

Bauleitplanung
Stadt Heidelberg

Bebauungsplan
Kirchheim „Im Bieth“

Begründung
nach § 9 (8) BauGB

Stand: Entwurf

Fassung zur öffentlichen Auslegung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB und
zur Beteiligung der Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB

Fassung vom: 06.05.2005



**Stadt
Heidelberg**

| Stadtplanungsamt

Inhalt

1	Erfordernis der Planaufstellung	6
1.1	Anlass, Ziel und Zweck der Planung	6
1.2	Allgemeine Planungsgrundsätze und –Ziele	7
1.3	Bestehende Rechtsverhältnisse	7
1.4	Lage des Plangebiets und Geltungsbereich	7
2	Einordnung in bestehende übergeordnete formelle Planungen	8
2.1	Landesentwicklungsprogramm Baden Württemberg	8
2.2	Raumordnungsplan Rhein-Neckar 2000	8
2.3	Regionalplan Unterer Neckar	8
2.4	Flächennutzungsplan	8
2.5	Bauschutzbereich nach Luftverkehrsgesetz	9
3	Einordnung in bestehende informelle Planungen	10
3.1	Stadtentwicklungsplan Heidelberg 2010 (STEP)	10
3.2	Modell räumlicher Ordnung MRO	10
3.3	Stadtteilrahmenplan.....	11
4	Bestehende Fachplanungen und Gutachten	12
4.1	Siedlungsstrukturkonzept (SSK).....	12
4.2	Freiflächenstrukturkonzept (FSK)	12
4.3	Umweltplan (UP).....	13
4.4	Schallimmissionsplan.....	13
4.5	Verkehrsentwicklungsplan (VEP).....	14
4.6	Verkehrskonzept Kirchheim	14
4.7	Städtebauliche Rahmenplanung „Im Bieth“	14
5	Städtebauliche Planungskonzeption	15
5.1	Nutzung und Struktur	15
5.1.1	Struktur des Gewerbegebiets	15
5.1.2	Struktur des Wohngebiets.....	17
5.2	Erschließung und Verkehr	20
5.2.1	Erschließungskonzept.....	20
5.2.2	Verkehrsuntersuchung	23
5.3	Grün- und Freiraumkonzept.....	25

5.3.1	Lärmschutzanlagen:	26
5.3.2	Zentrale Haupterschließung	26
5.3.3	Wohngebiets und Gewerbestraßen	28
5.4	Energiekonzeption	30
5.4.1	Empfehlungen zur energetischen Optimierung	31
5.5	Versickerungskonzept	34
5.5.1	Grundsätze zum Umgang mit Regenwasser	34
5.5.2	Allgemeine Handlungsempfehlungen für den Umgang mit Regenwasser	35
5.5.3	Geographische und Topographische Situation	35
5.5.4	Situation der Anschlusskanalisation	35
5.5.5	Grundsätze der Versickerung für das Plangebiet	36
5.5.6	Elemente des Entwässerungskonzeptes für das Plangebiet	36
5.5.7	Beschreibung des Entwässerungssystems	38
5.5.8	Bemessung der Versickerungsanlagen	39
5.6	Sonstige Ver- und Entsorgung	41
5.6.1	Elektrizität:	41
5.6.2	Energieversorgung des Gebiets	41
5.6.3	Abwasser:	41
6	Umweltbericht	42
6.1	Prüfung der UVP-Pflicht-	42
6.2	Darstellung der Merkmale der Umwelt, des derzeitigen Umweltzustandes sowie dessen voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung des Plans (Nullvariante)	42
6.2.1	Boden	42
6.2.2	Wasser	43
6.2.3	Versickerung	43
6.2.4	Klima	44
6.2.5	Vegetation und Lebensraumfunktion (Biotoppotential)	45
6.2.6	Mensch (Erholungs- und Landschaftsbildpotential)	47
6.2.7	Alttablagerung	48
6.3	Angabe der derzeitigen für den Plan bedeutsamen Umweltprobleme, insbesondere der Probleme, die sich auf ökologisch empfindsame Gebiete beziehen	50
6.3.1	Immissionen	50
6.4	Beschreibung der voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt	52
6.4.1	Boden	52
6.4.2	Wasser	52
6.4.3	Klima	52
6.4.4	Vegetation und Lebensraumfunktion	52
6.4.5	Mensch (Erholungs- und Landschaftsbildpotential)	52
6.4.6	Schalltechnische Auswirkungen	52
6.4.7	Eingriffs-Ausgleich-Bilanz	59
6.5	Beschreibung der Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen der Festsetzungen für das Vorhaben vermieden oder soweit wie möglich ausgeglichen werden	59
6.5.1	Maßnahmen zum Schutz des Bodenpotentials	59

6.5.2	Maßnahmen zum Schutz des Wasserpotentials.....	60
6.5.3	Maßnahmen zum Schutz des Klimapotentials	60
6.5.4	Maßnahmen zum Schutz der Vegetation und Lebensraumfunktion	60
6.5.5	Maßnahmen zum Schutz des Erholungs- und Landschaftsbildpotentials.....	61
6.5.6	Maßnahmen zum Immissionsschutz	62
6.5.7	Maßnahmen Altablagerung.....	63
6.6	Übersicht über die wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten und Angabe von Auswahlgründen im Hinblick auf die Umweltauswirkungen der Festsetzungen für das Vorhaben	64
6.7	Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, technische Lücken oder fehlende Kenntnisse Insgesamt gab es keine besonderen Schwierigkeiten, bei der Zusammenstellung der Angaben für den Umweltbericht. Die Datenlage war ausreichend.....	64
7	Begründung der bauplanungsrechtlichen Festsetzungen und sonstigen Planinhalte des Bebauungsplans.....	65
7.1	Bauplanungsrechtlichen Festsetzungen	65
7.1.1	Art und Maß der baulichen Nutzung der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)	65
7.1.2	Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)	71
7.1.3	Fläche für Nebenanlagen, Garagen und Stellplätze (§ 9 Abs.1 Nr.4 BauGB i.V.m. §§ 12 Abs.6, 14 und 19 Abs.4 BauNVO).....	72
7.1.4	Flächen für den Gemeinbedarf sowie für Sport und Spielanlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB)	73
7.1.5	Höchstzulässige Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden (§ 9 Abs.1 Nr.6 BauGB)	73
7.1.6	Verkehrsflächen sowie Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung, wie Fußgängerbereiche, Flächen für das Parken von Fahrzeugen sowie der Anschluss anderer Flächen an die Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)	74
7.1.7	Versorgungsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB).....	74
7.1.8	Festsetzungen für die Versickerung von Niederschlagswasser, (§ 9 Abs. 1 Nr. 14 i.V.m. Nr. 20 BauGB).....	74
7.1.9	Öffentliche und private Grünflächen, wie Parkanlagen, Dauerkleingärten, Sport-, Spiel-, Zelt- und Badeplätze, Friedhöfe (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)	75
7.1.10	Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB).....	76
7.1.11	Gebiete, in denen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes bestimmte luftverunreinigende Stoffe nicht oder nur beschränkt verwendet werden dürfen (§ 9 Abs. 1 Nr. 23 BauGB)	79

7.1.12	Die 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 solcher Einwirkungen zu treffenden baulichen und sonstigen technischen Vorkehrungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)	80
7.1.13	Bindungen für die Erhaltung und für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)	82
7.2	Kennzeichnungen (§ 9 Abs. 5 BauGB)	84
7.2.1	Altlablagerung (§ 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB)	84
7.3	Nachrichtliche Übernahmen (§ 9 Absatz 6 BauGB)	85
7.3.1	Wasserschutzgebiet	85
8	Verfahren und Abwägung	85
8.1	Aufstellungsbeschluss	85
8.2	Frühzeitige Bürgerbeteiligung	85
8.3	Öffentliche Auslegung	85
8.4	Beteiligung der Träger öffentlicher Belange	85
8.5	Frühzeitige Bürgerbeteiligung	86
8.6	Öffentliche Auslegung des Entwurfs zum Bebauungsplan „Im Bieth- Teilbereich Gewerbegebiet“	86
8.7	Öffentliche Auslegung des Entwurfs zu Bebauungsplan „Im Bieth“	86
9	Durchführung und Kosten	87
9.1	Flächenbilanz	87
9.2	Grundbesitzverhältnisse	87
9.3	Umlegung	88
9.4	Kosten	88
10	Verzeichnis der Gutachten	88
II	Örtliche Bauvorschriften gemäß § 74 LBO für Baden-Württemberg	89
1	Anforderungen an die äußere Gestaltung baulicher Anlagen (§ 74 Abs. 1 Nr.1 LBO)	90
2	Anforderungen an Werbeanlagen (§ 74 Abs.1 Nr.2 LBO)	90
3	Anforderungen an die Gestaltung und Nutzung der Freiflächen bebauter Grundstücke (Freiflächen) (§ 74 Abs.1 Nr.3 LBO)	90
	Anhang	ab 91

1 Erfordernis der Planaufstellung

1.1 Anlass, Ziel und Zweck der Planung

Der Gemeinderat der Stadt Heidelberg hat in seiner Sitzung am 12.07.1990 die Aufstellung des Bebauungsplans Kirchheim „Im Bieth“ beschlossen. Ziel war es Flächen für Wohnungsbau zu entwickeln. Ergänzend sollten entlang der Speyerer Straße Flächen für wissenschaftliche Einrichtungen geschaffen werden, die der rückliegenden Wohnbebauung als baulicher Lärmschutz gegen den Verkehrslärm der Speyerer Straße dienen sollten. Im Zuge der öffentlichen Auslegung des Entwurfs stellte sich aufgrund der eingegangenen Anregungen und Bedenken jedoch heraus, dass insbesondere die Lärm- und Schadstoffbelastung der Speyerer Straße sowie das Thema Elektrosmog im Zusammenhang mit einer im Plangebiet vorhandenen Umspannanlage die Ausweisung eines Baugebiets mit Schwerpunkt Wohnen an diesem Standort im ursprünglich beabsichtigten Umfang nicht sinnvoll erschienen ließ. Das Konzept wurde aufgrund der erheblichen Vorbelastung mit veränderten Zielsetzungen überarbeitet. Die Wohnbauflächen wurden reduziert, anstelle der Mischgebietsnutzungen entlang der Speyerer Straße wurden gewerbliche Bauflächen angeordnet, ein Kleingartenstreifen sowie eine öffentliche Grünfläche nördlich des Umspannwerkes trennten die Wohnnutzung von dem gewerblichen Baugebiet. Der Gemeinderat beschloss daraufhin in seiner Sitzung am 24.10.1996, den Bebauungsplan auf der Grundlage des geänderten Strukturplans vom 24.05.1996 weiterzuverfolgen. Nach der erneuten frühzeitigen Bürgerbeteiligung wurde der Geltungsbereich des Bebauungsplans geteilt, um das Gewerbegebiet mit der erforderlichen gewerblichen Lärmschutzbebauung entlang der Speyerer Straße zuerst zur Rechtskraft zu bringen.

Am 12.07.2001 beschloss der Gemeinderat die öffentliche Auslegung des Entwurfs zum Bebauungsplan „Im Bieth-Teilbereich Gewerbegebiet“. Die öffentliche Auslegung erfolgte vom 20.08.2001 bis einschließlich 21.09.2001. Im Rahmen der eingegangenen Anregungen und Bedenken wurde die Untersuchung der im Plangebiet vorhandenen Altablagerung gefordert. Weiteren Überarbeitungsbedarf ergab sich aus dem zu führenden Nachweis der Versickerungsfähigkeit der anstehenden Böden sowie der Erarbeitung einer Versickerungskonzeption.

Unabhängig von dem fachlichen Überarbeitungsbedarf stellte sich eine weitere Schwierigkeit hinsichtlich der Umsetzung des Projektes dar.

Auf der Grundlage des Bebauungsplans Teilbereich Gewerbegebiet wäre die Entwicklung der Wohnbauflächen abhängig von der Realisierung des Gewerbegebiets im Bereich der Speyerer Straße. Diese Abhängigkeit stellt sich vor dem Hintergrund des Immobilienmarktes in Heidelberg jedoch als sehr schwierig heraus. Während auf dem Wohnungsmarkt nach wie vor große Nachfrage besteht, werden gewerbliche Immobilien, insbesondere im Dienstleistungs- und Bürobereich nur untergeordnet nachgefragt. Dies zeigt auch der Leerstand des bestehenden Bürogebäudes an der Speyerer Straße. Die diesbezügliche Lagegunst der Fläche an der Speyerer Straße als Haupteinfallstraße scheint die periphere Lage innerhalb der Gesamtstadt nicht zu kompensieren. Da die gewerblichen Bauflächen entlang der Speyerer Straße aufgrund des Zuschnitts vorrangig für die Ansiedlung von Büro- und Dienstleistungsgebäuden geeignet waren, bestand die Gefahr, dass die rückwärtige Bebauung aufgrund der nicht erfüllten Lärmschutzanforderungen gar nicht oder nur mit erheblicher Verzögerung hätte realisiert werden können. Die zeitliche Abhängigkeit zwischen der Realisierung des baulichen Lärmschutzes entlang der Speyerer Straße und der hierdurch zu schützenden Wohnbebauung im rückwärtigen Bereich, stand somit einer zeitnahen Umsetzung des Wohngebiets entgegen.

Vor diesem Hintergrund wurde nunmehr nochmals das Gesamtkonzept in seiner ursprünglichen Ausdehnung geprüft. Dem Bebauungsplanverfahren wurde eine städtebauliche Rahmenplanung vorgeschaltet. Ziel der Rahmenplanung war es zum einen, entlang der Speyerer Straße und dem Cuzaring mittels aktiver Lärmschutzmaßnahmen (Wall oder Wand) eine Entwicklung des Wohngebiets in zeitlicher Unabhängigkeit von einer gewerblichen Entwicklung zu ermöglichen und zum anderen die gewerblichen Bauflächen mit einer größeren Flexibilität zugunsten der Nachfrage nach Flächen für Handwerk und Kleingewerbe auszustatten. Die städtebauliche Rahmenplanung, die im Folgenden noch beschrieben wird, bildet die Grundlage für den vorliegenden Entwurf zum Bebauungsplan.

1.2 Allgemeine Planungsgrundsätze und –Ziele

Grundsätzliche Planungsziele ergeben sich aus den Zielen und Grundsätzen der Landes- und Regionalplanung sowie aus den §§ 1 Abs. 5 und 1a Abs. 1 BauGB. Danach soll eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung gewährleistet und dazu beigetragen werden, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen. Bezogen auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans „Im Bieth“ sind insbesondere folgende Planungsgrundsätze und –ziele relevant:

- Die Schaffung von Wohnraum,
- Gewährleistung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse,
- Gestaltung des Orts- und Landschaftsbilds; Neudefinition des Stadteingangs,
- Vermeidung unzumutbarer Beeinträchtigungen benachbarter Nutzungen durch die Nutzung innerhalb des Plangebietes,
- Die Inanspruchnahme von Grund und Boden auf ein für die Funktionalität notwendiges Maß zu minimieren,
- Eingriffe in Natur, den Klimahaushalt und die Landschaft zu minimieren und unvermeidbare Eingriffe auszugleichen,
- die Ansiedlung von Arbeitsplätzen, insbesondere im Bereich Handwerk und Kleingewerbe zu unterstützen.

1.3 Bestehende Rechtsverhältnisse

Teilflächen des Geltungsbereichs des rechtskräftigen Bebauungsplans Kirchheim „Westumgehung 2. Teil“ (Rechtskraft 07.05.1981) und Teilflächen des rechtskräftigen Bebauungsplans „Kirchheim West, Änderungen“, (Rechtskraft 08.05.1981) liegen im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Im Bieth“. Die betroffenen Inhalte der Bebauungspläne werden mit Inkrafttreten des vorliegenden Bebauungsplans aufgehoben.

Der überwiegende Teil des Plangebiets ist planungsrechtlich als Außenbereich im Sinne des § 35 BauGB zu beurteilen.

1.4 Lage des Plangebiets und Geltungsbereich

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Im Bieth“ liegt zwischen der Speyerer Straße (L 600 a), dem Cuzaring (K 9707), der Pleikartsförster Straße und der Straße Im Hüttenbühl. Die Größe des Plangebiets beträgt rd. 21,5 ha. Die genaue räumliche Abgrenzung des Geltungsbereichs ergibt sich aus der Planzeichnung zum Bebauungsplan im Maßstab 1:1.000, in der Fassung vom 06.05.2005.

2 Einordnung in bestehende übergeordnete formelle Planungen

2.1 Landesentwicklungsprogramm Baden Württemberg

Gemäß dem Landesentwicklungsplan 2002 (LEP) ist Heidelberg Bestandteil des grenzüberschreitenden Verdichtungsraums Rhein-Neckar. Für Verdichtungsräume enthält der LEP die folgenden, für das Plangebiet abwägungsrelevanten, Grundsätze:

- die Verdichtungsräume sind als Dienstleistungsschwerpunkte mit hochwertigen Infrastruktur- und Arbeitsplatzangebot zu sichern und weiterzuentwickeln; und
- in den Verdichtungsräumen ist auf eine geordnete und Ressourcen schonende Siedlungsentwicklung, eine umwelt- und gesundheitsverträgliche Bewältigung des hohen Verkehrsaufkommens und eine Verminderung verdichtungs- und verkehrsbedingter Umweltbelastungen und Standortbeeinträchtigungen hinzuwirken.

Des Weiteren sind gemäß LEP die folgenden Ziele zu beachten:

- die Inanspruchnahme von Freiräumen ist auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken; und
- auf Flächen und Energie sparende Bau- und Erschließungsformen bei angemessen dichter Bebauung sowie auf eine verkehrsgünstige Zuordnung von Infrastruktureinrichtungen ist hinzuwirken.

2.2 Raumordnungsplan Rhein-Neckar 2000

Der Raumordnungsplan Rhein-Neckar 2000 wurde im Februar 1992 durch Beschluss der Verbandsversammlung aufgestellt. In der Karte der Raumnutzung ist das Plangebiet überwiegend als gesamtträumlich bedeutsamer Siedlungsbereich – Wohnen u.ä. abgebildet. Im Weiteren verweist er für das Plangebiet auf die weitergehenden Festlegungen des Regionalplans.

2.3 Regionalplan Unterer Neckar

Gemäß § 1 Abs. 4 BauGB sind die Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen. Der Regionalplan wurde mit Beschluss der Verbandsversammlung des Regionalverbandes Unterer Neckar im Dezember 1992 aufgestellt, die Genehmigung durch das Wirtschaftsministerium erfolgte im Dezember 1993. In der Raumnutzungskarte vom Dezember 1992 ist das Plangebiet im Bestand als sonstiger landwirtschaftlicher Bereich bzw. sonstiger Freiraum nachrichtlich übernommen.

2.4 Flächennutzungsplan

Gemäß § 8 Abs. 2 BauGB sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln.

Der derzeit rechtskräftige Flächennutzungsplan des Nachbarschaftsverbandes Heidelberg-Mannheim vom 25.02.82 stellt für das Plangebiet folgenden Nutzungen dar:

- geplantes Sondergebiet für Universität und wissenschaftliche Einrichtungen,
- gemischte Bauflächen im Bestand und
- vorhandene landwirtschaftliche Flächen im Bestand.

Aufgrund der von dieser Darstellung abweichenden Nutzungen wird eine Änderung des Flächennutzungsplans im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB erforderlich.
Der Flächennutzungsplan befindet sich derzeit in der Fortschreibung. Die Fortschreibung berücksichtigt die Plankonzeption bereits. Der neu aufzustellende Flächennutzungsplan mit Zeithorizont 2015 hat jedoch noch keine Planreife. Aus diesem Grund ist das Parallelverfahren erforderlich und der Bebauungsplan gemäß § 10 Absatz 2 BauGB zur Genehmigung der höheren Verwaltungsbehörde vorzulegen.

2.5 Bauschutzbereich nach Luftverkehrsgesetz

Das Plangebiet liegt innerhalb der „Schutzbereichsanforderungen“ der US-Streitkräfte um den Heeresflugplatz Heidelberg. In der Schutzbereichsanforderung werden insgesamt 5 Schutzzonen definiert, für die unterschiedliche Beschränkungen gelten. Das Plangebiet liegt innerhalb der Zone 4 (Sicherheitszone 1). Diese Zone umfasst einen Umkreis mit 1,5 km Radius um den Flugplatz. Hier gilt die Beschränkung: *„Die Errichtung von Neubauten oder Objekten, die eine Höhe von 15 m (50 Fuß) überschreiten, ist nur nach vorheriger Absprache mit dem US-Flugplatzkommandanten zulässig.“* Als Bezugspunkt für die Höhenbeschränkung ist 109,70 m über NN (360 Fuß) festgelegt.



3 Einordnung in bestehende informelle Planungen

3.1 Stadtentwicklungsplan Heidelberg 2010 (STEP)

Mit der Verabschiedung des Stadtentwicklungsplans Heidelberg 2010 im Frühjahr 1997 hat sich die Stadt Heidelberg zu einer nachhaltigen Stadtentwicklung bekannt. Das heißt, es sollen Entwicklungen gefördert werden, die die Lebens- und Arbeitsbedingungen mit der Tragfähigkeit der natürlichen Umwelt in Einklang bringt.

Im Stadtentwicklungsplan sind die generellen Leitlinien für die künftige Stadtentwicklung beschrieben. Neben Querschnittsanliegen werden sektorale Leitbilder formuliert. Grundsätzlich gilt bei der künftigen Stadtentwicklung der Vorrang von Innenentwicklung und Nachverdichtung als generelle Leitlinie. Priorität bei einer Bebauung sollen die Gebiete haben, die dem Mittelpunkt der Stadt am nächsten sind und an ÖPNV-Trassen liegen. Bei der Ausweisung neuer Siedlungsflächen soll Bauland sparsam verwendet werden.

Bezogen auf die Zielbereiche Wohnen und Umwelt werden unter anderem folgende Ziele formuliert:

- Bedarfsgerechte Versorgung mit Wohnraum,
- Erweiterung des Angebots an preiswertem Wohnraum,
- Beeinflussung der Wohnstandortwahl, um dem Trend zur Zersiedelung entgegenzusteuern,
- Vermeidung unnötiger Flächeninanspruchnahme,
- Förderung kompakter Siedlungsstrukturen,
- Schaffung eines lebendigen, vielseitig nutzbaren Wohnumfeldes,
- Berücksichtigung familien-, frauen- und kindgerechter Aspekte bei der Wohnumfeldgestaltung,
- Herstellung einer angemessenen sozialen Infrastruktur,
- Festsetzung ökologischer und energiesparender Baustandards in Bebauungsplänen,
- Einsatz regenerativer Energien,
- Schonung natürlicher Ressourcen (z.B. durch Versickerung des Regenwassers).

3.2 Modell räumlicher Ordnung MRO

Das MRO beschreibt die geplanten Schwerpunkte der künftigen räumlichen Entwicklung der Stadt Heidelberg. Es zeigt die mögliche Entwicklung für bestehende und neu auszuweisende Wohn- und Gewerbegebiete, für Versorgungszentren und Freiflächen auf.

Das Plangebiet „Im Bieth“ ist im MRO als „Schwerpunktraum Wohnen“ im südlichen und „Schwerpunktraum Gewerbe“ im nördlichen Bereich dargestellt. Räumlich voneinander getrennt werden die beiden Schwerpunkträume durch eine Grünfläche. Mit dem Bebauungsverfahren werden die Zielvorgaben des MRO umgesetzt.

3.3 Stadtteilrahmenplan

Der Stadtteilrahmenplan soll den Rahmen für das zukünftige Handeln der öffentlichen und privaten Akteure beschreiben und unter Mitwirkung der Bürger/innen eine geordnete städtebauliche Entwicklung fördern. Als neues Wohngebiet ist auch das Plangebiet „Im Bieth“ Bestandteil des Stadtteilrahmenplans.

Die Hauptziele für den Stadtteil in Verbindung mit dem neuen Baugebiet sind:

- **Stärkung des Arbeitsplatzstandortes**
Einen Schwerpunkt in Kirchheim bilden die mittelständischen Betriebe des verarbeitenden Gewerbes und des Handwerks mit überwiegender lokaler Versorgungsfunktion. Das Arbeitsplatzangebot hinkt der Bevölkerungsentwicklung hinterher. Ziel es deshalb, die Standortbedingungen der vorhandenen Betriebe zu verbessern und umweltfreundliche Arbeitsplätze anzusiedeln. Genannt wird zur Umsetzung das Plangebiet „Im Bieth“ mit der angestrebten Zielsetzung hier ein Gewerbegebiet von rd.10 ha zu erschließen. Hier wird ein Potential an 500 neuen Arbeitsplätzen gesehen.
- **Freiräume sichern**
Die Freiflächen und Kleingartengebiete um Kirchheim dienen der Naherholung weit über Kirchheim hinaus. Eine ungeordnete Nutzungsstruktur und ein hoher Versiegelungsgrad beeinträchtigen jedoch die Naherholung. Die Versorgung mit Sportanlagen und Sporthallen ist überdurchschnittlich. Die nach 1950 entstandenen Wohngebiete zeichnen sich durch eine ansprechende Wohn- und Aufenthaltsqualität aus. Eine intensiver Durchgrünung, die dem Ortskern fehlt, leistet hierfür einen wichtigen Beitrag. Der Anteil an öffentlichen Grünflächen im Siedlungsbereich ist gering. Dies wird teilweise kompensiert durch begrünte private Blockinnenbereiche und -gärten. Bis auf einen überwiegend aus Streuobstwiesen bestehenden Grüngürtel um Kirchheim, ist die Kirchheimer Flur durch weitgehend ausgeräumte Landschaft geprägt. Das Plangebiet „Im Bieth“ greift in den o.a. Grüngürtel ein. Entsprechende kompensierende Maßnahmen sind deshalb im Rahmen der städtebaulichen Konzeption zu berücksichtigen und von besonderer Bedeutung.
- **Schaffung neuer Wohngebiete:**
Bereits zum Zeitpunkt der Stadtteilrahmenplanung bestanden Überlegungen das rd. 21,5 ha große Areal nicht ausschließlich einer Wohnnutzung zuzuführen, sondern als Wohn- und Gewerbegebiet auszuweisen. Das in Durchführung befindliche Bebauungsplanverfahren legte offen, dass die Fläche ein erhebliches Konfliktpotential hinsichtlich Lärm, Luftschadstoffen und Elektrosmog aufweist, das die Eignung der Fläche für eine Wohnnutzung erheblich einschränkt. Die zu ergreifenden Maßnahmen (Einhausung der Umspannanlage, Erneuerung der Transformatoren, und Lärmschutz an der Speyerer Straße sowie am Cuzaring) führten zu sehr hohen Erschließungskosten für potentielle Bauherren. Außerdem führt der Stadtteilrahmenplan an, dass die neue Straßenbahn zu einer Verlagerung der Standortgunst auf die eher östlichen gelegenen Wohngebiete führt. Für das Plangebiet bedeute dies eine abseitige und ungünstige Lage für die Erschließung durch den ÖPNV.
Aufgrund dieser Rahmenbedingungen reduzierte sich die Wohngebietsausweisung auf 3,3 ha im Anschluss an das Wohngebiet Kirchheim West. Die Anzahl der geplanten Wohnungen reduzierte sich entsprechend.
- **Nutzungsmischung fördern:**
Soweit wohnumfeldverträglich möglich, ist eine weitere Nutzungsmischung von Wohnen und Arbeiten zu fördern.

4 Bestehende Fachplanungen und Gutachten

4.1 Siedlungsstrukturkonzept (SSK)

Das Siedlungsstrukturkonzept besteht aus den Teilen 'Städtebaulicher Leitplan' und 'Baudichtenplan'. Der städtebauliche Leitplan stellt für das Plangebiet eine Wohnnutzung einschließlich Nahversorgung im südlichen Bereich und eine gewerbliche Nutzungen im nördlichen Bereich dar. Im Baudichtenplan werden diese Ziele durch folgende städtebauliche Kennziffern konkretisiert:

- **Grundflächenzahl:**
Bereich Wohnen: 0,31 bis 0,4
Bereich Gewerbe: 0,61 bis 0,8

- **Bauweise:**
Bereich Wohnen: überwiegend offene Bauweise
Bereich Gewerbe: Sonderbauformen

- **Traufhöhen:**
Bereich Wohnen: max. 10,50 m bei Geschosshöhe 3,50m
Bereich Gewerbe: o.A.

4.2 Freiflächenstrukturkonzept (FSK)

Für die Stadt Heidelberg erfolgte eine flächendeckende Erfassung der Biotopausstattung der un bebauten Flächen. Sie bildet die wesentliche Grundlage zur Bewertung der Bestands-situation hinsichtlich ökologischer und landschaftsgestalterischer Aspekte.

Bei dem Plangebiet handelt es sich demnach um ein 'Freiraumgemenge der Peripherie' ohne wertvolle Biotope. Der Baumbestand entlang der Speyerer Straße wird als gestaltprägende Baumreihe und Allee bezeichnet. Die südlich an das Plangebiet angrenzende Bebauung bildet eine Siedlungskante. Das FSK empfiehlt weitgehenden Verzicht auf eine bauliche Inanspruchnahme. Im Zielkonzept des FSK ist das Plangebiet als nachträglich beschlossene Baufläche mit durchgehendem Grüngürtel dargestellt.

Innerhalb des Maßnahmenkonzeptes wird auf das Rahmenkonzept Kirchheimer/Rohrbacher Ring als Projekt zur Landschaftsentwicklung verwiesen, das die Entwicklung und Abstimmung eines nutzungsstrukturellen und gestalterischen Rahmenkonzeptes für die direkt an die Siedlungskörper angrenzenden Freiräume beinhaltet:

- Wegekonzept für die Erholungsnutzung mit Anbindung an den historischen Ortskern Kirchheims;
- Konzeptgrundlage zur Sicherung und Entwicklung gestaltprägender Landschaftselemente;
- Konzept zur Einbindung und Entwicklung öffentlicher Nutzungen (Kleingärten, Sportflächen, geplanter Realschul- und Hauptschulstandort etc.) als integrierte Bestandteile dieser Kulturlandschaft;

- Aufstellung eines planerischen Kriterienkataloges zur Beurteilung von Einzelvorhaben und Erteilung von Auflagen hinsichtlich der Verträglichkeit von Nutzungen, dem Maß der baulichen Nutzung und deren landschaftsgestalterischer Einbindung;
- Umsetzung einzelner ausgleichsrelevanter Maßnahmen zur ökologischen und landschaftlichen Strukturanreicherung als Ausgleich für die geplante Bebauung am Harbigweg;

Die Maßnahme erhält gem. FSK die Priorität I:

„Handlungsbedarf wegen bereits fortgeschrittener Planungsvorhaben (geplantes Baugebiet „Im Bieth“, Neubau eines Schulstandortes, Erweiterung von Kleingartenanlagen).“

4.3 Umweltplan (UP)

Im Umweltplan werden bezogen auf das gesamte Stadtgebiet die Umweltbelange dargestellt und bewertet. Betrachtungsgegenstand des Umweltplanes sind in erster Linie die Umweltmedien Boden, Wasser, Klima/Luft. Mit diesem Planwerk und den sektoralen und teilräumlichen Zielvorgaben steht umfangreiches Grundlagen- und Planungsmaterial zur weiteren Sicherung der Ziele des Umweltschutzes und der Umweltvorsorge zur Verfügung.

Die Fläche übernimmt gesamtökologische Ausgleichsfunktionen für den bereits besiedelten Raum, die im Rahmen der Umsetzung des Umweltplans noch ausgebaut werden sollen. Vor allem die klimaökologischen Funktionen sind von Bedeutung. Aufgrund des hohen Konfliktpotentials empfiehlt der Umweltplan den weitgehenden Verzicht bezüglich der Flächeninanspruchnahme.

4.4 Schallimmissionsplan

Heidelberg hat als eine der ersten Gemeinden in Baden-Württemberg einen Schallimmissionsplan erstellt. In dem Plan wird der Lärm getrennt nach den Schallquellen Straßenverkehr, Straßenbahnverkehr, Fernbahnverkehr, Freizeit und Gewerbe jeweils für die Tages- und Nachtzeit sichtbar gemacht. Er gibt Hinweise für Gebiete, die vorrangig vor Lärm zu schützen sind.

Die Beurteilung der Schallimmissionen erfolgt durch den Vergleich der berechneten Beurteilungspegel mit den gesetzlichen Grenz-/ Richtwerten. Dabei wird jede Lärmquelle getrennt betrachtet, da jeweils unterschiedliche Werte gelten. In Konfliktplänen werden die Grenz- bzw. Richtwertüberschreitungen der jeweiligen Geräuschart in Form von farbigen Isolinien dargestellt.

Die Konfliktpläne zeigen, dass aufgrund des hohen Verkehrsaufkommens, insbesondere der Straßenverkehrslärm der Speyerer Straße und des Cuzarings, die Fläche einer erheblichen Vorbelastung aussetzen.

Nach dem Schallimmissionsplan Heidelberg liegt die straßenverkehrsbedingte Lärmbelastung zwischen 60 bis 65 dB(A) tags und 50 bis 55 dB(A) nachts. Dies stellt ein deutliches Konfliktpotential dar, das im Rahmen der Bauleitplanung im Sinne der Lärmvorsorge bzw. Lärmsanierung berücksichtigt werden muss. Aus diesem Grund wurde ein schalltechnisches Gutachten erstellt. Die Ergebnisse des Gutachtens werden in dem Kapitel 6 Umweltbericht dargestellt.

4.5 Verkehrsentwicklungsplan (VEP)

Die Stadt Heidelberg hat bereits im VEP 1994 eine Straßenbahnerschließung des Stadtteils Kirchheim beschlossen und 2001 bei der Fortschreibung des VEP bestätigt. 2006 bzw. 2007 wird diese Straßenbahn in Betrieb gehen.

Die neue Straßenbahnlinie verkehrt als schnelle Verbindung über den Ortskern (Heuauerweg - Kirchheim-Rathaus - Schwetzingen Straße) danach über Kirchheimer Weg - Montpellierbrücke und Ringstraße und anschließend über die Kurfürstenanlage in Richtung Bismarckplatz und bindet Kirchheim an die Innenstadt an. Die Bedienung erfolgt wie heute im zehner Minuten –Takt in der Hauptverkehrszeit.

Parallel hierzu wird nach wie vor eine Buslinie verkehren, die Kirchheim – West und das Gebiet „Im Bieth“ im 20-Minuten-Takt an die Straßenbahn und die S-Bahn anbindet. Heute befinden sich im Umfeld des Gebietes 2 Haltestellen (Schwarzwaldstraße und Pleikartsförster Straße/Albert-Fritz-Straße. Eine direkte Erschließung des Plangebietes durch den ÖPNV ist hier nicht geplant. Im folgenden wird bei der Verkehrserzeugung von einem entsprechenden Anteil des Motorisierten Individualverkehrs ausgegangen.

