DIPL.-ING. ELKE UKAS
FREIE GARTEN- UND LANDSCHAFTSARCHITEKTIN BDLA

GRÜNORDNUNGSPLAN
INTEGRIERT
ALLGEMEINE VORPRÜFUNG NACH § 3C UVPG

ZUM BEBAUUNGSPLAN
„ LACHENFELD OBER UND UNTER DEM KIRCHWEG „
DER STADT MAHLBERG

nach dem
- Baugesetzbuch vom 27. August 1997, zuletzt geändert am 24. Juni 2004,
- Bundesnaturschutzgesetz vom 25. März 2002, Textnachweis vom 04. April 2004
- Naturschutzgesetz Baden-Württemberg vom 29. März 1995, zuletzt geändert am 19. November 2002
- Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz vom 12. Februar 1990, neu gefasst durch Bek. vom 05. September 2001

AUFTRAGGEBER: STADT MAHLBERG
RATHAUSPLATZ 7
77972 MAHLBERG

über
KBB GMBH
KOMMUNALBERATUNG & BAULANDERSCHLIESSUNG
JÜRGEN BERNER
ST. URBAN – STRASSE 5
76532 BADEN - BADEN

PLANUNG: DIPL.-ING. ELKE UKAS
FREIE GARTEN- UND LANDSCHAFTSARCHITEKTIN BDLA
FINTERSTRASSE 2
76137 KARLSRUHE

04.März 2005

INHALT

1.	**PLANUNGSANLASS**		**4**
2.	**RECHTLICHE GRUNDLAGEN**		**4**
3.	**BESCHREIBUNG DES PLANGEBIETES**		**5**
	3.1	LAGE UND ABGRENZUNG	5
	3.2	ÜBERGEORDNETE PLANERISCHE VORGABEN	6
	3.3	NATURRAUM UND LANDSCHAFTLICHE GEGEBENHEITEN	7
	3.4	POTENTIELLE NATÜRLICHE VEGETATION	8
4	**ERFASSUNG DER SCHUTZGÜTER**		**9**
	4.1	SCHUTZGUT MENSCH	9
		4.1.1 LÄRM	9
		4.1.2 IMMISSIONSQUELLEN	9
		4.1.3 LÄRMSCHUTZ	10
	4.2	SCHUTZGUT BODEN	11
		RELIEF / GEOLOGIE / BODEN / BODENSCHUTZ	11
		4.2.1 RELIEF	11
		4.2.2 GEOLOGIE / BODEN / BODENSCHUTZ	11
	4.3	SCHUTZGUT WASSER	13
		4.3.1 OBERFLÄCHENGEWÄSSER	13
		4.3.2 GRUNDWASSER UND GRUNDWASSERSCHUTZ:	13
		4.3.3 HOCHWASSER UND HOCHWASSERSCHUTZ:	14
	4.4	SCHUTZGUT KLIMA / LUFT	14
	4.5	SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD / EHOLUNGSFUNKTION	15
		4.5.1 LANDSCHAFTSBILD	15
		4.5.2 ERHOLUNGSFUNKTION	16
	4.6	SCHUTZGUT KULTUR- UND SACHGÜTER	16
5.	**SCHUTZGUT PFLANZEN UND TIERE**		**17**
	ERFASSUNG UND BEWERTUNG DES BESTANDES		**17**
	5.1	NATUR- / LANDSCHAFTS- UND ARTENSCHUTZ / BIOTOPE	17
	5.2	NUTZUNG	18
	5.3	PFLANZEN / BESTANDSAUFNAHME	21
		5.3.1 BÄUME UND GEHÖLZE	21
		5.3.2 GRÜNLAND – STREUOBST – KAPUZINERGRABEN	22
		BIOTOPTYPEN UND ARTENLISTE	22
	5.4	TIERE / BESTANDSAUFNAHME	24
	5.5	ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG DES BESTANDES	30
6.	**BESCHREIBUNG DES GEPLANTEN VORHABENS**		**31**
	6.1	BESCHREIBUNG DER PLANUNG	31
		6.1.1 VORGABEN AUS DEM FNP	31
		6.1.2 ART DER BAULICHEN NUTZUNG	31
		6.1.3 STRASSEN / PARKIERUNG / WEGENETZ	32
		6.1.4 LEITUNGEN, ABWASSER, NIEDERSCHLAGSWASSER	33
		6.1.5 GRÜNFLÄCHENKONZEPT	33
		6.1.6 LANDSCHAFTSBILD / ERHOLUNG	35

6.2 ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG DER PLANUNG 35
6.3 LANDESPFLEGERISCHE ZIELVORSTELLUNGEN 36
6.3.1 STÄDTEBAULICHE ZIELE 36
6.3.2 GRÜNORDNERISCHE ZIELE 36
7 BILANZIERUNG BESTAND UND PLANUNG 38
7.1 BILANZ BESTAND 39
7.2 BILANZ PLANUNG 40
8. AUSWIRKUNGEN AUF DIE SCHUTZGÜTER 42
BEWERTUNG DES EINGRIFFS UND DES AUSGLEICHS
ERGEBNIS - VORPRÜFUNG AUF UVP- PFLICHT
8.1 AUSWIRKUNGEN AUF DIE SCHUTZGÜTER 42
8.2 BEWERTUNG DES EINGRIFFS UND DES AUSGLEICHS 43
8.3 ERGEBNIS - VORPRÜFUNG AUF UVP- PFLICHT 43
9 MASSNAHMEN ZUR MINIMIERUNG DES EINGRIFFS 44
10 AUSGLEICHS- UND ERSATZMASSNAHMEN 45
11 KOSTENSCHÄTZUNG 47
12 PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN 47
ZUR GRÜNORDNUNG 47
12.1 ERHALT VON BÄUMEN UND STRÄUCHERN 47
12.2 ANPFLANZEN VON BÄUMEN, STRÄUCHERN UND SONSTIGEN BEPFLANZUNGEN 47
12.2.1 LISTEN HEIMISCHER UND STANDORTGERECHTER GEHÖLZE 48
12.3 DACHBEGRÜNUNG 50
12.4 FASSADENBEGRÜNUNG 51
12.5 BELÄGE - STELLPLÄTZE / RAD- / FUSSWEGE 51
12.6 PRIVAT NUTZBARER GARTENTEIL 52
12.7 VORGÄRTEN 52
12.8 EINFRIEDUNGEN / SICHTSCHUTZ 52
12.9 NEBENANLAGEN / ABFALLBEHÄLTER 53
12.10 ABGRABUNGEN, AUFSCHÜTTUNGEN, STÜTZMAUERN 53
12.11 LEUCHTMITTEL 53
12.12 FLÄCHEN FÜR MASSNAHMEN M01 BIS M05 / AUSGLEICHSFLÄCHEN 54
12.12.0 ALLGEMEIN GILT: 54
12.12.1 M 01 – KAPUZINERGRABEN - GEWÄSSERENTWICKLUNGSSTREIFEN 55
12.12.2 M 02 – BEPFLANZUNG ÖFFENTLICHE GRÜNFLÄCHE / ORTSRANDEINGRÜNUNG 56
12.12.3 M 03 – BEPFLANZUNG DER GRÜNKEILE 56
12.12.4 M 04 – OFFENE RINNEN / UMGANG MIT NIEDERSCHLAGSWASSER 57
12.12.5 M 05 - NEUANLAGE EINER STREUOBSTWIESE 57
13 LITERATUR- / QUELLENNACHWEIS 58
14 ANLAGE - BESTANDSPLAN / GRÜNORDNUNGSPLAN 58

1. PLANUNGSANLASS

In Mahlberg besteht eine große Nachfrage nach Wohnbaugrundstücken, deren Umsetzung kurz- bis langfristig seitens der Gemeinde Mahlberg geplant ist. Dafür wurde im Jahr 2003 ein städtebaulicher Realisierungswettbewerb ausgelobt, deren Umsetzung derzeit im Bebauungsplanverfahren läuft. Im Süden von Mahlberg sollen insgesamt 18 ha überwiegend reines Wohngebiet auf derzeit überwiegend landwirtschaftlich genutzten Flächen ausgewiesen werden. Die Realisierung ist in 3 Teilabschnitten mit einer zeitlichen Umsetzung von ca. 10 - 15 Jahren geplant. Dadurch ist der Gemeinde die Chance gegeben, zum jetzigen Zeitpunkt ein zukunftsweisendes tragfähiges sowie ökonomisches wie ökologisches Konzept zu erarbeiten.
In diesem Zusammenhang hat sich der Gemeinderat entschlossen, die Realisierung durch einen Erschließungsträger vorzunehmen.

2. RECHTLICHE GRUNDLAGEN

Baugesetzbuch (BauGB)
In der Bauleitplanung sind die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen (BauGB §1 (6) 7).
Mit BauGB §1a (3) wird auf die Vermeidung und den Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes hingewiesen. Ebenso soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden, sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß begrenzt werden (BauGB §1a (2)).
Gemäß §1 (7) BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne die öffentlichen und privaten Belange untereinander gerecht abzuwägen. Somit sind Maßnahmen, die der Vermeidung und dem Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft dienen vorzuschlagen (BauGB §9 (1a)) .

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und
Naturschutzgesetz Baden- Württemberg (NatSchG – BW)
Rechtliche Grundlage des Vollzugs der Eingriffsregelung ist die rahmengesetzliche Regelung der §§18, 19, 20 und 21 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) in der Neufassung vom 04. April 2002 sowie die landesgesetzlichen Regelungen des Naturschutzgesetzes Baden- Württemberg (NatSchG - BW) zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft in der Fassung vom 29. März 1995, zuletzt geändert am 19. November 2002.

Der Verursacher eines Eingriffes ist nach §19 (1) und (2) BNatSchG „zu verpflichten, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen" sowie „unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder in sonstiger Weise zu kompensieren (Ersatzmaßnahmen)".

Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) und
Strategische Umweltprüfung (SUPG) Gesetzes- Entwurf
Nach dem Gesetz zur Umsetzung der UVP- Änderungsrichtlinie, der IVU- Richtlinie und weiterer EG-Richtlinien zum Umweltschutz vom 03. August 2001 ist die für alle laufenden Verfahren, begonnen nach dem 14. März 1999 zu prüfen, ob nach dem UVP-Gesetz (UVPG) eine Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) besteht.

In Anlage 1 zum UVPG ist geregelt, in welchen Fällen eine UVP oder zunächst eine allgemeine Vorprüfung zur UVP erforderlich ist.

Das vorliegende Planungsgebiet ist gemäß Anlage 1 Punkt 18.7.2 als Städtebauprojekt, für das im bisherigen Außenbereich im Sinne von §35 BauGB ein Bebauungsplan aufgestellt wird, einzuordnen.
Gemäß §3c (1), Satz 1 UVPG ist aufgrund der Größenordnung des Vorhabens (mehr als 20.000 m², weniger als 100.000 m² zulässige Grundfläche) zunächst keine Umweltverträglichkeitsprüfung mit Umweltbericht nach §2a BauGB zwingend, sondern eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls (Screening) erforderlich.
Diese Vorprüfung findet im Rahmen dieses Grünordnungsplanes im Zusammenhang mit der Bewertung des Eingriffs in Natur und Landschaft statt.

Eine EG- Richtlinie 2001/42/EG über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme (die sog. SUP- Richtlinie) ist am 21. Juni 2001 in Kraft getreten.
Im Zuge dessen, ist ein Gesetzentwurf erarbeitet worden, der „Entwurf eines Gesetzes zur Einführung einer Strategischen Umweltprüfung und zur Umsetzung der Richtlinie 2001/42/EG".
Dieser Entwurf ist bereits am 23. Juni 2004 von der Bundesregierung beschlossen worden.
Der Bundestag hat mit Zustimmung des Bundesrates somit eine Änderung des UVP – Gesetzes auf den Weg gebracht. Hier wird künftig §3 UVPG um den Absatz (1a) erweitert.
In den Anwendungsbereich einer UVP fallen nunmehr „... Pläne und Programme aus den Bereichen der Land-, Forstwirtschaft, Fischerei, ..., Raumordnung oder Bodennutzung, die in der Anlage 3 aufgeführt sind " . Somit unterliegen künftig laut Anlage 3 Nr. 1.10 Bauleitplanungen nach §6 (FNP) und §10 (BPlan) des BauGB einer obligatorisch Strategischen Umweltprüfung (SUP – Pflicht).
Maßgebend ist hier das Datum des Aufstellungsbeschlusses des Bebauungsplans.
Der Bebauungsplan „Lachenfeld Ober und Unter dem Kirchweg"
mit dem Aufstellungsbeschluss vom 09.02.2004 unterliegt diesen Bestimmungen somit nicht.

3. BESCHREIBUNG DES PLANGEBIETES

3.1 LAGE UND ABGRENZUNG

Das geplante Baugebiet „Lachenfeld Ober und Unter dem Kirchweg" der Stadt Mahlberg mit einer Gesamtfläche von ca. 178.050 qm (17,8 ha) liegt am südwestlichen Ortseingang. Es liegt somit am Fuße des Mahlbergs. Da der Stadtkern mit dem Schloß wesentlich höher liegt, ist das Plangebiet von dort aus sehr gut einsehbar.
Als Haupterschließung in das Gebiet dient die bisherige Kreisstraße K 5345 von Orschweier her kommend. Die Haupteinfahrt in das neue Plangebiet bildet künftig ein Kreisverkehrsplatz. Von ihm gehen auf gleicher Höhe die Hauptsammelstraßen nach Westen und nach Osten in die Wohngebiete hinein. Von den Hauptsammelstraßen zweigen immer wieder kurze Stichstraßen ab, die somit die Wohnquartiere erschließen.

Gleichzeitig sollen Flächen für öffentliche Einrichtungen wie ein „Feuerwehrareal" und eine „Sporthalle" im Planungsgebiet realisiert bzw. für die Zukunft vorgehalten werden.

Der Bebauungsplan erstreckt sich auf:
eine Fläche westlich und eine Fläche östlich der Kirchstraße.

Der westliche Abschnitt wird begrenzt:
- Im Norden durch den Kapuzinergraben, den Engelweg bis zur vorhandenen Bebauung und das ehemalige Gärtnereigrundstück,
- im Westen durch die neu zu bildende Grenze im Abstand von ca. 50 m westlich des bestehenden Feldwegs Flst.Nr. 393/2,
- im Süden durch den Feldweg Flst.Nr. 393/2, bzw. Flst.Nr. 296/2 landwirtschaftliche Flächen
- im Osten durch die Kirchstraße.

Der östliche Abschnitt wird begrenzt:
- Im Norden und Osten durch den Kapuzinergraben,
- im Süden durch den Feldweg Flst.Nr. 441, landwirtschaftliche Flächen
- im Westen durch die Kirchstraße.

Die genaue Abgrenzung ist dem zeichnerischen Teil zu entnehmen.

3.2 ÜBERGEORDNETE PLANERISCHE VORGABEN

Regionalplan Südlicher Oberrhein
Im Regionalplan Südlicher Oberrhein vom März 1994 sind keine geplanten Siedlungsgebiete dargestellt.
Der gesamte westliche Teil der Stadt Mahlberg liegt innerhalb eines Bereiches zur Sicherung von Wasservorkommen, also innerhalb eines Regionalen Grundwasserschonbereiches nach Kap. 3.3.1 Regionalplan. Dies betrifft somit das gesamte Plangebiet Lachenfeld.
Im Kapitel 4.3 Schutzgut Wasser wird näher auf diese Thematik eingegangen.
An der südlichen und westlichen Grenze des Plangebietes grenzt unmittelbar ein regionaler Grünzug an. Der Grünzug ist durch die vorliegende Planung nicht betroffen. Im Westen schneidet das Plangebiet in den regionalen Grünzug ein. Hier beträgt die Überschreitung im südlichen Bereich ca. 100 m und verjüngt sich im Norden gegen Null, so dass sich im Mittel eine Überschreitung von ca. 50 m ergibt. Nach Aussage des Regionalverbandes liegt die Überschreitung im Rahmen der möglichen Toleranz für die Ausformung des regionalen Grünzugs. In Anbetracht des Realisierungszeitraums und der vorgesehenen Flächeninanspruchnahme ist nach Aussage des Regionalverbandes die vorliegende Planung über die anstehende Fortschreibung des Regionalplans abgedeckt.

Landschaftsplan VWG Ettenheim
Der Landschaftsplan VWG Ettenheim vom April 1996 behandelt zahlreiche Themen wie z.B. Boden / Geologie / Bodenschutz, Wasserhaushalt, Oberflächengewässer, Klima / Luftaustausch, Landschaftsbild und Erholung, Biotope etc. um nur wenige Beispiele zu nennen.
Da aus dem umfassenden Planwerk des Landschaftsplans hier im Grünordnungsplan zu vielen Kapitein zahlreiche Inhalte einfließen, soll dort näher darauf eingegangen werden.

Im Landschaftsplan sind gleich zwei Teilgebiete beschrieben, das Gebiet 4.4 westlich der Kirchstraße und das Gebiet 4.5 östlich davon um die heutige Ausdehnung des Plangebietes zu erfassen.
Das Gebiet 4.4 ist dort mit einer Gesamtbewertung von 2 (Eingriff erheblich, Ausgleich möglich) und das Gebiet 4.5 ist mit einer Gesamtbewertung von 1 (Eingriff geringfügig und ausgleichbar) beschrieben worden.

Zusammenfassende Bewertung des Plangebietes laut Landschaftsplan:

Schutzgut:	Beeinträchtigungen:	Hinweise:
Erholung / Mensch	keine zu erwarten	--
Fauna	vorhanden	Vereinzelte Vogelvorkommen / zahlreiche Vogelarten , Verbund mit Klein Feldele
Flora / Biotope	vorhanden	Obstbaumwiesen / alter Bestand
Boden	stark	Landwirtschaftliche Vorrangfläche
Wasser	sehr stark	Standort für natürliche Vegetation 1 bzw. 2, Standort für Kulturpflanzen 4 bzw. 5 Ausgleichskörper im Wasserkreislauf 4 Filter und Puffer für Schadstoffe 3 bzw. 4
Klima / Luft	vorhanden	Beeinflusst Luftsituation im Ortskern wenig / Lärmschutz im Westen notwendig
Landschafts-bild	vorhanden bis stark	Verletzlichkeit mäßig bis hoch, Korridor zwischen Friedhof mit Kapelle und Siedlung von Mahlberg wird beeinträchtigt

Insbesondere das Gebiet 4.4 westlich der Kirchstraße ist im Landschaftsplan als Konflikt K-MA-02 beschrieben. Als Konfliktursache wird die trennende Wirkung des Baugebietes mit dem angrenzenden Gewann Klein Feldele, der davon betroffenen Vogelarten und das Landschaftsbild mit der Sichtbeziehung zwischen Friedhof und Kapelle erwähnt.
Die Problematik der Überschneidung mit den Grenzen eines Regionalen Grünzuges ist nunmehr ausgeräumt worden.
Als Maßnahmen zur Konfliktvermeidung werden eine neue Ortsrandgestaltung und die Anlage linearer Biotopstrukturen insbesondere entlang des Kapuzinergrabens wie auch innerhalb der überbaubaren Fläche vorgeschlagen. Eine Reduzierung des Gebietes wird erwähnt.
Die Schaffung von neuen Wohnbauflächen in der vorgenannten Größenordnung entspricht jedoch den Bedarfsermittlungen des FNP und soll den Bedarf der nächsten 10 – 15 Jahre abdecken.

3.3 NATURRAUM UND LANDSCHAFTLICHE GEGEBENHEITEN

Der Naturraum um Mahlberg gehört zum Mittleren Oberrhein- Tiefland (21) und hier liegen wir genau in der Offenburger Rheinebene (210).

Im Landschaftsplan gehört Mahlberg noch zu der Vorbergzone. Erst westlich der Bahnstrecke beginnt die Niederterrasse.
Das beschriebene Leitbild für die Entwicklung der Vorbergzone des Landschaftsraumes laut Landschaftsplan beschreibt die Landschaftspotentiale:

- Halbtrockenrasen / magere Wiesen
- Feldgehölze
- Streuobstwiesen
- Fließgewässer mit Randstrukturen
- Feuchtwälder
- Bildung von Frischluft

Damit verbunden ist die Erhaltung und Verbesserung bzw. die Entwicklung dieser Nutzungen und Strukturen.

Das Plangebiet umfasst zum größten Teil intensiv genutzte landwirtschaftliche Ackerflächen mit Mais und Tabakanbau.

Der Ortseingang ist geprägt von einer in der Landschaft untypischen Gehölzreihe aus Blaufichten. Das sich wie eine Zunge nach Süden vorschiebende Wohngebiet „Lachenfeld Ober dem Kirchweg I+II ist schlecht in die Umgebung eingebunden.
Nach Aberntung von Mais und Tabak entstehen kahle Flächen, die stark der Erosion durch Wind ausgesetzt sind.

Die nördliche Abgrenzung durch den Kapuzinergraben stellt das ökologisch wertvollste Gebiet dar und bedarf des Schutzes um die entsprechenden ökologischen Ausgleichsfunktionen zu erfüllen.

Nordwestlich des geplanten Baugebietes im Gewann Klein Feldele befindet sich eine alte Streuobstwiese, die den jetzigen Ortsrand sehr gut einbindet. Diese wird von der Planung selbst nicht berührt. Der ungehinderte Austausch zwischen dem Gehölzrand und der freien Landschaft wird dadurch allerdings zukünftig für die Fauna erschwert.

Das Plangebiet stellt mit seinen landwirtschaftlichen Flächen – überwiegend Maisäcker - und vereinzelten Streuobstbeständen auf einer Ebene das typische Landschaftsbild dieser Gegend dar.

