergebiets setzt der Bebauungsplan 'Zentralklinikum' auch Straßenverkehrsflächen (Planstraßen A und B) fest. Die Erschließungsstraßen sind neu zu bauen.

Das schalltechnische Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass aufgrund der Geräuscheinwirkungen der neu zu bauenden Erschließungsstraßen innerhalb des Plangebiets an den vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen die Immissionsgrenzwerte der 16.BImSchV sowohl am Tag (6.00-22.00 Uhr) als auch in der Nacht (22.00–6.00 Uhr) eingehalten werden. Es werden keine Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Änderung an einer bestehenden Straße (L173)

Zur Erschließung des Plangebiets werden auch bauliche Maßnahmen an der vorhandenen L173 erforderlich, die planungsrechtlich durch den Bebauungsplan abgedeckt werden. Diese Änderungen der vorhandenen Straße wurden in dem schalltechnischen Gutachten an den vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen überprüft.

Die schalltechnische Überprüfung der Änderung der L173 (Bau des Kreisels) kommt zu dem Ergebnis, dass es sich bei der vorgesehenen Baumaßnahme um eine wesentliche Änderung im Sinne der 16.BImSchV handelt. An der Süd- und Ostfassade des Gebäudes Schwenninger Straße 19 besteht dem Grunde nach

ein Anspruch auf Schallschutz.

Aktive Schallschutzmaßnahmen sind in der vorliegenden Situation nicht geeignet. Für die betroffene Nutzung wird die Erstattung der erbrachten Aufwendungen für notwendige Schallschutzmaßnahmen an baulichen Anlagen (soweit erforderlich Verbesserungen der Umfassungsbauteilen, Austausch von Fenstern, Einbau einer fensterunabhängigen schallgedämmten Belüftung in den in der Nacht genutzten Aufenthaltsräumen (Schlaf- und Kinderzimmer)) vorgesehen. Art und Umfang der Maßnahmen sind in einem nachgelagerten Verfahren gemäß den Vorgaben der 24.BImSchV festzulegen.

Zunahme des Verkehrslärms auf den vorhandenen öffentlichen Straßen aufgrund der Entwicklung des Plangebiets

Aufgrund der Entwicklung des Plangebiets wird sich das Verkehrsaufkommen im Vergleich zur Situation ohne Entwicklung verändern. Durch den Neubau der Planstraße A (Verbindung L173 und Nordring) werden sich die Verkehre im Vergleich zu der heutigen Situation verlagern. (Für diese Aufgabenstellung gibt es keine rechtlich fixierte Beurteilungsgrundlage.)

Das schalltechnische Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass es auf den vorhandenen öffentlichen Straßen zu keiner erheblichen Zunahme der Verkehrsgeräusche kommt. Die Zunahme der Verkehrsgeräusche wird als zumutbar eingestuft.

Fluglärm an vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen außerhalb des Plangebiets und an geplanten schutzwürdigen Nutzungen im Plangebiet

Gemäß dem Schalltechnischem Gutachten [RIEDEL 2006] werden die Schalltechnischen Orientierungswerte für die Zumutbarkeitsschwelle an den zu schützenden Flächen und Gebäuden in der Umgebung des Hubschrauber-Sonderflugplatzes⁹ nicht überschritten. Das betrifft das Wohngebäude Nr. 21, Wohngebäude „Ob dem Hochwald“, Geplantes Demenzzentrum, Allgemeines Wohngebiet Schilterhäusle, Gaststätte Hölzlekönig. Für das Klinikumgebäude ist anzunehmen, dass die zumutbaren Innenpegel aufgrund der zu erwartenden Außenpegel überschritten werden. Baulicher Schallschutz wird erforderlich. Die Hinzuziehung eines Lärmmediziners hinsichtlich der Bestimmung zumutbarer Innenpegel wird empfohlen.

Gesamtlärmbetrachtung

Über die Beurteilung des Anlagen-, Verkehrs- und Fluglärms hinaus wurde in dem schalltechnischen Gutachten eine allgemeine Beurteilung der Summe der Geräuscheinwirkungen (Gesamtlärmbetrachtung) vorgenommen. (Für diese Aufgabenstellung gibt es keine rechtlich fixierte Beurteilungsgrundlage.)

Auf die vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen wirken eine Vielzahl von Schallquellen (Anlagen-, Straßenverkehrs- und Fluglärm) ein. Die wesentliche Schallquelle stellen dabei die Verkehrswege dar. In den Bereichen, die kritisch durch Verkehrslärm beaufschlagt sind, führt die Addition der Geräuschimmissionen

⁹ Im Bebauungsplan wird beispielhaft nachgewiesen, dass ein Dachlandeplatz ohne Rettungsstation aus schalltechnischer und luftverkehrstechnischer Sicht im anschließenden luftverkehrsrechtlichen Verfahren genehmigungsfähig wäre. Andere Varianten / Möglichkeiten sind im Rahmen nachfolgender Planungsebenen (Luftverkehrsrechtliche Genehmigungsplanung) zu prüfen.

der gewerblichen Nutzungen und des Flugverkehrs zu keiner schalltechnisch relevanten Änderung des Gesamtpegels. An den schutzwürdigen Nutzungen, die nicht in diesem Maße durch Verkehrslärm betroffen sind, ist nicht zu erwarten, dass durch die Überlagerung der verschiedenen Geräuscharten ein Gesamtpegel erreicht wird, der die Zumutbarkeitsgrenze oder die Schwelle zur Gesundheitsgefährdung überschreitet.

Eine gesonderte Betrachtung wurde für das Gebäude Schwenninger Straße 21 durchgeführt. Wesentlich wirken derzeit nur die Geräuscheinwirkungen des L173 und des Nordrings ein. Zukünftig wirken zusätzlich Anlagen- und Fluglärm aus dem Plangebiet und die Geräuscheinwirkungen der Planstraße A im erheblichen Umfang ein. Die Gesamtlärbetrachtung hat gezeigt, dass sich die schalltechnische Situation zukünftig sehr deutlich verändern wird. Auch wenn die Untersuchungen der verschiedenen Lärmarten zum Ergebnis haben, dass kein Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen besteht, wird zur Verbesserung der Geräuschsituation ein Schallschutzkonzept vorgeschlagen. Dieses Schallschutzkonzept sieht eine Kombination aus aktiven und passiven Schallschutzmaßnahmen vor.

Lichtimmissionen

Voraussichtlich gehen vom Vorhaben keine erheblichen Lichtimmissionen aus, wie es zum Beispiel bei großflächigen Gartenbaubetrieben oder flutlichtbeleuchteten Sportanlagen oder ähnlichen Einrichtungen regelmäßig der Fall ist [KUSCHNERUS 2005, S. 212]. Das Vorhaben beinhaltet jedoch großflächige Stellplatzanlagen. Davon induziert nur der nördliche Mitarbeiterparkplatz einen relativ konzentrierten Abfahrtsverkehr (bei Schichtwechsel), dessen Scheinwerferlicht jedoch nicht direkt in benachbarte Wohnhäuser leuchtet. Der Abfahrtsverkehr der Besucherstellplatzanlage zerstreut sich in der Regel zeitlich. Überwiegend betroffen von den Lichtimmissionen des gesamten Fahrzeugverkehrs auf der Planstraße A ist das Wohnhaus 21.

7.1.2 Klima / Luft

Beeinträchtigungen Mit folgenden Beeinträchtigungen von Funktionselementen ist zu rechnen:

Betroffene Funktionen und Werte	+ Beeinträchtigungen -				
	Ver- besse- rung	wahr- scheinl keine	gering	mittel	hoch
Kaltluftentstehung					x
Kaltluftabfluss, -strömungen				x	
Lufthygiene (Durchlüftung v. Wohnquartieren, Luftfeuchte, Temperatur)				x	
Luftqualität (Staub- und Schadstoffe)				x	
Örtliche Windrichtungen und -stärken			x		
Besonnung und Reflexion (Temperatur, Bioklima); Kleinklima				x	
Beeinträchtigungsgrad gesamt(aufgrund Großflächigkeit)					x

Es wird keine Kaltluft-/Frischluffleitbahn besonderer Bedeutung beeinträchtigt. Es gehen jedoch ca. 19 ha¹⁰ Flächen (Acker, Grünland) besonderer Bedeutung für die Kaltluftentstehung durch Versiegelung verloren, was einen erheblichen Eingriff in das Schutzgut darstellt. Auf die Durchlüftung von Wohnquartieren (Schilterhäusle) hat das Vorhaben aufgrund der Lage keinen erheblichen Einfluss. Das Plangebiet grenzt nicht direkt an verdichteten Siedlungsraum an. Die geplante Bebauung kann zu Behinderungen von Luftströmen führen.

Die zulässigen Grundflächenzahlen im Sondergebiet von 0,7 im Teilbereich Klinik und 0,8 im Teilbereich Med. Dienstleistung und Versorgung lassen hohe Versiegelungsgrade erwarten. Hohe Versiegelungsgrade verstärken den ‚Wärmeinseleffekt‘: Die zu erwartende Bebauung und Versiegelung verhindert die Produktion von kalter Luft im Planungsgebiet. Durch Versiegelung (Einschränkung der Verdunstung, Wärmespeicher) und die Errichtung von Bauwerken (erhöhte Oberflächenrauigkeit) entsteht hingegen erwärmte und weniger feuchte Luft.

Es gehen keine Gehölzflächen als bedeutende Frischluftproduzenten verloren.

Hinsichtlich der Belastung mit Luftschadstoffen spricht regelmäßig alles dafür, dass nicht mit Gesundheitsgefahren durch Kfz-bedingte Schadstoffe zu rechnen ist, wenn bei Kfz-bedingtem Verkehrslärm nicht mit einem Überschreiten der Grenzwerte der 16. BImSchV zu rechnen ist [KUSCHNERUS 2005, S. 211]. Da im Planfall die strengeren Grenzwerte für Klinikgebiete angesetzt werden, und Wohnnutzung in den Bereichen mit Überschrei-

¹⁰ Zentralklinikum: ca. 7,8 ha; Medizinische Dienstleistung: ca. 8,5 ha; Erschließung: ca. 3,0 ha

tungsgefahr ausgeschlossen wird (vg. 7.1.1), kann man davon ausgehen, dass nicht mit einer gesundheitsgefährdenden Erhöhung der Belastung mit Luftschadstoffen zu rechnen ist

Die durch das Vorhaben bedingte Erhöhung der bestehenden Grundbelastung führt voraussichtlich nicht zu einem Erreichen oder Überschreiten der gebietsbezogenen Belastungswerte der 22. BImSchV.

7.2 Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt

7.2.1 Gebiete des Europäischen Netzes „Natura 2000“ (Vogelschutzgebiet „Baar“)

Am geplanten Standort befinden sich in unmittelbarer Nachbarschaft im östlich gelegenen Walddistrikt „Bitzelen“ ein Rotmilanrevier, ein Schwarzspechtrevier (beide zählen zu den streng geschützten Arten) sowie mehrere temporäre Lebensstätten des Neuntöters. Die Sturmwurflichtungen sind generell als temporäre bzw. vorübergehende Lebensstätten des Neuntöters anzusehen. Für den Schwarzspecht kommt es zu einer in ihrem Ausmaß nicht erheblichen Beeinträchtigung der lokalen Population.

In den landwirtschaftlichen Flächen des Plangebiets wurde ein Wachtelrevier nachgewiesen. Es kommt zu einem dauerhaften Verlust einer Lebensstätte von untergeordneter Bedeutung (konventionelle Ackerbauflächen) bei gleichzeitiger Ausweichmöglichkeit in die Umgebung. Die Erhaltungsziele der Art werden nicht erheblich beeinträchtigt.

Besonders relevant sind die betriebsbedingten Wirkungen im Hinblick auf den z. T. störungsempfindlichen Rotmilan. Aufgrund der Errichtung der Erschließungsstraßen, eines Hubschrauberdachlandeplatzes¹¹ und des Klinikneubaus mit weiteren Klinikbezogenen Nutzungen sind vorhabensbedingte Beeinträchtigungen durch Immissionen aus Verkehrs- und Anlagenbetrieb zu erwarten, dies gilt insbesondere für verschiedenartige Schallimmissionen, die in ihrer Summation zu einer Aufgabe des Horstreviers führen können. Ein Standortwechsel führt aber nicht zu einer Verschlechterung des Zustandes der relativ großen und stabilen Gesamtpopulation im Vogelschutzgebiet und nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele für die Art.

Ergebnis der VP

Durch das Vorhaben "Bebauungsplan Zentralklinikum" in Villingen-Schwenningen ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen für die hier geschützten Vogelarten. Das Vorhaben ist mit den Erhaltungszielen des faktischen Vogelschutzgebiets "Baar" (VSN-Nr. 03) verträglich.

¹¹ Im Bebauungsplan wird beispielhaft nachgewiesen, dass ein Dachlandeplatz ohne Rettungsstation aus schalltechnischer und luftverkehrstechnischer Sicht im anschließenden luftverkehrsrechtlichen Verfahren genehmigungsfähig wäre. Andere Varianten / Möglichkeiten sind im Rahmen nachfolgender Planungsebenen (Luftverkehrsrechtliche Genehmigungsplanung) zu prüfen.

7.2.2 Tiere

Avifauna

Es gehen Lebensräume von untergeordneter Bedeutung von Wachtel, Feldlerche und Grauschnäpper (alle besonders geschützt) dauerhaft verloren:

- Wachtel (bg, RL2) 1 Revier
- Feldlerche (bg, RL5) 3 – 4 Reviere
- Grauschnäpper (bg, RL3) 1 Revier (Hölzlekönig-Areal)

Die Beeinträchtigungsintensität ist als mittel einzuschätzen, da es sich zwar um Lebensräume von untergeordneter Bedeutung handelt bei gleichzeitiger Ausweichmöglichkeit in angrenzende Gebiete, die betroffenen Vogelarten aber sowohl zu den besonders geschützten Arten nach BNatSchG als auch zu den in Baden-Württemberg stark gefährdeten (Wachtel), gefährdeten (Grauschnäpper) und schonungsbedürftigen Arten (Feldlerche) zählen.

Artenschutzrechtliche Belange

Im Rahmen der Bauleitplanung sind artenschutzrechtliche Belange zu berücksichtigen, da der § 42 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) bestimmte Verbote der Beeinträchtigung besonders und streng geschützter Arten beinhaltet¹². Im Falle von zu erwartenden Beeinträchtigungen, die nach artenschutzrechtlichen Vorschriften verboten wären, ist ggf. die Erlangung einer Befreiung von den Verboten nach § 62 BNatSchG möglich.

Die Auswirkungen der voraussichtlich betroffenen besonders und streng geschützten Arten werden im Folgenden einzeln aufgeführt:

unmittelbar betroffene Vogelarten im Bereich des Plangebiets

Wachtel (*Coturnix coturnix*)
besonders geschützt, RL2
1 Revier

Verdrängung aus suboptimalem Lebensraum, keine Zerstörung von festen Brutstätten wie wiederholt genutzte Nester, Höhlen. Von einem Verlust des Lebensraumes (Brutrevier) bei gleichzeitiger Ausweichmöglichkeit (Standortwechsel) ist auszugehen.