4.6 Verkehrskonzept Kirchheim

Das Verkehrskonzept Kirchheim weist den das Plangebiet tangierenden Straßen folgende Bedeutung und Funktionen zu:

- Speyerer Straße Hauptverkehrsstraßen
- Cuzaring: Hauptverkehrsstraßen
- Pleikartsförster Straße: Sammelstraße
- Im Hüttenbühl: Verkehrsberuhigter Bereich

Dies verdeutlicht, dass das Plangebiet, insbesondere aufgrund der dem Cuzaring, der Speyerer Straße und der Pleikartsförster Straße zugeordneten verkehrlicher Bedeutung, auch künftig einer erheblichen Vorbelastung ausgesetzt sein wird.

4.7 Städtebauliche Rahmenplanung „Im Bieth“

Im Vorfeld der Ausarbeitung des neuen Bebauungsplanentwurfs wurde eine städtebauliche Rahmenplanung erarbeitet. Ziel der Rahmenplanung war es, auf der Grundlage der Erkenntnisse aus den bereits durchgeführten Verfahrensschritten sowie der veränderten Rahmenbedingungen hinsichtlich der Vermarktungsmöglichkeiten, nochmals ein schlüssiges Konzept für die gesamte Fläche zu entwickeln. In Kenntnis der grundsätzlichen Schwierigkeiten bei der Entwicklung einer solchen Fläche sowie der konkret gegebenen Konflikträchtigkeit des Gebietes, fanden insbesondere die Themen -Verkehr / Erschließung / Technische Infrastruktur, Nutzungen / Baustrukturen, Freiraum / Grün, Versickerung, Energieversorgung und Immissionen - Eingang in die Planung.

Die Inhalte wurden in fünf Themenkarten entsprechend aufgearbeitet. Sie befinden sich in Verkleinerung im Anhang zur Begründung.

- Struktur- und Nutzungskonzept, (Anhang 1)
- Erschließungskonzept, (Anhang 2)
- Grün und Freiraumkonzept, (Anhang 3)
- Entwässerungskonzept, (Anhang 4)
- Energiekonzept, (Anhang 5)

Diese Ausarbeitungen waren Grundlage für den vorliegenden Bebauungsplanentwurf und werden inhaltlich in dem nachfolgenden Kapitel 5 Städtebauliche Planungskonzeption erläutert.

5 Städtebauliche Planungskonzeption

5.1 Nutzung und Struktur

Das dem Bebauungsplan zugrundegelegte Nutzungs- und Strukturgerüst ergibt sich aus dem in dem Anhang 1 zur Begründung beigefügten Nutzungs- und Strukturkonzept.

Ziel der Planung ist es unter Berücksichtigung der erheblichen Vorbelastung ein möglichst attraktives Gebiet mit den Schwerpunkten Wohnen und Gewerbe zu schaffen. Naheliegend ist es daher, den Bereich Wohnen dem heutigen Siedlungskörper jenseits der Straße im Hüttenbühl anzugliedern und den gewerblichen Bereich im nordwestlichen und nordöstlichen Teil des Plangebietes unter Einbeziehung der vorhandenen gewerblichen Nutzungen sowie zusätzlicher Flächen entlang der Speyerer Straße zu konzipieren. Diese räumliche Gliederung des Plangebietes wird durch einen Grünzug zwischen den Teilbereichen Wohnen und Gewerbe ergänzt. Der Grünzug greift die Idee des Kirchheimer Rings auf, der neben öffentlichen Grünflächen und Wegebeziehungen auch die Sportanlage der freien Turner sowie das Umspannwerk einbindet. Darüber hinaus übernimmt er die Funktion einer Pufferzone im Sinne des § 50 BImSchG zwischen sich gegenseitig beeinträchtigenden Nutzungen.

Ebenso wie die Nutzungszonen, ist auch die Anbindung des neuen Gebiets an das umgebende Straßennetz über einen Anschluss an die Pleikartsförster Straße und den Cuzaring evident. Die Lage der Knotenpunkte an der Pleikartsförster Straße und am Cuzaring ergeben sich aus den örtlichen Gegebenheiten unter Berücksichtigung der vorhandenen Erschließung sowie der Bestandsnutzungen und den Abständen zu den nächsten Knotenpunkten an der Speyerer Straße.

Die Haupteerschließung verläuft als geradlinige Verbindung zwischen den beiden Neuan schlüssen, ist sowohl für die gewerblichen Bauflächen, als auch das Wohngebiet eine attraktive Anbindung an das übergeordnete Straßennetz. Die Integration der Haupteerschließung in eine Grünverbindung wird als Chance gesehen, der Straße einen begrün ten und hochwertigen Charakter im Sinne einer Adressbildung zu geben. Dies ist von besonderer Bedeutung, da die neue Straße mit ihrer doppelten Erschließungsfunktion sowohl das Image des Wohngebiets, als auch das der Gewerbeansiedlung prägen wird.

5.1.1 Struktur des Gewerbegebiets

Die städtebauliche Struktur im gewerblichen Bereich weist 4 Zonen mit unterschiedlichen gewerblichen Nutzungsschwerpunkten auf. Diese orientieren sich zum einen an den gewerblichen Bestandsnutzungen, zum anderen an den Restriktionen, die sich aufgrund der Nähe zu dem Wohngebiet ergeben.

- **Zone 1**
Nordöstlicher Abschnitt des Plangebietes:
Gewerbliche Nutzung mit Schwerpunkt im Bereich Büro-, Verwaltung, Dienstleistung, Hotel, Tankstelle unter Berücksichtigung des Bestandes
- **Zone 2**
Südwestlich der freiwilligen Feuerwehr:
Gewerbliche Nutzung/Handwerkerzentrum

Exkurs Handwerkerzentrum Zone 2:

Bereits die früheren Konzepte für das Plangebiet „Im Bieth“ sahen ein Handwerkerzentrum vor. Diese Idee wurde auch in dem vorliegenden städtebaulichen Konzept aufgegriffen. Im Bereich der Zone 2, westlich des Standortes der freiwilligen Feuerwehr schlägt die städtebauliche Konzeption ein Handwerkerzentrum vor, welches insbesondere Firmenneu Gründern die Möglichkeit zur Anmietung von preisgünstigen Büro- Hallenflächen ermöglichen soll. Darüber hinaus können in dem Handwerkerzentrum zentrale Dienstleitungen angeboten werden, die sowohl von den Gründern wie auch den Ansiedlern des umgebenden Handwerkers und Gewerbes in Anspruch genommen werden können. Das Handwerkerzentrum mit sogenannten ‘Starterzellen’ für Firmengründer kann kurz- bis mittelfristig Impulse auf das umgebende Gewerbegebiet geben. Entsprechende Konzepte andernorts sehen vor, dass Firmen, deren Produkte oder Konzepte sich nach der Gründungsphase auf dem Markt etablieren, sich nach einer vertraglich vereinbarten Zeit je nach Kapazität und wirtschaftlicher Rentabilität des Handwerkerzentrums, die Räume weiterhin über einen definierten Zeitraum anmieten, in den angrenzenden Handwerkerpark aussiedeln oder ggf. die Möglichkeit zum Erwerb der angemieteten Räume bekommen. Die Umsetzung entsprechender Konzeptionen erfolgt i.d.R. durch eigens gegründete Betreibergesellschaften in enger Kooperation mit der Wirtschaftsförderung.

Aus einem entsprechenden Konzept resultieren zunächst keine speziellen planungsrechtlichen Anforderungen für den Bebauungsplan, außer den Festsetzungen eines Gewerbegebiets. Der vorliegende Bebauungsplan ermöglicht deshalb mit seiner Festsetzung in diesem Bereich sowohl gewerbliche Ansiedlungen im konventionellen Sinn, als auch die Vertiefung einer Konzeption für ein Handwerkerzentrum.

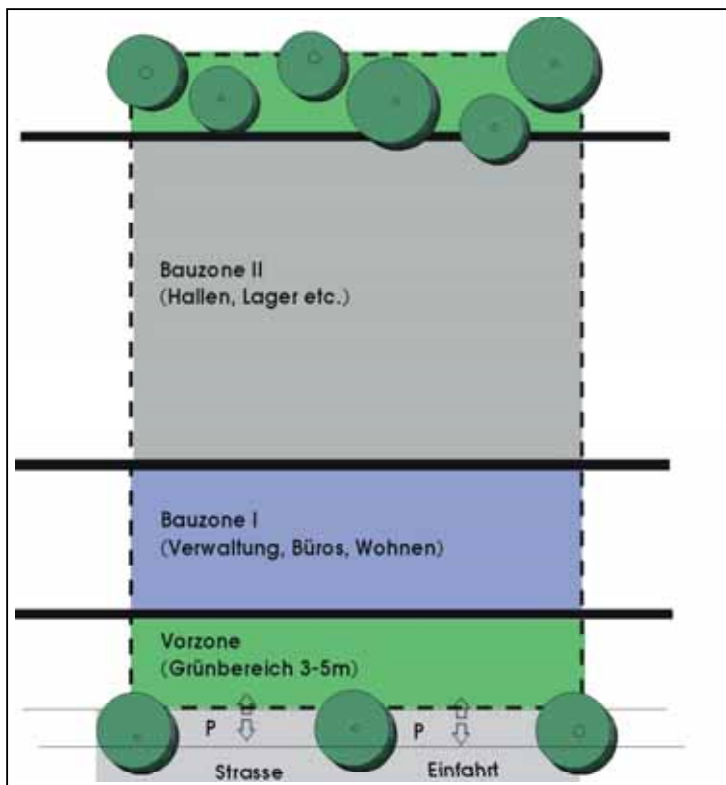
- **Zone 3:**
Südöstlich des Sportplatzes der Freien Turner:
Gewerbliche Nutzung mit Schwerpunkt im Bereich Büro-, Verwaltung, Dienstleistung.
- **Zone 4:**
Nordwestlicher Abschnitt des Plangebietes, entlang der Speyerer Straße:
Gewerbliche Nutzung mit Schwerpunkt Handwerk und Kleingewerbe.

Der Konzeption der Baufelder liegt zu Grunde, dass sie funktional den Anforderungen moderner Betriebe in den Sektoren Handwerk, Kleingewerbe, Büro und Dienstleistungsnutzung an eine optimale Erschließung und Flexibilität in der betrieblichen Organisation gerecht wird. Da im Vorfeld der Planung eines Gewerbegebiets in der Regel keine oder nur wenig konkrete Firmenansiedlungen und somit keine Flächenbedarfszahlen vorliegen, erfordert das Konzept ein möglichst flexibles Parzellierungssystem. Die Möglichkeit der Teilung großer Grundstücke oder das Zusammenlegen kleiner Grundstücke muss gewährleistet sein. Deshalb wird auf ein Parzellierungssystem geachtet, das sich modular aufbaut und die Möglichkeit bietet, flexibel auf zukünftige Anforderungen zu reagieren. Die Grundstücksgrößen bewegen sich in der

- Zone 1: zwischen 1.500m² bis 6.500m²
- Zone 2: rd. 6.500m² (weitere Teilung möglich)
- Zone 3: rd. 4.000m² (weitere Teilung möglich)
- Zone 4: zwischen 1.300m² bis 2.300m²

Die Festlegung bestimmter gewerblicher Bautypologien ist anders als im Wohngebiet in gewerblichen Baugebieten schwierig. Dennoch wurde in dem Strukturkonzept versucht, bestimmte Grundprinzipien im Sinne einer Nutzungszonierung innerhalb der Grundstücke aufzuzeigen. Dies sichert eine städtebauliche Mindestqualität auch innerhalb der Gewerbegebiete. Im Bebauungsplan festgesetzt wurde diese Zonierung nicht. Lediglich die Vorzone und die abschirmende rückwärtige Grundstückseingrünung werden über die Gestaltungsanforderungen der Freiflächen bebauter Grundstücke gemäß landesrechtlicher Vorschriften definiert.

Dennoch sollte die nachfolgende Zonierung ansiedlungswilligen Gewerbetreibenden bei der Realisierung ihres Vorhabens eine Empfehlung sein.



Bauzone II

Errichtung der Hallen-, Lager- und Produktionsgebäuden sowie der Stellplätze für Kunden und Firmenangehörige auf den durch die Bauzone I abgeschirmten rückwärtigen Grundstücksbereichen.

Bauzone I

Bildung einer repräsentativen Raumkante entlang des öffentlichen Straßenraums, durch Errichtung von Verwaltungs-, Büro oder Wohngebäuden.

Vorzone

Anlage einer begrünten Vorzone mit der Möglichkeit zur Aufstellung von Firmenwerbungen wie z.B. Fahnen, Werbetafeln etc.

5.1.2 Struktur des Wohngebiets

Die städtebauliche Grundkonzeption für das Wohngebiet lässt aufgrund der Restriktionen nicht viel Spielraum. Die bestehenden Vorbelastungen (Immissionen) geben den flächenmäßigen Umgriff des Wohngebiets vor. Darüber hinaus ist die Nachbarschaft zu dem künftig angrenzenden Gewerbegebiet zu beachten.

Dennoch wurde versucht, auf der verbleibenden Fläche ein Wohngebiet mit einer hohen Wohnumfeldqualität zu konzipieren. Dies drückt sich z.B. in der Konzeption des Öffentlichen Raums aus, der die Defizite des Standortes ein Stück weit kompensieren muss. Bezüglich der Straßenräume innerhalb des Baugebiets wurde darauf geachtet, dass diese neben der Erschließung insbesondere Aufenthaltsfunktion übernehmen können. Hierzu wird auch die Entwässerungskonzeption für das Niederschlagswasser ihren Beitrag leisten. Das Niederschlagswasser wird in Rinnen, die innerhalb der Straße offen oder auch abgedeckt verlaufen können, gesammelt und in die Grünflächen bzw. Versickerungsflächen entlang der Sammel-

straße abgeleitet und hier zur Versickerung gebracht. Auf umfangreiche Baumpflanzungen innerhalb des Straßenraums wurde verzichtet. Lediglich in den Zufahrtsbereichen zu dem Wohngebiet aus Richtung Norden ist an jeder Zufahrt ein Baumtor vorgesehen. Weitere Einzelbäume sind auf den Platzflächen vorstellbar (s. hierzu 5.3 Grün- und Freiraumkonzept).

Das gesamte Gebiet wird in eine Grünstruktur eingebettet, deren Teilflächen unterschiedliche Funktionen übernehmen. Allen gemeinsam ist die Funktion, die Eingriffe nach § 1a BauGB zu minimieren und auszugleichen, klimatische Beeinträchtigungen zu vermeiden und den notwendigen Raum für die Erholungsvorsorge (Spielen, Spazieren gehen, Lagern usw.) vorzuhalten. Siehe hierzu Kapitel 5.3 Grün- und Freiraumkonzept. Da der öffentliche Raum eine besondere Bedeutung für die Konzeption hat, wurde auch ein Grün- und Freiraumkonzept erarbeitet, das die unterschiedlichen Nutzungen, Funktionen und somit die Qualitäten der Teilflächen beschreibt.

Bezüglich der Ausgestaltung der Baufelder wurde darauf geachtet, dass unterschiedliche Bautypologien und Wohnformen entstehen können. Hierbei wurden auch die vorhandenen Strukturen des angrenzenden Wohngebiets Kirchheim West beachtet, die im Bereich der Adolf-Rausch-Straße und des Stückerwegs im wesentlichen durch Einfamilienhäuser geprägt sind. Im östlichen Teil entlang des Hüttenbühls wird die Maßstäblichkeit und Homogenität der Einfamilienhausbebauung durch Geschosswohnungsbau, der sowohl hinsichtlich der Kubatur als auch der Baumasse die eher kleinteilige Struktur verlässt, durchbrochen. Zu berücksichtigen ist außerdem die Lage des neuen Baugebiets am Siedlungsrand, die einen sensiblen Umgang mit der Höhenentwicklung der Baukörper erfordert.

Vor dem Hintergrund dieser Überlegungen werden dem neuen Wohngebiet 3 Bautypologien zugrundegelegt. Die Fotobeispiele sind exemplarisch zu verstehen und dienen lediglich der Verdeutlichung der Typologien.

- **freistehende Stadthäuser mit zwei Vollgeschossen, (Typ A)**



Das freistehende kompakte Stadthaus findet sich im Entwurf überwiegend im westlichen Teil des Hüttenbühls in Anlehnung an die bestehende Einfamilienhausstruktur sowie zur städtebaulichen Akzentuierung an der Mittelachse des Wohngebietes wieder. Die erforderlichen Stellplätze sind auf dem Grundstück innerhalb des Baufensters zu realisieren. Dies bietet die Möglichkeit eines separaten Stellplatzes neben dem Gebäude oder die Integration in das Gebäude.

- **aneinandergereihte Stadthäuser mit maximal 3 Vollgeschossen, (Typ B)**



Die komprimierten, gereihten Stadthäuser werden als verdichteter und kompakter dreigeschossiger Bautypus dem vorhandenen Geschosswohnungsbau gegenüber gesetzt. Durch ihre strenge Anordnung parallel zur Straße im Hüttenbühl sollen sie den Straßenraum städtebaulich fassen. Entsprechend dem Bautypus ist die Integration der erforderlichen Garagen Ziel des städtebaulichen Entwurfs. Die Garagen und Stellplätze sind deshalb hier nur innerhalb der Baufenster zulässig.

- **Reihenhausbebauung mit maximal 2 Vollgeschossen, (Typ C)**



Im nördlichen Abschnitt des Wohngebiets wird dem städtebaulichen Entwurf eine klassische zweigeschossige Reihenhausbebauung zugrundegelegt. Die Stellplätze bzw. Garagen werden als Gemeinschaftsgaragen parallel zur Sammelstraße angeordnet und übernehmen sowohl eine schalltechnische als auch eine optisch abschirmende Funktion zur Sammelstraße bzw. zum Gewerbegebiet. Da es sich hierbei um die „Visitenkarte“ des Wohngebiets von der Sammelstraße aus handelt, sollte hier besonderes Augenmerk auf die Gestaltung der Garagen-/Carpportzeile gelegt werden.

Die Anordnung der Reihenhauszeilen in Nordwest-Südost Ausrichtung bringt mit sich, dass die Freibereiche der westlich der Wohnstraße gelegenen Gebäudezeilen hinsichtlich der Besonnung eine gute Orientierung aufweisen, die gegenüberliegenden Gebäudezeilen bezüglich der Ausrichtung der Gartenbereiche jedoch benachteiligt sind. Diesem Aspekt wurde im städtebaulichen Entwurf durch das Zurücksetzen der jeweils benachteiligten Zeile um 6m Rechnung getragen. Dies ermöglicht zum einen die intensivere Nutzung des Vorgartens und reduziert zum anderen die gegenseitige Verschattung der Zeilen.

Durch dieses städtebaulich durchgängig angewandte Entwurfsprinzip wird der spätere Straßenzug einen besonderen Charakter aufzeigen.

Mit dem vorliegenden städtebaulichen Konzept kann im Plangebiet ein ausgewogenes Verhältnis zwischen großen, mittleren und kleinen Grundstücken sowie unterschiedlichen Bautypologien geschaffen werden. Die Konzeption soll das Zusammenleben von Personen unterschiedlicher Generationen mit unterschiedlichem Berufs- und Familienstatus ermöglichen. Eine abwechslungsreiche Baustruktur, die zur Orientierung und Identifikation der künftigen Bewohner/innen in den jeweiligen Quartieren beiträgt, sichert die Voraussetzungen für kleinteilige, individuelle Realisierungen, z.B. in Form von Baugruppen, deren unterschiedliche Gestaltung zu einer hohen baulichen Vielfalt führen kann und unterschiedliche Wohnformen ermöglicht. Das Plangebiet greift mit diesem städtebaulichen Konzept die Sozialstruktur der Umgebung auf, die sowohl durch Mietwohnungsbauten als auch Eigenheime gekennzeichnet ist, und bindet diese Struktur in ein attraktives städtebauliches Konzept ein. Mit der Bereitstellung von Wohnbauflächen und der Vorgabe einer dichteren Baustruktur, soll auch das kosten- und flächensparende Bauen gefördert werden.

5.2 Erschließung und Verkehr

Das dem Bebauungsplan zugrundegelegte Erschließungskonzept, ergibt sich aus dem im Anhang 2 zur Begründung beigefügten Konzept Erschließung und Verkehr.

Auf der Grundlage der städtebaulichen Rahmenplanung wurde eine Verkehrsuntersuchung erarbeitet, die zum einen die schalltechnisch relevanten Verkehrsdaten liefern und zum anderen die Leistungsfähigkeit der Erschließungskonzeption, insbesondere an den neuen Kreuzungsbereichen im Verkehrsnetz überprüfen sollte. Bevor die Ergebnisse der Verkehrsuntersuchung dargestellt werden, wird nachfolgend zunächst die Erschließung des Gebiets erläutert.

5.2.1 Erschließungskonzept

Die Anbindung des Plangebietes „Im Bieth“ an das bestehende Verkehrsnetz erfolgt über die Pleikartsförster Straße und den Cuzaring.

Die neue Sammelstraße (Straße Typ A) soll über einen Kreisverkehr an die Pleikartsförster Straße und einen neu auszubauenden Kreuzungsbereich an den Cuzaring angebunden werden.

Die im Bebauungsplan festgesetzte Straßenverkehrsfläche (Planstraße A) ermöglicht die Umsetzung des folgenden Querschnitts:

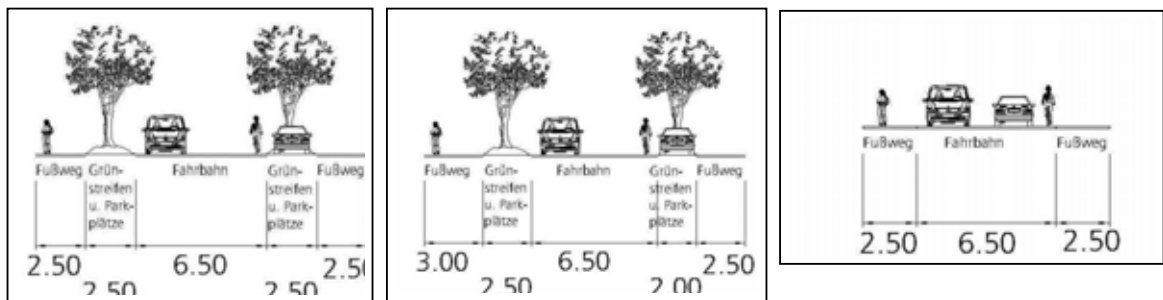
- Fahrbahnbreite von 6,50m,
- beidseitig geführten Parkstreifen mit Bäumen in einer Breite von 2,50m, sowie
- beidseits geführte Gehwege in einer Breite von jeweils 2,50m.
- Hieran schließen sich ebenfalls beidseitig, Flächen für die Versickerung von Niederschlagswasser in einer Breite von jeweils 10m an.

Dieser Regelquerschnitt muss sich aufgrund der örtlichen Gegebenheiten (Bestandsnutzungen Hotel und Tankstelle) im nordöstlichen Abschnitt (Planstraße Typ A 2/3) anpassen. Eine durchgängige Fahrbahnbreite von 6,50 m Fahrbahn liegt jedoch auch hier zugrunde. Die notwendige Flächeneinsparung erfolgt durch Wegfall der Parkierungsstreifen. Eine Weiterführung der Baumallee wäre wünschenswert.

Typ A1

Typ A2

Typ A3



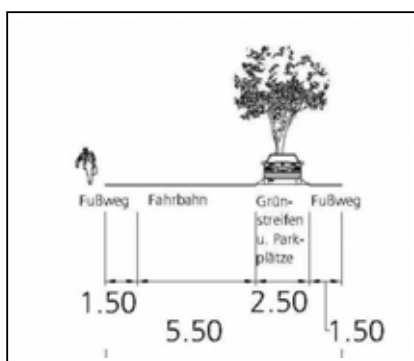
Ausgehend von dieser Haupterschließung werden die nördlich gelegenen gewerblichen Bauflächen sowie die Wohnbauflächen im südlichen Bereich erschlossen.

5.2.1.1 Erschließung gewerblicher Bauflächen (Haupt- und Nebenerschließung Straßen Typ B 1/2/3):

Die Anbindung der Gewerbeflächen erfolgt zum einen über Stichstraßen mit Wendeanlagen (Straße Typ B 1) zum anderen über den Ausbau eines bereits vorhandenen befestigten Weges (Straße Typ B 2 und B3).

Der für die Planstraßen Typ B 1 zugrundegelegte Querschnitt gliedert sich wie folgt:

- Fahrbahnbreite von 5,50m,
- einseitig geführter Parkstreifen mit Bäumen in einer Breite von 2,50m,
- beidseits geführte Gehwege in einer Breite von jeweils 1,50m
- Wendeanlage für zweiachsiges Müllfahrzeug Wendeanlagentyp 5 EAE



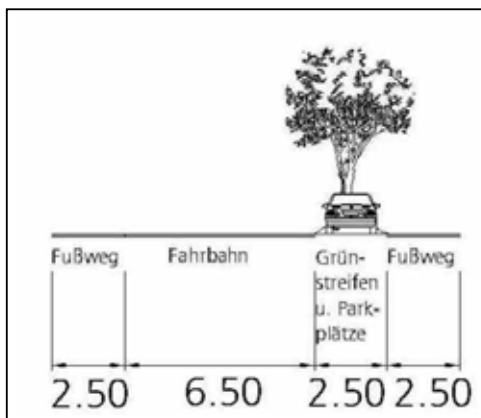
Zur Erschließung der bestehenden gewerblichen Nutzungen (Bürogebäude Speyerer Straße, Umspannwerk) wird ein bereits vorhandener Weg ausgebaut (Haupterschließung Typ B2 und B3). In südöstlicher Richtung bindet die Straße an die Pleikartsförster Straße an. In nordwestlicher Richtung wurde darauf geachtet, dass ein Anschluss an die Speyerer Straße möglich ist. Diese Anbindung könnte bei Ansiedlung stark verkehrsverursachender

Nutzungen für Rechts- und Linksabbieger genutzt werden, um die Verkehrsbelastung im Plangebiet zu verringern. Der Bereich wurde im Bebauungsplan flächenmäßig über die Festsetzung einer Straßenverkehrsfläche abgesichert, die Umsetzung kann jedoch auch zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen.

Der für die Planstraßen Typ B 2 und B3 zugrundegelegte Querschnitt gliedert sich wie folgt:

- Fahrbahnbreite von 6,50 bzw. 4,50m,
- einseitig geführter Parkstreifen mit Bäumen in einer Breite von 2,50m,
- beidseits/einseitig geführte Gehwege in einer Breite von jeweils 2,50m

Typ B 2

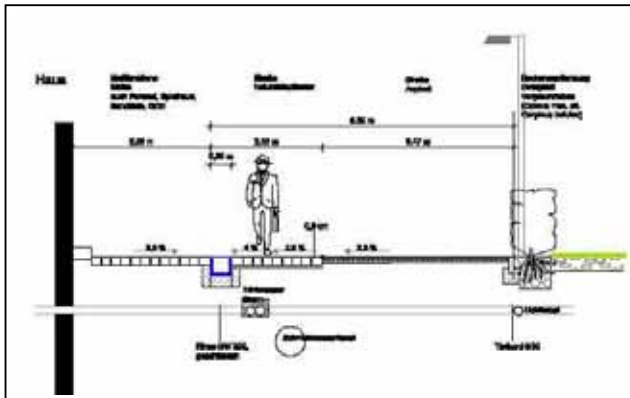


Im Kreuzungsbereich der neuen HAUPTerschließung A und B weitet sich der Straßenraum platzartig auf. Ziel ist es an dieser Stelle in Zuordnung zu der öffentlichen Grünfläche und den Büro- und Dienstleitungsnutzungen einen Quartiersplatz mit öffentlichen Funktionen (Cafe, Bistro) zu etablieren (s. auch Kapitel 5.3 Grün- und Freiraumkonzept). Im Sinne der Adressbildung kann dies zu einem positiven Image des Gewerbestandorts beitragen und Firmenansiedlungen forcieren. Hinsichtlich der Unternehmensarten, sollte hier darauf geachtet werden, dass sie es sich um öffentlichkeitswirksame und publikumsintensive Einrichtung handelt.

5.2.1.2 Erschließung Wohngebiet (Nebenerschließung Straßen Typ C):

Die Erschließung der Wohnnutzung erfolgt über Wohnwege in einer Breite von 5,50m (Verkehrsberuhigte Bereiche), die an die HAUPTerschließung anbinden. In den Kreuzungsbereichen der Wohnwege sind Aufweitung vorgesehen, die unterschiedliche Funktionen (Quartiersplatz, Aufenthalt, Spielen) wahrnehmen. Die Ausgestaltung bleibt der weiteren Ausführungsplanung vorbehalten.

Typ C



Ergänzt wird das Straßennetz um Rad- und Fußwege, die zum einen die Anbindung an die Grünflächen mit den darin zu führenden Wegen ermöglichen, zum anderen die Anbindung an den bestehenden Siedlungskörper Kirchheims – über die Straße Im Hüttebühl gewährleisten.

5.2.2 Verkehrsuntersuchung

Im Zuge der Erarbeitung der städtebaulichen Rahmenplanung wurde eine verkehrliche Untersuchung (Verkehrsgutachten Planungsbüro Von Mörner und Jünger Mai 2005) beauftragt. Diese hatte folgende Zielsetzungen:

- Erfassung der heutigen Verkehrsbelastung der umgebenden Straßen (Status-Quo); (siehe Anhang 8 und 9 zur Begründung, Verkehrsgutachten Planungsbüro Von Mörner und Jünger Mai 2005)
- Ableitung einer Prognose unter Berücksichtigung der Verkehrserzeugung durch die städtebauliche Konzeption; (siehe Anhang 10 zur Begründung, Verkehrsgutachten Planungsbüro Von Mörner und Jünger Mai 2005)
- Sowie Prüfung der Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte Cuzaring/Planstraße A, Pleikartsförster Straße/Carl-Diem-Straße und Pleikartsförster Straße/Planstraße A.

Die Verkehrsdaten bilden die Grundlage für die schalltechnische Beurteilung des Verkehrslärms.

5.2.2.1 Verkehrsbelastung und Prognose

Die maßgeblichen Belastungszahlen für die Strecken im Bereich „Im Bieth“ im Bestand:

Streckenabschnitt	DTV (KFZ/24 Stunden) im Querschnitt
Speyerer Straße (zw. Pleikartsförster Straße und Cuzaring)	39.000
Speyerer Straße (südl. Cuzaring)	33.600
Cuzaring (zw. Speyerer Straße und Stückerweg)	17.000
Stückerweg	2.100
Pleikartsförster Straße (zw. Speyerer Straße und Carl-Diem-Straße)	9.000
Im Hüttenbühl	900
Pleikartsförster Straße (im Bereich Im Hüttenbühl)	6.000

Ausgehend von den o.g. Bestandszahlen errechnet der Verkehrsgutachter die Verkehrserzeugung des Gebietes auf der Basis des Städtebaulichen Konzeptes und ermittelt das Verkehrsaufkommen durch Wohnen, Gewerbe und Dienstleistung anhand eines anerkannten Schätzverfahrens.

Die Abschätzung des Verkehrsaufkommens ergibt eine Verkehrserzeugung aus dem Gebiet von ca. 5.300 KFZ - Fahrten im Querschnitt am Tag.

Durch eine entsprechende Annahme über die Verkehrsverteilung wird die prognostizierte Verkehrsbelastung (Einheit: maximale Verkehrsstärken Tag/Nacht) an den Querschnitten der Planstraße 1 und 2 festgestellt (siehe Anhang 9 zur Begründung).

So liegt die Verkehrsbelastung am Tag (6-22 Uhr) in der Planstraße A im südwestlichen Bereich bei 2.100 KFZ. Nördlich im Anschluss an die Pleikartsförster Straße liegt die Querschnittsbelastung bei 2.250 KFZ. Die Verkehrsbelastung der Planstraße B schwankt von 450-2.500 KFZ. Die geschätzten Anteile LKW liegen hier zwischen 4 und 6 %. Die maximalen Verkehrsstärken in der Nacht (22-6 Uhr) erreichen in der Planstraße A die Werte von 150 bis 250 KFZ, in der Planstraße 2 von 50 bis 300 KFZ.

5.2.2.1 Leistungsfähigkeit der Knoten

Maßgebend für die Leistungsfähigkeitsberechnungen sind die Knotenpunktbelastungen in der nachmittäglichen Spitzenstunde. Zu dieser Zeit überschneidet sich der "Berufsverkehr" mit dem Einkaufs- und Freizeitverkehr und bewirkt demnach eine maximale Belastung.

Grundlagen der Leistungsfähigkeitsberechnung sind Verkehrsbelastungen, die vom Stadtplanungsamt der Stadt Heidelberg aus Umlegungsergebnissen angegeben worden sind. Diese werden für die Pleikartsförster Straße mit aktuellen Verkehrszählungen vom November 2004 abgeglichen. Die Angaben werden an den genannten Knoten mit dem ermittelten Mehrverkehr durch die neuen Nutzungen unter Berücksichtigung der Verkehrsverteilung überlagert.

Die Leistungsfähigkeit ist für folgende Knotenpunkte zu bewerten:

▪ **Cuzaring/Planstraße A**

Eine Vorprüfung ergab, dass die im städtebaulichen Konzept vorgesehene Spuraufteilung nicht die erforderliche Leistungsfähigkeit erreicht.

Der Verkehrsgutachter empfiehlt daher die Einrichtung einer Lichtsignalanlage unter Beibehaltung der Fahrspuren (siehe städtebauliches Konzept), wodurch die Leistungsfähigkeit des Knotens bei einer Auslastung von 84 % in der nachmittäglichen Spitzenstunde gewährleistet ist.

▪ **Pleikartsförster Straße/Carl-Diem-Straße/Planstraße A**

Im städtebaulichen Konzept ist vorgesehen, diesen Knoten als Kreisverkehrsplatz auszubauen. Die Leistungsfähigkeitsbetrachtung zeigt, dass die Summe der einfahrenden Fahrzeuge (in KFZ/Tag) deutlich unter dem Wert liegt, ab dem der Nachweis eines „Kreisels“ geführt werden muss. Damit gilt der Kreisverkehrsplatz als leistungsfähig.

▪ **Pleikartsförster Straße/Planstraße B**

Die Leistungsfähigkeit ist an diesem Knoten gewährleistet.

5.3 Grün- und Freiraumkonzept

Die dem Bebauungsplan zugrundegelegte Grün- und Freiraumkonzeption ergibt sich aus dem im Anhang 3 zur Begründung beigefügten Grün- und Freiraumkonzept.

Das Grün- Freiflächenkonzept greift die wesentlichen landschaftlichen Elemente des Gebietes sowie die Vorgaben des Freiflächenstrukturkonzeptes hinsichtlich des „Kirchheimer Rings“ auf und bildet das tragende Gerüst für die städtebauliche Konzeption. Aufgabe des Freiraumkonzeptes ist es, die Funktionen des Lärmschutzes sowie der Versickerungserfordernisse in prägnante Gestaltung umzusetzen und in Zusammenhang mit den sonstigen Grünflächen und Straßen eine wiedererkennbare, quartierspezifische Qualität zu entwickeln.