3.4 POTENTIELLE NATÜRLICHE VEGETATION

Als potentielle natürliche Vegetation wird diejenige Pflanzengesellschaft bezeichnet, die sich unter den heutigen Klimabedingungen auf einem bestimmten Standort - im ökologischen Gleichgewicht mit diesem Standort - bei gedachtem Aufhören der menschlichen Nutzung, als Endstadium der Entwicklung einstellen würde.
Die Übersichtskarte der potentiellen natürlichen Vegetation von Baden-Württemberg gibt für das Plangebiet einen Eichen- Hainbuchen- Mischwald (D) an und genauer beschrieben, würde sich hier ein „Feuchter Sternmieren – Stieleichen – Hainbuchenwald mit Seegras und Traubenkirschen – Erlen – Eschen - Auwald (D.12) einstellen:

Kennzeichnende Baumarten sind:

Quercus robur	Stiel-Eiche
Carpinus betulus	Hainbuche
Fraxinus exelsior	Esche
Prunus padus	Traubenkirsche
Alnus glutinosa	Schwarzerle
Acer pseudoplatanus (teilw. eingebracht)	Berg - Ahorn
Tilia cordata	Winter - Linde

Kennzeichnende Straucharten sind:

Corylus avellana	Hasel
Crataegus laevigata	Zweigriffliger Weißdorn
Viburnum opulus	Gewöhnlicher Schneeball
Lonicera xylosteum	Rote Heckenkirsche
Prunus spinosa	Schlehe
Frangula alnus	Faulbaum
Salix cinerea	Grau - Weide

Aufgrund der langjährigen landwirtschaftlichen Nutzung liegt eine derartige Ausprägung im Nahbereich des Plangebietes heute nicht vor.

4 ERFASSUNG DER SCHUTZGÜTER

4.1 SCHUTZGUT MENSCH

Nahezu jeder Bebauungsplan hat mittelbare Auswirkungen auf den Menschen durch nachteilige Immissionen aller Art. Hierzu zählen nicht nur Lärm, Schadstoffe, und Gerüche, sondern ggf. Sonderfälle wie z.B. Immissionen durch Licht, Strahlung, Erschütterungen usw.
In diesem Falle ist insbesondere die Lärmproblematik genauer zu durchleuchten.

4.1.1 LÄRM

Das Plangebiet ist gleich durch mehre Lärmquellen betroffen. Zum einen die im Westen verlaufende Bahntrasse Karlsruhe – Basel, mit einem Abstand zum Plangebiet von ca. 320 m. Zum anderen durch die Kreisstraße K 5345, welche auch die Erschließungsstraße des Plangebietes wird.
Im Vorgriff auf den Bebauungsplan wurde eine erste schalltechnische Untersuchung in Auftrag gegeben. Die Emissionspegel wurden gemäß RLS-90 /3/ berechnet.
Die Untersuchung kam zu dem Ergebnis, dass am Tage die Orientierungswerte der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) im gesamten Plangebiet bis auf den Kreuzungsbereich der Kirchstraße mit der künftigen Erschließung eingehalten werden. Im Zusammenhang mit der Bahnlinie sind insbesondere die Nachtwerte zu beachten. In diesem Zeitraum sind die Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete von 45 dB(A) teilweise überschritten.

4.1.2 IMMISSIONSQUELLEN

Straßenverkehrslärm:
Derzeit wird ein Lärmgutachten erarbeitet, dass rechtzeitig vor Auslegungsbeschluss vorliegt und in den Bebauungsplan eingearbeitet wird.

Zur Bewältigung der zu erwartenden Überschreitungen werden aktive Schallschutzmaßnahmen festgesetzt. Gedacht ist hierbei an die Errichtung von Gabionen, die auch gestalterisch im Eingangsbereich der Stadt Akzente setzen. Die notwendige Höhe wird derzeit ermittelt (Höhe derzeit 2,5 m). Die Lärmschutzmaßnahmen sind bis zum bestehenden Wall im Norden fortzusetzen.

Schienenverkehrslärm:
Der gesamte westliche Teil des Planungsgebiets ist durch Schienenverkehrslärm des 1. und 2. Gleises der Bahnlinie Karlsruhe-Basel vorbelastet. Aufgrund der Entfernung zur Bahn (ca. 320 m) kann hier nicht mit der Baukörperstellung reagiert werden, da der Schall über die Gebäude hinweggeht. Am Tag werden die Orientierungswerte eingehalten. Zu beachten sind allerdings die Nachtwerte. In diesem Zeitraum sind die Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete von 45 dB(A) teilweise um bis zu 9,5 dB(A) überschritten. Momentan werden noch verschiedene Lösungsansätze verglichen.
Es scheint im vorliegenden Fall sinnvoll zu sein, den Lärmschutz in passiver Form durch entsprechende Grundrissgestaltung und Anordnung der Schlafräume oder durch den Einbau entsprechender Lüfteranlagen an den Gebäuden vorzusehen. Zusätzlich ist eine dichtere, riegelartige Bebauung im Westen neuer Bestandteil der Planung.

Die Lösung der Lärmproblematik ist absehbar.

Hebeanlage:
Auf der Ostseite des Plangebietes befindet sich am südlichen Rand eine Hebeanlage, die sowohl eine Lärmbeeinträchtigung als auch eine Geruchsbelastung darstellt. Zur Minderung der Belästigungen ist eine Einhausung, bzw. Überdachung der Hebeanlage vorgesehen. Die durch das Lärmgutachten vorgeschlagenen Maßnahmen werden als Festsetzungen in den Bebauungsplan aufgenommen.

Feuerwehr:
Für die Feuerwehr ist ein Standort westlich der Kirchstraße mit direktem Anschluss an die Kirchstraße vorgesehen. Der Baukörper ist so orientiert, dass die im Westen weitergeführte gemischte Nutzung so wenig wie möglich beeinträchtigt wird. Zudem wird es lt. Lärmgutachten notwendig, hier die Betriebszeiten insbesondere von typischen lauten Ausrüstungsgeräten, zu regeln. Trennschneidearbeiten sollten nur in der Halle bei geschlossenen Türen durchgeführt werden. Im Nachtzeitraum sind weder Ausbildung noch Wartungsarbeiten unter Einsatz lauter Aggregate auf dem Hof zulässig. Zur gegenüberliegenden bestehenden Bebauung ist ein Abstand von ca. 50 m eingehalten. Die bestehende Bebauung östlich der Kirchstraße ist durch einen Lärmschutzwall zur Kreisstraße hin geschützt.

Sporthalle:
Die Sporthalle liegt im Süden des Plangebietes in direkter Nähe zur Feuerwehr und zum geplanten Kreisverkehrsplatz. Der nutzungsbedingte Verkehr wird hier gleich im Einfahrtsbereich zum Misch- bzw. Wohngebiet abgefangen. Auf der Nordseite der geplanten Sporthalle wird als Puffer zur Wohnnutzung ein Mischgebiet auswiesen. Der Abstand zum Friedhof ist ausreichend groß, so dass hier keine Nutzungskonflikte zu erwarten sind. Weitere Angaben werden durch das Lärmgutachten ergänzt.

4.1.3 LÄRMSCHUTZ

Im Hinblick auf die Überschreitungen der Lärmpegel nachts sind Lärmschutzmaßnahmen zwingend erforderlich.
Zu entsprechenden baulichen Lärmschutzmaßnahmen (Gebäudestellung und Anordnung) wird auf das vorliegende Lärmschutzgutachten verwiesen, deren Ergebnis durch das Büro PS in den B-Plan mit den entsprechenden Festsetzungen aufgenommen ist.
Die Empfehlungen der Grünordnung gehen dahin, die Lärmschutzmaßnahmen in unmittelbarer Nähe der Lärmquelle anzuordnen. Im Falle der Lärmquelle „Bahn" im näheren Verlauf entlang der Bahntrasse. Diese Lärmschutzmaßnahme kann zunächst so kostengünstig wie möglich und vorläufig umgesetzt werden, da ohnehin zukünftig ein weiterer Ausbau der Bahntrasse vorgesehen ist. In diesem Zuge werden dann seitens der Bahn umfassende Lärmschutzmaßnahmen nötig werden.
Auf diese Weise kann die Erholungsfunktion des gesamten, sich an der Bahntrasse anschließenden, Naturraum verbessert werden.

Um den Lärm der Kreisstraße einzudämmen, ist die bestehende Bebauung östlich der Kirchstraße durch einen Lärmschutzwall geschützt. Dies ist in Verlängerung für das geplante Baugebiet ebenfalls möglich, bedarf jedoch einer großen Grundfläche. Durch den Bau einer Gabionenwand (Drahtschotterkörbe mit lagerhaften Natursteinen befüllt: Höhe ca. 2.00 bis 2.50 m) kann der Lärmschutz in ansprechender Weise an der Ortseinfahrt realisiert werden.

4.2 SCHUTZGUT BODEN
RELIEF / GEOLOGIE / BODEN / BODENSCHUTZ

4.2.1 RELIEF

Die Geländeoberfläche des Plangebietes ist weitgehend eben ausgebildet.
Das geplante Baugebiet liegt auf einer Höhe von ca. 166,40 m entlang der Kreisstraße als höchstem Punkt bis 164,50 m ü.NN im Westen und ca. 166,00 m im Osten entlang des Kapuzinergrabens.
Die Westhälfte des Gebietes weist somit von Osten nach Westen eine Höhendifferenz von rund 2 m auf.
Die Osthälfte weist eine Höhendifferenz diesmal von West nach Ost von ca. 0,5 m auf.
Der Höhenunterschied vom höchsten zum tiefsten Punkt innerhalb des Plangebietes beträgt somit ca. 2 m.
Böschungen sind entlang der Kreisstraße und vor allem entlang des Kapuzinergrabens zu finden.
Da diese Höhenunterschiede jedoch vor allem mit der Höherlegung der Kreisstraße K 5345 zu erklären ist, ist das Gefälle innerhalb der landwirtschaftlichen Flächen wesentlich geringer. Die Flächen sind nahezu eben.

4.2.2 GEOLOGIE / BODEN / BODENSCHUTZ

Bodentypen:
Die Böden im Plangebiet sind laut Landschaftsplan in zwei Teilbereiche untergliedert.
Westlich der K 5345 liegen als Leitböden Parabraunerden aus Löß über sandig- kiesigem Flusssediment vor.
Östlich der Kreisstraße überwiegen Parabraunerden aus Löß.
In folgender Matrix sind die Eigenschaften dieser beiden Bodentypen wie folgt beschrieben:

Bodentyp	Natürlicher Nährstoff-vorrat	Pflanzen-verfügbare Wasser-menge	Wasser-durchlässig-keit im gesättigten Boden	Luftkapazität	Filter-vermögen	Verschläm-mungs-neigung	Erodier-barkeit durch Wasser
Parabraunerde aus Löß über sandig- kiesigem Flusssediment	mittel	mittel	mittel	mittel	mittel	hoch	mittel
Parabraunerde aus Löß	hoch	hoch - mittel	mittel	mittel - hoch	hoch - mittel	hoch	hoch

Parabraunerden aus Löß haben allgemein ein relativ dichtes Gefüge. Sie können hohe Wassermengen nutzbar speichern und sind fruchtbare Böden. Charakteristisch sind Zonen der Tonverarmung und Tonanreicherung sodass es zu temporären Wasseranstauungen kommen kann.

Seltene oder gefährdete Bodentypen, wie z.B. anmoorige Böden oder Naßgley kommen im Gebiet nicht vor.

Untergrundaufbau:
Für den Westteil des Plangebietes wurde im Jahr 2002 eine geotechnische Untersuchung durchgeführt. Zusammenfassend kommt die Untersuchung zu folgendem Ergebnis, welches sich auch auf die Ostseite des Plangebietes übertragen lässt.

Mutterboden aus einem feinsandigen, schwach tonigen und humosen Schluff von ca. 0,3 m Mächtigkeit. Auffüllungen entlang des Verbandssammlers bis ca. 1,0 m unter der Geländeoberfläche aus einem feinsandigen, schwachtonigen und schwach kiesigem Schluff, der Ziegelbruchstücke und Schwarzdeckenstücke enthält.
Decklage aus einem Schwemmlöß, der sich aus einem schwach tonigen, feinsandigen bis stark feinsandigem Schluff zusammensetzt.
Tiefer Untergrund aus sandigen Kiesen ohne nennenswerten Feinanteil. Rheinkiese reichen erfahrungsgemäß tiefer als für die geplante Erschließung maßgebend und wurden ab ca. 2,7 bis 3,3 m unter Geländeoberfläche angetroffen.

Bodenfunktionen:
Im Landschaftsplan wird die Eignung der Böden im Plangebiet als Standort für Kulturpflanzen mit 4-5 also mit einer hohen bis sehr hohen Bedeutung angegeben. Dementsprechend ist die Eignung als Standort für die natürliche Vegetation als sehr wenig bis weniger bedeutend vermerkt.
Die Bodenfunktion als Ausgleichskörper für den Wasserkreislauf ist mit 3-4 bedeutend bzw. als Standort mit hoher Bedeutung angegeben.
Die Eignung als Filter und Puffer für Schadstoffe wird überwiegend mit 4 einer hohen Bedeutung vermerkt.

Altlasten:
Im Bereich des Planungsgebietes liegen nach derzeitigem Kenntnisstand keine Altlasten vor. Werden bei Erdarbeiten ungewöhnliche Färbungen und/oder Geruchsemissionen (z.B. Mineralöle, Teer usw.) wahrgenommen, so ist umgehend die zuständige untere Wasserbehörde oder das Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz Offenburg zu unterrichten.
Die Aushubarbeiten sind an dieser Stelle sofort einzustellen.

Auffüllungen:
Im Zuge der Hochwassersicherung (lt. den Berechnungen des Büro Zink – Ingenieure liegt hier kein HQ 100 Fall vor) und der relativ hohen Grundwasserstände sind auf Anraten des Landratsamtes im gesamten Plangebiet Auffüllungen notwendig. Auffüllungen mit Höhen von ca. 0,5 m – bis hin zu 1,3 m werden vorgeschlagen.
Das Büro Zink – Ingenieure hat hierzu Bestandshöhen, wie auch die Planhöhen für die Erschließung und Entwässerung angegeben. Diese sind dem Grünordnungsplan zu entnehmen.

Unabhängig von der Höhe der Auffüllungen bedeutet dies einen massiven Eingriff in Boden und Relief. Dieser wirkt sich in der Teilwertzahl TWZ beim Naturfaktor Boden in der Bilanzierung aus. Weitere Erläuterungen sind im Kapitel 7.2 zu finden.

Bestimmungen des Bodenschutzgesetzes / Erdaushub:
Auf die Pflicht zur Beachtung der Bestimmungen des Bodenschutzgesetzes wird hingewiesen. Die Vermeidung oder die Verwertung von Erdaushub ist der Deponierung vorzuziehen. Sollte die Vermeidung bzw. Verwertung von Erdaushub nicht möglich sein, sind vor einer Deponierung andere Verwertungsmöglichkeiten (z.B. Erdaushubbörse, Recyclinganlagen) zu prüfen.

4.3 SCHUTZGUT WASSER

4.3.1 OBERFLÄCHENGEWÄSSER

Markantes wie auch das Landschaftsbild prägendes Element des Plangebietes ist der Kapuzinergraben. Er zählt in der Vorbergzone neben dem Ettenbach als einer der größeren und ständig wasserführenden Fließgewässer II. Ordnung. Er entspringt in einer Höhe von 410 m ü NN nordwestlich von Schmieheim und mündet nördlich Kappel in die Elz.
In der Gewässergütekarte Baden- Württemberg (1998) wird die Gewässergüteklasse mit II – III als kritisch belastet angegeben. Das vom Land Baden- Württemberg angestrebte Ziel, die Güteklasse II ist somit noch nicht erreicht.
Neuere Daten liegen nach unserem Kenntnisstand nicht vor.
Der ökomorphologische Zustand des Kapuzinergrabens in diesem Abschnitt ist der Zustandsklasse 4 – naturfremder Zustand zugeordnet.
Im übrigen ist der Kapuzinergraben laut Regionalverband als Ausuferungsstrecke gekennzeichnet worden, was bedeutet, dass bei diesen Strecken mehr oder weniger häufig Hochwässer über die Ufer treten, ohne jedoch größere Gebiete zu überfluten.

Der Kapuzinergraben ist nicht als §24a Biotop kartiert und wurde auch nicht als Natura 2000 – Gebiet gemeldet. (LfU, MLR 2001).

Für den Kapuzinergraben liegt ebenfalls ein ausführlicher Gewässerentwicklungsplan vom Jahre 2003 vor. Das Plangebiet umfasst die dort beschriebenen Gewässerabschnitte 6 / 7 / 8 / 9. Genaueres ist in den Kap. 5.6 bis 5.9 des Gewässerentwicklungsplanes nachzulesen. Auch hier ist die Gewässerstrukturgüteklasse im überwiegenden Verlauf mit 5 also stark verändert angegeben. Lediglich in einem kleinen Teilabschnitt nachfolgend der Kirche, ist der Verlauf als gering verändert markiert.
Als Konfliktpunkte werden meist die fehlenden bzw. nicht ausreichenden Gewässerrandstreifen erwähnt, der in der Regel strukturarme Gewässerverlauf, die vorhandenen Kompostlager der angrenzenden Hausgärten, ein punktueller Sohl- und Uferverbau, sowie die meist fehlende Beschattung durch standortgerechte Gehölze.
Insbesondere wird im Gewässerabschnitt 8 und 9 der gewässerbegleitende asphaltierte Weg als Konflikt beschrieben.
Im Gewässerentwicklungsplan sind zahlreiche Maßnahmen zur Verbesserung vorgeschlagen und sollen hier nicht aufgeführt werden.
Im Kapitel 12.12.1 zur Maßnahme M01 Kapuzinergraben und Gewässerentwicklungsstreifen jedoch, sind die Maßnahmen im Einzelnen tabellarisch aufgelistet.

Das Planungsgebiet liegt außerhalb von bestehenden Wasserschutzgebieten. Es ist aber ein Wasserschutzgebiet im Verfahren (mit Zone III B) vorgesehen.

4.3.2 GRUNDWASSER UND GRUNDWASSERSCHUTZ:

Im Untersuchungsgebiet ist ein zusammenhängender Grundwasserspiegel ausgebildet, dessen Grundwasserleiter die gut durchlässigen Rheinkiese des tieferen Untergrundes sind. Aufgrund der Überlagerung durch die gering durchlässige Decklage herrschen bei Hochwasser gespannte Grundwasserverhältnisse.
Für das Gebiet lassen sich folgende maßgebende Grundwasserstände angeben:

Langjähriger Mittelwasserstand:	MW: 161,0 mNN
Langjähriger mittlerer Hochwasserstand:	MHW: 161,7 mNN
Zu erwartender höchster Grundwasseranstieg:	HHW: 163,0 mNN

(Die Abschätzung wurde aufgrund einer Stichtagmessung durchgeführt, sie kann deshalb Unsicherheiten bergen).

Im angrenzenden B-Plan Lachenfeld III sind folgende Wasserstände enthalten:
der mittlere Grundwasserstand: 161,45 m ü. NN
der höchstgemessene Grundwasserstand: 163,95 m ü. NN

Das gesamte Plangebiet liegt innerhalb eines Bereiches zur Sicherung von Wasservorkommen, also innerhalb eines Regionalen Grundwasserschonbereiches nach Kap. 3.3.1 des Regionalplans. Hier soll das Grundwasser durch Abgrabungen nicht weiter freigelegt werden und die Ansiedlung von Grundwasser gefährdender Betriebe soll unterbleiben.

Die Grundwasserneubildung hängt von jahreszeitlichen Rhythmen oder auch vom Wechsel zwischen feuchten und trockenen Jahren ab, was somit zu erheblichen Schwankungen führen kann. Ihr Umfang wird von den Faktoren Niederschlagshöhe, Geländeneigung, Vegetationsbedeckung sowie Durchlässigkeit der Böden und der tiefer liegenden geologischen Deckschichten bestimmt. Geländeneigung und Bodenart beeinflussen die Möglichkeit des Wassers, im Boden zu versickern und so zur Grundwasserneubildung beizutragen. Für das Plangebiet wird bei einer ebenen Ausprägung und Lößlehm bei Ackernutzung von einer hohen Grundwasseranreicherung ausgegangen.

Grundwasserschutz:
Die Herstellung einer Dränage zum Absenken und Fortleiten von Grundwasser ist unzulässig.
Für unvermeidbare bauliche Anlagen unterhalb des mittleren Grundwasserstandes sowie für Grundwasserabsenkungen ist zusätzlich eine separate wasserrechtliche Erlaubnis bei der zuständigen Wasserbehörde (Landratsamt Ortenaukreis) zu beantragen.

4.3.3 HOCHWASSER UND HOCHWASSERSCHUTZ:

Der Nachweis für den ausreichenden Hochwasserschutz (HQ 100) ist zu führen.
Das Büro Zink Ingenieure ist mit dieser Aufgabenstellung beauftragt, umfangreiche Berechnungen wurden hierzu angestellt und im Vorfeld mit dem Landratsamt Ortenaukreis abgestimmt.
Eine HQ 100 Gefährdung für das Plangebiet ist hiernach nicht gegeben.
Nähere Ausführungen können der Begründung des Bebauungsplans entnommen werden.

4.4 SCHUTZGUT KLIMA / LUFT

Der Wärmehaushalt einer Landschaft wird neben den Strahlungen durch das Sonnenlicht, wesentlich durch das Relief und das Landnutzungsmosaik bestimmt. Von Bedeutung ist der Ausgleich des Wärmehaushalts zwischen Siedlung und der sie umgebenden Landschaft. Nicht bebaute Bereiche tragen zur Kaltluftentstehung und Frischluftproduktion bei.
Das geplante Baugebiet liegt auf ebener Fläche im Südwesten am Ortsrand von Mahlberg.
Die Fläche ist überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt.

