SLE - CONSULT

Stadtplanung
Landschaftsplanung
Erschließung

Bebauungsplan Flächennutzungs-planänderung

"Erweiterung Hauser Feld“

im Ortsteil Kettenbach der Gemeinde Aarbergen

- Umweltbericht -

(§ 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)

Stand

Januar 2010

Dipl. - Ing. Egon Köhler

Rudolf-Dietz-Straße 13
65520 Bad Camberg

Telefon: (06434) 900400
Fax: (06434) 900403

INHALTSVERZEICHNIS

1. Einleitung, Veranlassung und Ziele der Bauleitplanung 1
   1.1 Übergeordnete Planungen 3
2. Gesetzlich fixierte Ziele und Belange zu den Umweltmedien, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind (EG, national. regional) sowie die Betroffenheit bzw. Berücksichtigung in der Bauleitplanung 5
   2.1 Bodenschutz, Altlasten- und Rohstoffsicherung 5
   2.2 Gewässer-, Hochwasser- und Grundwasserschutz 5
   2.3 Luftreinhaltung, Klimaschutz, Gesundheitsschutz, natürliche Ressourcen 6
   2.4 Arten und Biotope (biologische Vielfalt) 6
   2.5 Landschaftsschutz 7
   2.6 Kulturgüter- und Archäologie 7
   2.7 Verkehr 8
   2.8 Wasserverbrauch/Abwasserentsorgung 8
   2.9 Ressourcenverbrauch, Abfallentsorgung 8
3. Ermittlung der Umweltauswirkungen 9
   3.1 Prognose der Umweltauswirkungen bei vollständiger Umsetzung der zulässigen Planinhalte 9
   3.1.1 Flächenbilanz 10
4.0 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden; Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung und bei Durchführung der Planung 13
   4.1 Böden, Altlasten und Rohstoffe 13
   4.2 Grundwasser und Oberflächengewässer 14
   4.3 Klima 15
   4.4 Arten und Biotope/ biologische Vielfalt 16
   4.5 Landschaft 17
   4.6 Kulturgüter und Archäologie 18
   4.7 Mensch (Bevölkerung/Wohnumfeld, Lärm, Bioklima) 18
5. Wechselwirkungen 19
6. Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich von nachteiligen Auswirkungen 23
7. Alternativen zur beabsichtigten Planung 24
8. Zusätzliche Angaben zur Umweltprüfung 25
   8.1 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren, technische Lücken, fehlende Kenntnisse und aufgetretene Probleme 25
   8.2 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen (Monitoring) 25
   8.3 Zusammenfassung der Umweltprüfung 25

1. Einleitung, Veranlassung und Ziele der Bauleitplanung

Mit dem EAG Bau vom 20. Juli 2004 wird künftig für alle Bauleitpläne eine Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich. Es ist ein Umweltbericht als formalisierter Teil der Planbegründung zu erstellen. Im Rahmen der durchzuführenden Umweltprüfung sind die erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen zu ermitteln und in dem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten. Die Ergebnisse sind in die erforderliche Abwägung einzubeziehen.

Mit der Bereitstellung von Bauland in Kettenbach, kann dem Bedarf an Wohnsiedlungsflächen in Aarbergen entsprochen werden, da in den Ortsteilen Panrod, Daisbach und Hausen Wohnsiedlungsflächen nur noch in sehr begrenztem Maß erschlossen werden sollen. Die Ausweisung von sechs Bauplätzen an dieser Stelle dient in erster Linie der Baulückenschließung von Ende der bisherigen Bebauung bis zur neuerrichteten Schulturnhalle. Des Weiteren dient die Erschließung mit Herstellung eines Gehweges zur Sicherung des Brandschutzes für die Schule und die Schulturnhalle.

Des Weiteren soll der Übergang von der bebauten Ortslage zur freien Landschaft geordnet werden. Durch die Integration der bereits genehmigten neuen Schulsporthalle in den Bebauungsplan soll darüber hinaus ein entsprechender rechtlicher Rahmen abgesteckt werden.

Der rechtskräftige Flächennutzungsplan der Gemeinde stellt für das Plangebiet „Fläche für die Landwirtschaft“ dar. Es wird parallel eine Flächennutzungsplanänderung durchgeführt.

Aus städtebaulicher Sicht ist die Ausweisung einer einreihigen Wohnbebauung an dieser Stelle als sinnvoll zu bewerten, da die Planfläche direkt an einer bestehenden Erschließungsstraße liegt. Dies entspricht dem Grundsatz zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden [§ 1a (2) BauGB]

Es soll im direkten Anschluss zum schon bestehenden Neubaugebiet „Hauser Feld“ auf 6 Bauplätzen ein allgemeines Wohngebiet ausgewiesen werden. Bei maximal 2 Wohnungen pro Bauplatz können so bis zu 12 Wohneinheiten geschaffen werden. Darüber hinaus findet sich auf der Fläche für Gemeinbedarf die neue Schulsporthalle für die benachbarte Grundschule.

Es wird ein allgemeines Wohngebiet für den Eigenbedarf, sowie eine Fläche für den Gemeinbedarf entwickelt.

Das Maß der baulichen Nutzung wird so gewählt, dass sich die künftige Bebauung einfügt. Hier wird im WA eine maximal zulässige Grundfläche von 0,4, eine maximal zulässige Geschossfläche von 0,6, bei einer zweigeschossigen Bauweise, und einer maximalen Firsthöhe von 11,5 m mit einer Dachneigung von 25 – 40 ° zugelassen. Die Baugrundstücksgrößen wurden so gewählt, dass sie sowohl der bereits vorhandenen Bebauung im Umfeld als auch dem Ziel von sparsamem Umgang mit Grund und Boden entsprechen. Die Grundstücksmindestgröße beträgt dementsprechend 400 m². Solarenergienutzung wird empfohlen.

Der Bereich des Bebauungsplanes wurde gegliedert in Dorfgebiet, Grünflächen, Flächen für den Gemeinbedarf, allgemeines Wohngebiet.

Im Osten und Süden grenzen die geplanten Bauflächen unmittelbar an den Ortsrand an.

Der Geltungsbereich zur Ausweisung der Bauflächen hat eine Größe von rund 1 ha und liegt am nördlichen Ortsrand des Ortsteiles Kettenbach.