Für die öffentlichen Grünflächen, die Straßenräume und die privaten Grünflächen werden klar strukturierte grünordnerische Maßnahmen vorgeschlagen. Der Entwurf weist ein differenziertes System öffentlicher und privater Freiflächen auf, das vielfältige Aneignungsmöglichkeiten und somit einen hohen Attraktivitätsgrad mit sich bringt.

Wesentliche Elemente des Freiflächenkonzeptes sind die

- Lärmschutzanlage entlang der Speyerer Straße und dem Cuzaring,
- die zentrale Haupterschließung (Haupterschließung Typ A), mit einem Quartiersplatz,
- die Wohngebiets- und Gewerbeseitenstraßen
- die öffentliche Grünfläche oberhalb des Umspannwerkes,
- der Kinderspielplatz in unmittelbarer Zuordnung zum Kindergarten sowie
- eine öffentliche Grünfläche östlich des Umspannwerkes mit Verbindung zur Pleikartsförster Straße.

Ergänzt werden diese Elemente durch Grünflächen, die das Plangebiet am äußeren Rand einbetten und die einzelnen Grünflächen miteinander verbinden. Diese Freiräume sollen wohnnahe Frei- und Begegnungsräume schaffen, attraktive Fuß- und Radwege-

verbindung unter Berücksichtigung der heutigen Wege ermöglichen sowie den im Gewerbegebiet Arbeitenden Regenerations- und Pausenräume bieten.

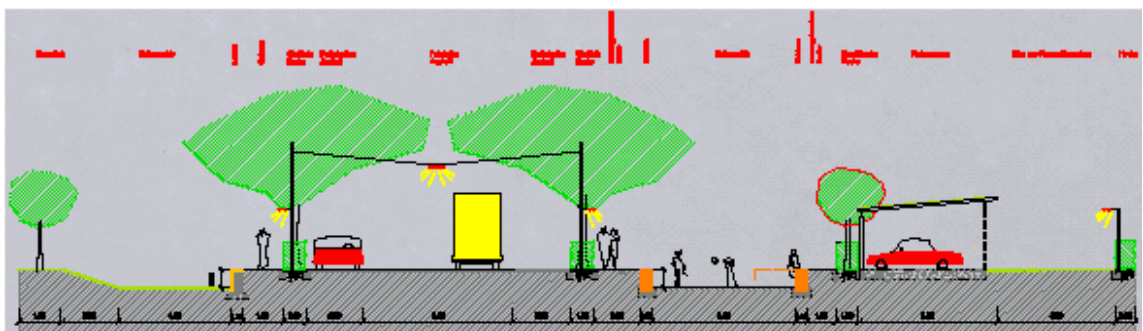
5.3.1 Lärmschutzanlagen:

Da das Gebiet in seiner Außenwirkung prägnant über die Lärmschutzanlagen in Erscheinung tritt (entlang Cuzaring und Speyerer Straße), erscheint es besonders wichtig, diese Funktion als eine gestalterische Einheit und imageprägende Qualität herzustellen. Weiterhin kommt der Lärmschutzanlage an der Speyerer Straße auch stadtbildprägende Wirkung zu, da sie Teil der Stadtzufahrt aus den landwirtschaftlichen Außenbereichen der BAB A5 bis zum neuen Stadteingang der Bahnstadt ist. Mit dieser Lärmschutzanlage wird daher nicht nur die bloße Funktion des Lärmschutzes hergestellt, sondern auch der Auftakt des Stadteingangs von Heidelberg thematisiert. Deshalb wird vorgeschlagen, die Lärmschutzwand als ästhetisch interessante Wand auszubilden. Es wird vorgeschlagen, die Lärmschutzwand aus Natursteingabionen auszuführen. Diese sollte im Bereich der querenden Grünachse sowie der Gewerbestraße einen Durchblick aus dem Gebiet in die Freiflächen nördlich der Speyerer Straße ermöglichen.

Als zweites stadteingangsprägendes Element befinden sich im Bereich der Lärmschutzwand die vorhandenen Linden. Aus gestalterischer Sicht wird vorgeschlagen, die nur lückig vorhandenen Linden durch Neupflanzungen zu ergänzen. Damit wird für den Straßenverlauf, wie auch dem im Bestand erhaltenen Geh-/Radweg eine prägnante, raumwirksame Wegbegleitung hinzugefügt. Entlang des Cuzarings nördlich der HAUPTERSCHLIEßUNGSSTRAßE wird der Geh- und Radweg durch eine offene Streuobstwiese geführt. Der Weg wird beidseits mit schattenspendenden Obstbäumen begleitet. An der Einmündung Cuzaring / HAUPTERSCHLIEßUNGSSTRAßE wird die vier Meter hohe Gabionenlärmschutzwand als quartierseingangsdefinierende Gestaltung direkt an dem Fahrbahnrand bis zur ersten Kreuzung und dem querenden Geh- und Radweg entlanggeführt. Rückseitig überstellen schirmförmige Bäume den Gebietseingang, die die HAUPTERSCHLIEßUNG im Raster begleiten.

5.3.2 Zentrale HAUPTERSCHLIEßUNG

Das Grün- und Freiraumkonzept macht einen Vorschlag zur Ausgestaltung und Aufteilung der HAUPTERSCHLIEßUNG. Im nachfolgenden **Regelschnitt HAUPTERSCHLIEßUNG Typ A/1** ist zu erkennen, dass trotz der vielfältigen und flächenintensiven Funktionen eine hohe Nutzungsqualität durch differenzierte Raumbildung möglich wird.



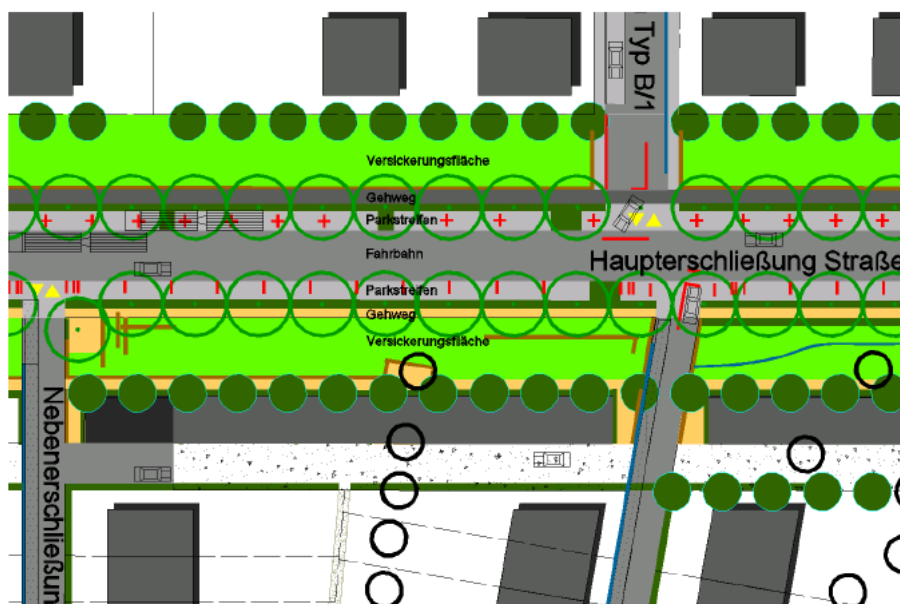
Die Haupterschließung gliedert sich in drei Abschnitte:

- Straßenraum mit umgebender Bebauung,
- Straße entlang zentraler Grünfläche,
- Platzgestaltung.

Im Straßenraum mit umgebender Bebauung (südlich der zentralen Grünfläche) prägen die Funktionen Verkehrserschließung, ruhender Verkehr, Versickerungsanlagen und private Parkgaragen (auch als Lärmschutz) den zu gestaltenden Freiraum.

Der dem Gewerbegebiet zugewandte Teil der Versickerungsanlagen wird mit einfacher und offener Flächengestaltung wiesenartig definiert. Vor den Gewerbegrundstücken wird eine Reihe kleinkroniger Streuobstbäume mit einer schleierartigen Wirkung gepflanzt. Die rund 80 cm tiefe Versickerungsanlage wird zum Gewerbegebiet modelliert und zum Gehweg mit einer einfachen L-Steinmauer begrenzt.

Der öffentliche Straßenraum enthält als zentrales Element die 6,5 m breite Fahrbahn mit beidseitig angeordneten Parkplätzen. Um hierbei dem anliefernden Güterverkehr Fläche zum temporären Parken beim Warten auf Einlass in die Gewerbehöfe zu ermöglichen, wird auf eine rasterförmige Gliederung durch Baumpflanzungen in den Parkstreifen verzichtet. Dadurch können auch überlange Transporter seitlich der Straße parkieren. Einzelne, in die Fahrbahn eingeschnittene "Heckenparkplätze" verkürzen dem Pkw-Fahrer dennoch den breiten Fahrraum. Zusätzlich bewirken die beidseits im Heckenstreifen gepflanzten schirmförmigen Bäume mit ihrem engen Rasterabstand eine optische Verkürzung und Verengung des Straßenraums und damit einhergehende der Fahrdynamik der Straße. Da die Fahrbahn beidseitig über die Grünflächen entwässert wird, stehen in dem Baumstreifen straßenbegleitend gewellt geschnittene Hecken, die den breiten Straßenraum zusätzlich strukturieren und die großflächige Asphaltfläche auflockern. Die Hecken werden in rhythmischem Abstand für den parkenden Nutzer durchbrochen werden. Farbige Markierungen auf dem Asphalt gliedern den Straßenraum und definieren die Ein- und Ausfahrten. Im nachfolgenden Lageplan ist dies beispielhaft dargestellt.



Auf Höhe der zentralen Grünfläche wird auf die straßenbegleitenden Großbaumstrukturen zugunsten von Sichtbeziehungen und flächenhafter Wirkung verzichtet. Stattdessen wird ein Heckenstreifen zur räumlichen Gliederung vorgeschlagen.

Weiter nördlich geht der öffentliche Grünzug in den mit drei baulichen Akzenten gestalteten Platzbereich über. Um die städtebaulich gewünschte Platzqualität zu erreichen wird vorgeschlagen, die Straßenverkehrsfläche optisch zu minimieren und die Gestaltmaterialien der Gehflächen in den Platzbereich zu entwickeln. Unter Verwendung von Gabionensitzmauern können die Fahrbereiche dennoch eindeutig definiert werden.



5.3.3 Wohngebiets- und Gewerbestraßen

Die Gestaltung der Wohngebietsstraße (Typ C) dient der Erschließung und der Oberflächenwasserleitung. Nach Untersuchung verschiedenen Alternativen der offenen Regenwasserführung mit der Folge von relativ breiten Straßenquerschnitten wurde entschieden, die Variante der geschlossenen Rinnenführung zu verwenden. Hierbei läuft das Oberflächenwasser über ein geschlossenes Rinnensystem mit einem einheitlichen Gefälle zu den Versickerungsflächen. Der 5,5 m breite Straßenraum wird zusätzlich gegliedert durch die Verwendung eines zwei Meter breiten Natursteinpflasterstreifens. Aus gestalterischer Sicht empfiehlt es sich auf der Asphaltseite in den Vorgärten die Pflanzung von Hecken vorzusehen, damit eine optische Einheitlichkeit des Straßenraumes herstellbar ist. In den Zufahrtbereichen zum Wohngebiet wurde zur Adressbildung jeweils ein Baumtor vorgesehen. Weitere markante Einzelbäume sind in den Plätzen des Wohngebiets denkbar. An den südöstlichen Mündungen der Wohngebietsstraßen werden jeweils kleine Plätzchen definiert. Die Materialqualität wird aus der Gesamtplanung übernommen und mit jeweils eigenen Akzenten differenziert umgesetzt. Die freiwillige Herstellung von privaten Gartenwegen zwischen den Gartenanlagen kann einerseits der Nutzbarkeit der Gartenanlagen dienen, andererseits wird damit im Sinne der bisher bestehenden kleinteiligen "Feierabendwege" eine gebietsspezifische Identität durch kurze Wege gefördert. Das Gespräch über den Gartenzaun kann entstehen.

Die Gewerbesidenstraßen (Typ B/1) dienen hauptsächlich der Gewerbegebietserschließung. Aufgrund der primären Verkehrsnutzung empfiehlt es sich, zurückhaltend mit Grüngestaltung zu arbeiten und dafür eine Gliederung mit Entwässerungsrinnen, Bordsteinen und Materialien sowie Markierungen herzustellen. Die Gewerbestraße nördlich des Platzes mit dem Durchblick auf die Speyerer Straße sollte wieder stadträumlich ähnlich

der Haupteinschließung umgesetzt werden. Eine einseitige Baumreihe in einer Heckenreihe mit vorgelagerten, farblich abmarkierten Parkplätzen variiert das Hauptthema und schafft gestalterischen Zusammenhalt. Die Gewerbestraße südlich des Platzes ist abhängig von der Gewerbeentwicklung entlang der Pleikartsförster Straße zum gegebenen Zeitpunkt zu betrachten.

Zentrale Grünfläche

Die zentrale Grünfläche nordwestlich des Umspannwerkes soll als multifunktional nutzbare, naturnahe, offene Fläche im Sinne einer Parkanlage gestaltet werden. Ein zentraler Rasenplatz, der von einer ovalen Sitzgabione umgeben ist, gibt Platz für zentrale Funktionen, beispielsweise für Bolzen, zum Grillen etc. Die umliegenden Wiesenflächen werden wellenartig modelliert, so dass ggf. Bereiche noch für die Versickerung als Auffangbereiche bei extremen Regenereignissen verwendet werden können. Ca. 2/3 der Fläche sollen als extensive Wiese mit Obstbäumen und Heckenpflanzungen gestaltet werden und damit dem Ausgleich der Eingriffe dienen. Wege, teils auch als Radwege ausgebildet, durchqueren die Grünfläche und führen zu den jeweiligen Verkehrszielpunkten.



Ergänzende Grünflächen

Die Grünfläche östlich und südlich des Umspannwerkes stellt eine Freiraumverbindung zwischen der Freiraumachse im Gebiet, der Parkanlage sowie den Freiräumen an der Stettiner Straße im Sinne der Konzeption des Kirchheimer Rings her. In dieser Fläche soll insbesondere der vorhandene Baumbestand gesichert und ergänzt werden sowie eine Wegeverbindung ausgebaut werden.

Die Grünfläche nordöstlich der Kindertagesstätte soll den Erhalt der vorhandenen Obstbäume sicherstellen und ergänzen sowie Spiel- und Aufenthaltsbereiche für Kinder aufnehmen.

Die übrigen Grünflächen sind überwiegend als Grünräume mit hohem biotischen Potential als Ausgleichsflächen konzipiert und erfüllen daneben Grünverbindungsfunktionen, indem sie einen Geh- und Radweg (i.d.R. wassergebundene Decke) aufnehmen.

5.4 Energiekonzeption

Die Stadt Heidelberg schreibt in Ihrer Energiekonzeption von 2004 die erste Heidelberger Energiekonzeption von 1992 fort. Im „Heidelberger Standard“ wird festgelegt, dass der spezifische Primärenergiebedarf Q_p bei Neubauten 25 % unter den Anforderungen der Energiesparverordnung (EnEV) liegen muss. Der mittlere, auf die wärmeübertragende Hüllfläche bezogene Transmissionswärmekoeffizient H_T' muss um mindestens 30% unterschritten sein. Die Einhaltung des Heidelberger Standards ist Pflicht.

Da bereits auf der Ebene der Stadtplanung Einfluss auf den Energieverbrauch genommen werden kann, wurde im Zuge der Erarbeitung der städtebaulichen Rahmenplanung eine energetische Beurteilung der städtebaulichen Strukturen im Bereich der Wohnbebauung durchgeführt. Ziel war es, den städtebaulichen Entwurf hinsichtlich der Einhaltung der o.a. Vorgaben zu prüfen und darüber hinaus Optimierungsvorschläge zu formulieren. Untersucht wurden die dem städtebaulichen Konzept zugrundegelegten Gebäudetypen (s. Konzept Struktur Nutzung, Anhang 1 zur Begründung zum Bebauungsplan)

- Freistehende Stadthäuser Typ A – (im Plan rot)
- Gereihete Stadthäuser Typ B – (im Plan orange)
- Reihenhäuser Typ C – (im Plan gelb)

Die Auswahl erfolgte nach Einschätzung, welche Gebäude typisch für den jeweiligen Gebäudetyp sind, um kritische Gesichtspunkte in Bezug auf Kompaktheit, Ausrichtung und Verschattung herauszuarbeiten. Mit Hilfe des Passivhaus-Vorprojektierungs-Pakets PHVP (spezielle Version, welche Verschattung berücksichtigt) und dem Rechenverfahren nach Energiesparverordnung (DIN 4108-6) wurde unter typischen Geometrieannahmen (Geschosshöhen, Fensterflächenanteile und deren Ausrichtung, etc.) eine Energiebilanz für jeden Gebäudetyp erstellt. Die Vergleichsvariante ist immer das unverschattete Gebäude ohne seinen städtebaulichen Kontext („auf der grünen Wiese“). Anschließend wurden verschiedene Varianten berechnet, vor allem um festzustellen, mit welchem Aufwand ein bestimmter Energiestandard für den Gebäudetyp an der jeweiligen Stelle erreicht werden kann.

Zusammenfassend wurde festgestellt, dass

- die Anforderungen der Energiesparverordnung generell bei allen Typen eingehalten werden können,
- dass der Passivhausstandard theoretisch an jeder Stelle erreicht werden kann, dass aber der bauliche und technische Aufwand den „Preis“ dafür bestimmen und deshalb nicht an allen Stellen im Konzept sinnvoll erscheint,
- dass sich der Heidelberger Standard sowie KfW60 für alle Typen bei moderat erhöhtem Wärmeschutz bzw. regenerativer Versorgung realisieren lässt. Alle Passivhaustypen lassen sich mit teilweiser regenerativer Versorgung als KfW40-Typen realisieren.

Eine Übersicht, für welche Gebäude Passivhausbauweise empfohlen oder eingeschränkt empfohlen werden kann, zeigt der Plan Konzept Energie im Anhang 5 zur Begründung des Bebauungsplans.

5.4.1 Empfehlungen zur energetischen Optimierung

Ziel der Untersuchung war es, für bestimmte Baufelder sinnvoll erreichbare Energiestandards anzugeben oder Optimierungsvorschläge, die die energetischen Möglichkeiten eines Bautyps verbessern, zu unterbreiten.

Typ A – freistehende Stadthäuser

Mustergebäude A02

3-geschossig mit Flachdach, SW-Ausrichtung.

Die Gebäude zeichnen sich durch ein mittleres A/V mit 0,63 1/m aus. Der Heizwärmebedarf beträgt in der freien Lage für den NEH-Standard rd. 53 kWh/(m²a). Am Standort verschlechtert sich der Energiekennwert durch Verschattung gegenüber der freien Lage um ca. 16% auf ca. 62 kWh/(m²a).

Entscheidend für den Energiekennwert dieses Gebäudetyps ist auch die Kubatur: Die Gebäude sind mit 10m Kantenlänge für gute Wohnflächenaufteilung recht klein und wenig kompakt. Besser wären hier z.B. 12 m Kantenlänge ($A/V = 0,57$ 1/m). Der Energiekennwert verbessert sich dadurch bei gleichem Wärmeschutz um ca. 10%.

Mit moderaten Dämmstärken in der Außenwand von ca. 16 cm lässt sich unter Annahme einer Gasbrennwert-Wärmeversorgung ein Primärenergiekennwert von ca. 100 kWh/(m²a) erreichen. Damit sind mit diesem Typ bei verbessertem Wärmeschutz und ggf. teilweiser regenerativer Versorgung der Heidelberger Standard wie auch KfW60 Standard möglich.

Wird dieser Typ als Passivhaus geplant, so ist der Aufwand dafür spezifisch wesentlich höher, da Dämmstärken von 30 cm oder mehr erforderlich sind. Auch die Verschattung des Gebäudes in der realen städtebaulichen Situation wirkt sich stark aus, der Heizwärmebedarf steigt durch die Verschattung sogar um ca. 53%.

Empfehlung des Gutachters:

Volumen der Gebäude ggf. vergrößern, z.B. durch Vergrößerung der Kantenlänge bzw. Erhöhung der Gebäude. Die Gebäudeabstände (Verschattung) sind ohne massiven Eingriff in den städtebaulichen Entwurf nicht zu verbessern, diese Maßnahme wird daher nicht empfohlen.

Bindung an Passivhausstandard führt voraussichtlich zu unverhältnismäßig hohen Kosten, daher wird der Heidelberger Standard bzw. KfW60 empfohlen

Umsetzung der Empfehlungen des Gutachters in den Bebauungsplan:

Der Bebauungsplan trifft keine Baukörperfestsetzungen. Die Baufenster ermöglichen hinreichenden Spielraum eine vergrößerte Kantenlänge zu wählen.

Der Bebauungsplan setzt für die Baufelder WA 1 zwei Vollgeschosse als Obergrenze fest, so dass bei der Umsetzung zwei Vollgeschosse zuzüglich eines Staffelgeschosses möglich sind. Einen weiteren Spielraum über diese Höhe, die der Höhe einer Dreigeschossigkeit entspricht hinaus zu gehen, gibt der Bebauungsplan nicht.

Typ B – gereihte Stadthäuser

Mustergebäude B12-B17

(ganze Zeile) 3-geschossig mit Staffelgeschoss (3,66 – geschossig) SO-Ausrichtung:

Die Gebäude besitzen je Wohneinheit eine eingezogene Garage. Es wurden Varianten ohne Garage berechnet.

Die Gebäude sind aufgrund der eingezogenen Garage mit einem AV von 0,53 1/m (im Verhältnis zu ihrer äußeren Kubatur) nur mäßig kompakt. Ohne Garagen erreichen die Gebäude eine sehr gutes AV von 0,39 1/m. Der Heizwärmebedarf beträgt in der freien Lage für den NEH-Standard rd. 51 kWh/(m²a). Am Standort verschlechtert sich der Energiekennwert durch Verschattung gegenüber der freien Lage um 9 % auf ca. 55 kWh/(m²a). Sowohl Heidelberger Standard als auch KfW60 sind bei diesem Gebäudetyp mit teilweiser regenerativer Versorgung und verbessertem Wärmeschutz machbar. Aufgrund der Kubatur ist Passivhausstandard machbar, aber unter Kostengesichtspunkten nicht optimal, da Dämmstärken von ca. 20 cm angestrebt werden müssen. Ohne Garage erreicht das Gebäude dagegen bei gleichem Dämmstandard leicht Passivhausstandard (Energiekennwert kleiner 10 kWh/(m²a)).

Mustergebäude B27-B34,

NO-orientiert:

Durch die ungünstige Orientierung ist Passivhausstandard vergleichsweise wenig wirtschaftlich, da Dämmstoffstärken in der Außenwand von 30 cm und mehr erreicht werden müssen. Ohne Garage ist auch unter der ungünstigeren Orientierung Passivhausstandard mit moderatem Aufwand möglich.

Alle anderen Gebäude vom Typ B lassen sich im wesentlichen mit diesen beiden Grundtypen vergleichen, wobei SW-Orientierung wie SO-Orientierung zu bewerten ist.

Empfehlung des Gutachters:

Das AV der Gebäude wird durch die eingezogenen Garagen massiv verschlechtert. Es wird daher eine Lösung ohne eingezogene Garage empfohlen.

Die Gebäudeabstände (Verschattung) können ohne massiven Eingriff in den Entwurf aus der Sicht des Gutachters nicht verbessert werden, diese Maßnahme ist daher nicht zu empfehlen. Passivhausstandard der SO oder SW-orientierten Zeilen ist aus Sicht des Gutachters bei erhöhtem Aufwand noch möglich. Für die NO-orientierten Zeilen ist NEH-Standard bzw. KfW60 machbar.

Umsetzung der Empfehlung des Gutachters in den Bebauungsplan:

Der Bebauungsplan setzt die Garagen und Stellplätze für diese Teilbereiche nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche fest. Dies kann bei der Umsetzung in Form einer verdichteten Bauweise dazu führen, dass die Garagen im Erdgeschoss der Gebäude untergebracht werden müssen. Unter Berücksichtigung der städtebaulichen Zielsetzung von flächensparendem und verdichtetem Bauen wird sich im Rahmen der Abwägung insofern gegen die Empfehlung des Gutachters ausgesprochen und keine zusätzlichen Flächen für Parkieranlagen oder Garagen festgesetzt werden. Insbesondere auch vor dem Hintergrund, dass der NEH-Standard bzw. KfW60 immer noch eingehalten werden kann.

Typ C - Reihenhäuser

Mustergebäude C13-C18

Flachdach (3-geschossig) und Staffelgeschoss (2,75 - geschossig):

Die Gebäude sind mit einem A/V von 0,44 1/m kompakt. Der Heizwärmebedarf beträgt in der freien Lage für den NEH-Standard rd. 47 kWh/(m²a). Am Standort verschlechtert sich der Energiekennwert durch Verschattung gegenüber der freien Lage um ca. 16% auf ca. 54 kWh/(m²a).

Passivhausstandard ist mit moderaten Außenwand-Dämmstärken von um die 16 cm kostengünstig machbar. Die Verschlechterung des Energiekennwerts durch Verschattung beträgt 44 %, kann aber durch gute Kubatur bei mäßigen Dämmstärken aufgefangen werden.

Dieser Gebäudetyp funktioniert im Passivhausstandard auch als 3 - geschossiger Flachdachtyp sowie als 2 – geschossiger Staffelgeschoss-Typ mit ausgebautem Dach (Staffelgeschoss). Hier werden bei gleichen Außenwand-Dämmstärken ebenfalls Energiekennwerte unter 15 kWh/(m²a) erreicht.

Mustergebäude C19-C24, NO-Orientierung:

Wird das Gebäude in seiner Hauptorientierung von SW auf NO gedreht und steht mit seiner SW-Fassade nahe an der Nachbarbebauung (B19-B24), so steigt der Aufwand für Passivhausbauweise nicht unerheblich. Dem kann teilweise durch eine eher südorientierte Fensterflächenverteilung an der Gegenfassade begegnet werden. Hierzu bieten sich 3-geschossige Flachdachtypen oder 2-geschossige Staffeltypen an. Mit moderat erhöhtem Aufwand lassen sich bei diesen Gebäuden ebenfalls Passivhausstandard realisieren.

Empfehlung des Gutachters:

Das Volumen der Gebäude ist kompakt. Bei SW oder SO-orientierten Gebäuden vom Typ C im Baugebiet ist der Passivhausstandard kostengünstig möglich und wird empfohlen. Bei teilweiser regenerativer Versorgung ist auch KfW40 – Standard machbar. Bei NO-orientierten Gebäuden sollten die Gebäudeabstände erhöht und die Baukörper entsprechend den SW-Typen gedreht werden. Städtebauliche ist dies ein massiver aber machbarer Eingriff. Sollte dieser nicht realisiert werden können, so werden hier Flachdach- oder Staffelgeschosstypen mit erhöhtem Fensterflächenanteil an der Gegenfassade (SW-Orientierung) vorgeschlagen. Damit können Passivhäuser bei mäßig erhöhtem Aufwand realisiert werden.

Umsetzung der Empfehlung des Gutachters in den Bebauungsplan:

Die Gebäudeabstände betragen der Reihenhausebenen betragen 14m. Diese Abstände wurden entgegen der Empfehlungen des Gutachtens nicht weiter erhöht., da es insbesondere bei den westlich gelegenen Baufeldern des WA 3 aufgrund der Grundstücksgrößen zu einer Verschattung der Freibereiche der Südwest orientierten Zeilen kommen würde. Darüber hinaus handelt es sich bei der Anordnung der Zeilen wie bereits im Kapitel 5.1.2 Struktur des Wohngebiets angeführt, um ein durchgängiges städtebauliches Grundprinzip, welches zugunsten des öffentlichen Raums nicht verlassen werden soll.

5.5 Versickerungskonzept

5.5.1 Grundsätze zum Umgang mit Regenwasser

Durch die Änderungen im Wasserhaushaltsgesetz (WHG) des Bundes und dem Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG) hat sich die naturverträgliche Regenwasserbeseitigung mit Versickerung oder getrennter Ableitung von Niederschlagsabflüssen auch in den gesetzlichen Vorgaben für Baden-Württemberg etabliert. Aus diesen Vorgaben resultieren Konsequenzen für die kommunale Bauleitplanung. Nach § 45 b Absatz 3 WG soll Niederschlagswasser von Grundstücken, die nach dem 01.01.1999 an die Kanalisation angeschlossen sind bzw. werden, versickert oder getrennt abgeleitet werden, wenn dies schadlos und technisch möglich ist. Im Rahmen der Bauleitplanung ist daher zunächst zu prüfen, ob die Voraussetzungen für eine Niederschlagsbewirtschaftung gegeben sind. Hierzu sind Informationen über die hydrogeologischen Bedingungen im Plangebiet erforderlich

Das Ing.-Büro Dr. Behnisch wurde mit zwei ingenieurgeologischen Gutachten zur Durchlässigkeit der anstehenden Böden beauftragt, um zu erkunden, ob der Boden für eine Versickerung von Niederschlagswasser geeignet ist.

Der geologische Aufbau sieht wie folgt aus:

- Da die Untersuchung vorwiegend auf Acker- und Gartenflächen durchgeführt wurde, bestehen die oberen 0,1 – 0,5 m aus einem aufgelockerten und humosen Acker- bzw. Mutterboden. Gelegentlich wurden unter den humosen Deckschichten Auffüllungen mit unterschiedlichen Zusammensetzungen angetroffen.
- Bis in Tiefen von ca. 0,9 bis max. 1,6 m unter Geländeoberkante wurden bindige Tallehme angetroffen, deren mittlere Durchlässigkeitsbeiwerte bei ca. 1×10^{-8} bis 1×10^{-9} m/s liegen. Unter den Tallehmen stehen Talkiese und -sande mit einer größeren Durchlässigkeit an.

Gemäß dem ATV-Regelwerk, Arbeitsblatt A 138, ist eine vollständige Versickerung nur in Böden mit Mindestdurchlässigkeiten von $k_f = 1 \times 10^{-6}$ m/s empfohlen. Diese Vorgabe wird in den Talkiesen und -sanden mit Durchlässigkeiten im Bereich von ca. $k_f = 1 \times 10^{-5}$ bis 3×10^{-5} m/s erfüllt.

Als nächstes ist zu prüfen, ob die anfallenden Niederschlagswasser auch schadlos versickert werden können. Eine schadhlose Beseitigung im Sinne des WG liegt vor, wenn eine schädliche Verunreinigung eines Gewässers oder sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften nicht zu erwarten sind. Hiervon kann ausgegangen werden, wenn es sich um Niederschlagswasser handelt, welches auf den Dachflächen und auf den beschränkt öffentlichen Wegen anfällt. Diese Bereiche können schadlos versickert werden.

In dem Plangebiet befinden sich jedoch auch Teilflächen, deren Inanspruchnahme eine schadhlose Versickerung ggf. nicht ermöglicht. Es handelt sich hierbei um die Freiflächen (Hofflächen, Stellplätze, Bereich für Abfallcontainern etc.) im gewerblichen Bereich des Planungsgebiets. Auf diesen Flächen kann nicht ausgeschlossen werden, dass wasserunreinigende Stoffe in das Niederschlagswasser eingebracht werden könnten. Für diese Fläche muss die Schadhlosigkeit des Niederschlagswassers nachgewiesen werden. Andernfalls sind diese Teilflächen an die Schmutzwasserkanalisation anzuschließen.

Das Baugebiet befindet sich in einer Wasserschutzzone III B. Eine Versickerung von Niederschlagswasser im Planungsgebiet ist deshalb nur in Abstimmung zwischen dem Erschließer, dem Betreiber und der Wasserwirtschaftsverwaltung möglich.

Eine weitere Einschränkung für die Versickerung besteht im nordwestlichen Bereich des Baugebiets. Hier befindet sich eine Altlast, die eine Regenwasserversickerung (s. Kapitel 6.2.7 Altablagerung), ausschließt.

5.5.2 Allgemeine Handlungsempfehlungen für den Umgang mit Regenwasser

Aus dem ATV-DVWK-Merkblatt M 153 lassen sich folgende Grundsätze für das Planungsgebiet ableiten:

- Versickerung von gering verschmutztem Wasser von Dächern über bewachsenen Oberboden,
- Erschließungsstraßen auf Mindestmaße beschränken,
- Grünstreifen, Vegetationsflächen und Gehölzpflanzungen neben den Fahrbahnen zur Erhöhung der Verdunstung und zur Versickerung anlegen,
- gering verschmutzte Verkehrsflächen durchlässig gestalten,
- breitflächiges Versickern über bewachsene Seitenstreifen an Straßen, Wegen, Plätzen,
- Überleitung von Regenwasser auf nicht unmittelbar benachbarte Bodenbereiche zur Versickerung, Rückhaltung und Verdunstung,
- zentrale Versickerungsanlagen einrichten, wenn ein dezentrales Versickern nicht möglich ist,
- oberirdischer Rückhalt in bewachsenen Rinnen, Mulden und Gräben,
- Regenwasser durch Gründächer, Einstaudächer, Teiche, Pflanzbeete zurückhalten,
- nicht versickertes Regenwasser in Teichen, Mulden, Gräben und Zisternen speichern und gedrosselt in oberirdische Gewässer einleiten,
- Regenwasser speichern für Bewässerung in Gärten, öffentlichen Parkanlagen, Gärtnereien, Baumschulen, Friedhöfen, Befeuchtung von Tennisplätzen, Reitanlagen, Besprengen von Fußballfeldern, Gold- und Eislaufplätzen, Regenwassernutzung im Haus und Gewerbe.

5.5.3 Geographische und Topographische Situation

Das Geländegefälle in Ost-West-Richtung beträgt durchschnittlich 2,2 %, das Nord-Süd-Geländegefälle durchschnittlich 1,4 %, der max. Höhenunterschied ca. 0,80 m.

5.5.4 Situation der Anschlusskanalisation

Das geplante Baugebiet liegt an der Peripherie des Stadtteils Kirchheim, der im Mischsystem entwässert wird und mit einem Mischwassersammler an das Klärwerk Süd angeschlossen ist. Der Mischwassersammler durchquert in nordwestlicher Richtung das Baugebiet.

Im aktuellen „Flutplan“ sind 12 ha, bzw. 783,4 l/s als Mischwasserabfluss aus dem Baugebiet „Im Bieth“ berücksichtigt.

Die Kläranlage und Kanalnetz sind nahezu ausgelastet. Aus diesem Grund sind Maßnahmen zur Regenwasserversickerung grundsätzlich erwünscht.