Die mittleren Niederschläge der Rheinebene im Jahr betragen 650 – 850 mm, die der Vorbergzone und des Schwarzwaldes 800 – 1100 mm. Die Jahresdurchschnittstemperatur beträgt in der Rheinebene 9° C, in der Vorbergzone / Schwarzwald 8° C. (Landschaftsplan / Klimaatlas Baden- Württemberg.)
Im Landschaftsplan ist hier ein klimatisch wirksamer Ausgleichsraum vermerkt. Es ist aber davon auszugehen, das die Klima- und Luftverhältnisse des höher liegenden Stadtkerns durch eine Bebauung der Fläche wenig beeinflusst werden.
Umso bedeutender ist es den Verlust an Ausgleichsraum durch Baum- und Strauchpflanzungen zu kompensieren. Dies ist mit insgesamt ca. 260 geplanten groß- und mittelkronigen Bäumen in den Ausgleichsflächen angedacht, die zur Ortsrandeingrünung in lockerer Anordnung einen Luftaustausch zulassen.

4.5 SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD / EHOLUNGSFUNKTION

4.5.1 LANDSCHAFTSBILD

Der Schutz, die Pflege und die Entwicklung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft bilden eine der grundlegenden Forderungen des Bundesnaturschutzgesetzes bzw. der Ländernaturschutzgesetze. Damit verbinden sich wesentlich Fragen des Landschaftserlebens bzw. des Landschaftsbildes. Wichtige Aspekte bei der Bewertung des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion sind Naturnähe, Strukturvielfalt, nutzungshistorischer Bezug, Relief, visuelle Verwundbarkeit sowie die Zugänglichkeit.

Im Landschaftsplan wird die ästhetische Landschaftsbildqualität dieses Naturraumes mit mittel bis hoch bewertet und im westlichen Teil jedoch mit beeinträchtigt und gering.
In Angrenzung an das geplante Baugebiet liegen die Landschaftseinheiten MA-002 und MA-008 südlich, MA-003 und MA-004 westlich.

In folgender Matrix sollen die Werte kurz dargestellt werden.

	Ästhetik	Schutzwert	Verletzlichkeit
MA-002	3 mittel-hoch	3 mittel - hoch	3 mäßig verletzlich
MA-003	2 beeinträchtigt-gering	2 gering	3 mäßig verletzlich
MA-004	3,3 mittel-hoch	3,7 mittel - hoch	4 hohe Verletzlichkeit
MA-008	2,3 beeinträchtigt-gering	2,3 gering	3 mäßig verletzlich

Es handelt sich um einen Naturraum, welcher stark durch die intensive landwirtschaftliche Ackernutzung geprägt wird. Die geringfügige Naturnähe und Strukturenarmut beeinträchtigen das Landschaftsbild erheblich.

Aufgrund der exponierten im Vergleich zum Ortskern wesentlich tiefer liegenden Lage des zukünftigen Baugebietes sind die Bauflächen vom Schloß her weit einsehbar.
Diese enorme Fernwirkung des Geländes, gilt es zu berücksichtigen.
Insbesondere für die Gestaltung der Dachflächen werden hier entsprechend Aussagen getroffen werden (vgl. Kapitel 12.3). Vor allem größere Dachflächen wie die der geplanten Feuerwehrgebäude und der Sporthalle sollten diesem Anspruch genüge leisten.

Der Kapuzinergraben stellt die im Plangebiet ökologisch wertvollste lineare Struktur dar und bedarf des Schutzes um die entsprechenden ökologischen Ausgleichsfunktionen zu erfüllen.

Nordwestlich des geplanten Baugebietes im Gewann Klein Feldele befindet sich eine alte Streuobstwiese, die den jetzigen Ortsrand sehr gut einbindet. Diese wird von der Planung selbst nicht berührt. Der ungehinderte Austausch zwischen dem Gehölzrand und der freien Landschaft wird dadurch allerdings zukünftig für die Fauna erschwert.

4.5.2 ERHOLUNGSFUNKTION

Als erholungswirksames Landschaftselement wird der Kapuzinergraben im Landschaftsplan erwähnt. Zudem verlaufen Wanderwege bzw. Radwanderwege am Rande des Plangebietes. Als Beeinträchtigungen wird ein schlecht eingepasster und damit störender Siedlungsrand erwähnt. Insgesamt unterliegt das Gebiet starken Beeinträchtigungen durch die Bahntrasse und die Zerschneidung durch die Kreisstraße.

Mit diesem Bebauungsplankonzept werden die Wegebeziehungen von der freien Landschaft in den Ortskern von Mahlberg aufgegriffen bzw. werden zahlreiche Wege ergänzt.
Eine Ortsrandeingrünung ist vorgesehen (vgl. Kapitel 12.12.2) und mit Hilfe der vorgesehenen Grünkeile sollen die Sichtbeziehungen bewahrt bleiben.

Bezüglich der Grünordnung ist die Einbindung und Verzahnung der Bauflächen in die freie Landschaft bedeutend. Dies wird sowohl mit in das Plangebiet hineinführenden Grünzügen als auch mit aus dem Plangebiet hinausführenden Wegebeziehungen verdeutlicht.

4.6 SCHUTZGUT KULTUR- UND SACHGÜTER

Baudendenkmäler:
Im Plangebiet selbst liegen keine Denkmalgeschützten Gebäude vor. In unmittelbarer Nähe angrenzend liegt nördlich die katholische Pfarrkirche St. Leopold. Früher stand dort ein altes Kapuzinerkloster. Südlich am Friedhof liegt die Andreas-Kapelle mit Wegkreuz - Baudenkmal mit der Nummer MO-03. Ebenso bedeutend für Mahlberg ist der Blick auf das Wahrzeichen der Stadt, die Schlossanlage der Stadt Mahlberg- Baudenkmal MO-01 mit ihrem Historischen Ortskern Mahlbergs um das Schloß – Baudenkmal MO-02.
Bereits im Landschaftsplan wird auf die Erhaltung dieser Blickbeziehungen hingewiesen. Im Grünordnungsplan sind diese Sichtachsen eingezeichnet. Mittels der vorgesehenen Grünkeile werden die Blickbeziehungen zum Schloß und zur Andreas-Kapelle geöffnet, selbst die Stellung der geplanten Baumstandorte innerhalb der Grünflächen berücksichtigt diese Vorgabe.

Bodendenkmäler:
Im Bereich des Planungsgebietes liegt laut Landschaftsplan am westlichen Rand das Bodendenkmal MO-05 „Fundfeld mit Spuren früherer Eisenschmelzen".
Es ist nach §2 DSchG geschützt.
Innerhalb dieses Fundfeldes werden Reste von Eisenschmelzen aus dem Mittelalter bis vermutlich prähistorischen Ursprungs vermutet.
Zudem sind 2 weitere Areale innerhalb des Plangebietes bekannt, in denen Funde vermutet werden.
Die Bodendenkmäler MO-04 „Wüstung Darsbach" und MO-07 „Römisches Landhaus - Villa Rustica" liegen weit außerhalb.
Angrenzend sei hier nur noch das Baudenkmal MO-03 „Andreaskapelle mit Wegkreuz" erwähnt.

Archäologische Funde:
Sollte bei Durchführung der vorgesehenen Arbeiten bisher unbekannte historische Bauteile oder archäologische Fundplätze entdeckt werden, sind diese gemäß § 20 Denkmalschutzgesetz (DschG) umgehend dem Landesdenkmalamt Baden-Württemberg zu melden. Die Baustelle ist bis zu vier Werktage nach der Meldung in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht das Landesdenkmalamt einer Verkürzung dieser Frist zustimmt.

5. SCHUTZGUT PFLANZEN UND TIERE ERFASSUNG UND BEWERTUNG DES BESTANDES

5.1 NATUR- / LANDSCHAFTS- UND ARTENSCHUTZ / BIOTOPE

Dem Landschaftsplan sind die Biotope im Arten- und Biotoppotential zu entnehmen. In den dazugehörenden Datenbanken sind alle wichtigen Informationen enthalten.
Innerhalb des Plangebietes sind jedoch lediglich Biotope „ohne besonderen Status" zu erkennen.
§ 24a Biotope nach Naturschutzgesetz sind durch die Planung keine betroffen.
Es liegen keine Landschaftsschutzgebiete oder gar Naturschutzgebiete innerhalb des Bearbeitungsgebietes.
Es liegt kein FFH- Gebiet nach Flora- Fauna- Habitat Richtlinie (Mai 1992) vor.

Im westlichen Plangebiet sind die Biotope MA- 23 und 57 betroffen. Im östlichen Plangebiet sind die Biotope 24, 28 und 29 direkt betroffen.

Das Biotop mit der Nummer MA-25 liegt bereits außerhalb des Plangebietes in Verlängerung des Kapuzinergrabens. Ebenso außerhalb liegt das Biotop 22 im südwestlichen Teil und das Biotop 56 Klein Feldele im nordwestlichen Teil. Diese sollen aber, der Vollständigkeit halber, mit erwähnt werden.
In folgender Tabelle sind die Biotope und deren Klassifizierungen zusammenfassend dargestellt.

Biotope innerhalb des Plangebietes:

Biotop-NR	Biotopname	Gewann	Biotoptyp	Bewertung	Biotopschutz 1)	Bemerkungen	Gefährdung/ Pflege
MA-23	Streuobstgürtel Mahlberg West	Lachenfeld u.d. Kirchweg	Streuobstgürtel	P	---	Fragmentarischer Streuobstgürtel, wichtiger Vogellebensraum	ja / ja
MA-57	Obstwiese Lachenfeld	Lachenfeld u.d. Kirchweg	Obstwiese	C gutes Biotop	---	Obstwiese mit Apfel-/ Birnen- Hochstämmen, Bodenvegetation stark gedüngt	nein / ja Bodenvegetation ausmagern durch entsprechende Mahd
MA-24	Obstbaumreihe Lachenfeld	Winterloch	Obstbaumreihe und Feldgehölz	C gutes Biotop	---	durchgehende 1-3 reihige Obsthochbäume auf ca. 5m breitem Grünlandgürtel, wertvoller Vogelbiotop	nein / nein
MA-28	Kapuzinergraben ö. Mahlberg	Lachenfeld o.d. Kirchweg	Graben	D P erhaltenswertes Biotop	---	Graben mit typischer artenreicher Vegetation, Libellenlebensraum	ja / ja abschnittsweise Grabenmahd, nicht mulchen
MA-29	Obstwiese Ob Kirchfeld	Lachenfeld o.d. Kirchweg	Obstbäume	D erhaltenswertes Biotop	---	Obstbäume nicht besonders wertvoll, aber entwicklungsfähig, Brutbiotop für Kohlmeisen, Hausrotschwanz	nein / nein

Biotope außerhalb und angrenzend des Plangebietes:

Biotop-NR	Biotopname	Gewann	Biotoptyp	Bewertung	Biotopschutz 1)	Bemerkungen	Gefährdung/ Pflege
MA-22	Friedhof Orschweier	Lachenfeld u.d. Kirchweg	Gehölzbestand	P	---	Gehölzbestand Friedhof Orschweier, Altbäume, wertvoller Brutvogelbiotop	nein / nein
MA-25	Wassergraben mit Uferbewuchs	Pfarrfeldele	Gewässer mit Ufergehölz und Obstbaumwiese	C gutes Biotop	§ 24 a Biotop	(zeitweise) wasserführende Gräben mit dichten Ufergehölzen und Obstbäumen	nein / nein
MA-56	Obstwiese Klein Feldele	Klein Feldele	Obstwiese	D erhaltenswertes Biotop	---	bestehend aus Obstbaum- Hochstämmen, Bodenvegetation eher mager, jedoch nicht artenreich	nein / nein

1) Biotopschutz: --- = kein RB-Biotop im Landschaftsrahmenplan des RSVO (1989) als erhaltenswertes Biotop geführt
kein § 24 a Biotop ganz oder teilweise geschützt nach § 24 a Naturschutzgesetz
keine RL-Arten, das Biotop ist kein Lebensraum für vom Rückgang oder Aussterben bedrohte Tier- oder Pflanzenarten

5.2 NUTZUNG

Der überwiegende Teil des Plangebietes sind intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen, wobei der Anteil von Mais – Flächen mit ca. 118.000 qm - deutlich dominiert. Tabakanbau mit ca. 11.000 qm und Getreidenutzung mit 5.400 qm folgen. Im Bestandsplan sind die positiv wirkenden Ackerrandstreifen dargestellt, wenn welche vorlagen. Die Ackerrandstreifen haben eine Breite von teilweise bis zu 2 m. In die Bilanz im Kapitel 7.1 fließen sie positiv in die Bewertung der Ackerflächen mit ein.
Der Anteil an Grünland, Wiesen und Weideflächen betragen lediglich rund 2.400 qm.
Die Größenordnungen für den Bereich der Streuobstwiesen belaufen sich auf rund 13.600 qm, wobei anteilig ca. 3.400 qm davon extensiv genutzt sind und einen alten Baumbestand aufweisen. Intensiver genutzt sind ca. 8.000 qm. Die übrigen Flächen sind als Obstplantagen gezeichnet.

Das Plangebiet beinhaltet auch ein Teil bereits bebauter Flächen entlang der Kirchstraße. Hier ansässig ist die Gärtnerei mit einer Fläche von ca. 2.500 qm.
Die rückwärtigen Hof- und Gartenflächen der Gebäude sind überwiegend versiegelt. Doch oft waren diese Bereich nicht gut einsehbar.

Im Nordwesten liegt eine Pferdekoppel und angrenzend ein eingezäunter Garten, auf dem eine Gartenhütte steht. Fichten und Birken bilden den Baumbestand.

Die meisten Wege im Plangebiet sind asphaltiert, sie umfassen zusammen mit dem Abschnitt der Kreisstraße eine Fläche von ca. 9.000 qm.

Das am ökologisch bedeutendste Strukturelement innerhalb des Bearbeitungsgebietes ist zweifelsohne der Kapuzinergraben mit seinem Gewässerrand. In diesem Abschnitt ist er nicht als § 24a Biotop erfasst worden. Dennoch ist dieser Landschaftsteil äußerst bedeutend, da das Gewässer ein lineares Biotopelement darstellt, welches Naturräume miteinander vernetzt und verbindet.

Bilddokumentation: Juli / August 2004



Bild 1: Tabakanbau

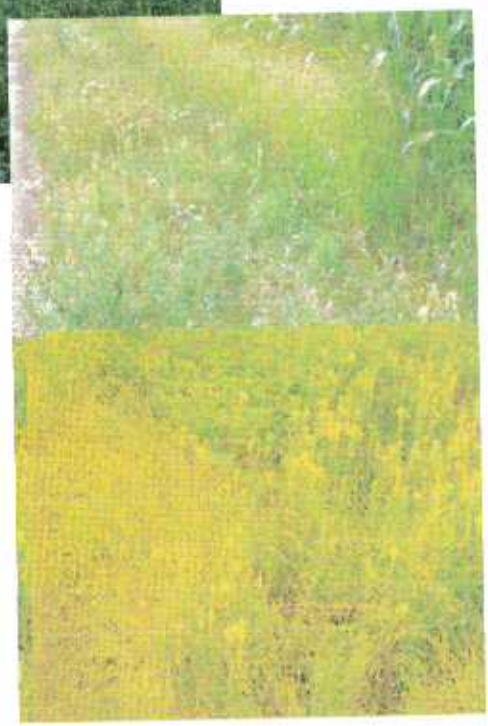


Bild 2: Ackerrandstreifen

Bild 3: Streuobstwiese





Bild 4: Kapuzinergraben



Bild 5: Blaufichtenreihe

5.3 PFLANZEN / BESTANDSAUFNAHME

Die floristische Bestandskartierung wurde von Frau Elke Wonnenberg in zweimaliger Begehung des Geländes durchgeführt.
Die erste Begehung fand am 06. August 2004 statt, die zweite am 27. August 2004.
Der Stand der Kartierung nach Überarbeitung ist auf den 15. Oktober 2004 datiert.

5.3.1 BÄUME UND GEHÖLZE

Bäume
Gemäß der Kartierung im August 2004, sind folgende **markante** Laub- bzw. Obstbäume sowie Nadelbäume auf dem Bearbeitungsgelände – insgesamt 23 Stück – aufgenommen worden. Die Lage der Baumstandorte ist nur zum Teil eingemessen. Vermessene Baumstandorte sind im Bestandsplan gekennzeichnet, die übrigen Standorte im Plan sind lediglich durch die Orientierung im Gelände und anhand von erkennbaren Grundstücksgrenzen festgelegt worden. Ein Luftbild zur näheren Bestimmung lag leider nicht vor.
Ein Baumaufmass, vor allem für die als zu erhalten gekennzeichneten Bäume, liegt somit vor.
Eine landschaftsuntypische Blaufichtenreihe weist das Gebiet am Ortseingang auf. Weitere Bäume der Streuobstwiesen sind nicht einzeln dargestellt, da sie über den Nutzungstyp Obstbaumwiese in der Bilanz erfasst sind.

Laubbäume:

Stück	Bot. Name,	Dt. Name	STU [cm] von / bis
5	Betula pendula	Birke	-

Obstbäume:

Stück	Bot. Name	Dt. Name	STU [cm] von / bis
6	Malus domestica	Apfel	1,25 – 1,35
4	Pyrus communis	Birne	1,59 – 2,00
5	Juglans regia	Walnuß	1,15 – 1,97

Prägend und markant sind hier oft die Walnußbäume zu erwähnen.

Nadelbäume:

Stück	Bot. Name,	Dt. Name	STU [cm] von / bis
3	Picea abies	Fichte	-
	Picea	Blaufichtenreihe	-

Die einzelnen Stammumfänge sind dem Bestandsplan zu entnehmen.

Die meisten der aufgenommenen Bäume sind als erhaltenswert gekennzeichnet. Besonders die am südlichen Rand erhobenen Walnußbäume und ein Birnbaum, sowie der Walnußbaum beim Spielplatz bei der Uhlandstraße. Entlang des Kapuzinergrabens stehen im westlichen Plangebiet ebenfalls zwei erhaltenswerte Walnußbäume, zwei Birn- und zwei Apfelbäume.
Die Birken und die Fichten sind nicht als erhaltenswert gekennzeichnet.
Im Einzelnen sind die Standorte dem Bestandsplan zu entnehmen.

Die Streuobstwiesen, die vereinzelt zwischen den Maisfeldern liegen, weisen meist einen alten Streuobstbestand auf. Teilweise handelt es sich aber auch um bereits abgängige Bäume.

Äußerst landschaftsuntypisch ist die Blaufichtenreihe entlang der Kreisstraße am Ortseingang von Mahlberg vor dem Gärtnereigelände. Diese kann aufgrund der Erschließung über einen Kreisverkehr nicht erhalten werden.

Gehölze
Innerhalb des Plangebietes ist eine größere Feldhecke bestehend aus überwiegend Mirabellen zu erwähnen. Sie liegt ebenfalls in Verlängerung der Uhlandstraße und umfasst eine Fläche von ca. 170 qm. Sie ist nicht nach § 24a Naturschutzgesetz erfasst.

5.3.2 GRÜNLAND – STREUOBST – KAPUZINERGRABEN BIOTOPTYPEN UND ARTENLISTE

Biotoptypen
Das Gebiet wird im wesentlichen durch Ackerland (überwiegend Maisanbau, einige Tabakflächen sowie wenige Getreidefelder) gekennzeichnet. Dazwischen liegen wenige Streuobst-Wiesen, davon auch offengelassene mit überalterten, zusammenbrechenden Bäumen. Zwei kleinflächige Krautgärten, eine Feldhecke und eine Reihe Blaufichten sind eingestreut. Einige große, alte zumeist Obst- oder Walnußbäume ragen im Gebiet markant heraus. Durchgehend sind Ackerrandstreifen von 1-2 m Breite entlang der Wege und ein Gewässerrandstreifen von ca. 1,5 m mit unterschiedlich hoher Gewässerböschung entlang des Kapuzinergrabens vorhanden. Im folgenden werden die Biotoptypen in Kurzform beschrieben:

Acker und Ackerrandstreifen
In den Rändern der Äcker und im Ackerrandstreifen ist viel Hirse anzutreffen. So die Rispenhirse (Panicum miliaceum) , die früher als Kulturpflanze weit verbreitet war, aber heute nur noch an Ruderalflächen, oder wie hier typisch im Maisfeld unbeständig auftaucht. Typische kleinere Hirsearten wie die Grüne Borstenhirse (Setaria viridis) oder die Hühnerhirse (Echinochloa crus-galli), die sich mit dem Maisanbau immer weiter verbreitet hat, und sehr häufig im ganzen Gebiet zu finden ist.

Artenliste:

Nachfolgend sind die im Planungsgebiet am 6. und am 27.8.2004 kartierten Pflanzenarten aufgeführt. Darunter sind 11 Gräser und 69 Kräuter. Gefährdete oder als schonungsbedürftig eingestufte Pflanzenarten konnten nicht festgestellt werden.

