



Ingenieurbüro für Umweltplanung

Teil E

Stadt Karben, Stadtteil Kloppenheim

Bebauungsplan „Sauerborn“

Umweltbericht

Planstand: 11.05.2009



Ingenieurbüro für Umweltplanung
Dr. Jochen Karl, Beratender Ingenieur IngKH
Staufenberger Straße 27
35460 Staufenberg
Tel. (06406) 90 91 800 info@ibu-karl.de

1 Rechtliche Grundlagen

Sind aufgrund der Aufstellung oder Änderung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist gemäß § 21 Abs. 1 BNatSchG über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des BauGB zu entscheiden. Dieses bestimmt in § 1a Abs. 3, dass die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts im Sinne der Eingriffsregelung in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen sind. Hierzu zählen die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a).

Über die Umsetzung der Eingriffsregelung hinaus gelten als Belange des Umweltschutzes gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB insbesondere auch

- b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des BNatSchG,
- c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
- g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall und Immissionsschutzrechtes,
- h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaft festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,
- i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a, c und d.

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist für die genannten Belange des Umweltschutzes einschließlich der von der Eingriffsregelung erfassten Schutzgüter eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Entsprechend § 2a BauGB ist der Umweltbericht Teil der Begründung zum Bebauungsplan und unterliegt damit auch der Öffentlichkeitsbeteiligung und Beteiligung der Träger öffentlicher Belange. Die Ergebnisse des Umweltberichts und die eingegangenen Anregungen und Bedenken sind in der abschließenden bauleitplanerischen Abwägung zu berücksichtigen.

Titelbild (Abb. 1): Blick über das Plangebiet von Südwesten

2 Beschreibung des Vorhabens mit Angaben über Standort, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden

2.1 Übergeordnete Planungen

Die Stadt Karben plant im Stadtteil Kloppenheim die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebiets und eines Mischgebiets zwischen dem nördlichen Siedlungsrand und der Ortsumgebung im Zuge der L 3205.

Der Regionalplan Südhessen (RPS_{2000/2004}) stellt das Gebiet als *Siedlungsbereich, Zuwachs* dar, der Flächennutzungsplan als *Wohnbaufläche, Planung*.

2.2 Standort, Art und Umfang des Vorhabens

Die Planung führt die jüngere Siedlungsentwicklung im rückwärtigen Bereich der Altortslage von Kloppenheim in nördlicher Richtung bis zur Umgehungsstraße fort. Der Bebauungsplan umfasst eine Fläche von rd. 4,4 ha.

2.2.1 Wohngebiet

Art und Maß der baulichen Nutzung und Festsetzungen zur Gestaltung

Für das geplante Wohngebiet wird die Grundflächenzahl (GRZ) einheitlich auf 0,4 festgesetzt, für das Mischgebiet im Westen auf 0,6. Zulässig sind Gebäude mit bis zu zwei Vollgeschossen und einer Firsthöhe von maximal 10,5 m. Für die Baugrundstücke im Teilbaugebiet 1 werden Mindestgrößen von 350 m² (Einzelhäuser), in Teilbaugebiet 2 von 250 m² (Einzel- und Doppelhäuser) festgesetzt.

Dächer mit gegeneinander laufenden Dachflächen (Satteldächer, Walmdächer, versetzte Pultdächer etc.) sind mit einer Neigung von 25° bis 40°, Dächer mit einseitig geneigten Dachflächen mit einer Neigung von 5° bis 40° auszuführen. Flach geneigte Dächer unter 5° sind zulässig, wenn sie extensiv begrünt werden. Zur Eindeckung dürfen Tonziegel und Dachsteine in den Farben Ziegelrot, Braun und Anthrazit verwendet werden, darüber hinaus beschichtetes Zinkblech und dauerhafte Begrünungen. Unbeschichtete metallische (kupfer-, zink- oder bleigedeckte) Dächer sind unzulässig. Solar- und Fotovoltaikanlagen dürfen errichtet werden.

Doppelhäuser sind in weitgehender Übereinstimmung der äußeren Gestaltung (Proportion, Materialien, Farbgebung) sowie mit einer einheitlichen Dachneigung, in einer Farbe und Struktur, einheitlichen Dachdeckung sowie einheitlichen Traufhöhe auszubilden.

Stellplätze für bewegliche Abfall- und Wertstoffbehälter sind so abzuschirmen, dass sie das Straßenbild nicht beeinträchtigen. Garagen können bis zu einem Abstand von max. 6,0 m zu den erschließenden Verkehrsflächen errichtet werden. Die Garagen dürfen eine Gesamtbaukörperlänge von 8 m nicht überschreiten, wobei höchstens 50 % der Länge des Straßenabschnittes eines Baugrundstückes durch Stellplätze und Zufahrten in Anspruch genommen werden darf.

Sonstige Nebenanlagen, wie Gerätehütten und Gartenlauben, sind außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen mit Ausnahme der Flächen zwischen Gebäudevorderkante (Eingangsseite) und Erschließungsstraße / Weg bis zu einer Grundfläche von 5 m² und einer max. Gebäudehöhe von 3 m zulässig.

2.2.2 Verkehrsflächen und Stellplätze

Die Erschließung erfolgt im Westen direkt von der Frankfurter Straße, im Osten über den Geringsweg. Eine zusätzliche Verbindung zur Straße „Im Sauerborn“ ermöglicht eine ringartige Befahrung der zentralen Erschließungsstraße. Die im Norden liegenden Wohngrundstücke werden durch eine Schleife angebunden, die östlich des Geringswegs liegenden Flächen über eine Stichstraße. Der Fußweg entlang der derzeitigen Siedlungsgrenze bleibt bestehen.

Öffentliche Parkplatzflächen sind kleinräumig am östlichen Rand des Plangebiets vorgesehen.