Keine Gefährdung des günstigen Erhaltungszustands der lokalen Population.

Feldlerche (*Alauda arvensis*)
besonders geschützt, RL5
3-4 Reviere

Verdrängung aus suboptimalem Lebensraum, keine Zerstörung von festen Brutstätten wie wiederholt genutzte Nester, Höhlen. Von einem Verlust des Lebensraumes (Brutreviere) bei gleichzeitiger Ausweichmöglichkeit (Standortwechsel) ist auszugehen.

Keine Gefährdung des günstigen Erhaltungszustands der lokalen Population.

¹² Nach § 42 Abs. 1 Nr. 3 ist es verboten, „wildlebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten an ihren Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtstätten durch Aufsuchen, Fotografieren, Filmen oder ähnliche Handlungen zu stören“.

<p>Grauschnäpper (<i>Muscicapa striata</i>) besonders geschützt, RL3 1 Revier</p>	<p>Brutstätte auf Areal Hölzlekönig, das Areal wird in den nächsten Jahren nicht umgenutzt, das Areal und die Brutstätte bleiben vorerst bestehen. Von einem Verlust der Brutstätte in späteren Jahren ist auszugehen. Der Grauschnäpper zählt zu den ubiquitären Kulturfolgern.</p> <p>Keine Gefährdung des günstigen Erhaltungszustands der lokalen Population.</p>
<p>weitere häufige Vogelarten im Plangebiet und angrenzend</p>	<p>Das Waldstück südlich der L 173 wird durch die Fläche für Regenwasserrückhaltung („Fläche für Abwasserbeseitigung“) in Anspruch genommen. Ein Vorkommen weiterer häufiger und typischer Waldvogelarten, wie Tannen- und Kohlmeise, Kleiber, Sommer- und Wintergoldhähnchen (alle besonders geschützt) ist in der betreffenden Waldfläche nicht gänzlich auszuschließen, auch wenn es sich hier um einen sowohl flächenmäßig (kleines, schmales Waldstück) als auch standortmäßig (hoher Verlärmungsgrad durch L173) suboptimalen bis pessimalen (Teil-) Lebensraum handelt. Ein Verlust der Waldfläche würde im schlechtesten Fall den Verlust des suboptimalen bis pessimalen Lebensraumes, allerdings mit Ausweichmöglichkeit in angrenzende Wälder, bedeuten. Es handelt sich um weit verbreitete Arten, deren lokale Populationen nicht gefährdet sind und durch Beeinträchtigungen aufgrund des Vorhabens auch nicht gefährdet werden.</p>
<p>mittelbar betroffene Vogelarten im Bereich des östlich gelegenen Waldes „Saubühl“</p>	
<p>s. a. Punkt 7.2.1</p>	
<p>Roter Milan (<i>Milvus milvus</i>) streng geschützt, RL3, 1 Revier</p>	<p>Beeinträchtigung der Lebensstätte durch bau- und betriebsbedingte (indirekte) akustische Störungen (Verschlechterung der Ökologischen Funktion). Verdrängung aus suboptimalem Lebensraum (bedeutet Verlust des regelmäßig benutzten Horststandorts) ist nicht auszuschließen, jedoch findet keine direkte Zerstörung von Brutstätten statt.</p> <p>Keine Gefährdung des günstigen Erhaltungszustands der lokalen Population.</p>
<p>Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>) streng geschützt, RL 3</p>	<p>Der Schwarzmilan wurde erstmals in 2006 im Waldgebiet Saubühl/Bitzelen nachgewiesen. Es handelt sich hier also nicht wie beim Rotmilan um einen Dauerhorst (regelmäßig benutzte Brutstätte). Das Horstrevier wurde vermutlich aufgrund von Störungen bereits vor der Brut wieder aufgegeben. Ein erneuter Besiedlungsversuch in den nächsten Jahren ist unwahrscheinlich, aber nicht auszuschließen.</p> <p>Keine Gefährdung des günstigen Erhaltungszustands der lokalen Population.</p>
<p>Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>) streng geschützt, RL5</p>	<p>Beeinträchtigung der Lebensstätte durch bau- und betriebsbedingte (indirekte) akustische Störungen (Verschlechterung der ökologischen Funktion), eine Verdrängung aus dem Gebiet (mit Verlust des Reviers gleichzusetzen) kann nicht ausgeschlossen</p>

	Keine Gefährdung des günstigen Erhaltungszustands der lokalen Population.
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>) bes. geschützt, RL5 5 Reviere	Beeinträchtigung von temporär genutzten (auf Sukzessionsstadium begrenzten) Lebensstätten durch bau- und betriebsbedingte (indirekte) akustische Störungen (Verschlechterung der ökologischen Funktion). Keine Gefährdung des günstigen Erhaltungszustands der lokalen Population.
Fitislaubsänger (<i>Phylloscopus trochilus</i>) (bes. geschützt, RL5) Buntspecht (<i>Picoides major</i>) (bes. geschützt, -) Weidenmeise (<i>Parus montanus</i>) (bes. geschützt, RL3)	Eine mögliche Beeinträchtigung der Lebensstätten durch bau- und betriebsbedingte (indirekte) akustische Störungen (Verschlechterung der ökologischen Funktion) kann nicht ausgeschlossen werden. Es handelt sich um weit verbreitete Arten, deren lokale Populationen nicht gefährdet sind und auch nicht gefährdet werden durch Beeinträchtigungen aufgrund des Vorhabens:
Grauschnäpper (<i>Muscicapa striata</i>) (bes. geschützt, RL5)	Keine Gefährdung des günstigen Erhaltungszustands der lokalen Population.
Wiedehopf (<i>Upupa epops</i>) (streng geschützt, RL1)	Wurde nur als Durchzügler registriert. Keine Beeinträchtigung von Lebensstätten der Art.
andere Tiergruppen	Über das Vorkommen weiterer besonders / streng geschützten Arten, z. B. Fledermäuse, Amphibien, Reptilien, Falter, Käfer liegen keine Hinweise vor. Aufgrund der Biotopausstattung ist das Auftreten lokal bedeutsamer Vorkommen besonders oder streng geschützter Tierarten eher unwahrscheinlich, kann aber nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Erhebliche Beeinträchtigungen werden demzufolge nicht erwartet.
Artenschutzrechtliche Gesamtbeurteilung	Mit Schreiben vom 16.05./19.06.2007 teilt die Untere Naturschutzbehörde mit, dass weder hinsichtlich des Baus noch des Betriebs der im Bebauungsplangebiet vorgesehenen Anlagen ein Widerspruch zu den Bestimmungen des § 42 BNatSchG zu erkennen ist. Selbst wenn man vom Vorliegen eines Verbotstatbestands nach § 42 Abs. 1 Nr. 1 -3 BNatSchG ausginge, lägen die Voraussetzungen für eine Befreiung nach § 62 BNatSchG vor.
Auswirkungen aufgrund der Verlegung der Hochspannungsleitung als Erdkabel	Die Beeinträchtigungsintensität ist allgemein als gering einzuschätzen, da durch die Erdverkabelung potentielle Lebensräume von untergeordneter Bedeutung nur temporär in Anspruch genommen werden und mobile Tierarten in die angrenzenden Flächen ausweichen können. Erhebliche Beeinträchtigungen von weniger mobilen besonders oder streng geschützten Arten bzw. ihren Entwicklungsstadien sind nicht zu erwarten (Wirkfaktoren vgl. Kap. 7.3.). Insgesamt ergeben sich jedoch vor allem positive Auswirkungen durch die Erdverkabelung im Hinblick auf den Vogelschutz. So kann für den Bereich der Erdverkabelung (1.560m) das Kollisionsrisiko für Vögel gänzlich ausgeschlossen werden.

Betroffene Funktionen und Werte (Zusammenfassung Schutzgut Tiere)	+ Beeinträchtigungen -				
	Verbesse- rung	wahr- scheinl keine	gering	mittel	hoch
Tierarten: 1 (Wirbeltier-Artengruppen)			x2)	x1)	
1) Verlust / Beeinträchtigung von Lebensräumen besonders / streng geschützter Arten. Keine Beeinträchtigung von lokalen Populationen. 2) Das Gebiet besitzt für andere Wirbeltier-Artengruppen geringe Bedeutung.					
Tierarten: 2 (Wirbellose Artengruppen wie Insekten, Gliedertiere...)			x		
Insekten der Ackerfluren, Wiesen, Wälder und Ruderalflächen - allgemeine Bedeutung					
Beeinträchtigungsgrad gesamt				x	

7.2.3 Pflanzen

Biotope

Als wesentliche Wirkfaktoren sind die Flächeninanspruchnahme / Versiegelung durch Überbauung und Erschließung zu sehen, die mit Verlust von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere von überwiegend untergeordneter Bedeutung einhergehen.

Mit den landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen gehen ca. 24 ha Offenland - Lebensräume allgemeiner Bedeutung dauerhaft verloren. Bei den Ackerflächen (ca. 22,4 ha) handelt es sich um großparzelligen, sortenarmen Feldfruchtanbau. Im Bereich der geplanten Fläche für Abwasserbeseitigung befindet sich eine ca. 1,9 ha große Laubmischwaldfläche (Linde, Esche, Ahorn, Fichte) mit trockenwarmen Waldsaum und angrenzenden Grünlandflächen (ca. 2 ha). Je nach Gestaltung der Fläche für Abwasserbeseitigung kann ein Teil der Waldfläche erhalten werden, in der Bilanzierung wird der Maximalfall (Totalverlust) zu Grunde gelegt.

§ 32 Biotope
(geschützte Biotope)

Der Verlust eines § 32 Biotops („Hecken nördlich der L 173 östlich Hölzlekönig Nr. 7917-326-1014“) ist nicht zu vermeiden, was einen erheblichen Eingriff darstellt, der ausgeglichen werden muss.

Pflanzen

Es sind keine naturschutzfachlich Wertbestimmenden Arten und / oder streng / besonders geschützte Arten im Gebiet bekannt.

Auswirkungen aufgrund der Verlegung der Hochspannungsleitung als Erdkabel

Die Beeinträchtigungsintensität ist allgemein als gering einzuschätzen, da durch die Erdverkabelung Lebensräume von untergeordneter Bedeutung (Acker, Fettwiese, Wege) nur temporär in Anspruch genommen werden.

Betroffene Funktionen und Werte (Zusammenfassung Schutzgut Pflanzen)	+ Beeinträchtigungen -				
	Ver- besse- rung	wahr- scheinl keine	gering	mittel	hoch
Pflanzenarten/ Flora: (höhere Pflanzen)			x		
überwiegend Ackerrandarten, untergeordnet Wiesen- und Ruderalarten					
Pflanzengesellschaften/ Veget.: 1 (Wasser, Boden, Krautschicht)			x		
Ackerrandstreifen (gering), Wiesen- und Ruderalvegetation (mittel)					
Pflanzengesellschaften/ Veget.: 2 (Strauch- und Baumschicht)					x
§ 32 Biotop „Hecken nördlich der L 173 östlich Hölzlekönig Nr. 7917-326-1014					
Lebensräume und Biotopkomplexe:				x	
Ackerkomplex, Wald, Garten, Einzelbäume, Ruderalflächen					
Beeinträchtigungsgrad gesamt				x	

7.2.4 Biologische Vielfalt

Die Vielfalt an Ökosystemen oder Lebensräumen ist innerhalb des Plangebietes und in seiner näheren Umgebung begrenzt. Der Verlust von Lebensräumen allgemeiner Bedeutung stellt keine erhebliche Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt dar.

7.3 Schutzgut Boden

Betroffene Funktionen und Werte (Zusammenfassung)	+ Beeinträchtigungen -				
	Verbes- serung	wahr- scheinl keine	gering	mittel	hoch
Speicher, Filter, Puffer für Schadstoffe/ Stoffumwandlungseigenschaften					x
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf/ Nährstoffkreislauf					x
Standort u. Lebensraum für Bodenorganismen, Pflanzen, Tiere, Mensch				x	
Kulturpflanzen, Nutzung für Lebensmittelproduktion, Rohstofflagerstätte					x
Natur- und landschaftsgesch. Urkunde und Archiv		x			
Bes. lokal/ regional bedeutende/ empfindliche Bodenarten bzw. -typen		x			
Beeinträchtigungsgrad gesamt (aufgrund Großflächigkeit)					x

Grundflächenzahl	Der Bebauungsplan sieht eine GRZ von 0,7 im Teilbereich Zentralklinikum und eine GRZ von 0,8 im Teilbereich Medizinische Dienstleistung und Versorgung vor. Einschließlich Nebenanlagen können somit maximal 80 % der überbaubaren Grundstücksflächen überbaut werden.
Bedeutung	<p>Der überwiegende Teil der natürlichen Böden besitzt insgesamt mittlere Bedeutung für den Bodenschutz (ca. 82 %). Hohe Bedeutung für die Funktion Filter und Puffer und Ausgleichskörper im Wasserkreislauf besitzen ca. 7,1 % oder 2,25 ha. Böden mit sehr hoher Bedeutung als Ausgleichskörper für den Wasserkreislauf besitzen einen Anteil von 2 % bzw. 0,66 ha im Plangebiet. Die hochwertigen Bodenflächen liegen im Bereich der Planstraße A und der geplanten Fläche für Abwasserbeseitigung.</p> <p>Boden geht immer unwiederbringlich verloren und ist nicht vermehrbar. Aus diesem Grund ist bei Versiegelungen generell eine erhebliche Beeinträchtigung in das Schutzgut gegeben.</p>
Anteil Vollversiegelung	Ca. 19 ha ¹³ Vollversiegelung im Bereich der Erschließungsanlagen (Planstraße A und B) und überbaubaren Grundstücksflächen bei Ausnutzung einer GRZ von 0,7 bzw. 0,8. Auf diesen Flächen tritt ein Totalverlust aller Bodenfunktionen ein.
Anteil Teilversiegelung	Der Anteil an Teilversiegelung (Wassergebundene Decke, sonstige wasserdurchlässige Beläge mit Abflussbeiwerten bis max. 0,8) im Bereich der Außenanlagen, PKW-Stellplätze sowie Wege im Bereich der Grünflächen ist in diesem Rahmen nicht quantifizierbar, wird aber als relativ geringer Anteil eingeschätzt. Es bleibt hier lediglich die Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf erhalten.
Abtrag, Auftrag, Umlagerung und Verdichtung	Der Anteil an Abtrag, Auftrag, Umlagerung und Verdichtung von Boden größtenteils im Bereich der Bruttobaufläche im Zuge der Baumaßnahmen sowie im Bereich der geplanten Retentionsanlagen (ca. 2 ha) ist in diesem Rahmen nicht quantifizierbar, wird aber aufgrund der Lage des Plangebiets am Hang und der zu erwartenden großen Gebäude und Parkplatzflächen als relativ hoch eingeschätzt. Bei diesen Flächen kann von einem weitestgehenden Erhalt der Bodenfunktionen (Standort für natürliche Vegetation, Filter- und Puffer, Ausgleichskörper im Wasserhaushalt) ausgegangen werden.
nicht überbaute Grundstücksflächen	Im Bereich der nicht überbauten Grundstücksflächen (z. B. Patientengarten) können die Bodenfunktionen Standort für natürliche Vegetation, Filter- und Puffer, Ausgleichskörper im Wasserhaushalt erhalten und verbessert werden.
Auswirkungen aufgrund der Verlegung der Hochspan-	Die Hochspannungsleitung wird auf ca. 1.560 m Länge als Erdkabel verlegt. Bei einer voraussichtlichen Grabenbreite von 0,60 bis 0,80 m und einer Grabentiefe von 1,20 m werden ca. 1.500

¹³ Zentralklinikum: ca. 7,8 ha; Medizinische Dienstleistung: ca. 8,5 ha; Verkehrsflächen: ca. 3,0 ha

nungsleitung als Erdkabel m³ Boden beansprucht. Allerdings verläuft das Erdkabel auf 1.100 m (ca. 70 %) entlang der Planstraße A. Südlich der L 173 verlaufen ca. 460 m (ca. 30 %) in der landwirtschaftlichen Flur. Baubedingte Wirkfaktoren sind Strukturveränderungen und Profilstörungen sowie der Einbau von Fremdmaterial bei Anlage des Rohrgrabens.