Gräser:

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
Agropyron repens	Kriechende Quecke
Agrostis stolonifera	Weißes Straußgras
Alopecurus pratensis	Wiesen-Fuchsschwanz
Arrhenatherum elatius	Glatthafer
Carex hirta	Rauhe Segge
Dactylis glomerata	Wiesen-Knäuelgras
Festuca gigantea	Riesen-Schwingel
Festuca rubra	Roter Schwingel
Lolium perenne	Ausdauernder Lolch
Phalaris arundinacea	Rohr-Glanzgras
Phleum pratense	Wiesen-Lieschgras

Kräuter:

Achillea millefolium	Gewöhn. Schafgarbe
Agrimonia eupatoria	Gew. Odermennig
Ajuga reptans	Kriechender Günsel
Anagallis arvensis	Acker-Gauchheil
Armoracia rusticana	Meerrettich
Artemisia vulgaris	Gew. Beifuß
Atriplex patula	Gew. Melde
Atropa bella-donna	Tollkirsche
Calamagrostis epigejos	Land-Reitgras
Chenopodium album	Weißer Gänsefuß
Centaurea jacea	Wiesen-Flockenblume
Cirsium arvense	Acker-Kratzdistel
Convolvulus arvensis	Acker-Winde
Conyza canadensis	Kanadischer Katzenschweif
Daucus carota	Wilde Gelbe Rübe
Digitaria sanguinalis	Blut-Hirse
Galium album	Weißes Labkraut
Geum urbanum	Echte Nelkenwurz
Glechoma hederacea	Gundelrebe
Glyceria maxima	Wasser-Schwaden
Echiinochloa crus-galli	Hühnerhirse
Epilobium hirsutum	Zottiges Weidenröschen
Epilobium parviflorum	Kleinblütiges Weidenröschen
Equisetum arvense	Acker-Schachtelhalm
Eupatorium cannabinum	Wasserdost
Filipendula ulmaria	Mädesüß
Geranium robertianum	Stinkender Storchschnabel
Heracleum sphondylium	Wiesen-Bärenklau
Hypericum perforatum	Echtes Johanniskraut
Impatiens glandulifera	Indisches Springkraut
Lapsana communis	Rainkohl
Lathyrus pratensis	Wiesen Platterbse
Leucanthemum vulgare	Magerite
Linaria vulgaris	Gew. Leinkraut
Lotus corniculatus	Gew. Hornklee
Lythrum salicaria	Blut-Weiderich
Malva neglecta	Gänse-Malve
Medicago lupulina	Hopfenklee
Medicago sativa	Luzerne
Melilotus officinalis	Gebräuchlicher Steinklee
Mercurialis annua	Einjähriges Bingelkraut
Nasturtium officinale	Echte Brunnenkresse
Panicum miliaceum	Rispenhirse
Pimpinella saxifraga	Kleine pimpernelle
Plantago lanceolata	Spitz-Wegerich
Plantago major	Großer Wegerich
Polygonum aviculare	Vogel-Knöterich
Polygonum convolvulus	Winden-Knöterich
Polygon. lapathifolium	Ampfer-Knöterich
Polygonum persicaria	Floh-Knöterich
Potentilla anserina	Gänse-Fingerkraut
Potentilla reptans	Kriechendes Fingerkraut

Ranunculus acris	Scharfer Hahnenfuß
Rumex obtusifolius	Stumpfblättriger Ampfer
Scrophularia nodosa	Knotige Braunwurz
Setaria viridis	Grüne Borstenhirse
Solanum nigrum	Schwarzer Nachtschatten
Solidago gigantea	Späte Goldrute
Sonchus arvensis	Acker-Gänsedistel
Sonchus asper	Dornige Gänsedistel
Sparganum erectum	Ästiger Igelkolben
Stachys palustris	Sumpf-Ziest
Taraxacum officinale	Wiesen-Löwenzahn
Trifolium pratense	Roter Wiesen-Klee
Trifolium repens	Weiß-Klee
Urtica dioica	Große Brennessel
Veronica chamaedrys	Gamander-Ehrenpreis
Verbena officinalis	Gew. Eisenkraut
Vicia sepium	Zaun-Winde

Fund am 6.8. 04: 3 Exemplare der Schwalbenschwanz-Raupe (Papilio machaon) fressend auf Wiesen-Bärenklau (Heracleum sphondylium) am Ackerrandstreifen. Besonders geschützt gemäß § 20e ff. BNatSchG. In Baden-Württemberg auf Vorwarnliste

5.4 TIERE / BESTANDSAUFNAHME

Die faunistische Bestandskartierung wurde von Herrn Dr. Wolsbeck mit einmaliger Begehung des Geländes am 23.10. 2004 durchgeführt.
Weitere Erhebungen sind nicht vorgesehen.
Die Kartierung fand bei sonnigem und damit mildem Wetter statt.
Erhoben wurden im Einzelnen Vögel, Reptilien, Amphibien, Fische, Schmetterlinge (Tag- und Nachtfalter), Libellen und Heuschrecken. Bei einmaliger Begehung und der Auswahl des Kartierzeitpunktes im Oktober war eine erste „Blitzlichtaufnahme" des faunistischen Bestandes möglich. Weitere Erhebungen wären wünschenswert.

In folgenden Tabellen sind die Arten im Einzelnen aufgeführt.
Beschrieben wird die Art, der Schutzstatus, der Biotopanspruch und die Lagen der Funde sowie die Häufigkeit der Tiere.
Der Biotopanspruch der jeweiligen Art ist hier in Stichworten zusammengefasst, da diese Informationen für die Gestaltung der Ausgleichsflächen wichtig sind. Die ausführlichen Unterlagen sind jederzeit von uns erhältlich und werden dem Auftraggeber separat zur Verfügung gestellt.

Die grau unterlegten Tierarten sind besonders hervorzuheben, da besonders geschützte Arten.

VÖGEL:

Grünfink (Carduelis chloris)
geschützte Art
Gelände mit lockerem Gebüsch- und Baumbestand sowie wildkrautreichen offenen Flächen - Felder, Brach- und Ruderalflächen, Wegraine, Bahndämme u. a.; ursprünglich in lichten Mischwäldern und an Waldrändern, gegenwärtig bevorzugt im Siedlungsbereich, z.B. Gärten, Parkanlagen, Friedhöfe, Feld- und Ufergehölze, Streuobstwiesen, Alleen, Baumschulen u. a
Daten: Gesang an der Südostecke des Untersuchungsgeländes

Erlenzeisig (Carduelis spinus)
geschützte Art
brütet in Mitteleuropa in Nadelwäldern (Fichte) ,wobei er in Schwärmen vorzugsweise Schwarzerlen und Birken besucht, Baumbrüter (Fichten)
Daten: Rufe in der Umgebung des Kapuzinergrabens (Nordabschnitt)

Rabenkrähe (Corvus corone corone)
geschützte Art
halboffene Landschaft mit Altholzbeständen - Waldränder, Feld- und Ufergehölze, Baum-hecken, Streuobstwiesen, Baumreihen, baumreiche Parkanlagen, Gärten und Friedhöfe u. a. - als Brut-, Rast- und Schlafplätze; in Verbindung mit offenen Bereichen - Felder (vor allem, wenn sie frisch gedüngt oder gepflügt sind), kurzrasige Grünlandflächen, Moore, Gewässer-ufer, Deponien u. a. –
Stand- und Strichvogel; Baumbrüter (vorzugsweise auf Birnbäumen), brütet häufig auch auf Freileitungs-Gittermasten
Daten: im Gelände häufig anzutreffen

Saatkrähe (Corvus frugilegus)
in Baden-Württemberg eine Art der Vorwarnliste (Kategorie V)
geschützte Art
beansprucht ausgedehntes offenes Gelände – Felder, Wiesen, Ödland, Mülldeponien u. a
Daten: zahlreiche Tiere auf Feldern des Untersuchungsgeländes (im Gewann ‚Lachenfeld unter dem Kirchweg')

Dohle (Corvus monedula)
Rote Liste von Baden-Württemberg: Kategorie 2 - stark gefährdet
geschützte Art
offene Kulturlandschaft - Brachflächen, extensiv genutzte Wiesen und Ackerflächen; Gärten, Mülldeponien (als Nahrungsbasis) in Verbindung mit lichten Altholzbeständen (besonders Eiche, Buche, Platane, Roßkastanie) in Waldgebieten, Feldgehölzen, Parkanlagen, Friedhöfen, ferner nischenreichen Gebäuden (Türme, Stadtmauern, Kirchen, Burgen, Schlösser u.a.) und Felswänden (Niststandorte)
Stand- und Strichvogel, nimmt auch künstliche Nistkästen
Daten: Rufe in der Umgebung des nördlichen Abschnitts des Kapuzinergrabens

Rotkehlchen (Erithacus rubecula)
geschützte Art
Laub-, Misch- und Nadelwälder (namentlich deren Randbereiche), auch größere Feld- und Bachufergehölze, Parkanlagen, Gärten, Friedhöfe - mit dichtem Unterholz, stellenweise Krautvegetation (z. B. Farne) sowie unbewachsenen Bodenbereichen mit Falllaubschicht
Daten: Gesang in Gebüsch am Südabschnitt des Kapuzinergrabens

Eichelhäher (Garrulus glandarius)
geschützte Art
Wälder aller Art (besonders lichte, vielstufige Laub- und Mischwälder mit reicher Strauch- und Krautvegetation), außerdem waldnah gelegene Feldgehölze (von mindestens 1 Hektar Größe), Streuobstwiesen, größere Parkanlagen, Friedhöfe und Gärten; von besonderer Bedeutung sind Eichen, Rotbuchen, Haselnusssträucher (als Nahrungsbasis)
Stand- und Strichvogel
Daten: 1 Tier am Kapuzinergraben (Nordabschnitt)

Tannenmeise (Parus ater)
geschützte Art
Nadelwald (Fichte, Tanne, Kiefer) und nadelholzreicher Mischwald, auch große Parkanlagen und Gärten mit Nadelholzbestand
Stand- und Strichvogel, nimmt auch Nistkästen an
Daten: Gesang in Fichtenbestand nördlich des Kapuzinerbach-Nordabschnittes

Blaumeise (Parus caeruleus)
geschützte Art
lichte Laub- und Mischwälder ,außerdem Feld- und Bachufergehölze, Baumhecken, Streuobstwiesen, Gärten, Parkanlagen, Friedhöfe
Stand- und Strichvogel, auch Nistkästen
Daten: 2 Tiere auf Baum am Kapuzinergraben, bei Brücke an der Südostecke

Kohlmeise (Parus major)
geschützte Art
baumbestandenes Gelände - Laubwälder, seltener auch Misch- und Nadelwälder (vorzugsweise deren Randlagen), Feld- und Bachufergehölze, Gärten, Parkanlagen, Friedhöfe, Streuobstwiesen
Daten: Gesang auf Streuobstwiese nördlich des Kapuzinergraben-Nordabschnitts,
2 Tiere in Gebüsch am Ufer des Kapuzinergrabens (Südabschnitt)

Fasan, Jagdfasan (Phasianus colchicus)
Jagdrecht: Jagdzeit vom 1.10. bis 31.12. in Baden-Württemberg
offene, reichstrukturierte Kulturlandschaft tieferer Lagen, mit Feldern, Brach- und Grünlandflächen (Nahrungsbasis) sowie Feldhecken, Feld- und Bachufergehölzen (Nist- und Versteckplätze) nahe bei Wäldern (Zufluchtsstätten besonders während der Wintermonate) und Gewässern
Daten: 1 Männchen in Maisfeld fliegend (Gewann „Lachenfeld ober dem Kirchweg IV

Elster (Pica pica)
geschützte Art
halboffene, strukturreiche, ‚parkartige' Landschaft mit hohen Bäumen, Gebüsch- und Heckenbeständen (Feldgehölze, Felchecken, Alleen, Streuobstwiesen u. a.) als Nistplätze sowie kurzrasigen, feuchten Grünflächen als Nahrungsbasis; vor allem - und mit steigender Tendenz - im Siedlungsbereich (Parkanlagen, Friedhöfe, Gärten)
Daten: im Gelände häufig anzutreffen

Türkentaube (Streptopelia decaocto)
Jagdrecht: Jagdzeit in Baden-Württemberg vom 1.7. bis 30.4.
Siedlungen (Städte, Dörfer, Aussiedlerhöfe) mit reichem Baumbestand (vor allem Pyramidenpappeln, Rosskastanien, Linden, auch Nadelbäume) an Straßen, in Park- und Grünanlagen, Gärten, Friedhöfen, Güterbahnhöfen
Daten: 2 Tiere auf Telegrafenleitung im Gewann „Lachenfeld ober dem Kirchweg IV"

Insbesondere wurde bei der Erhebung der Vögel auf die Problematik des Fundes eines Steinkautzpaares vor 10 Jahren geachtet.
Es wurde also explizit nach Vorkommen von Steinkäutzen gesucht. Leider konnte zum oben genannten Termin innerhalb des Plangebietes kein Steinkautz entdeckt oder nachgewiesen werden, obwohl der Steinkautz über die Wintermonate nicht weiterzieht.
Dies soll aber ein Vorkommen dieser Vogelart in diesem Naturraum nicht gänzlich ausschließen, denn größere Streuobstwiesen, das bevorzugte Habitat der Steinkäutze, liegen in unmittelbarer Umgebung vor.

REPTILIEN:

Mauereidechse (Podarcis muralis
Rote Liste der BRD: Kategorie 2 – stark gefährdet
Rote Liste von Baden-Württemberg: Kategorie 2 – stark gefährdet
geschützte Art

Biotopanspruch:	sehr licht- und wärmeliebende Art mediterranen Ursprungs; besiedelt stark besonntes (daher vorzugsweise süd-, südost- oder südwestexponiertes), strukturreiches, steiniges, meist gewässernahes Gelände vegetationsfreien Stellen (Besonnungsplätze), sandigen Bodenstellen (Eiablageplätze) sowie Bereiche mit artenreicher, dichter Vegetation als Jagdhabitate, wozu auch gerne angrenzende Trockenrasen, Wiesen, Brachflächen, Stauden- und Gehölzsäume genutzt werden ursprünglich spaltenreiche Felsformationen, Abbruchkanten, Geröllhalden, Kiesbänke und Hochgestade der großen Flüsse, heute ganz überwiegend anthropogene (= vom Menschen geschaffene) Sekundärbiotope, z. B. fugenreiches, trockenes Gemäuer, Bahn- und Straßendämme, Steinbrüche, Kiesgruben, Lesesteinhaufen; somit Kulturfolger
Daten:	2 erwachsene (adulte) Tiere an Brücke nahe der Nordwestecke des Untersuchungsgeländes (am Kapuzinergraben)

AMPHIBIEN:

Seefrosch (Rana ridibunda)

Rote Liste der BRD: Kategorie 3 – gefährdet
Rote Liste von Baden-Württemberg: Kategorie 3 - gefährdet
geschützte „Art"

Biotopanspruch: vorzugsweise größere (über 2500 m²), tiefere (mindestens 50 cm), stark sonnenexponierte, nährstoffreiche Gewässer tieferer, offener Lagen, namentlich in Flussauen - Seeufer, Weiher, Teiche, Altarme, Flüsse (Stillwasserbuchten), Kanäle, Gräben - mit reichem Bewuchs an Wasser- und Schwimmblattpflanzen

Daten: am Kapuzinerbach eine Anzahl z. T. sehr großer Exemplare des Grünfrosch-Komplexes, die zumindest teilweise typische Seefrösche sind, auch einzelne Jungtiere; an der Brücke im äußersten Nordwesten des Untersuchungsgelände auch eine Kaulquappe gefangen (!)

FISCHE:

Dreistacheliger Stichling (Gasterosteus aculeatus)

Biotopanspruch: pflanzenreiche Gewässer, z. B. Bäche, Flüsse, Seen
Daten: im Kapuzinergraben nicht selten; mehrere erwachsene Weibchen

Gründling (Gobio gobio)

Biotopanspruch: wenig anspruchsvoller Bodenfisch, bewohnt mannigfaltige Gewässertypen, vorzugsweise jedoch Fließgewässer (Bäche und Flüsse); benötigt als Laichgründe seichte, überströmte Stellen mit einem Untergrund aus sauberem Sand oder feinem Kies

Daten: sowohl Alt- als auch Jungfische im Kapuzinergraben zahlreich vorkommend; hier häufigste Fischart

Rotauge, Plötze (Rutilus rutilus)

Biotopanspruch: wenig anspruchsvoll, bewohnt stehende oder langsam fließende, pflanzenreiche Gewässer (Bäche, Flüsse, Seen)

Daten: im Kapuzinerbach häufig Schwärme zu beobachten, auch Jungfische in Pflanzengewirr

SCHMETTERLINGE:

Tagfalter:

Admiral (Vanessa atalanta)

auffallende Art

Biotopanspruch: blütenreiches Gelände mit Brennesselbeständen - höhere Strukturen (Bäume, Sträucher, Gemäuer)
zahlreiche Blütenpflanzen, besonders Sommerflieder und Wasserdost,
an Fallobst (namentlich Pflaumen, Zwetschgen, Birnen)
Nahrungspflanze der Raupe: Große Brennessel

Daten: 1 Tier am Nordabschnitt des Kapuzinergrabens

Nachtfalter:

Breitflügeliger Fleckleibbär, Weißer Tigerbär, Weiße Tigermotte, Minzenbär (Spilosoma lubricipeda)

Biotopanspruch: mannigfaltige Biotope: offenes bis bewaldetes, feuchtes bis trockenes Gelände mit ausgeprägter Gras- und Krautschicht – vor allem Wiesen, Brach- und Ruderalflächen, Hochstaudenflur, außerdem auch Gärten, Parkanlagen, Klee-, Kartoffel- und Krautäcker, Wälder (vor allem auf Lichtungen, an Waldrändern und lichten Waldwegen), Moore

Daten: 1 Raupe an der K 5345 über Gehweg laufend

LIBELLEN:

Gebänderte Prachtlibelle (Calopteryx splendens)

Rote Liste der BRD: Art der Vorwarnliste
geschützte Art

Biotopanspruch: sonnenexponierte, möglichst über 60 cm breite, gleichmäßig strömende Fließgewässer mit klarem, kühlem und somit sauerstoffreichem Wasser, einer Fließgeschwindigkeit von 2-70 cm pro Sekunde, möglichst lehmigem, tonigem oder sandigem Untergrund, flutenden Wasserpflanzen
sowie - im Umkreis dieser Gewässer - Wiesen, Hecken, Waldränder als Reife-, Jagd- und Ruhehabitate.

Daten: Larven im Kapuzinerbach zwischen Pflanzen häufig vorkommend

Weidenjungfer (Chalcolestes viridis)

geschützte Art

Biotopanspruch: sehr verschiedenartige, sowohl stehende als auch fließende, nähr- und sauerstoffreiche, ganzjährig Wasser führende Gewässer - Teiche (incl. Gartenteiche), Seen, Altwässer, Altarme, Bäche, Flüsse, Gießen - mit freier Wasserfläche und Ufergehölz aus Weiden und Erlen
umgeben von Gelände mit Gehölzbestand (Waldränder, Waldlichtungen, Hecken) als Reife-, Jagd- und Ruhehabitat

Daten: 1 Weibchen am Kapuzinergraben (Südabschnitt)

Blaue Federlibelle, Gemeine Federlibelle (Platycnemis pennipes)

in Baden-Württemberg nicht gefährdet, jedoch lokale Bestandseinbußen zu beobachten
geschützte Art

Biotopanspruch: etwas wärmeliebende Art; besiedelt in Baden-Württemberg vor allem die Auelandschaften der großen Flusstäler; beansprucht sonnenexponierte, strukturreiche, sauerstoff- und mehr oder weniger nährstoffreiche Steh- und Fließgewässer - Seen, Teiche, Tümpel, Altwässer, Flüsse, Bäche, Gräben, Kanäle - mit stellenweise reichem Bewuchs an Schwimmblatt- und Wasserpflanzen - blütenreiche Hochstaudenfluren, Wiesen, Ruderalflächen, sehr günstig - als Windschutz- und Schattenspender - sind auch nahegelegene Gehölze (Wald, Feld- und Ufergehölze).