2.2.3 Öffentliche und private Grünflächen

Als Grünflächen festgesetzt werden der zu erweiternde Lärmschutzwall im Norden, ein Kinderspielplatz sowie der Übergang zu den bestehenden Gehölzstrukturen im Osten. Inhaltliche Festsetzungen werden nicht getroffen.

2.2.4 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Der beim Bau anfallende Erdaushub ist soweit wie möglich innerhalb der Fläche für Aufschüttungen zu einem Wall anzuschütten und mit standortgerechten, einheimischen Laubsträuchern und –bäumen zu bepflanzen. Baugebietsseitig können blühende Ziersträucher, Arten alter Bauemgärten und Beerensträucher eingestreut werden.

Das Niederschlagswasser von nicht dauerhaft begrüntem Dachflächen ist in Zisternen mit einer Mindestgröße von 5 m³ zu sammeln und als Brauchwasser zur Gartenbewässerung zu verwerten, sofern wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen. Ein Zisternenüberlauf an den Regenwasserabfluss ist vorzusehen.

Die Planung ergibt ein Kompensationsdefizit (nach KV) von rd. 372.000 Punkten (vgl. Kap. 5), das durch anteilige Zuweisung zur Ökokonto-Maßnahme „Einsiedel“ ausgeglichen werden soll.

2.3 Bedarf an Grund und Boden

Der Bedarf an Grund und Boden beläuft sich auf insgesamt rd. 4,4 ha. Hiervon entfallen 2,4 ha auf das geplante Wohngebiet, 0,4 ha auf das Mischgebiet und 1,0 ha auf teilweise bestehende Verkehrsflächen. Von den Grünflächen im Umfang von rd. 0,6 ha nimmt der Lärmschutzwall rd. 0,4 ha ein.

Tab. 1: Flächenwidmungen im Bebauungsplan

Wohngebiet	überbaubare Grundstücksfläche	1,411 ha	2,351 ha
	nicht überbaubare Grundstücksfläche	0,940 ha	
Mischgebiet	überbaubare Grundstücksfläche	0,310 ha	0,387 ha
	nicht überbaubare Grundstücksfläche	0,077 ha	
Verkehrsflächen	Erschließungsstraßen	0,820 ha	0,988 ha
	Wege	0,168 ha	
Öffentliche Grünflächen	Lärmschutzwall	0,403 ha	0,624 ha
	Verkehrsbegleitgrün, Ortsrandeingrünung	0,221 ha	
Gesamtfläche			4,350 ha

3 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens

3.1 Naturraum, Geologie und Boden

Kloppenheim liegt in der südlichen Wetterau zwischen der Nidda-Aue im Osten und den Taunus-Ausläufern im Westen. Die Landschaft zeichnet sich durch ein sanft geschwungenes Relief aus, das eine fast durchgehende Ackernutzung ermöglicht. Lediglich einige zur Nidda hin entwässernde Bachtäler zergliedern die heute recht eintönige Landschaft.

Bodenkundlich wird die Wetterau von tiefgründigen Parabraunerden und Tschernosem-Parabraunerden geprägt, die sich seit Ende der Eiszeit aus mächtigen Lössanwehungen gebildet haben. Im Plangebiet sind sie hingegen teilweise als Pararendzina anzusprechen, d.h. als kalkhaltiges A-C-Profil ohne Verbraunungshorizont. Grund hierfür ist die leichte Hanglage über dem Geringsgraben, die immer wieder zur Erosion verwitterter Bodenhorizonte und somit zur Freilegung des noch nicht verlehnten Lösses geführt hat (in Abb. 2: Nr. 131 *lila*).

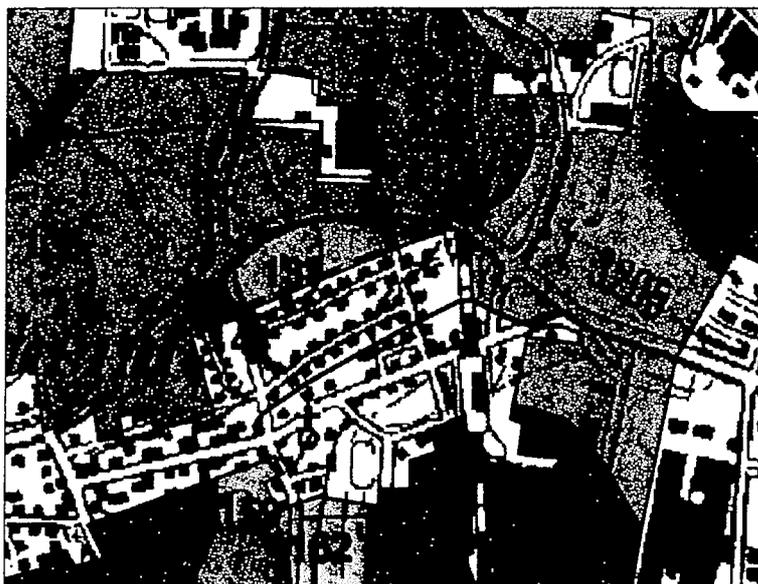


Abb. 2: Ausschnitt aus der Bodenkarte 1:50.000, L 5718 Friedberg, mit Eintragung des Plangebiets (Hess. Landesamt für Boden und Geologie).

Trotz des schichtweisen Abtrags sind die Böden mit mehr als 2 m Mächtigkeit ausgesprochen tiefgründig und besitzen bei sandig-schluffiger bis tonig-schluffiger Bodenart eine sehr hohe Speicherkapazität und Ertragskraft. Das Puffervermögen ist aufgrund eingeschränkter Durchsickerbarkeit hoch, die Grundwasserneubildung im Gegenzug eher gering.