5.5.5 Grundsätze der Versickerung für das Plangebiet

- Auch aufgrund der Lage im Wasserschutzgebiet, Zone III B, hat der Grundwasserschutz Vorrang vor der Niederschlagswasserversickerung.
- Der für die Niederschlagswasserversickerung zwingend erforderliche Austausch der ca. 0,8 m mächtigen, bindigen Deckschicht ist nur bei Ersatz durch hochwertiges Filtersubstrat nach dem Stand der Wissenschaft beim Bodenfilterverfahren zulässig.
- Der Austausch der natürlichen Deckschicht und der Ersatz durch Filtersubstrat beschränkt sich ausschließlich auf die zentralen Versickerungsanlagen und -systeme im Plangebiet.
- Die Versickerungsmulden werden prinzipiell nach den baden-württembergischen Richtlinien mit einer Mutterbodenabdeckung (bewachsene Bodenzone) ausgebildet. Zusätzlich wird unter der Mutterboden-Schicht eine Filtersubstrat-Schicht, $d= 50$ cm, eingebaut. Mit dem Einbau des spezifisch ausgewählten Filtersubstrats wird ein gleichwertiger Schutz des Grundwassers erreicht.
- Der Niederschlagswasserabfluss der HAUPTerschließungsstraße wird in den MW- Kanal eingeleitet.
- Niederschlagsabflüsse von Gewerbehofflächen „mit schädlicher Benutzung“ müssen in die MW- Kanalisation eingeleitet werden.
- Im Entwässerungskonzept kann mit dem mittleren Durchlässigkeitsbeiwert k_f aus den Durchlässigkeitsversuchen gerechnet werden.
- Im weiteren Planungsverlauf ist eine Bemessung mit dem jeweiligen k_f - Wert des Muldenstandorts mit einem hydrologischen Modell, z.B. MURISIM, erforderlich.

5.5.6 Elemente des Entwässerungskonzeptes für das Plangebiet

Das Entwässerungskonzept ist der Begründung im Anhang 4 beigelegt.

Folgende Elemente zur Vermeidung Reduzierung von Niederschlagsabfluss wurden der Konzeption zugrunde gelegt.

▪ **Dachbegrünung**

50 % Dachbegrünung im Allgemeinen Wohngebiet, 80% Dachbegrünung im Gewerbegebiet:

Begrünte Dächer weisen neben den Vorteilen für Wärme- und Schallschutz, sowie für Flora und Fauna eine sehr gute Wasserbilanz auf.

So werden z.B. bei einem extensiv begrüntem Dach ca. 2/3 des Niederschlags verdunstet, nur 1/3 gelangt verzögert zum Abfluss.

▪ **Wasserdurchlässige Befestigungen**

Wasserdurchlässige Beläge für Stellplätze, Wege und Zufahrten, im Gewerbegebiet jedoch nur in jenen Bereichen, wo dies schadlos möglich ist.

In der Öffentlichkeit werden die negativen Folgen der Bodenversiegelung verstärkt diskutiert und ein Umdenken gefordert.

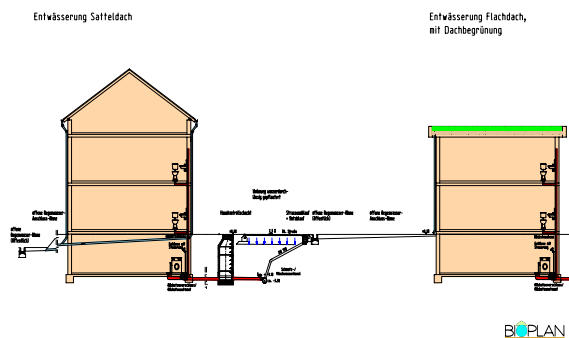
Bei untergeordneten Verkehrsflächen, wie z.B. Wohnwegen, Wohnhöfen und Stellplätzen werden deshalb zunehmend wasserdurchlässige Beläge eingesetzt. Wasser, das nicht unmittelbar im Untergrund versickert, wird zeitlich verzögert über seitlich angeordnete Dränagen direkt, mit dem positiven Effekt der Niedrigwasseranreicherung, in den Vorfluter eingeleitet

▪ **Offene Ableitungssysteme**

Für das Plangebiet wird eine offene Regenwasserentsorgung über Rinnen und Gräben in öffentlichen Flächen (Straßenflächen und öffentlichen Grünflächen) zur Ableitung in zentrale Versickerungsflächen vorgesehen.

Bei einer offenen Regenwasser (RW)- Entsorgung und einem Verzicht auf eine RW- Kanalisation müssen die Überlegungen zur Entwässerung noch vor den Fallrohren, somit bei der Dachform beginnen.

Eine offene RW- Ableitung bei Satteldächern bedingt entsprechend einen Höhenverlust. Bei einer Reihenhausbebauung kann das gartenseitige Dachwasser prinzipiell nur sehr schwierig auf die Straßenseite gebracht werden.



Die gewählte Entwässerungsart bedingt deshalb grundsätzlich die Festsetzung von zur Straßenseite geneigten Pultdächern oder Flachdächern. Im vorliegenden Fall wurden Flachdächer festgesetzt, da andernfalls durch die Neigung der Pultdächer bei sich gegenüber stehenden Zeilenbebauung zum Straßenraum hin, eine sehr heterogenes Straßenbild die Folge wäre.



▪ Bewachsene offene Gerinne

Falls der Niederschlagsabfluss nicht vermieden oder versickert werden kann, ist zunächst eine offene Ableitung in einem bewachsenen Gerinne anzustreben. Vorzugsweise wird dabei in einem Wohngebiet der nichtbehandlungsbedürftige Dachabfluss eingeleitet. In offenen, bewachsenen Gerinnen können kleine Niederschlagsabflüsse verdunsten bzw. versickern.

In der Summe kann dies ggf. mehr als die Hälfte des gesamten Niederschlagsabflusses des Jahres ausmachen. Offene, bewachsene Gerinne können ein Baugebiet natürlich strukturieren und ihm einen unverwechselbaren Charakter verleihen. Aufgrund des großen Flächenbedarfs bzw. aufgrund konkurrierender Nutzung auf sehr kleinen Grundstücken ist die Anlage offener Gerinne jedoch i.d.R. nicht möglich.

▪ Kastenrinnen

Bei geringem Flächendargebot kann der Regenabfluss ab Fallrohr in offenen „Kastenrinnen“ erfasst und abgeleitet werden. Wegen der Verkehrssicherheit sollten die Kastenrinnen auf kleine Abmessungen beschränkt werden. Aufgrund dessen ist die hydraulische Kapazität gering und es ist i.d.R. eine Entlastung in ein geschlossenes Ableitungssystem erforderlich.

Offene Kastenrinnen können ein sehr interessantes Gestaltungselement sein und wirken im Straßenraum sehr belebend, insbesondere wenn ein solargestützter Wasserkreislauf auch in niederschlagsfreier Zeit das Wasser „im Fluss hält“.

▪ **zentrale Versickerungsanlagen**

Das Niederschlagswasser wird über die vorab beschriebenen Elemente in zentrale straßenbegleitende Versickerungsanlagen eingeleitet, deren Ausgestaltung unterschiedlich sein kann und in der weiteren Planung noch ausdifferenzieren ist.

5.5.7 Beschreibung des Entwässerungssystems

Der städtebauliche Entwurf für das 10,9 ha große Entwässerungsgebiet sieht für den südöstlichen Teil eine Wohnbebauung, für den nordwestlichen Teil eine Gewerbebebauung vor.

Die beiden Teilgebiete werden durch die längs durch das Planungsgebiet verlaufende Haupterschließungsachse mit Parkständen, Radwegen und Grünstreifen getrennt. Während im Wohnbereich ein verzweigtes Netz aus Erschließungsstraßen vorliegt, wird der Gewerbebereich lediglich mit 3 Stichstraßen von der Haupterschließungsstraße aus erschlossen.

Es bietet sich an, das Niederschlags-/ Regenwasser der beiden Teilgebiete den Grünstreifen entlang der Haupterschließungsstraße zur Versickerung zuzuführen.

Das Entwässerungskonzept schlägt hierbei Versickerungsmulden vor, die über der durchlässigen Kiesschicht mit einer 0,5 m dicken „Filtersubstratschicht nach LfU“ bzw. oben mit einer 0,25 m dicken Oberbodenschicht aufgebaut werden.

Bei einer Muldenbreite von 5,00 m berechnet sich bei einer erforderlichen Muldenfläche von 3.300 m² eine Gesamtmuldenlänge von 660 m. Dies entspricht einer spezifischen Muldenfläche von 0,08 m² A_S/ m² A_U.

Der Aufbau der Versickerungsmulde erfordert den Austausch der anstehenden bindigen Deckschicht.

Aufgrund der nahezu ebenen Höhenverhältnisse gelingt es leicht, die Sohlhöhen der Versickerungsmulden auf der gleichen Höhe anzuordnen, wodurch ein kommunizierendes Versickerungssystem entsteht. Dies ist im Hinblick auf die unterschiedlichen Durchlässigkeitswerte an den Muldenstandorten von Bedeutung, ganz besonders wichtig jedoch hinsichtlich der Notentlastung des Entwässerungssystems in den zur Kläranlage führenden Mischwassersammlern.

Vorzugsweise werden die Versickerungsmulden mit Gabionen eingefasst, womit einerseits ein hoher Böschungflächenanteil vermieden werden kann. Zum anderen kann es gelingen, einen wichtigen Beitrag zur Gestaltung des Siedlungsraumes zu leisten.

Ein wesentliches Kriterium von gut gestalteten Versickerungsmulden ist ein flaches System, dies setzt gleichzeitig voraus, dass die seitlichen Zuleitungen offen und oberirdisch bzw. mit dezentralen Anschlussleitungen geringer Dimension erfolgen.

Für den Wohnbereich kann die offene Ableitung des Regenwassers durch Pflaster- bzw. Kastenrinnen erfolgen. Die hydraulische Dimensionierung ergab hierbei Rinnenbreiten bzw. -tiefen von 0,15 m bis zu 0,30 m. Eine feinere Dimensionierung z.B. auch von Pflasterrinnen bleibt der Entwurfs-/ Genehmigungsplanung vorbehalten.

Die offene Ableitung des Regenwassers setzt voraus, dass „das Straßengefälle sozusagen dem Wasser folgt“. Weiter setzt die offene Regenwasserableitung zumindest für die Reihenhausbebauung hinsichtlich Dachform ein Flachdach bzw. ein zur Erschließungsstraße, im Einzelfall zum Entwässerungsgraben, geneigtes Pultdach voraus. Diese sicherlich starke Einschränkung vermeidet die übliche Unterquerung der Kellergeschosse von der Gartenseite zur Straßenseite und den entsprechend tiefliegenden Mischwasserkanal. Sie ermöglicht jedoch die zeitgemäße Entsorgung des Regenwassers in einer flachen Versickerungsmulde.

Die Festsetzung von 50 % (Wohnen), bzw. 80 % (Gewerbe) der Dachflächen als Gründächer leistet einen bedeutenden Beitrag zur Abflussvermeidung und zur Verbesserung des Kleinklimas im Siedlungsgebiet.

Für den Gewerbebereich ist hinsichtlich der Regenwasserableitung zu unterscheiden von im Sinne des Grundwasserschutzes „nichtschädlicher“ und „schädlicher“ Benutzung. Im letzten Fall ist der Regenabfluss der Schmutz- und Mischwasserkanalisation zuzuführen. Die entsprechende Zuordnung ist im Entwässerungsgesuch vorzunehmen. Für den Gewerbebereich ist die Festsetzung von 80 % der Dachflächen als Gründächer vorgesehen. Das Entwässerungskonzept geht davon aus, dass sämtlicher Regenabfluss des Gewerbebereichs entweder direkt versickert (Flächenversickerung, z.B. durchlässige Pflasterbeläge) oder den Versickerungsmulden zugeführt wird.

Die Regenwasserableitung aus dem Gewerbebereich zu den Versickerungsmulden kann teilweise im offenen Graben, wo dies nicht möglich ist, in dezentralen Anschlussleitungen erfolgen.

Im Bereich der Altlastenfläche ist eine Versickerung auszuschließen.

Im Entwässerungskonzept werden somit die Anforderungen des baden-württembergischen Wassergesetzes und die Handlungsempfehlungen der Abwassertechnischen Vereinigung (DWA) weitestgehend berücksichtigt. Die Empfehlungen für die private Regenwassernutzung bleiben den privaten Nutzern überlassen. Die Stadt Heidelberg unterstützt die Regenwassernutzung durch ein Förderprogramm.

5.5.8 Bemessung der Versickerungsanlagen

Die Bemessung erfolgte auf der Grundlage der städtebaulichen Rahmenplanung sowie folgenden Festlegungen.

Für den Teilbereich Wohnen: Wohnen: 50 % Gründächer, Hof- / Straßenflächen durchlässig
Für den Bereich Gewerbe: 80 % Gründächer, Betriebs- / Lagerflächen komplett in Versickerungsmulden. Da bis dato unklar ist, welche Betriebe sich ansiedeln, muss für die Dimensionierung der Versickerungsanlagen davon ausgegangen werden, dass zunächst alle Betriebe ihre Niederschlagswasser schadlos den Versickerungsanlagen zuführen können.

Die für die Teilgebiete I bis IV (siehe Anhang 4 Entwässerungskonzept zur Begründung des Bebauungsplans) in der Summe erforderlichen Versickerungsflächen sind in den nachfolgenden Tabellen zusammengestellt.

Versickerungsfläche (Summe der Teilgebiete I - IV)

Wohnen: 50 % Gründächer, Hof-/ Straßenflächen durchlässig

Gewerbe: 80 % Gründächer, Betriebs-/ Lagerflächen komplett in Versickerungsmulden

Summe Teilgebiete I - IV			
Fläche [m ²]	101.075		
	Gesamt A _s [m ²]	Abfl.wirksame Fl. A _u [m ²]	Versiegelungsgr. Ψ _{ges} [-]
Lösungsvariante	3.267	40.933	0,40

Flächenbilanz (Summe der Teilgebiete I - IV)

Wohnen: 50 % Gründächer, Hof-/ Straßenflächen durchlässig

Gewerbe: 80 % Gründächer, Betriebs-/ Lagerflächen komplett in Versickerungsmulden

Lfd. Nr.	Art der Fläche	Beschreibung	Bemessungswert			
			Fläche [m ²]	Anteil [%]	Ψ [-]	A _u [%]
1	Dachfläche	undurchlässig	7.819	7,7	0,95	7.428
2	Dachfläche	Gründach	19.247	19,0	0,30	5.774
3	Betriebs-/ Lagerflächen	undurchlässig	13.822	13,7	0,90	12.440
4	Betriebs-/ Lagerflächen	durchlässig	0	0,0	0,25	0
5	Priv. befestigte Fläche (Wohnen)	durchlässig	7.790	7,7	0,25	1.948
6	Priv. Grünflächen	durchlässig	18.736	18,5	0,10	1.874
	Summe Privat		67.414	66,7	0,44	29.463
	Anteil bebauter Priv.-Fläche			72,2		
7	Straßenfläche, Asphalt	durchlässig	5.890	5,8	0,25	1.473
6	Straßenfläche, Pflaster	durchlässig	1.530	1,5	0,10	153
8	Straßenfläche, Asphalt	undurchlässig	3.894	3,9	0,90	3.505
9	Gehweg	offene Fugen	455	0,5	0,50	228
10	Parkplatzfläche / Garagen	durchlässig / Gründach	4.915	4,9	0,30	1.475
11	Öffentl. Grünflächen	durchlässig	13.710	13,6	0,10	1.371
	Summe Öffentlich		30.394	30,1	0,27	8.203
12	Versickerungsmulde*	a _s = 0,08 m ² /m ² A _u	3.267	3,2	1,00	3.267
	Gesamt		101.075	100,0	0,40	40.933

* bemessen nach ATV A 138, mit k_f = 1,9 x 10⁻⁵ m/s

5.6 Sonstige Ver- und Entsorgung

5.6.1 Elektrizität:

Für die Stromversorgung der geplanten Bebauung wird eine Netztransformatorenstation mit einer Grundfläche von 6 x 11 m benötigt. Der Standort ist in der Planzeichnung als Versorgungsfläche festgesetzt.

5.6.2 Energieversorgung des Gebiets

Eine endgültige Festlegung der Energieversorgung durch die Stadtwerke Heidelberg AG wird im Zuge einer Energiekonzeption abgestimmt.

5.6.3 Abwasser:

Das geplante Baugebiet liegt an der Peripherie des Stadtteils Kirchheim, der im Mischsystem entwässert wird und mit einem Mischwassersammler an das Klärwerk Süd angeschlossen ist. Der Mischwassersammler durchquert in nordwestlicher Richtung das Baugebiet. Im Entwässerungskonzept wird davon ausgegangen, dass der Niederschlagsabfluss in die Versickerungsmulden eingeleitet wird. Lediglich der Niederschlagsabfluss der Hauptschließungsstrasse soll an den Mischwasser (MW)- Kanal angeschlossen werden. Dieser wird auf eine Jährlichkeit von $n = 0,2 / a$ (Gewerbegebiete) bemessen. Die an den MW-Kanal angeschlossene Fläche setzt sich aus der Straßenfläche (Asphalt) der Erschließungsstraße und der Fläche der parallel verlaufenden Parkplätze (Pflaster) zusammen. Die Nennweite des Schmutzwasser-Kanals, der in den Wohnstraßen des Wohnbereiches, sowie in den Zufahrtsstraßen der Gewerbebereiche geplant ist, entspricht dem Mindestdurchmesser von 300 mm. Dies ist zur Ableitung des reinen Schmutzwasseranfalls ausreichend.

Im weiteren Planungsverlauf ist nochmals zu prüfen und festzulegen, ob bei der Dimensionierung der SW-Kanäle des Gewerbebereiches und des MW-Kanals in der Hauptschließungsstrasse rechnerisch ein Teil des Niederschlagsabflusses der Gewerbehofflächen aufgrund „schädlicher Benutzung“ einzurechnen ist.

6 Umweltbericht

6.1 Prüfung der UVP-Pflicht-

Die Umweltprüfung ist im Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) verankert. Da der Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan „Im Bieth“ bereits 1990 gefasst wurde, und vor dem 20. Juli 2006 zur Rechtskraft gebracht werden soll, besteht keine Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltprüfung. Die Überprüfung nach Anlage 1 UVPG in der die Vorhabentypen aufgeführt sind, für die eine UVPG durchzuführen ist, ergibt, dass eine Vorprüfung durchgeführt werden muss.

Vorhabentyp: Nr. 18.7 Sonstiges Städtebauprojekt. Bau eines Städtebauprojektes, für den im bisherigen Außenbereich nach § 35 BauGB ein Bebauungsplan aufgestellt wird. UVP Pflicht besteht für Vorhaben, die eine festgesetzte Grundfläche von 100.000 m² oder mehr ermöglichen. Für Bebauungspläne die eine festgesetzte Grundfläche von 20.000 bis weniger als 100.000 m² erreichen besteht die Pflicht zur Vorprüfung.

Im Plangebiet ist eine GRZ von 0,4 (WA) bzw 0,5 (GE) zulässig. Bei einer Nettobafläche von ca. 8,6 ha beträgt die max. Grundfläche somit ca.40.000 m².

Das Vorhaben unterliegt somit der Pflicht zur Vorprüfung nach § 3 UVPG. Die Vorprüfung erfolgte im Zuge der Aufstellung des Modells Räumliche Ordnung (MRO), wobei die einzelnen Baulandpotentiale im gesamtstädtischen Zusammenhang hinsichtlich ihrer Umweltverträglichkeit (Umweltplan / Freiflächenstrukturkonzept) und ihrer städtebaulichen Komponente (Siedlungsstrukturkonzept) geprüft wurden (vgl. dazu Kap 4.1-4.3 Begründung zum Bebauungsplan).

6.2 Darstellung der Merkmale der Umwelt, des derzeitigen Umweltzustandes sowie dessen voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung des Plans (Nullvariante)

6.2.1 Boden

Der Boden im Planungsraum wird aus einer 1,2 - 1,5 m mächtigen Lehmschicht gebildet, die als pleistozäner Auenlehm des Neckarschwemmfächers über den älteren Kiesen und Sanden der Rheinaue abgelagert wurde. Die hier anstehenden Parabraunerden besitzen einen sandigen Oberboden und tonangereicherten Unterboden, aufgrund dessen auch in niederschlagsärmeren Perioden eine ausreichende Wasserversorgung der Vegetation gegeben ist. Störungen

Bestandsbewertung

Grundbelastung:

Durch bestehende Versiegelung bzw. Verdichtung kam es im Planungsgebiet bereits partiell zum Verlust der Bodenfunktionen. Sowohl die angrenzenden hoch frequentierten Verkehrsstraßen als auch die ackerbauliche und gärtnerische Bewirtschaftung, führen durch Stoffeintrag (Verkehrsemissionen, Dünger und Pestizide) zu weiteren Beeinträchtigungen.

Empfindlichkeit:

Die anstehenden Braunerden sind in natürlicher Entwicklung entstanden. Da der Prozentsatz an vorhandener versiegelter/verdichteter Fläche im Planungsgebiet gering ist, wird die ökologisch bedeutendste Bodenfunktion - die Regelungsfunktion - auf dem Großteil des Geländes erfüllt. Besonders wertvoll sind Böden mit einer (nahezu) ganzjährig geschlossenen Vegetationsdecke, wie (Obst-) Wiesen und teilweise auch Gartengrundstücke: Hier kann eine

ungestörte Bodenentwicklung stattfinden und optimale Lebensraumbedingungen für eine Vielzahl von Organismengruppen geboten werden.

Da der vorhandene Boden die ökologischen Funktionen gut bis sehr gut erfüllt, wird eine überwiegend große Schutzbedürftigkeit abgeleitet.

6.2.2 Wasser

Oberflächengewässer stehen im Planungsraum nicht an. Der Grundwasserspiegel des oberen Grundwassers befindet sich durchschnittlich ca. 8 m unter der Flur, also unter dem Spiegel von Neckar und Rhein. Ein Kontakt zum Oberboden ist nicht gegeben. Die sandig-lehmigen Deckschichten über Kies erlauben eine große Grundwasserneubildungsrate.

Das Plangebiet liegt im Wasserschutzgebiet IIIB der Wassergewinnungsanlagen der Stadt Heidelberg (Wasserwerk Rauschen).

Bestandsbewertung

Grundbelastung:

Auf den ackerbaulich und zum Teil auch auf den gärtnerisch genutzten Flächen ist aufgrund des Dünger- und Pestizideinsatzes eine gewisse Gefährdung des Grundwassers gegeben, die aber durch den großen Flurabstand von ca. 8 m und der Filterfähigkeit der Böden abgemildert wird.

Empfindlichkeit:

Die Schutzbedürftigkeit des oberflächennahen Grundwassers ist abhängig von Grundwasserflurabstand und Beschaffenheit der Deckschichten. Je höher der Tonanteil im Boden, desto geringer ist die Gefahr des Eintrages von Schadstoffen in tiefere Schichten und das Grundwasser. Im vorliegenden Fall ist der Flurabstand beträchtlich, so dass, auch in Verbindung mit den schützenden sandig-lehmigen Deckschichten, von einer mäßigen Empfindlichkeit des Grundwassers auf diesem Standort ausgegangen werden kann und eine nennenswerte Beeinträchtigung nicht zu erwarten ist. Die größte Beeinträchtigung durch die Baumaßnahme entsteht durch den Entzug von grundwasserbildenden Flächen durch Versiegelung. Das Grundwasser wird als mäßig schutzwürdig eingestuft.

6.2.3 Versickerung

Das Ing.-Büro Dr. Behnisch wurde mit zwei ingenieurgeologischen Gutachten zur Durchlässigkeit der anstehenden Böden beauftragt, um zu erkunden, ob der Boden für eine Versickerung von Niederschlagswasser geeignet ist. Der Gutachter führt hierzu zwei geotechnische Untersuchungen durch.

In einer ersten Untersuchung wurden 10 Rammkernsondierungen mit Tiefen von 1m und 2m unter Geländeoberkante abgeteuft. Nach den Bohrbefunden ergibt sich ein Schichtenaufbau des Untergrundes, der in den oberen 0,4m-0,5m aus einem aufgelockerten und humosen Ackerboden und darunter liegenden Schichten aus braunen Decklehmen aus feinsandigen und tonigen Schluffen besteht. Die Decklehme stehen bis in Tiefen zwischen 0,8 und 1,5 m unter Geländeoberkante an. Darunter folgen sandige Kiese, die dem Schwemmfächer des Neckars zuzuordnen sind.

Lediglich bei zwei Versuchspunkten war diese typische Abfolge umgekehrt. Es wurden bis 1,5 m unter Gelände Sande angetroffen, bei denen es sich vermutlich um Auffüllungen

handelt. Darunter folgte bis 2 m unter Gelände ein Decklehm aus stark tonigen und feinsandigen Schluffen.

An allen 10 Bohrpunkten wurden Versickerungstests durchgeführt um den Durchlässigkeitsbeiwert zu bestimmen. In den Decklehmen wurden Durchlässigkeiten (k_n -Werte) zwischen 1×10^{-8} und 2×10^{-9} m/sec gemessen. In den Kiessanden lagen die Durchlässigkeiten zwischen $8,5 \times 10^{-7}$ und 1×10^{-5} m/sec. Gemäß dem ATV-Regelwerk, Arbeitsblatt A 138, ist eine vollständige Versickerung nur in Böden mit Mindstdurchlässigkeiten von 1×10^{-6} m/sec möglich. Bei Werten darunter ist eine Entwässerung ausschließlich über die Versickerung mit zeitweiliger Speicherung nicht gewährleistet.

Die Kiessande eignen sich somit sehr gut für eine Versickerung des Oberflächenwassers, während in den Decklehmen nur eine Teilversickerung möglich ist.

Da diese erste Untersuchung nur punktuell und ohne Kenntnis wo die künftigen Versickerungsflächen liegen durchgeführt wurde, diente sie als erste Planungsgrundlage zur allgemeinen Beurteilung der Versickerungsmöglichkeiten.

Im Zuge der Konkretisierung der Planung wurden dann auf der Grundlage des städtebaulichen Struktur- und Nutzungskonzeptes nochmals gezielte Untersuchungen an 11 Versuchspunkten mit einer Tiefe von 2m innerhalb der geplanten Versickerungsstandorte durchgeführt.

Nach den Bohrbefunden ergeben sich folgende Bodenverhältnisse:

In einer oberen Schicht von 0,1m – 0,5m aufgelockerter und humoser Acker- bzw Mutterboden. Gelegentlich wurden unter den humosen Deckschichten Auffüllungen mit unterschiedlichen Zusammensetzungen angetroffen. Bis in Tiefen von ca. 0,9m bis max. 1,6 m unter Geländeoberkante wurden bindige Tallehme angetroffen, deren mittlere Durchlässigkeitsbeiwerte bei ca. 1×10^{-8} bis 1×10^{-9} m/s liegen. Unter den Tallehmen stehen Talkiese und -sande mit einer größeren Durchlässigkeit an. Die im Rahmen der ersten Untersuchung ermittelten guten Durchlässigkeiten der Talkiese bzw. -sande unterhalb der bindigen Schicht haben sich in der vorliegenden Untersuchung bestätigt.

Gemäß dem ATV-Regelwerk, Arbeitsblatt A 138, ist eine vollständige Versickerung nur in Böden mit Mindstdurchlässigkeiten von $k_f = 1 \times 10^{-6}$ m/s empfohlen. Diese Vorgabe wird in den Talkiesen und -sanden mit Durchlässigkeiten im Bereich von ca. $k_f = 1 \times 10^{-5}$ bis 3×10^{-5} m/s erfüllt.

6.2.4 Klima

Das Klima des Planungsraums wird durch warme Sommer und milde Winter gekennzeichnet. Aufgrund der vorherrschenden Windarmut, die häufig zu absoluter Windstille führt, haben die regionalen Tal- und Hangabwinde wie auch reliefbedingte Unterschiede und Gegensätze im Strahlungshaushalt für den lokalen Luftaustausch eine hohe Bedeutung. Im Planungsraum werden vor allem Hangabwinde vom Odenwald und Lokalströme aus den nordwestlich gelegenen landwirtschaftlichen Flächen wirksam.

Bestandsbewertung

Grundbelastungen:

Die gesamte Ebene im Raum Heidelberg gilt als bioklimatisch-lufthygienischer Belastungsraum mit einer überdurchschnittlich hohen Anzahl an Schwületagen. Der Siedlungsraum von Heidelberg ist als Smoggebiet ausgewiesen. An über einem Drittel aller Tage im Jahr herrscht Inversionswetterlage, was aufgrund der Windarmut mit einer starken Schadstoffanreicherung der Luft verbunden ist. Zudem besteht im Planungsgebiet eine hohe Immissionsbelastung durch die vorbeiführenden hochfrequentierten Trassen der Speyerer Straße und des Cuza-rings durch Verkehrsemissionen wie Abgase und Stäube.

Empfindlichkeit:

Das Planungsgebiet enthält einen hohen Anteil an Vegetationsstrukturen (Wiesen- und Streuobstflächen), über denen Kaltluft entsteht und die demnach bedeutsam für den lokalen Luftaustausch mit den angrenzenden Siedlungsbereichen sind. Zudem besitzen die Obstbaumbestände eine gewisse Filterwirkung gegen die o.g. Verkehrsemissionen und schützen die angrenzende Bebauung vor höherer Beeinträchtigung der Luftqualität. Die Klimafunktion wird deshalb als stark schutzbedürftig bewertet.

6.2.5 Vegetation und Lebensraumfunktion (Biotopotential)

Die heutige potentiell natürliche Vegetation ist ein Eichen-Hainbuchen-Wald. Die reale Vegetation im Planungsgebiet wird von der anthropogenen Flächennutzung bestimmt: Sie besteht aus erhaltenen Streuobstwiesen, aus Ackernutzung und aus Kleingärten. Einzelparzellen sind brachgefallen und weisen einen hohen Verbuschungsgrad auf. Entlang der Speyerer Straße sowie auf den Grünflächen des Hotels sind Strauch- und Baumpflanzungen angelegt worden, die sich aufgrund ihres Alters mittlerweile zu reifen Strukturen entwickelt haben, aber nur zu einem geringen Anteil heimische Arten enthalten.

Die Tierwelt des Planungsraumes setzt sich aus typischen Vertretern der Ortsränder zusammen. Die abwechslungsreichen Strukturen der Gärten und Obstwiesen mit alten Obstbäumen, einzelnen verbuschten Bereichen sowie Brachflächen mit Altgras bieten einer Vielzahl von Tiergruppen Deckung und Brutplätze, aber auch Überwinterungsquartiere. Insbesondere Insekten (z.B. Schmetterlinge, Bienenartige), Vögel (z.B. Drosseln, Amseln, Meisen, Finken) und Kleinsäuger (z.B. Kaninchen, Maulwurf, Siebenschläfer) finden an den blütenreichen und fruchtenden Vegetationsbeständen reichhaltige Nahrung.

Bestandsbewertung

Grundbelastung:

Ackernutzung führt zu erheblichen Einschränkungen der Lebensraumqualitäten, indem sie

1. wertvolle, naturnahe Strukturen und Lebensgemeinschaften (hier Obst- und Wiesenbestände) verdrängt (hat),
2. auf den ackerbaulich genutzten Flächen sich keine adäquaten Strukturen und Lebensgemeinschaften entwickeln können und
3. durch die intensive Bewirtschaftung benachbarte Strukturen und Lebensgemeinschaften beeinträchtigt werden (Dünger- und Pestizideintrag, nahes Heranpflügen, Störung)

Gärtnerische Nutzung der Streuobstparzellen führt vor allem durch die Einflussnahme auf die Bodenvegetation zu einschneidenden Eingriffen in die Lebensgemeinschaften einer Obstbaumwiese. Der tendenziell zu beobachtende Ersatz der Obstbäume durch standortsfremde, nicht heimische Ziergehölze zerstört diese Biotope vollständig.

Die Vielfalt und Kontinuität der pflanzlichen und tierischen Lebensgemeinschaften ist weiterhin durch die Isolation der Fläche bedroht, da das Planungsgebiet von der angrenzenden offenen Landschaft durch die hochfrequentierte Speyerer Straße abgetrennt wird und diese Zerschneidung einen Artenaustausch auf die Insekten- und Vogelwelt beschränkt. Eine Vernetzung mit den umliegenden Landschaftsräumen ist somit nur in schwachen Ansätzen gegeben.

Empfindlichkeit:

Randbereiche als Übergangszonen zwischen verschiedenen Lebensräumen (hier offene Landschaft und Siedlungsgebiet) weisen aufgrund ihres besonders breiten Spektrums verschiedener Strukturen und Habitate eine höhere Artenzahl als die angrenzenden Lebensbereiche auf. Das Planungsgebiet mit Obstwiesenflächen, Gartenparzellen, Äckern mit erhaltenen ruderalen Rändern sowie Brachflächen stellt einen solchen wertvollen Lebensraum dar. Das kleinteilige Nutzungsmosaik verleiht der Gesamtfläche einen besonders hohen ökologischen Wert.

Auf den Obstwiesen entwickeln sich aufgrund der extensiven Nutzung vielfältige Habitate für artenreiche Lebensgemeinschaften. Sie besitzen deshalb eine besonders hohe Bedeutung für die Arten- und Biotopfunktion. Als schlechthin die typischen Übergangsstrukturen zwischen Siedlung und offener Landschaft werden sie durch die zunehmende Baulanderschließung in Außenbereichen heute immer seltener. Bei Verlust stehen kaum Flächen für einen Ersatz zur Verfügung, bzw. ist dieser erst nach einem verhältnismäßig langen Zeitraum von 15-20 Jahren Entwicklung nach Neuanpflanzung gegeben.

Nach folgendem Wertungsrahmen sind die vorhandenen Einzelstrukturen bzw. Biotoptypen in ihrer Schutzbedürftigkeit hinsichtlich ihrer Bedeutung als Lebensraum und ihrer Ersetzbarkeit bewertet worden.

Wertung (Wert nach Kaulle)	Indikatoren	Flächenanteil ca.
sehr hoch (6)	Sehr strukturreiche Grünbestände (Obstwiesen, Verbuchungsflächen ohne erkennbare Nutzung)	3,0 ha
hoch (5)	Strukturreiche Flächen (Kleingartenflächen mit Obstbaum-Hochstämmen u. überwiegend Grünland; Grünfläche mit Baumbeständen)	0,7ha
mittel (4)	Strukturarme Flächen (Vorgärten, Zierpflanzungen, Kleingärten intensiv genutzt, Wiesen)	4,6 ha
niedrig (3)	Äußerst strukturarme Flächen (Intensivrasen, Acker, Grasweg, Verkehrsgrün belastet)	8,7 ha
ohne Wert (1)	Befestigte Straßen-, Wege- und Platzflächen	4,5 ha
Summe		21,5 ha

Es zeigt sich, dass ca. 1/6 der Gesamtfläche eine hohe bis sehr hohe ökologische Qualität aufweist. Aufgrund des hohen Anteils an wertvollen Biotopstrukturen ist die Arten- und Biotopfunktion im Planungsgebiet als schutzwürdig einzustufen.