Daten: Larven im Kapuzinerbach zwischen Pflanzen sehr zahlreich vorkommend

Großer Blaupfeil (Orthetrum cancellatum)

geschützte Art

Biotopanspruch: Pionierart überwiegend tieferer Lagen, besiedelt in der Regel größere, stark sonnenexponierte, ganzjährig Wasser führende, im Winter nicht durchfrierende, nährstoffreiche, pflanzenarme, stehende oder langsam fließende Gewässer - mit nicht oder nur wenig bewachsenen Flachwasserzonen, gleichfalls unbewachsenen, möglichst sandigen bis kiesig-steinigen Uferpartien, umgeben von Wiesen, Brachflächen, Feldern, strukturreichen Gehölzrändern

Daten: 1 Larve im Kapuzinergraben (Südabschnitt, am Treppchen)

Gebänderte Heidelibelle (Sympetrum pedemontanum)

Rote Liste der BRD: Kategorie 3 – gefährdet
Rote Liste von Baden-Württemberg: Kategorie 2 – stark gefährdet
Landesart (B) des Zielartenkonzepts (ZAK) Baden-Württemberg 1996
geschützte Art

Biotopanspruch: wärmeliebende Pionierart in Flusstälern,besiedelt mannigfaltige seichte, stehende oder – noch lieber - langsam fließende, stark sonnenexponierte, windgeschützte, nährstoff- und sauerstoffreiche, nicht verschmutzte, häufig temporäre (= zeitweise trockenfallende) Gewässer - Tümpel, Gräben, Bäche, Teiche (incl. Gartenteiche), Weiher, kleine Seen, Altwässer-
vor allem Wiesengräben und Wiesenbäche - mit spärlicher bis dichter, überwiegend niedriger bis mittelhoher Wasser- und Ufervegetation, sowie in der Regel Flachwasserzonen mit vegetationsfreien Stellen , umgeben von offenem, vegetationsreichem Gelände, z. B. Wiesen, Brach- und Ruderalflächen, Hochstaudenfluren
Pflegemaßnahmen:
zeitlich gestaffelte, abschnittsweise Entschlammung und Entkrautung der Fortpflanzungsgewässer (allerdings nicht häufiger als alle fünf bzw. zwei Jahre); Gestaltung einer möglichst breiten Sohle mit maximal 20 cm Wassertiefe; Erhaltung von Gewässerrandstreifen sowie angrenzender offener Flächen mit nur extensiver Nutzung

Daten: 1 Männchen am Kapuzinergraben (Südabschnitt)

Große Heidelibelle (Sympetrum striolatum)

geschützte Art

Biotopanspruch: wärmeliebende Art vor allem in den großen Flusstälern, besiedelt vorzugsweise stehende oder höchstens sehr langsam fließende, meist ganzjährig Wasser führende, stark sonnenexponierte, nährstoffreiche Kleingewässer - Tümpel, (Wagenspur)pfützen, Gräben, Teiche (incl. Gartenteiche), Weiher, jedoch auch die flachen Uferzonen größerer Gewässer, mit meist schlammigem Untergrund und nicht zu dichter Wasserpflanzen- und Ufervegetation, umgeben von offenem Gelände, vor allem Sumpfwiesen, außerdem Feldern, Ruderal- und Ödlandflächen, Wald- und Heckenrändern, Gärten

Daten: im Untersuchungsgelände am Nordabschnitt des Kapuzinergrabens recht zahlreich, teilweise in Kopula (Tandems); am Südabschnitt des Kapuzinergrabens vereinzelt

HEUSCHRECKEN:

Wiesen-Grashüpfer (Chorthippus dorsatus)

in Baden-Württemberg eine Art der Vorwarnliste (Kaategorie 5), in der Oberrheinebene allerdings noch nicht bedroht

Biotopanspruch: stark besonntes, feuchtes bis mäßig feuchtes, seltener auch trockenes, nicht oder nur wenig gedüngtes Wiesengelände
Mahd höchstens zweimal jährlich (Ende Juni, Ende August)
nur mit Sense oder Balkenmäher, nicht mit Saug- oder Kreiselmäher
Aussparung ungemähter Bereiche (Zufluchtstellen vor Fressfeinden und kalter Witterung, am besten Streifenmahd, wobei gemähte Streifen von möglichst geringer Breite mit ungemähten Streifen derselben Breite abwechseln

Daten: im Untersuchungsgelände vereinzelt vorkommend: 2 Weibchen auf Böschung am Kapuzinergraben (Südabschnitt), 1 Männchen in Streuobstwiese; im Gewann „Lachenfeld ober dem Kirchweg IV"

Rote Keulenschrecke (Gomphocerippus rufus)

Biotopanspruch: etwas wärmeliebende Art; bewohnt sonniges, trockenes bis mäßig feuchtes Gelände mit stellenweise dichter Gras- und Staudenvegetation , vor allem Waldlichtungen, Wald- und Heckenränder, Streuobstwiesen, Brachflächen

Daten: im Untersuchungsgelände auf den Böschungen des Kapuzinergrabens sowie auf Streuobstwiesen zahlreich vorkommend

Langfühler-Dornschrecke (Tetrix tenuicornis)

Biotopanpruch: offenes, trockenwarmes, schütter bewachsenes Gelände, z. B. Trocken- und Halbtrockenrasen, Ödlandflächen

Daten: mehrere Tiere an Ackerrand nahe am Kapuzinergraben (Nordabschnitt)

weitere Tierarten:

Stabwanze (Ranatra linearis), im Kapuzinerbach (Südabschnitt)
Agabus didymus (Schwimmkäferart), im Kapuzinergraben (Südabschnitt)

Insbesondere wird auf das Vorkommen von Fledermausbeständen hingewiesen, die z.B. in älteren offenen Gemäuern oder Baumhöhlen möglich sind. Diese wurden bei der Begehung am Tage und zu dieser Jahreszeit nicht gesichtet. In den geplanten Grüngürteln zur Ortsrandeingrünung und der Grünflächen entlang des Kapuzinergrabens ist es möglich entsprechende Habitate (z.B. auch mit Hilfe von Fledermaus- Kunsthöhlen) die Lebensbedingungen und Nahrungsquellen für Fledermäuse wiederherzustellen.

5.5 ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG DES BESTANDES

Der überwiegende Teil des Geländes (ca. 80%) ist in der Tat intensiv landwirtschaftlich genutzt. Die großflächigen Mais- und Tabakflächen dominieren diesen Naturraum. Zahlreich sind hier allerdings positiv die Ackerrandstreifen zu erwähnen. Der größte Teil der Grünland und Streuobstflächen wird extensiv genutzt. Der meist alte Baumbestand erhöht den Wert des Geländes. Dennoch sind äußerst wertvolle Biotope (insbesondere nach Naturschutzgesetz geschützte), mit Ausnahme des Kapuzinergrabens, im Plangebiet nicht vorhanden. Der Baumbestand ist sehr spärlich (für ca. 18 ha Baugebietsfläche nur insgesamt 23 **markante** landschaftsbildprägende Bäume) und selbst dieser kann voraussichtlich zu größten Teilen erhalten werden. Genauere Angaben hierzu sind leider erst nach Festlegung der erforderlichen Auffüllhöhe des Gebietes und des Baumaufmasses möglich.
Das wertvolle Feldgehölz ist lediglich 170 qm in seiner Ausdehnung.

Eindeutig landschaftsprägendes und wertvollstes Naturelement des Bearbeitungsgebietes ist der Kapuzinergraben mit seinem Gewässerrand. Jener weist jedoch in diesem Abschnitt eine kritische Gewässergüteklasse auf und ist in seinem morphologischen Zustand stark beeinträchtigt. Er soll im Zuge der hier vorgeschlagenen Renaturierungsmaßnahmen (Kapitel 12.12.1) als wertvolles lineares Biotop und als Raum mit wichtiger Erholungsfunktion aufgewertet werden.

Nach Betrachtung der Naturpotentiale Boden, Wasser, Klima, Lärm, Landschaftsbild und Erholung, sowie nach der Untersuchung der Themen Biotope, Artenschutz, Flora und Fauna, kommt die Grünordnung zu dem Ergebnis, dass der Bestand, wie er sich heute darstellt, für diesen Naturraum zwar wertvoll und typisch ist und insbesondere der Eingriff in die Schutzgüter Boden und Wasser erheblich sein wird, das Bauvorhaben sich jedoch nicht dergestalt zeigt, dass die Umsetzung des Bebauungsplans mit seinen Festsetzungen zur Grünordnung gefährdet wäre. (vgl. Kapitel 7)

6. BESCHREIBUNG DES GEPLANTEN VORHABENS

6.1 BESCHREIBUNG DER PLANUNG

Das geplante Baugebiet „Lachenfeld Ober und Unter dem Kirchweg" der Stadt Mahlberg besitzt eine Gesamtfläche von ca. 178.050 qm (17,8 ha) und liegt im Süd- Westen der Stadt am Fuße des Mahlbergs in der Ebene Richtung Orschweier. Die genaue Abgrenzung ist dem zeichnerischen Teil zu entnehmen.

6.1.1 VORGABEN AUS DEM FNP

Im derzeit rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Ettenheim ist ein Grossteil der Fläche als geplante Wohnbaufläche dargestellt. Westlich der Kirchstraße ist im Süden ein Abschnitt als geplante gemischte Baufläche dargestellt. In dieser Mischbaufläche liegt der geplante Standort der Gemeinbedarfseinrichtungen (Sporthalle und Feuerwehr).

Der Bebauungsplan geht im Westen geringfügig über die im FNP dargestellte Wohnbaufläche hinaus. Im nächsten Änderungsverfahren des FNP soll diese Fläche nachrichtlich aufgenommen werden. Der Bebauungsplan bedarf der Genehmigung.

Im Süden des Plangebietes wird eine Fläche als Ausgleichsfläche beansprucht, die derzeit als geplante Gärtnerei dargestellt ist. Die geringfügige Zurücknahme der Gärtnereifläche beeinträchtigt nicht die Gesamtzielsetzung des FNP an dieser Stelle. Die geplante Festsetzung als Grünfläche soll im nächsten Änderungsverfahren redaktionell angepasst werden. Im Osten, angrenzend an die bestehende Bebauung, existiert bereits für eine Teilfläche von ca. 2,2 ha ein rechtskräftiger Bebauungsplan „Lachenfeld ob dem Kirchweg III mit 4. Änderung des Bebauungsplans „Darsbach II" und 2. Änderung des Bebauungsplans „Lachenfeld ob dem Kirchweg II" vom 20.12.1994.

6.1.2 ART DER BAULICHEN NUTZUNG

Als Art der Nutzung wird für einen großen Teil des Plangebietes Allgemeines Wohngebiet festgesetzt. Im Allgemeinen Wohngebiet werden die Ausnahmen nach § 4 Abs. 3 BauNVO (Beherbergungsbetriebe, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe, Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen) ausgeschlossen, da sie mit der Wohnnutzung nicht vereinbar wären. Weitere Ausführungen hierzu können dem Bebauungsplan entnommen werden.

Die bestehende Bebauung westlich der Kirchstraße wird entsprechend der tatsächlichen Nutzung als Mischgebiet festgesetzt. Ebenfalls als Mischgebiet festgesetzt werden die Flächen, die an die Gemeinbedarfsflächen angrenzen. Damit wird zum einen ein „Puffer" zwischen Sporthalle bzw. Feuerwehr und den Allgemeinen Wohngebieten geschaffen. Andererseits bieten sich diese Flächen von der Lage her an, im Sinne einer Funktionsmischung, auch Geschäfts- und Bürogebäude oder Läden hier unterzubringen. Im Mischgebiet werden Gartenbaubetriebe, Tankstellen und Vergnügungsstätten ausgeschlossen. Diese sonst in Mischgebieten zulässigen Nutzungen entsprechen nicht in dem für das Plangebiet gewünschten städtebaulichen Charakter. Zur Sicherung des bestehenden Gartenbaubetriebes wird jedoch nach § 1 Abs. 10 BauNVO eine Regelung aufgenommen, die die Änderung und Erneuerung der bestehenden Anlagen dennoch für allgemein zulässig erklärt. Ohne diese Regelung wäre der Gartenbaubetrieb auf den Bestandsschutz reduziert und könnte keine baulichen Veränderungen vornehmen.

Die geplanten öffentlichen Einrichtungen (Feuerwehr, Sporthalle) werden als Fläche für den Gemeinbedarf festgesetzt.

6.1.3 STRASSEN / PARKIERUNG / WEGENETZ

Straßen:
Die Haupteinfahrt bildet ein Kreisverkehrsplatz in der K 5345. Dieser soll als neue Ortseinfahrt mittels einem üppigen Baumdach im Vorfeld bestanden werden.
Von ihm gehen auf gleicher Höhe die Hauptsammelstraßen nach Westen und nach Osten in die Wohngebiete hinein. Sie sind im weiteren Verlauf an das bestehende innerörtliche Erschließungssystem angebunden.
Der Kapuzinergraben wird hier im Nord- Westen mit einem Brückenbauwerk überquert. Inwieweit die bestehende Brücke aus statischen Gründen für die Erschließung des Plangebietes genutzt werden kann oder durch ein neues Brückebauwerk ersetzt werden muss, ist noch zu prüfen. Bei einer Neuplanung kann sich zum derzeitigen Planungsstand die Lage auch noch ändern.

Von den Hauptsammelstraßen gehen immer wieder kurze Stichstraßen weg, als verkehrsberuhigte Bereiche in die kleinen Wohnquartiere. Gerade diese Wohnstraßen bieten sich als Spiel- und Erlebnisräume für Kinder an.

Parkierung:
Die öffentliche Parkierung ist als Längsparkierung in alle Straßen integriert. So wird es nicht notwendig sein, auch im Zuge der erhöhten Stellplatzverpflichtung (2 Stellplätze auf privaten Grundstücken), weitere öffentliche Parkierungsflächen auszuweisen. Durch Baumscheiben und mittelkronige Bäume ist der Straßenraum gegliedert. Im Querungsbereich von Grünflächen und Fußgängerüberwegen sollten keine Stellplätze vorgesehen werden. An einem genauen Konzept zur Untergliederung des Straßenraumes wird derzeit noch gearbeitet.
Der notwendige Parkierungsbedarf für den Friedhof und für die Katholische Kirche wird jeweils als „Grünparker" innerhalb des Grünsystems untergebracht. Die Parkierungsflächen sind mit mittelkronigen Bäumen überstanden, die Parkierungsflächen selbst als Schotterrasenflächen denkbar.

Wegenetz:
Unabhängig von den Verkehrserschließungen gibt es ein ausgeprägtes Fußwegesystem, das vorwiegend in den Grünzügen verläuft und an vorhandene landwirtschaftliche Wege anbindet. Einige Stichstraßen sind daran angeschlossen, so dass es möglich ist, von allen Wohnquartieren auf kurzem Weg in dieses System zu gelangen.
Der vorhandene Fuß- und Radweg zwischen Orschweier und Mahlberg bleibt erhalten und wird im Kreisverkehr mitgeführt.
Der Ostteil des Plangebietes ist umgeben von einem landwirtschaftlichen asphaltierten Weg. Diese bestehende Wegeverbindung entlang des Kapuzinergrabens soll als Randweg erhalten werden, jedoch in Zukunft vom Gewässer stärker abrücken und vor allem entsiegelt werden. Dies ist Bestandteil der Ausgleichsmaßnahmen, im Zusammenhang der Umsetzung der Gewässerrenaturierungsmaßnahmen und Einhaltung des Gewässerrandstreifens. (vgl. Kapitel 12.12.1).
Über den Kapuzinergraben sind zwei Stege vorhanden, die eine fußläufige Verbindung zwischen dem Baugebiet Darsbach und dem neuen Baugebiet bilden.
Der Weg im Süd-Osten des Plangebietes bleibt unverändert erhalten.

Das geplante Wegenetz unterstützt die Absicht, die bereits bestehende Siedlung über das Baugebiet mit der freien Landschaft ansprechend zu verzahnen.

6.1.4 LEITUNGEN, ABWASSER, NIEDERSCHLAGSWASSER

20 KV Leitung:
Im östlichen Plangebiet verläuft eine Freileitung mit Maststandort. Hier soll mit Realisierung der Planung eine Erdverkabelung vorgenommen werden.

Abwasser:
Am südlichen Rand außerhalb des Plangebietes befindet sich eine Hebeanlage des Abwasserzweckverbandes „Südliche Ortenau".
Im Westteil des Plangebietes verlaufen zwei landwirtschaftliche Wege in West-Ostrichtung und ein landwirtschaftlicher Weg in Nord-Südrichtung. In den Wegen ist teilweise ein Abwassersammler geführt, dessen Lage beibehalten werden und künftig neu entlang des Gehweges der Erschließungsstraße verlaufen soll.
Im Osten des Plangebietes verläuft ebenfalls ein weiterer Abwassersammler der derzeitig mitten durch das Gebiet verläuft. Aus diesem Grund soll der neue Sammler hier in die künftige Haupterschließung verlegt werden. Der alte Sammler wird dann stillgelegt.

Alle geplanten Leitungstrassen werden dann innerhalb öffentlicher Flächen liegen.
Die Festlegung von Leitungsrechten über private Gründstücke ist nur in einer kleinen Teilfläche im Westen nötig, da hier der zuerst geplante Weg entfallen ist.

Niederschlagswasser:
Da das Schutzgut Wasser (Oberflächengewässer, Grund- und Hochwasser) in diesem Plangebiet einem starken Einfluß unterliegt, spielt das Thema der Rückhaltung und Versickerung des Niederschlagswassers innerhalb der Planungsgrenzen eine wichtige Rolle.
Eine Versickerung von Niederschlagswasser ist jedoch nicht ohne weiteres möglich, da die Decklage nach Aussage des geotechnischen Berichts eine zu geringe Durchlässigkeit aufweist. Das Niederschlagswasser soll deshalb im Bereich der südlichen und westlichen Randeingrünung und in den neuen Grünkeilen in einem offenen System bis zum Kapuzinergraben geführt werden. Es ist vorgesehen, das offene Mulden-Graben-System zur Regenwasserrückhaltung und Teilversickerung zu nutzen. Der Abfluss zum Kapuzinergraben erfolgt mit einem Drosselabfluss.
Ein Durchlassbauwerk unterhalb der Kreisstraße wird nötig werden.
Die Lage und der Verlauf der Rinnen ist dem Grünordnungsplan zu entnehmen.
Der Umgang mit Niederschlagswasser ist im Zusammenhang mit der Erschießungsplanung durch das Büro Zink Ingenieure bearbeitet worden. Weitere Ausführungen sind der Begründung zum Bebauungsplan zu entnehmen.

6.1.5 GRÜNFLÄCHENKONZEPT

Im Plangebiet sind ca. 296.000 qm öffentliche Grünflächen vorgesehen. Die Freiflächen der privaten Grundstücke, als Hausgärten, werden auf min. ca. 60.000 qm bis 65.000 qm geschätzt.

M01:
Entlang des Kapuzinergrabens (M01) sollen dessen Gewässerrandstreifen langfristig gesichert und weiter ausgedehnt werden. Hierzu soll ein Ausbau entsprechend des vorliegenden und vom Gemeinderats bereits gebilligten Gewässerentwicklungsplans zeitgleich realisiert werden. Ein entsprechend breiter Grünstreifen (min. 5 m bis 10 m bzw. punktuell sogar noch breiter) ist hierfür vorgesehen. Da dieser aller Voraussicht nach tiefer liegen soll als die angrenzende Bebauung, können hier weite Retentionsräume geschaffen werden.
Im Bebauungsplan werden diese Flächen als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt. Im Nord – Westen soll ein ca. 6.700 qm großer Teilabschnitt des Kapuzinergrabens mittels Fördergelder renaturiert werden, dieser Teil fließt nicht in die Ausgleichsbilanzierung mit ein.

M02:
Die einzelnen Wohnquartiere sind darüber hinaus eingebettet in ein Grünsystem (M02), das mehrere Funktionen übernimmt:

01 Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft innerhalb des Planungsgebietes
02 Förderung der heimischen Fauna, mit verstärkter Verwendung von Obsthochstämmen, ausschließlich heimische und standortgerechte Baum- und Gehölzarten
03 Versickerung / Retention, Aufnahme des von auf Dachflächen anfallenden Niederschlagswassers
04 Eingrünung und Einbettung des neuen endgültigen Ortsrandes in das Landschaftsbild
05 Verzahnung der Freiräume des Plangebietes mit der freien Landschaft
06 Durchgrünung und Durchlüftung des Plangebietes, Strömungsbarrieren vermeiden
07 Verkehrsunabhängige Wege innerhalb des Neubaugebietes und zu öffentlichen Einrichtungen wie Kindergarten und Kirche
08 Freiraumnutzung, abwechslungsreiche Möglichkeiten wie Sport, Spiel, Ruhe usw.

Die Bepflanzung mit zwingend einheimischen und standortgerechten Baum- und Gehölzarten sowie die Ausgestaltung dieser Flächen (Baumpflanzungen, Gehölzflächen, Grünland- und Wiesenflächen, Streuobstinseln), muß diesen Anforderungen entsprechen.
In den Grünflächen M02 ist eine häufigere Verwendung von Obst**hoch**stämmen, nach Möglichkeit regionaltypische Obstsorten, zwingend. (vgl. Kapitel 12.12.2)

M03:
Ein weiteres Rückgrad der Grünordnung bilden die zwei großen Grünkeile (M03) im Planungsgebiet. Sie liegen exakt in den Sichtachsen und öffnen die Blickbeziehungen zum Schloß und zur Andreas-Kapelle. In diese Grünzüge integriert liegen zwei Spielplätze mit einer Gesamtfläche von ca. 600 qm. Sie sollen den Bedarf des Neubaugebietes abdecken und ebenso Spiel- und Aufenthaltsmöglichkeiten für Kleinkinder wie auch Jugendliche anbieten. Die Auswahl der Lage der beiden Spielplätze ermöglicht ein relativ „sicheres" Spielen vor allem fernab von Verkehrsstraßen. Die nötigen fußläufigen Wegstrecken, die einen Radius von 500 m meist nicht überschreiten, sind sehr kurz.

M05:
Südlich der Sporthalle ist eine ca. 1.700 qm große Streuobstwiese vorgesehen (M05).
Diese soll vor allem den Verlust der bestehenden Streuobstwiesen kompensieren. Zudem hilft sie, das Baugebebiet nach Süden hin abzurunden und ermöglicht es, den doch größeren Gebäudekörper der Sporthalle in das Landschaftsbild harmonisch einzubinden. Hier müssen ebenfalls heimische, nach Möglichkeit regionaltypische Obstorten verwendet werden. Es ist durchaus denkbar, die Funktion der in den alten Obststämmen vorkommenden Bruthöhlen, durch das Aufhängen von Nistkästen in den ersten Jahren zu ersetzen.

Private Grünflächen:
Auf den privaten Grundstücken werden Festsetzungen für die Anpflanzung von Bäumen und zur Gestaltung der Einfriedungen und Zäune aufgenommen. (vgl. Kapitel 12.6 bis 12.8)

Verkehrsgrün:
Im Bereich der Haupterschließung sind straßenbegleitende Baumpflanzungen sowie Verkehrsgrünflächen vorgesehen.
Eine Objektplanung / Ausführungsplanung ist hierfür nötig.

Zur Umsetzung der Maßnahmen auf öffentlichen Flächen ist eine Objektplanung / Ausführungsplanung nötig.

6.1.6 LANDSCHAFTSBILD / ERHOLUNG

Im Süden und Westen des Planungsgebietes grenzt später unmittelbar der regionale Grünzug. Weitere bauliche Ausdehnungen in südlicher und westlicher Richtung werden somit ausgeschlossen sein. Die hier neu entstehende Ortsrandsituation, wird deshalb langfristig das Landschaftsbild und die Ansicht Mahlbergs von Orschweier her prägen.
Aufgrund der weiten Fernsicht vom Mahlberger Schloß und vom Stadtkern aus, ist bei diesem Bauvorhaben der Eindruck aus der „Vogelperspektive" für das Landschaftsbild ebenso von wichtiger Bedeutung.
Die geplanten Grünkeile in Nord- Süd Ausrichtung, mit ihren zwei Spielplätzen, aber insbesondere der Bereich um den Kapuzinergraben werden künftig die Bereiche sein, die zur Kurzerholung (Abend- und Wochenenderholung) aufgesucht werden. Ein entsprechend konzipiertes Wegenetz unterstreicht diese Absicht und erhält die Verbindung zwischen der bereits bestehenden Siedlung über das Baugebiet in die freie Landschaft.
Zudem ist mittels der Lage der Grünkeile der Forderung, die Sichtbeziehungen aus dem Planungsgebiet auf das Schloß im Osten und auf die Friedhofskapelle im Westen zu wahren, entsprochen worden.

