

UMWELTBERICHT

zur Aufstellung des Bebauungsplans

„Homboll III“

Gemeinde Hilzingen

Gemarkung Hilzingen

Hilzingen, 26. Februar 2008

Beate Schirmer
Freiraumplanung
Peter-Thumb-Str. 6
78247 Hilzingen

Gliederung

1	Planbeschreibung und allgemeine Grundlagen	1
1.1	Name und Status der Planung	
1.2	Zielsetzung der städtebaulichen Planung	
1.3	Inhalte des Plans, geplante Nutzungen	
1.4	Öffentliche Erschließung	
	1.4.1 Energieversorgung und –nutzung	
	1.4.2 Verkehrstechnische Erschließung	
	1.4.3 Abwassertechnische Erschließung / Regenwassermanagement	
1.5	Umweltbezogene Ergebnisse aus übergeordneten oder vorangestellten Planungen	
1.6	Umweltrelevanter Bezug zu Fachplanungen	
1.7	Eigentumsverhältnisse	
2	Bestandsanalyse und Status-Quo Prognose der Umwelt	4
2.1	Vorhandene Umweltqualitäten und –empfindlichkeiten	
2.2	Vorbelastungen der Umwelt	
2.3	Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Plans	
3	Ziele des Umweltschutzes und Angaben zu deren Berücksichtigung	5
3.1	Internationale und gemeinschaftliche Ziele	
3.2	Ziele von Bund und Ländern	
3.3	Ziele der Regionalplanung	
3.4	Ziele der Landschaftsplanung	
3.5	Sonstige Umweltschutzziele	
4	Geprüfte Alternativen	10
4.1	Standort	
4.2	Planinhalt	
5	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	10
5.1	Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustands	
	5.1.1 Schutzgut Mensch	
	5.1.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen	
	5.1.3 Schutzgut Boden	
	5.1.4 Schutzgut Wasser	
	5.1.5 Schutzgut Luft und Klima	
	5.1.6 Schutzgut Landschaft	
	5.1.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter	
5.2	Wechselwirkungen der Schutzgüter	
5.3	Zusammenfassende Beurteilung der Eingriffsschwerpunkte und Abschätzung der erheblichen Umweltfolgen	
6	Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung des Plans	17
6.1	Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch	
6.2	Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen	
6.3	Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	
6.4	Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	
6.5	Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft	
6.6	Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft	
6.7	Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter	
6.8	Auswirkungen auf die Wechselwirkungen	
6.9	Zu erwartende erhebliche Umweltauswirkungen	
7	Allgemeine umweltbezogene Zielvorstellungen	21
	7.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen	
	7.2 Schutzgut Boden	

8	Vermeidung, Verminderung und Kompensationsmaßnahmen	21
8.1	Vermeidungsmaßnahmen	
8.2	Minimierungsmaßnahmen	
8.3	Ausgleichsmaßnahmen	
	8.3.1 Wasserretention	
	8.3.2 Pflanzbindungen	
	8.3.3 Privater Grünzug (G1)	
	8.3.4 Trockenmauern	
	8.3.5 Pflanzgebote	
	8.3.5.1 PFG 1 Obstbäume	
	8.3.5.2 PFG 2 Baumzone	
	8.3.5.3 PFG 3 Hecken	
	8.3.5.4 PFG 4 Flachdachbegrünung	
9.	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring)	25
10	Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung	26
11	Grünordnerische Vorschläge zur	30
11.1	Grünstruktur	
11.2	Siedlungsstruktur	
11.3	Verkehr	
12	Bedenken und Anregungen aus der frühzeitigen Beteiligung von Öffentlichkeit und Behörden	32
12.1	Scoping und frühzeitige Behördenanhörung	
12.2	Bedenken und Anregungen aus der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit	
13	Bedenken und Anregungen aus der Offenlage	34
14	Ersatzmaßnahme	35
14.1	Schutzgut Boden	
14.2	Schutzgut Tiere und Pflanzen	
15	Überschlägig geschätzte Kosten	38
16	Vorgehensweise bei der Durchführung der Umweltprüfung (Methodik)	38
17	Allgemein verständliche Zusammenfassung	39
Anlagen	Detailplan Trockenmauer	40
	Pflanzenlisten	41

Einleitung

Das Baugesetzbuch sieht in seiner aktuellen Fassung vor, dass für die Belange des Umweltschutzes im Rahmen der Aufstellung oder Änderung der Bauleitpläne nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt wird, in der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden.