6.2.6 Mensch (Erholungs- und Landschaftsbildpotential)

Das Landschaftsbild im Nahbereich wird noch heute von den erhaltenen Obstbaumbeständen der Streuobstwiesen und Gärten geprägt. Das Planungsgebiet weist eine vielfältige Mischung aus offenen, weiten Ackerflächen und den raumbildenden Obstbaumreihen auf. Der Raum erfährt im Süden seine optische Begrenzung durch die hohen Geschossbauten am Hüttenbühl, während die optische Barriere durch die Speyerer Straße im Westen optisch nicht wahrnehmbar ist und der Blick auf die dahinter anschließende offene Acker- (und zum Teil auch noch Streuobst-) Landschaft frei bleibt.

Durch seine direkte Nähe an der dichten Wohnbebauung Im Hüttenbühl unterliegt das Planungsgebiet einer starken Erholungsnutzung. Neben den flächengebundenen Aktivitäten (Sportplatz, Privatgärten) sind Spaziergänger und Jogger zu beobachten. Ebenso aber wird das Gelände - und hier insbesondere die verwilderten Flächen - von Kindern genutzt, denen in benachbarten Wohngebieten nicht genügend informelle Spielräume zur Verfügung stehen.

Bestandsbewertung

Schutzbedürftig sind sämtliche Landschaftsbereiche, die einerseits ein vielfältiges und abwechslungsreiches Landschaftsbild aufweisen und andererseits geeignet sind, als siedlungsnahe Freiräume der Naherholung zu dienen und die Wohnqualität zu steigern.

Grundbelastungen:

Das Landschaftserlebnis und die Erholungswirkung werden durch die umgebenden Straßen mit Lärm- und Schadstoffemissionen beeinträchtigt, wenn auch die Vegetationsbestände eine Schirm- und Filterfunktion ausüben. Zudem verhindert der großdimensionierte Ausbau und die starke Frequentierung ein ungefährdetes fußläufiges Überqueren, so dass nur an bestimmten Überwegen für Erholungssuchende ein Anschluss an die angrenzende Feldflur besteht. Die im Planungsgebiet noch ausgeprägt vorhandene typische Siedlungsrandstruktur (Obstwiesen, Gärten etc.) wird durch die in diesen Bereich hinein gesetzten Bauten des Hotels und der Umspannanlage empfindlich gestört.

Die zunehmende Gartennutzung mit Verwendung von Nadelgehölzen und exotischen Pflanzen verfremdet ebenfalls das ursprüngliche Landschaftsbild.

Empfindlichkeit:

Trotz der vorhandenen Beeinträchtigungen erfüllt der Planungsraum aufgrund seiner Vielfalt an Vegetationsstrukturen und seiner reichen inneren Gliederung weithingehend alle Kriterien eines geeigneten Naherholungsbereiches. Für die mit erholungswirksamen Freiräumen unterversorgten angrenzenden Wohngebiete stellt das Planungsgebiet einen wichtigen Ausgleichsraum dar. Aufgrund der zunehmenden Seltenheit von Ortsrändern mit Obstwiesen besitzen solche noch erhaltenen Strukturen für das Landschaftsbild eine besonders hohe Bedeutung.

Das Landschaftsbild und die Erholungsfunktion werden deshalb als stark schützenswert beurteilt.

6.2.7 Altablagerung

Südöstlich der Speyerer Straße und nördlich des Cuzarings befindet sich innerhalb des Gewanns „Im Bieth“ eine Altablagerung (Objekt Nr. 02465.) Die Altablagerung erstreckt sich gemäß historischer Erhebung über die Flurstücke Nr. 42007, 42006, 42005, 42004 und 42003. Es handelt sich hierbei um eine ehemalige Kiesgrube, die vermutlich im Zeitraum von 1933 bis 1974 verfüllt wurde (s. Anhang 6 zur Begründung des Bebauungsplans).

Das Umfeld wie auch Teilbereiche der Altablagerung werden landwirtschaftlich genutzt oder sind Streuobstwiesen. Flurstück Nr. 42007 ist in vier Parzellen unterteilt, die derzeit als Kleingärten zum Anbau von Obst und Gemüse und als Freizeitflächen genutzt werden.

Da weder Herkunft noch Zusammensetzung des Ablagerungsgutes bekannt sind und der Verdacht einer Bodenverunreinigung gegeben ist, wurde eine Gefahrverdachtsermittlung in Form einer orientierenden Untersuchung und Bewertung der Altablagerung vorgenommen.

Ziele der orientierenden Untersuchung waren:

- die Prüfung der Auswirkungen des Ablagerungsgutes auf den Wirkungspfad Boden-Mensch unter Berücksichtigung der für die Zukunft geplanten gewerblichen Nutzung sowie auf den Wirkungspfad Boden-Grundwasser,
- Aufschlüsse hinsichtlich der genauen Lage des Ablagerungskörpers,
- Eine Einschätzung bzgl. einer möglichen Wiederverwertung oder Entsorgung des bei den Tiefbauarbeiten anfallenden Bodenaushubs.

6.2.7.1 Größe und Mächtigkeit der Altablagerung, Geländemorphologie

Zur Untersuchung der Zusammensetzung des Ablagerungskörpers und Erkundung der Auffüllungsmächtigkeit wurden, 12 Rammkernsondierungen in den anstehenden geologischen Untergrund niedergebracht (s. Anhang 6 zur Begründung des Bebauungsplans). Anhand der durchgeführten Rammkernsondierungen konnte die Altablagerung eingegrenzt werden. Sie beschränkt sich auf das Flurstück Nr. 42007. Die Altablagerung ist somit deutlich kleiner wie in der historischen Erhebung vermutet wurde. Bodenuntersuchungen auf dem benachbarten Flurstück Nr. 42008 waren nicht Bestandteil des Auftrages, da die Luftbildauswertung der historischen Erhebung keinen Nachweis einer Grube bzw. Vertiefungen in der Geländemorphologie auf diesem Flurstück erbrachte. Die Mächtigkeit der Altablagerung liegt bei 5,0m – 5,6m. Der Ablagerungskörper besitzt wahrscheinlich steile Seitenwände. Lediglich im Randbereich Richtung SSW wurde bei einem Bohrpunkt eine geringere Mächtigkeit von 4 m festgestellt. Die Fläche der Altablagerung liegt bei vermutlich 2.500 m². Der Altablagerungskörper nimmt ein Volumen von mindestens 13.000 m³– 14.000 m³ ein. Die Geländeoberfläche im Bereich der Altablagerung hat sich aufgrund von Setzungen im Deponiekörper deutlich verändert. Die durch Setzungen verursachte Höhendifferenz der Geländeoberfläche im Bereich der Sondierpunkte beträgt bis zu 1,41m.

6.2.7.2 Bodenaufbau

▪ Auffüllung

Die Auffüllung setzt sich aus feinsandigen, tonigen Schluffen mit fein- bis mittelkiesigen Komponenten sowie aus schluffigen, tonigen Feinsanden zusammen. Die gesamte Altablagerung zeigt durchweg Fremdbestandteile auf. Im gesamten Ablagerungskörper sind ab Geländeoberkante Schlackestückchen eingelagert. Weiterhin finden sich im

Ablagerungsgut Glas-, Ziegel-, Keramik-, Plastikbruchstücke, Bauschutt, vereinzelt Knochen-, Lederreste, Haare und Kohlestückchen.

▪ **Anstehender geologischer Untergrund**

Fein- und Mittelsande stehen bei den Rammkernsondierungen S 3, S 6, S 7 und S 9 erst ab einer Tiefe von 6,5 / 6,8 m u. GOK an. Bei S 1 und S 2 folgen direkt unterhalb der Alt- ablagerung (ab 5,0 m bzw. 5,6 m u. GOK) kiesige Sande. Bei S 4 wurde bis 7,0 m u. GOK kein Sand erbohrt. Der anstehende geologische Untergrund setzt sich bei den außerhalb der Alt- ablagerung niedergebrachten Rammkernsondierungen S 5, S 8, S 10 und S 11 aus schluffigen schwach fein- bis mittelkiesigen Feinsanden und grobsandigen, fein- bis mittelskiesigen Mittelsanden zusammen.

Das bei S 12 erbohrte Bodenmaterial besteht aus Fein- und Mittelsanden, die nur zwischen 0,5 – 1,6 m u. GOK von einem tonigen Schluff unterbrochen werden. Der anstehende geologische Untergrund zeigte keine organoleptisch wahrnehmbaren Verunreinigungen auf.

▪ **Deponiegas- und Bodenluftuntersuchungen**

Der Alt- ablagerungskörper befindet sich in der Luftphase, d.h. die Deponiegasbildung ist abgeschlossen. Bezüglich der Schutzgüter Mensch und Grundwasser besteht keine Gefährdung durch die Deponiegase Methan, Kohlendioxid und Kohlenmonoxid. Die in den Bodenluftproben nachgewiesenen Gehalte an aromatischen Kohlenwasserstoffen sind sehr gering und liegen zwischen 0,14 mg/m³ und 1,31 mg/m³ und stellen weder für das Schutzgut Grundwasser noch für die menschliche Gesundheit eine Gefahr dar. Die Untersuchungen auf leichtflüchtige chlorierte Kohlenwasserstoffe ergaben in allen Bodenluftproben einen Nachweis. Da drei Proben deutliche CKW-Verunreinigungen aufwiesen, wurden 6 stündige Bodenluftabsaugtests an diesen Punkten durchgeführt, um das im Ablagerungskörper vorhandene Schadstoffpotential an chlorierten Kohlenwasserstoffen zu bestimmen. Anhand der Ergebnisse der Absaugtests zeigt sich, dass der Ablagerungskörper ein Schadstoffpotential an leichtflüchtigen chlorierten Kohlenwasserstoffen besitzt.

▪ **Bodenanalytik**

Hinsichtlich des Wirkungspfades Boden-Mensch ergab die Schwermetallanalytik bei 3 Proben (S 2, S 9 und S 7) auffallend hohe Blei-, Kupfer- und Zinkbelastungen. Bei einer vorgesehenen Nutzung des Geländes als Gewerbegebiet liegen nach dem BBodSchV keine Prüfwertüberschreitungen vor. Einem Ausbau des untersuchten Areals zu einem Wohngebiet stehen allerdings deutliche Prüfwertüberschreitungen der Schadstoffparameter Blei (S 2, S 7 und S 9), Arsen (S 2 und S 7) und Quecksilber (S 7) entgegen.

Der Ablagerungskörper ist ab Geländeoberkante bis zur Liegendgrenze mit polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen verunreinigt. Sowohl die organoleptische Beurteilung der Bodenproben als auch die Laboranalytik belegen diese vollständige Verunreinigung des Ablagerungskörpers durch PAK. Bei einer geplanten Nutzung des Geländes als Gewerbegebiet bestehen hinsichtlich des Schutzgutes Mensch keine Prüfwertüberschreitungen. Einem Ausbau des Geländes als Wohngebiet stehen Prüfwertüberschreitungen im Bereich von S 7 und S 9 entgegen.

Die PAK-Analytik im eluierten Boden erbrachte bei S 9 (3,6 – 5,0 m u. GOK) deutliche PAK-Belastungen. Die Bodenprobe S 7 aus 4,5 – 5,2 m Tiefe weist PAK-Belastungen von 0,662 µg/l im Eluat auf, die erheblich über dem Prüfwert von 0,2 µg/l liegen.

Da in diesen beiden Bereichen der Gefahrenverdacht eines Schadstoffaustrages an polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen über Sickerwasser aus der Altablagerung in den Grundwasserleiter besteht, wurden die unterhalb der Altablagerung anstehenden Bodenproben in der Ursubstanz auf PAK untersucht.

Die Analytik der Bodenproben S 7 aus 5,4 – 6,0 m Tiefe und 6,0 .- 6,5 m u. GOK sowie der Proben S 9 aus 5,5 – 6,2 m Tiefe und 6,2 – 6,7 m u. GOK erbrachte keinen Nachweis. Eine Anreicherung von PAK im anstehenden Boden direkt unterhalb des Ablagerungskörpers hat bei S 7 und S 9 im Zentrum der Altablagerung bisher nicht stattgefunden. Die Eluatuntersuchungen zeigen jedoch, dass die PAK mobilisiert werden können. Somit kann eine Gefährdung des Schutzgutes Grundwasser nicht ausgeschlossen werden.

Die MKW-Untersuchungen an drei Festsubstanzproben ergaben maximale MKW-Verunreinigungen von 310 mg/kg TS. Anhand dieser Werte ist kein Gefahrenverdacht für die Schutzgüter Mensch und Grundwasser ableitbar.

6.3 Angabe der derzeitigen für den Plan bedeutsamen Umweltprobleme, insbesondere der Probleme, die sich auf ökologisch empfindsame Gebiete beziehen

6.3.1 Immissionen

Das Plangebiet erfährt eine hohe Verkehrslärmbelastung ausgehend von den genannten Straßenverkehrswegen, insbesondere von der Speyerer Straße mit täglich rund 40.000 Kfz. Beiderseits der Pleikartsförster Straße sind bereits heute zahlreiche gewerbliche Nutzungen vorhanden, unter anderen zwei Tankstellen sowie die Geschäftsstelle des ADAC und das Übungsgelände der Verkehrswacht. Im Zentrum des Plangebietes befindet sich eine Umspannanlage der Stadtwerke Heidelberg AG.

Des Weiteren liegt innerhalb des Plangebiets auf Höhe der Pleikartsförster Straße / Im Hüttenbühl die Sportanlage der Freien Turner Kirchheim sowie nordöstlich des Plangebietes im Bereich Pleikartsförster Straße / Carl-Diehm-Straße die Sportanlage der SG Kirchheim.

Gemäß § 1 (5) und § 1a (2) BauGB sind bei der Bauleitplanung unter anderem die Belange des Umweltschutzes, das heißt auch des Immissionsschutzes zu berücksichtigen. Gemäß § 50 BImSchG sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden. Bei der Überplanung von Gebieten mit Vorbelastung gilt es daher, die vorhandene Situation zu verbessern und bestehende Einwirkungen soweit wie möglich zu minimieren. Für das Plangebiet von besonderer Bedeutung sind die **bestehenden** Geräuscheinwirkungen.

6.3.1.1 Verkehrslärm

Von den vorhandenen Straßenverkehrswegen in der Umgebung des Bebauungsplans „Im Bieth“ gehen Verkehrslärmeinwirkungen auf das Plangebiet aus. Für das Plangebiet sind die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu gewährleisten. Die für Verkehrslärm maßgebliche Beurteilungsrichtlinie ist die DIN 18.005 Teil 1, Schallschutz im

Städtebau. Die hier maßgeblichen schalltechnischen Orientierungswerte für Gewerbegebiete liegen bei 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts. Für den Bereich der künftigen Wohnnutzung gelten höhere Schutzanforderungen. Die hier maßgeblichen schalltechnischen Orientierungswerte liegen bei 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts.

Es wurde untersucht, ob und in welchem Umfang Schallschutzmaßnahmen aufgrund des Verkehrslärms erforderlich werden. Bei der Aufstellung des Bebauungsplans sind die erforderlichen Maßnahmen zum Schutz gegen den Verkehrslärm festzusetzen.

6.3.1.2 Gewerbelärm

Vom geplanten Gewerbegebiet sowie den im Gebiet bereits bestehenden gewerblichen Anlagen (Umspannwerk, Tankstelle, freiwillige Feuerwehr) werden künftig Geräuscheinwirkungen auf die geplante schutzwürdige Wohnnutzung ausgehen.

Die Geräuscheinwirkungen resultieren aus dem laufenden Betrieb der gewerblichen Anlagen. Dieser setzt sich maßgeblich aus Betriebsgeräuschen auf den gewerblichen Grundstücken sowie dem Zu- und Abgangsverkehr der Mitarbeiter und Besucher zusammen. Diese Geräusche sind bezogen auf die Betriebsgelände als Gewerbelärm einzustufen. Maßgebliche Beurteilungsrichtlinie ist die TA-Lärm.

Bei der Aufstellung des Bebauungsplans sind die erforderlichen Maßnahmen zum Schutz gegen den Anlagenlärm festzusetzen.

6.3.1.3 Sportlärm

Innerhalb des Plangebietes liegt der Sportplatz der Freien Turner Kirchheim. Von diesem Sportplatz werden Geräuscheinwirkungen auf die angrenzenden schutzwürdigen Nutzungen ausgehen. Maßgebliche Beurteilungsrichtlinie ist die 18. BimSchV - Sportanlagenlärmschutzverordnung.

Zur Beurteilung der Lärmeinwirkungen auf das Plangebiet und zur zukünftigen Lärmentwicklung im Plangebiet selbst wurde durch das Ingenieurbüro Fritz GmbH ein schalltechnisches Gutachten erstellt.

6.3.1.4 Elektromog

Im Plangebiet befindet sich ein Umspannwerk mit den dazugehörigen Erdkabeln. Um die Auswirkungen der elektrischen und magnetischen Felder noch im Vorfeld einer Bebauung bezüglich einer möglichen Gesundheitsgefährdung zu beurteilen, wurde 1999 ein Gutachten durch die Universität Witten/Herdecke, Fakultät Medizin erarbeitet. Zur Beurteilung der elektromagnetischen Auswirkungen ist die seit 1997 gültigen 26. Bundesimmissionsschutzverordnung maßgebend.

6.4 Beschreibung der voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt

6.4.1 Boden

Die Umsetzung der Planung wird dazu führen, dass ein großer Teil der bisher landwirtschaftlich genutzten Böden und deren natürlichen Bodenfunktionen verloren gehen. Dabei wird auf ca. 3 ha in besonders wertvolle Bodenstrukturen (ganzjährig geschlossene Vegetationsdecke) und auf ca. 13,35 ha in mäßig vorbelastete Böden (Düngereinträge, intensive Nutzungen mit Störungen der Bodengenese) eingegriffen. Lediglich bei ca. 5,15 ha liegt die Vorbelastung sehr hoch (versiegelte Flächen, Gebäude usw.) der Anteil der Böden mit hoher Empfindlichkeit und Schutzbedürftigkeit am Plangebiet liegt mit ca. 75 % sehr hoch.

6.4.2 Wasser

Durch die Umsetzung der Planung wird in Flächen eingegriffen, die heute ihren Beitrag zur Grundwasserneubildung und Abflussverzögerung leisten (ca. 16,35 ha). Bei ca. 5,15 ha besteht bereits heute eine hohe Vorbelastung durch Versiegelung mit Abführung des Wassers z. T. in die Kanalisation. Aufgrund des großen Flurabstandes wird die Schutzbedürftigkeit relativ niedrig eingestuft, so dass hinsichtlich der Qualität des Wassers keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind, sofern im Bereich der Altlast eine Versickerung ausgeschlossen wird. Die größte Beeinträchtigung ist also hinsichtlich der Grundwasserneubildung festzustellen.

6.4.3 Klima

In klimatischer Hinsicht wirkt der Bebauungsplan insbesondere durch die Inanspruchnahme von klimabedeutsamen Flächen (Ausgleichsraum in Strahlungs Nächten). Kaltluftproduzierende Flächen stehen im Plangebiet auf etwa 16 ha (ca. 75 %) an. Die Kaltluftproduktion wird durch die geplante Versiegelung stark reduziert.

6.4.4 Vegetation und Lebensraumfunktion

Durch die geplante Bebauung wird in Lebensräume eingegriffen, die z.T. eine sehr hohe und hohe Empfindlichkeit (ca. 3,7 ha = 17 %) z.T. eine mittlere bis niedrige Empfindlichkeit (13,4 ha = 62%) aufweisen. Eine Erhaltung der Strukturen ist nur in wenigen Bereichen möglich. Ca. 21% des Plangebietes weisen bereits heute starke Störungen durch Versiegelung und intensive Nutzungen auf.

6.4.5 Mensch (Erholungs- und Landschaftsbildpotential)

Aufgrund seiner Lage in unmittelbarer räumlich-funktionaler Zuordnung zu Wohngebieten östlich des Plangebietes mit z. T. geringer Ausstattung an privat nutzbaren Freiräumen wird das Plangebiet ‚Im Bieth‘ trotz zahlreicher Störeinflüsse für die Kurzzeiterholung (Spaziergänge, Auslaufraum für Hunde, Freizeitgärten) genutzt. Dieser ‚Auslaufraum‘ wird durch die geplanten Baugebiete in seiner Flächenausdehnung deutlich reduziert. Insbesondere entfallen auch eine große Anzahl Freizeitgärten (ca. 5 ha).

6.4.6 Schalltechnische Auswirkungen

Die vorliegende Planung schafft die Voraussetzungen für die Entwicklung eines Wohn- und Gewerbegebietes in räumlicher Zuordnung. Das Plangebiet ist erheblichen Lärmbelastungen

(Verkehrslärm, Anlagenlärm und Sportlärm) ausgesetzt. Ziel einer schalltechnischen Beurteilung ist es zum einen zu ermitteln, in welchem Umfang die künftigen Nutzungen unter Berücksichtigung ihrer Störmempfindlichkeit Lärmimmissionen ausgesetzt sind und zum anderen, inwieweit durch die künftige Planung selbst, d.h. durch den Anlagenlärm des neuen Gewerbegebiets und den aus dem Gebiet induzierten zusätzlichen Verkehrsaufkommen angrenzende Bereiche und Nutzungen beeinträchtigt werden.

Darüber hinaus befindet sich im Plangebiet ein Umspannwerk mit den dazugehörigen Erdkabeln. Um die Auswirkungen der elektrischen und magnetischen Felder noch im Vorfeld einer Bebauung bezüglich einer möglichen Gesundheitsgefährdung zu beurteilen, wurde 1999 ein Gutachten durch die Universität Witten/Herdecke, Fakultät Medizin erarbeitet.

6.4.6.1 Verkehrslärm

Einwirkungen der äußeren Erschließungen:

Die Verkehrslärmbelastung wird zunächst im wesentlichen von den umgebenden Straßen

- Speyerer Straße,
- Cuzaring und
- Pleikartsförster Straße geprägt.

Die für die maßgebenden Verkehrswege genannten Prognosezahlen wurden durch ein Verkehrsgutachten geprüft. Der Verkehrslärmberechnungen werden die in der nachfolgenden Tabelle genannten Verkehrszahlen und Eingangsparameter zu Grunde zu legen.

Straße	DTV [Kfz/24 h]	M[Kfz/h]		p _{LKW} [%]	
		tags	nachts ¹	tags	nachts ¹
Speyerer Straße	39000	2275	360	4	3
Cuzaring	17000	1020	136	6 ²	3
Pleikartsförster Straße	9000	540	70	6 ²	3

Durchschnittliches tägliches Verkehrsaufkommen der maßgebenden Verkehrswege und Eingangsparameter für die Lärmberechnung

¹ Gemeindestraße gemäß Tabelle 3 der RLS 90

² für Heidelberg üblicher Wert

Ausgangssituation

Im ersten Schritt wurde die freie Schallausbreitung auf der Grundlage der bestehenden Verkehrssituation berechnet. Der derzeit bereits vorhandene Lärmschutzwall mit der gegebenen Höhe von ca. 2,0 bis 2,5 m entlang des Cuzarings zwischen der Planstraße A/1 und dem Stückerweg wurde in der Schallausbreitungsberechnung berücksichtigt. Ziel der Berechnung der freien Schallausbreitung ist die Feststellung, welche Bereiche des Plangebietes ohne Schallschutzmaßnahmen für eine Wohnbebauung geeignet sind.

Als Ergebnis kann festgehalten werden, dass eine Einhaltung der Orientierungswerte für Wohngebiete nur sehr kleinräumig im Zentrum des Plangebietes möglich ist.

Im zweiten Schritt wurden die notwendigen aktiven Schallschutzmaßnahmen entlang der Speyerer Straße und des Cuzarings berechnet, die notwendig sind, um eine Wohnbebauung zu ermöglichen. Im zweiten Berechnungsschritt wurden die abschirmenden und reflektierenden Wirkungen einer möglichen Bebauung im Bereich des Gewerbegebietes noch nicht

berücksichtigt, da es ein Ziel der Planung ist, dass die Wohnbebauung zeitlich unabhängig von der Entwicklung des Gewerbegebietes möglich sein soll.

Speyerer Straße

Zunächst sollen Aussagen zum erforderlichen Lärmschutz entlang der Speyerer Straße getroffen werden. Immissionsanteile aus dem Erschließungsverkehr wurden hierbei außer Acht gelassen. Im Zuge der Grün- und Freiraumkonzeption wurden verschiedene Lösungsansätze erarbeitet, deren Wirksamkeit auch im Hinblick auf die erforderliche Anlagenhöhe überprüft werden soll:

- **Variante 1**
Lärmschutzwand unmittelbar an der Speyerer Straße, Abstand zum Fahrbahnrand 1,5 bis 2,0 m, Fuß- und Radweg hinter der Lärmschutzwand,
- **Variante 2**
Lärmschutzwand entlang der Baumreihe, Abstand zum Fahrbahnrand ca. 10 m, Fuß- und Radweg zwischen Lärmschutzwand und Straße,
- **Variante 3**
Stadt balkon, Lärmschutzwall mit Böschungswinkel von ca. 70°, Abstand des Wallfußpunktes zum Fahrbahnrand ca. 12 m, Fuß- und Radweg unmittelbar vor dem Wall, Geländean-schüttung zur Gewerbebebauung hin.

Als Ergebnis der Berechnung kann festgestellt werden, dass bei dem maßgeblichen Immissionsort, d.h. der am nächsten gelegenen Wohnbebauung, die Orientierungswerte für ein allgemeines Wohngebiet nicht erreicht werden können. In der Variante 1 ist selbst eine Lärmschutzwand mit einer Höhe von 6 m bzw. in der Variante 3 eine Wall-Wand-Kombination mit einer Höhe von 8 m nicht in der Lage die Einhaltung der Orientierungswerte zu gewährleisten. Lärmschutzanlagen dieser Höhenentwicklung sind aus stadtgestalterischen Gründen nicht vertretbar und finanziell auch nicht darstellbar. Allerdings kommt die Berechnung zu dem Ergebnis, dass bei der Variante 1 eine Lärmschutzwand mit einer Höhe von 2 m entlang der Speyerer Straße die Orientierungswerte eines Mischgebietes gewährleistet. Da auch in Mischgebieten grundsätzlich gesundes Wohnen möglich ist und in vorbelasteten Gebieten auch ein Abwägungsspielraum besteht, wird in der weiteren Planung diese Variante zugrunde gelegt. Da auch vom Cuzaring nicht unerhebliche Einflüsse ausgehen, ist die Lärmschutzwand an der Plangebietsgrenze, das heißt auch entlang des Cuzarings bis zur Einmündung der Planstraße A/1 möglichst nah am Fahrbahnrand mit der genannten Wandhöhe fortzuführen. Im Knotenpunktbereich Speyerer Straße / Cuzaring sind die Durchlässe für den Fuß- und Radweg durch entsprechende Wandelemente zu verschachteln. Der Überlapp sollte hierbei eine Überstandslänge in der Größenordnung der doppelten Durchgangsbreite haben.

Cuzaring

Die Betrachtungen zur Speyerer Straße haben gezeigt, dass die Einflüsse des Cuzarings mit zunehmender Abschirmung der Speyerer Straße stärker an Bedeutung gewinnen. Vergleicht man Immissionsorte innerhalb der Wohnbebauung, so zeigt sich, dass diese kaum noch eine Pegelminderung durch eine aktive Lärmschutzmaßnahme entlang der Speyerer Straße erfahren, je näher die Immissionsorte zum Cuzaring orientiert sind.

Hieraus ergibt sich das Erfordernis, auch den Lärmschutz entlang des Cuzarings zu verbessern. Für den Lärmschutz entlang des Cuzarings wurden zwei Varianten berechnet.

- **Erhöhung des vorhandenen Lärmschutzwalls mit aufgesetzter Wand**

Bei dieser Variante zeigt sich, dass im Erdgeschoss eine Wandhöhe von mindestens 4,0 m über Fahrbahnoberkante erforderlich ist, um 60 dB(A) zu unterschreiten, das heißt den Abwägungsspielraum zu erreichen. In Höhe des Obergeschosses wird dies gar erst bei Anlagenhöhen von mindestens 5,5 m über FOK möglich.

- **Errichtung einer Wand vor dem bestehenden Wall:**

Alternativ zur Erhöhung der bestehenden Anlage kann eine Gabionenwand am Wallfußpunkt, das heißt vor dem bestehenden Wall, errichtet werden. Die Lageverschiebung hat zum Vorteil, dass die maßgebende Beugungskante näher an die Lärmquelle heranrückt.

Durch die Verlagerung der Beugungskante um rund 5 m zur Straße hin bei mittleren Wandhöhen zwischen 2,5 und 3,5 m über Fahrbahnoberkante (FOK) ist im Erdgeschoss eine zusätzliche Pegelminderung um rund 0,3 bis 0,5 dB(A) zu erzielen. Bei größeren Wandhöhen sind keine wesentlichen Unterschiede mehr erkennbar.

Sehr viel ausgeprägter ist die zusätzliche Pegelminderung in Höhe des Obergeschosses. Bei einer Wandhöhe von 3,0 m über FOK sind die Beurteilungspegel mit vorgelagerter Wand rund 1 dB(A) geringer, bei 5,0 m immerhin noch ca. 0,3 dB(A). Um mit einer auf den Wall aufgesetzten Lärmschutzwand gleiche Beurteilungspegel zu erreichen wie mit einer dem Wall vorgelagerten Anlage, sind Wandhöhen von rund 1 m mehr erforderlich.

Demzufolge ist es aus schalltechnischer Sicht sinnvoll, eine Schallschutzanlage vor dem bestehenden Wall mit einer maßgebenden Beugungskante in Höhe des Wallfußpunktes zu errichten. Zielvorgabe für die Höhenentwicklung ist es, den Orientierungswert aus der schalltechnischen Planung für Wohngebiete tags in Erdgeschosshöhe zumindest im abwägbaren Bereich einzuhalten, um die Außenwohnbereiche angemessen zu schützen. Dies ist an den kritischen Berechnungspunkten bei einer Wandhöhe von 3,5 m (vorgelagert) gegeben. Da im städtebaulichen Entwurf einzelne Gärten näher an den Cuzaring heranrücken als die Berechnungspunkte, ist eine Anlagenhöhe von $h = 4,0$ m über FOK empfehlenswert, das heißt die Lärmschutzanlage wäre insgesamt rund 2 m höher als der bestehende Wall.

Um die Einflüsse des Knotenpunktes Cuzaring / Haupteerschließungsstraße zu minimieren, ist die Lärmschutzanlage entlang der Haupteerschließungsstraße über eine Länge von ca. 50 m fortzuführen. Im Bereich der Fuß- und Radwegequerung Cuzaring ist am Durchlass ein entsprechender Überstand zu schaffen.

In einem dritten Berechnungsansatz wurden die abschirmenden und reflektierenden Wirkungen einer möglichen Bebauung im Bereich des Gewerbegebietes mit eingerechnet und die aktiven Schallschutzmaßnahmen nicht mehr berücksichtigt. Dadurch ist der Vergleich möglich, inwiefern ein aktiver Schallschutz entlang der Speyerer Straße nach der Ent-

wicklung des Gewerbegebietes noch notwendig ist. Als Ergebnis wurde festgestellt, dass die gewerbliche Bebauung allein nicht zu einer ausreichenden Schallreduzierung für das Wohngebiet führt, d.h. die Lärmschutzwand entlang der Speyerer Straße ist in jedem Fall zwingend erforderlich.

Einwirkung der inneren Erschließung:

In dem darauf folgenden Bearbeitungsschritt wurden die Quell- und Zielverkehre innerhalb des Plangebietes in die schalltechnischen Betrachtungen mit aufgenommen. Da insbesondere die vorgesehenen gewerblichen Nutzungen zu einem nicht unerheblichen Verkehrsaufkommen führen werden, wurden die Belastungen im Rahmen einer Verkehrsuntersuchung des Büros von Mörner + Jünger ermittelt. Demzufolge liegt das Verkehrsaufkommen der Haupteerschließungsstraße zwischen Cuzaring und Pleikartsförster Straße in einer Größenordnung $DTV = 1300$ bis 2500 Kfz/24 h.

Hier ist die Vermutung nahe liegend, dass für die der Planstraße A/1 nächstgelegenen, jedoch vom Cuzaring weit entfernten Wohnnutzungen Pegelanteile der Erschließungsstraße gegenüber solchen der Speyerer Straße dominieren. Für diesen Fall stellt sich die Frage, ob dann ein Lärmschutz entlang der Speyerer Straße noch vertretbar wäre.

In der Schallausbreitungsberechnung wird die Verkehrslärmsituation unter Berücksichtigung der inneren Erschließung für einen Lastfall ohne bzw. mit der Lärmschutzwand entlang der Speyerer Straße gegenübergestellt. Die Lärmdifferenz weist zunächst die Zusatzbelastung durch den Erschließungsverkehr gegenüber der bestehenden Vorbelastung unter Berücksichtigung der erforderlichen aktiven Lärmschutzmaßnahmen an Speyerer Straße und Cuzaring aus. Im Vergleich der Lärmdifferenzen wird erkennbar, dass sich der Unterschied im wesentlichen auf den Nahbereich entlang der Erschließungsstraße beschränkt. Die Entlastungswirkung der Lärmschutzwand entlang der Speyerer Straße erstreckt sich jedoch nach wie vor weiträumig in das Plangebiet hinein. Ein Verzicht auf die Lärmschutzmaßnahme an der Speyerer Straße ist daher unbegründet.

Zwischen Wohnbebauung und Planstraße A/1 wurden Garagen vorgesehen, durch die eine zusätzliche Abminderung des von der Haupteerschließungsstraße ausgehenden Verkehrslärms erreicht werden soll. Es zeigt sich, dass für die Mehrheit der Reihenhäuser erhebliche Pegelminderungen um 3 dB(A) erzielt werden können. Lediglich in den Randbereichen zum Cuzaring nimmt die Entlastung deutlich ab, da hier die Einflüsse des Cuzarings gegenüber dem Erschließungsverkehr dominieren. In Obergeschosshöhe ist die erzielbare Pegelminderung deutlich geringer. Dennoch ist die Anordnung der Garagen in der vorgesehenen Form aus schalltechnischer Sicht sinnvoll, da eine deutliche Entlastung von Verkehrslärm vorrangig für die rückwärtigen Freibereiche (Gärten) mit einer maßgebenden Immissionshöhe etwa im Erdgeschoss erreicht werden kann. Zusätzlich können ggf. auftretende Einwirkungen durch gewerbliche Nutzungen nördlich der Haupteerschließung ebenfalls abgeschwächt werden.