Im Süden und Westen des Plangebietes grenzen hauptsächlich Ackerflächen an. Die Planung sieht aus diesem Grund einen „Spritzmittel"-Abstand von ca. 20 m zu den ersten Gebäuden vor. Damit kann den landwirtschaftlichen Belangen ausreichend Rechnung getragen werden.

6.2 ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG DER PLANUNG

Ein Eingriff in dieser Größenordnung wird diesen Landschaftsraum maßgeblich beeinflussen. Da das Bauvorhaben für die nächsten 10 bis 15 Jahre die Nachfrage an Baugrundstücken in Mahlberg decken soll, wird die Umsetzung des Bebauungsplans in mehreren Bauabschnitten erfolgen. Die Veränderung dieses Landschaftraumes wird sich somit, dem Bedarf angemessen, zeitlich angepasst vollziehen.
Aufgrund der hohen Grundwasserstände und der Hochwassersituation für dieses Plangebiet und den damit verbundenen nötigen Auffüllungen des Geländes, wird der Eingriff in den Wasser- und Bodenhaushalt erheblich sein.
Die Lebensraumverhältnisse des Kapuzinergrabens für Flora und Fauna werden nicht negativ beeinflusst, im Gegenteil die Strukturvielfalt soll erhöht werden und damit die Lebensbedingungen für Flora und Fauna verbessert werden.
Zudem sind großflächige Grüngürtel und Grünflächen geplant, gerade auch entlang des Kapuzinergrabens, die ein Kompensieren des Eingriffs ermöglichen. (vgl. Kapitel 7)

6.3 LANDESPFLEGERISCHE ZIELVORSTELLUNGEN

6.3.1 STÄDTEBAULICHE ZIELE

01	Die Erhaltung von Sichtachsen zwischen dem neuen Wohngebiet und den Erkennungszeichen von Mahlberg, dem im Privatbesitz befindlichen Schloß und der Andreas-Kapelle
02	Die konsequente Südorientierung der künftigen Wohnbauflächen dient dazu, die Auszeichnung Solarkommune der Stadt Mahlberg zu bestätigen
03	Erhaltung des traditionell typischen Orts- bzw. Stadtcharakters. Anordnung und Gliederung des neuen Wohngebietes, dass es sich in die bestehende Stadtstruktur einfügt und die vorhanden Strukturen fortsetzt
04	Die Einbindung und Verzahnung der Bauflächen in die freie Landschaft. Dies wird sowohl mit in das Plangebiet hineinführenden Grünzügen als auch mit aus dem Plangebiet hinausführenden Wegebeziehungen verdeutlicht. Aus gestalterischer Sicht wird der Entwurf von dem Gedanken geprägt, einen offenen, durchlässigen neuen Stadtrand zu erhalten
05	Funktionale ökologische wie gestalterische Einbindung von Bauwerken, z.B. durch Fassaden- und Dachbegrünung, Materialwahl und Formgebung

6.3.2 GRÜNORDNERISCHE ZIELE

01	00	**Biotopschutz:**
01	01	Nach Möglichkeit Erhalt und damit Schonung wertvoller und vielseitig strukturierter Landschaftselemente und Biotope
01	02	Wiederherstellung möglichst großer struktureller und funktionaler Vielfalt
01	03	Entwicklung großer zusammenhängender Grünflächen, weil Artenreichtum, Stabilität, Reichweite und Intensität der Freiraumfunktionen entscheidend von der Flächengröße abhängen
01	04	Vernetzung der vorhanden und neu zu schaffenden Freiräume untereinander, Stichwort Grünsystem
01	05	Gezielte Lenkung der Freizeit- und Erholungsnutzung
02	00	**Bodenschutz:**
02	01	Die Verwendung des Aushubs für die nötigen Auffüllungen innerhalb der Plangrenzen, so ist die Verwendung im Baugebiet selbst (Massenausgleich) grundsätzlich anzustreben.
02	02	Erhalt und sachgerechte vorsichtige Bergung der möglichen mittelalterlichen Funde
02	03	Bei Vorkommen von bislang nicht bekannten Altlasten und Altablagerungen fachgerechte Entsorgung unter Begleitung der zuständigen Behörden
02	03	Vermeidung von Düngemitteln und Pestizideinsatz vor allem in den Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft
03	00	**Wasserschutz:**
03	01	Sicherung des Gewässerrandstreifens (min. 5 bis 10 m) des Kapuzinergrabens und Renaturierung bzw. Verbesserung sowohl der morphologischen Gewässerstruktur, wie auch der Gewässergüte auf GGK II, mäßig belastet. Naturnahe Entwicklung der Ufersteifen. Verwendung heimischer und standorttypischer Baum- und Gehölzarten, nach Möglichkeit und bei Erhalt sogar autochtones Pflanzgut wünschenswert. Extensive Pflege - abschnittsweise
03	02	Versickerung und Retention des Niederschlagswassers innerhalb des Plangebietes
03	03	Abbau bzw. Reduzierung der auf den Wasserhaushalt einwirkenden Belastungen bzw. Verminderung des Eintrags von Schadstoffen, durch Extensivierung der Pflege der Grünflächen

	04	Bei allen zu befestigenden Flächen (Stellplätzen, Zufahrten, Wegen, Terrassen etc.) sind die Beläge möglichst wasserdurchlässig zu wählen
04	00	**Klimaschutz:**
	01	Schutz der Landschaft und der Menschen vor Schadstoffen und Lärm
	02	Vermeidung von Hindernissen wie riegelartige Bebauungen oder riegelartige Gehölzpflanzungen
	03	Verbesserung der Frischluft- und damit der Schadstofffilterung bzw. Verbesserung der kleinklimatischen Situation durch Planung von möglichst vielen groß- und mittelkronigen Bäumen
05	00	**Erholungsvorsorge / Landschaftsbild:**
	01	Erhalt und Sicherung erlebnisreicher Naturräume, vor allem entlang des Kapuzinergrabens, sowie der regional bedeutenden Rad- und Fußwegeverbindungen
	02	Vernetzung der Naturräume des Außenbereiches mit siedlungsbezogenen öffentlichen Grünflächen zur Ergänzung der wohnungsnahen Erholung
	03	Harmonische Einbindung und Eingrünung des neuen Siedlungsrandes bzw. der Bebauung, insbesondere hier ebenfalls sogar aus der „Vogelperspektive" aus gesehen

7 BILANZIERUNG BESTAND UND PLANUNG

Bilanzierungsverfahren:
Da es für die Stadt Mahlberg kein einheitliches Bilanzierungsverfahren gibt, nach dem alle geplanten Vorhaben berechnet werden müssen, wurde nach Absprache die Anwendung des **„Karlsruher Modells"** vereinbart.
Es existieren bislang keinerlei rechtliche Vorschriften, was die Verwendung verschiedener Bewertungsmodelle anbelangt.
Es ist jedoch sinnvoll, immer das gleiche Verfahren für eine Stadtverwaltung anzuwenden, um die einzelnen Bauvorhaben später einmal miteinander in Relation setzten zu können.

Das Karlsruher Modell bewertet zunächst die einzelnen Naturfaktoren:

Pflanzen	mit der Gewichtung von 30 %	Teilwertzahl Pflanzen - TWZ-P
Tiere	mit der Gewichtung von 30 %	Teilwertzahl Tiere - TWZ-T
Boden	mit der Gewichtung von 15 %	Teilwertzahl Boden - TWZ-B
Klima	mit der Gewichtung von 15 %	Teilwertzahl Klima - TWZ-K
Wasser-kreislauf	mit der Gewichtung von 10 %	Teilwertzahl Wasser - TWZ-W

Es gibt jeweils einen Grundwert in % für jeden Naturfaktor, um die Fläche nach ihrer Nutzung und Beschaffenheit einzustufen.
Zudem können
1) Zuschläge (Z) - z.B. bei Streuobstwiesen alter Baumbestand, extensive Pflege, bei Hausgärten überwiegend heimischer Gehölzbestand etc.
2) Abschläge (A)- z.B. bei Streuobstwiesen, Störungen durch Straßentrassen an zwei Längsseiten der Streuobstwiesen
bei Gewässern, Strukturarmut des Gewässerverlaufes etc.
gewährt werden.

Daraus, mit Zusammenhang der Gewichtung des Naturfaktors, ergibt sich die Teilwertzahl des Naturfaktors z.B. TWZ-P.
Die Summe der einzelnen Teilwertzahlen für Pflanzen, Tiere, Boden, Klima und Wasser ergibt die Wertzahl (gesamt) WZ der Nutzung z.B. Streuobstwiese.

Der Aspekt des Landschaftsbildes und der Erholung wird beim Karlsruher Modell nicht berechnet, sondern hier wird verbal argumentativ der Bestand mit der Planung abgewogen.

Die Wertzahl WZ multipliziert mit der Flächengröße in m² der vorhandenen / geplanten Nutzung ergibt die Verrechnungseinheiten VE für diese Nutzung z.B. Streuobst.

Die Summe der Verrechnungseinheiten VE jeweils für den Bestand wie auch für die Planung werden miteinander ins Verhältnis gesetzt.

Die Bilanzierung ist in zwei Teile untergliedert:

1 Der Bestand wird berechnet. Die Verrechnungseinheiten VE gelten als 100%
2 Die Planung wird berechnet. Der GOP wird mit seinen Planinhalten vollständig umgesetzt. Dieses endgültige Ziel wird angestrebt.

7.1 BILANZ BESTAND

Die nachgenanten Bestandsflächen beziehen sich auf die Bestandskartierung vom Oktober 2004. Laut Aussage des Landratsamtes Ortenaukreis, - Baurechtsamt - zählt der Zustand des Bestandes mit Stichtag des Aufstellungsbeschlusses welcher hier zu Grunde gelegt wird. Da die Umsetzung des Bebauungsplanes auf 10 bis 15 Jahre hinaus angelegt ist, werden die sich innerhalb dieser Zeitspanne ergebenden Veränderungen nicht weiter berücksichtigt werden. Eine Nachkartierung und eine nochmalige Ermittlung des Bestandes wird somit nicht mehr durchgeführt, auch wenn sich die Flächen, z.B. durch Stilllegung oder Umwandlung der Ackerflächen verbessern sollten.

In der nachfolgenden Tabelle ist die damalige Flächenverteilung dargestellt.
Zur Errechnung des Biotopwertes des Bestandes, bemessen in Verrechnungseinheiten VE, wird die Fläche in m² mit der einzelnen ermittelten Wertzahl WZ multipliziert. Hierbei werden die Wertzahlen WZ anhand des bzw. in Anlehnung an das Wertermittlungsverfahren des Karlsruher Modells angesetzt.
Der hier ermittelte Biotopwert stellt den mit 100 % angesetzten **Biotopwert des Bestandes** dar.

Bestand:	Einheit		Flächen	Biotopwert Bestand	
	Stck	**m2**		Wertzahl WZ	VE
Gebäude		m2	2.807	0,00	0
Abwasser Hebewerk		m2	333	0,00	0
Fahrbahnen, asphaltiert		m2	7.834	0,00	0
Feldweg, Schotter		m2	782	0,05	39
Stellplätze, gepflastert		m2	174	0,05	9
Befestigte Flächen:		**m2**	**11.930**	**VE**	**48**
Mais		m2	117.755	0,41	48.280
Tabak		m2	11.174	0,41	4.581
Getreide		m2	5.389	0,41	2.209
Grünland, Wiese		m2	680	0,85	578
Pferdekoppel Weide		m2	1.088	0,60	653
Pferdekoppel Häckselfläche		m2	620	0,15	93
Streuobstwiese, extensiv genutzt, alter Baumbestand		m2	3.373	0,90	3.036
Obstbaumwiese		m2	8.077	0,80	6.462
Obstplantage		m2	2.107	0,70	1.475
Grabeland		m2	637	0,70	446
Eingezäunter Garten		m2	643	0,60	386
Gärtnerei		m2	2.458	0,60	1.475
Feldhecke, überw. Mirabelle		m2	170	0,90	153
Ziersträucher		m2	62	0,50	31
Blaufichten		m2	242	0,50	121
Hausgärten, private Grünflächen		m2	1.783	0,60	1.070
Kapuzinergraben		m2	1.080	0,85	918
Gewässerrandstreifen und Böschungen		m2	2.047	1,00	2.047
neu: Fläche ist nicht Bestandteil für Ausgleich		m2	6.735	0,00	0
Unbefestigte Flächen:		**m2**	**166.120**	**VE**	**74.013**

Laubbäume, nicht erhaltenswert	7	Stck	280	0,50	140
Obstbäume, erhaltenswert	9	Stck	360	0,60	216
Obstbäume, nicht erhaltenswert	2	Stck	80	0,50	40
abgängige Bäume, z.T. alte Bäume	1	Stck	40	0,50	20
Bäume: [1] alle à 40 m2	**19**	**Stck**		**VE**	**416**
Gesamtfläche		m2	**178.050**	100 %	**74.476**

1) Flächen gehen nicht in die Flächenbilanz mit ein, aber in die Spalte Biotopwert

Der Biotopwert des Bestandes beläuft sich auf 74.476 VE, dies sind 100%.

7.2 BILANZ PLANUNG

Die nachgenanten Flächen beziehen sich auf die Flächen laut GOP als langfristiges Entwicklungsziel, mit der Umsetzung hier aller vorgeschlagenen Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich des Eingriffs. Ein zeitlicher Rahmen zur Umsetzung kann hier leider noch nicht festgelegt werden.

Planung:	Einheit		Flächen	Biotopwert Planung	
	Stck	**m2**		Wertzahl WZ	VE
Gebäude		m2	34.933	0,000	0
Abwasser Hebewerk		m2	333	0,000	0
Garagen		m2	1.915	0,000	0
Fahrbahnen, asphaltiert		m2	9.236	0,000	0
Fahrbahnen, Verkehrsberuhigte Bereiche, gepflastert		m2	5.443	0,050	272
Fahrbahnen, Fußgängerüberweg, gepflastert		m2	434	0,050	22
Fahrbahnen, bei Feuerwehr und Sport, gepflastert		m2	2.189	0,050	109
Radwege / Fußwege, gepflastert bzw. als wassergebundene Decke, öffentlich, neu: auch als Asphalt möglich (WZ 0,000)		m2	8.968	0,000	0
Radwege / Fußwege, gepflastert, privat		m2	227	0,080	18
Stellplätze, Rasenfugenpflaster - im Straßenraum und in öffentlichen Grünflächen (dort event. sogar als Schotterrasen)		m2	1.530	0,133	203
Stellplätze, Rasenfugenpflaster - auf Privatgrundstücken		m2	5.751	0,133	765
Stellplätze, Rasenfugenpflaster - bei Sporthalle und Feuerwehr		m2	1.090	0,150	164
Befestigte Flächen:		**m2**	**72.049**	**VE**	**1.553**
M 05 Anlegen einer Streuobstwiese		m2	1.636	0,800	1.309
M 01: Kapuzinergraben im Osten mit Gewässerrandstreifen und Böschungen **Förderung zu 0 %**		m2	7.760	1,000	7.760

M 01: Kapuzinergraben im Nord - Westen mit Gewässerrandstreifen und Böschungen **Förderung zu 100 % - kein Bestandteil des Ausgleichs**		m2	6.735	1,000	0
Pflanzung von heimischen, standortgerechten Sträuchern		m2	451	0,800	361
M 03 Grünflächen, Park / M 02 Ortsrandeingrünung		m2	20.059	0,700	14.041
Grünflächen, Spielplatz		m2	734	0,200	147
Hausgärten, private Grünflächen		m2	65.397	0,500	32.699
Verkehrsgrün, Begleitgrün		m2	2.713	0,450	1.221
Baumscheiben		m2	516	0,400	206
als Empfehlung: extensive Flachdachbegrünung [1] z.B. auf den Garagen * In der Bilanz ist die Begrünung der Dachflächen der Sporthalle und des Gebäudes der Feuerwehr bislang noch nicht enthalten		m2	0	0,230	0
Unbefestigte Flächen:		**m2**	**106.001**	VE	**57.743**
Bäume, Erhaltungsgebot à 40 m2	11	Stck	440	0,600	264
Bäume, die entfallen, sowie die Blaufichtenreihe	14	Stck	0	0,000	0
Baumpflanzungen großkronig* Kronendurchmesser > 10 m à 80 m2	29	Stck	2.320	0,525	1.218
Baumpflanzungen mittelkronig* Kronendurchmesser - 7 m à 40 m2	223	Stck	8.920	0,525	4.683
* (davon sind insgesamt x Baumpflanzungen in Baumscheiben bzw. im Straßenraum)	89	Stck	so.	-	
Baumpflanzungen mittelkronig Kronendurchmesser - 7 m alle angefangene 300 qm / in privaten Hausgärten à 40 m2	422	Stck	16.880	0,585	9.875
Bäume: [1] Neupflanzung STU 16-18 cm		**Stck**		**VE**	**16.040**
Gesamtfläche		m2	**178.050**	VE	**75.337**

Bilanz:	Bestand zur Planung	**VE +**	**860**
Verhältnis:	Bestand zur Planung	**%**	**101**

1) Flächen gehen nicht in die Flächenbilanz mit ein, aber in die Spalte Biotopwert

Der Biotopwert der Planung wurde mit 75.337 VE ermittelt. Das sind 860 VE mehr als im Bestand. Ein 101 % iger Ausgleich kann somit nachgewiesen werden.

8. AUSWIRKUNGEN AUF DIE SCHUTZGÜTER BEWERTUNG DES EINGRIFFS UND DES AUSGLEICHS ERGEBNIS - VORPRÜFUNG AUF UVP- PFLICHT

Mit der Realisierung des Plangebietes werden Eingriffe in Natur und Landschaft vorgenommen. Da die Umsetzung in drei Bauabschnitten erfolgen soll über einen Zeitrahmen von 10 – 15 Jahren hinweg, sind die Eingriffe in Wirklichkeit jeweils über kleinere Teilbereiche und zeitlich versetzt zu sehen. Wenn westlich im ersten Bauabschnitt bereits gebaut wird, bleibt der Zustand des Bestandes östlich noch einige Jahre unverändert erhalten.
Dennoch muß in der Betrachtung der Auswirkungen und der Bewertung des Eingriffs die Realisierung des gesamten Planvorhabens zu Grunde gelegt werden.

8.1 AUSWIRKUNGEN AUF DIE SCHUTZGÜTER

Nach Betrachtung der Schutzgüter Mensch, Boden, Wasser, Klima, Luft, Landschaftsbild und Erholung, Kultur- und Sachgüter, sowie nach der Untersuchung der Themen Pflanzen und Tiere, Biotope, Artenschutz, (vgl. Kapitel 4 und 5) unter Einbeziehung der vorgesehenen Maßnahmen (vgl. Kapitel 9 und 10) sind die Auswirkungen der Planung in folgender Matrix zusammenfassend dargestellt:

Schutzgut	Schwere und Ausmaß	Bemerkungen / Maßnahmen
Mensch	gering	nach Umsetzung der vorgeschlagenen nötigen Lärmschutzmaßnahmen, Pflanzgebot von Bäumen und Sträuchern zur Schadstofffilterung
Boden	mittel - hoch	aufgrund der notwendigen Auffüllungen, Hinweis Umgang mit Erdaushub, Verlust an landwirtschaftlich wertvoller Fläche, fachgerechter Umgang mit möglichen Bodendenkmälern und möglichen bislang nicht bekannten Altlasten
Wasser 1-Oberflächengewässer 2-Grundwasser 3-Hochwasser	mittel	kein bestehendes WSG betroffen 1-Renaturierung des Kapuzinergrabens, Retentionsflächen innerhalb des Baugebietes schaffen, 2-die Auswirkungen für das Grundwasser sind eher gering, aufgrund der undurchlässigen Böden, 3-Verlust an Retentionsflächen zum Hochwasserschutz, Auffüllungen werden nötig, Hinweis Umgang mit Niederschlagswasser, Durchlassbauwerk,
Klima / Luft	gering	überwiegend Ackerflächen in ebener Lage, kaum Baumbestand, Pflanzgebot Bäume, Verbesserung des Kleinklimas, Schadstofffilterung, Anpflanzen von Gehölzen und Sträuchern
Landschaftsbild, Erholung	gering	geplante Ortsrandeingrünung, Ein- und Durchgrünung des geplanten Baugebietes, sowie der Straßenräume, Dach- und Fassadenbegrünungen, Umsetzung der Grünzüge, Wegenetz, Spielplätze, Renaturierung des Kapuzinergrabens
Kultur- und Sachgüter	gering	Aufgreifen der Blickbeziehungen und Einhaltung der Sichtachsen

Schutzgut	Schwere und Ausmaß	Bemerkungen / Maßnahmen
Pflanzen, Tiere, Biotope, Artenschutz	mittel	keine hochwertigen nach § 24a geschützten Biotope, Natur- oder Landschaftsschutzgebiete betroffen, Grüngürtel zur Ortsrandeingrünung, Pflanzgebot heimischer Pflanzenarten, Obsthochstämme, Streuobstwiese, Grünkeile, Vernetzung der Grünflächen, Nistkästen, Renaturierung des Kapuzinergrabens

Die baubedingten Auswirkungen sind vorübergehend. Diese können zum heutigen Zeitpunkt nur sehr schlecht eingeschätzt werden.

Die Summe der Maßnahmen ist den Kapiteln 9 und 10 zu entnehmen.

8.2 BEWERTUNG DES EINGRIFFS UND DES AUSGLEICHS

Im Sinne des BNatSchG ist die Baumaßnahme als gering bis mäßiger Eingriff zu bewerten, der innerhalb des Bearbeitungsgebietes ausgeglichen werden kann.
Es wird sogar bei Umsetzung aller vorgeschlagenen Maßnahmen zur Minimierung und zum Ausgleich des Eingriffs ein bis zu 101 % iger Ausgleich erreicht. (vgl. Kapitel 7.1 und 7.2).