Die Ergebnisse dieser Umweltprüfung sind in dem nachfolgenden Umweltbericht gemäß der gesetzlichen Anlage nach § 2a S. 2 in Verbindung mit § 2 Abs. 4 BauGB festgehalten und bewertet worden und werden in der Abwägung berücksichtigt.

Der Grünordnungsplan ist in den Umweltbericht eingearbeitet.

1 Planbeschreibung und allgemeine Grundlagen

1.1 Name und Status der Planung

Der Planungsbereich ist aus dem Flächennutzungsplan vom 06.07.2006 entwickelt und dort als Wohnbaufläche ausgewiesen.

Der Gemeinderat hat mit Sitzung am 25.09.2007 die Aufstellung des Bebauungsplanes "Homboll III" beschlossen.

Das Plangebiet erweitert den nördlichen Ortsrand von Hilzingen um zwei zusätzliche Bauzeilen und setzt die im Westen angrenzende Bebauung "Homboll I" nach Osten zunächst in beschränktem Ausmaß fort. In weiterer Fortführung dehnen sich Streuobstwiesen bis zum Baugebiet "Homboll II" aus. Im Norden stößt es an den Hombollweg, der die Grenze zum Landschaftsschutzgebiet Hegau bildet. Über den Hombollweg werden der Wasserhochbehälter und ein freistehendes Wohnhaus direkt oberhalb des Baugebietes erschlossen.

Der genaue räumliche Geltungsbereich ergibt sich aus dem zeichnerischen Teil des Bebauungsplans und hat eine Fläche von 7.350 m².

Das Gelände steigt von Süden nach Norden um ca. 17 m an. Die mittlere Geländehöhe beträgt +497 m ü. NN.

Die schmalen von Norden nach Süden verlaufenden Flurstücke sind mit Obstbäumen bewachsen, die teilweise als Streuobst genutzt werden. Der überwiegende Teil der Fläche ist als Streuobstbrache nicht bewirtschaftet.

Mit der Bearbeitung des Bebauungsplanes ist das Büro Wieser aus Hilzingen beauftragt. Ein ingenieurgeologisches Baugrundgutachten wird im weiteren Verfahren erarbeitet.

1.2 Zielsetzung der städtebaulichen Planung

Die Grundsätze der städtebaulichen Entwicklung:

- Entwicklung des Siedlungsgebietes in Randlage unter besonderer Berücksichtigung der Topografie, Erschließung und der vorhandenen Bebauung bzw. Nutzung,
- Schaffung eines harmonischen Siedlungsgefüges – keine Zufälligkeit der Siedlungsentwicklung – mittels einer geordneten städtebaulichen Entwicklung,
- Wohnbedarfsdeckung,
- Sicherung schützenswerter Teilbereiche,
- Eigenentwicklung der Gemeinde.

Mit dem Baugebiet wird gemäß Flächennutzungsplan dem Bedarf an Wohnbaufläche in Hilzingen kurzfristig entsprochen. Die Ausweisung soll überwiegend der Bewältigung von Wohnungsnachfrage nach Einfamilienhäusern bzw. Doppelhäusern dienen.

1.3 Inhalte des Plans, geplante Nutzungen

Die Nutzungsform als Allgemeines Wohngebiet mit einer Grundflächenzahl von 0,3 ist für die Gesamtfläche vorgesehen, auf der insgesamt 7 Einfamilien- und Doppelhäuser mit max. zwei Vollgeschossen zulässig sind.

Sowohl die Nachbarbebauung als auch die exponierte topografische Lage bestimmen die gestalterischen Festsetzungen des Bebauungsplans, z.B. Geschossigkeit.