3.2 Klima und Luft

Die Lage am Hang oberhalb des Geringsgrabens verleiht dem Gebiet eine ursprünglich gute Durchströmbarkeit, zumal die Hauptwindrichtung dem nach Osten hin abfallenden Gelände folgt und oberhalb der Ortslage ausgedehnte Frischluftentstehungsgebiete liegen. Eingeschränkt wird die natürliche Durchlüftung heute aber durch die Trasse der Umgebungsstraße im Zuge der L 3205, die westlich der Frankfurter Straße in einem Einschnitt liegt, und den Lärmschutzwall entlang der nördlichen Plangebietsgrenze. Aufgrund der geringen Verkehrsbelastung in der Ortslage und des Fehlens emittierender Betriebe in der Umgebung ist der Standort aber dennoch als lufthygienisch wenig sensibel einzustufen.

3.3 Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Der überwiegende Teil des Plangebiets wird derzeit als zusammenhängender Ackerschlag genutzt und weist weder eine erwähnenswerte Wildkrautvegetation noch tierökologisch bedeutsame Strukturen auf. Solche finden sich mit Ausnahme der ehemaligen Gärtnerei am Geringsweg durchweg außerhalb des künftigen Wohngebiets in Form des von ruderalen Gras- und Hochstaudenfluren bewachsenen Lärmschutzwalls, der Böschungsgehölze an der Frankfurter Straße und einzelnen, schon ansehnlichen Laubbäumen in den südlich angrenzenden Hausgärten.



Abb. 3: Blick von Nordwesten über den Geringsweg und die Hausgärten „Im Sauerborn“

Letztere sind zumeist als reine Ziergärten mit Rasenflächen und Koniferenhecken angelegt, weisen aber eine vergleichsweise hohe Zahl von Obstbäumen – vor allem Kirschen – auf und geben dem derzeitigen Siedlungsrand ein durchaus ländliches Gepräge.

Ein „klassischer“ Streuobstbestand befindet sich aber allein auf Flst. 316 am nordöstlichen Rand des Plangebiets. In erstaunlich gutem Pflegezustand präsentieren sich hier sechs alte Apfelbäume sowie mehrere Anpflanzungen der jüngeren Vergangenheit auf einem mäßig extensiv genutzten Grünlandfragment, das vor allem von Hochgräsern wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Knaulgras (*Dactylis glomerata*) dominiert wird.

Nach Norden geht der Obstbestand in die bewachsene Böschung an der Umgehungsstraße über. Vor allem Weiden (*Salix caprea*, *S. div. spec.*) und Brombeeren (*Rubus fruticosus agg.*) wachsen hier, was darauf hindeutet, dass die Heckenstrukturen im Gegensatz zu den Straßen begleitenden Laubbaumpflanzungen zumindest streckenweise aus Sukzession hervorgegangen sind.

Im Westen stößt die kleine Obstwiese auf den asphaltierten Geringsweg, der bis auf Höhe des Plangebiets als Erschließungsstraße ausgebaut ist, im weiteren Verlauf aber als Fußweg unter der Umgehungsstraße hindurch führt. An seiner Böschung wachsen ebenfalls einzelne Salweiden und Gebüsche, deren Herkunft teilweise auf dem angrenzenden Gelände der ehemaligen Gärtnerei zu vermuten ist.

Dieses scheint seit Jahrzehnten nicht mehr genutzt worden zu sein und bildet heute ein fast geschlossenes Gehölz aus Kiefern, Kirschbäumen und unzähligen Ziergehölzen und Gartenkoniferen unterschiedlichster Provenienz, darunter auch Mahonien und Wacholder. Nach Osten bildet eine dichte Reihe von Blaufichten den weithin sichtbaren Abschluss des noch immer in Teilen umzäunten Grundstücks.



Abb. 4: Obstbestand auf Flst. 316

Insgesamt ist neben der vegetationskundlichen Verarmung auch die tierökologische Bedeutung des Plangebiets gering. Der kleine Obstbestand im Nordosten und die beschriebenen Gehölzstrukturen der ehemaligen Gärtnerei, der Straßenböschungen und Gärten sowie der ruderal bewachsene Lärmschutzwand geben Tieren der Ortsrandlagen zwar durchaus eine Fülle von Brut- und Versteckmöglichkeiten und werten hierdurch auch den zentralen Ackerschlag in seiner Funktion als Nahrungshabitat und „Vorfeld“ derartiger Strukturen auf. Störepfindliche Arten oder Tiere mit besonderen Ansprüchen an Standort, Nutzung oder Größe ihres zusammenhängenden Lebensraumes finden „Im Sauerbomfeld“ spätestens seit dem Bau der zerschneidenden Umgehungsstraße aber keine geeigneten Bedingungen mehr vor.

Der Begriff der biologischen Vielfalt umfasst laut Bundesamt für Naturschutz (2003) die Vielfalt an Ökosystemen oder Lebensräumen, die Artenvielfalt und die Vielfalt an genetischen Informationen, die in den Arten enthalten sind. Das internationale Übereinkommen über die biologische Vielfalt, die sog. Biodiversitätskonvention, verfolgt als Ziele den Erhalt der biologischen Vielfalt, deren nachhaltige Nutzung und den gerechten Vorteilsausgleich aus der Nutzung der biologischen Vielfalt, die gem. § 1 Abs. 7 Nr. a BauGB auch im Rahmen der Umweltprüfung zu einem Bebauungsplan zu behandeln ist.