Bei Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen in Gänze (vgl. Kapitel 9 und 10) ist der Ausgleich somit innerhalb des Bearbeitungsgebietes möglich.
Ersatzmaßnahmen und -flächen an anderer Stelle sind nicht nötig.

Die Beeinträchtigungen, die durch die Nutzungen auf Boden, Wasserhaushalt, Tiere und Pflanzen sowie auf das Landschaftsbild eintreten, werden nach § 18-21 BNaSchG und NatSchGBW als ausgleichbar eingestuft und mit Ausgleichsmaßnahmen, die im räumlichen Zusammenhang mit dem Eingriff stehen, kompensiert.

8.3 ERGEBNIS - VORPRÜFUNG AUF UVP- PFLICHT

Um mehrfache Bearbeitung zu vermeiden, findet die allgemeine Vorprüfung auf UVP- Pflicht nach § 3c UVPG im Rahmen der Bearbeitung des Grünordnungsplanes im Zusammenhang mit der Bewertung des Eingriffs in Natur und Landschaft statt.
Die Vorprüfung ergibt, dass der Eingriff mittels der vorgeschlagenen Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen, ausgeglichen werden kann.
Es sind keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten.

Auf die Durchführung einer separaten Umweltverträglichkeitsprüfung wird daher verzichtet.

9 MASSNAHMEN ZUR MINIMIERUNG DES EINGRIFFS

Aufgrund des hohen Anteils an intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen des Bestandes ist dieser in der Bilanzierung (vgl. Kapitel 7.1) nicht so hoch bewertet. Die Flächen der Streuobstwiesen und Grünlandbereiche nehmen flächenmäßig nur einen relativ kleinen Anteil ein. Viele der landschaftsprägenden Obst- und Laubbäume liegen in den Randbereichen und können größtenteils erhalten werden. Es sind keine nach § 24a geschützten Biotope von der Planung betroffen, selbst der Kapuzinergraben in diesem Teilabschnitt ist nicht als solches kartiert.

Dem Kapuzinergraben wird durch den angrenzenden Grünstreifen auf der westlichen Seite ein min. 5 m bis 10 m breiter Gewässerrandstreifen eingeräumt. Zusätzlich soll die Gewässerstrukturgüte durch die geplante Renaturierung des Kapuzinergrabens noch verbessert werden.
Ein weiterer Ausgleich des Eingriffs findet durch die Planung eines recht großzügigen grünordnerischen Systems mit Randeingrünung, Durchgrünung der Innenbereiche statt.
Zudem soll das Regenwasser oberflächennah in einem offenen Grabensystem abgeleitet werden.
In die Planung werden weitere Maßnahmen wie die Herstellung der Zufahrten mit Rasenpflaster und Wassergebundenen Decken usw. aufgenommen.

Maßnahmen zur Minimierung, um dadurch den nötigen Ausgleich zu reduzieren:

01	Erhalt von 11 landschaftsprägenden Obst- und Laubbäumen
02	Die Vermeidung oder die Verwertung von Erdaushub innerhalb des Plangebietes ist der Deponierung vorzuziehen. Sollte die Verwertung von Erdaushub nicht möglich sein, sind vor einer Deponierung andere Verwertungsmöglichkeiten (z.B. Erdaushubbörse , Recyclinganlagen) zu prüfen
03	Lärmschutzmaßnahmen

10 AUSGLEICHS- UND ERSATZMASSNAHMEN

Ersatzmaßnahmen an anderer Stelle sind nicht nötig.
Innerhalb des Plangebietes können nach Beendigung der Baumaßnahmen die betroffenen Schutzgüter wie folgt ausgeglichen werden:

01	M01: Kapuzinergraben: Renaturierung des Kapuzinergrabens und Gewässerrandstreifen von min. 5 m bis 10 m, teilweise sogar noch breiter, Verbesserung der Gewässerstrukturgüte und der Gewässergütequalität auf GGK II, Retentionsflächen zur Drosselung der Hochwasserabflüsse, Verwendung heimischer und standorttypischer Gehölzarten, extensive Pflege, abschnittsweise, kein Düngemittel- und Pestizideinsatz Hinweis: die Fläche von ca. 6.700 qm im Nord–Westen ist nicht Bestandteil des Ausgleichs
02	M02: Grünflächen zur Ortsrandeingrünung, Verwendung ausschließlich heimischer und standorttypischer Gehölze, Verwendung verstärkt von Obsthochstämmen auch regionaltypischer Obstsorten, Empfehlung: Aufhängen von Nistkästen, in den ersten Jahren, Mosaik aus großflächigen inselartigen Strauchflächen und größeren Grünlandbereichen, Förderung der Strukturvielfalt mittels Gehölzränder und Hochstaudenfluren, extensive Pflege, abschnittsweise, kein Düngemittel- und Pestizideinsatz,
03	M03: Planung der zwei Grünkeile zur Durchgrünung und Gliederung des Plangebietes, Verwendung heimischer und standorttypischer Gehölze, 2 Spielplätze, Erhalt und Schaffung von Wegebeziehungen sowie die Verzahnung der bestehenden Grünflächen zur freien Landschaft, Erholung und Ruhe
04	M04: Offenes Mulden- und Grabensystem zur Entwässerung des Niederschlagswassers , Drosselung der Hochwasserabflüsse, ca. 30 cm bis 1,30 m tiefe Mulden, laut vorgeschlagenem Querschnitt, die Lage ist dem Plan zu entnehmen, Bodendeckung sowie Gras- und Krautschichten mit besonderen Filterfunktionen, Freihaltung der Gräben, nach Möglichkeit extensive Pflege, kein Düngemittel- und Pestizideinsatz
05	M05: Neuanlage einer Streuobstwiese, ausschließlich Obsthochstämme, verstärkte Verwendung von regionaltypischen Obstsorten, verstreut liegende Anordnung der Obstbäume bzw. im östlichen Teil die Anordnung in Reihen, offene Grünlandbereiche, Wiesen mit Hochstaudenfluren, Empfehlung: Aufhängen von Nistkästen, in den ersten Jahren, Förderung des Steinkautzes, extensive Pflege, abschnittsweise, kein Düngemittel- und Pestizideinsatz,

06	Pflanzgebot: von mindestens ca. 30 großkronigen und ca. 225 mittelkronigen Laub- und Obstbäumen auf öffentlichen Flächen, als Ersatz der entfallenden Bäume, zur Durchgrünung, Schadstofffilterung, Verbesserung des Kleinklimas, Einbindung des Baugebietes aus der Vogelperspektive her gesehen. davon sind ca. 90 Bäume im Straßenraum geplant, zur Durchgrünung und Gliederung des Straßenraumes, allgemein bekannt ist, dass die Pflanzungen, vor allem die Bäume erst nach mehreren Jahren ihrer vollen Funktion gerecht werden
07	Pflanzgebot: von ca. 422 mittelkronigen Laub- und Obstbäumen auf privaten Flächen, in Hausgärten, zur Durchgrünung der Baufelder, Einbindung der Gebäude, Landschaftsbild, auf den privaten Grundstücken werden weitere Festsetzungen zur Gestaltung der Einfriedungen und Zäune aufgenommen
08	Sichtachsen / Ausblicke: Einhaltung der Sichtachsen und Öffnung der Blickbeziehungen zum Schloß und zur Andreas-Kapelle
09	Pflanzung von Strauchflächen: im Bestand ca. 170 qm, in der Planung ca. 450 qm
10	Pflanzung von Hecken: als Sichtschutz zum Straßenraum hin und zur Eingrünung von Garagen
11	Verkehrsgrünflächen und Baumscheiben zur Durchgrünung und Gliederung des Straßenraumes,
12	alle Beläge der Wege in den öffentlichen Grünflächen, sowie die der Parkierungs- und Stellplatzflächen auf öffentlichen und privaten Flächen sind als wasserdurchlässige Beläge (z.B. wassergebundene Decke, Rasenpflaster, Ökopflaster, Schotterrasen, etc.) auszubilden
13	Flachdachbegrünung, vor allem auf Garagen, Substratstärke min. 8 bis 12 cm (eine Begrünung der Dächer der geplanten Sporthalle und der Feuerwehr ist bislang nicht als Ausgleichsmaßnahme nötig, ist aber aufgrund der Fernwirkung des Geländes vom Schloß aus gesehen empfehlenswert – Stichwort Landschaftsbild)
14	Fassadenbegrünung: Im Grünordnungsplan sind keine konkreten Standorte für Fassadenbegrünungen festgelegt worden. So gilt: Fassadenbegrünungen sind generell wünschenswert, insbesondere die Außenwände von Gemeinschaftsgaragen, Garagen oder Carports sind mit Kletterpflanzen zu begrünen, größere ungegliederte Fassaden (Sporthalle, Feuerwehr) sind ebenfalls zu begrünen
15	Lärmschutzmaßnahmen, entlang der Bahn, der Kreisstraße und die Festsetzung von passiven Schallschutzmaßnahmen an den Gebäuden
16	Ausbildung von Stützmauern: zur Ausbildung von nötigen Stützmauern wird die Verwendung von Gabionen vorgeschlagen, mit ihren zahlreichen Hohlräumen können diese natürliche Natursteinmauern als Lebensraum ersetzen
17	Empfehlung von Nistkästen: Förderung des Steinkautzes, Schutz von Fledermausbeständen

11 KOSTENSCHÄTZUNG

Eine Kostenschätzung, die Grünordnung betreffend, liegt dem Erschließungsträger vor. Es sind alle Kosten aufgelistet, die für den Ausgleich auf den öffentlichen Flächen notwendig sind.

12 PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN ZUR GRÜNORDNUNG

12.1 ERHALT VON BÄUMEN UND STRÄUCHERN

Die im Grünordnungsplan als zu erhaltend gekennzeichneten Bäume sind dauerhaft zu erhalten, zu pflegen und bei Abgang durch entsprechende Nachpflanzungen mit Arten der folgenden Listen (siehe Kapitel 12.2.1) heimischer Bäume zu ersetzen.
Die Bäume sind im gesamten Wurzel- und Kronentraufbereich vor schädigenden Einflüssen – insbesondere bei Baumaßnahmen – zu schützen.

12.2 ANPFLANZEN VON BÄUMEN, STRÄUCHERN UND SONSTIGEN BEPFLANZUNGEN

An den im Grünordnungsplan ausgewiesenen Standorten von Bäumen, Sträuchern und Hecken sind standortgerechte, einheimische und landschaftstypische Arten aus den nachgenannten Pflanzenlisten 12.2.1 zu pflanzen.

An den mit Pflanzgeboten gekennzeichneten Standorten von Bäumen sind groß- und mittelkronige Bäume zu pflanzen.

- Die Laubbäume sind mit einem Stammumfang (STU) von mind. 16-18 cm zu pflanzen.
- Die Obstbäume sind als Hochstämme, mit einem Stammumfang (STU) von mind. 8 - 10 cm zu pflanzen.
- Die Mindestanforderungen bei Strauch- und Heckenpflanzungen sind 2 x verpflanzt, 60 - 100 cm.

Die Bäume und Strauchpflanzungen sind zu erhalten, dauerhaft zu pflegen und bei Abgang oder bei Verlust durch entsprechende Nachpflanzungen zu ersetzen.

Geringfügige Abweichungen von den eingetragenen Baumstandorten können in begründeten Fällen (Zufahrt, Leitungstrasse, Grenzveränderung, Nachbarrechtsabstände) als Ausnahme zugelassen werden.
Die vorgeschriebenen Mindestabstände zu Leitungstrassen und Grundstücksgrenzen sind einzuhalten.

BÄUME IN PARKIERUNGSFLÄCHEN:
Um die Entwicklung der Bäume sicherzustellen sind Baumscheiben in einer Größe von mindestens 4 qm anzulegen.
Die Pflanzenarten sind den folgenden Listen 12.2.1 zu entnehmen.

12.2.1 LISTEN HEIMISCHER UND STANDORTGERECHTER GEHÖLZE

Laubbäume: (STU) von mind. 16-18 cm

Acer campstre	Feldahorn
Acer platanoides `Columnare`	Säulen-Spitzahorn
Acer platanoides `Globosum`	Kugel-Spitzahorn
Acer pseudoplatanus	Berg - Ahorn
Acer rubrum `Armstrong`	Säulen-Rotahorn
Alnus glutinosa	Schwarzerle
Amelanchier lamarckii	Felsenbirne
Carpinus betulus	Hainbuche
Fagus selvatica	Buche
Fraxinus excelsior	Esche
Malus Hybriden	Apfel in Sorten
Prunus avium	Vogelkirsche
Prunus avium `Plena`	Vogel-Kirsche `Plena`
Prunus cerasifera `Nigra`	Blut-Pflaume
Prunus padus	Traubenkirsche
Prunus subhirtella in Sorten	Schnee-Kirsche in Sorten
Pterocarya fraxinifolia	Flügelnuß
Pyrus calleryana `Chanticleer`	Chin. Wild-Birne
Quercus palustris	Sumpf-Eiche
Quercus petraea	Traubeneiche
Quercus robur	Stiel-Eiche
Salix alba	Silberweide
Salix caprea	Salweide
Salix x rubens	Fahlweide
Sambucus nigra	Holunder
Sorbus aria	Mehlbeere
Sorbus aucuparia	Eberesche
Sorbus domestica	Speierling
Tilia cordata	Winter - Linde

Obstbäume: Hochstämme (STU) von mind. 8 - 10 cm L = Lokalsorte

Castanea sativa		Esskastanie	
Juglans regia		Walnuß	
Malus	Apfel	Aujäger	L
Malus	Apfel	Bittenfelder	
Malus	Apfel	Bohnapfel	
Malus	Apfel	Boskoop	
Malus	Apfel	Brettacher	
Malus	Apfel	Champagner Renette	
Malus	Apfel	Danziger Kantapfel	
Malus	Apfel	Dundenheimer Schätzler	L
Malus	Apfel	Florina	
Malus	Apfel	Gelber Edelapfel	
Malus	Apfel	Gestriffelter Herrenapfel	L
Malus	Apfel	Gewürzluiken	
Malus	Apfel	Glockenapfel	
Malus	Apfel	Goldparmäne	
Malus	Apfel	Graue Herbstrenette	

Malus	Apfel	Hauxapfel	
Malus	Apfel	Jakob Fischer	
Malus	Apfel	Nägeleapfel	L
Malus	Apfel	Ontario	
Malus	Apfel	Pilot	
Malus	Apfel	Roter Eiserapfel	L
Malus	Apfel	Sonnenwirtsapfel	
Malus	Apfel	Ulmer Polizeiapfel	L
Prunus	Kirsche	Benjaminler	L
Prunus	Kirsche	Hedelfinger	
Prunus	Kirsche	Kordia	
Prunus	Kirsche	Schattenmorelle	
Prunus	Kirsche	Schwarze Knorpelkirsche	
Prunus	Mirabelle	Nancy Mirabelle	
Prunus	Zwetschgen	Bühler	
Prunus	Zwetschgen	Hauszwetschge	
Pyrus	Birne	Champagner Bratbirne	
Pyrus	Birne	Clapps Liebling	
Pyrus	Birne	Eierbirne	L
Pyrus	Birne	Frankfurter Mostbirne	
Pyrus	Birne	Gelbmöstler	
Pyrus	Birne	Gellerts Butterbirne	
Pyrus	Birne	Hanauer Gwährbirne	L
Pyrus	Birne	Jaköbele	L
Pyrus	Birne	Ölbirne	L
Pyrus	Birne	Schweizer Wasserbirne	
Pyrus	Birne	Stuttgarter Geishirtle	
Pyrus	Birne	Wachsbirne	L
Pyrus	Birne	Winterforelle	

Sträucher: 2 x verpflanzt, 60 - 100 cm

Amelanchier lamarckii	Felsenbirne
Berberis vulgaris	Berberitze
Buxus sempervirens in Sorten	Buchsbaum in Sorten
Cornus florida	Roter Blumen-Hartriegel
Cornus mas	Kornelkirsche
Cornus sanguinea	Hartriegel
Corylus avellana	Hasel
Crataegus laevigata	Zweigriffliger Weißdorn
Crataegus monogyna	Eingriffeliger Weissdorn
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Frangula alnus	Faulbaum
Ligustrum vulgare	Liguster
Lonicera xylosteum	Heckenkirsche
Philadelphus in Sorten	Pfeifenstrauch
Prunus spinosa	Schlehe
Rhamnus catharticus	Kreuzdorn
Rosa canina	Hundsrose
Salix cinerea	Grau - Weide
Salix rosmarinifolia	Rosmarin - Weide
Sambucus nigra	Holunder
Sambucus racemosa	Traubenholunder
Spiraea in Sorten	Spierstrauch

Syringa vulgaris	Flieder-Sorten
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball
Viburnum opulus	Gewöhnlicher Schneeball

Hecken: 2 x verpflanzt, 60 - 100 cm

An den im Grünordnungsplan dargestellten Heckenstandorten sind geschlossen gewachsene Hecken zu pflanzen.

Geschnittene Hecken:

Acer campestre	Feldahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Fagus silvatica	Buche
Ligustrum vulgare, Ligustrum vulgare atrovirens	Liguster

Freiwachsende Hecken:

Carpinus betulus	Hainbuche
Cornus sanguinea	Hartriegel
Corylus avellana	Haselnuß
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Ligustrum vulgare, Ligustrum vulgare atrovirens	Liguster
Lonicera xylosteum	Geißblatt
Ribes alpinum	Johannisbeere
Rosa canina	Wildrosen
Viburnum lantana, Viburnum opulus	Schneeball

Sowohl Bäume, Strauch- wie auch Heckenpflanzen als Nadelgehölze, wie z.B. Thuja (Lebensbaum), Juniperus (Wacholder) oder Chamaecyparis (Scheinzypresse) sind ausdrücklich nicht zugelassen.

12.3 DACHBEGRÜNUNG

als Empfehlung: (geht somit nicht in die Bilanz (vgl. Kapitel 7) mit ein)
Extensive Dachbegrünungen:
Alle flachen und flachgeneigten Dächer sind extensiv zu begrünen.
Bei Garagen sind begrünte Flachdächer zulässig, die mit einer für eine extensive Begrünung ausreichenden Substrathöhe zu versehen sind.

Die Substratstärke über der Dränschicht muss eine Höhe von mindestens 8 cm bis 12 cm aufweisen. Die Dachflächen sind entsprechend statisch auszulegen.
Zur Einsaat ist entweder eine Gras-/Kräutermischung zu verwenden oder eine Sedumsprossenansaat.

12.4 FASSADENBEGRÜNUNG

Im Grünordnungsplan sind keine konkreten Standorte für Fassadenbegrünungen festgelegt worden. So gilt allgemein:
Ungegliederte Fassaden mit mehr als 50 qm ohne Fenster und sonstige Öffnungen sind zu begrünen.
Alternativ ist vor die Fassade alle 10 m ein großkroniger standorttypischer Laubbaum zu pflanzen. Die Anzahl dieser Bäume darf nicht auf sonstige Baumpflanzgebote angerechnet werden.
Insbesondere die Außenwände von Gemeinschaftsgaragen, Garagen oder Carports sind mit Kletterpflanzen zu begrünen.
Weitere Fassadenteile können ebenfalls mit Kletterpflanzen begrünt werden.

Begrünung mit Selbstklimmern: Vorschläge

Parthenocissus quinquefolia 'Engelmannii'	Wilder Wein 'Engelmannii'
Parthenocissus tricuspidata 'Veitchii'	Wilder Wein 'Veitchii'
Hedera Hybriden	Efeu in Sorten

Begrünung mit Kletterpflanzen mittels Rankhilfen: Vorschläge

Campsis radicans	Trompetenblume
Wisteria sinensis	Blauregen
Polygonum aubertii	Knöterich
Aristolochia durior	Pfeifenwinde

12.5 BELÄGE - STELLPLÄTZE / RAD- / FUSSWEGE

Werden die nicht überbauten Flächen der Grundstücke wie Hofflächen, Stellflächen und Zufahrten befestigt, so soll zur Verringerung der Flächenversiegelung wasserdurchlässige Materialien verwendet werden, wie z.B. Schotterrasen, Wassergebundene Wegedecke, Öko-Pflaster (haufwerksporig) , Rasenfugenpflaster oder Rasengitterpflaster, ect. .

Stellplätze:
Die öffentlichen Stellplätze im Straßenraum, sowie auch die vorgeschriebenen 2 Stellplätze auf privaten Flächen sind mit wasserdurchlässigem Material, mit Rasenfugenpflaster oder mit Pflaster mit mindestens 1,5 cm breiten Fugen zu befestigen.
Die öffentlichen Stellplätze in den Grünflächen können auch als Schotterrasenflächen bzw. als Wassergebundene Wegedecken angelegt werden und sind pro 4 Stellplätze mit einem Baum zu überstellen.

Rad- / Fußwege:
Im Bereich von öffentlichen Rad- und Fußwegen kann das Pflaster nicht mit 1,5 cm breiten Fugen verlegt werden. Hier sollte ein Pflasterstein (Öko- Pflaster) engfugig verwendet werden, der sich durch entsprechende offenporige und damit wasserdurchlässige Eigenschaften auszeichnet.
Rad- und Fußwege in den öffentlichen Grünflächen und in den Maßnahmenflächen M01 bis M05 sind auch als Wassergebundene Wegedecken denkbar. In begründeten Fällen (Kinderwagen / Skater) können auch Pflaster- bzw. Asphaltflächen angelegt werden.

12.6 PRIVAT NUTZBARER GARTENTEIL

Die nicht überbauten Flächen der bebauten Grundstücke sind zu begrünen.
Strauchpflanzungen innerhalb der privaten Gartenteile sind nach Punkt 12.2. zu bepflanzen und zu unterhalten. Die Arten sind den Pflanzlisten 12.2.1 zu entnehmen.
Die Terrassenfläche darf eine Fläche von max. 20 qm nicht überschreiten.