Hauptaugenmerk wird auf die Einteilung der Parzellen, die Geschossigkeit der Wohngebäude, deren Ausrichtung zum Ort und zur Landschaft wie auch im Hinblick auf die Eignung zur Nutzung von Sonnenenergie gelegt. Auf eine landschaftsgerechte Einbindung des Ortsrandes und die Durchgrünung des Baugebietes auch durch günstige fußläufige Erreichbarkeit der freien Landschaft wird Wert gelegt.

Erhaltenswerte Bäume im Sinne der Ortsbildprägung und der ökologischen Wertigkeit werden nach Möglichkeit in die Planung integriert.

Die Erschließung des Plangebiets erfolgt über die Verlängerung der "Hombollstraße" aus dem Baugebiet "Homboll I" kommend. Sie erschließt das Baugebiet als Stichstraße mit einem Wendehammer. Eine spätere Verlängerung in das Baugebiet "Homboll II" im Osten Hilzingens ist geplant.

Bedarf an Grund und Boden für die geplanten Nutzungen:

Vorhandene / geplante Nutzung	GRZ	Flächengröße in m ²
WA-Gebiet	0,3	4.706
Verkehrsfläche einschl. Gehwege		656
Grasweg		144
privater Grünzug (G1)		1.770
Straßenbegleitgrün		74
Summe		7.350

1.4 Öffentliche Erschließung

1.4.1 Energieversorgung und -nutzung

Die Energieeinsparverordnung ENEC 2000 hat im Jahr 2002 die Wärmeschutzverordnung abgelöst. Standard ist das "Niedrigenergiehaus" bzw. "3 Liter-Haus". Dies entspricht einem Energieverbrauch von ca. 30 kWh/m²a.

Die städtebauliche Planung ist für folgende Konzeptionen offen:

- ☒ Nahwärmeversorgung durch Heizzentrale oder Kraft-Wärme-Kopplung KWK.
- ☒ Passivhausbauweise (<15KWh/m²a Energ.verb.)
aufgrund der Topografie und Exposition empfohlen
- ☒ Photovoltaikanlage
wird aufgrund südausgerichteter Dachflächen empfohlen
- ☒ Thermische Solaranlage bei neu zu errichtenden Gebäuden/Allgemeinräumen prüfen
- ☒ Wärmepumpen, Erdwärmetauscher

1.4.2 Verkehrstechnische Erschließung

Die Erschließung des Plangebiets erfolgt über die Verlängerung der "Hombollstraße" in östlicher Richtung, die wiederum auf die "Weiterdinger Straße" mündet. Eine Wendemöglichkeit besteht am Ende der Stichstraße.

Entlang der 5,50 m breiten Erschließungsstraße wird ein einseitiger Gehweg in 1,50 m Breite angelegt, der in südlicher Richtung als reiner Fußweg in die "Oberstraße" mündet und das geplante Wohngebiet mit den öffentlichen Einrichtungen (Kindergarten, in Verlängerung Schule und Rathaus) der Gemeinde verbindet. Ein Grasweg entlang des östlichen Geltungsbereichs verbindet das Baugebiet und die an der "Oberstraße" liegende Bebauung mit den Höhen des Homboll und dient der Erholungsvorsorge.

Für den ruhenden Verkehr sind Parkflächen auf den Privatgrundstücken vorgesehen. Es werden 2,0 Stellplätze je Wohneinheit vorgesehen.

An den Öffentlichen Personennahverkehr ist das Planungsgebiet über die Bushaltestellen "Freibad" an der "Riedheimer Straße" und auf Höhe des Rathauses/Zwinghofplatz angebunden.

1.4.3 Abwassertechnische Erschließung und Regenwassermanagement

- ☒ Mischentwässerung. Die notwendige Dimensionierung des Kanals wird vom Büro HUNZIKER, Hilzingen geprüft.
- ☒ Rückhaltung (§ 45 WG. i. V. mit der Verordnung des UVM Baden-Württemberg über die dezentrale Beseitigung von Niederschlagswasser 1999)
WA *private Retentionsmulden/Mulden-Rigolen-System*

weitere Maßnahmen:

- ☒ Zisterne zur Brauchwassernutzung
WA *Zisterne mit mind. 5 m³ Fassungsvermögen*
- ☒ Flachdachbegrünung aller Nebenanlagen
extensive Begrünung aller Flachdächer von Nebenanlagen mit einer Neigung bis 15°
- ☒ Versickerung von Dachwasser und unverschmutztem Oberflächenwasser auf Privatgrundstücken (Arbeitsblatt 138 ATV DVWK von 01/2002 „Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser“).
Voraussichtlich liegen die Versickerungseigenschaften der Böden im Grenzbereich. Rückhaltung und Verdunstung steht im Vordergrund.
- ☒ Teilentsiegelung des Bodens durch offenporigen wasserdurchlässigen Belag mit Rasenbewuchs, befahrbare Versickerungssteine (Merkblatt für wasserdurchlässige Befestigung von Verkehrsflächen – FGSV)
- ☐ Entsiegelung, Rückbau bestehender baulicher Anlagen und Asphaltdecken möglich und empfohlen. *Im WA nicht möglich, da keine vorhanden.*

1.5 Umweltbezogene Ergebnisse aus übergeordneten oder vorangestellten Planungen

- ☒ Flächennutzungsplan und Landschaftsplan
Der FNP aus dem Jahr 2006 weist das Plangebiet als Wohnbaufläche aus.
- ☒ sonstige Fachplanungen
Landschaftsplan von 2006
Der LP beurteilt das Plangebiet als „nicht zur Bebauung empfohlen, trotz Bestandes im genehmigten FNP bzw. nur geringfügiger Erweiterung.“
- ökologisch wertvollste aller zur Bebauung vorgesehenen Bauflächen-Alternativen auf der Gemarkung Hilzingen (Streuobstbestände)
 - bioklimatische Belastungszone beim Kleinklima/Emissionsminderung beachten
 - starker Eingriff in das Landschaftsbild durch Exposition, herausragend über den Siedlungsbereich von Hilzingen
 - wichtige Bereiche für die Ortsrand-Naherholung von Hilzingen

1.6 Umweltrelevanter Bezug zu Fachplanungen

Es sind keine Untersuchungen im Geltungsbereich oder in der Umgebung bekannt.

1.7 Eigentumsverhältnisse

- Grundstücke:
- | | |
|-------------------------------------|--|
| ☒ | Gemeinde (<i>die Grundstücke sind durch Vorverträge gesichert</i>) |
| ☐ | Kreis, Bund, Land |
| ☐ | privat |

2. Bestandsanalyse und Status-Quo Prognose der Umwelt

2.1 Vorhandene Umweltqualitäten und –empfindlichkeiten

Die schmalen Parzellen des Plangebiets werden in extensiver Form als Streuobstwiesen genutzt (vgl. Bestandsplan). Flurstück 7885/1 unterliegt der Nutzung als Hausgarten. Die Streuobstwiesen sind sowohl aus ökologischen Gründen erhaltenswert als auch aufgrund ihrer Bedeutung für das Landschaftsbild und die Naherholung.

Im Norden begrenzt ein Wirtschaftsweg das Plangebiet. Die "Hombollstraße", derzeit als Sackstraße/Sachgasse ausgebildet, erschließt das Plangebiet aus Richtung Westen.

Die Empfindlichkeit des Moränehügels Homboll gegenüber Flächeninanspruchnahme ist entsprechend der Bodenbewertung nach Heft 31 als mittel bis hoch einzustufen. Eine hohe Empfindlichkeit des Bodens besteht als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf.

Naturschutzrechtlich geschützte Flächen befinden sich keine im Plangebiet. Nördlich des Hombollwegs beginnt das Landschaftsschutzgebiet Hegau.

2.2 Vorbelastungen der Umwelt

Die Nutzungsintensität im Plangebiet beschränkt sich auf extensive Formen bis hin zu ausbleibender Nutzung. Dementsprechend gering sind die Beeinträchtigungen der Naturgüter im Bereich der Wiese und Obstwiese.

Flurstück 7885/1 ist bisher Bestandteil des Bebauungsplans "Homboll I" (rechtsverbindlich seit 20.12.1967) und unterliegt einer Nutzung als Hausgarten.

Dieser Teilbereich des Bebauungsplans "Homboll I" wird durch die Aufstellung des Bebauungsplans "Homboll III" aufgehoben.