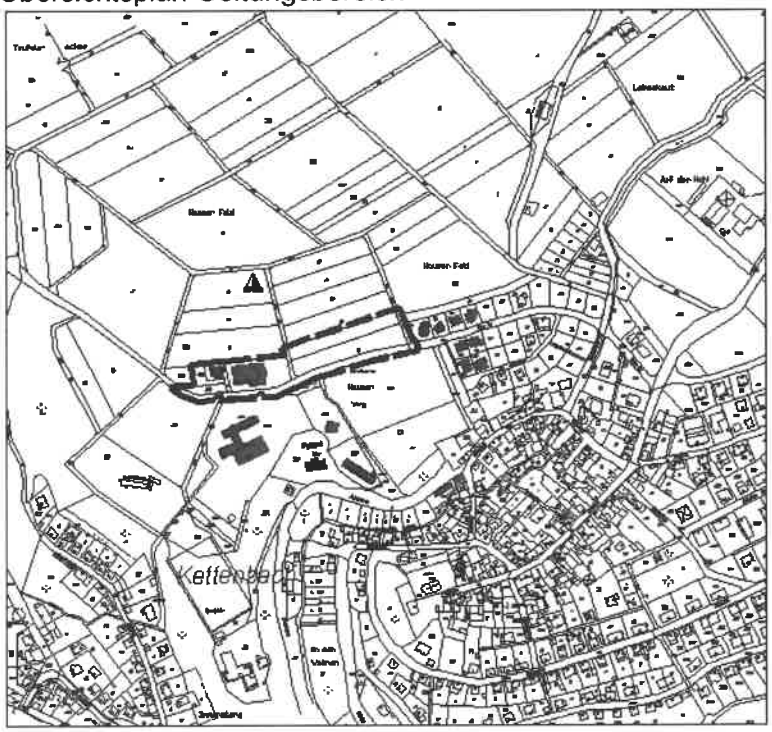
Angrenzende Nutzungen:	Norden:	Landwirtschaftliche Nutzflächen
	Osten:	Wohnbebauung
	Süden:	Wohnbebauung
	Westen:	Landwirtschaftliche Nutzflächen

Der Geltungsbereich umfasst folgende Flurstücke:

Gemarkung Kettenbach

Flur 2,	Flurstücke:	52/6, 52/2, 54, 56, 57 tlw.
	Wegeparzellen:	44/3 tlw., 53, 55 tlw., 80 tlw., 132 tlw.

Übersichtsplan Geltungsbereich



1.1 Übergeordnete Planungen

Die Umweltprüfung vollzieht sich grundsätzlich auf verschiedenen Planungsebenen (RPL, LRP, FNP, LP) unter Beachtung allgemeiner fachlicher und rechtlicher Vorgaben, jedoch mit abgestuften Differenzierungs- und Detaillierungsgrad. Die Anpassung eines Bebauungsplanes an die übergeordneten Ziele und Vorgaben vermindert dementsprechend das potentielle Konfliktpotential (negative Auswirkung) erheblich.

Vorgaben übergeordneter Planungen

Flächennutzungsplan

In dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Gemeinde Aarbergen ist das zu beplanende Gebiet als Fläche für die Landwirtschaft mit den vorhandenen Obstbäumen, die als geschützter Landschaftsbestandteil ausgewiesen sind, dargestellt.

Da Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln sind, ist parallel eine Flächennutzungsplanänderung notwendig. Es wird hier eine Wohnbaufläche (Zuwachs) nach § 5 (2) 1 BauGB sowie eine Fläche für den Gemeinbedarf nach § 5 (2) 2 BauGB neu ausgewiesen.

Regionalplan Südhessen 2000

In dem gültigen Regionalen Raumordnungsplan Südhessen (RPL 2000) ist das Plangebiet als Bereich für Landschaftsnutzung und –pflege und als Bereich für den Schutz und Entwicklung von Natur und Landschaft dargestellt.

Gem. RPL liegt eine Siedlungszuwachsfläche am östlichen Ortsrand von Kettenbach.

Die Gemeinde Aarbergen liegt im übrigen Ordnungsraum.

Der den Verdichtungsraum umgebende Teil des Ordnungsraumes ist so zu gestalten, dass er Ergänzungs- und Entlastungsfunktionen für den Verdichtungsraum übernehmen kann, weitere negative Verdichtungsfolgen vermieden und die Naturpotentiale erhalten bleiben.

Aarbergen (Kettenbach, Michelbach) ist Unterzentrum.

Im Rahmen der Bauleitplanung ist im ländlichen Siedlungstyp eine Dichte von 25 bis 40 Wohneinheiten (WE) einzuhalten.

Der max. Bedarf an Siedlungsflächen beträgt für Aarbergen bis zum Jahre 2010 bei einer Siedlungsdichte von 35 WE/ha laut RPL 2000 **10 ha**.

Die Bebauungsplanergänzung „Hauser Feld“ sieht grundsätzlich ausschließlich eine einreihige Bebauung entlang der vorhandenen Erschließungsstraße fest. Der Bereich stellt im Prinzip eine Baulücke zwischen Schulgelände und der vorhandenen Bebauung „Hauser Feld“ dar. Die Baufläche hat eine Tiefe von max. 20 bis 25 m und eine Gesamtfläche von nur rd. 3.000 m². Eine dermaßen geringe Bauflächenauswirkung hat

im Prinzip keine regionalen Auswirkungen und ist nicht von regionalplanerisch hervorzuhebender Bedeutung. Sie entspricht vielmehr den Zielen des Regionalplanes Baulandreserven zu mobilisieren und den Außenbereich zu schonen. Die Herstellung eines Gehweges entlang der vorhandenen Erschließungsstraße dient der Sicherung des Brandschutzes für die Schule und die Schulturnhalle.

In der Regionalplanung wurde der Bereich für Schutz und Entwicklung von Natur und Landschaft sowie die im RPS-Entwurf 2007 dargestellt Fläche als Vorranggebiet für Natur und Landschaft aufgenommen, da in dem dargestellten Bereichen die rechtskräftig ausgewiesenen geschützten Landschaftsbestandteile (Streuobstbestände) vorhanden sind. Unter Vorgaben der Unteren Naturschutzbehörde wurde für diese einreihige Baumreihe eine Befreiung in Aussicht gestellt.

Gemäß Bestandsaufnahme und Vermessung sind auf dem Flurstück 56 entlang des Böschungsrandes der Erschließung die aufgeführten 7 Obstbäume vorhanden. Der Anregung der Unteren Naturschutzbehörde wird Rechnung getragen und je m² Traufläche ein Obstbaum neu gepflanzt. Diese Maßnahme wird im 2. Teilgeltungsbereich zusätzlich als Kompensationsmaßnahme gem. § 9 (1) 20 BauGB i. V. m. § 9 (1) 25 BauGB festgesetzt und entsprechend gem. § 1a BauGB zugeordnet. Auf Grundlage dieser Planung wurde dann auch der Befreiungsantrag gestellt. Die Befreiung wurde am 16.11.2009 durch die Untere Naturschutzbehörde des Rheingau-Taunus-Kreises erteilt.

Die geplante Bebauung entspricht bei 2 WE pro Bauplatz und 6 Baugrundstücken einer Siedlungsdichte von 35 WE/ha. (Hierbei wurde eine Größe des allg. Wohngebietes von rd. 3.115 m² angenommen).