Im Zusammenhang mit der Ausweisung eines Wohngebiets kann hierbei allein die Artenvielfalt einer näheren Betrachtung unterzogen werden. Doch erscheint es auf der Ebene eines räumlich eng begrenzten Gebiets von wenigen Hektar Größe kaum möglich, über die Bewertung der Lebensraumqualitäten und Artvorkommen hinaus nennenswerte und vor allem planungsrelevante Erkenntnisse über die biologische Vielfalt zu erlangen, da sie für den einzelnen Lebensraumtyp kein geeignetes Kriterium zur Bewertung eines Eingriffs darstellt.¹ Es sei deshalb nur kurz angemerkt, dass die biologische Vielfalt im Untersuchungsgebiet aufgrund der nivellierenden Einflüsse der betriebenen Nutzungen und vielfältiger Störwirkungen eher gering ist.

3.4 Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter

Die lineare Ost-West-Ausrichtung der Bauzeilen im bestehenden Wohngebiet vermittelt zwar auf den ersten Blick den Eindruck nüchtemer Funktionalität, folgt aber der Siedlungsstruktur der Altortslage von Kloppenheim, die nach Erhebung der Besitzungen des Deutschen Ordens zur Kommende ab 1756 planmäßig umgestaltet und auf das Schloss ausgerichtet wurde (Frankfurter Straße). Der für die Wetterau so typische Charakter eines Straßendorfs – hier mit einzelnen repräsentativen Mehrseithöfen – ist in der alten Frankfurter Straße und der Bahnhofstraße trotz zahlreicher Störungen noch gut erkennbar. Der nördliche Ortsrand von Kloppenheim hingegen ist infolge des Baus der Umgehungsstraße nicht nur stark überformt, sondern auch kaum mehr als solcher wahrnehmbar – der kulturhistorische Wert des Plangebiets folglich ebenso gering wie seine Bedeutung für das Landschaftsbild.

3.5 Bevölkerung, Wohnen und Erholung

Wegen seiner guten Zugänglichkeit und der fußläufigen Verbindung über den Geringsweg zum Offenland nördlich der L 3205 erfreut sich das Plangebiet großer Beliebtheit bei Spaziergängern und Hundehaltern. Landschaftlich reizvoller und für die Wohnbevölkerung von Kloppenheim als Naherholungsgebiet wertvoller sind jedoch die Ackerfluren südlich der Ortslage, die sich bis Nieder-Erlenbach und Dortelweil bzw. bis an die Nidda erstrecken und – von einzelnen Aussiedlerhöfen abgesehen – noch unverbaut sind. Sie werden zudem von einem Radweg des Regionalparks erschlossen.

3.6 Besonders geschützte Bereiche

Besonders geschützte Bereiche sind mit Ausnahme des genannten Bodendenkmals vom Planvorhaben nicht berührt. Das nächst gelegene NATURA 2000-Gebiet, namentlich Teile des Vogelschutzgebiets 5519-401 „Wetterau“, befinden sich rd. 1,9 km südöstlich des „Sauerborns“ in der Niddaaue, das Naturschutzgebiet „Pfungstweide“ südlich der Ortslage in einer Entfernung von rd. 500 m. Das nächstgelegene Wasserschutzgebiet liegt ebenfalls südöstlich von Kloppenheim – rd. 700 m vom Plangebiet entfernt.

4 Beschreibung der zu erwartenden nachteiligen Umweltauswirkungen einschließlich der Maßnahmen zu ihrer Vermeidung und Verminderung bzw. ihrem Ausgleich

Die vom Planungsverband Ballungsraum Frankfurt / Rhein-Main zur Verfügung gestellten Daten aus der Strategischen Umweltprüfung zum regionalen Flächennutzungsplan (PlanUP) nennt als relevante Konfliktfelder den Straßenverkehrslärm, den Eingriff in Böden mit hoher Produktionsfunktion sowie ein Bodendenkmal (römische Siedlung). Die voraussichtlichen Umweltauswirkungen werden in der Summe als erheblich eingestuft.

4.1 Geologie, Boden und Wasserhaushalt

Aufgrund der guten ackerbaulichen Eignung und der Tiefgründigkeit der betroffenen Böden sind die Eingriffswirkungen der Planung als hoch einzustufen, für die Wetterau allerdings als eher durchschnittlich.

Für den Wasserhaushalt sind indes keine gravierenden Eingriffe zu erwarten, wenn das Niederschlagswasser getrennt vom Schmutzwasser abgeführt und in gedämpfter Form dem „Vorfluter“ zugeführt wird, beispielsweise durch ein zwischen geschaltetes Dämpfungsbecken mit definiertem

¹⁾ Zahlreiche besonders gefährdeten Biotoptypen – Hochmoore, Borstgrasrasen, aber auch bestimmte Waldökosysteme – zeichnen sich aufgrund der standörtliche Besonderheiten gerade durch eine enge Bandbreite des Arteninventars aus. Zunehmende Vielfalt ist hier oft Folge nivellierender Einflüsse und somit alles andere als wünschenswert.

Drosselabfluss. Wünschenswert wäre auch die Verwendung des Dachflächenwassers als Brauchwasser in Haus und Garten. Aus gewässerökologischer Sicht kann eine Festsetzung im Bebauungsplan zum Bau von Zisternen allein den erwünschten Spar- und Dämpfungseffekt aber nicht erzielen, da ungenutzte Zisternen wirkungslos sind.

4.2 Klima und Luft

Die Auswirkungen auf die kleinklimatischen Verhältnisse im Gebiet sind aufgrund der überwiegenden Wohnnutzung und der geringen Vorbelastung unerheblich. Auch für die angrenzenden Wohngebiete sind keine gravierenden Verschlechterungen zu erwarten, da diese ausreichend Anschluss an das durchströmte Offenland westlich und südlich von Kloppenheim besitzen.