Die Auswirkungen aufgrund der Erdverkabelung werden aus folgenden Gründen als nicht erheblich eingeschätzt:

1. Es findet keine zusätzliche Versiegelung von Böden statt.
2. Ca. 1.100 m bzw. 70 % des Erdkabels verlaufen entlang der Planstraße A (Vorbelastung), davon liegen ca. 500 m (im anbaufreien Abschnitt) innerhalb der durch den Straßenkörper beanspruchten Fläche.
3. Im den durch Profil- und Strukturveränderungen sowie durch Fremdmaterial (Sand) gestörten Böden können die Bodenfunktionen weitestgehend wahrgenommen werden, die Eingriffsintensität ist relativ gering, erhebliche Beeinträchtigungen sind mit hoher Wahrscheinlichkeit auszuschließen.

7.4 Schutzgut Wasser

Betroffene Funktionen und Werte	+ Beeinträchtigungen -				
	Verbes- serung	wahr- scheinl keine	gering	mittel	hoch
Neubildung				x	x
Dynamik (Strömung, Flurabstand, zeitl. Regime)			x	x	
Qualität (Schad- und Nährstoffarmut)			x		
Beeinträchtigungsgrad gesamt (aufgrund Großflächigkeit)					x

Gebietswasserhaushalt

Durch den großen Verlust an Flächen für Grundwasserneubildung aufgrund Voll- und Teilversiegelung (s. o.) im Bereich der Erschließungsanlagen, den überbaubaren Grundstücksflächen und den übrigen Flächen findet ein erheblicher Eingriff in den Gebietswasserhaushalt statt. Durch den Eingriff gehen bei Ausschöpfung der überbaubaren Fläche ca. 19 ha an naturnaher Bodenfläche verloren (Versiegelung, Bodenabtrag). Auf diesen Flächen sinkt die Grundwasserneubildungsrate auf nahezu null (Vollversiegelte Flächen = 0, auf teilversiegelten Flächen 0 bis 0,5 je nach Alter und Verdichtung der Fläche. Der im Schadenfall mögliche Eintrag von wassergefährdenden Stoffen aus Baufahrzeugen wird als atypischer Unfall nicht von den Bestimmungen der Eingriffsregelung erfasst.

Grundwasserdynamik	Eine Beeinträchtigung der Grundwasserdynamik ist selbst bei größeren Abgrabungstiefen aufgrund der hohen Flurabstände (mehrere Meter) als relativ gering eingeschätzt, da kein bedeutender Grundwasserkörper angeschnitten wird (vgl. geosond 2006).
Grundwasserqualität	Die Qualität des Grundwassers im Gebiet wird voraussichtlich nicht beeinträchtigt. Anfallendes Schmutzwasser wird in den Kanal abgeführt. Nur das nicht schädlich verunreinigte Dachflächenwasser wird auf den Grundstücken zur Versickerung gebracht. 50 % der Dachflächen sind zu begrünen. Nährstoff- und Schadstoffeinträge aus der Landwirtschaft entfallen auf den überplanten Acker- und Grünlandflächen.
Oberflächenwasser	Oberflächengewässer sind von der Planung nicht betroffen. Im Plangebiet befindet sich kein Still- oder Fließgewässer. Südlich der L 173 im Gewann Roter Schneider befindet sich ein Trockental. Das von den geplanten Retentionsanlagen verzögert abgegebene Wasser wird im vorhandenen Mischwasserkanal abgeführt.
Auswirkungen aufgrund der Verlegung der Hochspannungsleitung als Erdkabel	<p>Die Auswirkungen aufgrund der Erdverkabelung werden aus folgenden Gründen als nicht erheblich für das Schutzgut Grundwasser eingeschätzt:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Es findet kein zusätzlicher Verlust von Flächen für die Grundwasserneubildung (Versiegelung) statt.2. Ca. 1.100 m bzw. 70 % des Erdkabels verlaufen entlang der Planstraße A (Eingriffsvorbelastung), davon liegen ca. 500 m (im anbaufreien Abschnitt) innerhalb der durch den Straßenkörper beanspruchten Fläche.3. Im den durch Profil- und Strukturveränderungen sowie durch Fremdmaterial (Sand) gestörten Böden kann die Bodenfunktion Ausgleichskörper im Wasserkreislauf weitestgehend erhalten werden. Aufgrund der beschriebenen Grundwasserverhältnisse und hohen Flurabstände kann eine erhebliche Beeinträchtigung der Grundwasserfunktionen mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden.

7.5 Schutzgut Landschaft

Betroffene Funktionen und Werte	+ Beeinträchtigungen -				
	Verbes- serung	Wahr- scheinl. keine	gering	mittel	hoch
Eigenart des Landschafts-/ Ortsbildes				x	
Landschaftstypische Ortsrandgestaltung				x	
Vielfalt und strukturelle Natürlichkeit			x		
Sicht- und Freiraumbezüge					x
Zugänglichkeit, Betretbarkeit					x
Erlebbarkeit von Landschaftsräumen					x
Naherholung, Erlebnis- und Naturerfahrungsraum			x		
Prägende Einzelschöpfungen (z.B. Bäume)		x			
Beeinträchtigungsgrad gesamt (aufgrund Großflächigkeit)					x

Erläuterung	Es findet keine Überformung von Flächen mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild oder die Erholungsnutzung statt. Allerdings geht dauerhaft ein über 20 ha großer Freiflächenkomplex durch Überbauung verloren, was i. d. R. einen erheblichen Eingriff darstellt, auch wenn das Landschaftsbild im Planungsraum keine besondere Bedeutung besitzt.
Sondergebiet	Die Bebauung stellt sich im Gegensatz zu Gewerbe- und Industriegebieten wesentlich attraktiver dar, da es sich beim Sondergebiet in der Regel um architektonisch ansprechende Gebäude und Freianlagen handelt.
Planstraße A	Die visuelle Zerschneidung von großen zusammenhängenden Flächen stellt einen erheblichen Eingriff in das Landschaftsbild dar. Allerdings kann aufgrund der Geländesituation die Straße gut an die bestehende Topographie angepasst werden, sodass es nicht zu größeren Einschnitten bzw. Abgrabungen kommt.
Fläche für Abwasserbeseitigung	Durch die Anlage von Retentionsanlagen findet eine Überformung des Talraums statt. Max. 50 % der 3,87 ha großen Fläche können für die Anlagen in Anspruch genommen werden, die verbleibende Fläche ist zu erhalten (z. B. Wald) oder landschaftlich zu gestalten. Über die Gestaltung der Anlagen liegen zum derzeitigen Planungsstand noch keine genaueren Informationen vor. Die Erheblichkeit des Eingriffs hängt wesentlich von der Art der Bauweise und landschaftlichen Einbindung ab, da z. B. mehrere kleinere Retentionsbecken besser in das Gelände eingefügt werden können als ein großes.

Auswirkungen aufgrund der Verlegung der Hochspannungsleitung als Erdkabel

Die Verlegung von ca. 1.400 m Hochspannungsleitung als Erdkabel auf einer Länge von ca. 1.560 m stellt eine wesentliche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme für das Schutzgut dar.

7.6 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Betroffene Funktionen und Werte	+ Beeinträchtigungen -				
	Verbesserung	wahrscheinlich keine	gering	mittel	hoch
sonstige Sachgüter		x			
archäologische Kulturdenkmäler		x			
Beeinträchtigungsgrad gesamt		x			

Es ergeben sich keine Auswirkungen auf Funktionen und Werte des Schutzgutes.

7.7 Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

allgemein

Beeinträchtigungen infolge der Wechselwirkungszusammenhänge und funktionalen Beziehungen innerhalb von Schutzgütern werden bereits im Rahmen der Schutzgüter berücksichtigt.

Auswirkungen hinsichtlich räumlicher Wechselwirkungen zwischen dem Planungsgebiet und außerhalb beim Wirkfaktor verkehrsbedingte Emissionen werden in Kapitel 7.1 mit behandelt.

7.8 Emissionen, Abfälle und Abwässer, Nutzung von Energie

Energie - Verweis

Hinsichtlich der Nutzung von regenerativen Energien wurde kein Energiekonzept auf Bebauungsplanebene erstellt. In Kapitel 7.15.2 des Teils 1 - Bebauungsplan wird die Strom und Energieversorgung ausführlich behandelt.

Abwässer - Verweis

In Kapitel 7.15.3 des Teils 1 - Bebauungsplan wird die Abwasserentsorgung und Regenwasserbewirtschaftung ausführlich behandelt. Hier sind folgende Konzepte vorgesehen:

50% Dachbegrünung, Versickerung des Dachflächenwassers, Versickerung des Niederschlagwassers aus Verkehrsflächen in anbaufreiem Abschnitt, Rückhaltung und gedrosselte Ableitung in Mischwasserkanal. Siehe auch Kapitel 9.4 des Umweltberichts.

Abfälle

Der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern kann i.d.R. erst zum Bauantrag nachgewiesen werden.

Emissionen - Verweis

Bei den geplanten Nutzungen handelt es sich nicht um stark emittierendes Gewerbe / Industrie. Weitere Ausführungen zu Emissionen vgl. Kap. 7.1.

8 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullfall)

Schutzgut	Prognose
	Auf der Fläche befinden sich überwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen, für die kein Planungsrecht besteht. Die Flächen würden weiterhin einer geordneten landwirtschaftlichen Nutzung unterliegen.
Mensch	Es sind keine nachteiligen Auswirkungen zu erwarten.
Klima / Luft	Bei einer Nichtdurchführung der Planung sind diese Flächen aus schalltechnischer Sicht weder als besonders schutzwürdig noch als emittierend einzustufen.
Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt	Es sind keine nachteiligen Auswirkungen zu erwarten. Die Lebensraumqualität würde sich für Pflanzen und Tiere nicht wesentlich ändern, allerdings ist die Nutzung und Gestaltung der landwirtschaftlichen Flur über längere Zeiträume sehr variabel. Die Amplitude der ökologischen Nutzungsverträglichkeit kann sehr groß sein (z. B. großflächige Umstellung auf Energiepflanzen - Biolandbau).
Boden / Wasser	Es sind keine nachteiligen Auswirkungen zu erwarten. Die vorhandene Belastung des Bodens durch Nährstoff- und Schadstoffeinträge bleibt in variablem Umfang bestehen.
Landschaft	Es sind keine nachteiligen Auswirkungen zu erwarten.
Kultur- und sonstige Sachgüter	Es sind keine nachteiligen Auswirkungen zu erwarten.
Wechselwirkungen	Es sind keine nachteiligen Auswirkungen zu erwarten.
Emissionen, Abfälle, Abwässer, Energie	Es sind keine nachteiligen Auswirkungen zu erwarten.

9 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen (BauGB Anl. Pkt. 2.c)

9.1 Schutzgut Mensch; Klima / Luft

9.1.1 Menschen, Gesundheit, Bevölkerung

Erarbeitet durch:

IBK Ingenieur- und Beratungsbüro Dipl.-Ing. Guido Kohnen

Freinsheim, 05.10.2006

Aus schalltechnischer Sicht wird zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen die Erarbeitung von Schallschutzkonzepten erforderlich.

Maßnahmen

innerhalb des Geltungsbereichs gegen Verkehrslärm

- Ausschluss von Wohnnutzungen oder vergleichbar schutzwürdigen Nutzungen auf den von hohen Geräuscheinwirkungen betroffenen Flächen im Bebauungsplangebiet (Sondergebiet Klinikgebiet, Sondergebiet Medizinische Dienstleistung und Versorgung bis zu einer Tiefe von etwa 30 m, gemessen vom Fahrbahnrand der L173)
- Passiver Schallschutz an den Außenbauteilen der Aufenthaltsräume gemäß den Vorgaben der DIN 4109 'Schallschutz im Hochbau – Anforderungen und Nachweise' vom November 1989 innerhalb der Flächen, für die Lärmpegelbereiche im Bebauungsplan festgesetzt werden
- Einbau einer fensterunabhängigen schallgedämmten Belüftung in allen Patientenzimmer der Bettenhäuser im Sondergebiet Klinikgebiet, Zentralklinikum (Teilbereich 1), sofern die maßgeblichen Orientierungswerte überschritten werden
- Einbau einer fensterunabhängigen Schallgedämmten Belüftung in allen in der Nacht zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräumen in Wohnnutzungen oder vergleichbar schutzwürdige Nutzungen im Sondergebiet Klinikgebiet, Sondergebiet Medizinische Dienstleistung und Versorgung (Teilbereich 2), sofern die maßgeblichen Orientierungswerte überschritten werden
- Errichtung einer aktiven Schallschutzmaßnahme in Form einer hochabsorbierenden Schallschutzwand mit einer Höhe von mindestens 2,50 m über Geländehöhe und einer Mindestlänge von 30 m in 6 m Abstand zur Grundstücksgrenze des Gebäudes Schwenninger Straße 21, Mindestschalldämmung 25 dB gemäß den Vorgaben der ZTV-Lsw 88 - Zusätzliche Technische Vorschriften und Richtlinien für die Ausführung von Lärmschutzwänden an Straßen, 1988

Aufgrund der Änderung einer bestehenden Straße (L173) besteht am Gebäude Schwenninger Straße 19 an der Süd- und Ostfassade Anspruch auf passive Schallschutzmaßnahmen dem Grunde nach. Art und Umfang der passiven Maßnahmen werden in

einem nachgelagerten Verfahren gemäß den Vorgaben der 24. BImSchV – Vierundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, Verkehrswege – Schallschutzmaßnahmen' festgelegt. Folgende Maßnahmen kommen in Betracht:

- soweit erforderlich, Verbesserung der Umfassungsbauteilen
- soweit erforderlich, Austausch der Fenster
- soweit erforderlich, Einbau einer fensterunabhängigen Schallgedämmten Belüftung in den in der Nacht zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräumen

Maßnahmen

außerhalb des Geltungsbereichs gegen Verkehrslärm

- Vertragliche Regelung hinsichtlich der Durchführung passiver Schallschutzmaßnahmen an dem Gebäude Schwenninger Straße 21

Maßnahmen

innerhalb des Geltungsbereichs gegen Gewerbelärm

- Festsetzung von Emissionskontingenten L_{EK} in dB(A)/m² zur Festlegung der zulässigen Schallabstrahlung des geplanten Sondergebiets
- Festsetzung einer Fläche für aktive Schallschutzmaßnahmen im Norden des Plangebiets im Bereich der geplanten Mitarbeiterparkplätze des Zentralklinikums, um die planungsrechtliche Voraussetzung für die Errichtung aktiver Schallschutzmaßnahmen zu schaffen (Auf eine detaillierte Festsetzung der Höhe der Wand wird verzichtet, da diese erst abschließend zum Zeitpunkt des Genehmigungsverfahrens festgelegt werden kann.).