Es wird ein Wohngebiet für den Eigenbedarf, sowie eine Fläche für den Gemeinbedarf entwickelt.

Luftreinhalteplan

Planungsspezifische Auflagen und Restriktion sind aus den vorliegenden Untersuchungen und Zielen des Landes Hessen nicht abzuleiten.

Lärmminderungsplan

Der Planbereich liegt bezüglich der vorhandenen Lärmimmission nicht in einem konfliktbeaufschlagten Bereich. Die Orientierungswerte für die Bauleitplanung (DIN 18005) können eingehalten werden.

Schutzgebietsrechtliche Vorgaben und Abstandsflächen

Die in diesem Gemarkungsteil von Kettenbach vorhandenen Streuobstbestände wurden mit Verordnung vom 01.09.1993 vom Rheingau-Taunus-Kreis als geschützte Landschaftsbestandteile ausgewiesen. Für die wegfallenden 7 Obstbäume (Fl 2, FlStck. 56) auf der Baufläche wird eine Ersatzpflanzung von 35 Obstbäumen als Pflanzgebot,

gemäß Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde festgesetzt. Zehn dieser Obstbäume werden auf dem Grundstück Gemarkung Kettenbach, Flur 2, Flurstück 54, Eigentümer: Rheingau-Taunus-Kreis (Schulturnhalle) gepflanzt. Die übrigen 25 Obstbäume werden auf dem Grundstück Gemarkung Hausen, Flur 8, Flurstück 31/2 gepflanzt. Diese Grundstücke stehen im räumlichen Zusammenhang mit dem Grundstück Kettenbach, Flur 2, Flurstück 52/2, 52/6, 54 und 56.

2. Gesetzlich fixierte Ziele und Belange zu den Umweltmedien, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind (EG, national. regional) sowie die Betroffenheit bzw. Berücksichtigung in der Bauleitplanung

2.1 Bodenschutz, Altlasten- und Rohstoffsicherung

Umweltbezogene Zielsetzung	**Betroffenheit/Berücksichtigung**
Sparsamer Umgang mit Grund und Boden, Förderung der Innenentwicklung, Reduzierung der Bodenversiegelung auf das notwendige Maß (BauGB §1a)	Es wird ein städtebaulich- und regionalplanerisch vertretbares Maß an Verdichtung gem. den Festsetzungen des Bebauungsplanes ermöglicht.
Nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Funktion des Bodens (Bundesbodenschutzgesetz § 1, BNaSchG § 2 Nr. 3)	Die nicht überbauten Grundstücksfreiflächen sind gärtnerisch oder naturnah entsprechend den Festsetzungen des Bebauungsplanes herzustellen und dauerhaft zu erhalten.
Sanierung von Altlasten sowie dadurch verursachten Gewässerverunreinigungen (Bundesbodenschutzgesetz § 1)	**nicht betroffen**.

2.2 Gewässer-, Hochwasser- und Grundwasserschutz

Umweltbezogene Zielsetzung	**Betroffenheit/Berücksichtigung**
Vermeidung einer weiteren Verschlechterung sowie Schutz und Verbesserung des Zustandes aquatischer Ökosysteme und der mit Ihnen zusammenhängenden Landökosysteme	**nicht betroffen**
Förderung einer nachhaltigen Wassernutzung	nicht unmittelbar betroffen
Reduzierung und Verhinderung der Grundwasserverschmutzung, sachgemäßer Umgang mit wassergefährdeten Stoffen	Verpflichtung zur Einhaltung entsprechender Vorschriften durch die künftigen Nutzer der Bauflächen
Ausreichende Versorgung mit Oberflächen- und Grundwasser guter Qualität	Wird sichergestellt durch die kommunale Wasserversorgung
Verminderung der Auswirkungen von Überschwemmungen*	Regenrückhaltung durch Zisternen, Befestigung der Freiflächen mit infiltrationsfähigen Materialien
Heilquellenschutz	**nicht betroffen**
Erhalt und Wiederherstellung naturnaher Gewässer und Uferbereiche (BNaSchG §2 Nr. 4)	**nicht betroffen**

* „Richtlinie 2000/60EG zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik“ vom 22.12.2000 (Wasserrahmenrichtlinie), Artikel 1, Wasserhaushaltsgesetz § 1, 19g, 25a, § 32, Hessisches Wassergesetz §§ 30, 31, 43, 46, 47, 51, 59, 68, 69

2.3 Luftreinhaltung, Klimaschutz, Gesundheitsschutz, natürliche Ressourcen

Umweltbezogene Zielsetzung	**Betroffenheit/Berücksichtigung**
Schutz von Menschen, Tieren, Pflanzen, Boden, Wasser, Atmosphäre und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen*	Einhaltung immissionsschutzrichtlicher Vorgaben im Rahmen der Bauleitplanung.
Integrierte Vermeidung und Verminderung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Emissionen in Luft, Wasser und Boden*	Einhaltung der entsprechenden Vorschriften und gesetzlichen Vorgaben durch die künftigen Nutzer der Bauflächen. Die Energieversorgung mit Gas wird sichergestellt.
Schutz und Vorsorge gegen Gefahren, erheblichen Nachteilen und erheblichen Belästigungen*	Gefahren oder erhebliche Nachteile, die durch die Umsetzung des Bebauungsplanes hervorgerufen werden können sind nicht erkennbar.
Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität*	Die Einhaltung von Grenzwerten der Heizungssysteme ist sichergestellt.
Verbesserung der Luftqualität dort, wo sie nicht den Qualitätsmaßstäben entspricht*	Vorbelastungen der Luftqualität sind für den Planbereich nicht bekannt.
CO2-Minderung, Energieeinsparung und Ressourcenschonung durch energiesparende Bauweise, Nutzung erneuerbarer Energien, Vermeidung von überflüssigem Verkehr, Förderung von öffentlichem und nicht motorisiertem Verkehr*	Die Festsetzungen des Bebauungsplanes ermöglichen eine Solarenergienutzung und empfehlen eine solche ausdrücklich.
Vermeidung der Beeinträchtigung des Klimas (BNatschG §2 Nr. 6)	Spürbare Beeinträchtigungen des Klimas sind nicht zu erwarten.

