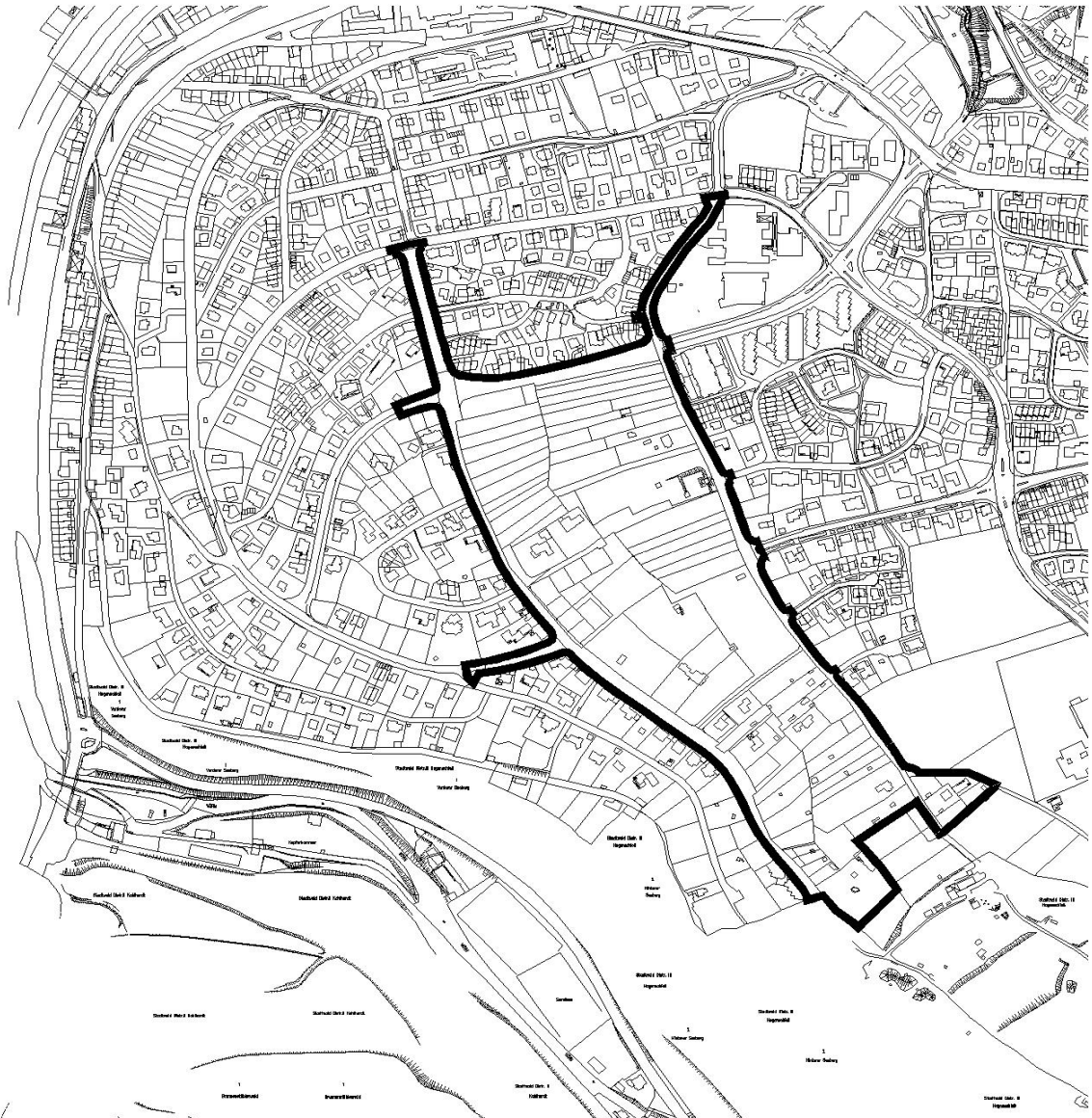


UMWELTBERICHT

zum Bebauungsplan Ausschnitt „Hegenach“ Teilgebiet „Südoststadt“



Stadt Pforzheim, Mai 2005

Amt für Flächenmanagement und Geoinformation (Grünordnungsplanung) /
Amt für Stadtentwicklung und Stadterneuerung (Bebauungsplanung)

Inhaltsverzeichnis

1.	Zusammenfassung des Umweltberichts	- 3 -
2.	Erfordernis einer Umweltverträglichkeitsprüfung.....	- 3 -
3.	Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplans.....	- 4 -
4.	Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile einschließlich Vorbelastungen, Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich von Umweltauswirkungen, Beschreibung und Bewertung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen einschließlich Wechselwirkungen.....	- 4 -
4.1	Mensch und Siedlung	- 5 -
4.2	Biotope, Flora und Fauna	- 6 -
4.3	Geologie, Boden und Altlasten.....	- 7 -
4.4	Wasser	- 8 -
4.5	Klima und Luft	- 10 -
4.6	Landschaftsbild und Erholungsfunktion.....	- 11 -
4.7	Kultur- und sonstige Sachgüter	- 11 -
5.	Auswirkungen auf Landschaftsschutzgebiete	- 12 -
6.	Übersicht über die geprüften Alternativen	- 12 -
7.	Eingriffsregelung	- 12 -
7.1	Allgemeines	- 12 -
7.2	Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich – Bilanzierung	- 13 -

1. Zusammenfassung des Umweltberichts

Bzgl. der Zusammenfassung des Umweltberichts wird auf den Abschnitt G, Kap. 6 der Begründung zum Bebauungsplan verwiesen.