Nach derzeitigem Wissensstand sind weder Altlasten noch Altstandorte bekannt.

2.3 Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Plans

Ohne die Baugebietsentwicklung im Norden von Hilzingen würde die ökologisch wertvolle Streuobstwiese weiterhin der gleichen Nutzung unterliegen. Die teils zusammenbrechenden Obstbestände stünden weiterhin Vögeln, Kleinsäugetieren und Insekten zur Verfügung. Die Durchlässigkeit des Bodens und seine sehr hohe Bedeutung für Tier- und Pflanzenarten sowie das Kleinklima blieben unverändert.

3. Ziele des Umweltschutzes und Angaben zu deren Berücksichtigung

3.1 Internationale und gemeinschaftliche Ziele

Innerhalb der Fachgesetze sind für die Schutzgüter Ziele und allgemeine Grundsätze formuliert worden, die im Rahmen der nachfolgenden Prüfung berücksichtigt werden müssen.

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Mensch	Baugesetzbuch	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes sowie der Freizeit und Erholung bei der Aufstellung der Bauleitpläne, insbesondere die Vermeidung von Emissionen.
	Bundesimmissionsschutzgesetz einschl. Verordnungen	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen).
	DIN 18 005	Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung bewirkt werden soll.
	16. BImSchV	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor Lärm durch den Neubau oder die wesentliche Veränderung von Straßen oder Schienenwegen.
	18. BImSchV	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor Lärm durch Sportanlagen
	LAI Freizeit-Lärm-Richtlinie	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor immissionsschutzrechtlich nicht genehmigungsbedürftigem Freizeitlärm.
	Geruchsimmissionsrichtlinie/ VDI-Richtlinien	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor Geruchsimmissionen, besonders landwirtschaftlicher Art sowie deren Vorsorge.
	Bundesnaturschutzgesetz	Zur Sicherung der Lebensgrundlagen wird auch Erholung in Natur und Landschaft herausgestellt.

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Tiere und Pflanzen	Bundesnaturschutzgesetz/ Landesnaturschutzgesetz	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass - die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, - die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, - die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie - die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. Des weiteren sind die Belange des Arten- und Biotopschutzes zu berücksichtigen.
	Baugesetzbuch	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere - die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt sowie - die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen in § 1 Abs. 7 Nr. 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz) zu berücksichtigen.
	FFH-RL	Sicherung der Artenvielfalt durch Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen
	VogelSchRL	Schutz und Erhaltung sämtlicher wild lebender, heimischer Vogelarten und ihrer Lebensräume.
	Bonner Konvention	Schutz der wandernden wild lebenden Tierarten und ihrer Lebensräume
Boden	Bundesbodenschutzgesetz einschl. Bundesbodenschutzverordnung	Ziele des BBodSchG sind - der langfristige Schutz oder die Wiederherstellung des Bodens hinsichtlich seiner Funktion im Naturhaushalt, insbesondere als - Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere und Pflanzen, - Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, - Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz) - Archiv für Natur- und Kulturgeschichte, - Standorte für Rohstofflagerstätten, für land- und forstwirtschaftliche - sowie siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen, - der Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen, - die Förderung der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten, sowie dadurch verursachter Gewässerverunreinigungen.
	Baugesetzbuch	Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden. Außerdem dürfen landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnungszwecke genutzte Flächen nur im notwendigen Ausmaß für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden. Zusätzliche Anforderungen entstehen des weiteren durch die Kennzeichnungspflicht für erheblich mit umweltgefährdeten Stoffen belastete Böden.