Bundesimmissionsschutzgesetz §1, §50,
22. BImSchV, TA Luft, TA Lärm, DIN 18005
EU-Rahmenrichtlinie Luftqualität u. Tochterrichtlinien
Energieeinspargesetz und –Verordnung
Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 25.06.2002 (Umgebungsrichtlinie).
GIRL

2.4 Arten und Biotope (biologische Vielfalt)

Umweltbezogene Zielsetzung	**Betroffenheit/Berücksichtigung**
Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie wildlebender Tiere und Pflanzen in FFH-Gebieten (FFH-Richtlinie)	Ein FFH-Gebiet ist weder unmittelbar noch mittelbar betroffen.
Schutz des Waldes wegen seiner Bedeutung für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes (Bundeswaldgesetz §1)	Wald ist weder unmittelbar noch mittelbar betroffen.
Natur und Landschaft sind dauerhaft zu pflegen, zu entwickeln und wiederherzustellen, damit die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, Tier- und Pflanzenwelt dauerhaft gesichert sind (BNatSchG §1, HeNatG §1) Wildlebende Tiere und Pflanzen und ihre	Dieses Ziel wird durch die Kompensationsmaßnahme mit entsprechenden Maßnahmen berücksichtigt

Lebensräume sind zu schützen und ggf. wiederherzustellen (BNatSchG §2 Nr. 9) Erhalt von Naturbeständen im besiedelten Bereich (BNatSchG §2 Nr. 10, HeNatG §1a Nr. 5)	
Schutz von Talauen HeNatG §1a Nr. 4	**nicht betroffen.**
Schaffung und Erhalt eines hessenweiten Biotopverbundsystems (HenatschG §1b; vgl. Planvorgaben)	Es sind keine Biotopverbundflächen eines lokalen, regionalen oder überregionalen Biotopverbundsystems betroffen.
Infrastrukturmaßnahmen außerhalb von im Zusammenhang bebauten Ortsteilen dürfen Natur und Landschaft, insbesondere Lebensräume sowie Wanderwege von Tieren möglichst wenig beeinträchtigen (HeNatG §1a Nr. 2)	**nicht betroffen**

2.5 Landschaftsschutz

Umweltbezogene Zielsetzung	**Betroffenheit/Berücksichtigung**
Sicherung und Wiederherstellung der von landwirtschaftlicher Nutzung und vielgestaltigem kleinräumigen Wechsel von Lebensräumen geprägten Kulturlandschaft wegen Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsraums und der Bedeutung für die stille landschaftsbezogene Erholung und Schutz und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes (Landschaftsschutzgebietsverordnung §3, BNatSchG §1, HeNatG§1a)	Der betroffene Landschaftsausschnitt weist keine erhöhten regionalen oder überregionalen Eignungen für die natur- und landschaftsbezogene Erholung auf. Die betroffenen geschützten Landschaftsbestandteile (Obstbäume) werden ortsnah durch Neuanpflanzungen ersetzt.
Förderung von Maßnahmen zur landschaftsbezogenen Erholung, insbesondere im siedlungsnahen Bereich (BNatSchG §2 Nr. 13)	Die Zugänglichkeit der freien Landschaft wird in diesem Landschaftsausschnitt durch Erhaltung und Neuanlage von Wegeverbindungen sichergestellt.

2.6 Kulturgüter- und Archäologie

Umweltbezogene Zielsetzung	**Betroffenheit/Berücksichtigung**
Denkmäler sind zu schützen und zu erhalten (Hess. Denkmalschutzgesetz §1)	**nicht betroffen**
Historische Kulturlandschaften sind zu erhalten (BNatSchG§2 Nr. 14)	**nicht betroffen**

2.7 Verkehr

Umweltbezogene Zielsetzung	**Betroffenheit/Berücksichtigung**
Bei der Anlage von Hauptverkehrsstraßen sind anzustreben: - Geringe Schallimmissionsbelastung - Gutes Kleinklima - Geringe Flächeninanspruchnahme - Soziale Brauchbarkeit - Verkehrssicherheit für alle Verkehrsteilnehmer Empfehlung für die Anlage von Hauptverkehrsstraßen (EAE1993)- ..	Die Anlage von neuen Hauptverkehrsstraßen ist für das geplante Baugebiet nicht erforderlich. die künftige Verkehrsabwicklung kann über ausreichend leistungsfähige Anbindungen an das überörtliche Straßennetz ohne Probleme abgewickelt werden.
Bei der Anlage von Erschließungsstraßen ist eine verstärkte Berücksichtigung anzustreben von: - Umweltschutzaspekten - Historischen Bindungen/Ortsbild - Vielfältigen Nutzungen Empfehlung für die Anlage von Erschließungsstraßen (EAHV1995)	Die Anlage einer neuen Erschließungsstraße ist für das geplante Baugebiet nicht erforderlich Die geplante Erschließung steht nicht in Konflikt mit den nebenstehenden Zielen.

2.8 Wasserverbrauch/Abwasserentsorgung

Umweltbezogene Zielsetzung	**Betroffenheit/Berücksichtigung**
Geordnete Abwasserbeseitigung *	Eine geordnete Abwasserbeseitigung kann sichergestellt werden. Seitens der Unteren Wasserbehörde kann auf eine Berechnung nach dem Leitfaden für das Erkennen ökologisch kritischer Gewässerbelastung der Abwasserreinigungsanlagen im vorliegenden Fall verzichtet werden. Es wird eine Aktualisierung der SMUSI aus dem Jahre 2004 in Auftrag gegeben. Eine entsprechende Änderung der Erlaubnis vom 11.11.2004 wird nach Vorlage der Beurteilungsgrundlage beantragt.
Versickerung von Niederschlagswasser, Verwertung von Betriebs- u. Niederschlags-Wasser*	Die Errichtung von Regenwasserzisternen und die Nutzung dieses Niederschlagswassers wird festgesetzt. Die befestigten Freiflächen sind ausschließlich mit infiltrationsfähigen Materialien herzustellen.
Sparsamer Umgang mit Wasser*	Dieses Ziel ist von den zukünftigen Nutzern der Bauflächen, auch im eigenen Interesse (Kosteneinsparung), zu beachten.

*Hessisches Wassergesetz, Wasserhaushaltsgesetz §18a, HWG § 51 Abs.3. § 55)

2.9 Ressourcenverbrauch, Abfallentsorgung

Umweltbezogene Zielsetzung	**Betroffenheit/Berücksichtigung**
Förderung und Sicherung von Abfallvermeidung, umweltverträglicher Verwertung und Beseitigung von Abfällen, Schonung der natürlichen Res-	Die ordnungsgemäße Abfallentsorgung kann sichergestellt werden. Für das Baugebiet wird zusätzlich eine Eigenkompostierung empfohlen..

sourcen (Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz § 1,4)	

3. Ermittlung der Umweltauswirkungen

Die Klärung der Umweltverträglichkeit eines Vorhabens setzt voraus, dass die Projektauswirkung und ihre Einwirkung auf die Umwelt nach Raum und Zeit, projekt- und raumspezifisch so gut wie möglich bzw. erforderlich ermittelt werden. Dadurch kann, wenn erforderlich, durch räumliche und sachbezogene Maßnahmen entgegengesteuert werden (Alternativen, Varianten, Kompensation), die zu der erforderlichen Minimierung der negativen Projektauswirkung auf die Umwelt führen.