4.3 Tiere und Pflanzen

Wegen der isolierten Lage des Gebiets und regelmäßiger Störungen durch Spaziergänger und Straßenverkehr kommt den Gehölzstrukturen am Rande des Plangebiets heute nur noch eine stark eingeschränkte Bedeutung als Lebensraum zu. Wertgebende Arten sind nicht zu erwarten. Dies betrifft ausdrücklich auch das Gelände der ehemaligen Gärtnerei, das zwar fast schon den Charakter eines Feldgehölzes besitzt, aber weder Baumhöhlen noch andere funktional hochwertige Strukturen aufweist. Vor allem der Mangel an Anschlussbiotopen reduziert seinen Biotopwert beträchtlich, sein Verlust ist deshalb tolerierbar.

Auch weniger stör sensible, aber auf standörtliche Besonderheiten angewiesene Artengruppen, wie Tagfalter, Heuschrecken oder Käfer, finden im Plangebiet nahezu keine wertgebenden Habitate, da die intensive Nutzung der Ackerflächen eine starke Verarmung der Vegetation und eine Nivellierung der Bodenbedingungen hervorgebracht hat. Nass- oder Trockenstandorte, blütenreiche Säume oder andere Mangelhabitate sind nicht vorhanden. Die Überplanung des Gebiets lässt deshalb für die Pflanzen- und Tierwelt keine gravierenden Beeinträchtigungen erwarten. Das dennoch entstehende Kompensationsdefizit soll durch Abbuchung von Punkten aus dem städtischen Ökokonto ausgeglichen werden. Entsprechende Abstimmungen werden im weiteren Verfahren durchgeführt.

4.4 Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter

Die Eingriffswirkungen auf die Kulturlandschaft sind gering, da im Plangebiet keine schutzwürdigen Relikte der früheren Landnutzung erhalten sind und die örtlichen Bezüge nach dem Bau von Umgehungsstraße und Lärmschutzwall kaum mehr wahrgenommen werden können. Nach Informationen des Landesamtes für Denkmalpflege sowie der Kreisdenkmalpflege befindet sich im Plangebiet aber der Standort einer römischen Villa rustica, weshalb im Vorfeld der Baugebietserschließung eine archäologische Prospektion erforderlich wird.

4.5 Bevölkerung, Wohnen und Erholung

Nach den Ergebnissen der gutachterlichen Stellungnahme² zur Immissionsbelastung des künftigen Baugebiets „Im Sauerborn“ ist das Gebiet mit tags 55 dB(A) und nachts 45 dB(A) oberhalb der Planungsempfehlungen der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete belastet. Der vorhandene Schallschutzwall vermindert die Geräuschimmissionen im zentralen Bereich des Plangebietes, sodass die Planungsempfehlungen der DIN 18005 tagsüber grenzwertig erreicht werden. In Richtung des Kreuzungsbereiches L 3205 / B 3 entstehen jedoch Überschreitungen, die auch die Planungsempfehlung für Mischgebiete überschreiten. Zur Nachtzeit treten unter den derzeitigen Bedingungen Überschreitungen sowohl für allgemeine Wohngebiete als auch für Mischgebiete auf. Zur Einhaltung der schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 für die Tageszeit durch „ausreichende Abstände“ zu den Verkehrswegen L 3205 / B 3 und der nächstgelegenen Bebauung wären demnach ca. 150 m und zur Nachtzeit ca. 270 m erforderlich. Entsprechende Abstände sind nicht gegeben. Die Entwicklung dieser Wohnbaufläche ist somit ohne zusätzliche Schallschutzmaßnahmen unter Immissionsgesichtspunkten nicht möglich.

Durch die Verlängerung der Schallschutzanlage im Verlauf der nördlichen Grundstücksgrenze zur L 3205 / Kreuzungsbereich B 3 mit einer Bauhöhe von 5 m kann nach Angaben der GSA eine Reduzierung der Geräuschbelastung „in der Fläche“ bis in die Größenordnung der Planungsempfehlungen für allgemeine Wohngebiete in Höhe der Freifläche / Erdgeschoss erreicht werden. Die erste Baureihe ist in Höhe des Erdgeschosses dem Lärmpegelbereich III, in Höhe des 1. Obergeschosses dem Lärmpegelbereich IV zuzuordnen. Da hier eine Überschreitung eines nächtlichen Lärmpegels von 45 dB(A) nicht auszuschließen ist, setzt der Bebauungsplan im Allgemeinen Wohngebiet eine Ost-West-Ausrichtung der Dachfirste fest, sodass die Fenster im Obergeschoss mit Ausnahme von Dachflächenfenstern seitlich zur Hauptexposition zu orientieren sind. Darüber hinaus sind die Grundrisse der betroffenen Häuserzeile so zu gestalten, dass oberhalb des 2. Obergeschosses - soweit Dachflächenfenster vorgesehen sind - keine schutzbedürftigen Räume im Sinne der DIN 4109 - wie Wohn- und Schlafräume und Aufenthaltsräume - entstehen.

Eine Einstufung der nördlichen Häuserzeile als „Lärmkonfliktort“ im Sinne des Lärmaktionsplans Hessen wird seitens der GSA verneint³. Hierfür wäre die Überschreitung eines Nachtpegels von 60 dB(A) vorauszusetzen. Nach der „Vorläufigen Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen“ (VBUS) liegt das Plangebiet gem. GSA unter Berufung auf die Lärmkartierung 2007 mit Ausnahme des Anbindungsbereichs B 3 / L 3205 unter 50 dB(A). Nächtliche Geräuschbelastungen über 55 dB(A) seien nicht zu erwarten.

Für die angrenzenden Wohngebiete können erhebliche Beeinträchtigungen bereits jetzt ausgeschlossen werden, da die Haupteinfahrt direkt von der Frankfurter Straße aus erfolgt und die fußläufigen Verbindungen in die Umgebung erhalten bleiben. Zwar geht ein häufig genutztes Naherholungsgebiet für die unmittelbare Nachbarschaft verloren.