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Wasser	Wasserhaushaltsgesetz	Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen.
	Landeswassergesetz einschl. Verordnungen	Ziel der Wasserwirtschaft ist der Schutz der Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen und die sparsame Verwendung des Wassers sowie die Bewirtschaftung von Gewässern zum Wohl der Allgemeinheit.
	Baugesetzbuch	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne sowie Berücksichtigung von wirtschaftlichen Belangen bei den Regelungen zur Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung.
Luft	Bundesimmissionsschutzgesetz einschl. Verordnungen	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen).
	TA Luft	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt.
	Baugesetzbuch	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne.
Klima	Baugesetzbuch	Berücksichtigung der "Verantwortung für den Klimaschutz" sowie Darstellung klimaschutzrelevanter Instrumente.
Landschaft	Bundesnaturschutzgesetz/ Landesnaturschutzgesetz	Schutz, Pflege, Entwicklung und ggfs. Wiederherstellung der Landschaft. Auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft.
	Baugesetzbuch	Erhaltung und Entwicklung des Orts- und Landschaftsbildes im Rahmen der Bauleitplanung. Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne und Anwendung der Eingriffsplanung bei Eingriffen in das Landschaftsbild.
Kultur- und Sachgüter	Baugesetzbuch	Schutz von Kultur- und Sachgütern im Rahmen der Orts- und Landschaftsbilderhaltung und -entwicklung. Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne.
	Bundesnaturschutzgesetz	Erhaltung historischer Kulturlandschaften und -landschaftsteilen von besonders charakteristischer Eigenart, sowie der Umgebung geschützter oder schützenswerter Kultur, Bau- und Bodendenkmäler, sofern dies für die Erhaltung der Eigenart und Schönheit des Denkmals erforderlich ist.

3.2 Ziele von Bund und Ländern

Die Beschreibung der Zielsetzung der rechtsdefinierten Schutzgüter erfolgt in der Übersichtstabelle Seite 9. Eine Betroffenheit wird nicht festgestellt.

3.3 Ziele der Regionalplanung

Die Beschreibung der Zielsetzung der rechtsdefinierten Schutzgüter erfolgt in Tabelle Seite 9.

3.4 Ziele der Landschaftsplanung

Die Beschreibung der Zielsetzung der rechtsdefinierten Schutzgüter erfolgt in der Übersichtstabelle Seite 9.

3.5 Sonstige Umweltschutzziele

Im Weiteren ergibt sich die Art und Weise, wie die hier dargestellten Ziele berücksichtigt werden. Die Ziele der Fachgesetze sind rein inhaltlich zu verstehen, während die Fachpläne darüber hinaus auch direkte räumliche Festsetzungen vorgeben. So erfüllen Böden mit besonderen Funktionen die Vorgaben aus dem Bodenschutzgesetz in hohem Maß.

Aus den gesetzlichen und fachplanerischen Zielen ergibt sich, welche ökologisch relevanten Umweltauswirkungen zur Abwägung herangezogen werden müssen.

Auch in der Bewertung der Auswirkungen spielt dieser "Standard" eine wichtige Rolle. Je höher der Eingriff in ein Schutzgut ist und je weiter dieser von den geforderten Richtwerten abweicht desto kleiner wird die Möglichkeit, die gesetzlichen Ziele einzuhalten.