Die Grenzen der Ermittlungsgenauigkeit werden zum einen bestimmt durch den Konkretisierungsgrad des jeweiligen Verfahrens, in dem die Entscheidung ansteht, zum anderen von Umfang und Intensität der Wirkung des Vorhabens einerseits und er Empfindlichkeit der betroffenen Umweltgüter, - Nutzungen und Sachgüter andererseits.

3.1 Prognose der Umweltauswirkungen bei vollständiger Umsetzung der zulässigen Planinhalte

Zu prüfende Umweltauswirkungen		
Primäreffekte am Standort	**Betroffene Umweltbereiche**	**Sekundäreffekte außerhalb des Standortes**
° Bauphase (kurzfristig) ° Anlage (dauerhaft) ° Betrieb (dauerhaft)	° Mensch (Gesundheit) ° Fauna/Flora ° Boden Grund- und Oberflächenwasser ° Luft/Klima ° Landschaftsbild ° Kultur/Sachgüter mit Wechselwirkungen	° Verkehrserzeugung ° Wohnraumbedarf Kapazitätsausweitung öffentlicher Infrastruktur (Entsorgung, Bildung, Gesundheit, Verwaltung, Freizeit)

Eingriffstypen	
Bodenversiegelung	Wechselwirkungen
Reduzierung der Grundwasserneubildung	Wechselwirkungen

Veränderung des Lokalklimas	
Verlust von Biotopen	
Belastung von Biotopen	Wechselwirkungen
Beeinträchtigung von Flora und Fauna	
Verschiebung des Artenspektrums	Wechselwirkungen
Verlust seltener Arten der Tier- und Pflanzenwelt	
Schadstoffbelastung (Luft, Boden, Grund- und Oberflächenwasser)	
Begünstigung von Erosion	
Erzeugung von Lärm	
Störung des Landschaftsbildes	
Beeinträchtigung bzw. Verlust von Zeugnissen des kulturellen Erbes	

Flächenbilanz der Planung

Für die Ermittelung des Eingriffes werden alle bereits vorhandenen Straßen und Wegeflächen sowie die vorhandene Wohnbebauung (WA 1) nicht herangezogen. Diese sind entsprechend in den nachfolgenden Bestandsauflistungen nicht enthalten.

3.1.1 Flächenbilanz

Flächenbilanz der Planung

Gesamtfläche: 9.680 m²

Baufläche FfG			=	**3.865 m²**
bebaubar gem. GRZ 0,8	=	3.092 m²		
Freifläche	=	773 m²		
Baufläche WA			=	**3.115 m²**
bebaubar gem. GRZ 0,4	=	1.246 m²		
Freifläche	=	1.869 m²		

- davon max. mögl. Versiegelung d. Nebenanlagen und Stellplätze: 623 m²
- davon min. Freifläche. 1.246 m²

Anzahl der Bauplätze = 6 Stck.

Verkehrsfläche			**= 2.700 m²**
Straße Bestand	=	2.365 m²	
Wirtschaftsweg	=	240 m²	
Straße Planung	=	95 m²	

Flächenbilanz Bestand
Gesamtfläche: 9.680 m²

Streuobstwiese	**=**		**3.210 m²**
Gehölz/ Hecke	=	50 m²	
Grünland	=	3.160 m²	
7 Stck. Obstbäume			
Wiesenwege	**=**		**.240 m²**
Wiesenweg	=	215 m²	
Asphalt	=	25 m²	
neue Schulsporthalle	**=**		**2.445 m²**
Gebäude	=	890 m²	
Pflaster	=	645 m²	
Rasen	=	910 m²	
Gelände um HWB	**=**		**1.420 m²**
Gebäude	=	145 m²	
Schotter	=	320 m²	
Grünland	=	725 m²	
Gehölz	=	230 m²	
Straße Bestand	**=**		**2.365 m²**

Zusammenfassung der vom Bebauungsplan vorbereiteten Eingriffe in die Schutzgüter des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes:

Zusätzliche überbaubare und versiegelbare Fläche	
allgemeines Wohngebiet:	1.246 m²
Nebenanlagen und Stellplätze max.:	623 m²
Fläche für Gemeinbedarf:	3.092 m²
Gesamtversiegelung im Bebauungsplan	**4.961 m²**

Als Ausgleich für Maßnahmen und als Ersatz für 7 wegfallende GLB-Obstbäume erfolgt nach Absprache mit der UNB in Bad Schwalbach eine Neupflanzung von 35 hochstämmigen Obstbäumen. Davon werden 10 Obstbäume auf dem Grundstück Gemarkung Kettenbach, Flur 2, Flurstück 54 gepflanzt. die übrigen 25 Obstbäume werden auf dem Grundstück Gemarkung Hausen, Flur 8, Flurstück 31/2 gepflanzt. dieses Grundstück steht in räumlichem Zusammenhang mit den Grundstücken

Gemarkung Kettenbach, Flur 2, Flurstücke 52/2, 52/6, 54 und 56 (siehe Übersichtsplan Planzeichnung). Das Grundstück Gemarkung Hausen, Flur 8, Flurstück 31/2 soll als maximal 2-schüriges Extensivgrünland entwickelt werden.

4.0 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden; Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung und bei Durchführung der Planung

4.1 Böden, Altlasten und Rohstoffe

Kategorie vorhanden	Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes	Beschreibung	Entwicklungsprognose ohne Plandurchführung	Entwicklungsprognose mit Plandurchführung
	Festgestellte Altlasten	**nicht betroffen**		
	Altlastenverdachtsflächen	**nicht betroffen**		
x	Versiegelungsanteil	Im Plangebiet sind derzeit die Erschließungsstraße und die Flächen für die Schulsporthalle versiegelt.	Keine zusätzlichen Versiegelungen zulässig, ggf. Ausbau Wirtschaftsweg oder privilegiertes Außenbereichsvorhaben.	Zusätzliche Überbauung und Versiegelung in einer Größenordnung von 5.156 m² zulässig.
	Paläontologische/ geologische Besonderheiten	**nicht betroffen**		
	Rohstoffvorkommen	**nicht betroffen**		
x	Lebensraumfunktion	Insbesondere die vorhandenen Gehölzbestände und Grünland weisen Lebensraumfunktionen auf.	Keine Veränderung.	Entfernung und tlw. Überbauung dieser Lebensräume. Neue Biotope in Form von Gärten und Gehölzanpflanzungen. Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen.