²) GSA Limburg GmbH: Schalltechnische Untersuchungen zur Darstellung der Geräuschbelastung des Planungsgebietes, Gutachterliche Stellungnahme P 08016. Limburg. Stand: 18.09.2008

³) GSA Limburg GmbH: P 08016. Kommentierung der Stellungnahme nach § 4 Abs. 2 BauGB des Regierungspräsidiums Gießen. Limburg. Stand: 12.05.2009

Dessen Funktion dürfte sich aber schon heute weitgehend auf das Ausführen von Hunden beschränken. Da der Fußweg unter der Umgehungsstraße hindurch aber erhalten bleibt, stehen genügend Ausweichflächen in gut erreichbarer Entfernung zur Verfügung.

Die für den Anschlussbereich Frankfurter Straße / B 3 durchgeführten Kapazitätsnachweise⁴ ergaben, dass der Anschlussknotenpunkt des geplanten Baugebiets⁴ an die Frankfurter Straße die zu erwartenden Ziel und Quellverkehrsstärken des Baugebiets unter Beachtung der zu erwartenden Verkehrsentwicklung bis zum Jahr 2020 bei sehr guter Verkehrsqualität (Qualitätsstufe A gemäß HBS) aufnehmen kann. Erhebliche Mehrbelastungen für die Wohnbevölkerung durch den Verkehr sind deshalb nicht erwarten.

4.6 Besonders geschützte Bereiche

Besonders geschützte Bereiche sind nicht betroffen.

4.7 Energieeffizienz und Nutzung erneuerbarer Energien

Der Bebauungsplan fördert die Nutzung regenerativer Energien durch die Zulassung von Solar- und Fotovoltaikanlagen auf den Dächern und die Ost-West ausgerichtete Erschließung, die bei traufständiger Ausrichtung der Gebäude eine optimale Nutzung der Sonnenwärme ermöglicht.

4.8 Gebiete zur Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität

Die Rahmenrichtlinie „Luftqualität“ der Europäischen Union (1996) benennt in Artikel 9 Anforderungen für Gebiete, in denen die Werte unterhalb vorgegebener Grenzwerte liegen. Die Mitgliedsstaaten der EU haben demzufolge eine Liste der Gebiete und Ballungsräume zu erstellen, in denen die Werte der Schadstoffe unterhalb der Grenzwerte liegen, und sie haben die Schadstoffwerte in diesen Gebieten unter den Grenzwerten zu halten, um die bestmögliche Luftqualität im Einklang mit der Strategie einer dauerhaften und umweltgerechten Entwicklung zu erhalten.

Den in Artikel 9 beschriebenen Vorgaben trägt § 50 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) Rechnung, demzufolge bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in Gebieten, in denen die in Rechtsverordnungen nach § 48a Abs. 1 BImSchG festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität als Belang zu berücksichtigen ist. Das BauGB übernimmt diese Anforderungen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe h.

Die Ausweisung eines Wohngebiets mit rd. 50 Bauplätzen und eines 0,4 ha großen Mischgebiets hat aufgrund der geringen Vorbelastung und des relativ geringen Umfangs von Emissionen aus Anliegerverkehr und Hausbrand keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Ziel einer bestmöglichen Luftqualität zur Folge.

⁴) FISCHER-SCHLEMM, N.: Verkehrsuntersuchung zum Anschluss des geplanten Baugebiets „Sauerborn“ an die Frankfurter Straße und den Knotenpunkt B 3 / L 3205. Gießen. Stand: 22.11.2008.

5 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanz in Anlehnung an die in der Bauleitplanung nicht verbindliche Hessische Kompensationsverordnung (2005) ergibt ein verbleibendes Defizit von rd. 372.000 Punkten. Der Ausgleich erfolgt durch anteilige Zuweisung zur Ökokontomaßnahme „Einsiedel“, die ein Potenzial von rd. 1,1 Mio. Punkten erwarten lässt.

Tab. 2: Flächenbilanz des Eingriffs (nach KV vom 1. Sep. 2005)

Bestand				Planung			
Nutzungstyp	Pkt./q m	Fläche (qm)	Biotop- punkte	Nutzungstyp	Pkt./q m	Fläche (qm)	Biotoppu nkte
11.191 Acker	16	33.083	529.328	10.715 Dachfläche m. Zisterne	6	17.210	103.260
09.240 „Sonderkulturbrache“	48	2.370	113.760	11.223 Neuanlage Hausgärten	14	10.170	142.380
10.530 Schotter- und Graswege	6	1.360	8.160	10.510 Straße (o. Frankf. Str.)	3	6.380	19.140
10.510 Asphaltwege, Straßen	3	290	870	10.530 Wirtschaftsweg, Fußwege	6	1.680	10.080
09.150 Säume	45	1.080	48.600	06.930 Grünland extensiv, neu	21	2.203	46.263
09.130 Wall, ruderal bewachsen	39	3.120	121.680	09.130 Wall, ruderal bewachsen	39	3.120	121.680
				09.280 Wall, ruderal bewachsen, neu	25	910	22.750
02.200 Böschungengehölz	41	370	15.170				
Frankfurter Str. mit westl. Böschung*	0	1.820	0	Frankfurter Str. mit westl. Böschung*	0	1.820	0
Summe		43.493	837.568	Summe		43.493	465.553
Biotopwertdifferenz (Gesamtpunktzahl Bestand – Gesamtpunktzahl Planung)							372.015

*) geht unverändert aus der Planung hervor

6 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

Unter Berücksichtigung des beschriebenen derzeitigen Umweltzustandes kann bei Nichtdurchführung der Planung davon ausgegangen werden, dass die derzeitige Nutzung des Gebiets weiter betrieben würde. Eine Gefährdung von Umweltgütern wäre nicht zu befürchten.