9.1.2 Klima / Luft

Vermeidung und Minimierung

Im Rahmen des Bebauungsplanes werden folgende Maßnahmen, die zu einer Reduzierung der Eingriffsintensität in das Schutzgut Klima führen, umgesetzt:

- Festsetzungen zur Pflanzung von Bäumen 1. und 2. Ordnung: 81 Stück im Bereich der überbaubaren Grundstücksflächen, 127 Stück im Bereich der Erschließungsanlagen
- Festsetzung zur Anlage einer planinternen Maßnahmenfläche mit Baum- und Strauchpflanzungen (ca. 4.000 m²),
- Festsetzungen von Dachbegrünung auf 50 % der Dachflächen: ca. 3,7 ha (+/- je nach Höhe des Dachflächenanteil).
- Festsetzungen zur Versickerung des Dachflächenwassers auf den Grundstücken

Die genannten Maßnahmen gewährleisten insgesamt eine ausreichende Frischluftzirkulation im Plangebiet und wirken möglicherweise

chen negativen Veränderungen des Lokalklimas durch eingeschränkte Verdunstung und Wärmespeicherung entgegen. Weitere positive Auswirkungen ergeben sich aus den für das Schutzgut Wasser vorgesehenen Maßnahmen.

Hinsichtlich des großflächigen Verlusts an bedeutenden Kaltluftentstehungsflächen verbleibt jedoch ein Restdefizit, das nicht im Plangebiet selbst ausgeglichen werden kann.

Ausgleich

- Dieses Restdefizit kann über die beim Schutzgut Boden beschriebene planexterne Maßnahme im Rahmen des Projektes Wiederherstellung Neckar sozusagen im „Huckepack“ kompensiert werden: Die Entsiegelung und Begrünung von Flächen im Rahmen der Neckar-Wiederherstellung schafft neue innerörtliche Kalt- und Frischluftentstehungsflächen bzw. – leitbahnen und wirkt damit lokal ausgleichend auf Temperaturgang und Luftfeuchtigkeit im bebauten Bereich des Stadtbereichs Schwenningen.

9.2 Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt

9.2.1 Gebiete des Europäischen Netzes „Natura 2000“ (Vogelschutzgebiet „Baar“)

Schutzmaßnahmen

Gemäß Verträglichkeitsstudie zum Vogelschutzgebiet Baar ist das Vorhaben mit den Erhaltungszielen des faktischen Vogelschutzgebietes Baar verträglich. Ausgleichsmaßnahmen sind nicht erforderlich. Generell sind Beeinträchtigungen des benachbarten Rotmilanhorst nicht auszuschließen. Deshalb sollen zur Förderung der Rotmilanpopulation auf der Baar im Rahmen der Bauleitplanung Schutzmaßnahmen in zwei Waldgebieten festgesetzt werden. Die Beschreibung der Maßnahmen erfolgt in Anlage 2. Die Maßnahme wurde mit dem Städtischen Forstamt bereits abgestimmt.

9.2.2 Tiere

Vermeidung und Minimierung

Die rechtsverbindliche Übernahme der grünordnerischen Maßnahmen in den Bebauungsplan trägt zur Minimierung der Beeinträchtigungen bei. Wichtige Maßnahmen sind die Festsetzung einer ca. 4.000 m² großen Maßnahmenfläche am Nordrand des SO Teilbereich 1 Zentralklinikum sowie die Vorgaben zur Begrünung des Sondergebiets und Verkehrsflächen mit Bäumen und Sträuchern. Positive Wirkungen auf das Schutzgut ergeben sich zudem aus den Festsetzungen zur Dachbegrünung, Versickerung von Dachflächenwasser und naturnahen Gestaltung der Retentionsanlagen.

Erdverkabelung	Die Verlegung der 110 kV Leitung als Erdkabel stellt eine wichtige Vermeidungsmaßnahme für Vögel im Allgemeinen und für den Rotmilan im Besonderen dar. Die Entscheidung zugunsten des Erdkabels statt einer Freileitung wurde zwar nicht in erster Linie aus Vogelschutzgründen getroffen, dieser Aspekt spielte jedoch bei der Entscheidungsfindung ebenfalls eine Rolle. Das bisher in diesem Leitungsabschnitt vorhandene Verletzungs- und Totschlagrisiko für Vögel aufgrund von Hochspannungsleitungen besteht dann in diesem Abschnitt (ca. 1.400 m) nicht mehr.
Ersatzpflanzung für § 32 Feldhecke (Biotop-Nr. 7917-326-1014)	Anlage von artenreichen Feldhecken aus heimischen standortgerechten Sträuchern und Bäumen frischer Standorte auf einer Fläche von 705 m ² innerhalb der Maßnahmenfläche M1 am Nordrand des Plangebietes.
Flächen für die Abwasserbeseitigung	Vorausgesetzt wird eine naturnahe Anlage der Retentionsbecken im anstehenden Boden zur Rückhaltung des Niederschlagswassers. Die Becken sind als landschaftlich gestaltete Becken zulässig. Die technischen Bauwerke sind landschaftsgerecht zu integrieren. Die temporär eingestauten mit Wiesen bewachsenen Erdbecken sind ein Sonderstandort für Pflanzen und Tiere, der als wertvoll einzustufen ist.
Begrünung	Pflanzung von Bäumen und Sträuchern, ggf. Ausbildung eines Waldrandes (bei Erhalt eines Teils der Waldfläche) Anlage von extensiven Wiesenflächen mit autochthonen Gräsern und Kräutern (standortgerecht aus der Umgebung). Die Flächen sind mindestens im 2-jährigen Rhythmus zu mähen. Der Schnitt ist nicht vor dem 30. Juni durchzuführen.
Ausgleich planinterne Ausgleichsmaßnahme	Maßnahmenfläche M1 <ul style="list-style-type: none">• Festsetzung einer Maßnahmenfläche als eine mit Bäumen und Hecken bestandene artenreiche und extensiv genutzte Wiesenfläche mit heimischen standortgerechten Gräsern und Kräutern frischer Standorte.• Gärtnerische Anlage der nicht überbauten Teile der Baugrundstücke• Pflanzung von Bäumen auf den Baugrundstücken und entlang der Straßen.
planexterne Ausgleichsmaßnahme	Aufgrund des großflächigen Verlusts von Lebensräumen geringer bis mittlerer Bedeutung verbleibt jedoch ein Restdefizit, das nicht im Plangebiet ausgeglichen werden kann. Dieses Restdefizit kann über die beim Schutzgut Boden beschriebene planexterne Maßnahme im Rahmen des Projektes Wiederherstellung Neckar sozusagen im „Huckepack“ kompensiert werden. Die Entsiegelung und Begrünung von Flächen im Rahmen der Neckar-Wiederherstellung schafft neue Lebensräume und stärkt die Funktion des Neckars als Biotopverbund.

9.2.3 Pflanzen

Vermeidung und Minimierung • vgl. 9.2.2

Ausgleich • vgl. 9.2.2

9.2.4 Biologische Vielfalt

Vermeidung, Minimierung und Ausgleich • vgl. Punkt 9.2.1 bis 9.2.3

9.3 Schutzgut Boden

Vermeidung und Minimierung Folgende Festsetzungen tragen zu einer Minimierung der Auswirkungen bei:

- Reduzierung der Grundflächenzahl von 0,8 auf 0,7 für Teilbereich Zentralklinikum (ca. 50 % des gesamten Sondergebiets), dadurch reduziert sich die mit baulichen Anlagen überbaubare Fläche um 1 ha
- Festsetzung von Dachbegrünung auf 50 % der Dachflächen im Sondergebiet.
- Maßnahmen zur Minimierung der Eingriffsintensität in die Bodenfunktion Ausgleichskörper im Wasserkreislauf (Versickerung von Dachflächenwasser über Mulden mit einer belebten Bodenzone, Versickerung des Niederschlagswassers der Planstraße A im anbaufreien Abschnitt über die Böschungsfäche, Versickerung von Flächen geringer Frequentierung und auch stärker frequentierter Verkehrsflächen ggf. mit zusätzlichen Maßnahmen zur Reinigung des zu versickernden Wassers).
- Zum Schutz des Grundwassers im Wasserschutzgebiet (Zone III) können Wege, Zufahrten und sonstige befestigte Grundstücksfreiflächen nur in wasserdurchlässiger Bauweise hergestellt werden, soweit keine Gefährdung der Schutzgüter Boden und Grundwasser zu erwarten sind.

Ausgleich Zum Ausgleich für die nach Vermeidung und Minimierung verbleibenden Eingriffe in Natur und Landschaft wird außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans die Maßnahme im Rahmen des Projektes „Wiederherstellung und Renaturierung des Neckars“ im Stadtbezirk Schwenningen durchgeführt:

Maßnahme Wiederherstellung und Renaturierung des Neckars im Bereich vom Bauchenberg bis zur Burgstraße auf dem Abschnitt Bauchenberg / Möglingshöhe auf einer Länge von 630m bei einer durchschnittlichen Breite von 12 m. Der in diesem Abschnitt verdolte Neckar wird offen gelegt, naturnah gestaltet und ggf. mit naturnahen Bauweisen gesichert. Die Maßnahme wird durch die Stadt Villingen-Schwenningen auf stadteigenen Grundstücken realisiert.

Hinweis Die Methode zur Ermittlung von Art und Umfang der planexternen Kompensationsmaßnahme ist in Anlage 1 beschrieben.

9.4 Schutzgut Wasser

Vermeidung/Minimierung	Folgende Festsetzungen tragen zu einer Minimierung der Auswirkungen bei:
Versickerung auf den Baugrundstücken	<ul style="list-style-type: none"> • Zur Reduzierung Abflüsse müssen mindestens 50% der Dachflächen auf einem Grundstück mit einer extensiven Dachbegrünung hergestellt werden. • Verwendung dauerhaft beschichteter Metallwerkstoffe, um Auswanderungen von Metallionen und damit einer Verschlechterung der Boden- und Wasserqualität entgegenzuwirken. • Niederschlagsabflüsse von Dachflächen müssen auf den Grundstücken über Mulden mit einer belebten Bodenzone versickert werden. • Gering frequentierte Verkehrsflächen (z.B. Geh- und Radwege, PKW-Stellplätze von Beschäftigten und befahrene Flächen von bis zu 300 KFZ/24h können in wasserdurchlässiger Bauweise hergestellt werden. Stärker frequentierte Flächen oder mit höherem Verschmutzungspotential müssen bei wasserdurchlässiger Ausführung ggf. zusätzliche Reinigungsmaßnahmen vorgesehen werden. • Niederschlagsabflüsse, die nicht auf den Grundstücken versickert werden können, sind in den öffentlichen Regenwasserkanal einzuleiten.
Entwässerung im Bereich der Planstraße A	<ul style="list-style-type: none"> • Das nicht schädlich verunreinigte Niederschlagswasser der Planstraße A wird im anbaufreien Bereich nach Maßgabe der RiStWag über die bewachsene Böschung breitflächig versickert.
Retention von Niederschlagswasser	<ul style="list-style-type: none"> • Die Fläche für Abwasserbeseitigung im Südosten des Plangebiets („Roter Schneider“) dient zur Reinigung und Rückhaltung von Niederschlagswasser. Von der festgesetzten Fläche stehen maximal 50 % für die Unterbringung der Anlagen zur Verfügung. • Die Ableitung des nicht versickerbaren Regenwassers erfolgt im Trennsystem: Niederschlagsabflüsse, die nicht auf den Grundstücken bewirtschaftet werden sowie die Abflüsse von den öffentlichen Verkehrsflächen werden in die „Fläche für Abwasserbeseitigung“ abgeleitet, gereinigt und von dort gedrosselt in die Ortskanalisation von Schwenningen eingeleitet. Es ist vorgesehen, dass ein Teil des Niederschlagswassers im Norden des Plangebiets den Entwässerungseinrichtungen im angrenzenden Baugebiet „Schilterhäusle“ zugeführt wird.
Ausgleich	<ul style="list-style-type: none"> • Die großflächige Versiegelung kann nicht vollständig durch die beschriebenen Maßnahmen im Plangebiet ausgeglichen wer-

den. Das verbleibende Defizit kann über die beim Schutzgut Boden beschriebene planexterne Maßnahme im Rahmen des Projektes Wiederherstellung Neckar sozusagen im „Huckepack“ kompensiert werden. Die Wiederherstellung eines Neckarabschnittes mit der damit verbundenen Renaturierung stellt die Fließgewässerfunktionen in diesem Abschnitt wieder her und wirkt sich damit gleichzeitig auch positiv auf die Grundwasserfunktionen des Gebietswasserhaushalts aus.

9.5 Schutzgut Landschaft

Vermeidung und Minimierung	Folgende Maßnahmen tragen zu einer Minimierung der Auswirkungen bei:
Festsetzungen	<ul style="list-style-type: none">• Festsetzungen von Baumpflanzungen innerhalb des Sondergebiets und im Bereich der Stellplatzflächen• Begrünung des Straßenraumes mit Laubbäumen• Naturnahe Gestaltung und Bepflanzung der Flächen für Abwasserbeseitigung• Festsetzung einer maximalen Gebäudehöhe (über die Anzahl der Geschosse)
Erdverkabelung	<ul style="list-style-type: none">• Die Verlegung der 110 kV Leitung als Erdkabel stellt eine wichtige Vermeidungsmaßnahme für das Landschaftsbild dar.
Ausgleich	Der Verlust der großen, jedoch ungegliederten, landwirtschaftlich geprägten, offenen Landschaft kann nicht vollständig durch die beschriebenen Maßnahmen im Plangebiet ausgeglichen werden. Das verbleibende Defizit kann über die beim Schutzgut Boden beschriebene planexterne Maßnahme im Rahmen des Projektes Wiederherstellung Neckar sozusagen im „Huckepack“ kompensiert werden. Die Entsiegelung und Wiederherstellung eines Neckarabschnittes mit der damit verbundenen Renaturierung wirkt sich positiv auf die Landschaftsbildfunktionen aus.