4.2 Grundwasser und Oberflächengewässer

Kategorie vorhanden-	Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes	Beschreibung	Entwicklungsprognose ohne Plandurchführung	Entwicklungsprognose mit Plandurchführung
	Trinkwasserschutzgebiete	**nicht betroffen**		
	Heilquellenschutzgebiete	**nicht betroffen**		
	Überschwemmungsgebiete	**nicht betroffen**		
	Retentionsraum	**nicht betroffen**		
	Fließgewässer	**nicht betroffen**		
	stehendes Gewässer	**nicht betroffen**		
	Brunnen	**nicht betroffen**		
	Quellen	**nicht betroffen**		
x	Grundwasserstand	Genaue Informationen über den Grundwasserstand im Plangebiet sind nicht bekannt. Es ist jedoch davon auszugehen, dass diese in tieferen Aquifären verlaufen. Bedeutende Grundwasservorkommen mit entsprechender Nutzung (Trinkwassergewinnung) sind nicht betroffen.	Keine Veränderungen absehbar	Obwohl durch Versiegelung und Überbauung grundsätzlich die Infiltrationsrate auf der Fläche insgesamt verringert wird, ist bei einem Baugebiet mit der geplanten Größenordnung erfahrungsgemäß noch nicht davon auszugehen, dass sich der Grundwasserstand signifikant nachteilig verändert.
x	Grundwasserfließrichtung	Die in tieferen Aquifären verlaufenden Grundwasserströmungen verlaufen entsprechend den topographischen Verhältnissen in der Regel hangabwärts.	Keine Veränderung der örtlichen Verhältnisse	Es ist nicht mit Gründungstiefen zu rechnen, welche die Grundwasserfließrichtung beeinträchtigen.
x	Grundwasserqualität	Genaue Erkenntnisse über die vorhandene Grundwasserqualität im Planbereich liegen nicht vor. Grundwasserschadensfälle sind nicht bekannt, ebenso wie nachhaltige Belastungen der Grundwasserqualität.	Potenziell möglicher Eintrag von Nitrat und Keimen durch Düngung der Grünlandflächen.	Bei Einhaltung aller gesetzlichen Vorschriften durch die künftigen Nutzer der Bauflächen ist die Beeinträchtigung der Grundwasserqualität nicht zu befürchten.

4.3 Klima

Kategorie vorhanden	Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes	Beschreibung	Entwicklungsprognose ohne Plandurchführung	Entwicklungsprognose mit Plandurchführung
X	Siedlungswirksamer Klimafunktionsraum	Das Plangebiet liegt nicht innerhalb einer klimawirksamen Kaltluftabflussbahn.	Keine Veränderung	Keine Veränderung
	Klimatische Pufferzone	**nicht betroffen**		
X	Klimafunktionsraum Freiland	Die oberhalb der Fläche produzierte Kaltluft kann die Fläche durchströmen.	Keine Veränderung der klimaökologischen wirksamen Ausgleichsräume.	Keine Veränderung der klimaökologisch wirksamen Ausgleichsräume. Kaltluft kann das künftige Baugebiet durchströmen.
	Siedlungsklimarelevante Strömungsparameter	**nicht betroffen**		
	Klimatische Schutzzone	**nicht betroffen**		
	Klimatische Vorrangzone	**nicht betroffen**		
	Klimatische Sanierungszone	**nicht betroffen**		

4.4 Arten und Biotope/ biologische Vielfalt

Kategorie vorhanden	Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes	Beschreibung	Entwicklungsprognose ohne Plandurchführung	Entwicklungsprognose mit Plandurchführung
	Naturschutzgebiet	**nicht betroffen**		
	Naturdenkmal	**nicht betroffen**		
x	Geschützter Landschaftsbestandteil	Die in diesem Gemarkungsteil von Kettenbach vorhandenen Streuobstbestände (7 Apfelbäume) wurden mit Verordnung vom 01.09.1993 vom Rheingau-Taunus-Kreis als geschützte Landschaftsbestandteile ausgewiesen. Für die wegfallenden 7 Obstbäume auf der Baufläche wird eine Ersatzpflanzung festgesetzt.	Ein Obstbaum ist bereits abgängig. Im Verlauf der nächsten Jahre ist aufgrund des Alters und der bereits eingeschränkten Vitalität mit weiteren Abgängen zu rechnen.	In der ausgewiesenen Baufläche werden 7 Obstbäume entfernt. Hierfür werden ortsnah 35 Ersatzpflanzungen mit Erhaltungsgebot vorgenommen.
	Biotopverbundfläche	**nicht betroffen**		
	Geschützter Lebensraum	**nicht betroffen**		
	Rechtswirksame Ausgleichsflächen	**nicht betroffen**		
	Flora-Fauna-Habitat	**nicht betroffen**		
	Vorkommen geschützter Pflanzenarten nach Anhang IV FFH, rote Listen Bund/Hessen	**nicht betroffen**		
	Vorkommen sonstiger bedeutsamer Tierarten-	**nicht betroffen**		
	Schutzwald	**nicht betroffen**		
	Bannwald	**nicht betroffen**		
	Erholungswald	**nicht betroffen**		

Kategorie vorhanden	Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes	Beschreibung	Entwicklungsprognose ohne Plandurchführung	Entwicklungsprognose mit Plandurchführung
X	Streuobst	Es ist ein Teil einer Streuobstwiese betroffen	Ein Obstbaum ist bereits abgängig. Im Verlauf der nächsten Jahre ist aufgrund des Alters und der bereits eingeschränkten Vitalität mit weiteren Abgängen zu rechnen.	In der ausgewiesenen Baufläche werden 7 Obstbäume entfernt. Hierfür werden ortsnah 35 Ersatzpflanzungen mit Erhaltungsgebot vorgenommen.
	Innerörtliche Vernetzungsachse	**nicht betroffen**		
	Parkanlage	**nicht betroffen**		
	Friedhof	**nicht betroffen**		
	Grünfläche im Straßenraum	**nicht betroffen**		
	Freizeitanlage	**nicht betroffen**		
	Gärten	**nicht betroffen**		
x	Ackerflächen, Wirtschaftsgrünland	Es ist im Plangebiet überwiegend Wirtschaftsgrünland vorhanden.	Keine Veränderung absehbar	Überbauung der Grünlandflächen mit Verlust an landwirtschaftlicher Produktionsfläche.
	Grünflächen	**nicht betroffen**	Keine Veränderung absehbar	
	Weinbau	**nicht betroffen**		

4.5 Landschaft

Kategorie vorhanden	Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes	Beschreibung	Entwicklungsprognose ohne Plandurchführung	Entwicklungsprognose mit Plandurchführung
x	Orts-/Landschaftsbild	Der Landschaftsbildausschnitt ist bereits geprägt durch die vorhandene Bebauung in Ortsrandlage.	Keine Veränderung der örtlichen Situation zu erwarten.	Veränderung und Neuprägung des Ortsbildes und des Ortsrandes durch die Entstehung neuer Baukörper und Siedlungsflächen.
x	Geländeform	Mäßige Hangneigung im Oberhangbereich.	Keine Veränderung der vorhandenen Situation zu erwarten.	Die Geländeform an sich bleibt vorhanden, wird jedoch durch die Überbauung nicht mehr in diesem Maße optisch wirksam.
	Landschaftsschutzgebiet	**nicht betroffen**		
	Entwicklungsbereich für landschaftsbezogene. Erholung	**nicht betroffen**		

x	Blickbeziehungen/ Exposition	Das Plangebiet hat aufgrund der topographischen Verhältnisse und Sichtverschattung keine ausgeprägte Exposition.	Keine Veränderung.	Zusätzlich mögliche Überbauung wirkt sich optisch nur mäßig auf Landschafts- und Ortsbild aus, wobei sich die wahrnehmbare Siedlungsfläche in diesem Landschaftsausschnitt deutlich erhöht.