Bei Durchführung der Planung sind nur vergleichsweise geringe Beeinträchtigungen für die im Umweltbericht zu betrachtenden Schutzgüter zu erwarten.

7 Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)

Gemäß § 4c BauGB sind die Kommunen gehalten, die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig ermitteln zu können und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Die Kommunen sollen dabei die nach Abs. 2 Nr. 5 der Anlage zum BauGB im Umweltbericht anzugebenden Überwachungsmaßnahmen sowie die Informationen der Behörden nach § 4 Abs. 3 BauGB nutzen.

Bei der Durchführung eines projektspezifischen Monitorings gelten die landespflegerischen Zielvorstellungen als die maßgeblichen Kriterien, an denen sich die Untersuchungsmaßnahmen

orientieren und der Erfolg der Maßnahmen gemessen wird. Darüber hinaus bildet das Monitoring das geeignete Instrument, prognostische Unwägbarkeiten aufzufangen, d.h. den tatsächlichen Umfang der Eingriffswirkungen im Nachhinein zu überprüfen. In diesem Sinne dient das Monitoring mithin nicht der Erfolgskontrolle, sondern der Schadensabwehr.

Für den vorliegenden Bebauungsplan konzentriert sich das absehbare Erfordernis zur Überwachung der Umweltauswirkungen neben der Kontrolle der grünordnerischen Festsetzungen bzw. deren Wirksamkeit auf die Entwicklung der Lärm- und Staubimmissionen durch den Straßenverkehr.

8 Zusammenfassung

Die Stadt Karben plant im Stadtteil Kloppenheim die Ausweisung eines rd. 2,8 ha großen Wohn- und Mischgebiets zwischen dem nördlichen Siedlungsrand und der Ortsumgebung im Zuge der L 3205. Die Planung führt die jüngere Siedlungsentwicklung im rückwärtigen Bereich der Altortslage von Kloppenheim in nördlicher Richtung bis zur Umgehungsstraße fort. Der Bebauungsplan umfasst eine Fläche von rd. 4,4 ha.

Für das geplante Wohngebiet wird die Grundflächenzahl (GRZ) einheitlich auf 0,4 festgesetzt, für das Mischgebiet auf 0,6. Zulässig sind Gebäude mit bis zu zwei Vollgeschossen und einer Firsthöhe von maximal 10,5 m. Dächer mit gegeneinander laufenden Dachflächen (Satteldächer, Walmdächer, versetzte Pultdächer etc.) sind mit einer Neigung von 25° bis 40°, Dächer mit einseitig geneigten Dachflächen mit einer Neigung von 5° bis 40° auszuführen. Zur Eindeckung dürfen Tonziegel und Dachsteine in den Farben Ziegelrot, Braun und Anthrazit verwendet werden, darüber hinaus beschichtetes Zinkblech und dauerhafte Begrünungen.

Aufgrund der guten ackerbaulichen Eignung und der Tiefgründigkeit der betroffenen Böden sind die Eingriffswirkungen der Planung als hoch einzustufen, für die Wetterau allerdings als eher durchschnittlich. Für den Wasserhaushalt sind keine gravierenden Eingriffe zu erwarten, wenn das Niederschlagswasser getrennt vom Schmutzwasser abgeführt und in gedämpfter Form dem „Vorfluter“ zugeführt wird. Wünschenswert wäre auch die Verwendung des Dachflächenwassers als Brauchwasser in Haus und Garten.

Die Auswirkungen auf die kleinklimatischen Verhältnisse im Gebiet sind aufgrund der überwiegenden Wohnnutzung und der geringen Vorbelastung unerheblich. Auch für die angrenzenden Wohngebiete sind keine gravierenden Verschlechterungen zu erwarten, da diese ausreichend Anschluss an das durchströmte Offenland westlich und südlich von Kloppenheim besitzen.

Wegen der isolierten Lage des Gebiets und regelmäßiger Störungen durch Spaziergänger und Straßenverkehr kommt den Gehölzstrukturen am Rande des Plangebiets heute nur noch eine stark eingeschränkte Bedeutung als Lebensraum zu. Wertgebende Arten sind nicht zu erwarten. Auch weniger