PFLANZGEBOT AUF DEN HAUSGRUNDSTÜCKEN:
Je angefangene 300 qm Grundstückfläche ist ein heimischer mittelkroniger Laub- oder Obstbaum zu pflanzen. Die im Grünordnungsplan ausgewiesenen Baumstandorte auf den privaten Grundstücken werden angerechnet.
Die Pflanzenarten sind den Listen 12.2.1 zu entnehmen.

GRÜNFLÄCHENPLAN:
Die Bauvorlage muss folgende Darstellungen zur Gestaltung enthalten:

01	Aufteilung der Freiflächen nach befestigten Flächen und Pflanzflächen mit Pflanzvorschlag
02	Aufschüttungen, Abgrabungen, Böschungssicherungen und Einfriedungen.

12.7 VORGÄRTEN

Vorgärten sind als Grünflächen gärtnerisch anzulegen und zu unterhalten. Die Benutzung als Arbeits- oder Lagerfläche ist unzulässig.

12.8 EINFRIEDUNGEN / SICHTSCHUTZ

Im Vorgartenbereich sind keine Zäune oder Mauern zulässig. Es sind geschnittene Hecken aus Laubgehölzen bis zu einer Höhe von maximal 0,80 m Höhe zulässig. Der Vorgarten ist der Bereich zwischen Straßenbegrenzungslinie / Gehweghinterkante und der vorderen Baugrenze.

Entlang der seitlichen und rückwärtigen Baugrundstücksgrenzen sind nur Hecken aus Laubgehölzen bis maximal 1,80 m Höhe zulässig.

Maschendrahtzäune bis zu einer Höhe von max. 0,80 m sind nur zulässig, wenn sie in zweireihige Hecken integriert werden.

Als Sichtschutz an den Terrassen sind bis zu 4,00 m hinter der rückwärtigen Hausfassade Sichtschutzeinrichtungen bis maximal 1,80 m Höhe als Hecken / als mit Rankpflanzen begrünte Holzwände zulässig.

In Straßen ohne Gehwege und bei öffentlichen Geh- und Radwegen müssen Einfriedungen einen Abstand von mindestens 0,50 m vom Gehwegrand bzw. Fahrbahnrand als Schutzstreifen einhalten.

Die Pflanzenarten sind den Listen 12.2.1 zu entnehmen.

12.9 NEBENANLAGEN / ABFALLBEHÄLTER

Nebenanlagen, wie z.B. Gartenhütten oder Geräteschuppen sind zu begrünen.

Die Transformatorenstandorte sind durch Hecken / Sträucher zu begrünen.

Abfallbehälterstandplätze auf privaten Flächen sind nur innerhalb der überbaubaren Fläche und des Vorgartenbereichs zulässig. Die Standorte der Müllbehälter sind, sofern sie nicht in den Gebäuden untergebracht werden, durch berankte Pergolen oder Hecken in mindestens der Höhe der Müllcontainer einzugrünen.

Die ausgewiesenen Müllbehälterstandplätze im Straßenraum sind durch 1,60 m hohe Hecken einzufrieden, um eine Parkierung der Flächen zu verhindern. Die Müllbehälter werden dort nur temporär aufgestellt werden.

Die Pflanzenarten sind den Listen 12.2.1 zu entnehmen.

12.10 ABGRABUNGEN, AUFSCHÜTTUNGEN, STÜTZMAUERN

Böschungen und Stützmauern sowie Stützfundamente, die zur Herstellung der öffentlichen Verkehrsflächen erforderlich sind, sind auf den privaten Baugrundstücken zu dulden.

Abgrabungen und Aufschüttungen außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche sind zulässig:
zur Anpassung an die Verkehrsflächen und/oder an die Nachbargrundstücke.
zur Anlage von Wohnterrassen bis maximal 6,00 m hinter der rückwärtigen Baugrenze.

Der Bereich der Vorgärten und der Garagenvorflächen ist durch Aufschüttungen dem Straßenniveau anzugleichen.

Höhenunterschiede zum Nachbargrundstück sind durch Abböschungen auf dem eigenen Grundstück / Stützmauern auf der Grundstücksgrenze auszugleichen.

Gestaltung von Stützmauern:
Stützmauern dürfen nicht höher als 1,00 m werden und sind im ortsüblichen Naturstein oder mit Natursteinverblendung auszuführen.
Alternativ sind Mauern aus Gabionen denkbar. Mit ihren zahlreichen Hohlräumen können diese natürliche Natursteinmauern als Lebensraum ersetzen.

Bei Aufschüttungen oder Abgrabungen bzw. dem Erstellen von Stützmauern darf in den Wurzelbereich (Trauf) von geschütztem Baumbestand nicht eingegriffen werden.

Weitergehende Aufschüttungen oder Abgrabungen sind nicht zulässig.

12.11 LEUCHTMITTEL

Als Leuchtmittel bei der Straßen-, Hof- und Gebäudebeleuchtung sind Natriumdampf-Hochdrucklampen oder deren Weiterentwicklungen zu verwenden.

12.12FLÄCHEN FÜR MASSNAHMEN M 01 bis M 05 / AUSGLEICHSFLÄCHEN

Innerhalb der in der Planzeichnung gekennzeichneten Flächen für „Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft - Gewässerentwicklung" sind folgende Maßnahmen durchzuführen:

12.12.0 ALLGEMEIN GILT:

Die Ausgleichsflächen dürfen nicht durch Zäune zerteilt werden, auch dann nicht, wenn sie aus mehreren Flurstücken bestehen und mehreren Eigentümern gehören. An den Grenzen von Ausgleichsflächen dürfen nur dann Zäune errichtet werden, wenn es sich gleichzeitig um die Grenze eines Baugrundstückes handelt.

Bepflanzung der Ausgleichsflächen:
Für die Bepflanzung der Ausgleichsflächen ist autochthones Pflanzgut zu verwenden.
Ausnahme ist die Bepflanzung der mit M 03 gekennzeichneten Flächen der Grünkeile.

Die Flächen sind extensiv zu pflegen:
Die Laub- / Obstbäume / Heister / Sträucher sind zu unterhalten, zu pflegen und bei Abgang durch entsprechende Nachpflanzungen zu ersetzen.

Die Obstbäume sind in den ersten 3 Jahren fachgerecht zu schneiden.

Die Wiesenflächen werden zur Entwicklung von artenreichen Beständen 2x pro Jahr unter Abfuhr des Mähgutes gemäht. Die erste Mahd soll Mitte Juni, die zweite Mitte September erfolgen. Bei der Mahd ist zu beachten, dass Altgrasinseln zu belassen sind und die Mahd alternierend ausgeführt wird.

Feldhecken und Strauchpflanzungen sind alle 5 - 10 Jahre abschnittsweise auf Stock zu setzen. Vor den Feldhecken und Strauchpflanzungen ist ein hochstaudenreicher Saum zu etablieren, der alle 3 Jahre im September unter Abfuhr des Mähgutes zu mähen ist.

Auf mineralischen und organischen Düngemittel- und Pestizideinsatz ist auf den gesamten Flächen zu verzichten.

Entwicklungspflegezeiträume:
In der Regel gilt bei Vergabe der Pflege von Neuanlagen:
1 Jahr Fertigstellungspflege
2 Jahre Entwicklungspflege
Sämtliche festgesetzten Ausgleichsflächen befinden sich aber zukünftig in öffentlicher Hand. Eine anhaltende und auch fachgerechte Pflege ist zu gewährleisten und fließt somit in die Kostenschätzung für die Ausgleichsmaßnahmen mit ein.
Der Zeitraum für die Fertigstellungs- und Entwicklungspflege beträgt für die Wiesen mit Feldgehölzen insgesamt 30 Jahre, für Wiesen ohne Gehölze 20 Jahre.
Entwicklungspflege ist der Zeitraum, der voraussichtlich notwendig ist bis der Biotop seine volle ökologische Leistungsfähigkeit erreicht hat. Bei Bäumen ist dieser Zeitraum deutlich länger als 30 Jahre, er wird aber aus Gründen der Verhältnismäßigkeit begrenzt.
Für Wiesen, die aus langjährigen Ackerflächen entwickelt werden, beträgt die durchschnittliche Entwicklungszeit ca. 20 Jahre, weil der Vorrat von Wiesensamen im Boden weitgehend erschöpft ist und sich der Eintrag von fehlenden Arten von Außen und deren Ausbreitung innerhalb der Wiese über Jahrzehnte hinziehen. Für die Wiederbesiedlung durch Tierarten des Lebensraums Wiese (zahlreiche verschiedene Insekten- und Spinnenarten sowie Arten des Bodenlebens) ist ein noch längerer Zeitraum anzusetzen, weil Voraussetzung für das Vorkommen bestimmter Tierarten oft das Vorhandensein bestimmter Pflanzenarten ist.

12.12.1 M 01 – KAPUZINERGRABEN - GEWÄSSERENTWICKLUNGSSTREIFEN

Innerhalb der in der Planzeichnung gekennzeichneten Flächen M 01 sind die im Rahmen des Gewässerentwicklungskonzeptes vorgesehenen Maßnahmen dieses Gewässerabschnittes am Kapuzinergraben und seinem Randstreifen durchzuführen. Mit Umsetzung des Bebauungsplans sollten zeitgleich auch die Gewässerentwicklungs- und Renaturierungsmaßnahmen durchgeführt werden.
Ein nach § 68b WG gesetzlich vorgeschriebener Gewässerrandstreifen innerorts von min. 5 m beidseits des Gewässers ist einzuhalten.
Entlang der westlichen Seite des Gewässers innerhalb des Plangebietes ist aufgrund der vorgesehenen Grünflächen ein Gewässerrandstreifen durchgängig von **ca. 10 m** möglich.
Vorgesehen ist das Abrücken des Gewässer begleitenden Weges und damit verbunden die Entsiegelung der Asphaltflächen. Die Ausbildung eines neuen Weges mit max. 2 m Breite als Wassergebundene Wegedecke wird angestrebt.

Im Gewässerrandstreifen von 5 m sind verboten:

01 Der Umbruch von vorhandenem Dauergrünland
02 Die Errichtung von baulichen und sonstigen Anlagen (auch verfahrensfreie Vorhaben gem. LBO), zu den sonstigen Anlagen gehören auch Auffüllungen, Terrassen, Überdachungen, Stellplätze, Lagerplätze, Gartenhütten und feste Zäune
03 Der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
04 Gärtnerische und ähnliche Nutzungen

Die Einzelmaßnahmen sollten abschnittsweise umgesetzt werden.

Im Einzelnen sind die vorgeschlagenen Maßnahmen des bereits vorhandenen Gewässerentwicklungskonzeptes aufgeführt:
Vorschläge zur Umsetzung können dort nachgeschlagen werden.
Weitere Maßnahmen sind ergänzt.

01 Gewässerrandstreifen beidseits von min. 5 m umsetzten
bzw. wo möglich 10 m in Grünflächen
02 Initialbaggerungen – durch einzelne Eingriffe in´s Ufer auf wenigen Metern sollen einheitliche Strukturen aufgelöst und die Gewässerdynamik angeregt werden.
Aufweitung des Gewässers auf einem kurzen Abschnitt
03 Mehrere Aufweitungen im Gewässer mit Stillwasserzonen schaffen, die abschnittsweise die Funktion eines Sandfanges übernehmen
04 Weg entlang des Kapuzinergrabens verlegen und in´s geplante Wohngebiet integrieren
05 Sohlschwellen durchgängig gestalten um damit Aufstiegsmöglichkeiten für Fische und Kleinstlebewesen ermöglichen
06 Höhenrücken aus dem Gewässer nehmen, um die Abflußleistung zu gewährleisten
07 Gewässerdurchgängigkeit durch Mindestwasserabfluß in einer Niedrigwasserrinne sicherstellen
08 Pflanzung einzelner standortgerechter Gehölze v.a. im Bereich der Mittelwasserlinie
09 Initialpflanzung standortgerechter Gehölze und einzelner Gehölzgruppen
10 Standortfremde Gehölze durch standorttypische ersetzten,
Förderung naturnaher Gehölzbestände
11 Kopfweidenpflege
12 Streuobstbäume am Gewässer langfristig durch Pflanzung an anderer Stelle ersetzen
13 Umwandlung der angrenzenden Flächen in Grünland
14 Kompostlager aus dem Ufersaum entfernen
15 Nadelgehölze entfernen

16 Abschnittsweise zu dichte Bepflanzungen wieder auslichten, Mähgut und Pflanzenschnitt entfernen
17 Verbesserung der Gewässergütequalität auf Gewässergüteklasse II
18 Regelmäßige Bekämpfung von Neophyten, wie z.B. das Indische Springkraut

Eine Objektplanung / Ausführungsplanung zur Umsetzung der Maßnahmen mit Schnitten, Profilen, Ausdehnung der Aufweitungen, Gewässerverlauf, genaue Bepflanzungsvorschläge etc. wird hierzu nötig sein.
Entsprechende Planungen sind mit den zuständigen Behörden abzustimmen und die wasserrechtliche Genehmigung nach § 64 WasserG Bad.- Württemberg ist einzuholen.

12.12.2 M 02 – BEPFLANZUNG ÖFFENTLICHE GRÜNFLÄCHE / ORTSRANDEINGRÜNUNG

Innerhalb der in der Planzeichnung gekennzeichneten Flächen M 02 entlang vorallem des südlichen und westlichen Randes des Plangebietes ist die Entwässerung des Niederschlagswassers in einem offenen Rinnen- Mulden System vorgesehen. Hier werden die Böschungen verlaufen, die nötig sind, um die Höhenunterschiede zur Bebauung auszugleichen.
Die Ausgleichsflächen sind zu 40 % als Gehölzflächen mit z.B. Bäumen (1 Baum / 40,00 m²) / Heistern (1 Heister / 16,00 m²) und Sträuchern (1 Strauch / 3,00 m²) der Listen heimischer Gehölze (siehe Kapitel 12.2.1) zu bepflanzen und zu 60 % als Wiesen anzulegen und extensiv zu pflegen.
In diesen Bereichen ist eine **verstärkte Verwendung von Obstbaumhochstämmen zwingend**.
Zur Förderung des Steinkauzes wird das Aufhängen von entsprechenden Nistkästen vorgeschlagen. Maßnahmen zur Sicherung und Förderung von Fledermausbeständen.

12.12.3 M 03 – BEPFLANZUNG DER GRÜNKEILE

Mit der in der Planzeichnung gekennzeichneten Flächen M 03 sind die siedlungsgliedernden Grünkeile gemeint. In diesen Flächen sind auch 2 Spielplätze vorgesehen. Durch die Grünkeile sollte die Zielsetzung des städtebaulichen Entwurfs, nämlich die Erhaltung von Sichtachsen zwischen dem neuen Wohngebiet und den Erkennungszeichen von Mahlberg, dem im Privatbesitz befindlichen Schloß und der Andreas-Kapelle, gewahrt werden.
Somit ist hier explizit auf die Freihaltung der Sichtachsen zu achten.

Für eine genauere Ausgestaltung der Flächen ist eine Objektplanung / Ausführungsplanung notwendig.
Bindend sind somit nur die im Plan dargestellten Standorte für mittel- und großkronige Baumstandorte. Zusätzliche Baumstandorte werden erwünscht. In diesen Flächen ist eine verstärkte Verwendung von Obstbäumen nicht zwingend.
Zudem müssen bis zu 20 % Strauchpflanzungen, deren Ausgestaltung hier nicht näher festgelegt wird, ergänzt werden.
Die Pflanzenarten sind den Listen aus Kapitel 12.2.1 zu entnehmen.
Obwohl die Funktion dieser Grünräume eher auf die Erholung und Grüngliederung ausgelegt sein wird, sollten diese Flächen extensiv gepflegt werden.

12.12.4 M 04 – OFFENE RINNEN / UMGANG MIT NIEDERSCHLAGSWASSER

Das Niederschlagswasser soll im Bereich der südlichen und westlichen Randeingrünung und in den neuen Grünkeilen in einem offenen System bis zum Kapuzinergraben geführt werden. Es ist vorgesehen, das offene Mulden-Graben-System zur Regenwasserrückhaltung und Teilversickerung zu nutzen.
Der Abfluss zum Kapuzinergraben erfolgt mit einem Drosselabfluss und mit Hilfe von Sammlern.

Unter der Kreisstraße in Verbindung des Grünstreifens östlich zur Streuobstwiese westlich ist ein Durchlassbauwerk vorgesehen, um Hochwassersituationen im östlichen Teilbereich zu entspannen und das anfallende Wasser mit in dem Grabensystem zu entwässern.
Die genaue Lage, der nötige und mögliche Querschnitt und die Höhe der Sohle ist bislang noch nicht festgelegt.
Bei der Ausgestaltung des Durchlasses sollten die Gesichtspunkte, die den Amphibienschutz betreffen berücksichtigt werden.

Der Umgang mit Niederschlagswasser wird im Zusammenhang mit der Erschießungsplanung durch das Büro Zink Ingenieure derzeit noch bearbeitet.

Die im Zusammenhang mit der notwendigen Drosselung des Oberflächenwasserabflusses / Rückhaltung des Oberflächenwasser– Mehrabflusses erforderlichen Flächen sind im Bebauungsplan gemäß § 9 Abs.1 Nr. 14 BauGB als „Flächen für die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser" aufgenommen.
(ca. 30 cm bis 1,30 m tiefe und ca. 1,50 m breite (Sohlbreite) Mulden, Böschungsneigung im Verhältnis 1:1,5 , Freihaltung, Bodendeckschichten und Einsaat mit Gras- und Krautmischungen mit besonders hoher Filterfunktion, etc.
weitere Aussagen zur Ausformung und Eingrünung von Versickerungsmulden treffen, genauere Angaben von Büro Zink abwarten)

12.12.5 M 05 - NEUANLAGE EINER STREUOBSTWIESE

Anlage einer Streuobstwiese auf der mit M 05 gekennzeichneten Fläche durch Nutzungsaufgabe der intensiv genutzten Ackerfläche. Die Fläche wird mit einer krautreichen Wiesenmischung, die dem Standort entspricht, frischer Standorte eingesät.
Pro 100 qm ist ein regionaltypischer Obstbaum zu pflanzen (Liste 12.2.1).
Auf mineralischen und organischen Düngemittel- und Pestizideinsatz ist auf der gesamten Fläche zu verzichten.
Die Wiesenflächen werden zur Entwicklung von artenreichen Beständen 2x pro Jahr unter Abfuhr des Mähgutes gemäht. Die erste Mahd soll Mitte Juni, die zweite Mitte September erfolgen.
Im vorderen gekennzeichneten Bereich, zur Sporthalle hin, ist auf eine Stellung der Obstbäume in Reihen zu achten, die - nur im Bedarfsfall - eine Parkierung der Wiesenfläche ermöglicht.

13 LITERATUR- / QUELLENNACHWEIS

hinzugezogene Quellen:

- Potentiell Natürliche Vegetation und Naturräumliche Einheiten, Untersuchungen zur Landschaftsplanungen – Band 21 , Landesanstalt für Umweltschutz Baden- Württemberg LfU – Bad.- Württemb. NafaWeb 1992
- Obstsorten für den Streuobstbau, mit Lokalsorten Landratsamt Ortenaukreis, Beratungsstelle für Obstbau, Gartenbau und Landespflege, September 2003
- Das Ökokonto der Stadt Mahlberg – mögliche Schwerpunkte und Potentiale- , Coenos Landschaftsplanung GmbH, 77955 Ettenheim, 16.02.2001
- Gewässerentwicklungsplan Kapuzinergraben, Zink Ingenieure - 77884 Lauf 27.März 2003
- Regionalplan Südlicher Oberrhein, Regionalverband Südlicher Oberrhein , März 1994
- Flächennutzungsplan Verwaltungsgemeinschaft Ettenheim Rechtskräftige Fassung vom xx.xx.199
- Landschaftsplan VWG Ettenheim, ARGE Landschaftsplan Ettenheim / Schäfer – Winski – Zimmermann KommunalKonzept GmbH 79104 Freiburg Rechtskräftige Fassung vom April 1996
- Baugesetzbuch (BauGB) vom 27. August 1997 (BGBl. I S.2141), zuletzt geändert am 24. Juni 2004 (BGBl. I S.1359)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege - Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 25. März 2002 (BGBl. I 2002 S.1193), Textnachweis ab 04. April 2002 (Stand: geändert durch Art. 5 G v. 24. Juni 2004 BGBl. I S.1359)
- Naturschutzgesetz Baden – Württemberg (NatSchG - BW) vom 29. März 1995 (GBl. S.385), zuletzt geändert durch Gesetz zur Änderung des Naturschutzgesetzes vom 19. November 2002 (GBl. S.424) und Art. 4 des Gesetzes zur Änderung von Vorschriften über die Umweltverträglichkeitsprüfung und anderer Gesetze vom 19. November 2002 (GBl. S.428)
- Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG), vom 12. Februar 1990 (BGBl. I 1990 S.205), neu gefasst durch Bek. vom 05. September 2001 (BGBl. I S.2350),
- Entwurf eines Gesetzes zur Einführung einer Strategischen Umweltprüfung und zur Umsetzung der Richtlinie 2001/42/EG (SUPG) Stand: 23. Juni 2004 (Der Gesetzentwurf ist von der Bundesregierung am 23. Juni 2004 beschlossen worden)
- Landeswassergesetz vom 22.12.2003

14 ANLAGE - BESTANDSPLAN / GRÜNORDNUNGSPLAN

BESTANDSPLAN v. 04.03.2005	M 1 : 1.000 (verkleinert)
GRÜNORDNUNGSPLAN vom 04.03.2005	M 1 : 1.000 (verkleinert)

Aufgestellt
Karlsruhe, 04.03.2005

Büro Elke Ukas