2. Erfordernis einer Umweltverträglichkeitsprüfung

Das Gesetz zur Umsetzung der UVP-Änderungsrichtlinie, der IVU-Richtlinie und weiterer EG-Richtlinien zum Umweltschutz, das seit 03.08.2001 in Kraft ist, hat u. a. zu Änderungen des UVPG und BauGB geführt.

Für bauplanungsrechtliche Vorhaben, die nach dem 14.03.1999 (Aufstellungsbeschluss Bebauungsplan „Hegenach“: 11.05.1999) eingeleitet wurden, gilt demnach, dass eine UVP durchzuführen ist, wenn

- ein Vorhaben der in Anlage 1 zum UVPG genannten Art vorliegt und der dort genannte Schwellenwert für die generelle UVP-Pflicht erreicht oder überschritten wird (§ 3 b Abs. 1 UVPG).
- bei einem Vorhaben der in Anlage 1 zum UVPG genannten Art der Schwellenwert für die allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls erreicht oder überschritten wird und diese Vorprüfung ergibt, dass das Vorhaben erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben kann (§ 3 c Abs. 1 UVPG).

Der Bebauungsplan „Hegenach“ zählt zu den unter Nr. 18.7 der Anlage 1 zum UVPG aufgeführten Städtebauprojekten. Gemäß Nr. 18.7.1 ist eine UVP dann durchzuführen, wenn eine durch das Projekt zulässige Grundfläche im Sinne des § 19 Abs. 2 BauNVO (ohne Berücksichtigung der Überschreitungsmöglichkeiten nach § 19 Abs. 4 BauNVO) von insgesamt 100.000 m² erreicht oder überschritten wird. Eine Vorprüfungspflicht besteht bei einer Grundfläche von 20.000 bis 100.000 m² (Nr. 18.7.2, Anlage 1, UVPG).

Mit einer zulässigen Grundfläche von ca. 39.100 m² (lt. Flächenbilanz Ausweisung von rund 13,03 ha neu zu bebauende Fläche als Allgemeines Wohngebiet und Fläche für den Gemeinbedarf mit einer GRZ von 0,3) würde der Bebauungsplan „Hegenach“ lediglich unter die Projekte fallen, für die eine allgemeine Vorprüfung erforderlich ist. Um aber eine fundierte Grundlage für eine sachgerechte Abwägung zu erhalten, da es sich bei dem zur Bebauung vorgesehenen Bereich u. a. aufgrund der Lage im Wasserschutzgebiet „Unteres Enztal“ und der bestehenden klimatischen Bedeutung der Freiflächen um ein ökologisch sensibles Gebiet handelt, wird an Stelle der Vorprüfung freiwillig eine UVP durchgeführt.

Die Ergebnisse der UVP sind in den Grünordnungsplan zum Bebauungsplan „Hegenach“ eingeflossen.

3. Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplans

In Anschluss des Großen Lückenwegs bzw. Schoferwegs und nördlich der Kopernikusallee bestehen Wohnbauflächen, die als Reines Wohngebiet ausgewiesen sind. Diese Bereiche, die kleinflächig in das Bebauungsplangebiet einbezogen sind, werden als private Grünfläche (Vorgarten) festgesetzt. Die neu zu bebauenden Flächen südlich der Kopernikusallee werden als Allgemeines Wohngebiet bzw. Fläche für den Gemeinbedarf mit eingeschossiger Bauweise und einer GRZ von 0,3 festgesetzt. Zulässig sind im Allgemeinen Wohngebiet ausschließlich Einzel- und Doppelhäuser. Die Mindestgröße der Baugrundstücke wird auf 350 m² festgesetzt.

Die zulässige Grundfläche darf durch die Grundflächen von Stellplätzen, Garagen und deren Zufahrten sowie durch Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO lediglich bis zu 25 % überschritten werden. Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen sind zudem nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

Die zukünftige straßenmäßige Erschließung erfolgt über das bereits vorhandene Straßen- und Wegenetz. Die Kopernikusallee zwischen Schofer- und Großen Lückenweg, der Schoferweg inkl. Arme Sünderweg sowie der Große Lückenweg werden ausgebaut und der Verbindungsweg zwischen Schoferweg und Großer Lückenweg im mittleren Bereich wird verbreitert. Rückbaumaßnahmen sind im Bereich der Schellingstraße sowie der Einmündung der Kopernikusallee in den Großen Lückenweg vorgesehen. Das Innere des Planungsgebiets wird über Schleifen erschlossen, die als Mischflächen ausgebildet werden.

Die in Teilbereichen parallel zum Wassergraben am Schoferweg verlaufende öffentliche Grünfläche ist als „Grabenbegleitgrün“ festgesetzt.

Flächen, die darüber hinaus von Bebauung freigehalten werden, sind der mittlere, in Nord-Süd-Richtung verlaufende, Bereich des Baugebietes zwischen der Kopernikusallee und dem Wildpark (Flächen zur privaten Gartennutzung, die darüber hinaus für die Kaltluftproduktion bzw. den Kaltluftabfluss Richtung Enztal von Bedeutung sind) sowie ein flächenhafter Gehölzbestand (Parkwald) im Bereich der Einmündung der Schellingstraße in den Großen Lückenweg.

4. Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile einschließlich Vorbelastungen, Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich von Umweltauswirkungen, Beschreibung und Bewertung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen einschließlich Wechselwirkungen

Durch das Vorhaben entstehende Wechselwirkungen werden bei der schutzgutspezifischen Darstellung der Auswirkungen berücksichtigt.