4.6 Kulturgüter und Archäologie

Kategorie vorhanden	Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes	Beschreibung	Entwicklungsprognose ohne Plandurchführung	Entwicklungsprognose mit Plandurchführung
	Flächenhaftes Baudenkmal	**nicht betroffen**		
	Bodendenkmal	**nicht betroffen**		
	Kulturhistorisches Landschaftselement	**nicht betroffen**		

4.7 Mensch (Bevölkerung/Wohnumfeld, Lärm, Bioklima)

Kategorie vorhanden	Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes	Beschreibung	Entwicklungsprognose ohne Plandurchführung	Entwicklungsprognose mit Plandurchführung
x	Wohnqualität/ Aufenthaltsqualität/ Erholungs-/Freizeitwert	Im Plangebiet selbst ist derzeit keine Wohnnutzung vorhanden. Die Wohnqualität in den angrenzenden Baugebieten ist wie in den übrigen Ortsteilen von Aarbergen als hoch einzustufen.	Eine Veränderung der örtlichen Situation ist nicht zu erwarten.	Ausweisung eines Wohngebietes mit sehr hohen Wohnumfeldqualitäten.
	Grün-/Sport-/Freiflächen	Im Plangebiet befindet sich bereits eine Schulsporthalle	Eine Veränderung der örtlichen Situation ist nicht zu erwarten.	Eine Veränderung der örtlichen Situation ist nicht zu erwarten.
	Luftaustausch	**nicht betroffen**		
	Geruchsbelastung	**nicht betroffen**		
	Lärmbelastung	**nicht betroffen**		
	Erschütterung	**nicht betroffen**		
	Schadstoffbelastung Luft	**nicht betroffen**		
	Bodenbelastung	**nicht betroffen**		

5. Wechselwirkungen

Kate-gorie vorhan den	Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes	Beschreibung	Entwicklungsprognose ohne Plan-durchführung	Entwicklungsprognose mit Plan-durchführung
x	Verkehr	Vorhandene Erschließungsstraße mit Anbindung an das örtliche Straßennetz	Keine Veränderung	Keine Veränderung
x	Energie-/Rohstoffverbrauch	Ein Energie- und Rohstoffbedarf besteht nicht in der Fläche.	Ein zusätzlicher Energie- bzw. Rohstoffverbrauch ist nicht zu erwarten.	Anstieg des Energie- und Rohstoffverbrauches insbesondere Strom und Gas jedoch mit aktuellen Energieeinsparungsstandards.
x	Wasserverbrauch/ Abwasserentsorgung	Eine Wasserversorgung und Abwasserableitung besteht nicht in der Fläche.	Ein zusätzlicher Bedarf an Trinkwasser ist nicht zu erwarten.	Anstieg des Wasserbedarfes und Entwässerungserfordernis muss und kann abgedeckt werden.
x	Abfallentsorgung	Derzeit keine Abfallentsorgung im Plangebiet erforderlich. Grünschnittsammelstelle vorhanden.	Keine Änderungen zu erwarten.	Die ordnungsgemäße Abfallentsorgung der neugeplanten Baufläche kann sichergestellt werden.

Wechselwirkungen

Mögliche Wirkungen und Wechselwirkungen für den Umweltbereich Fauna und Flora

Ursachen	Wirkungs-pfade	unmittelbare Wirkungen	Wechselwir-kungspfade
1. Bauliche Anlagen	- A - B - C - D - E	A. Direkte Vernichtung der Arten	- E - F
		B. Direkte Beeinträchtigung/ Schädigung von Arten	- E - F
2. Versiegelte Flächen und Wege	- A - B - C - D - E	C. Lebensraumentzug - temporär - dauerhaft	- A - E - F
3. Befahren, Tritt	- A - E		
4. Lärm, Licht, Störungen	- B - D - E	D. Lebensraumbeeinträchti-gung durch Zerschneidung, Randeinflüsse - temporär - dauerhaft	- E - F
5. Schadstoffe, Nährstoffe	- A - B - D - E - F	E. Begünstigung von synantropen Arten, die an stark anthropogen beein-flußte Lebensräumen angepaßt sind	- F
6. Änderung der räumlichen Biotopstruktur	- D - E	F. Veränderung des Arten-spektrums und des genetischen Potentials	
7. Gärtnerische Eingriffe	- B - D - E		

Mögliche Wirkungen und Wechselwirkungen für den Umweltbereich Boden

Eingriffstypen Belastungsursachen	**Wirkungs-pfade**	**Unmittelbare Wirkungen**	**Wechsel-wirkungs-pfade**
1. Bodenfreilegung	- A - D - B	A. Bodenerosion (Wind, Wasser)	- B - C - D - E
2. Bodenabtrag	- A - B - C - E	B. Vernichtung/ Beeinträchtigung der Lebensraumfunktion	- D - E
3. Bodenversiegelung	- B - D	C. Veränderung des Bodenreliefs	
4. Bodenverdichtung	- D - B	D. Veränderung physikalischer Bodeneigenschaften	- B - E
5. Stoffeintrag	- E - F - B	E. Veränderung chemischer Bodeneigenschaften	- B - D
		F. Akkumulation von Giftstoffen	- B - E

Mögliche Wirkungen und Wechselwirkungen für den Umweltbereich Wasser (Grund- und Oberflächenwasser)

Eingriffstypen Belastungsursachen	Wirkungs-pfade	Unmittelbare Wirkungen	Wechsel-wirkungspfade
1. Bodenversiegelung	- A - B - D - I	A. Verminderung der Grundwasser-Neubildungsrate	- B
		B. Absinken des Grundwasserspiegels	- C
2. Tiefbau-maßnahmen	- A - B - C - I	C. Änderung der Grundwasser Fließrichtung, der Grundwasser-Fließgeschwindigkeit	
3. Wasserbauliche Maßnahmen	- C - D - E - I	D. Erhöhter Oberflächenabfluss	- A - B
4. Brauch-, Trinkwasser-entnahmen	- B - E - G	E. Verminderte Wasserführung, geringere Abflussmengen	- I
5. Nähr-, Schad-stoffeintrag	- H - I - F	F. Temperaturerhöhung	- I
6. Abwärme	- G - I	G. Veränderung der natürlichen Nährstoffverhältnisse	- H
		H. Akkumulation von Giftstoffen	- I
		I. Lebensraumentwertung und Artensterben	

6. Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich von nachteiligen Auswirkungen

Es werden Maßnahmen dargestellt, die im Rahmen der Festsetzungsmöglichkeiten nach § 9 (1) 20 und § 9 (1) 25 und anderen §§ BauGB in Verbindung mit der HBO festgesetzt werden.