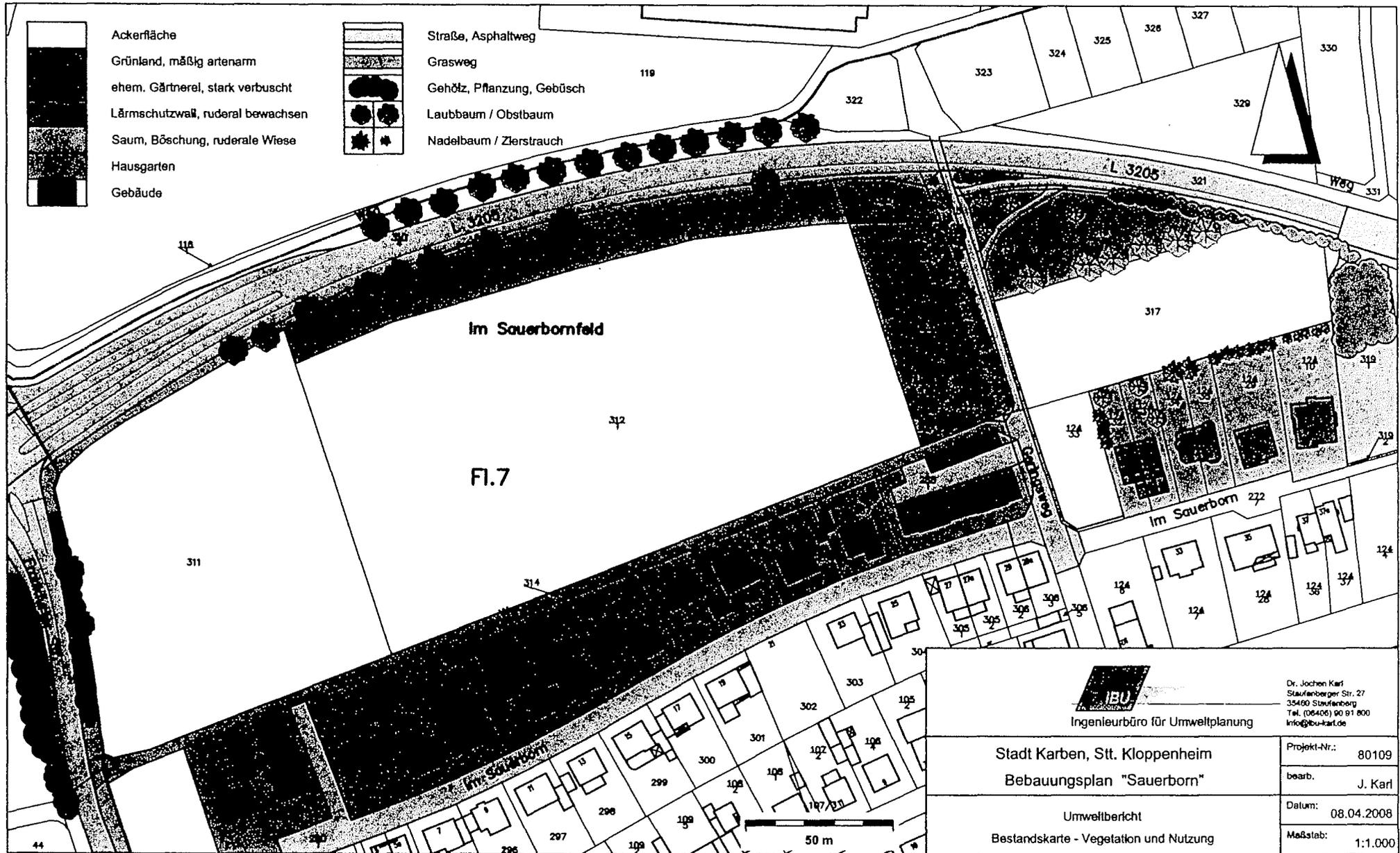
störsensible, aber auf standörtliche Besonderheiten angewiesene Artengruppen, wie Tagfalter, Heuschrecken oder Käfer, finden im Plangebiet nahezu keine wertgebenden Habitate, da die intensive Nutzung der Ackerflächen eine starke Verarmung der Vegetation und eine Nivellierung der Bodenbedingungen hervorgebracht hat. Das dennoch entstehende Kompensationsdefizit wird durch anteilige Zuweisung aus der Ökokonto-Maßnahme der Stadt Karben im Bereich „Einsiedel“ ausgeglichen.

Besonders geschützte Bereiche (Schutzgebiete oder –gegenstände nach Wasser- oder Naturschutzrecht) sind mit Ausnahme der im Gebiet liegenden Reste einer römischen Villa rustica nicht betroffen. Der Standort des Bodendenkmals ist durch eine archäologische Prospektion zu untersuchen.

Die Eingriffswirkungen auf die Kulturlandschaft sind gering, da im Plangebiet keine schutzwürdigen Relikte der früheren Landnutzung erhalten sind und die örtlichen Bezüge nach dem Bau von Umgehungsstraße und Lärmschutzwall kaum mehr wahrgenommen werden können.

Nach den Ergebnissen der gutachterlichen Stellungnahme der GSA Limburg zur Immissionsbelastung ist im Gebiet ohne zusätzliche Schallschutzmaßnahmen vor allem in der Nacht mit einer über den Empfehlungen liegenden Belastung zu rechnen. Da an den Fassaden der nördlichen Bauzeile eine Überschreitung eines nächtlichen Lärmpegels von 45 dB(A) nicht auszuschließen ist, setzt der Bebauungsplan im Allgemeinen Wohngebiet eine Ost-West-Ausrichtung der Dachfirste fest, sodass die Fenster im Obergeschoss mit Ausnahme von Dachflächenfenstern seitlich zur Hauptexposition zu orientieren sind. Darüber hinaus sind die Grundrisse der betroffenen Häuserzeile so zu gestalten, dass oberhalb des 2. Obergeschosses - soweit Dachflächenfenster vorgesehen sind – keine schutzbedürftigen Räume im Sinne der DIN 4109 – wie Wohn- und Schlafräume und Aufenthaltsräume – entstehen.

Für die angrenzenden Wohngebiete können erhebliche Beeinträchtigungen durch den Verkehr ausgeschlossen werden, da die Haupteinschließung direkt von der Frankfurter Straße aus erfolgt und die fußläufigen Verbindungen in die Umgebung erhalten bleiben. Zwar geht ein häufig genutztes Naherholungsgebiet für die unmittelbare Nachbarschaft verloren. Dessen Funktion dürfte sich aber schon heute weitgehend auf das Ausführen von Hunden beschränken. Da der Fußweg unter der Umgehungsstraße hindurch aber erhalten bleibt, stehen genügend Ausweichflächen in gut erreichbarer Entfernung zur Verfügung.



Dr. Jochen Karl
 Staufanger Str. 27
 35480 Staufenberg
 Tel. (06405) 90 81 800
 info@ibu-karl.de

Ingenieurbüro für Umweltplanung

Stadt Karben, Stt. Kloppenheim
 Bebauungsplan "Sauerborn"

Umweltbericht
 Bestandskarte - Vegetation und Nutzung

Projekt-Nr.:	80109
bearb.:	J. Karl
Datum:	08.04.2008
Maßstab:	1:1.000