4.1 Mensch und Siedlung

Beschreibung der Umwelt einschließlich Vorbelastungen

Die nördlich der Kopernikusallee bzw. östlich des Schoferwegs und westlich des Großen Lückenwegs angrenzenden Bereiche werden weitgehend von bestehender Einzel-, Doppel- und Reihenhausbauung geprägt. Zwischen Kopernikusallee und Keplerstraße schließt östlich des Schoferwegs der Komplex der Ludwig-Erhard-Schule an und im Bereich Schoferweg/Arme Sünderweg das Gelände der Fachhochschule.

Das eigentliche Kerngebiet des Bebauungsplans südlich der Kopernikusallee ist dagegen lediglich vereinzelt mit Wohngebäuden und Gartenhäusern bebaut und zeigt eine heterogene Bebauungsstruktur. Die ältesten Gebäude wurden zu Beginn des 20. Jahrhunderts errichtet, eine zweite Welle der Bebauung folgte nach dem Zweiten Weltkrieg, als viele Behelfsheime neu errichtet bzw. Gartenhäuser zu Kleinstwohnhäusern umgebaut wurden. Einige dieser Behelfsheime wurden im Laufe der Jahre zu größeren Wohngebäuden erweitert.

Aufgrund ihrer geringen Bebauung sind die Flächen südlich der Kopernikusallee als Kaltluftentstehungsgebiet für die Versorgung der hangabwärts gelegenen Siedlungsbereiche mit Frischluft von Bedeutung.

Bezüglich Vorbelastungen sind in erster Linie die bereits bebauten Bereiche nördlich der Schelling- bzw. Kantstraße betroffen. In der Klimafunktionskarte ist dieser Bereich als Stadtklima mit großer thermischer Belastung ausgewiesen. Die nördlich der Kopernikusallee gelegenen Flächen liegen zudem im Einflussbereich der Schadstoffimmissionen der Innenstadt (vgl. Kap. 4.5).

Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich sowie Beschreibung und Bewertung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen

Trotz des geplanten aufgelockerten Bebauungskonzeptes, das auf Mindestgrundstücksflächen von 350 m² lediglich eine eingeschossige Bauweise und max. zwei Wohneinheiten pro Gebäude vorsieht, ist im Plangebiet und seinen angrenzenden Bereichen mit einer Zunahme des Straßenverkehrs und damit einer Erhöhung der Lärmbelastung und der verkehrsbedingten Schadstoffimmissionen zu rechnen.

Darüber hinaus wird sich durch die Überbauung und Versiegelung von Freiflächen zum einen im Plangebiet selbst die thermische Belastung erhöhen, zum anderen wird dadurch die Kaltluftproduktionsrate verringert und die Versorgung der hangabwärts gelegenen Siedlungsbereiche mit Frischluft durch nächtlichen Kaltluftabfluss bzw. Hangabwinde abnehmen.

Bezüglich des Ausmaßes der Klimabeeinträchtigungen sowie der im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmen zur Minimierung der o. g. Auswirkungen auf Mensch und Siedlung siehe Kap. 4.5 „Klima und Luft“.

4.2 Biotop, Flora und Fauna

Beschreibung der Umwelt einschließlich Vorbelastungen

Bei den zwischen der Kopernikusallee und der Keplerstraße gelegenen sowie östlich an den Schoferweg bzw. westlich an den Großen Lückenweg anschließenden Flächen handelt es sich in erster Linie um Einzel-, Doppel- und Reihenhausbauung mit Ziergärten, die nach der Bewertung der Biotopstruktur nach KAULE (1986) eine mittlere Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz haben. In diesem Bereich kommen vor allem Ubiquisten und wenige naturraum- bzw. biotopspezifische Arten vor.

Zwischen Wildpark und Kopernikusallee ist das Baugebiet dagegen vor allem von extensiv genutzten, z. T. verwilderten, Obstgärten, alten parkähnlichen Gärten sowie intensiv genutzten Nutz- und Ziergärten geprägt. Die Fläche bildet eine ideale Übergangslandschaft zwischen Wohnbauung und Waldrand des Hagenschieß. Es findet sich eine überdurchschnittlich hohe Bestandsdichte an Bäumen und Sträuchern, durchmischt mit Wiesen- und Rasenflächen, die in Zusammensetzung, Struktur und Vielfalt einen wichtigen Vogellebensraum als Nahrungs- und Brutbiotop im Stadtrandbereich darstellen. So brüten langjährigen Beobachtungen des Bundes für Vogelschutz zufolge in Hegenach mit 47 Vogelarten 51% aller in Pforzheim vorkommenden Brutvogelarten (= 92). Darunter befinden sich auch gefährdete Arten wie Neuntöter, Dorngrasmücke, Wendehals und Hohltaube. Für die genannten Rote-Liste-Arten sind insbesondere die extensiv genutzten Wiesen-, Garten- und Gehölzbereiche im Norden und Süden des Planungsgebietes bedeutsam.

Die Flächen südlich der Kopernikusallee haben aber auch grundlegende Bedeutung für Kleinsäuger wie Igel, Spitzmäuse und Nagetiere sowie für Reptilien und besitzen eine reichhaltige Insektenfauna. Dabei sind weniger allein die Einzelstrukturen für sich, als deren Kombination und Durchmischung bedeutsam. Nach KAULE ist die Bedeutung dieses Bereichs für den Arten- und Biotopschutz daher als hoch einzustufen.

Im Gebiet finden sich keine nach § 24 a NatSchG besonders geschützten Biotop.

Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich sowie Beschreibung und Bewertung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen

Die vorgesehene Bebauung, in Verbindung mit einer anzunehmenden Nutzungsintensivierung der bestehenden, meist extensiv genutzten, Grünflächen als Ziergärten, führt zum Verlust und zur Beeinträchtigung eines als hochwertig einzustufenden Lebensraumes. Es kann davon ausgegangen werden, dass sowohl der unmittelbare Verlust an Habitatgrundlagen und Strukturvielfalt als auch das mit der Nutzung als Wohngebiet einhergehende Störpotential eine Reduzierung des Artenspektrums, insbesondere von gefährdeten Arten, zur Folge haben wird. Auf der anderen Seite ist damit zu rechnen, dass die Anzahl an Ubiquisten zunehmen wird.

Gemindert werden die Auswirkungen auf Flora und Fauna zum einen durch die textliche Festsetzung, dass Einzelbäume ab einem Stammumfang von 80 cm zu erhalten sind bzw. die zeichnerische Darstellung zum Erhalt einzelner, besonders prägnanter Bäume und Baumgruppen und zum anderen durch die Festsetzung, dass auf den Baugrundstücken pro

250 m² Grundstücksfläche ein Laub- bzw. Obstbaum als Hochstamm zu pflanzen ist. Bestehende Bäume werden angerechnet.

Dem Erhalt charakteristischer Strukturmerkmale wird zusätzlich dadurch Rechnung getragen, dass der im Westen des Bebauungsplangebietes, in Höhe der Einmündung der Schellingstraße in den Großen Lückenweg gelegene, Gehölzbereich („Parkwald“) bestehen bleibt und in der Mitte des Baugebietes ein in Nord-Süd-Richtung verlaufender Streifen, der von Bebauung freigehalten wird, verbleibt. Dieser öffentlich nicht zugängliche und als Garten nutzbare Bereich dient in erster Linie der Wahrung klimatischer Funktionen (Kaltluftproduktion und -abfluss), gleichzeitig verbleibt aber auch ein zusammenhängender und bei extensiver Nutzung wertvoller Lebensraum für Flora und Fauna.

Zur Minderung tragen darüber hinaus folgende Festsetzungen bei:

- Baumpflanzungen zwischen den öffentlichen Stellplätzen entlang der Straßen,
- Begrünung (zumindest extensiv) von Flachdächern und flach geneigten Dächern mit einer Neigung von 0 bis 10°,
- intensive Begrünung der Bereiche von Tiefgaragen, die nicht überbaut werden,
- naturnahe Gestaltung des Wassergrabens am Schoferweg bzw. der daran anschließenden öffentlichen Grünfläche („Grabenbegleitgrün“).

4.3 Geologie, Boden und Altlasten

Beschreibung der Umwelt einschließlich Vorbelastungen

Das Baugebiet liegt im Übergangsbereich zwischen Unterem Muschelkalk (Flächen nördlich des Lichtenbergweges) und Oberem Buntsandstein (Flächen südlich des Lichtenbergweges).

Im nördlichen Bereich des Baugebietes folgen unter einer Deckschicht aus Lößlehm, Verwitterungston und Hangschutt Mergel und Mergelsteine des Unteren Muschelkalks sowie Röttone und örtlich Plattensandsteine. Generell ist die Hangschuttüberlagerung nur geringmächtig.

Südlich des Lichtenbergweges quert eine Abschiebung das Baugebiet. Auf der gehobenen Südscholle steht Oberer Buntsandstein an; der Muschelkalk ist hier bereits erodiert. Es ist davon auszugehen, dass im Nahbereich der Störung das Gestein zerrüttet bzw. stark zerklüftet ist.

Beim Boden handelt es sich laut Auskunft des Landwirtschaftsamtes um Parabraunerde, entstanden aus Verwitterung des Oberen Buntsandsteins. Als landwirtschaftliche Produktionsfläche hat das Gewann Hegenach keine Bedeutung.

Altlasten sind im Planungsgebiet nicht bekannt, allerdings ist im bombardierten Bereich mit Sprengbombenblindgängern zu rechnen.

Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich sowie Beschreibung und Bewertung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen

Die GRZ der neu zu bebauenden Flächen (Allgemeines Wohngebiet, Flächen für den Gemeinbedarf) ist mit 0,3 festgesetzt. Eine Überschreitung der GRZ durch die Grundflächen von Stellplätzen, Garagen und deren Zufahrten sowie durch Nebenanlagen ist auf 25 % beschränkt. Nebenanlagen und Garagen sind gemäß den textlichen Festsetzungen nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig.

Der zulässige Versiegelungsgrad dieser Flächen ist daher im Vergleich zu den nach BauNVO zulässigen Obergrenzen, nach denen eine GRZ von 0,4 und ihre Überschreitung um 50 % möglich wäre, als relativ gering zu bewerten. Bei einer Ausschöpfung des festgesetzten Maßes der baulichen Nutzung wäre im Plangebiet ein Versiegelungsanteil von 37,5 % möglich. Auf den neu zu bebauenden Flächen ist demnach mit einer maximalen Versiegelung von ca. 4,88 ha zu rechnen.

Durch Verkehrsflächen werden im Plangebiet rund 1,79 ha neu versiegelt.

Die Flächenversiegelung sowie die Faktoren Abtrag, Umlagerung und Verdichtung führen zu Beeinträchtigungen des Bodens, die bis zum Verlust der natürlichen Bodenfunktionen und –lebens reichen können.

Im Bereich der Bauflächen werden die Auswirkungen auf den Boden in erster Linie durch den Verzicht auf die Ausnutzung der nach der BauNVO zulässigen Höchstgrenzen verringert (vgl. oben). Bei den Verkehrsflächen wird eine Minderung der Auswirkungen insbesondere durch die Nutzung bereits bestehender Verkehrswege, die aus-, z. T auch rückgebaut werden, erzielt.