Minimierung ist allgemein der teilweise Verzicht auf einen Eingriff oder die teilweise Verminderung nachteiliger Wirkungen.

Die zu betrachtenden Eingriffe durch Neuerrichtung von Gebäuden und sonstigen baulichen Anlagen sind grundsätzlich durch folgende Maßnahmen zu minimieren:

W	=	*Minimierung hinsichtlich des Wasser- und Bodenhaushaltes (Reduzierung des Oberflächenabflusses)*
B	=	*Minimierung hinsichtlich des Arten- und Biotopschutzpotentiales*
L	=	*Minimierung hinsichtlich des Orts-/Landschaftsbildes*
K	=	*Minimierung hinsichtlich des Lokalklimas und der Lufthygiene*

W,B,L,K	GRZ = max. 0,4
W,B,L,K	Minimierung der vollversiegelten Fläche der Erschließungsstraßen
W,B,L,K	Die für Zuwegungen versiegelte Fläche ist auf das absolut erforderliche Maß zu begrenzen, wobei ausschließlich teilversiegelnde Materialien zur Erhöhung der Infiltrationsrate zu verwenden sind. Analoges gilt für Stellplätze und Zufahrten.
W	Zur Trinkwassereinsparung, Grundwasserschonung und Reduzierung der Abflussverschärfung ist bei neu zu errichtenden Gebäuden das Dachablaufwasser in geeigneten Auffangbehältern/ Reservoiren aufzufangen. Die Nutzung als Brauchwasser ist zu empfehlen.
B,L,K	Nach Bebauung sind Grün- und Freiflächen von Ablagerungen, Verdichtungen und mechanischen Flächen- und Pflanzenschädigungen freizuhalten.
L,K,B	Teile der Außenwände der Gebäude sollten begrünt werden.
L	Putze und Anstriche sind in weiß oder gedeckten landschaftskonformen Farben auszuführen.
L	Helle und reflektierende Dachdeckungsmaterialien und Fassadenverblendungen sind nicht zugelassen.
L	Die Höhenentwicklung der Baukörper ist auf ein ortsbildverträgliches Maß zu beschränken

K	Zur Minimierung der lufthygienischen Belastung sowie i. S. d. rationellen Umgangs mit Energie sind emissionsarme und rohstoffschonende Heizungssysteme zu verwenden.
K	Nach Möglichkeit ist eine Niedrigenergiebauweise anzustreben.
K	Solarenergieanlagen (Solarkollektoren, Solarzellen) sind zugelassen.
L,B,K	Die nicht versiegelten Grundstücksflächen sind gärtnerisch anzulegen bzw. naturnah zu gestalten. Auf mindestens 20 % der Grundstücksfreifläche sind standorttypische Gehölze anzupflanzen. Hierbei ist auf jedem Grundstück ein großkroniger Laubbaum zu pflanzen. Die Pflege der Gehölze ist im Winterhalbjahr durchzuführen.
W,L,K	Auf Dächern mit 0 - 20° Dachneigung (Nebengebäude, Garagen) sollte eine extensive Dachbegrünung vorgesehen werden.
W	Der bei baulichen Maßnahmen anfallende Erdaushub ist im Sinne des Massenausgleiches zur Schonung von Deponieraum nach Möglichkeit auf dem betroffenen Grundstück wiedereinzubauen. Die Vorschriften zur Behandlung des Oberbodens sind dringend zu beachten.
L,B,K	Grundstückseinfriedungen sollten derart hergestellt werden, dass sie für Kleintiere (z. B. Igel) passierbar sind. Durchgehende Beton- bzw. Mauersockel sind daher auszuschließen. Stützmauern bleiben hiervon unberührt. Vorzugsweise sollten Lebendeinfriedungen hergestellt werden oder zumindest Zäune durch Gehölzreihen ergänzt werden.
B	Neupflanzung von 35 hochstämmigen Obstbäumen

7. Alternativen zur beabsichtigten Planung

Aufgrund der besonderen örtlichen Situation: bereits vorhandene Erschließungsstraße gekoppelt mit einer Baulückenschließung hat die Entwicklung von Bauflächen zu Wohnzwecken und die Herstellung eines Gehweges entlang einer vorhandenen Erschließungsstraße zur Sicherung des Brandschutzes für die Schule und die Schulturnhalle hier aus städtebaulicher Sicht Vorrang vor der Ausweisung von Baugebieten auf „der grünen Wiese“.
Insofern steht keine Alternative zur Diskussion.

8. Zusätzliche Angaben zur Umweltprüfung

8.1 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren, technische Lücken, fehlende Kenntnisse und aufgetretene Probleme

Die sich aufgrund der Bestandsituation sowie der Planinhalte des B-Plan zu ergebende Problemstellung erzeugt kein Erfordernis besondere technische Verfahren zur Bestimmung der Umweltauswirkung einzusetzen bzw. anzuwenden.

8.2 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen (Monitoring)

Da keine erheblichen oder nachhaltigen Umweltauswirkungen prognostiziert werden können, werden Maßnahmen zur Überwachung von künftigen Auswirkungen grundsätzlich nicht erforderlich.

Es scheint jedoch angemessen, die Umsetzung der Festsetzungen in Bezug auf die Anpflanzungsmaßnahmen auf den Baugrundstücken zu überwachen sowie für die Biotopentwicklung auf der Kompensationsfläche ein Monitoring durchzuführen.

8.3 Zusammenfassung der Umweltprüfung

Unter Berücksichtigung der unter Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde geplanten Neupflanzungen von Streuobst, aufgrund der vorhandenen Situation sowie der durch die gem. Bebauungsplan zulässigen relativ konfliktfreien Nutzung konnte in der Umweltprüfung nachvollziehbar dargestellt werden, dass mit nachhaltigen negativen Auswirkungen auf die Umweltmedien bzw. Kultur- und Sachgüter nicht zu rechnen ist.

aufgestellt:

Bad Camberg im Januar 2010

SLE-CONSULT
Bauleitplanung
Landschaftsplanung
Erschließung
Dipl.-Ing. Egon Köhler
Rudolf-Dietz-Str. 13
65520 Bad Camberg
Tel. 06434-900400 Fax 0 64 34 - 900 403

SLE-Consult
Rudolf-Dietz-Straße 13
65520 Bad Camberg