9.6 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

allgemein	Nach § 20 Denkmalschutzgesetz (zufällige Funde) ist das Regierungspräsidium Freiburg, Ref. 25 – Denkmalpflege, unverzüglich zu benachrichtigen, falls Bodenfunde bei Erdarbeiten in diesem Gebiet zutage treten. Die Behörde ist ebenfalls hinzuzuziehen, wenn Bildstöcke, Wegkreuze, alte Grenzsteine, historische Gewölbebrücken oder ähnliches von den Baumaßnahmen betroffen sein sollten. Eingriffe bei zufälligen Funden können dadurch vermieden werden.
Vermeidung, Minimierung, Ausgleich	Im Plangebiet sind keine Boden und Kulturdenkmale vorhanden. Vermeidung, Minimierung oder Ausgleich ist deshalb nicht erforderlich.

9.7 Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Es sind keine Maßnahmen erforderlich.

9.8 Emissionen, Abfälle und Abwässer, Nutzung von Energie

In Kapitel 7.15.2 des Teil 1 - Bebauungsplan wird die Strom- und Energieversorgung ausführlich behandelt.

In Kapitel 7.15.3 des Teil 1 - Bebauungsplan wird die Abwasserentsorgung und Regenwasserbewirtschaftung ausführlich behandelt

Weitere Ausführungen zu Emissionen vgl. Kap. 9.1.

10 Kompensation außerhalb des Plangebietes im Rahmen der “Wiederherstellung Neckar”

Die Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild können nicht vollständig im Bebauungsplangebiet Zentralklinikum ausgeglichen werden. Es besteht jedoch die Verpflichtung für den Verursacher unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen, d.h. im Plangebiet oder räumlichen Zusammenhang mit dem Plangebiet auszugleichen, oder in sonstiger Weise zu kompensieren, d.h. der Eingriff ist ausgeglichen, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in der betroffenen Großlandschaft in gleichwertiger Weise ersetzt sind (§21 Naturschutzgesetz Baden-Württemberg).

Unter diesen Vorgaben wurde nach Ausgleichsmaßnahmen gesucht, die einen funktionalen Ausgleich in der näheren Umgebung, möglichst auch im Einzugsgebiet des Neckars zulassen.

Da die Stadt Villingen-Schwenningen Ausgleichsmaßnahmen im Rahmen der Wiederherstellung des Neckars zugeordnet, bereits durchgeführt und dort konzentriert hat und das Plangebiet Zentralklinikum wie auch der Bereich der Neckarwiederherstellung in der gleichen Großlandschaft liegen und die Durchführung der Maßnahme gesichert ist, soll die extern notwendige Ausgleichsmaßnahme im Rahmen der Wiederherstellung des Neckars durchgeführt werden.

Der Neckar als einer der drei prägenden Flüsse des Landes Baden-Württemberg hat seinen Ursprung im Stadtbezirk Schwenningen. Die historische Quelle im Stadtpark Möglingshöhe ist seit 1981 wieder aufgebaut. Im weiteren Verlauf ist der Neckar jedoch verdolt und zum Hauptwassersammler der Stadt ausgebaut. Lediglich auf zwei Teilstrecken (Stadtpark Möglingshöhe und Abschnitt Talstraße) war der Neckar modellhaft realisiert. Der erste Bauabschnitt der Wiederherstellung mit einer Länge von insgesamt ca. 800 m im Abschnitt Talstraße wurde bereits 2004 abgeschlossen. Die Bauabschnitte 2 bis 4 vom Bauchenberg bis zur Burgstraße sind derzeit in Planung. Die Planung erfolgt insgesamt auf städtischen Grundstücken bzw. auf Grundstücken, die von der Stadt erworben werden, so dass davon ausgegangen werden kann, dass die Maßnahme gesichert ist.

Die Wiederherstellung wird von 2007 bis 2009 zur Landesgartenschau 2010 ausgeführt werden, so dass die Maßnahme zeitlich parallel bzw. vor der Umsetzung des Bebauungsplanes Zentralklinikum erfolgen wird.

Der Wiederherstellung des Neckars kommt eine wichtige Bedeutung im Gesamtkontext Naturhaushalt und Landschaft zu. Er prägt das Landschaftsbild im besiedelten und unbesiedelten Bereich positiv.

Innerhalb des Stadtgebietes hat er Einfluss auf das Kleinklima (z.B. Luftfeuchte, Temperaturregulation) und ist Erholungselement für den Bürger und langfristig für unsere Kinder. Darüber hinaus kann der Grünzug als Frischluftleitbahn zu einer Verbesserung des städtischen Innenklimas zur Frischluftproduktion beitragen.

Offen fließende Gewässer tragen auch zur Verbesserung der Gewässerstruktur und Gewässergüte bei. Durch die Wiederherstellung des Neckars ist eine erhebliche Verbesserung der Funktionen zu erwarten. Der Wasserkreislauf und die Wechselbeziehungen zwischen Grund- und Oberflächenwasser werden wieder hergestellt.

Für Tiere und Pflanzen kommt den Gewässern eine besondere Bedeutung aufgrund der Lebensraumfunktion für speziell angepasste Arten und der Funktion als Vernetzungselement im Biotopverbund zu. Durch den naturnahen Ausbau wird auf der gesamten Wiederherstellungsstrecke Raum für an den Lebensbereich Fließgewässer angepasste Arten geschaffen. Der in Verbindung mit der Offenlegung entstehende naturnahe Grünzug bietet auf größerer Fläche weiteren Lebensraum für eine artenreiche Tier- und Pflanzenwelt. Aufgrund der angestrebten Gesamtfläche und der naturnahen Gestaltung ist dem geplanten Grünzug eine wesentlich höhere Bedeutung als der bestehenden Fläche beizumessen.

Im Rahmen der Wiederherstellung werden Flächen entsiegelt, naturnahe Bodenverhältnisse mit Sekundärböden und allen Bodenfunktionen nach BodSchG werden wieder hergestellt.

Der Umfang der Maßnahme im Rahmen der Wiederherstellung und Renaturierung des Neckars wird anhand des Punktedefizits bestimmt. Die Umsetzung der Kompensationsmaßnahme erfolgt im Bereich vom Bauchenberg bis zur Burgstraße auf dem Abschnitt Bauchenberg / Möglingshöhe auf einer Länge von 630m bei einer durchschnittlichen Breite von 12 m.

Der in diesem Abschnitt verdolte Neckar wird offen gelegt, naturnah gestaltet und ggf. mit naturnahen Bauweisen gesichert.

Die Maßnahme wird durch die Stadt Villingen-Schwenningen realisiert.

11 Tabellarische Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz der Schutzgüter nach Naturschutzgesetz

Schutzgut Tiere / Pflanzen / Biologische Vielfalt			
Vermeidung, Minimierung	noch verbleibende Beeinträchtigung	Ausgleichsmaßnahmen	Bilanz
<ul style="list-style-type: none"> • Festsetzung einer ca. 4.000 m² großen Maßnahmenfläche • Vorgaben zur Begrünung des Sondergebiets und Erschließungsstraßen mit Gehölzen. • Festsetzung von Dachbegrünung auf 50 % der Dachflächen • Festsetzung zu Mindestversickerung und Gestaltung der Retentionsanlagen. • Verlegung der 110 kV Leitung als Erdkabel 	<p>aufgrund des großflächigen Verlusts von Lebensräumen geringer bis mittlerer Bedeutung verbleibt ein Restdefizit, das nicht im Plangebiet ausgeglichen werden kann.</p>	<p>planexterne Maßnahme im Rahmen des Projektes Wiederherstellung Neckar (Neckar im Abschnitt Bauchenberg / Möglingshöhe) (vgl. Boden)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Entsiegelung und Begrünung von Flächen im Rahmen der Neckar-Wiederherstellung schafft neue Lebensräume und stärkt die Funktion des Neckars als Biotopverbund. 	<p>Es verbleiben beim Schutzgut Pflanzen / Tiere / Biologische Vielfalt keine erheblichen Beeinträchtigungen.</p>

Schutzgut Boden			
Vermeidung, Minimierung	noch verbleibende Beeinträchtigung	Ausgleichsmaßnahmen	Bilanz
<ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung der Grundflächenzahl von 0,8 auf 0,7 für Teilbereich Zentralklinikum (ca. 50 % des gesamten Sondergebiets) • Festsetzung von Dachbegrünung auf 50 % der Dachflächen im Sondergebiet. • Maßnahmen zur Minimierung der Eingriffsintensität in die Bodenfunktion Ausgleichskörper im Wasserkreislauf (Versickerung von Dachflächenwasser, über Mulden mit einer belebten Bodenzone, Versickerung des Niederschlagswassers der Planstraße A im anbaufreien Abschnitt über die Böschungsfäche) und Rückhaltung des Wassers in den Flächen für Abwasserbeseitigung im Bereich der Sondergebietsflächen. • Zum Schutz des Grundwassers im Wasserschutzgebiet (Zone III) können Wege, Zufahrten und sonstige befestigte Grundstücksfreiflächen nur in wasserdurchlässiger Bauweise hergestellt werden, soweit keine Gefährdung der Schutzgüter Boden und Grundwasser zu erwarten sind. • Die Versiegelung durch öffentliche Verkehrsflächen ist auf das unvermeidbare Maß zu beschränken. • Maßnahmen nach § 202 BauGB zur Wiederverwendung des Bodenaushubes Vorort und Verbot der Überdeckung der verbleibenden belebten Bodenschicht. 	<p>Der großflächige Verlust von Böden mittlerer (z. T. hoher Bedeutung) kann nicht vollständig durch die beschriebenen Maßnahmen im Plangebiet ausgeglichen werden. Es verbleibt ein Defizit (vgl. Anlage 1).</p>	<p>Zum Ausgleich für die nach Vermeidung und Minimierung verbleibenden Eingriffe in Natur und Landschaft wird außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans folgende Maßnahme im Rahmen des Projektes „Wiederherstellung des Neckars“ im Stadtbezirk Schwenningen durchgeführt (Neckar im Abschnitt Bauchenberg / Möglingshöhe):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wiederherstellung und Renaturierung des Neckars im Bereich vom Bauchenberg bis zur Burgstraße auf Abschnitt Bauchenberg / Möglingshöhe auf 630 m Länge bei durchschnittlich 12 m Breite. Der in diesem Abschnitt verdolte Neckar wird offen gelegt, naturnah gestaltet und ggf. mit naturnahen Bauweisen gesichert. Die Maßnahme wird durch die Stadt Villingen-Schwenningen realisiert. 	<p>Die angeführten Ersatzmaßnahmen können die Beeinträchtigungen weitestgehend kompensieren.</p> <p>Aus dem Mangel an adäquaten Entsiegelungsflächen verbleibt jedoch ein <u>Restdefizit, das nicht ausgeglichen werden kann.</u></p>

Schutzgut Wasser			
Vermeidung, Minimierung	noch verbleibende Beeinträchtigung	Ausgleichsmaßnahmen	Bilanz
<ul style="list-style-type: none"> • Festsetzung zur Versickerung der Niederschlagsabflüsse von Dachflächen auf den Grundstücken über die belebte Bodenzone. • Versickerung des nicht schädlich verunreinigten Niederschlagswassers des anbaufreien Abschnittes der Planstraße A über die bewachsene Böschung. • Die Ableitung der Niederschlagsabflüsse, die nicht auf den Grundstücken bewirtschaftet werden sowie die Abflüsse von den öffentlichen Verkehrsflächen erfolgt im Trennsystem. Die Fläche für Abwasserbeseitigung im Südosten des Plangebietes dient zur Reinigung und Rückhaltung dieses Niederschlagswassers 	<p>Die großflächige Versiegelung kann nicht vollständig durch die beschriebenen Maßnahmen im Plangebiet ausgeglichen werden. Es verbleibt ein Defizit.</p>	<p>Ausgleich über planexterne Maßnahme im Rahmen des Projektes Wiederherstellung Neckar (Neckar im Abschnitt Bauchenberg / Möglingshöhe):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Entsiegelung und Wiederherstellung eines Neckarabschnittes mit der damit verbundenen Renaturierung stellt die Fließgewässerfunktionen in diesem Abschnitt wieder her und wirkt sich damit gleichzeitig auch positiv auf die Grundwasserfunktionen des Gebietswasserhaushalts aus. 	<p>Durch die genannten Maßnahmen können die Beeinträchtigungen kompensiert werden. Es verbleiben beim Schutzgut Wasser keine erheblichen Beeinträchtigungen.</p>

Schutzgut Klima / Luft			
Vermeidung, Minimierung	noch verbleibende Beeinträchtigung	Ausgleichsmaßnahmen	Bilanz
<ul style="list-style-type: none"> • Festsetzungen zur Pflanzung von Bäumen: 81 Stück im Bereich der überbaubaren Grundstücksflächen, 127 Stück im Bereich der Erschließungsanlagen • Festsetzung zur Anlage einer planinternen Maßnahmenfläche mit baum- und Strauchpflanzungen (ca. 4.000 m²), • Festsetzungen von Dachbegrünung • Festsetzungen zur Versickerung des Dachflächenwassers auf den Grundstücken. • Weitere positive Auswirkungen ergeben sich aus den für das Schutzgut Wasser vorgesehenen Maßnahmen. 	<p>Hinsichtlich des großflächigen Verlusts an bedeutenden Kaltluftentstehungsflächen verbleibt jedoch ein Defizit, das nicht im Plangebiet selbst ausgeglichen werden kann.</p>	<p>Ausgleich über planexterne Maßnahme im Rahmen des Projektes Wiederherstellung Neckar (Neckar im Abschnitt Bauchenberg / Möglingshöhe) (vgl. Boden).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Entsiegelung und Begrünung von Flächen im Rahmen der Neckar-Wiederherstellung schafft neue Kalt- und Frischluftentstehungsflächen und -leitbahnen und wirkt damit lokal ausgleichend auf Temperaturgang und Luftfeuchtigkeit. 	<p>Durch die genannten Maßnahmen verbleiben für das Schutzgut Klima / Luft keine erheblichen Beeinträchtigungen.</p>
Schutzgut Landschaft			
Vermeidung, Minimierung	noch verbleibende Beeinträchtigung	Ausgleichsmaßnahmen	Bilanz
<ul style="list-style-type: none"> • Festsetzungen zu Baumpflanzungen innerhalb des Sondergebiets und im Bereich der Stellplatzflächen • Begrünung des Straßenraumes mit Laubbäumen • Naturnahe Gestaltung und Bepflanzung der Regenwasseranlagen • Festsetzung einer maximalen Gebäudehöhe (max. 7 Geschosse) • Verlegung der 110 kV Leitung als Erdkabel 	<p>Der Verlust eines großen Freiflächenkomplexes in der freien Landschaft kann nicht vollständig durch die beschriebenen Maßnahmen im Plangebiet ausgeglichen werden. Es verbleibt ein Restdefizit.</p>	<p>Ausgleich über planexterne Maßnahme im Rahmen des Projektes Wiederherstellung Neckar (Neckar im Abschnitt Bauchenberg / Möglingshöhe):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Entsiegelung und Wiederherstellung eines Neckarabschnittes mit der damit verbundenen Renaturierung wirkt sich positiv auf die Landschaftsbildfunktionen in diesem Abschnitt aus. 	<p>Es verbleiben für das Schutzgut Landschaftsbild keine erheblichen Beeinträchtigungen.</p>

Fazit

Durch die genannten Maßnahmen können die Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes deutlich vermindert werden. Die verbleibenden Beeinträchtigungen werden durch die genannten Ausgleichsmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans ausgeglichen. Für das Schutzgut Boden verbleibt jedoch ein Restdefizit, das nicht ausgeglichen werden kann.