4.4 Wasser

Beschreibung der Umwelt einschließlich Vorbelastungen

Natürliche Oberflächengewässer sind im Gebiet nicht vorhanden. Entlang des Schoferwegs und des Großen Lückenweges sind vereinzelt Wassergräben zur Entwässerung vorhanden.

Der Graben entlang des Großen Lückenweges dient ausschließlich der Straßenentwässerung. Der Graben parallel des Schoferwegs hat dagegen neben der Funktion zur Straßenentwässerung vermutlich einen historischen Ursprung. Dies wird daraus deutlich, dass der Schoferweg im nördlichen Bereich einen Hohlwegcharakter aufweist.

Das Planungsgebiet liegt vollständig in der Schutzzone III B des Wasserschutzgebietes „Unteres Enztal“ und somit im Einzugsbereich der Trinkwasserbrunnen im Enztal.

Ein geschlossener Grundwasserspiegel wurde nicht nachgewiesen. Schichtwässer nach länger andauernden Niederschlagsperioden können nicht ausgeschlossen werden.

Bezüglich der Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers ist die südliche Hälfte des Plangebietes empfindlicher als die Nordhälfte, in der Deckschichten (vgl. Kap. 4.3) die Verschmutzungsempfindlichkeit mildern.

Hinsichtlich der Versickerung von Oberflächenwasser erbrachte ein geologisches Gutachten das Ergebnis, dass im nördlichen Bereich des Planungsgebietes aufgrund der

bindigen Bodenschichten sowie des als relativ dicht anzusehenden unterlagernden Mergels und Mergelsteins keine nennenswerte Versickerung zu erwarten ist.

Auch südlich der Störung/Abschiebung im Bereich des Lichtenbergweges ist die Anlage von Versickerungsanlagen nicht zu empfehlen. Vor allem der Rötton im Oberen Buntsandstein ist nahezu undurchlässig. Es muss daher davon ausgegangen werden, dass sich ein Teil des Wassers auf den annähernd horizontalen Schichtflächen aufstaut und seitlich abfließt. Es besteht die Gefahr, dass sich beim Auftreten von Stauhorizonten Wasseraustritte bilden, vor allem in Richtung Würmhäng. In der Folge könnten örtlich Rutschungen eintreten, bei bebauten Grundstücken besteht auch die Möglichkeit von Feuchteschäden bei erdberührten Bauteilen.

Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich sowie Beschreibung und Bewertung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt in der Wasserschutzgebietszone III B des Wasserschutzgebietes „Unteres Enztal“.

Besonders empfindlich gegenüber potentiellen Verschmutzungen sind die Bereiche in der südlichen Hälfte des Bebauungsplangebietes. Die nördliche Hälfte ist überlagert mit Deckschichten, die die Verschmutzungsempfindlichkeit mildern. Durch Baumaßnahmen besteht aber auch in diesem Bereich die Gefahr, dass die schützende Funktion der Deckschichten teilweise oder vollständig geschwächt wird. Letzteres ist z. B. dann der Fall, wenn ein Bodenabtrag bis auf den Gesteinsuntergrund erfolgt.

Der Versiegelungsanteil durch die geplante Bebauung liegt bei ca. 4,88 ha. Daneben ist mit ca. 1,79 ha an neu versiegelten Verkehrsflächen zu rechnen. Als Folgen sind generell zu nennen:

- Minderung der Grundwasserneubildung
- geändertes Abflussverhalten
- Veränderung der Einzugsgebiete
- zusätzliche Belastung der Vorfluter durch Erhöhung des Anteils an Oberflächenwasser

Festsetzungen, die zur Rückhaltung, Verdunstung und Versickerung von Niederschlagswasser beitragen, sind

- der Erhalt sowie der naturnahe Ausbau und die Weiterführung des Wassergrabens am Schoferweg,
- die Befestigung von öffentlichen und privaten Stellplätzen sowie von Zufahrten und Zugängen mit wasserdurchlässigen Belägen,
- die zumindest extensive Begrünung von Flachdächern und flach geneigten Dächern mit einer Neigung von 0 bis 10°,
- die intensive Begrünung der Teile von Tiefgaragen, die nicht überbaut werden,
- die Freihaltung von Flächen. Dazu zählen sowohl die öffentlichen als auch die privaten Grünflächen – Parkwald bzw. Vorgarten – sowie die Privatgärten. So beträgt durch die Begrenzung der GRZ auf 0,3 und ihre Überschreitung auf 25 % der Anteil der Gärten im Bereich der geplanten Bauflächen 62,5 %.

4.5 Klima und Luft

Beschreibung der Umwelt einschließlich Vorbelastungen

Die Bebauungsplanfläche liegt mit Ausnahme der bereits bebauten Bereiche nördlich der Schelling- bzw. Kantstraße (Stadtklima mit großer thermischer Belastung) in einem Gebiet, das nach der Stadtklimaanalyse von hoher klimawirksamer Bedeutung ist.

In der Klimafunktionskarte ist das Gewann Hegenach als Freilandklimatop (Acker- und Wiesenklima) bzw. Kaltluftentstehungsgebiet eingestuft. Von einer Versorgung zumindest der benachbarten, hangabwärts gelegenen, Siedlungsflächen mit Frischluft durch nächtlichen Kaltluftabfluss bzw. Hangabwinde ist auszugehen.

Das nördlich der Kopernikusallee gelegene Wohngebiet liegt im Einflussbereich der Schadstoffimmissionen der Innenstadt. Insbesondere Schadstoffe, wie Stickoxide, Cadmium, Benzol und Staub erreichen ähnliche Werte wie in der Innenstadt.

Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich sowie Beschreibung und Bewertung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen

Die vorhandenen Klimafunktionen des Plangebietes – Kaltluftproduktion, Versorgung benachbarter Siedlungsbereiche mit Frischluft – werden durch die Überbauung und Versiegelung von Flächen verringert. Darüber hinaus ist über Bauwerken und befestigten Flächen mit einem Temperaturanstieg, d. h. einer erhöhten thermischen Belastung, sowie im Plangebiet und seinen angrenzenden Bereichen mit einer Zunahme des Straßenverkehrs und damit einer Erhöhung der verkehrsbedingten Schadstoffimmissionen zu rechnen.

Aufgrund der Beschränkung der GRZ auf 0,3 und ihre Überschreitung auf maximal 25 %, der geplanten lockeren Bebauung mit Einzel- und Doppelhäusern sowie der Freihaltung eines in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Streifens von Bebauung (Gartenflächen), der zur Kaltluftproduktion beiträgt und in gewissem Maß einen Hangluftabfluss gewährleistet, sind jedoch keine gravierenden Klimabeeinträchtigungen zu erwarten.

Der Erhalt bestehender Einzelbäume bzw. Baumgruppen sowie des „Parkwaldes“ im Bereich der Einmündung der Schellingstraße in den Großen Lückenweg und die Gebote, Stellplätze und Verkehrsgrünflächen mit Laubbäumen zu begrünen bzw. je 250 m² Grundstücksfläche einen Obst-/ Laubbaum zu pflanzen, tragen zusätzlich zur Verbesserung der klimatischen Situation bei.

Zur Verbesserung des (Klein-)Klimas durch Verdunstung ist darüber hinaus festgesetzt, dass flach geneigte Dächer bis zu einer Dachneigung von 10° zumindest extensiv zu begrünen und Teile von Tiefgaragen, die nicht überbaut werden, intensiv begrünt werden.

4.6 Landschaftsbild und Erholungsfunktion

Beschreibung der Umwelt einschließlich Vorbelastungen

Das zur Bebauung vorgesehene Gebiet besteht in erster Linie aus Gartenparzellen, die überwiegend zur Feierabend- und Wochenenderholung genutzt werden. Öffentlich zugänglich sind die Grundstücke jedoch nicht. Insofern ist für die in der Umgebung wohnenden Menschen bzw. Erholungssuchende, z. B. Spaziergänger, vor allem die visuelle Qualität der Gehölzbestände und der Obstbaumwiesen bedeutsam.

Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich sowie Beschreibung und Bewertung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen

Es ist davon auszugehen, dass durch das geplante Baukonzept die, durch Strukturvielfalt sowie dichte zusammenhängende Gehölzbestände und Obstbaumwiesen geprägte, visuelle Qualität des Bauangebietes beeinträchtigt wird. In besonderem Maße wird dies dann der Fall sein, wenn an die Stelle bestehender extensiv genutzter Bereiche intensiv genutzte Ziergärten treten.

Auf der anderen Seite werden die Erholungsmöglichkeiten im Gebiet selbst durch die Schaffung einer zusätzlichen Fußwegverbindung zwischen dem Großen Lückenweg und dem Schoferweg erweitert.

Veränderungen des Landschaftsbildes durch Eingriffe in die Topographie (Auf- und Abböschungen) sind an den Erschließungsstraßen, insbesondere im nördlichen Bereich des Schoferwegs zu erwarten.

Zur Einbindung des Baugebietes in das Ortsbild und zur Gestaltung des Wohnumfeldes wurden im Bebauungsplan folgende Maßnahmen festgesetzt:

- Erhalt von Einzelbäumen und Baumgruppen sowie die Erhaltung von zusammenhängenden Gehölzbeständen („Parkwald“) bzw. Grünflächen (in Nord-Süd-Richtung verlaufender Bereich, der von Bebauung freigehalten wird und der privaten Gartennutzung dient),
- Pflanzung von Einzelbäumen im Baugebiet (Pflanzung eines hochstämmigen Laub- bzw. Obstbaums je 250 m² Grundstücksfläche) sowie entlang der Straßen und Wege.

4.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

Beschreibung der Umwelt einschließlich Vorbelastungen

Das Gebäude Schoferweg 60 (Flst. Nr. 1865) steht unter Denkmalschutz. Der Hochbehälter der Stadtwerke, Schoferweg 68, Flst. Nr. 1884) ist aus städtebaulicher Sicht als erhaltenswert eingestuft.

Der Schoferweg besitzt im Bereich zwischen Kantstraße und Kopernikusallee Hohlwegcharakter.

Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich sowie Beschreibung und Bewertung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen

Die Gebäude Schoferweg 60 und 68 bleiben erhalten.

Der Hohlwegcharakter des Schoferwegs zwischen Kantstraße und Kopernikusallee wird durch den Ausbau, verbunden mit einer Anhebung, der Straße weitgehend verloren gehen.

5. Auswirkungen auf Landschaftsschutzgebiete

Die südlich (Wildpark) bzw. südwestlich (Würmtal) an das Baugebiet anschließenden Bereiche sind als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen.

Auf das Landschaftsschutzgebiet sind durch die geplante Bebauung keine negativen Auswirkungen zu erwarten.

6. Übersicht über die geprüften Alternativen

Das Planungsgebiet ist seit 1983 als Bauerwartungsland ausgewiesen. Die Anfragen von Eigentümern, die sich nach einer Bebauung ihrer Grundstücke erkundigten, erfolgten dabei in lockeren Abständen. Eine Neubebauung musste bisher regelmäßig abgelehnt werden, da das Planungsgebiet als Außenbereichsfläche zu beurteilen und die Erschließung nicht immer gesichert war. Eine Erweiterung bestehender Anlagen hat dagegen in der Regel keinerlei Probleme aufgeworfen.