In der Gesamtbetrachtung der sich überlagernden Lärmwerte verbleiben dennoch bestimmte Teilbereiche im Plangebiet, in denen Überschreitungen der städtebaulichen Orientierungswerte trotz der aktiven Lärmschutzmaßnahmen verbleiben. Zur Konfliktbewältigung sind hier ergänzende passive Schallschutzmaßnahmen vorzusehen.

6.4.6.2 Anlagenlärm

Ausgangssituation

Folgende Gewerbelärmemittenten wurden in die Betrachtung eingestellt:

- ADAC Gelände und Verkehrsübungsplatz
- zwei Tankstellen an der Pleikartsförster Straße
- Kfz-Werkstatt

Erhalt ist in der städtebaulichen Entwicklung nicht vorgesehen und entfällt daher in der weiteren Betrachtung.

- Freiwillige Feuerwehr

Das Gerätehaus ist nicht ständig, sondern lediglich an einzelnen Wochentagen über eine Dauer von maximal 3 Stunden genutzt. Relevante Emissionen aus dem Übungsbetrieb gegenüber der bereits bestehenden Vorbelastung durch die benachbarte Tankstelle und das ADAC-Gelände sind daher nicht zu erwarten. Hinsichtlich erhöhter Geräuschemissionen bei Feuerwehreinsätzen wird auf die Ausnahmeregelung für Notsituationen unter Ziffer 7.1 der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (**TA-Lärm**) verwiesen. Demnach sind Überschreitungen der Immissionsrichtwerte zu dulden, sofern es zur Abwehr von Gefahren für die öffentliche Sicherheit und Ordnung oder zur Abwehr eines betrieblichen Notstandes erforderlich ist.

- Umspannwerk

Beim Umspannwerk wurde in den bisherigen Untersuchungen für jeden der beiden Transformatoren basierend auf Erfahrungswerten an vergleichbaren Objekten ein immissionswirksamer Schallleistungspegel von **93 dB(A)** pro Transformator zu Grunde gelegt. Die wesentlichste Geräuschursache bei Transformatoren stellt die Magnetostriktion der Kernbleche dar. Abstrahlungsflächen besitzen hierbei der Transformator-kessel, das Gehäuse und die Tragkonstruktion. Als dritte Geräuschquelle kommen Hilfsaggregate wie Lüfter, Pumpen oder ähnliches in Betracht. Bei zunehmender Nennleistung steigt der Schallleistungspegel logarithmisch an. Wird bei Transformatoren größerer Leistung (über 70 MVA) unter bestimmten Betriebsbedingungen das Zuschalten der Kühleinrichtungen erforderlich, erhöht sich die Schallleistung im Allgemeinen um weitere 4 dB(A). Gemäß den Geräuschkennwerten für Transformatoren aus den Richtlinien für die Lärminderung in Wärmekraftanlagen wird der im Bericht Nr. 99196/2 genannte Schallleistungspegel einem Transformator mit einer Leistung von rund 100 MVA ohne Kühleinrichtung zugeordnet. Tatsächlich beträgt die Nennleistung der beiden vorhandenen Transformatoren lediglich **31,5 MVA**. Demzufolge kann der Emissionsansatz auf eine immissionswirksame Schallleistung $L_{WA,r} = 85 \text{ dB(A)}$ reduziert werden. Die flächenbezogene Schallleistung für weitere Geräuschquellen auf dem Gelände des Umspannwerkes, zum Beispiel Leistungsschalter oder Sammelschienen-trenner, wird beibehalten.

- Geplante gewerbliche Nutzungen.

Des Weiteren wird das Schallquellen- und Ausbreitungsmodell durch die Gewerbeflächen innerhalb des Plangebietes ergänzt, für die eine Nutzung durch Handwerksbetriebe, nicht wesentlich störende Gewerbebetriebe, Lagerhäuser oder Lagerplätze und andere öffentliche Betriebe zulässig ist. Da solche Betriebe als nicht erheblich belästigende Gewerbebetriebe vorwiegend auch in Mischgebieten zulässig sind, entspricht dies dem Charakter eines eingeschränkten Gewerbegebietes. Die immissionswirksame flächenbezogene Schallleistung wird daher mit $L_{WA,r} = 55 / 40 \text{ dB(A)/m}^2$ tags bzw. nachts so festgelegt, dass auch innerhalb der Gewerbeflächen selbst eine Einhaltung der Anforderungen an den Schallschutz für Mischgebiete möglich ist.

Die Beurteilung des Gewerbelärms richtet sich nach den Immissionsrichtwerten der TA-Lärm, diese sieht für den Nachtzeitraum einen um 5 dB(A) geringeren Richtwert vor als die Anforderungen an den Schallschutz vor Verkehrslärm.

Es zeigt sich, dass innerhalb des Tagzeitraumes allenfalls im Umfeld der Tankstellen an der Pleikartsförster Straße Konflikte zu erwarten sind. Da sich dort vorwiegend bereits bestehende Nutzungen befinden, resultiert hieraus kein Konfliktpotential. Die Geräuschsituation innerhalb des Nachtzeitraumes wird wesentlich durch die beiden Tankstellen sowie die Transformatoren bestimmt. Im Umfeld der Tankstellen wurden vorwiegend Geschäfts-, Büro- oder Verwaltungsgebäude vorgesehen, so dass hier auf Grund der fehlenden Nachtnutzung ebenfalls kein Konfliktpotential gegeben ist. Dennoch sollte ein ausreichender Schallschutz für evtl. gegebene Wohnnutzungen von Betriebsleitern oder Hausmeistern durch entsprechende textliche Festsetzungen im Bebauungsplan gewährleistet werden.

An der dem Umspannwerk nächstgelegenen Wohnbebauung können Immissionskonflikte ebenfalls nicht ausgeschlossen werden. Der hinsichtlich der Verkehrslärmeinwirkungen zitierte Abwägungsspielraum kann hier nicht angewandt werden, da im Hinblick auf mögliche Beschwerden der zukünftigen Anwohner das Verursacherprinzip anzuwenden ist, welches den Anlagenbetreiber zur Einhaltung der Immissionsrichtwerte gemäß TA-Lärm verpflichtet. Demzufolge ist bereits in der Bauleitplanung sicherzustellen, dass eine Einhaltung der Immissionsrichtwerte gemäß TA-Lärm gewährleistet werden kann.

Da sich ein Immissionskonflikt ausschließlich auf den Nachtzeitraum beschränkt, besteht die Möglichkeit, im Bebauungsplan entsprechende Maßnahmen auszuweisen, die die Anordnung von Räumen, die vorwiegend zum Schlafen genutzt werden (Schlafzimmer, Kinderzimmer), zum Umspannwerk hin oder das Öffnen von Fenstern solcher ggf. der Anlage zugewandten Räume unterbindet. Eine Lärminderung innerhalb der Außenwohnbereiche (Gärten) ist nicht erforderlich, da man hier von einer Nutzung ausschließlich im konfliktfreien Tagzeitraum ausgeht.

6.4.6.3 Sportlärm

Ausgangssituation

Das Plangebiet wird durch Sportlärmimmissionen ausgehend von der Anlage der Freien Turner Kirchheim im Plangebiet selbst sowie der SG Kirchheim nordöstlich der Pleikartsförster Straße belastet. Da im Umfeld der Sportanlage SG Kirchheim ausschließlich gewerbliche Nutzungen vorhanden sind, sind Immissionskonflikte nicht zu erwarten. Überschreitungen der Immissionsrichtwerte gemäß der Sportanlagen-Lärmschutzverordnung (**18. BImSchV**) können daher allenfalls an den der Sportanlage Freie Turner Kirchheim nächstgelegenen Wohngebäuden erwartet werden.

Die Emissionsansätze für die beiden Sportfelder wurden entsprechend der Angaben zur Schalleistung und zu den Betriebsdaten getroffen. Die Sportanlage Freie Turner Kirchheim wird hierbei ausschließlich werktags außerhalb der Ruhezeiten genutzt. Für die Sportanlage der SG Kirchheim kann ein Betrieb an Sonn- und Feiertagen über einen Zeitraum von weniger als 4 Stunden, die jedoch vollständig die Ruhezeit am Mittag enthalten, angenommen werden.

Es zeigt sich, dass in beiden Lastfällen keinerlei Überschreitungen der maßgebenden Immissionsrichtwerte zu erwarten sind.

6.4.6.4 Elektrosmog

Das erarbeitete Gutachten hatte zum Ergebnis, dass die in diesem Gebiet zu messenden magnetischen 50-Hz-Flußdichten von max. 0,568 Mikrottesla und minimal 0,007 Mikrottesla um Größenordnungen unter den Grenzwerten der seit 1997 gültigen 26. Bundesimmissionsschutzverordnung von 100 Mikrottesla für die magnetischen 50-Hz-Flußdichte bzw. 5 kV/m für die elektrische –Feldstärke liegen. Nach Aussage des Gutachters besteht kein Grund, für die künftig im Plangebiet wohnenden Menschen feldbedingte gesundheitliche Beeinträchtigungen zu befürchten.

6.4.7 Eingriffs-Ausgleich-Bilanz

Die Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung ist im Anhang der Begründung dargestellt (siehe Anhang 7 zur Begründung Bebauungsplanentwurf). Zur Minderung und zum Ausgleich der Eingriffe dienen die Festsetzungen nach § 9 Absatz 1 Nr. 14 (Versickerung), Nr. 15 (Grünflächen), Nr. 20 (Flächen u. Maßnahmen zum Schutz und zur Pflege von Boden, Natur und Landschaft) und Nr. 25 a, b (Anpflanzen, Bindungen und Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen).

Die Zuordnung zu den Eingriffsgrundstücken erfolgt entsprechend der Satzung der Stadt Heidelberg zur Erhebung von Kostenerstattungsbeträgen nach §§ 135 a - 135 c Baugesetzbuch (BauGB) vom 29.05.2002 entsprechend der max. versiegelbaren Fläche (Gebäude, Nebenanlagen, Parkplätze, Lagerplätze, Zuwegungen). Dies sind im GE 75% der Grundstücksfläche, im WA 60% der Grundstücksfläche.

6.5 Beschreibung der Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen der Festsetzungen für das Vorhaben vermieden oder soweit wie möglich ausgeglichen werden

6.5.1 Maßnahmen zum Schutz des Bodenpotentials

Ziel der Planungen ist die Beschränkung der Bodenversiegelung auf das unbedingt notwendige Maß. Hierzu sollen folgende Festsetzungen dienen:

- Die nicht überbaubare Grundstücksfläche (GE = 25%; WA = 40%) ist vegetativ zu gestalten.
- Wie für den Biotopwert sind auch zur Förderung der Leistungsfähigkeit des Bodens Festsetzungen bzgl. des Grünflächenanteils, der Gehölzanteile und zum Versiegelungsgrad getroffen.
- Im Plangebiet werden insgesamt ca. 4,4 ha öffentliche Grünflächen festgesetzt, die zum größten Teil bodenschützende Oberflächen (extensive Wiesen, Gehölzpflanzungen) erhalten.

Eingriffsbewertung

Die Eingriffe in den Boden werden durch die beschriebenen Maßnahmen minimiert. Ein Ausgleich kann nicht erfolgen, da Flächenentsiegelungsmöglichkeiten nicht zur Verfügung stehen.

Der Ausgleichserfüllungsgrad liegt bei ca. 61 %.

6.5.2 Maßnahmen zum Schutz des Wasserpotentials

Zur Minimierung der Eingriffe werden folgende Maßnahmen getroffen:

- Das für das Plangebiet erarbeitete Versickerungskonzept mit dem Ziel einer vollständigen Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers ist nicht nur aus rechtlichen Gründen zu realisieren, es unterstützt auch den natürlichen Wasserkreislauf und entlastet das Kanalsystem.
- Für die wenig belastete Wege, Parkplätze, Lagerplätze usw. sind wasserdurchlässige Befestigungsmaterialien festgesetzt. Diese speichern das auftretende Niederschlagswasser im Porenraum und versickern es im Untergrund. Soweit möglich, ist die Versickerung des Wassers in seitlich angeordneten Vegetationsstreifen zu ermöglichen.

Eingriffsbewertung

Durch die beschriebenen Festsetzungen wird die Grundwasserneubildung weitgehend erhalten. Die Maßnahmen tragen auch zu einer Verringerung der Hochwasserspitzen der Fließgewässer bei.

Der Ausgleichserfüllungsgrad liegt bei ca. 89 %

6.5.3 Maßnahmen zum Schutz des Klimapotentials

Zur Verbesserung der klimatischen Situation sind grünordnerische Maßnahmen zu fördern, die in ihrer Summenwirkung thermische Belastungen merklich reduzieren können:

- Dach- und Wandbegrünungen
- Minimierung von Flächenversiegelungen
- Anlage von ca. 4,4 ha Grünflächen und Grünverbindungen
- Baum- und Heckenpflanzungen im öffentlichen und privaten Bereich

Diese wurden im Bebauungsplan entsprechend festgesetzt.

Eingriffsbewertung

Mit den festgesetzten Maßnahmen kann der Eingriff weitgehend ausgeglichen werden. Der Ausgleichserfüllungsgrad liegt bei ca. 82 %

6.5.4 Maßnahmen zum Schutz der Vegetation und Lebensraumfunktion

Zur Minimierung, Vermeidung und zum Ausgleich der Eingriffe werden folgende Maßnahmen getroffen:

- Die Ausweisung von miteinander vernetzten Grünflächen (ca. 4,4, ha) als Ausgleichs- und Maßnahmenfläche M1 – M9 mit einer Mindestanforderung von ca. 85% der Fläche als an ökologischen Zielen orientierte Ausstattung (ca. 3,8 ha mit der Wertigkeit 5 und 6 nach KAULE) bildet das Grundgerüst der Eingriffs-Ausgleichsbewältigung. Darin vorgesehen sind Mähwiesen, Obstwiesen, Raine, Heckenpflanzungen, Sicker- und Verdunstungsflächen. Diese Flächen stellen einen wichtigen Verbindungskorridor zur freien

Landschaft in Form des sogenannten Kirchheimer Freiraumringes dar.
Die Festlegungen zu den einzelnen Maßnahmen

- Die begrünten Dachflächen (ca. 2,8 ha) erfüllen ebenfalls wichtige Funktionen für die Tier- und Pflanzenwelt, da sie einen heute selten gewordenen und vor allem ungestörten Lebensraum für viele 'Spezialisten' darstellen.
- Weiter unterstützt wird die biotische Funktion durch die geplante Baumallee der Erschließungsstraße, durch die auf den privaten Grundstücken festgesetzten Maßnahmen und durch die Mindestfestsetzungen für die gärtnerische Gestaltung der privaten Grundstücksflächen (ca. 2,5 ha.), sowie durch die Bindungen für die Erhaltung und Ergänzung vorhandener Grünbestände.

Eingriffsbewertung

Durch die festgesetzten Maßnahmen kann ein hoher Anteil des Ausgleichs innerhalb des Baugebietes erfolgen.

Der Ausgleichserfüllungsgrad beträgt ca. 91 %. Der nicht im Gebiet selbst zu erbringende Ausgleich wird durch externen Ausgleich aus dem Ökokonto erbracht.

6.5.5 Maßnahmen zum Schutz des Erholungs- und Landschaftsbildpotentials

Die Einbindung in die Landschaft erfolgt nach außen durch die zusätzlichen Baumpflanzungen entlang des Cuzarings und der Speyerer Straße.

Prägend für das Landschafts- und Stadtbild nach innen sind die zusammenhängenden öffentliche Grünflächen, von denen 15% (0,7 ha) für Erholungswege, Liegewiesen und Kinderspielplätze vorgesehen sind.

Weitere Maßnahmen stellen die Prägung der Haupteerschließungsstraße mit einer Allee, die Begrünungsfestsetzungen auf den Grundstücken und die Fassadenbegrünungen dar. Die Sportanlage der Freien Turner wird in den Bebauungsplan durch Festsetzung als Fläche für Sport und Spielanlagen integriert.

Eingriffsbewertung

Das Landschaftsbild und die Größe des Freiraumes wird einen anderen, veränderten Charakter als heute erhalten. Die Nutzung der entstehenden Freiräume wird aber durch die Abschirmung vom Lärm der Speyerer Straße und des Cuzarings an Qualität für die Freiraumnutzung gewinnen.

Der Ausgleichserfüllungsgrad liegt bei ca. 72 %

6.5.6 Maßnahmen zum Immissionsschutz

6.5.6.1 Lärm

In den Bebauungsplan für das Entwicklungsgebiet „Im Bieth“ werden entsprechende aktive Vorkehrungen zum Schallschutz in Form von planerischen und textlichen Festsetzungen aufgenommen.

▪ Verkehrslärm

Planungsempfehlungen:

Aktiver Schallschutz

Festsetzung von Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (**BImSchG**) gemäß **§ 9 (1) Nr. 24 BauGB** entlang der Speyerer Straße und des Cuzarings.

Passiver Schallschutz

Des Weiteren sind textliche Festsetzungen zum passiven Schallschutz zu treffen. Die Festsetzung passiver Schallschutzmaßnahmen hinsichtlich Verkehrslärmeinwirkungen erfolgt basierend auf den Anforderungen der DIN 4109 („Schallschutz im Hochbau“), die zu den eingeführten technischen Baubestimmungen in Baden-Württemberg gehört. Hierdurch kann sichergestellt werden, dass in schutzbedürftigen Räumen, die nicht nur dem vorübergehenden Aufenthalt ihrer Bewohner dienen, gesunde Wohnverhältnisse geschaffen werden..

Umsetzung in den Bebauungsplan

Entsprechende textliche Festsetzungen zum aktiven und passiven Schallschutz sind in Kap. 7.1.12 enthalten.

▪ Gewerbelärm

Planungsempfehlung

Da sich ein Immissionskonflikt an der geplanten Wohnbebauung, hervorgerufen durch den Betrieb des Umspannwerkes, ausschließlich auf den Nachtzeitraum beschränkt, genügt es, Schutzvorkehrungen für solche Räume zu treffen, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden (Schlafzimmer, Kinderzimmer).

Umsetzung in den Bebauungsplan:

Entsprechende textliche Festsetzungen zum passiven Schallschutz sind in Kap. 7.1.12 enthalten.

▪ Sportlärm

Planungsempfehlung

Da die maßgebenden Immissionsrichtwerte der 18. BimSchV durch den Betrieb der Sportanlage der Freien Turner eingehalten werden, sind weitere Maßnahmen im Bebauungsplan nicht erforderlich.

6.5.6.2 Elektrosmog

Planungsempfehlungen:

Nach Aussage des Gutachters besteht kein Grund, für die künftig im Plangebiet wohnenden Menschen feldbedingte gesundheitliche Beeinträchtigungen zu befürchten. Aus vorwiegend psychologischen Gründen wurde jedoch abschließend ein Vorsorgeabstand einer künftigen Wohnbebauung vom Umspannwerk von etwa 10-20m empfohlen.

Umsetzung in den Bebauungsplan:

Die Empfehlung zur Einhaltung eines Abstandes wurde in der städtebaulichen Konzeption aufgegriffen. Die dem Umspannwerk nächstgelegene Wohnnutzung hält mit der östlichen Grundstücksgrenze einen Abstand von 20 m zur westlichen Grundstücksgrenze des Umspannwerks ein.

6.5.7 Maßnahmen Altablagerung

Planungsempfehlungen

▪ **Baugrund:**

Aufgrund der Bodenbeschaffenheit und Setzungsempfindlichkeit des Ablagerungskörpers werden im Vorfeld der Baumaßnahme auf dem Gelände Baugrunduntersuchungen durch einen Fachgutachter empfohlen.

Umsetzung in den Bebauungsplan:

Wird als Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen.

▪ **Entwässerung:**

Anhand der Bodenluftuntersuchungen zeigte sich, dass der Ablagerungskörper ein Schadstoffpotential an leichtflüchtigen chlorierten Kohlenwasserstoffen besitzt. Außerdem weist das Ablagerungsgut PAK-Verunreinigungen auf.

Um einen Austrag von leichtflüchtigen chlorierten Kohlenwasserstoffen und polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen in den Grundwasserleiter zu vermeiden, sollte die Sickerwasserbildung weitestgehend verhindert werden.

Umsetzung in den Bebauungsplan:

Der Bebauungsplan schließt die Versickerung von Niederschlagswasser über eine textliche Festsetzung aus. Außerdem wird für diesen Bereich aus besonderen städtebaulichen Gründen eine Grundflächenzahl von 1,0 als Höchstgrenze festgesetzt. Diese Festsetzung ermöglicht eine Vollversiegelung der Fläche und dient somit dem Grundwasserschutz.

▪ **Überwachung Erdaushub, Arbeitsschutz**

Der Gutachter empfiehlt, die durchzuführenden Erdarbeiten durch einen Fachgutachter betreuen zu lassen, um die hierbei anfallenden Erdaushubmassen organoleptisch zu prüfen. Gegebenenfalls kann das kontaminierte Material belastungsspezifisch noch separiert werden, um Kosten für die Entsorgung einzusparen. Deklarationsanalysen des Erdaushubs gemäß LAGA, Tab. II.1.2-2/3 und gegebenenfalls nach TASI sind vorzusehen. Anhand der Analyseergebnisse kann möglicherweise ein Teil des Erdaushubs aus den Randbereichen der Altablagerung einer Wiederverwertung zugeführt werden.

Da Restmassen zu erwarten sind, werden Baggerschürfe im Vorfeld der Baumaßnahme empfohlen, anhand derer repräsentative Analysen des Bodens und eine Einstufung des Belastungsgrades hinsichtlich einer möglichen Wiederverwertung oder Entsorgung erfolgen kann. Auf dieser Basis ist eine Kostenermittlung möglich.

In Anbetracht der nachgewiesenen Schadstoffe ist im Vorfeld der Bauarbeiten ein Arbeits- und Sicherheitskonzept zu erstellen.

Umsetzung in den Bebauungsplan:

Wird als Hinweis in den Bebauungsplan aufgenommen.

6.6 Übersicht über die wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten und Angabe von Auswahlgründen im Hinblick auf die Umweltauswirkungen der Festsetzungen für das Vorhaben

Das vom Gemeinderat 1999 beschlossene Modell Räumlicher Ordnung, (MRO) bildet für die Stadt Heidelberg die Grundlage zur Fortschreibung des Flächennutzungsplans 2015. Im Zuge der Erarbeitung des MRO wurden unterschiedliche Entwicklungsflächen hinsichtlich ihrer Eignung für eine künftige Inanspruchnahme untersucht und bewertet. Auch das Plangebiet war Gegenstand der Untersuchung im Sinne eines Baulandpotentials. Die zum MRO erarbeiteten Fachpläne Freiflächenstrukturkonzept (FSK), Umweltplan (UP) und Siedlungsstrukturkonzept (SSK) bewerteten die Fläche als unverträglich bzw. als eingeschränkt verträglich. Dennoch beschloss der Gemeinderat diese Fläche zur Umsetzung und Aufnahme in den Flächennutzungsplan.

6.7 Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, technische Lücken oder fehlende Kenntnisse

Insgesamt gab es keine besonderen Schwierigkeiten, bei der Zusammenstellung der Angaben für den Umweltbericht. Die Datenlage war ausreichend.

7 Begründung der bauplanungsrechtlichen Festsetzungen und sonstigen Planinhalte des Bebauungsplans

7.1 Bauplanungsrechtlichen Festsetzungen

7.1.1 Art und Maß der baulichen Nutzung der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

7.1.1.1 Art der baulichen Nutzung

Gewerbegebiet

Baugebiete können gemäß § 1 Absatz 4 BauNVO nach der **Art der zulässigen Nutzung, nach der Art der Betriebe und Anlagen und deren besonderen Bedürfnisse und Eigenschaften** in sich gegliedert werden. Die Gewerbegebiete einer Gemeinde dürfen sogar noch im Verhältnis zueinander gegliedert werden. Es können demnach die in den Gewerbegebieten zulässigen Nutzungen, Betriebe und Anlagen auf verschiedene Gewerbegebiete im Stadtgebiet verteilt werden; d.h. es braucht nicht für jedes einzelne Gewerbegebiet der volle Baugebietskatalog insgesamt zulässig zu sein. In der vorliegenden Planung wird von beiden Gliederungsarten Gebrauch gemacht.

Die Gliederung von Baugebieten stellt ein wichtiges Instrument der städtebaulichen Planung dar. Insbesondere zur Berücksichtigung des Umwelt- und Immissionsschutzes hat es sich in der Planung und in der Praxis bestens bewährt. Das städtebauliche Ziel der Gliederung besteht darin, die Nutzungen, Betriebe und Anlagen innerhalb des Plangebietes „Im Bieth“ voneinander zu schützen, also den **innergebietslichen Nachbarschutz** sicherzustellen. Die Gewährleistung des innergebietslichen Nachbarschutzes ist insofern von besonderer Bedeutung, als die allgemeine Vorgabe des § 50 BimSchG, also die räumliche Trennung von Gewerbe und Wohnen, aufgrund der Plangebietsgröße und des Plangebietszuschnitts nicht realisiert werden kann, es sei denn die Anzahl an Wohnungen bzw. Betrieben wird deutlich reduziert. Mit der Gliederung wird auch der jüngeren städtebaulichen Diskussion (Stichwort: Stadt der kurzen Wege) Rechnung getragen. Neben dem innergebietslichen Nachbarschutz soll die Gliederung des Gewerbegebietes auch dazu beitragen, die städtebauliche Konzeption (vgl. Kap. 5.1 Nutzung und Struktur) umzusetzen.

Die Gliederung des Gewerbegebietes folgt der Systematik, dass bestimmte Betriebstypen in der Regel ein bestimmtes Emissionsverhalten besitzen und somit einem typischen Störgrad zugeordnet werden können. Das Emissionsverhalten wird als besondere Eigenschaft eines Betriebes betrachtet, die sich zum einen aus den anlagenbezogenen Emissionen und zum anderen aus dem Verkehrserzeugungskoeffizienten zusammensetzt. Die Gliederung soll gewährleisten, dass die Ansiedlung der Betriebsarten hinsichtlich ihres Störpotentials in Korrelation zu der Schutzbedürftigkeit der geplanten Wohnbebauung erfolgt, d.h. mit zunehmendem Abstand zur Wohnbebauung können auch stärker emittierende Betriebe angesiedelt werden. Hinsichtlich der Festsetzungsmöglichkeiten im Bebauungsplan ergeben sich somit zwei unterschiedliche Herangehensweisen; zum einen können im Bebauungsplan die Betriebsarten ausgeschlossen werden, die hinsichtlich ihres Emissionsverhaltens in bezug auf die Wohnbebauung unverträglich sind (Negativ-Katalog). Zum anderen können in dem gegliederten Gewerbegebiet die Betriebsarten definiert werden, die in bezug auf die Wohnbebauung verträglich sind (Positiv-Katalog). Da die Gliederung auch der Umsetzung des städtebaulichen Konzeptes dienen soll, wird die Festsetzung eines Positiv-Katalogs als zielführend erachtet.

In dem Teilgebiet GE 1, welches über das größte räumliche Konfliktpotential zu der Wohnbebauung verfügt, werden Handwerksbetriebe als allgemein zulässig festgesetzt. Der städtebauliche Begriff der Handwerksbetriebe ist aus der Handwerks-Ordnung übernommen worden und beinhaltet 125 verschiedene Gewerbe, die als Handwerk betrieben werden

können, sowie weitere 40 Gewerbearten, die als handwerksähnlich betrieben werden können. Hierunter fallen Handwerksbetriebe wie z.B. Frisöre, Bäcker, Fleischer, Schneider u.ä., die auch bereits in allgemeinen Wohngebieten zulässig sind, sofern sie der Versorgung des Gebietes dienen. Da die Einschränkung „die der Versorgung des Gebietes dienen“ hier nicht zu trifft, sind auch Handwerksbetriebe mit größerem Einzugsgebiet wie z.B. Maler und Anstreicher, Dachdecker, Elektroinstallateure u.ä. zulässig. In der Regel hat der Inhaber eines Gewerbebetriebs selbst ein Interesse, seine Wohnung auf dem Betriebsgelände zu errichten, schon wegen der hinreichend bekannten Gefahren der stetig zunehmenden Einbruchsdiebstähle und Zerstörungen von Betriebseinrichtungen. Dies trifft insbesondere auch auf Handwerkerbetriebe zu. Des Weiteren entspricht ein Gewerbegebiet, in dem auch (betriebsbedingt) gewohnt wird, eher der städtebaulichen Zielvorstellung von durchmischten Quartieren im Sinne der Stadt der kurzen Wege. Auch wird dadurch der Ansatz der Verkehrsvermeidung unterstützt. Aus diesem Grund wird das betriebsbedingte Wohnen, welches in der BauNVO nur als Ausnahme zulässig ist, als allgemein zulässig festgesetzt.

In dem Teilgebiet GE 1 befindet sich eine Altablagerung. Der räumliche Umgriff der Altablagerung ist über das Planzeichen 15.14 festgesetzt. Ein Austrag von Verunreinigungen aus diesem Bereich in das Grundwasser kann nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Daher wird die Versickerung von Niederschlagswasser für diesen Bereich explizit ausgeschlossen.

Festsetzung:

In dem als GE 1 gegliederten Teil des Baugebiets sind nur folgende Arten von Nutzungen zulässig:

1. *Handwerksbetriebe,*
2. *Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind.*

In dem mit ① gekennzeichneten Bereich ist die Versickerung von Niederschlagswasser unzulässig.

In dem Teilgebiet GE 2 sind neben den im Teilgebiet GE 1 zulässigen Betriebe und Anlagen auch noch „nicht wesentlich störende Gewerbebetriebe“ und „Lagerhäuser“ zulässig. Bei den Lagerhäusern handelt es sich hierbei nicht um unselbständige bauliche Anlagen, die zu einem Gewerbe- oder Handwerksbetrieb gehören, sondern eigenständige Anlagen wie z.B. Kühlhäuser. Die Zulässigkeit einer „unselbständigen“ Lagerhalle richtet sich nach der des Betriebes, dem sie dienen soll.

Bei den nicht störenden Gewerbebetrieben handelt es sich um solche Betriebsarten, die nach der typisierenden Einstufung der BauNVO, in Mischgebieten allgemein zulässig sind. Da in Mischgebieten das Wohnen und die gewerbliche Nutzung gleichberechtigt nebeneinander stehen, ist mit der Ansiedlung von MI-verträglichen Gewerbebetrieben auch eine ausreichende Verträglichkeit mit dem geplanten, angrenzenden Wohngebiet gewährleistet.

Unter den städtebaulichen Oberbegriff „Gewerbebetriebe“ fallen auch Einzelhandelsbetriebe, da diese eine *speziellere* Nutzungsart darstellen. Ein städtebauliches Ziel für das Plangebiet „Im Bieth“ ist jedoch die Bereitstellung von gewerblichen Baugrundstücken zur Ansiedlung von Handwerksbetrieben und Kleingewerbe. Da Einzelhandelsbetriebe in der Regel ein höheres Wertschöpfungspotential besitzen, ist hier ein Verdrängungseffekt nicht auszuschließen. Aus diesem Grund werden Einzelhandelsbetriebe im Plangebiet „Im Bieth“ grundsätzlich als nicht zulässige Betriebsart festgesetzt. Die Ansiedlung von Einzelhandelsbetrieben soll in anderen Gewerbegebieten im Stadtgebiet erfolgen.

Der Ausschluss von Einzelhandelsbetrieben hat keine Einschränkung der Handwerks- und Gewerbebetriebe zur Folge. Hin und wieder erfolgt bei diesen Betrieben auch ein (dem Betrieb räumlich und funktional untergeordneter) Verkauf an Endverbraucher. Dies ist Bestandteil des originären Betriebes und kein Einzelhandel im planungsrechtlichen Sinn. Des Weiteren fallen unter den Begriff Einzelhandelsbetrieb auch nicht „Läden“ mit geringer Verkaufsfläche (bis etwa 500 m² im Nicht-Lebensmittelbereich).

Festsetzung:

In dem als GE 2 gegliederten Teil des Baugebiets sind nur folgende Arten von Nutzungen zulässig:

1. *Handwerksbetriebe,*
2. *nicht wesentlich störende Gewerbebetriebe ausgenommen Einzelhandelsbetriebe,*
3. *Lagerhäuser,*
4. *Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind.*

In dem Teilgebiet GE 3 sind neben den im GE 2 zulässigen Betrieben und Anlagen auch noch zusätzlich „Lagerplätze“ und „öffentliche Betriebe“ zulässig. Bei den Lagerplätzen handelt es sich der Regel um bauliche Anlagen, die der Lagerung von Materialien (Gütern) oder dem Abstellen von Fahrzeugen, Anhängern u. dergl. dienen. Im Gegensatz zu den Lagerhäusern ist ihr Emissionsverhalten deutlich höher, so dass sie erst mit zunehmender räumlicher Entfernung zum Wohngebiet zugelassen werden können.

Bei den öffentlichen Betrieben handelt es sich nicht, wie das Wort öffentlich vermuten lässt, um Betriebe die öffentlich-rechtlich organisiert sein müssen, sondern in erster Linie um Betriebe, die Aufgaben der Daseinsvorsorge wahrnehmen. Zu den die öffentlichen Betrieben zählen z.B. städtische Bauhöfe, Anlagen der Deutschen Post AG, Deutsches Rotes Kreuz, THW u.ä.

Festsetzung:

In dem als GE 3 gegliederten Teil des Baugebiets sind nur folgende Arten von Nutzungen zulässig:

1. *Handwerksbetriebe,*
2. *nicht wesentlich störende Gewerbebetriebe ausgenommen Einzelhandelsbetriebe,*
3. *Lagerhäuser, Lagerplätze und öffentliche Betriebe,*
4. *Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind.*

Das Teilgebiet GE 4 verfügt über das geringste räumliche Konfliktpotential innerhalb des Plangebietes. Hier ist der Abstand zu der geplanten Wohnbebauung am größten und die direkte verkehrliche Anbindung an die Speyerer und Pleikartsförster Straße möglich. Des Weiteren befinden sich in diesem Bereich bereits vorhandene gewerbliche Nutzungen wie (Hotel, Bürogebäude; Tankstelle), die eine städtebauliche Vorprägung darstellen. In dem Teilgebiet GE 4 werden daher die vorhandenen Betriebsarten als zulässig festgesetzt. Bei den Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäuden handelt es sich um die Betriebsarten mit der höchsten Arbeitsplatzdichte, die ein entsprechendes hohes Verkehrsaufkommen generieren

und daher auf eine gute Verkehrsanbindung angewiesen sind. Auch das Hotel und die Tankstelle sind auf eine gute Verkehrsanbindung angewiesen. Des Weiteren werden in diesem Teil des Baugebietes auch Schank- und Speisewirtschaften sowie Anlagen für kirchliche, soziale und gesundheitliche Zwecke als zulässig festgesetzt. Aus städtebaulichen Gründen ist es wünschenswert, dass sich solche Betriebsarten in räumlicher Nähe zu dem Quartiersplatz ansiedeln, da sie grundsätzlich geeignet und in der Lage sind, ein entsprechendes städtebauliches Umfeld zu schaffen.