12 Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring, BauGB Anl. Pkt. 3.b)

Hinweis

Kriterien/ Prüfinhalte stellen erhebliche Umweltauswirkungen und prognostische Unsicherheiten (z.B. Verkehrsprognosen, Altlasten) zur frühzeitigen Ermittlung unvorhergesehener nachteiliger Auswirkungen dar. Ein schutzgutbezogenes Monitoring überprüft die Wirksamkeit der Maßnahmen - nicht deren Realisierung.

Die Stadt erhält gem. § 4 Abs. 3 BauGB Informationen von Fachbehörden, die durch ihre bestehenden Überwachungssysteme unerwartete Auswirkungen überprüfen. Somit erfolgt überwiegend bereits eine fachbezogene Überwachung der möglichen Umweltauswirkungen, die von der Stadt als Grundlage ihrer Überwachung der Umweltauswirkungen aufgrund der Umsetzung des Bebauungsplans herangezogen werden.

In Kapitel 7.15.2 des Teil 1 - Bebauungsplan wird die Strom- und Energieversorgung ausführlich behandelt.

In Kapitel 7.15.3 des Teil 1 - Bebauungsplan wird die Abwasserentsorgung und Regenwasserbewirtschaftung ausführlich behandelt

Weitere Ausführungen zu Emissionen vgl. Kap. 9.1.

Schutzgut	Kriterien	Zuständigkeits-/Aufgabenbereich	Monitoring anhand von
Mensch	Verkehrsbedingte Lärmbelastungen	Prognostische Unsicherheiten und erhebliche Auswirkungen, die zu unvorhergesehenen nachteiligen Auswirkungen führen können, sind nicht zu erwarten. Die Verkehrsprognose und das Schalltechnische Gutachten bauen in den verschiedenen Szenarien auf Belastungsobergrenzen auf (Prognosesicherheit). Es sind keine weiteren Maßnahmen zur Überwachung über die geltenden gesetzlichen Vorschriften hinaus vorgesehen.	
	Anlagenlärm/ Gewerbelärm	Die Einhaltung der festgesetzten ISFP für Gewerbelärm wird im Rahmen des Genehmigungsverfahrens geprüft. Es sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.	

13 Allgemein verständliche Zusammenfassung (BauGB Anl. 3.c)

Vorhaben

Ziel der Planung ist die Errichtung eines Zentralklinikums mit einem Hubschrauberlandeplatz und einer den Nordring und die Schwenninger Straße verbindenden Erschließungsstraße im Mittleren Zentralbereich. Ergänzend sollen zusätzliche Flächen für Folgenutzungen am Standort vorgesehen werden.

Das Bebauungsplanvorhaben umfasst im Wesentlichen:

- Sondergebiet Klinikum Teilbereich Zentralklinikum und Teilbereich Medizinische Dienstleistung und Versorgung
- Bau der Erschließungsstraße („Planstraße A“) zwischen der L 173 Schwenninger Straße im Süden und dem Nordring im Norden (bis dato wurden vier Alternativen der Streckenführung geprüft)
- Verlegung der 110kV-Freileitung als Erdkabel
- Ausweisung einer öffentlichen Grünfläche bzw. Maßnahmenfläche für Boden, Natur und Landschaft
- Ausweisung einer Fläche für Abwasserbeseitigung für Rückhaltung und verzögerten Ableitung von nicht schädlich verunreinigtem Niederschlagswasser
- Festsetzung einer planexternen Ausgleichsmaßnahme

Standortalternativen

Der Festlegung des mittleren Zentralbereiches als Standort für ein Zentralklinikum ging eine umfangreiche Standortanalyse voraus. Im Rahmen der Fortschreibung des Entwicklungskonzepts Zentralbereich wurde von der Stadtverwaltung im Jahre 2002 eine Analyse für 6 mögliche Standorte zur Errichtung eines Zentralklinikums erstellt. Innerhalb des Plangebiets wurden verschiedene Alternativlösungen zum Hubschrauberlandeplatz, Verkehrserschließung, Hochspannungsleitung und Architektur des Klinikums geprüft.

Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und Europäische Vogelschutzgebiete im Sinne des BNatSchG

Nach § 34 BNatSchG muss das Vorhaben vor seiner Zulassung oder Durchführung auf seine Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des faktischen Europäischen Vogelschutzgebiets "Baar" (VSN-03) überprüft werden. Dazu wurde eine Verträglichkeitsprüfung durchgeführt, die die Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen des Vogelschutzgebiets untersucht. Insbesondere werden die Auswirkungen auf einen Rotmilan - Horststandort in der Nähe des Plangebiets betrachtet. Die relevanten Ergebnisse der Verträglichkeitsprüfung zum Vogelschutzgebiet „Baar“ wurden in den Umweltbericht integriert: Durch das Vorhaben "Bebauungsplan Zentralklinikum" in Villingen-Schwenningen ergeben sich auch unter Berücksichtigung von Kumulationseffekten keine erheblichen Beeinträchtigungen des günstigen Erhaltungszustandes. Das Vorhaben ist mit den Erhaltungszielen des faktischen Vogelschutzgebiets "Baar" verträglich. Da Beeinträch-

tigungen des benachbarten Rotmilanhorstes generell nicht auszuschließen sind, sollen zur Förderung der Rotmilanpopulation auf der Baar im Rahmen der Bauleitplanung Schutzmaßnahmen in zwei Waldgebieten vorgesehen werden. Die Beschreibung der Maßnahmen erfolgt in Anlage 2. Die Maßnahme wurde mit dem Städtischen Forstamt bereits abgestimmt.

Derzeitiger Umweltzustand Heutige Nutzungen im Plangebiet sind überwiegend Landwirtschaftliche Flächen und die Gaststätte „Hözlkönig“ im Außenbereich. Heutige Nutzungen in der näheren Umgebung sind die Geriatriische Klinik und das Wohngebiet „Schilterhäusle“.

Besondere Bedeutung besitzt das Plangebiet für die Schutzgüter Mensch, Boden, Grundwasser und Klima/Luft. Allgemeine Bedeutung kommt den Schutzgütern Pflanzen/Tiere und Landschaftsbild zu. Kultur- und Sachgüter sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Mensch Für die Beurteilung des Schutzgutes Mensch ist vor allem die Gewährleistung gesunder Arbeits- und Lebensbedingungen zu betrachten. Es sind hierfür vor allem Flächen mit Siedlungs- und Erholungsfunktionen relevant. Auf das Plangebiet wirkt der Verkehrslärm der stark befahrenen Landesstraße L173 und des Nordrings ein, wobei die derzeitige Geräuschkombination im Plangebiet im Wesentlichen von Süden durch die Schwenninger Straße L 173 bestimmt wird. Das Plangebiet selbst besitzt keine besondere Bedeutung für die Erholungsnutzung, wird aber in begrenztem Umfang zur Kurzzeiterholung genutzt.

Boden Der Boden besteht aus einer oberflächennahen tonigen Deckschicht aus örtlich umgelagerten Hanglehm/ -schutt oder aus der Verwitterungsschicht des darunter anstehenden Felsens, die Unterschicht stellt der feste, mehr oder weniger stark geklüftete und verwitterte Fels dar.

Wasser Das Plangebiet befindet sich am westlichen Rand eines für die Trinkwasserversorgung genutzten großflächigen Karstwasserleiters mit hoher Bedeutung für die GW – Neubildung. Aufgrund der Lage im Wasserschutzgebiet bei gleichzeitig vorhandenen Deckschichten kann allgemein von einer mittleren Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen ausgegangen werden. Oberflächengewässer sind von der Planung nicht betroffen.

Klima/Luft Im Planungsgebiet fungieren die ortsnahen Acker- und Wiesenflächen als siedlungsrelevante Kaltluftproduktionsflächen hoher Bedeutung. In der Gesamtbetrachtung des betroffenen Raumes Villingen-Schwenningen kann das Plangebiet lufthygienisch als gering bis mittel belastet eingestuft werden.

Tiere/Pflanzen Das Plangebiet wird größtenteils von intensiv genutzten strukturarmen landwirtschaftlichen Ackerflächen eingenommen. Nördlich der L173 besitzen die Biotope überwiegend geringe Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Südlich der L 173 befinden sich Lebensräume mittlerer Bedeutung: eine Mischwaldflä-

	<p>che und ein daran angrenzendes Wiesental. An der L 173 befindet ein geschütztes Biotop nach § 32 NatSchG („Hecken nördlich der L 173 östlich Hölzlekönig Nr. 7917-326-1014“). Aus tierökologischer Sicht sind die intensiv genutzten Ackerflächen als Tierlebensraum von vergleichsweise geringer Bedeutsamkeit. Eine Aufwertung erfolgt allerdings durch die Bedeutung als Vogellebensraum und die Nähe zum Vogelschutzgebiet.</p>
Landschaftsbild	<p>Die Bedeutung des Plangebiets für das Landschaftsbild wird aufgrund der exponierten Lage und Größe einerseits und aufgrund der geringen ästhetischen Qualität andererseits als gering bis mittel bewertet.</p>
Prognose der Umweltauswirkungen der Planung	<p>Auf die vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen wirken eine Vielzahl von Schallquellen (Anlagen-, Straßenverkehrs- und Fluglärm) ein. Die wesentliche Schallquelle stellen dabei die Verkehrswege dar. In den Bereichen, die kritisch durch Verkehrslärm beaufschlagt sind, führt die Addition der Geräuschmissionen der gewerblichen Nutzungen und des Flugverkehrs zu keiner schalltechnisch relevanten Änderung des Gesamtpegels. An den schutzwürdigen Nutzungen, die nicht in diesem Maße durch Verkehrslärm betroffen sind, ist nicht zu erwarten, dass durch die Überlagerung der verschiedenen Geräuscharten ein Gesamtpegel erreicht wird, der die Zumutbarkeitsgrenze oder die Schwelle zur Gesundheitsgefährdung überschreitet.</p>
Mensch	<p>Eine gesonderte Betrachtung wurde für das Gebäude Schwenninger Straße 21 durchgeführt. Wesentlich wirken derzeit nur die Geräuscheinwirkungen des L173 und des Nordrings ein. Zukünftig wirken zusätzlich Anlagen- und Fluglärm aus dem Plangebiet und die Geräuscheinwirkungen der Planstraße A im erheblichen Umfang ein. Die Gesamtlärbetrachtung hat gezeigt, dass sich die schalltechnische Situation zukünftig sehr deutlich verändern wird. Auch wenn die Untersuchungen der verschiedenen Lärmarten zum Ergebnis haben, dass kein Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen besteht, wird zur Verbesserung der Geräuschsituation ein Schallschutzkonzept vorgeschlagen. Dieses Schallschutzkonzept sieht eine Kombination aus aktiven und passiven Schallschutzmaßnahmen vor.</p>
Andere Schutzgüter	<p>Erhebliche Auswirkungen ergeben sich vor allem aufgrund der großflächigen Flächeninanspruchnahme auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft, Tiere/Pflanzen und Landschaftsbild. Das hohe Maß an Flächenversiegelung (max. 19 ha) verursacht einen vollständigen Verlust der Schutzgutfunktionen auf diesen Flächen: Totalverlust aller Bodenfunktionen, Verlust von Flächen für die Grundwasserneubildung, für die Kaltluftbildung. Es gehen Lebensräume für Pflanzen und Tiere von überwiegend untergeordneter Bedeutung verloren. Darunter befinden sich Lebensräume besonders geschützter Vogelarten. Zudem werden voraussichtlich Lebensstätten streng geschützter Vogelarten des Walddistrikts Saubühl/Bitzelen indirekt beeinträchtigt.</p> <p>Es findet keine Überformung von Flächen mit besonderer Bedeu-</p>

tion für das Landschaftsbild oder die Erholungsnutzung statt. Allerdings geht dauerhaft ein großer Freiflächenkomplex durch Überbauung verloren. Die Errichtung der Planstraße A stellt eine visuelle und funktionelle Zerschneidung von großen zusammenhängenden Flächen dar. Durch die Anlage von Retentionsanlagen im Gewann Roter Schneider findet eine Überformung des Talraums statt. Die Verlegung der 110 kv-Leitung als Erdkabel wirkt sich dagegen in besonderem Maße positiv auf die Schutzgüter Landschaftsbild und Tiere (Vogelschutz) aus.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Minimierung

Zur Minimierung der Beeinträchtigungen sind u. a. folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Festsetzung von Emissionskontingenten LEK in dB(A)/m² zur Regelung der zulässigen Schallabstrahlung (Geräuschkontingentierung) der Flächen des Sondergebiets im Geltungsbereich des Bebauungsplans.
- Festsetzung von Flächen für aktive Schallschutzmaßnahmen
- Festsetzung der Durchführung von passiven Schallschutzmaßnahmen und der Ausschluss von Wohnnutzungen oder vergleichbar schutzwürdigen Nutzungen auf Flächen mit besonders hohen Geräuscheinwirkungen im Bebauungsplan.
- Verlegung der 110 kV Leitung als Erdkabel
- Festsetzungen zur Pflanzung von Bäumen: 81 Stück im Bereich der überbaubaren Grundstücksflächen, 137 Stück im Bereich der Erschließungsanlagen
- Festsetzung zur Anlage einer planinternen Maßnahmenfläche mit Baum- und Strauchpflanzungen (ca. 4.000 m²), Ersatzpflanzung für die entfallende §32 Hecke
- Festsetzungen von Dachbegrünung auf 50 % der Dachflächen: ca. 3,7 ha (+/- je nach Höhe des Dachflächenanteil).
- Festsetzungen zur Versickerung des Dachflächenwassers auf den Grundstücken
- Festsetzung einer Fläche für Abwasserbeseitigung im Südosten des Plangebiets zur Reinigung und Rückhaltung von Niederschlagswasser.
- Reduzierung der Grundflächenzahl von 0,8 auf 0,7 für Teilbereich Zentralklinikum (ca. 50 % des gesamten Sondergebiets), dadurch reduziert sich die mit baulichen Anlagen überbaubare Fläche um 1 ha

Ausgleichsmaßnahmen

Zum Ausgleich für die nach Vermeidung und Minimierung verbleibenden Eingriffe in Natur und Landschaft wird außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplans folgende Maßnahme im Rahmen des Projektes „Wiederherstellung des Neckars“ im Stadtbezirk Schwenningen durchgeführt:

Wiederherstellung und Renaturierung des Neckars im Bereich vom Bauchenberg bis zur Burgstraße Neckar im Abschnitt Bau-

chenberg / Möglingshöhe auf 630 m Länge bei durchschnittlich 12 m Breite. Der in diesem Abschnitt verdolte Neckar wird offen gelegt, naturnah gestaltet und ggf. mit naturnahen Bauweisen gesichert. Die Maßnahme wird durch die Stadt Villingen-Schwenningen realisiert.