Da sich die augenblickliche Situation des Wohnungsbaus vor allem auf den Einfamilienhausbau konzentriert und das Gebiet geeignet ist, in einer sehr aufgelockerten Bauweise bebaut zu werden, um für den gehobenen Bedarf an Einfamilienhäusern Flächen bereit zu stellen, wurde vom Gemeinderat der Beschluss zur Aufstellung eines Bebauungsplanes für das Gewann Hegenach gefasst.

Im Rahmen einer kommunalen Umweltverträglichkeitsprüfung, die 1989 vom Amt für Umweltschutz und dem Planungsamt erstellt wurde, wurden die landschaftsökologischen Gegebenheiten im Planungsgebiet untersucht und darauf aufbauend Varianten bzw. Zielvorstellungen bzgl. einer umweltverträglichen Erschließung und Bebauung des Gebietes entwickelt.

7. Eingriffsregelung

7.1 Allgemeines

Sind durch die Bauleitplanung Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist gemäß § 21 BNatSchG (i. d. F. des BNatSchGNeuregG vom 25.03.2002) über Vermeidung, Ausgleich und Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden. Die Grundsätze für die Ausgestaltung der planerischen Eingriffsregelung enthält § 1a Abs. 3 BauGB. Demnach können die Flächen oder Maßnahmen zur Eingriffskompensation auf den Grundstücken, auf denen Eingriffe zu erwarten sind, oder an anderer Stelle sowohl im sonstigen Geltungsbereich des Bebauungsplans als auch in einem anderen Bebauungsplan

festgesetzt werden. Die Flächen oder Maßnahmen zur Kompensation an anderer Stelle können den Grundstücken, auf denen Eingriffe zu erwarten sind, ganz oder teilweise zugeordnet werden, dies gilt auch für Maßnahmen auf von der Gemeinde bereitgestellten Flächen (§ 9 Abs. 1a BauGB). Die Eingriffsregelung wird ausdrücklich der Abwägungsentscheidung unterstellt (§ 1a Abs. 2 Nr. 2 BauGB).

7.2 Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich – Bilanzierung

Aufgrund der geplanten Ausweisung der überwiegenden Fläche des Plangebietes als Allgemeines Wohngebiet sowie als Fläche für den Gemeinbedarf ist von einer Veränderung der Gestalt oder Nutzung der Grundflächen auszugehen, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes erheblich beeinträchtigt. Der Eingriffstatbestand gemäß § 18 Abs. 1 BNatSchG (i. d. F. des BNatSchGNeuregG vom 25.03.2002) ist damit gegeben.

Bilanzierung Bestand – Planungszustand

Für die Bestimmung des Ausmaßes der Eingriffe werden der Ist-Zustand (Kartierungsstand 2002/2003) und der, durch den Bebauungsplan zulässig gemachte, Planungszustand einschließlich der festgesetzten Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich gegenübergestellt.

Methodisch wird dabei nach dem Biotopwertmodell der Stadt Stuttgart vorgegangen, bei dem einzelnen Teilflächen (Biotoptypen) Wertstufen zugeordnet sind. Die Tabelle der Wertstufen baut auf dem baden-württembergischen Biotoptypen-Kartierungsschlüssel auf. Flächengröße mal Wertstufenzahl ergibt jeweils eine Wertpunktzahl, die für den Eingriffsraum addiert werden.

Das Bilanzierungsgebiet umfasst nicht den gesamten Bereich des Plangebietes. Als Eingriffsfläche zählt das Plangebiet abzüglich

- der Flächen, auf denen die geplanten Eingriffe bereits nach einem rechtskräftigen Bebauungsplan zulässig sind.
- Außenbereichsgrundstücken, die bereits entsprechend der im Bebauungsplan zulässigen GRZ bebaut sind und auf denen daher kein weiterer Eingriff möglich ist (§ 1 a (3) Satz 4 BauGB).

Die Eingriffsfläche umfasst somit rund 14,20 ha.

Es ergibt sich für den Ist-Zustand (Bestand) ein Wert von 499.230 Wertpunkten. Für den Planungszustand wurden 240.891 Wertpunkte ermittelt.

Trotz der im Planungsgebiet vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich der Eingriffe ergibt sich damit eine Punktedifferenz von 258.339 Wertpunkten, das entspricht einer Abwertung von 100 % (Bestand) auf ca. 48 % (Planung).

Zu berücksichtigen ist aber, dass nach dem Stuttgarter Modell bestimmte Festsetzungen des Bebauungsplanes nicht in die Bilanzierung einbezogen werden können bzw. im

Stuttgarter Modell ausschließlich der Biotopwert erfasst wird und die anderen Naturgüter nicht oder nur indirekt angesprochen werden.

Dazu gehören zum einen Festsetzungen, deren tatsächlicher Flächenumfang auf Bebauungsplanebene nicht voraussehbar ist, wie die Festsetzungen

- zur Begrünung aller Flachdächer und flach geneigten Dächer mit einer Neigung von 0 bis 10°,
- zur intensiven Begrünung von Tiefgaragen,
- bzgl. der Verwendung wasserdurchlässiger Beläge im Bereich von Zugängen, Zufahrten sowie öffentlichen und privaten Stellplätzen.

Auch wirken sich die o. g. Festsetzungen zur Begrünung von Dächern und Tiefgaragen sowie zur Verwendung wasserdurchlässiger Beläge weniger auf den Arten- und Biotopschutz, sondern vor allem auf die Schutzgüter Klima und Wasser eingriffsmindernd aus.