Anders als bei den Handwerks- und Gewerbebetrieben sind die im GE 4 zulässigen Betriebsarten in der Regel nicht in vergleichbarer Art auf das betriebsbedingte Wohnen angewiesen. Aus diesem Grund wird das betriebsbedingte Wohnen im Teilgebiet GE 4, wie in der BauNVO auch, nur als ausnahmsweise zulässig festgesetzt.

Festsetzung:

In dem als GE 4 gegliederten Teil des Baugebiets sind nur folgende Arten von Nutzungen zulässig:

1. *Geschäfts-, Büro und Verwaltungsgebäude,*
2. *Betriebe des Beherbergungsgewerbes,*
3. *Tankstellen,*
4. *Schank- und Speisewirtschaften,*
5. *Anlagen für kirchliche, soziale und gesundheitliche Zwecke.*

Ausnahmsweise können zugelassen werden:

Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind.

Das Teilgebiet GE 5 entspricht hinsichtlich der städtebaulichen Zielsetzung dem Teilgebiet GE 3. Allerdings wird hier aufgrund der größeren räumlichen Entfernung zum Wohngebiet der Störgrad der Gewerbebetriebe von „nicht wesentlich störend“ auf „nicht erheblich belästigend“ erhöht. Des Weiteren wird aufgrund der deutlich besseren Lagegunst auch die Zulässigkeit von Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude festgesetzt. Mit der Kombination aus Handwerksbetrieben und Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude wird dem städtebaulichen Ziel der Ansiedlung eines Handwerkerzentrums Rechnung getragen. Es handelt sich hierbei jedoch um eine Angebotsplanung und nicht um eine verbindliche Regelung mit Ausschlusscharakter.

Festsetzung:

In dem als GE 5 gegliederten Teil des Baugebiets sind nur folgende Arten von Nutzungen zulässig:

1. *Handwerksbetriebe*
2. *nicht erheblich belästigende Gewerbebetriebe ausgenommen Einzelhandelsbetriebe*
3. *Geschäfts-, Büro und Verwaltungsgebäude.*

Ausnahmsweise können zugelassen werden:

Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind.

7.1.1.2 Maß der baulichen Nutzung

Allgemeines Wohngebiet:

Das Maß der baulichen Nutzung im Allgemeinen Wohngebiet (WA1- WA3) wird durch die Festsetzung der GRZ auf 0,4 festgesetzt. Die Anzahl der Vollgeschosse wird für die Baugebiete WA 1 und WA 3 auf zwei für das Baugebiet WA2 auf jeweils drei als Obergrenze festgesetzt. Die Festsetzung der GFZ erfolgt in Relation zu den Vollgeschossen und liegt zwischen 0,8 und 1,2.

Begründung:

Die Festsetzungen orientieren sich an den Vorgaben des städtebaulichen Konzeptes und sollen sicherstellen, dass die künftige Bebauung am Siedlungsrand einen verträglichen Umfang nicht überschreitet und sich an den vorhandenen Strukturen der umgebenden Wohnbebauung orientiert.

„Die festgesetzten Flächen für Gemeinschaftsgaragen können anteilig der Grundstückfläche im Sinne des § 19 (Abs.3) BauNVO den begünstigten Grundstücken hinzugerechnet werden. Die Begünstigten Grundstücke werden durch Zuordnung zu den Flächen für Gemeinschaftsgaragen bestimmt.“

Begründung:

Die GRZ gibt an, wie viel Quadratmeter Grundfläche je Quadratmeter Grundstückfläche bebaut werden können. Für die Ermittlung der zulässigen Grundfläche ist die Fläche des Baugrundstücks maßgebend. An dieser Stelle soll darauf hingewiesen werden, dass das Baugrundstück im planungsrechtlichen Sinne nicht mit dem bürgerlich-rechtlichen Grundstücksbegriff (Baugrundstück) identisch sein muss. Zwar ist nach ständiger Rechtsprechung des BVerwG bei der Anwendung des BauGB und der BauNVO grundsätzlich vom Buchgrundstück auszugehen, dieses ist jedoch baurechtlichen Erwägungen durchaus offen. Insbesondere bei Reihenhäusern ist es häufig der Fall, dass die Gesamtanlage das Maß der baulichen Nutzung einhält, während das einzelne Reihemittelhaus die zulässige GRZ von 0,4 überschreitet. Dieser Sachverhalt ist für die 6 Reihenhausebenen im WA 3 absehbar. Da für die sechs Reihenhausebenen im WA 3 die notwendigen Einstellplätze nicht auf dem jeweiligen Baugrundstück, sondern in Gemeinschaftsanlagen nachgewiesen werden (s. Kapitel 7.1.3 Fläche für Nebenanlagen, Garagen und Stellplätze (§ 9 Abs.1 Nr.4 BauGB i.V.m. §§ 12 Abs.6, 14 und 19 Abs.4 BauNVO)), werden die Flächenanteile der Gemeinschaftsanlage den Baugrundstücken gemäß § 21 a Absatz 2 BauNVO hinzugerechnet. Hierdurch kann die GRZ von 0,4 eingehalten werden.

Gewerbegebiet:

Das Maß der baulichen Nutzung im Gewerbegebiet (GE 1- GE 5) wird durch die Festsetzung der GRZ auf 0,5, der GFZ auf 1,5 festgesetzt. Die Anzahl der Vollgeschosse wird für die Teilbereiche des Gewerbegebietes GE 1; GE 2, GE 3 und GE 5 auf drei und im Teilbereich GE 4 nordwestlich der Haupterschließung auf vier und an der Pleikartsförster Straße auf drei als Obergrenze festgesetzt.

Begründung:

Ein wesentliches städtebauliche Ziel für das Plangebiet „Im Bieth“ ist die Bereitstellung von gewerblichen Baugrundstücken zur Ansiedlung von Handwerksbetrieben und Kleingewerbe. Diesem Ziel wird nicht nur durch die Gliederung hinsichtlich der Art der baulichen Nutzung Rechnung getragen, sondern schlägt sich auch im Maß der baulichen Nutzung nieder. Betriebe dieser Größenordnung haben in aller Regel ein bestimmtes Raumprogramm, welches sich durch die einzelnen Nutzungskomponenten (Wohnung des Betriebsinhabers,

Büro, Produktionsbereich, Lagerhaltung, Stellplätze) zusammen setzt. Bei der Flächenermittlung ist auf vorhandene Durchschnitts- und Erfahrungswerte zurück gegriffen worden. Hierbei wurde auch die Relation zwischen Hauptbaukörpern und Nebenanlagen sowie Stellplätzen und Garagen berücksichtigt. Bei der festgesetzten GRZ kann 50 % des Baugrundstückes für die gewerbliche Hauptnutzung in Anspruch genommen werden. Zusätzlich können weitere 25 % des Baugrundstückes für Zufahrten, Stellplätze und Garagen sowie für Nebenanlagen genutzt werden. In der Summe sind somit 75 % des Baugrundstückes baulich nutzbar, was nur unwesentlich unter der Obergrenze von 0,8 für Gewerbegebiete liegt (§ 17 Absatz 1 BauNVO). Somit verbleiben mindestens 25 % des Baugrundstückes unversiegelt. Die nicht überbauten Flächen der Baugrundstücke sind gemäß Landesbauordnung gärtnerisch anzulegen und zu gestalten. Hierdurch kann eine gewisse, wenn auch nur begrenzte, Freiraumqualität auf den Grundstücken geschaffen werden. Dies ist umso wichtiger, als gerade auf den Grundstücken der Handwerksbetriebe in der Regel wohl auch betriebsbedingtes Wohnen stattfinden wird und das Gewerbegrundstück somit den Lebensmittelpunkt des Betriebsinhabers und seiner Familie bildet. Über diese Mindestanforderungen der LBO hinaus werden Regelungen zur Bepflanzungen der nicht überbauten Flächen der Baugrundstücke getroffen (s. hierzu Kapitel 7.1.13).

Eine Ausnahme hiervon gilt für den Bereich der Altablagerung. Für den räumlichen Umgriff der Altablagerung wird eine GRZ von 1,0 festgesetzt. Mit der Festsetzung wird eine Komplettversiegelung des betreffenden Bereichs ermöglicht, wodurch nachhaltig ein Schadstoffaustrag aus der Altablagerung in das Grundwasser erreicht werden kann. Die Überschreitung der Obergrenzen nach § 17 Absatz 2 BauNVO ist an das Vorliegen bzw. die Erfüllung bestimmter Voraussetzungen gebunden, die insgesamt, also kumulativ vorliegen bzw. erfüllt sein müssen. § 17 Absatz 2 BauNVO enthält 5 Voraussetzungen, und zwar

- Erfordernis durch besondere städtebauliche Gründe,
- Wahrung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse,
- Vermeidung nachteiliger Umweltauswirkungen,
- Befriedigung der Bedürfnisse des Verkehrs und
- Nichtentgegenstehen sonstiger öffentlicher Belange.

Das Vorhandensein der Altablagerung stellt an und für sich den besonderen städtebaulichen Grund dar, mit dem sich die Planung auseinander zu setzen hat. Die Versiegelung der Altablagerung stellt eine Maßnahme dar, die in erster Linie nachteilige Umweltauswirkungen (hier die Beeinträchtigung des Schutzgutes Grundwasser) vermeiden soll und gleichzeitig die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleisten soll. Zwar konnte in der orientierenden Untersuchung zur Altablagerung kein Gefährdungspotential für den Wirkungspfad Mensch nachgewiesen werden, mit der Versiegelung des Bereichs wird dies nachhaltig gewährleistet. Eine Beeinträchtigung der Bedürfnisse des Verkehrs bzw. das Entgegenstehen sonstiger öffentlicher Belange ist im vorliegenden Fall nicht erkennbar.

7.1.2 Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)

7.1.2.1 Bauweise

Für das Gewerbegebiet wird auf die Festsetzung einer Bauweise zugunsten größtmöglicher Flexibilität verzichtet.

Für die Allgemeinen Wohngebiet WA 1- WA 3 werden folgende Bauweisen festgesetzt.
WA 1: offene Bauweise nur Einzelhäuser

Begründung:

In Kombination mit der Beschränkung der Wohneinheiten auf max. zwei Wohneinheiten pro Gebäude wird hier die in Anlehnung an die Struktur des angrenzende Wohngebiets „Kirchheim West“ aufgelockerte Bauweise auf der Grundlage des städtebaulichen Entwurfs umgesetzt.

WA 2: geschlossene Bauweise

Begründung:

Diese Festsetzung ergibt sich aus dem städtebaulichen Entwurf unter Berücksichtigung der gemäß des städtebaulichen Entwurfs vorgesehenen Gebäudetypen der aneinandergereihten Stadthäuser.

WA 3: geschlossenen Bauweise

Begründung:

Diese Festsetzung ergibt sich aus dem städtebaulichen Entwurf unter Berücksichtigung der gemäß des städtebaulichen Entwurfs vorgesehenen Gebäudetypen Reihenhäuser.

7.1.2.2 Überbaubare Grundstücksflächen

Gewerbegebiet (GE 1 – GE5) -Baugrenzen, Baulinien

Die überbaubaren Grundstücksflächen innerhalb des Gewerbegebietes werden durch **Baugrenzen** bestimmt, die größtmögliche Flexibilität hinsichtlich der Anordnung der Baukörper im Rahmen der Konzeption ermöglichen. Die Baugrenzen beschreiben großzügige Baufelder, die zum öffentlichen Straßenraum jeweils 2,50 m und zu den öffentliche Grünflächen jeweils 5 m von den Baugebietsgrenzen abrücken. Das Abrücken der Baufenster basiert zum einen auf der Berücksichtigung der bauordnungsrechtlich einzuhaltenden Abstandsflächen, zum anderen soll hier eine Gebietsrandeingrünung eine gestalterische Einbindung der Gewerbegrundstücke sicherstellen. (s. hierzu Kapitel 7.1.13 Begründung, Festsetzungen zu den nicht überbauten Grundstücksflächen).

An vier Baufeldern werden innerhalb des Gewerbegebiets aus besonderen städtebaulichen Gründe **Baulinien** festgesetzt. Die Baulinie an der Speyerer Straße in Fortsetzung des Gebäudebestandes prägt zunächst in besonderem Maß den Stadteingang an einer Haupteinfallstraße Heidelbergs. Darüber hinaus übernimmt der Baukörper die Funktion einer Lärmschutzbebauung. Da der Verkehrslärm insbesondere von der Speyerer Straße auf das Plangebiet einwirkt, sollen zum einen lärmabgewandten Gebäudeseiten geschaffen und zum

anderen die rückwärtigen Nutzungen und Freiräume vor Beeinträchtigungen geschützt werden.

Die Baulinien am Quartiersplatz dienen der Umsetzung der städtebaulichen Konzeption für diesen Bereich. Die Raumkanten verengen den sonst sehr geradlinigen Straßenraum optisch und erzeugen eine baulich gefassten Platz. Da der Platzbereich sowohl den städtebaulichen Auftakt für das Gewerbegebiet als auch das Wohngebiet darstellt, handelt es sich hierbei um einen markanten Bereich, der entsprechend dieser Funktion in Erscheinung treten soll. Die beiden Gebäudekörper sollen deshalb als städtebauliche Dominanten in den Platzbereich hineinragen.

Die der Pleikartsförster Straße zugewandte Seite des Baufeldes GE 4 wird ebenfalls als Baulinie festgesetzt. Der Straßenraum der Pleikartsförster Straße wirkt in seinem gesamten Verlauf städtebaulich ungefasst, straßenraumprägende Raumkanten fehlen vollständig. In dem städtebaulichen Konzept wurde zunächst versucht, den Straßenraum durch eine Baumreihe zu fassen und zu begrenzen. Aufgrund zahlreicher Leitungen lässt sich dieses städtebauliche Ziel jedoch nicht realisieren. Aus diesem Grund ist es gerade bei den noch zu Verfügung stehenden Baufeldern wie diesem entlang der Pleikartsförster Straße besonders wichtig, eine Begrenzung des Straßenraums mittels der Festsetzung einer Baulinie herbeizuführen.

Allgemeines Wohngebiet (WA1, WA2, WA3) Baugrenzen, Baulinien

Die überbaubaren Grundstücksflächen innerhalb der Allgemeinen Wohngebiete WA 1 und WA 2 werden ausschließlich über Baugrenzen definiert. Die überbaubare Grundstücksfläche im WA 3 wird straßenabgewandt und seitlich über Baugrenzen zur Straße zugewandt über Baulinien festgesetzt. Die jeweils westlich des Wohnwegs liegende Baulinie wird auf der Grundlage der baurechtlich notwendigen Abstandsflächen mit 2,50 m Abstand zur Straßengrenzungslinie festgesetzt, die jeweils östliche Baulinie im Abstand von 6,00 m zur Straßengrenzungslinie.

Wie in Kapitel 5.1.2 ausgeführt, liegt dieser Konzeption eine städtebaulich durchgängig angewandtes Entwurfsprinzip zugrunde, bei dem die Orientierung der Freibereiche sowie die Reduzierung der gegenseitigen Verschattung eine Rolle spielen. Darüber hinaus entsteht durch die Anordnung der Zeilen eine besondere Charakteristik im Straßenraum. Trotz des reduzierten Straßenquerschnitts von 5,50 m und der verdichteten Bauweise, wirkt der Straßenraum großzügig und begrünt, ohne jedoch seine räumliche Fassung zu verlieren. Innerhalb der Baufelder WA 1 und WA 2 ist eine Varianz hinsichtlich der Gebäudestellung zum einen unter dem Aspekt der Grundstücksorientierung und der hierin immanenten Ausnutzung nicht erforderlich und zum anderen sind Abweichung vom städtebaulichen Konzept weniger gravierend.

7.1.3 Fläche für Nebenanlagen, Garagen und Stellplätze (§ 9 Abs.1 Nr.4 BauGB i.V.m. §§ 12 Abs.6, 14 und 19 Abs.4 BauNVO)

„In dem Gewerbegebiet (GE 1-GE5) sind Stellplätze, Garagen und Nebenanlagen nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.“

Begründung:

Die in dem Gewerbegebiet festgesetzten Baugrenzen folgen in der Regel einem Abstand von 2,5 m zur Straße, bzw. 5 m zu angrenzenden Grünflächen. Hierdurch ergeben sich großzügige Baufenster, die eine hohe Flexibilität in der Bebaubarkeit eröffnen. Die dadurch entstehenden nicht überbaubaren Grundstücksflächen sollen nach der städtebaulichen Ziel-

konzeption gärtnerisch gestaltet werden und somit eine gewisse städtebauliche Qualität sichern. Aus diesem Grund ist die Errichtung von Stellplätzen, Garagen und Nebenanlagen nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

„Im Wohngebiet WA 1- WA3 sind Stellplätze und Garagen nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen und auf den in der Planzeichnung als Fläche für Gemeinschaftsgaragen festgesetzten Flächen zulässig.“

Begründung:

Der Stellplatzbedarf richtet sich nach dem Bauordnungsrecht. Die Stellplatzpflicht ist von dem Grundstückseigentümer grundsätzlich auf dem eigenen Baugrundstück zu erfüllen. In dem Wohngebiet WA 2 und WA 3 werden die Gebäude als Baukörper festgesetzt, die nur einen geringen Gestaltungsspielraum hinsichtlich der Stellung der baulichen Anlagen zulässt. Die erforderlichen Stellplätze und Garagen befinden sich im WA 2 innerhalb des Baukörpers. Für das WA 3 werden die notwendigen Stellplätze nicht auf dem Baugrundstück, sondern außerhalb in einer Gemeinschaftsanlage nach § 9 Abs.1 Nr. 22 BauGB errichtet und den jeweiligen Baukörpern zugeordnet.

Die im WA 1 vorgesehenen Einzelhausbebauung wird über Baufelder definiert, die einen etwas weiteren Gestaltungsspielraum ermöglichen. Hier ist die Errichtung von Garagen und Stellplätzen individuell zwischen den Gebäuden möglich. Für alle drei allgemeinen Wohngebiete gilt jedoch, dass der wohnungsbezogene Freiraum in erster Linie für die Aufenthaltsqualität der Bewohner gestaltet und gesichert werden soll. Aus diesem Grund wird die Errichtung von Stellplätzen und Garagen außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen ausgeschlossen. Nebenanlagen, wie z.B. Sandkästen, Kinderspielgeräte (Rutschen, Schaukel u.ä.), Gartengerätehäuser usw., sind auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig, da von solchen Anlagen in der Regel eine Verbesserung der Wohnumfeldqualität ausgeht.

7.1.4 Flächen für den Gemeinbedarf sowie für Sport und Spielanlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB)

Der bestehende Standort der freiwilligen Feuerwehr Kirchheim wird als Fläche für Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „Feuerwehr“ festgesetzt.

Der bestehende Kindergarten wird als Fläche für Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung „KIGA“ - Kindergarten festgesetzt.

Die bestehende Sportanlage der Freien Turner wird als Fläche für Sport- und Spielanlagen mit der Zweckbestimmung „Sportanlage“ festgesetzt.

7.1.5 Höchstzulässige Zahl der Wohnungen in Wohngebäuden (§ 9 Abs.1 Nr.6 BauGB)

„Im Allgemeinen Wohngebiet WA1 sind pro Wohngebäude max. 2 Wohnungen zulässig.“

Durch die Beschränkung der Wohneinheiten soll in Ergänzung zur Festsetzung der offenen Bauweise nur Einzelhäuser im WA 1, sichergestellt werden, dass in Anlehnung an die vorhandenen Strukturen im Baugebiet Kirchheim West keine Mehrfamilienhäuser entstehen, die sich städtebaulich nicht in die vorhandenen baulichen Maßstäbe und Proportionen eingliedern.

7.1.6 Verkehrsflächen sowie Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung, wie Fußgängerbereiche, Flächen für das Parken von Fahrzeugen sowie der Anschluss anderer Flächen an die Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

Die Haupterschließungsstraße (Typ A) sowie die Straßen zur internen Erschließung des Gewerbegebiets (Typ B) werden als Verkehrsflächen festgesetzt. Der Umgriff der Verkehrsfläche im Bereich des neuen Knotenpunktes an der Pleikartsförster Straße ermöglicht den Ausbau eines Kreisverkehrs. Der Umgriff der Verkehrsfläche im Kreuzungsbereich der Planstraße Typ A und Typ B trägt dem Ziel Rechnung, in diesem Bereich zur Aufwertung des Straßenraums und der Aufenthaltsqualität innerhalb des Gewerbegebietes einen Quartiersplatz zu realisieren. Im Bereich des Quartiersplatzes werden an zwei Stellen entlang der Verkehrsfläche Bereiche ohne Ein- und Ausfahrt festgesetzt. Die Abschnitte sind deckungsgleich mit den festgesetzten Baulinien. Die betroffenen Grundstücke sollen ihre Zufahrten nicht vom Platz, sondern seitlich von der Planstraße Typ B/2 organisieren. Ziel ist es, den Platzraum an dieser Stelle über geschlossenen Fassaden zu begrenzen, Ein- und Ausfahrtsbereiche stünden diesem Ziel entgegen.

Die Erschließungsstraße innerhalb des Wohngebietes sowie die Straße im Hüttenbühl werden gemäß ihrer künftigen Funktion als Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung mit der Zweckbestimmung „V“ - Verkehrsberuhigter Bereich festgesetzt.

Die Fuß- und Radwege dienen der internen Erschließung des Gebietes sowie der Verknüpfung des neuen Plangebiets an den die bestehenden angrenzenden Wohngebiete Gebiete sowie den Grünflächen mit Erholungs- und Spielfunktion und werden deshalb als Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung mit der Zweckbestimmung „F + R“ -Fuß- Radweg oder „F“ - Fußweg festgesetzt.

7.1.7 Versorgungsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB)

Innerhalb des Plangebietes befindet sich ein Umspannwerk mit den entsprechenden zu- und ableitenden Erdkabeln. Die entsprechenden Flächen werden als Versorgungsflächen mit der Zweckbestimmung „Elektrizität“ festgesetzt.

Wie in Kap. 5.6 Sonstige Ver- und Entsorgung dargelegt, benötigen die Stadtwerke Heidelberg AG für die Stromversorgung der geplanten Bebauung eine Netztransformatorenstation mit einer Grundfläche von 6 x 11 m. Die entsprechende Fläche wird im Norden des Wohngebietes als Versorgungsfläche mit der Zweckbestimmung „Elektrizität“ festgesetzt. Der Bereich verfügt über einen direkten Zugang zu der öffentlichen Straßenverkehrsfläche. Hierdurch wird die uneingeschränkte Andienung durch die Stadtwerke gewährleistet.

7.1.8 Festsetzungen für die Versickerung von Niederschlagswasser, (§ 9 Abs. 1 Nr. 14 i.V.m. Nr. 20 BauGB)

Wie in Kap. 5.5 Versickerungskonzept dargelegt, liegen in dem Plangebiet die Voraussetzungen für eine Versickerung des Niederschlagswassers vor. Aus diesem Grund werden die zur Versickerung benötigten Flächen als Flächen für die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser gem. § 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB mit der Zweckbestimmung V – „Versickerung“ festgesetzt.

„Dachflächen aus den unbeschichteten Metallen Kupfer, Zink und Blei sind unzulässig.“

Begründung:

Bedingung für die Versickerung ist, dass sie schadlos erfolgen kann, was eine bestimmte Qualität des Niederschlagswassers voraussetzt. Aus diesem Grund werden bestimmte Materialien, die eine Verunreinigung des Niederschlagswassers verursachen können, ausgeschlossen.

„Das auf Grundstücken von befestigten Flächen abfließende Niederschlagswasser ist auf der festgesetzten Fläche für die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser über die bewachsene Bodenzone zu versickern. Eine Ausnahme hiervon besteht für die befestigten Flächen, deren Niederschlagswasserabfluss nicht schadlos versickert werden kann. Diese Flächen sind über die öffentliche Kanalisation zu entwässern.“

Begründung:

Eine weitere Bedingung für die Versickerung ist, dass dies auch technisch möglich ist. Hierzu ist zunächst die anfallende Niederschlagsmenge zu quantifizieren. Dabei sind auch abflussverzögernden Maßnahmen, wie z.B. Dachbegrünung u.ä., zu berücksichtigen. Die sich hieraus ergebende potentielle Niederschlagsmenge führt unter Berücksichtigung des Durchlässigkeitsbeiwertes des Untergrundes und der Versickerungstechnik zu dem benötigten Flächenbedarf. Im Bebauungsplan ist eine ausreichend dimensionierte Fläche zur Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser festgesetzt.

„Die für die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser festgesetzte Fläche ist vor Verdichtung zu schützen. Die Ablagerung von Materialien, Bodenaushub oder das Befahren ist, auch während der Bauzeit, nicht zulässig.“

Begründung:

Da die Leistungsfähigkeit der Versickerungsanlage von den hydraulischen Eigenschaften des Untergrundes abhängig ist, sind in dem Bereich der Versickerungsanlagen Maßnahmen, die zu einer Verdichtung des Bodens führen können, unzulässig.

7.1.9 Öffentliche und private Grünflächen, wie Parkanlagen, Dauerkleingärten, Sport-, Spiel-, Zelt- und Badeplätze, Friedhöfe (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

Öffentliche Grünfläche, Zweckbestimmung „Parkanlage“ und Zweckbestimmung „Kinderspielplatz“

Im Plangebiet sind mehrere Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ und eine Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Kinderspielplatz“ festgesetzt. Neben der hauptsächlichsten Funktion als Ausgleichsflächen (Maßnahmen nach § 9 Absatz 1 Nr. 20) sind in unterschiedlichen Anteilen die Nutzung als Spiel- und Erholungsfläche zulässig sowie die untergeordnete Versickerung von Niederschlagswasser.

Begründung:

Die insgesamt 4,35 ha großen öffentlichen Grünflächen sollen folgende Funktionen in unterschiedlichen Anteilen (s. Pkt. 9.2.7) für das Plangebiet erfüllen:

- Ausgleichsflächen gem. § 1a BauGB
- Informelle Spiel- und Erholungsfläche (Wege, Plätze, Spielwiesen)
- Spezielle Spielflächen nördlich der Kindertagesstätte
- Grünverbindung und Gliederung des Baugebiets
- Raum für Niederschlagswasserversickerung

Flächenangaben zu den einzelnen Grünflächen und die zugeordneten Funktionsanteile und Ausstattungsmerkmale finden sich in dem Tabellenteil 2 zur Eingriffs-/Ausgleichsbilanz.

7.1.10 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

7.1.10.1 Maßnahmenfläche M 1

„In der öffentlichen Grünfläche entlang der Speyerer Straße – nördlicher Teil sind die vorhandenen Straßenbäume und Grünbestände zu erhalten, dauerhaft zu pflegen und durch Neupflanzungen von Hochstämmen der Pflanzliste 2 auf 1 Baum pro 8 m Straßenlänge zu ergänzen.“

7.1.10.2 Maßnahmenfläche M 2

„Die Sickerflächen und seitlichen Böschungen sind mit Magerrasen anzusäen und als Wiese zu pflegen. Auf beiden Seiten der Mulden sind klein- bis mittelkronige Bäume der Pflanzliste 2 in Reihen mit einem Abstand von 6-10 m zu pflanzen.“

7.1.10.3 Maßnahmenfläche M 3

„Die vorhandenen Obstbäume sind zu erhalten, zu pflegen und zu ergänzen auf 1 hochstämmigen Obstbaum pro 100 qm gem. Pflanzliste 4. Ca. 50-60 % der Fläche ist als Wiese zu begrünen. Max. 40 % können als Spielrasen oder befestigte Flächen ausgebildet werden.“

7.1.10.4 Maßnahmenfläche M 4

„Die vorhandenen Gehölze sind zu erhalten. Die Fläche ist als Wiese auszubilden und zu pflegen (2-schürige Mahd). Die Randzonen sind mit freiwachsenden Hecken mit gebietsheimischen Arten der Pflanzliste 1 zu bepflanzen.“

7.1.10.5 Maßnahmenfläche M 5

„Die vorhandenen Bäume sind zu erhalten und zu pflegen und durch Obstbaumhochstämme der Pflanzliste 4 so zu ergänzen, dass pro ca. 100 qm ein Baum steht. 55-60 % der Fläche ist als Wiese auszubilden und zu pflegen (2-schürige Mahd). Ca. 5-10 % der Fläche ist mit freiwachsende Hecken aus gebietsheimischen Arten der Pflanzliste 1 zu bepflanzen. Max. 20 % der Fläche können als Spiel- und Liegewiese und 10 % als befestigte Fläche ausgebildet werden.“

7.1.10.6 Maßnahmenfläche M 6

„Die vorhandenen Hecken auf der nördlichen Lärmschutzwandseite sind zu erhalten. Die erforderliche Lärmschutzwand ist aus Gabionen herzustellen. Die Flächen nördlich des Lärmschutzwalles sind als Obstwiesen (1 Hochstamm je 100 qm gem. Pflanzliste 4) herzustellen und nachhaltig zu pflegen (2-schürige Mahd). Zulässig ist eine Geh- und Radwegverbindung auf ca. 7 % der Fläche.“

7.1.10.7 Maßnahmenfläche M 7

Die Flächen sind als Obstwiesen (1 Hochstamm je 100 qm gem. Pflanzliste 4) herzustellen und nachhaltig zu pflegen (2-schürige Mahd). 5 – 10 % der Fläche ist mit Hecken aus

gebietsheimischen Gehölzen der Pflanzliste 1 zu bepflanzen. Zulässig ist eine Geh- und Radwegverbindung auf ca. 7 % der Fläche.

7.1.10.8 Maßnahmenfläche M 8

„Die vorhandenen Straßenbäume und Grünbestände sind zu erhalten und auf 1 Baum pro 8m Straßenlänge zu ergänzen. Die Flächen südöstlich des vorhandenen Radweges sind als Obstwiese (1 Hochstamm pro 10 m Straßenlänge gem. Pflanzliste 4) herzustellen und nachhaltig zu pflegen (2-schürige Mahd).“

7.1.10.9 Maßnahmenfläche M 9“

Die Flächen sind als Obstwiesen (1 Hochstamm je 100 qm gem. Pflanzliste 4) herzustellen und nachhaltig zu pflegen (2-schürige Mahd). 5 – 10 % der Fläche ist mit Hecken aus gebietsheimischen Gehölzen der Pflanzliste 1 zu bepflanzen. Zulässig ist eine Geh- und Radwegverbindung auf max. 15 % der Fläche.“

Begründung:

Bebauungspläne sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung gewährleisten. Daher sind die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und Landschaftspflege, insbesondere des Naturhaushalts, des Wassers, der Luft und des Bodens sowie das Klima in der Planung besonders zu berücksichtigen (siehe auch Teil B – Umweltbericht). Mit der Aufstellung des Bebauungsplans Kirchheim ‚Im Bieth‘ werden Eingriffe in Natur und Landschaft verursacht. Im Rahmen des Planverfahrens ist daher zu prüfen, inwieweit diese vermieden oder minimiert werden können. Der Bebauungsplan trifft daher Festsetzungen, die einen Beitrag zur Vermeidung bzw. Minimierung leisten und, sofern dies nicht möglich ist, einen Ausgleich für die Eingriffe gewährleisten. Darüber hinaus leisten die Festsetzungen einen Beitrag zur Umsetzung der städtebaulichen Planungskonzeption (siehe auch Kap. 5.3 Grün- und Freiraumkonzept).

Die Festsetzungen zu M1 bis M9 dienen dem Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft. Mit der Auswahl gebietsheimischer Pflanzenarten mit der Schwerpunktsetzung im Bereich der Obstbäume wird ein Beitrag zur landschaftlichen Einbindung des Gebietes geleistet, eine größtmögliche Funktion als Lebensraum für landschaftsraumtypische Tiere und Pflanzen gewährt. Die Auswahl an Pflanzenarten entspricht damit dem Standort und den natur- und kulturräumlich typischen Vegetationsstrukturen. Bei Berücksichtigung der entsprechenden Artenauswahl werden nicht nur Beeinträchtigungen des Gebietscharakters vermindert, sondern es wird zugleich ein Nahrungsangebot für Siedlungsrand bewohnende Tierarten geschaffen. Gehölzbestände aus gebietsheimischen Arten übernehmen Lebensraumfunktionen für die gebietstypische Tierwelt, insbesondere im Hinblick auf die Bedeutung der Flächen als Trittsteinbiotope bzw. als lineare Verbundelement

Die Beschränkung des Anteils befestigter Flächen und des Anteils hoher Nutzungsintensitäten an den Grünflächen sichert die angestrebten Naturhaushaltsfunktionen (Versickerung, klimatischer und biotischer Ausgleich) auf den Grünflächen und trägt zur Vermeidung und Minimierung des Eingriffs durch das Vorhaben bei. Für die Fläche M3 – untergeordneter auch M5 - steht die Freizeitnutzung (Kinderspielplatz) im Vordergrund, so dass hier ein höherer Versiegelungsgrad bzw. Intensitätsgrad zu erwarten ist. Auf den übrigen Grünfläche steht die Ausgleichsfunktion im Vordergrund, so dass hier die befestigte Fläche i.d.R. auf 7-15% für die unbedingt notwendigen Fußwegebeziehungen beschränkt wird.

7.1.10.10 Zuordnung der Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

„Die Flächen und Maßnahmen M1 – M9 nach 7.1 bis 7.9 zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft sowie die externen Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft, werden zu 29 % den Straßen- und Verkehrsflächen (interne Erschließung) und zu 71 % den Baugrundstücken im Plangebiet als Ausgleichsmaßnahmen zugeordnet. Die erforderlichen externen Ausgleichsmaßnahmen werden aus dem Ökokonto zur Verfügung gestellt.“

Begründung:

Die Ausgleichsmaßnahmen werden analog zum Anteil der Neuversiegelung durch die Bau-maßnahmen zugeordnet. In der folgenden Tabelle ist die max. zulässige Versiegelung auf den Bauflächen der Versiegelung durch den Straßenneubau bzw. -ausbau gegenübergestellt

Tab. Berechnung der Versiegelung

Neuversiegelung durch Bauflächen ¹⁾	60.000 m ²	71%
Neuversiegelung durch Straßenflächen	25.000 m ²	29%
Summe	85.000 m ²	100%

1) GRZ + 50 % Überschreitungsmöglichkeit gem. 19 Absatz 4 BauNVO

„Im Allgemeinen Wohngebiet (WA1-WA3) sind mindestens 50% der Dachflächen, im Gewerbegebiet (Teilbereiche GE 1- GE 5) mindestens 80% extensiv zu begrünen und dauerhaft zu unterhalten. Die Dachflächen sind mit einer standortgerechten Gräser-Kräuter-Mischung anzusäen. Insofern der statische Nachweis erbracht wird, dass eine 10 cm hohe Substratschicht nicht möglich ist, ist eine Reduzierung der Substratschicht auf 6 cm zulässig.“

Begründung:

Dachbegrünungen tragen durch verminderte Wärmerückstrahlung und ihre Verdunstung zur Minderung klimatisch nachteiliger Effekte von Baukörpern bei, grüne Dächer können als "Staubsenke" wirken und vor allem zur Verbesserung des Wasserrückhaltevermögens beitragen. Im Hinblick auf den Boden haben sie nur bedingt ausgleichende Wirkung. Bei vorrangiger Verwendung extensiver Begrünungsverfahren mit Gras- und Staudenvegetation können Dachbegrünungen hervorragende Sekundärbiotope für an die speziellen Lebensbedingungen angepasste Tiere und Pflanzen darstellen.