Fazit

Durch die genannten Maßnahmen können die Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes deutlich vermindert werden. die verbleibenden Beeinträchtigungen werden durch die genannten Ausgleichsmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans ausgeglichen. Für das Schutzgut Boden verbleibt jedoch ein Restdefizit, das nicht ausgeglichen werden kann.

14 Quellen / Literatur

BLAB, J. (1986): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. In: Schrft. f. Naturschutz und Landschaftsökologie, 1984. 3. Auflage. Bonn-Bad Godesberg.-

BUNZEL, A. (2005): Arbeitshilfe: Umweltprüfung in der Bauleitplanung, DIFU Berlin

INNENMINISTERIUM BA.-WÜ. [Hrsg.] (1991): Städtebauliche Lärmfibel. 1. Auflage.-

KAULE, G (1991): Arten- und Biotopschutz. Ulmer, Stuttgart. 461 S.-

KIEKSTET, H., OFT, S. & M. MANIOK (1996): Methodik der Eingriffsregelung - Gutachten zur Methode der Ermittlung, Beschreibung und Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft, ..., Teil III: Vorschläge zur bundeseinheitlichen Anwendung der Eingriffsregelung nach 8 Bundesnaturschutzgesetz.-

KUSCHNERUS, U. (2004): Der sachgerechte Bebauungsplan. 3. Auflage, vhw-Verlag Bonn.-

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG LFU (1992): Potentielle natürliche Vegetation und naturräumliche Einheiten; in: Untersuchungen zur Landschaftsplanung Bd. 21.-

LFU (2001): Arten, Biotope, Landschaft - Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, 3. Auflage.-

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG LFU (2000): Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung in der Bauleitplanung – Arbeitshilfe für die Naturschutzbehörden und die Naturschutzbeauftragten, 1. Auflage.-

MINISTERIUM LÄNDLICHER RAUM - MLR (1999): Gebietsheimische Gehölze - §29a Naturschutzgesetz; in: Fachdienst Naturschutz und Landschaftspflege Merkblatt 4.-

MINISTERIUM LÄNDLICHER RAUM MLR (2005): FFH-Gebiete in Baden Württemberg. Gebietsmeldungen Stand Januar 2005. Landesanstalt f. Umweltschutz. Karlsruhe.-

REGIONALVERBAND SCHWARZWALD-BAAR-HEUBERG 1985: Landschaftsrahmenplan 1983.-

REGIONALVERBAND SCHWARZWALD-BAAR-HEUBERG 1977: Regionalplan.-

RICHTER & RÖCKLE IMA, (1998): Klimat. und lufthyg. Untersuchungen für die Bauleitplanung, Freiburg.-

RIECKEN, U. (1992): Planungsbezogene Bioindikation durch Tierarten und Tiergruppen – Grundlagen und Anwendungen; Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 36.-

UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (1995): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit; Schriftenreihe des UM Heft 31.-

ANLAGE 1

EINGRIFFS- / AUSGLEICHSBILANZIERUNG nach BauGB

1. Vorgehensweise

Durch den Bebauungsplan wird eine Flächeninanspruchnahme von über 31,7 ha vorbereitet. Davon werden maximal einschließlich Nebenanlagen 19 ha durch Bebauung und Verkehrsanlagen versiegelt. Die Flächen für Abwasserbeseitigung nehmen 50% der Gesamtfläche von 3,87 ha in Anspruch und werden durch Abgrabung und Aufschüttung überformt und in der ursprünglichen Bodenstruktur verändert.

Maßnahmen wie Dachbegrünung, Bepflanzung, Retention und Versickerung sowie die Verlegung der 110 kV Leitung als Erdkabel stellen wesentliche Maßnahmen zur Minimierung des Eingriffsumfanges dar. Im Rahmen der Bilanzierung von Eingriffen und Minimierung / Ausgleich (Gesamtbilanz nach S-B-K-Modell) wurden die nach Vermeidung und Minimierung verbleibenden Beeinträchtigungen als Defizit, das nicht im Gebiet ausgeglichen werden kann, ermittelt. Ausgleichs- / Ersatzmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches sind folglich notwendig, da aufgrund des großflächigen Eingriffs im Plangebiet keine adäquate Maßnahmenfläche zur Verfügung steht.

Die Art der planexternen Kompensationsmaßnahmen richtet sich vorrangig nach den Schutzgütern besonderer Bedeutung. Die Kompensation von Eingriffen in mehrere Schutzgüter soll möglichst „im Huckepack“ einer Maßnahme erfolgen, die auf ein oder mehrere Schutzgüter besonderer Bedeutung abzielt.

So kann z.B. die Entsiegelung einer Fläche vorrangig die Eingriffe in die Schutzgüter Boden und Wasser kompensieren, kann sich aber auch auf die Schutzgüter Tiere / Pflanzen und Landschaftsbild positiv auswirken, für die somit durch die selben Maßnahmen Kompensation möglich wird.

Um solche Maßnahmen zu finden, ist die Vierstufige Kompensationsregel („4KR“) anzuwenden (vgl. *Landesanstalt für Umwelt 2005 – Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung (Teil A: Bewertungsmodell)*), die eine bestmögliche Ausrichtung am Entscheidungsablauf der Eingriffsregelung erlaubt. Dabei werden Suchschleifen bei der Maßnahmenplanung hierarchisch durchlaufen:

1. Suche nach Flächen für Maßnahmen zum funktionalen Ausgleich im räumlichen Zusammenhang (Ausgleich i. e. .S., planintern oder - extern)
2. erst danach Suche (funktional, schutzgutbezogen), aber ohne engeren räumlichen Zusammenhang (Kompensation, planextern),
3. erst danach Suche, funktionsüberschreitend, jedoch noch im betroffenen Schutzgut (schutzgutbezogene Kompensation, i. d. R. planextern),
4. erst danach schutzgutübergreifende Kompensation (schutzgutübergreifend, i. d. R. planextern, für Schutzgut Boden monetär zu quantifizieren).

Der Maßnahmentyp soll sich am Grad der Betroffenheit orientieren: liegen z.B. hochwertige Böden im Sinne der Bodenfunktionen des BodSchG vor (Eingriff in ein Schutzgut besonderer Bedeutung), so ist vorrangig durch Maßnahmen des Bodenschutzes zu kompensieren.

Erst wenn dies nicht oder nicht ausreichend möglich ist, sollen andere Maßnahmen über das Instrument der Vierstufigen Kompensationsregel „4KR“ ergriffen werden. In diesem Planfall liegt die höchste Betroffenheit bei den Schutzgütern Boden und Wasser (Grundwasser). Nach dem Durchlaufen der 4KR ist festzustellen, dass Kompensationsflächen für Maßnahmen mit hohem Aufwertungspotential zur Verbesserung der Boden- und Grundwasserfunktionen (z. B. Entsiegelungsflächen, Flächen für Maßnahmen zur Verbesserung der Rekultivierungsschicht von Altablagungen) mit einer Größe von ca. 5 ha im räumlichen Zusammenhang nicht vorhanden sind

(vgl. 1).

Danach sind Funktionsbezogene Maßnahmen ohne engen räumlichen Zusammenhang zu suchen (Nr. 2). Auch hier stehen geeignete großflächige Maßnahmen in direktem räumlichen Zusammenhang nicht zur Verfügung. Nach §1a BauGB besteht die Möglichkeit Maßnahmen zur Kompensation unabhängig vom Eingriffsort durchzuführen. Die Durchführung kann nach § 11 BauGB im Rahmen eines städtebaulichen Vertrages geregelt werden.

Als zweckdienlich erscheint jedoch die lineare Ausgleichsmaßnahme im Zusammenhang mit dem Projekt „Wiederherstellung des Neckars“ in Schwenningen. Diese ist aus folgenden Gründen gut geeignet:

- die Maßnahme wirkt sich aufgrund der Flächenentsiegelung und der mit einer Renaturierung verbundenen Wiederherstellung vorrangig positiv auf die Schutzgüter Boden und Wasser aus
- dadurch kann eine Schutzgutbezogene Kompensation erreicht werden
- das Plangebiet liegt im Einzugsbereich des Neckars
- Eingriff und Ausgleich finden innerhalb einer Großlandschaft statt (§21(2) NatSchG)
- es ergeben sich gleichzeitig auch positive Wirkungen auf andere Schutzgüter (Landschaftsbild, Tiere/Pflanzen, Klima).
- die Sicherung erfolgt über einen Städtebaulichen Vertrag

Im Folgenden wird unter Berücksichtigung des Schwarzwald-Baar-Modells (BRONNER et. al. Stand 2006) die Bilanzierung dargestellt. Das Schwarzwald-Baar-Modell bildet die Grundlage zur Ermittlung des Ausgleichsbedarfs für Eingriffe im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung.

2 Zuordnung der Eingriffsbereiche

Die Bewertung des Bestandes der Teilbereiche 1, 2 und Verkehrsflächen ist zusammengefasst, da es sich gem. Biotop- und Nutzungskartierung um gleichartige Eingriffsflächen handelt. Teilfläche D wird aufgrund andersartiger Bestands-, Planungs- und Nutzungssituation separat betrachtet.

Die verschiedenen **Eingriffsbereiche** werden dagegen getrennt ermittelt und dargestellt, um zum einen eine gute Nachvollziehbarkeit der Eingriffs-Ausgleichsbilanz zu erreichen. Teilweise handelt es sich bei dem vorliegenden Bebauungsplan zudem um verschiedene, getrennt zu betrachtende Eingriffsgrößen nach § 131 BauGB Maßstäbe für die Verteilung des Erschließungsaufwands.

Im Bebauungsplan als **landwirtschaftliche Flächen** ausgewiesene Bereiche (Schutzstreifen Erdkabel) sowie der **nicht überplante Bestand** (Straßenverkehrsflächen) gehen nicht in das Bewertungsverfahren nach Schwarzwald-Baar ein, sondern werden im Text verbal-argumentativ abgehandelt, da es sich hier nicht um erhebliche Eingriffe handelt (vgl. Kapitel 7).

Eine Aufteilung ist demnach wie folgt geboten:

Tab. 1

Fläche Bezeichnung	Fläche in ha
SO Teilbereich 1 Zentralklinikum	9,73 ha
SO Teilbereich 2 Med. Dienstleistung und Versorgung	10,55 ha
Verkehrsflächen Planstraße. A + B, L173	5,35 ha
Fläche für Abwasserbeseitigung	3,87 ha
Flächen ohne Eingriff	2,20 ha
Gesamtfläche	31,70 ha

3 Zusammengefasste Bilanz nach Bewertungsverfahren Schwarzwald-Baar-Kreis für die Teilbereiche 1, 2 und Verkehrsflächen

Wichtiger Hinweis: Die Werte in der Bilanz, insbesondere für Aufwertung durch Dachbegrünung, Außenanlagen einschl. Bäume und Versickerung, basieren auf der derzeit vorliegenden Planung (Entwurf Stand 15.12.2006) zum Klinikum, Erschließung und Bebauungsplan. Hinsichtlich des SO Teilbereich 2 Medizinische Dienstleistung und Versorgung wurden folgende Annahmen getroffen: Anteil Grundfläche Gebäude an der Grundstücksfläche: 50 %; davon Anteil Dachbegrünung: 50% der Dachflächen.

Tab. 2

Fläche Bezeichnung	Fläche in m ²	Anteil in %	Anteil Bestand in Punkten	Anteil Planung in Punkten / m ²	Defizit Biotopwert	Defizit Boden	Defizit gesamt	Minimierung in Punkten/ m ² *	Nach Minimierung verbleibendes Defizit in Punkten
SO Teilbereich 1 Zentralklinikum	97.300	38%	290,1	137,8	-152,3	-27,2	-179,5	127,4	-52,1
SO Teilbereich 2 Med. Dienstleistung und Versorgung	105.535	41%	314,7	107,6	-207,1	-33,8	-240,9	108,2	-132,7
Verkehrsflächen Planstraße. A + B, L173	53.475	21%	159,4	110,9	-48,5	-12,0	-60,5	15	-45,5
Eingriffsfläche s.o. gesamt	256.310	100%	764						-230,3

*Erläuterung zur Minimierung:

Minimierung SO Teilbereich 1: Erdkabel (65,8), Dachbegrünung (27,5), Versickerung + Trennsystem (34,1); Bäume (21,1) sind im "Anteil Planung" schon eingerechnet
Minimierung SO Teilbereich 2: Dachbegrünung (66,0), Versickerung + Trennsystem (42,2), Bäume (23,2) sind im "Anteil Planung" schon eingerechnet
Minimierung Verkehrsflächen: Versickerung + Trennsystem (15); Bäume (42,8) und Maßnahmenfläche M1 (20,0) sind im "Anteil Planung" enthalten

4 Zusammengefasste Bilanz nach Bewertungsverfahren Schwarzwald-Baar-Kreis für die Fläche für Abwasserbeseitigung

Der **Ausgleichsbedarf für die Eingriffe durch die Anlagen für Abwasserbeseitigung** (Fläche für Abwasserbeseitigung) wird den unterschiedlichen Nutzern, SO Teilbereich 1 Zentralklinikum, SO Teilbereich 2 Med. Versorgung u. Dienstleistung, Verkehrsflächen Planstraße A B, L173 sowie den angeschlossenen, angrenzenden Bebauungsplänen anteilig zugeordnet¹: Die Gesamtfläche ist die in Richtung Schwenningen, über die Anlagen zur Abwasserbeseitigung „Roter Schneider“ zu entwässernde Fläche. **Die Angaben in der folgenden Tab. 3 beziehen sich auf den derzeitigen Planungsstand und können somit nur Orientierungswerte darstellen!**

Tab. 3

Fläche Bezeichnung	Fläche in ha	Anteil in %	Anteil Bestand in Punkten	Anteil Planung in Punkten / m ²	Defizit Biotopwert	Defizit Boden	Defizit gesamt	Minimierung in Punkten/ m ²	Nach Minimierung verbleibendes Defizit in Punkten
Gesamtfläche für Abwasserbeseitigung	41,20	100 %	188,3	185,7	- 2,6	- 11,7	- 14,3	0	- 14,3

Anteil am Defizit

1. Flächenanteil Bebauungsplan Zentralklinikum

SO Teilbereich 1 Zentralklinikum	9,73	23,6%							-3,38
SO Teilbereich 2 Med. Dienstleistung und Versorgung	10,55	25,6%							-3,66
Verkehrsflächen Planstraße. A + B, L173	3,72	9,0%							-1,29

2. Flächenanteil außerhalb B-Plangebiet / Zentralklinikum

Zu entwässernde Flächen außerhalb des Bplans Zentralklinikum	17,20 ²	41,7%							-5,97
--	--------------------	-------	--	--	--	--	--	--	-------

² gemäß Auskunft Stadtbauamt vom 27.09.2006

¹ Die Bilanzierung der Eingriffe für die Fläche für Abwasserbeseitigung erfolgte unter folgenden Annahmen:

- Herstellung der Rückhaltebecken in Erdbauweise
- Keine Abdichtung der Retentionsbecken nach unten, so dass die gering vorhandenen Versickerungspotentiale genutzt werden können.
- Landschaftsgerechte Modellierung der Retentionsbecken und
- Sensible topographische Einbindung der Retentionsbecken
- Landschaftsgerechte Einbindung der technischen Bauwerke der Anlage
- Flächenanteil der Anlagen für die Abwasseranlagen: 50%
- Bepflanzung: 20% der nicht durch die Anlage in Anspruch genommenen Fläche
- Wiesen: 80% der nicht durch die Anlage in Anspruch genommenen Fläche

ANLAGE 2 SCHUTZMASSNAHMEN FÜR ROT- UND SCHWARZMILAN

Im Rahmen Minimierung / Schutz werden ebenso Schutzmaßnahmen von Milan Horststandorten festgelegt. Es handelt sich hier nicht um Ausgleichsmaßnahmen im Rahmen der E/A - Abhandlung nach BauGB, weshalb die Thematik im entsprechenden Kapitel im Umweltbericht behandelt wird (vgl. Kapitel 9.2.2 Maßnahmen Tiere / Pflanzen sowie Anlage 1). Die Sicherung der Maßnahme erfolgt in Absprache mit dem Städtischen Forstamt über einen städtebaulichen Vertrag.