Darüber hinaus ist das Bilanzierungsgebiet (Eingriffsfläche), wie dargestellt, nicht identisch mit dem zur Bebauung vorgesehenen Bereich des Bebauungsplanes. Außerhalb des Bilanzierungsgebietes sind im Rahmen der Bebauungsplanung jedoch ebenfalls grünordnerische Maßnahmen vorgesehen, die wie die Maßnahmen innerhalb der Bilanzierungsfläche zur Minderung nachteiliger Umweltauswirkungen durch die Bebauung beitragen. Dazu gehören z. B. neben dem Erhalt von Bäumen die Pflanzung von 106 Straßenbäumen und die naturnahe Grabengestaltung am Schoferweg. Würden diese Maßnahmen in die Bilanzierung einbezogen werden, ergäbe sich rechnerisch eine zusätzliche Kompensation von rund 23.400 Wertpunkten.

Insgesamt kann daher für den Planungszustand von einem geringeren Defizit, als im Modell errechnet, ausgegangen werden.

Externe Ausgleichsmaßnahmen

Die trotz Berücksichtigung aller Festsetzungen mit mindernder und ausgleichender Wirkung verbleibende Differenz zwischen dem Bestand und dem Planungszustand wird durch Maßnahmen außerhalb des Planungsgebietes kompensiert. Dazu wird auf den Kompensationsflächenpool der Stadt Pforzheim zurückgegriffen. Dieser enthält Flächen bzw. Maßnahmen, die zur Verwirklichung des „Naturschutz- und Biotopverbundkonzeptes für die Stadt Pforzheim“ sinnvoll sind und die daher u. a. im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung umgesetzt werden sollen.

Folgende, dem Kompensationsflächenpool der Stadt Pforzheim entnommene, externe Ausgleichsmaßnahmen werden festgesetzt:

Nr. Ausgleichsmaßnahme	Kurzbeschreibung der vorgesehenen Maßnahmen	Gemarkung	Gewinn	Flst.Nr.	Wertpunkt egewinn
Enz 7	Flussrenaturierung	Pforzheim		257, 2442/1, 2442, (alle tw.)	151.960
Wö 2	Entwicklung einer extensiven Weide, Streuobstpflanzung	Pforzheim	Unterm Wolfsberg	3623/1 (tw.)	16.000
Ma 1	Entbuschung von Gehölzsukzessionen, Entfernen von Gartenresten, Aufbau einer Benjeshecke, Reaktivierung von Nasswiesen und wechselfeuchten Extensivwiesen	Pforzheim	Mangerwiese	8007 (tw.)	24.900
					192.860

Ziel ist es, mit den Ausgleichsmaßnahmen eine möglichst gleichartige Kompensation im räumlichen Zusammenhang mit dem Eingriff zu erreichen. Aufgrund fehlender Flächenverfügbarkeit bzw. fehlender Möglichkeiten zur Aufwertung von Flächen ist dieses Ziel jedoch nur ansatzweise zu verwirklichen. Eine gleichartige Kompensation kann zumindest mit der Maßnahme Wö 2 erreicht werden, bei der es sich um die Pflanzung von Obstbäumen bzw. die Entwicklung von Streuobstwiesen handelt.

Die Ausgleichsmaßnahme Ma 1 liegt in einem Bereich, der in dem seit 1986 rechtskräftigen Bebauungsplan Ausschnitt „Mangerwiese“, Teilgebiet „Buckenberg“ als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung der Landschaft festgesetzt ist. Den im Bebauungsplan „Mangerwiese“ aufgeführten Maßnahmen, die auf der Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung der Landschaft umgesetzt werden sollen, wird zum einen durch die Ausgleichsmaßnahme Ma 1 nicht widersprochen, zum anderen geht sie über die im Bebauungsplan „Mangerwiese“ genannten Maßnahmen hinaus. Aus heutiger Sicht naturschutzfachlich sinnvolle Maßnahmen in Teilbereichen des Bebauungsplanes „Mangerwiese“, z. B. die Entbuschung von Flächen mit Gehölzsukzession oder das Entfernen von Gartenresten, können dadurch realisiert werden.

Mit den vorgeschlagenen externen Ausgleichsmaßnahmen wird ein Gewinn von 192.860 Wertpunkten erzielt. Zusammen mit den im Planungsgebiet vorgesehenen Maßnahmen (Planungszustand 240.891 Wertpunkte) ergeben sich somit insgesamt 433.751 Wertpunkte. Dies entspricht gegenüber dem Ausgangsbestand von 499.230 Wertpunkten im Planungsgebiet rein rechnerisch einer Kompensation von rund 87 %.

Gesamtbetrachtung Eingriff – Ausgleich

Bei Betrachtung der externen Ausgleichsmaßnahmen zusammen mit den im Planungsgebiet vorgesehenen Maßnahmen, die durch das Stuttgarter Modell erfasst werden können, und zusätzlich

- den Maßnahmen, die nicht im Modell erfasst werden können, weil das Stuttgarter Modell ausschließlich den Biotopwert der geplanten Gestaltung des Baugebietes erfasst, nicht aber oder nur indirekt die anderen Naturgüter,
 - den oben genannten Festsetzungen des Bebauungsplans, die nicht in die Bilanzierung einbezogen werden können, weil ihr tatsächlicher Flächenumfang auf Bebauungsebene nicht voraussehbar ist,
 - den grünordnerischen Maßnahmen außerhalb der Eingriffsfläche, die wie die Maßnahmen innerhalb der Eingriffsfläche zur Minderung nachteiliger Umweltauswirkungen durch die Bebauung beitragen,
- ist von einer tatsächlichen Kompensation auszugehen, die über dem oben genannten, rechnerisch ermittelten Wert liegt.