Des Weiteren wird die produktive Verdunstung begünstigt und Niederschlagswasser um ca. 40% reduziert und zeitlich verzögert an die Versickerungsflächen abgegeben. Da die Dimensionierung der Versickerungsfläche bereits abflussverzögernden Maßnahmen beinhaltet, wird die Dachbegrünung auch zwingend festgesetzt.

„Insofern der Niederschlagswasserabfluss schadlos versickert werden kann, sind Stellplätze für Kraftfahrzeuge in einem wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen. Wasser- und Luftdurchlässigkeit um mehr als 35 % mindernde Befestigungen wie Betonunterbau, Fugenschluss, Asphaltierungen und Betonierungen sind nicht zulässig.“

Begründung:

Aufgrund der stark ausgelasteten Kanäle im Planungsraum sowie der Lage im Wasserschutzgebiet kommt der Versickerung von Niederschlägen vor Ort eine besondere Bedeutung zu. Demzufolge sind im Bereich von Stellplätzen, Zufahrten, Fußwegen und -pfaden wasser-durchlässige Beläge mit möglichst hohem, begrünbarem Bodenanteil (z. B. Pflaster, Rasenpflaster, Splitt, Schotterterrassen) zu verwenden, um die zentralen Versickerungsflächen zu entlasten und um Bäumen in der Nähe der Parkflächen den notwendigen Wurzelraum zur Verfügung zu stellen. Die Auswirkungen durch die Flächenversiegelung auf das Grundwasser können dadurch gemindert werden. Die Maßnahmen dienen zugleich dem Ortsbild, da entsprechend befestigte Flächen und mäandrierende Mulden in der Regel "natürlicher" wirken und so das Bild des Neubaugebiets mitprägen.

„Zum Schutz von nachtaktiven, fliegenden Insekten sind für die Beleuchtung der Straßen- und Verkehrsflächen ausschließlich Lampen mit einem Lichtspektrum über 500 Nm zu verwenden. Es können auch andere Maßnahmen mit gleicher Wirkung getroffen werden.“

Begründung:

Die nächtliche Beleuchtung von Straßen und Verkehrsflächen zieht bei gewissen Lichtspektren (Quecksilberdampf-Hochdrucklampen) eine Vielzahl nachtaktiver Insekten an und wirkt dadurch als tödliche Falle. Dies kann durch die Verwendung von Lampen mit einem Lichtspektrum über 500 Nm (z. B. Natriumdampf-Niederdrucklampen) im Straßenraum vermieden werden.

7.1.11 Gebiete, in denen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes bestimmte luftverunreinigende Stoffe nicht oder nur beschränkt verwendet werden dürfen (§ 9 Abs. 1 Nr. 23 BauGB)

„Im Plangebiet ist die Verwendung von festen und flüssigen Brennstoffen zur Wärmeerzeugung und Warmwasserbereitung nicht zulässig. Solche Brennstoffe dürfen nur dann verwendet werden, wenn vom Verursacher der Nachweis vorgelegt wird, daß gegenüber der Verwendung zulässiger Brennstoffe keine Verschlechterung der Menge oder Zusammensetzung der Emissionen je erzeugter Wärmeeinheit zu erwarten ist.“

Begründung:

Das gesamte Stadtgebiet von Heidelberg weist nach dem veröffentlichten Teilbericht Emissionen, Immissionen, Wirkungen, Ursachen des Luftreinhalteplans für den Großraum Mannheim – Heidelberg 1985 eine mittlere Luftverunreinigung auf. Dies ist durch die Smog-Verordnung für das Gebiet Rhein-Neckar von 1989 belegt. Zu dieser Belastung führen die hohen Emissionen im Rhein-Neckar Gebiet infolge der Konzentration von Industrie, Verkehr und Besiedlung. Verstärkt wird die Situation für Heidelberg durch vorherrschend austauscharme Wetterlagen.

In der Bauleitplanung ist daher Sorge zu tragen, dass die negativen Umweltbelastungen, die von dem Plangebiet ausgehen können, so gering wie möglich gehalten werden. Dies kann durch verschiedene Maßnahmen erreicht werden. Einmal mit der Dachbegrünung. Damit ist es möglich, Stäube und Schadstoffe aus der Luft zu filtern, gleichzeitig wird Niederschlags-

wasser zurückgehalten und über die Evapotranspiration an die Umgebung zurückgegeben. Zum anderen kann die Verwendung bestimmter Brennstoffe, die hinsichtlich des Emissionsverhaltens bedenklich sind, ausgeschlossen werden:

7.1.12 Die 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 solcher Einwirkungen zu treffenden baulichen und sonstigen technischen Vorkehrungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

Aktiver Schallschutz:

Das Plangebiet ist durch den Straßenverkehr der Speyerer Straße und vom Cuzaring einer erheblichen Lärmvorbelastung ausgesetzt. Zur Gewährleistung gesunder Wohnverhältnisse sind daher aktive Lärmschutzmaßnahmen entlang der Straßen zwingend erforderlich. Aus diesem Grund sind in der Planzeichnung entlang der Speyerer Straße und des Cuzarings Flächen für Lärmschutzwände festgesetzt. Die jeweiligen Höhen von min. 2 m bzw. 4,00 m über Fahrbahnoberkante ergeben sich auf der Grundlage des schalltechnischen Gutachtens.

Festsetzung:

Entlang der Speyerer Straße und des Cuzarings sind bis zur Einmündung der Planstraße A/1 auf den im Plan entsprechend festgesetzten Flächen Lärmschutzwände mit einer Höhe von mindestens 2 m über Fahrbahnoberkante (FOK) zu erstellen.

Entlang des Cuzarings zwischen der Planstraße A/1 und dem Stückerweg ist auf der im Plan entsprechend festgesetzten Fläche eine Lärmschutzwand mit einer Höhe von mindestens 4 m über Fahrbahnoberkante (FOK) zu erstellen.

Passiver Schallschutz

Auch die Realisierung der o.g. aktiven Schallschutzmaßnahmen kann die Einhaltung der einschlägigen Richt- und Orientierungswerte nicht gewährleisten. In einzelnen Teilbereichen des Plangebietes sind weitergehende passive Schallschutzmaßnahmen an den Gebäuden notwendig. Die betrifft die gewerblichen Gebäude direkt in erster Baureihe entlang der Speyerer Straße, bei denen selbst die Orientierungswerte für Gewerbegebiete überschritten wird.

Festsetzung:

Zum Schutz vor Lärmimmissionen, die von der L 600a – Speyerer Straße – ausgehen, sind bei allen Neu-, Um- und Erweiterungsbauten von gewerblichen Anlagen in direkter Nachbarschaft zur L 600a die Gebäudegrundrisse so auszurichten, dass die zum dauerhaften Aufenthalt von Personen vorgesehenen Räume der Lärmquelle abgewandt sind. Darüber hinaus sind zur Sicherung einer ausreichenden Wohn- und Nachtruhe bei allen zulässigen Wohnungen an Türen, Fenster, Außenwände und Dächern, die zur Lärmquelle orientiert sind, Schallschutzmaßnahmen durchzuführen, die ein Schalldämmmaß von 40 dB(A) erzielen.

Gemäß § 31 Absatz 1 BauGB sind von dieser Festsetzung Ausnahmen zulässig, wenn nachgewiesen wird, dass in den Aufenthaltsräumen ein Innengeräuschpegel von 30 dB(A) nachts und 40 dB(A) tags nicht überschritten wird.

Die Überschreitung der Orientierungswerte betrifft jedoch nicht nur das Gewerbegebiet, auch die Wohngebäude entlang des Cuzarings sind trotz aktiver Schallschutzmaßnahmen noch einer erheblichen Vorbelastung ausgesetzt. Auch hier werden passive Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Festsetzung:

Zum Schutz vor Lärmimmissionen, die von der K 9707 – Cuzaring – ausgehen, sind bei allen Neu-, Um- und Erweiterungsbauten die Wohngrundrisse der mit ② oder ③ gekennzeichneten Wohngebäude so auszurichten, dass die zum dauerhaften Aufenthalt von Personen vorgesehenen Räume der Lärmquelle abgewandt sind. Darüber hinaus sind zur Sicherung einer ausreichenden Wohn- und Nachtruhe bei allen zulässigen Wohnungen an Türen, Fenster, Außenwände und Dächern, die zur Lärmquelle orientiert sind, Schallschutzmaßnahmen durchzuführen, die ein Schalldämmmaß in den mit ② gekennzeichneten Wohngebäude von 35 dB(A) und mit ③ gekennzeichneten Wohngebäude von 30 dB(A) erzielen. Gemäß § 31 Absatz 1 BauGB sind von dieser Festsetzung Ausnahmen zulässig, wenn nachgewiesen wird, dass in den Aufenthaltsräumen ein Innengeräuschpegel von 30 dB(A) nachts und 40 dB(A) tags nicht überschritten wird.

Das geplante Wohngebiet wird jedoch nicht nur durch die Speyerer Straße und den Cuzaring lärmvorbelastet, auch die Umspannanlage und die davon ausgehenden Lärmemissionen stellen eine Vorbelastung dar. Hier werden, in der als kritisch zu betrachtenden Nachtzeit, die Orientierungswerte für Mischgebiete überschritten. Am kritischsten Immissionsort werden die Orientierungswerte für Gewerbegebiete erreicht. Hierdurch sind nicht zwangsläufig ungesunde Wohnverhältnisse gegeben, auch in Gewerbegebieten kann, wenn auch eingeschränkt, gewohnt werden. Allerdings ist der mit einem allgemeinen Wohngebiet üblicherweise verbundenen Schutzanspruch nicht erreichbar. Des Weiteren ist hier zu berücksichtigen, dass die TA-Lärm eine Überschreitung der Richtwerte nur bis zu den Werten eines Mischgebietes vorsieht, und das auch nur innerhalb einer Bestandssituation. Die Überschreitung der Richtwerte unterliegt auch nicht dem planerischen Abwägungsgebot der Kommune. Insofern wird hier ein rechtlicher Abwehranspruch der künftigen Bewohner begründet. Dem ist in der Durchführungsphase durch entsprechende Regelungen (Vertrag, Grunddienstbarkeit bzw. Baulast) zu begegnen.

Festsetzung:

Zum Schutz vor Lärmimmissionen, die vom Umspannwerk der Stadtwerke Heidelberg ausgehen, sind bei allen Neu-, Um- und Erweiterungsbauten die Wohngrundrisse der mit ④ gekennzeichneten Wohngebäude so auszurichten, dass die zum nächtlichen Aufenthalt von Personen vorgesehenen Räume der Lärmquelle abgewandt sind. Darüber hinaus sind zur Sicherung einer ausreichenden Wohn- und Nachtruhe bei allen zur Lärmquelle orientierten Fensterkonstruktionen Schalldämmlüfter vorzusehen.

Gemäß § 31 Absatz 1 BauGB sind von dieser Festsetzung Ausnahmen zulässig, wenn nachgewiesen wird, dass in den Aufenthaltsräumen ein Innengeräuschpegel von 30 dB(A) nachts und 40 dB(A) tags nicht überschritten wird.

7.1.13 Bindungen für die Erhaltung und für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)

Entlang der Planstraße Typ A sind beidseitig, entlang der Planstraße Typ B einseitig großkronige Laubbäume aus Arten der Pflanzliste 2 in einem Abstand in der Reihe von 10-15 m zu pflanzen und zu erhalten. Die Größensortierung der in den Straßenräumen zu pflanzenden Bäume muss dem Mindest-Standard dreimal verpflanzt, Stammumfang 18-20 cm entsprechen. Ein Wechsel der Baumart innerhalb einer Straße ist nicht zulässig.

Begründung:

Die Festsetzungen dienen zur Schaffung einer guten Freiraumqualität (Potential Stadt- und Landschaftsbild), tragen zur Staubbindung und zum Temperatenausgleich (Potential Klima) bei und sind Bestandteil des Ausgleichskonzeptes zum Arten- und Biotopschutz.

Die Festsetzung der Pflanzqualität sichert eine rasche Funktionserfüllung in bezug auf die gestalterische Wirkung und den Klimaschutz. Zur Förderung eines einheitlichen Bildes der Bauwerke sollten Wechsel der Artenauswahl innerhalb eines Straßenzugs unterbleiben.

„Auf den nicht überbauten Flächen der Baugrundstücke im WA 1, WA 2 und WA 3 sind pro 150 m² Grundstücksfläche ein Laubbaum als Hochstamm und 5 weitere Pflanzen aus Arten der Pflanzliste 1 zu pflanzen oder aus dem Bestand zu erhalten. Die Größensortierung der zu pflanzenden hochstämmigen Bäume muss dem Standard dreimal verpflanzt, Stammumfang 18-20 cm entsprechen.“

und

„In GE 1-5 sind die nicht überbauten Flächen des Baugrundstücks zu mind. 60% mit gebietsheimischen Gehölzen der Pflanzliste 1 und zu 40% mit Stauden, Wiese oder Rasen zu bepflanzen. Für jede angefangene 100 qm Pflanzfläche ist 1 großkroniger Baum als Hochstamm (Mindeststandard: dreimal verpflanzt, Stammumfang 18 – 20 cm zu pflanzen.“

Begründung:

Die Freiflächen der Baugrundstücke sind bedeutsame Gestaltungsmittel im Städtebau (optische Raumwirksamkeit, Identifikation, Charakterisierung eines Raums). Die positiven ökologischen und gestalterischen Wirkungen gelten insbesondere für Gehölzbestände. Aus diesen Gründen ist für die gärtnerisch anzulegenden Freiflächen der Baugrundstücke die Anpflanzung von frei wachsenden, standortheimischen Gehölzen anzustreben. Bei einer entsprechenden Gestaltung können die gärtnerisch anzulegenden Freiflächen vorhabensbedingte Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbilds vermeiden bzw. mindern.

Mit der Festsetzung zur Anpflanzung von Laubbäumen soll insbesondere eine klimatisch wirksame Durchgrünung der Bauflächen erreicht werden. Die Festsetzung der Pflanzqualität sichert eine möglichst rasche Funktionserfüllung. Die Festsetzung dient der Vermeidung bzw. der Minimierung der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft sowie der Optimierung des Stadt- und Landschaftsbildes.

Die Festsetzung zur Pflanzung von standortheimischen Laubgehölzen auf den Freiflächen der Baugrundstücke dient neben der optischen Aufwertung und der Durchgrünung des Wohngebiets insbesondere der Verbesserung des Naturhaushalts. Ihre Bedeutung steigt mit der Gesamtgröße der Grünfläche sowie dem Anteil an naturnahen, extensiv genutzten Teilen.

„Geschlossene, ungegliederte Außenwandflächen ab 50 m² Fläche sind dauerhaft mit Kletterpflanzen aus Arten der Pflanzliste 3 zu begrünen. Dieses gilt auch für Wandflächen, die nicht in einer Ebene verlaufen. Je 5 m² Wandfläche ist mindestens eine Pflanze in einem Pflanzbeet von mindestens 1 m² zu pflanzen. Die Pflanzung muss direkte Verbindung zum Erdreich haben. Statt einer direkten Fassadenbegrünung ist eine Vorpflanzung mit Gehölzen zulässig. Die Wuchshöhe der Gehölze muss mindestens zwei Drittel der Fassadenhöhe betragen.“

Begründung:

Ungegliederte Wandflächen können nachteilige Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild haben. Zur Vermeidung dieser Beeinträchtigungen ist hierfür die Begrünung geschlossener, ungegliederter Fassadenflächen sowie von Parkierungsbauwerken festgesetzt. Weitere positive Wirkungen sind in Bezug auf das Klima sowie als Lebensraum für Tiere mit dieser Maßnahme verbunden.

„Oberirdische Stellplätze für Kraftfahrzeuge sind durch Bäume zu gliedern. Je fünf Stellplätze ist ein Baum aus Arten der Pflanzlisten 1 oder 2 zu pflanzen und zu erhalten. Die Größensortierung der zu pflanzenden Bäume muss dem Standard dreimal verpflanzt, Stammumfang 18 – 20 cm entsprechen.“

Begründung:

Mit der Festsetzung zur Anpflanzung von Laubbäumen in Abhängigkeit von der überbauten und befestigten Fläche soll insbesondere eine klimatisch wirksame Durchgrünung der Bauflächen erreicht werden. Die Festsetzung der Pflanzqualität sichert eine möglichst rasche Funktionserfüllung.

Die Festsetzung dient dem Ausgleich bzw. der Minimierung der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft sowie der Optimierung des Stadt- und Landschaftsbildes

„Die im Plan mit einer Bindung zur Erhaltung gekennzeichneten Einzelbäume und Flächen sind auf Dauer zu erhalten, zu pflegen und bei Abgang durch Neupflanzungen aus Arten der Pflanzliste zu ersetzen.“

Begründung:

Im Geltungsbereich werden Landschaftsbild prägende, zum Teil ältere Laub- und Obstbäume mit einer Erhaltungsbindung belegt. Der Erhaltung vorhandener, insbesondere älterer Einzelbäume kommt aus ökologischer Sicht ein hoher Stellenwert zu. In Abhängigkeit vom Entwicklungsalter stellen ältere Gehölze eine biologisch wertvolle Nahumgebung (Durchwurzelung, Bodenlebewesen) dar, deren Qualitäten durch Neupflanzungen nicht ohne Weiteres ersetzt werden können. Die Bäume gehen in ein Altersstadium über, in dem sie stärkeres Totholz und teils mit Mulm gefüllte Höhlen aufweisen. Damit steigt ihre Lebensraumfunktion für heimische Tiere stark an; so können sie spezialisierten Insekten (z. B. Prachtkäfer) sowie höhlenbrütenden Vogelarten der Kulturlandschaft Vermehrungsmöglichkeiten und Fledermäusen Tagesquartiere bieten.

Während der Bauphase sind Schutzmaßnahmen nach den einschlägigen Richtlinien zu treffen sowie Aufschüttungen bzw. Abgrabungen im Traufbereich der Bäume zur Sicherung der Baumstandorte zu vermeiden.

Durch die zu erhaltenden Einzelbäume können vorhabensbedingte Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbilds vermieden und gemindert werden.

7.2 Kennzeichnungen (§ 9 Abs. 5 BauGB)

7.2.1 Alttablagerung (§ 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB)

Südöstlich der Speyerer Straße und nördlich des Cuzarings befindet sich eine Alttablagerung (Objekt Nr. 02465). Die Alttablagerung liegt innerhalb des Gewanns „Im Bieth“. Laut historischer Erhebung erstreckt sich die Alttablagerung über die Flurstücke Nr. 42007, 42006, 42005, 42004 und 42003. Es handelt sich hierbei um eine ehemalige Kiesgrube, die vermutlich im Zeitraum von 1933 bis 1974 verfüllt wurde. Da weder die Herkunft noch Zusammensetzung des Ablagerungsgutes bekannt sind und der Verdacht einer Bodenverunreinigung gegeben ist, lag das Erfordernis für eine Durchführung einer Gefahrverdachtsermittlung in Form einer orientierenden Untersuchung und Bewertung der Alttablagerung vor. (s. Begründung zum Bebauungsplan Kapitel 7.2 und 6.2.5 Altlast)

Baugrund:

Aufgrund der Bodenbeschaffenheit und Setzungsempfindlichkeit des Ablagerungskörpers werden im Vorfeld der Baumaßnahme auf dem Gelände Baugrunduntersuchungen durch einen Fachgutachter empfohlen.

Entwässerung

Der Ablagerungskörper besitzt ein Schadstoffpotential an leichtflüchtigen chlorierten Kohlenwasserstoffen. Außerdem weist das Ablagerungsgut polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoff-Verunreinigungen (PAK-Verunreinigungen) auf.

Um einen Austrag von leichtflüchtigen chlorierten Kohlenwasserstoffen und polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) in den Grundwasserleiter zu vermeiden, sollte die Sickerwasserbildung weitestgehend verhindert werden.

Überwachung Erdaushub, Arbeitsschutz

Es wird empfohlen die durchzuführenden Erdarbeiten durch einen Fachgutachter betreuen zu lassen, um die hierbei anfallenden Erdaushubmassen organoleptisch zu prüfen. Gegebenenfalls kann das kontaminierte Material belastungsspezifisch noch separiert werden, um Kosten für die Entsorgung einzusparen. Deklarationsanalysen des Erdaushubs gemäß der Tab. II.1.2-2/3 Landesarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA, Tab. II.1.2-2/3) und gegebenenfalls nach der Technischen Anleitung Siedlungsabfall (TASl) sind vorzusehen. Anhand der Analyseergebnisse kann möglicherweise ein Teil des Erdaushubs aus den Randbereichen der Alttablagerung einer Wiederverwertung zugeführt werden.

Da Restmassen zu erwarten sind, werden Baggerschürfe im Vorfeld der Baumaßnahme empfohlen, anhand derer repräsentative Analysen des Bodens und eine Einstufung des Belastungsgrades hinsichtlich einer möglichen Wiederverwertung oder Entsorgung erfolgen können. Auf dieser Basis ist eine Kostenermittlung möglich. In Anbetracht der nachgewiesenen Schadstoffe ist im Vorfeld der Bauarbeiten ein Arbeits- und Sicherheitskonzept zu erstellen.

7.3 Nachrichtliche Übernahmen (§ 9 Absatz 6 BauGB)

7.3.1 Wasserschutzgebiet

Das Plangebiet liegt im Wasserschutzgebiet III B der Wassergewinnungsanlagen der Stadt Heidelberg (Wasserwerk Rauschen).

8 Verfahren und Abwägung

8.1 Aufstellungsbeschluss

Der Gemeinderat der Stadt Heidelberg hat in seiner Sitzung am 12.07.1990 die Aufstellung des Bebauungsplans Kirchheim „Im Bieth“. Der Geltungsbereich entsprach bis auf geringe Abweichungen in den Randbereichen am Cuzaring dem des vorliegenden Bebauungsplans. Ziel war es überwiegend Flächen für Wohnungsbau zu entwickeln. Entlang der Speyerer Straße sollten Flächen für wissenschaftliche Einrichtungen geschaffen werden, die durch ihre Anordnung Lärmschutzfunktion für die rückliegende Wohnbebauung übernehmen sollten.

8.2 Frühzeitige Bürgerbeteiligung

Die frühzeitige Bürgerbeteiligung wurde in der Zeit vom 15.10.1990 bis einschließlich 02.11.1990 durch Planaushang sowie durch eine öffentliche Anhörungsveranstaltung am 17.10.1990 durchgeführt. Die frühzeitige Beteiligung der Träger öffentlicher Belange erfolgte durch einen Anhörungstermin am 29.11.1991.

8.3 Öffentliche Auslegung

Für den Entwurf in der Fassung vom 10.06.1994 wurde schließlich am 07.07.1994 von dem Gemeinderat die öffentliche Auslegung beschlossen. Diese fand in der Zeit vom 05.09.1994 bis einschließlich 04.10.1994 statt.

8.4 Beteiligung der Träger öffentlicher Belange

Die Träger öffentlicher Belange wurden mit Schreiben vom 05.09.1994 von der Planung unterrichtet und um Stellungnahme gebeten.

Aufgrund der im Rahmen der Offenlage sowie der in der Trägerbeteiligung eingegangenen Anregungen und Bedenken stellte sich jedoch heraus, dass insbesondere die Lärm- und Schadstoffbelastung der Speyerer Straße sowie das Thema Elektrosmog im Zusammenhang mit der im Plangebiet vorhandenen Umspannanlage, die Ausweisung eines Baugebiets mit Schwerpunkt Wohnen an diesem Standort im ursprünglich beabsichtigten Umfang nicht sinnvoll erschienen ließ. Das Konzept für das Plangebiet wurde vor dem Hintergrund der erheblichen Vorbelastung mit entsprechend neuen Zielsetzungen konzipiert:

- Reduzierung der Wohnbauflächen,
- Entwicklung von Gewerbeflächen entlang der Speyerer Straße mit Lärmschutzfunktion,
- räumliche Trennung der beiden Nutzungen durch einen Streifen Dauerkleingärten sowie eine öffentliche Grünfläche

Der Gemeinderat beschloss daraufhin in seiner Sitzung am 24.10.1996, den Gesamtbauungsplan in den Grenzen der Offenlage von 1994 auf der Grundlage dieses neuen bzw. geänderten Strukturplans vom 24.05.1996 weiterzuverfolgen.

8.5 Frühzeitige Bürgerbeteiligung

Auf der Grundlage dieser neuen Konzeption wurde eine erneute frühzeitige Bürgerbeteiligung vom 10.07.2000 bis 23.07.2000 durchgeführt. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans wurde für das weitere Verfahren geteilt, um das Gewerbegebiet mit der erforderlichen Lärmschutzbebauung entlang der Speyerer Straße zuerst zur Rechtskraft zu bringen.

8.6 Öffentliche Auslegung des Entwurfs zum Bebauungsplan „Im Bieth- Teilbereich Gewerbegebiet“

Am 12.07.2001 beschloss der Gemeinderat die öffentliche Auslegung des Entwurfs zum Bebauungsplan „Im Bieth-Teilbereich Gewerbegebiet“. Die öffentliche Auslegung erfolgte vom 20.08.2001 bis einschließlich 21.09.2001.

8.7 Öffentliche Auslegung des Entwurfs zu Bebauungsplan „Im Bieth“

Wird nach Durchführung im weiteren Verfahren ergänzt.

9 Durchführung und Kosten

9.1 Flächenbilanz

Der Geltungsbereich insgesamt umfasst rd. 21,5 ha.

Flächen	in m ²
Baugebietsflächen Allgemeines Wohngebiet	
WA 1	9.452
WA 2	9.143
WA 3	11.678
Teilsumme WA 1-3	30.273
GE	
GE 1	6.623
GE 2	10.923
GE 3	10.195
GE 4	38.459
GE 5	6.851
Teilsumme GE 1-5	73.051
Öffentliche Grünflächen	43.535
Verkehrsflächen	
Straßenverkehrsflächen	19.554
Straßenverkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung verkehrsberuhigte Bereich	9.100
Straßenverkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung Fußgänger und Radfahrer	958
Straßenverkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung Fußgänger	282
Teilsumme Verkehrsflächen	29.893
Flächen für die Versickerung von Niederschlagswasser	6.675
Sonstiges	
Trafo	70
Bestand:	
Gemeinbedarfsfläche Feuerwehr	1.854
Gemeinbedarfsfläche Kindergarten	2.775
Sportanlage Freie Turner	14.857
Umspannanlage mit Fläche Erdkabel	12.260
Teilsumme Bestand	31.746
Summe gesamt	215.243

9.2 Grundbesitzverhältnisse

Der überwiegende Teil der Flurstücke innerhalb des Geltungsbereichs (rd. 60 %) befindet sich in privatem Eigentum. Im Eigentum der Stadt Heidelberg sind ca. 40 % der Flächen.

9.3 Umlegung

Für das Plangebiet soll parallel zum Bebauungsplanverfahren eine Baulandumlegung durchgeführt werden.

9.4 Kosten

Durch das Plangebiet werden die in der folgenden Tabelle aufgeführten Kosten verursacht. Die Kosten lassen sich zum Teil über Erschließungsbeiträge, Abwasserbeiträge sowie Ausgleichsbeiträge refinanzieren.

Erschließungsaufwand Gesamt in €	ca. Kosten in € (Brutto)
Straßenbau, inkl. Begleitgrün und Bodenaustausch	€ 8.690.500
Straßenbeleuchtung	€ 270.000
Anschluss Gebiet an Pleikartsförster Straße	€ 160.000
Anschluss Gebiet an Cuzaring	€ 199.000
Abwasser Kanal (gem. Angabe AZV)	€ 1.800.000
Regenwasserversickerungsanlagen (gem. Angabe AZV)	€ 600.000
Kosten für notwendige Leitungsverlegungen	derzeit noch nicht quantifizierbar. Die Kosten werden bis zum Satzungsbeschluss noch ermittelt.
Lärmschutzwände	€ 1.417.000
Grünanlagen (inkl. Ausstattung)	€ 1.650.000
Kosten für externe Ausgleichsmaßnahmen	€ 170.000
Erschließungsaufwand gesamt	€ 14.956.500 zuzüglich der Kosten für notwendige Leitungsverlegungen

10 Verzeichnis der Gutachten

Begleitend zur Bearbeitung der städtebaulichen Rahmenplanung sowie des Bebauungsplans wurden die folgenden Gutachten in Auftrag gegeben. Die Ergebnisse sind in die Planung eingeflossen und werden in den einzelnen Kapiteln dokumentiert:

- Gutachterliche Bewertung der Messergebnisse elektrischer und magnetische Felder auf dem Areal „Im Bieth“ in Heidelberg-Kirchheim, Universität Witten/Herdecke, Fakultät für Medizin, Institut für Normale und Pathologische Physiologie, vom 05. Februar 1999
- Ingenieurgeologische Stellungnahme, Baugebiet „Im Bieth“, Versickerungsversuche zur Messung der Durchlässigkeit der anstehenden Bodenarten, Büro Dr. Behnisch, vom 15. Juli 2003
- Ingenieurgeologische Gutachten zur Durchlässigkeit der anstehenden Böden, Baugebiet „Im Bieth“, Versickerungsversuche zur Messung der Durchlässigkeiten der versickerungsfähigen Bodenarten im Untergrund, Büro Dr. Behnisch, vom 15. Dezember 2004

- Orientierende Untersuchung der Altablagerung Objekt Nr.: 02465, Verfüllung „Im Bieth“, Ingenieurgesellschaft für Umwelt und Technologie, Helmut Reutemann, vom 15. September 2003
- Energetische Beurteilung des städtebaulichen Entwurfs „Im Bieth“, Ingenieurbüro für Energieberatung und ökologische Konzepte GdR - Ebök, Zwischenbericht vom 17. Februar 2005
- Entwässerungskonzeption Ingenieurgesellschaft Bioplan, vom April 2005
- Verkehrliche Untersuchung Entwicklungsmaßnahme „Im Bieth“, Planungsbüro von Mörner und Jünger, vom Mai 2005:
- Schalltechnische Gutachten Fritz GmbH, vom 27.04.2005

Anhang:

- 1 Rahmenplanung „Im Bieth“, Konzept Nutzung und Struktur, Stadtplanungsamt Stand: 21. April 2005
- 2 Rahmenplanung „Im Bieth“, Konzept Verkehr/Erschließung, Stadtplanungsamt Stand: 22. April 2005
- 3 Rahmenplanung „Im Bieth“, Konzept Grün- und Freiraum, Büro Spang, Natzschka, Fischer Stand:
- 4 Rahmenplanung „Im Bieth“, Konzept Entwässerung, Büro Bioplan Stand: April 2005
- 5 Rahmenplanung „Im Bieth“, Konzept Energie, Büro Ebök, Stand: 20.04.2005
- 6 Lage der Altablagerung, Übersichtskarte
Ingenieurgesellschaft für Umwelt und Technologie, Helmut Reutemann, Stand 15.09.2003
- 7 Tabelle zur Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung
Stadtplanungsamt, Stand 22.04.2005
- 8 Straßennetz 2005=2015,
Planungsbüro von Mörner und Jünger
- 9 Verkehrsbelastungen Prognose maximale Verkehrsstärke,
Planungsbüro von Mörner und Jünger

Heidelberg, den _____2005

Beate Weber
Oberbürgermeisterin

II Örtliche Bauvorschriften gemäß § 74 LBO für Baden-Württemberg

1 Anforderungen an die äußere Gestaltung baulicher Anlagen (§ 74 Abs. 1 Nr.1 LBO)

„Die Dächer sind als Flachdächer auszuführen.“

Begründung:

Diese Festsetzung wurde aufgenommen, um die Voraussetzungen für die im Bebauungsplan festgesetzte Dachbegrünung zu schaffen.

2 Anforderungen an Werbeanlagen (§ 74 Abs.1 Nr.2 LBO)

„Werbeanlagen sind nur an der Stätte der Leistung zulässig. Lichtwerbung in grellen Farben, bewegtem oder wechselndem Licht ist unzulässig.“

Begründung:

Werbeanlagen gehören zu Handel und Gewerbe. Werbung soll auffallen, um Aufmerksamkeit zu wecken. Das meist übersteigerte Bedürfnis nach Selbstdarstellung führt zu immer neuen Varianten. Damit ist die jedoch aus städtebaulich gestalterischer Sicht die Gefahr verbunden, dass zum einen das Orts- und Landschaftsbild und zum anderen die Sicherheit und Ordnung des Verkehrs negativ beeinflusst werden. Aus diesem Grund wurden mit der obigen Festsetzung die Werbeanlagen für das Plangebiet entsprechend reklementiert.

3 Anforderungen an die Gestaltung und Nutzung der Freiflächen bebauter Grundstücke (Freiflächen) (§ 74 Abs.1 Nr.3 LBO)

Einfriedigungen:

„Im Allgemeinen Wohngebiet (WA1-WA3) sind Einfriedungen bis zu einer Höhe von 1,00m zulässig. Einfriedungen aus Drahtgeflecht sind mit Heckengehölzen oder Kletterpflanzen einzugrünen.“

Einfriedungen zwischen Baugrenze und Erschließungsstraße sind nur als Mauerwerk, bis zu einer Höhe von 0,30 m oder als lebende Hecken bis zu einer Höhe von 1,00 m über Gehweg zulässig.“

„Im Gewerbegebiet (GE 1-GE5) sind Einfriedungen bis zu einer Höhe von 1,80 m zulässig. Einfriedungen als Mauerwerk zwischen Baugrenze und Erschließungsstraße sind bis zu einer Höhe von 0,30 m über Gehweg zulässig. Einfriedungen aus Drahtgeflecht sind mit Heckengehölzen oder Kletterpflanzen einzugrünen.“

Begründung:

Gestaltungsvorgaben im Hinblick auf Einfriedungen, nicht überbaute Grundstücksflächen dienen der landschaftlichen Einbindung sowie der inneren Gestaltung des Gebiets. Gestaltungsvorgaben für die Vorgartenbereiche sollen insbesondere im Gewerbegebiet eine Homogenität zwischen dem öffentlichen Straßenraum und der privaten Grundstücksfläche sowie gestalterische Mindestqualitäten gewährleisten.

Heidelberg, den _____, 2005

Beate Weber
Oberbürgermeisterin

Anhang