<p>Schutzmaßnahme S1 Distrikt "Bitzelen" Teilfläche ca. 2,5 ha</p>	<p>Der Distrikt Bitzelen im Stadtwald Villingen-Schwenningen besteht derzeit überwiegend aus Nadelwald (Fichte, Tanne, Kiefer) mit Bereichen unterschiedlicher Altersklassen. Insgesamt ist der Fichtenwald aufgrund der vorherrschenden Standortbedingungen (flachgründiger Muschelkalk) insoweit geschädigt, dass eine gezielte langfristige Altholzpflanze der jüngeren Altersklassenbereiche nicht mehr sinnvoll möglich ist. Stürme und Borkenkäfer lassen in geschädigten Wäldern sehr leicht Lichtungen entstehen, wie auch im Distrikt Bitzelen. Die bestehenden Sturmwurfflächen wurden bereits mit Mischwaldcharakter aufgeforstet.</p> <p>Größere Altholzbereiche (im Mittel ca. 150 Jahre) aus Fichte, Tanne und Kiefer befinden sich ausschließlich im Bereich des Rotmilanhorstes und betragen ca. 3 ha. Hier werden forstwirtschaftliche Maßnahmen bis auf das absolut notwendige Maß eingeschränkt. Zugelassen ist nur der Einzelstammweise Hieb von Borkenkäferbäumen und der Verkehrssicherheit dienenden Bäumen außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit (1.3. bis 31.8). Diese flächenbezogenen Maßnahmen werden zeitlich auf 10 Jahre beschränkt, da eine weitere zeitliche Ausdehnung aufgrund des hohen Alters und der eingeschränkten Vitalität der Bäume nicht für sinnvoll erachtet wird.</p> <p>Die im Sinne des Milanschutzes geplante Bewirtschaftung der Althölzer im Saubühl, Bitzelen und Hummelholz wird sich wesentlich auf die vorhandenen Kiefern stützen, weil deren Umtriebszeit (Überhaltbetrieb) deutlich höher anzusetzen ist als bei der Fichte. Kiefern, die Bruthöhlen aufweisen, genießen einen besonderen Bestandsschutz, sofern Notwendigkeiten der Verkehrssicherung nicht entgegenstehen bzw. wenn einem wertvollen Stamm die Entwertung bei Hiebsverzicht droht. Vorrangiges Betriebsziel bei der Bewirtschaftung der Kiefer ist die Produktion von Wertholz.</p> <p>Die Maßnahme wird durch eine Aufwandsentschädigung gesichert.</p> <p>Zudem findet in den nächsten 15 bis 20 Jahren ein langfristiger Umbau des gesamten Distriktes Bitzelen (Saubühl, Mönchsreute, Bitzelen) im Zuge einer ordnungsgemäßen naturnahen Waldwirtschaft zu einem stufigen Nadel-Laubholz-Mischwald mit mehrstufiger Waldrandausbildung, unter besonderer Berücksichtigung der Weiß-Tanne und naturraum- bzw. standorttypischen Laubholzarten (Rotbuche, Berg-Ahorn, Esche, Stiel-Eiche) statt.</p>
<p>Schutzmaßnahme S2 Distrikt "Hummelholz" Teilfläche ca. 7 ha</p>	<p>Nordöstlich des Planungsgebietes sind aktuell je zwei Horstbäume des Rotmilans und des Schwarzmilans nachgewiesen. Die Horstbäume befinden sich im Stadtwald Villingen-Schwenningen.</p> <p>Die beiden östlich liegenden Horstbäume befinden sich im Distrikt 23 „Hummelholz“, Abteilung 1 „Lange Halde“. Dort befinden sich die Horstbäume im Bereich eines im Mittel 100 jährigen lockeren bis lichten Fichten (75%)- Kiefern-, Tannen, Eschen- Buchenaltholzes, das voraussichtlich noch für ein bis zwei Dekaden erhalten bleibt. Die Größe der Teilfläche beträgt etwa 8 Hektar.</p> <p>Limitierende Faktoren für die dortige Bestandesentwicklung sind der erhebliche Grad der Rotfäule bei der Fichte, die standortsbedingt (flachgründiger Muschelkalk, Erstaufforstung) zu erklären ist. Ebenfalls standortsbedingt (geringe Wasserkapazität des Bodens) ist die Anfälligkeit der Fichten für Schäden durch Borkenkäfer, deren Auswirkungen sich nur durch sofortige Entnahme befallener Bäume minimieren lassen.</p> <p>Aus forstwirtschaftlicher Sicht vertretbar wäre es, den o. g. Bestand in der „Langen Halde“ unter besonderer Rücksicht auf die Habitatansprüche der Milane zu bewirtschaften. Im Wesentlichen ist deswegen die Einzelstammweise Nutzung außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit der Milane (1.3. bis 31.8) anzustreben. Ausgenommen ist der Hieb der vom Borkenkäfer befallenen Bäume und Hiebe, die aufgrund der Verkehrssicherungspflicht des Eigentümers</p>

	<p>ohne Zeitverzögerung durchgeführt werden müssen. Diese Flächenbezogenen Maßnahmen werden zunächst zeitlich auf 10 Jahre beschränkt, da eine weitere zeitliche Ausdehnung aufgrund der eingeschränkten Vitalität der Bäume nicht für sinnvoll erachtet wird.</p> <p>Die im Sinne des Milanschutzes geplante Bewirtschaftung der Althölzer im Saubühl, Bitzelen und Hummelholz wird sich wesentlich auf die vorhandenen Kiefern stützen, weil deren Umtriebszeit (Überhaltbetrieb) deutlich höher anzusetzen ist als bei der Fichte. Kiefern, die Bruthöhlen aufweisen, genießen einen besonderen Bestandsschutz, sofern Notwendigkeiten der Verkehrssicherung nicht entgegenstehen bzw. wenn einem wertvollen Stamm die Entwertung bei Hiebsverzicht droht. Vorrangiges Betriebsziel bei der Bewirtschaftung der Kiefer ist die Produktion von Wertholz.</p> <p>Die Maßnahme wird durch eine Aufwandsentschädigung gesichert.</p> <p>Zudem ist für den Wald im Bereich der Distrikte „Hummelbühl“ und „Hummelholz“ langfristig ein Umbau in Mischwaldstrukturen aus Fichte, Tanne, Buche sowie Edellaubhölzern vorgesehen und wird auch bereits durch Vorbau von Buche und bei einer Aufforstung praktiziert.</p>
--	---

Hinweis:

Die Maßnahme ist dem Teilbereich Zentralklinikum zuzuordnen, da mögliche Beeinträchtigungen / Auswirkungen auf den Rotmilan in erster Linie auf das Vorhaben Zentralklinikum zurückzuführen sind (Baugebiet, Erschließung, Hub-schrauberlandeplatz etc.).

Teil 2 Umweltbericht

ANLAGE 3 - Kostenschätzung

Bepflanzung der Flächen für die Abwasserbeseitigung und Umsetzung der Grünordnung

In den Kostenangaben ist die Umsatzsteuer nicht enthalten (Netto-Angabe).
Sie wird am Ende der Aufstellung aufgeführt.

1. UMSETZUNG DER GRÜNORDNERISCHEN MAßNAHMEN IM PLANGEBIET

Nr.	Beschreibung	Menge ca.	Einheit	Einheitspreis	Gesamtpreis netto
Rasen der Bankette und Böschungen nicht enthalten					
1.1 Planstraße A					
	Hochstämme, STU 16-18 (Pflanzlieferung, Vorbereitung der Pflanzflächen, Pflanzung, Dreibock, Fertigstellungspflege und Entwicklungspflege 4 Jahre)	87	St.	400,00 €	34.800,00 €
	Hecken und Gebüsche (einfache Gehölzpflanzung, Pflanzlieferung, Vorbereitung der Pflanzflächen, Pflanzung, Fertigstellungspflege und Entwicklungspflege 3 Jahre)	100	m²	15,00 €	1.500,00 €
	Wildverbißschutz	87	St.	20,00 €	1.740,00 €
	Greifvogelstangen	15	St.	33,00 €	495,00 €
	Sonstiges	1	psch	2.000,00 €	2.000,00 €
1.2 Planstraße B					
	Hochstämme, STU 16-18 (Pflanzlieferung, Vorbereitung der Pflanzflächen, Pflanzung, Dreibock, Fertigstellungspflege und Entwicklungspflege 4 Jahre)	40	St.	400,00 €	16.000,00 €
	Sonstiges	1	psch	500,00 €	500,00 €
1.3 L 173					
	Hochstämme, STU 16-18 (Pflanzlieferung, Vorbereitung der Pflanzflächen, Pflanzung, Dreibock, Fertigstellungspflege und Entwicklungspflege 4 Jahre)	10	St.	400,00 €	4.000,00 €
	Sonstiges	1	psch	750,00 €	750,00 €
Summe Baukosten (netto) 1.					61.785,00 €
Mwst.					9.885,60 €
brutto					71.670,60 €

2. UMSETZUNG DER AUSGLEICHSMABNAHMEN IM PLANGEBIET (Flächen für Maßnahmen)

Nr.	Beschreibung	Menge ca.	Einh eit	Einheits- preis	Gesamtpreis netto
2.1 Maßnahmenfläche 1					
	Vegetationstechnische Bodenbearbeitung (Oberbodenfeinplanie, Bodenverbesserung, Bodenhilfsstoffe,...)	2.100	m ²	1,60 €	3.360,00 €
	Hochstämme, STU 14-16 (Pflanzlieferung, Vorbereitung der Pflanzflächen, Pflanzung, Dreibock,Fertigstellungspflege und Entwicklungspflege 4 Jahre)	8	St.	350,00 €	2.800,00 €
	Ersatz §32-Hecke Hecken und Gebüsche (einfache Gehölz-pflanzung, Pflanzlieferung, Vorbereitung der Pflanzflächen, Pflanzung, Fertigstellungspflege und Entwicklungs- pflege 3 Jahre)	705	m ²	15,00 €	10.575,00 €
	Hecken und Gebüsche (einfache Gehölz-pflanzung, Pflanzlieferung, Vorbereitung der Pflanzflächen, Pflanzung, Fertigstellungspflege und Entwicklungs- pflege 3 Jahre)	800	m ²	15,00 €	12.000,00 €
	Wildzaun, §32-Hecke	200	m	20,00 €	4.000,00 €
	Wildzaun Hecke	220	m	20,00 €	4.400,00 €
	Greifvogelstangen	5	St.	33,00 €	165,00 €
	Wiesenansaat, einschl. Fertigstellungspflege	2.495	m ²	2,00 €	4.990,00 €
	Sonstiges	1	psch	2.500,00 €	2.500,00 €
2.2 Flächen für die Abwasserbeseitigung (Geländegestaltung und Bepflanzung)					
Rückhalteanlagen (max. 50% der Fläche)					
	Vegetationstechnische Bodenbearbeitung (Oberbodenfeinplanie, Bodenverbesserung, Bodenhilfsstoffe,...), Regenwasseranlagen	9.750	m ²	1,60 €	15.600,00 €
	Vegetationstechnische Bodenbearbeitung und Modellierung im Rohboden und Oberboden einschl. Oberbodenauftrag, Oberbodenfeinplanie, Bodenverbesserung, Bodenhilfsstoffe	9.750	m ²	10,00 €	97.500,00 €
	Wiesenansaat, einschl. Fertigstellungspflege - feuchter Standort	9.000	m ²	2,20 €	19.800,00 €
	Initialpflanzungen feuchter und nasser Standorte	750	m ²	10,00 €	7.500,00 €
Vegetationsflächen (min. 50% der Fläche)					
	Vegetationstechnische Bodenbearbeitung und Modellierung im Rohboden und Oberboden einschl. Oberbodenauftrag, Oberbodenfeinplanie, Bodenverbesserung, Bodenhilfsstoffe	9.750	m ²	10,00 €	97.500,00 €
	Hochstämme, STU 14-16 (Pflanzlieferung, Vorbereitung der Pflanzflächen, Pflanzung, Dreibock,Fertigstellungspflege und Entwicklungspflege 4 Jahre)	20	St.	350,00 €	7.000,00 €
	Hecken und Gebüsche (einfache Gehölzpflanzung, Pflanzlieferung, Vorbereitung der Pflanzflächen, Pflanzung, Fertigstellungspflege und Entwicklungs- pflege 3 Jahre)	1.950	m ²	15,00 €	29.250,00 €
	Wildverbißschutz	20	St.	20,00 €	400,00 €
	Wildzaun Hecke	510	m	20,00 €	10.200,00 €
	Greifvogelstangen	5	St.	33,00 €	165,00 €
	Wiesenansaat, einschl. Fertigstellungspflege	7.800	m ²	2,00 €	15.600,00 €
	Sonstiges	1	psch	5.000,00 €	5.000,00 €
Summe Baukosten (netto) 2.					525.830,00 €
Mwst.					19%
brutto					625.737,70 €

Teil 2 Umweltbericht

Summe Baukosten (netto) 1. + 2.		587.615,00 €
Mwst.	19%	111.646,85 €
brutto		699.261,85 €

3. Baunebenkosten

Freianlagen §17 HOAI, III-Von-Satz, 100 v.H. aufgrund Vorkenntnisse aus Bearbeitung Grünordnungsplan, incl. 6% Nebenkosten und 3% Repro/Vervielfältigung aus 587.615,00				73.660,00 €
Sonstige Baunebenkosten				2.500,00 €
Summe Baunebenkosten				73.660,00 €
Mwst.	19%			13.995,40 €
brutto				87.655,40 €

ZUSAMMENFASSUNG

Summe Baukosten und Baunebenkosten (netto) 1. + 2. + 3.		661.275,00 €
Mwst.	19%	125.642,25 €
brutto		786.917,25 €

Rottweil, den 10. Juli 2007

J. Pfaff

faktorgruen

Krupp, Losert, Pfaff, Schütze, Schedlbauer

Freie Landschaftsarchitekten BDLA