3. Rechtsdefinierte Schutzgebiete

Schutzgegenstand, Schutzkategorie, jetziger Bestand	Rechtliche Grundlage bzw. Definition	betroffen	Wird planerisch gesichert	Erlaubnis/Befreiung, Genehmigung nötig	Änderung/Aufhebung einer Satzungsverordnung	Umweltrechtliche Konsequenzen bei Fortführung:						
						1 Wasserrechtsverfahren 2 Waldumwandlungsgenehmigung § 9 LWaldG 3 naturschutzrechtliche Genehmigung 4 UMP/UP nach UVP/EAG-Bau erforderlich 5 FNP-Änderung erforderlich 6 FFH-Verträglichkeitsprüfung 7 Sonstiges						
						1	2	3	4	5	6	7
FFH-Lebensraum/Vogelschutzgebiet	§ 33 BNatSchGneu, §26ff LNatSchG											
NSG, Naturschutzgebiet	§ 21 NatSchG											
LSG, Landschaftsschutzgebiet	§ 22 NatSchG											
ND, FND, flächenhaftes Naturdenkmal	§ 24 NatSchG											
GG, nach Satzung geschützter Grünbestand	§ 25 NatSchG											
Feuchtgebiete und Ufervegetation	§ 16 NatSchG, § 31 BNatSchG											
gesetzl. Geschützte Biotope und Waldgebiete	§ 24a NatSchG, § 30 WaldG											
ggfs. Biotopkartierung Ausgleichsflächen / Ökokonto	Stadtbioptop, bestehende funktionelle Ausgleichsflächen											
europäisch geschützte bzw. prioritäre Arten	FFH-RL Anhang II/IV, VSchRI., §26ff NatSchG VW											
National geschützte Arten	BATSchV v. 1999, §§ 39ff BNatSchG											
WSZ I-III, Wasserschutzgebiet	§ 19 WHG, WG											
Überschwemmungsgebiet	§ 32 WHG, §§ 79, 110 WG											
Gewässer 1. und 2. Ordnung, naturnahe Fließstrecken und Lebensbereiche	§ 1a WHG, §§ 68a, 14a WG ggfs. Mit Fischgesässer, § 31 BNatSchG											
(10 m, 5 m) breiter Gewässerrandstreifen	WHG, § 68b WG											
Grundwasser, Aquifere und Quellen	WHG, WG, LNatSchG, BBodSchG											
Wald im Sinne des Waldgesetzes	LWaldG											
Waldschutzgebiete und Erholungswald	§ 32, 33 <EstfH											
Schutzwald (Boden-, Biotopschutzwald, SW gegen schädliche Umwelteinwirkungen)	§ 29, 30, 31 LWaldG											
30 m Abstand zum Wald	§ 4 LBO											
Regionaler Grünzür	Regionalplan, § 8,9 LPIG											
Grünzäsur	FNP, § 1 Abs. 2, 3, § 5 BauGB											
Denkmalschutz												
Gebiete mit Überschreitung gesetzlich festgelegter Umweltqualitätsnormen	Im Einzelfall											

4 Geprüfte Alternativen

4.1 Standort

Auf eine Untersuchung wird im Sinne der "Abschichtung" verzichtet.

Bei dieser Standortwahl werden keine Ziele und Schutzzwecke von FFH-Gebieten oder Vogelschutzgebieten erheblich beeinträchtigt, was wiederum eine verbindliche Pflicht zu Alternativenprüfung mit sich brächte.

4.2 Planinhalt

Eine erste Planvariante sah grundstücksübergreifend durchgehende Baufenster vor. Diese Version wurde aus Gründen des Landschaftsbildes aber verworfen.

Im Laufe des Planungsprozesses wurde in einem Vorentwurf eine Nutzungsalternative geprüft, in der das Baufenster des Grundstücks 1 nach Norden bis auf Höhe der westlich angrenzenden Bebauung verschoben wurde, mit dem Ziel, einen das Landschaftsbild prägenden Birnenhochstamm zu erhalten. Eine sich daraus ergebende Überschreitung der festgesetzten Baulinie als Nordgrenze war jedoch nicht gewünscht. So entwickelte sich der aktuelle Entwurf.

Die Bodenbewertung nach Heft 31 ergab durchwegs mittlere Wertstufen.

Maßnahmen, die im Zuge der frühzeitigen Behörden- und Bürgerbeteiligung angeregt wurden, fanden Eingang in die Planung. So wurde unter dem Kriterium, die das Landschaftsbild prägende Streuobstwiese nach Möglichkeit zu erhalten, der nördliche Teil der Fläche als Grünzug festgesetzt. Entlang der südlichen Grenze des Baugebiets werden zur Verbesserung der ökologischen Verhältnisse bei Böschungsabstützungen Trockenmauern festgesetzt, die sowohl das Landschaftsbild verbessern als auch ökologische Nischen für Wärme liebende Reptilien und Insekten sowie Trockenheit liebende Pflanzen bieten. Die Anregung aus der Behördenanhörung zur Sicherung des privaten Grünzugs wurde aufgenommen und die Eintragung einer Grunddienstbarkeit im Grundbuch festgesetzt.

5 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

5.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustands

Die Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands setzt sich aus den heutigen Nutzungen, der Nutzungsintensität und den damit zusammenhängenden Vorbelastungen zusammen. Hinzu kommt die Ausprägung der natürlichen Faktoren (Schutzgüter). Die Erläuterung erfolgt immer im Bezug auf das jeweilige Schutzgut, um auch Hinweise auf ihre Berücksichtigung in der Planung zu geben. Bei entstehenden erheblich negativen Umweltwirkungen werden anhand von geeigneten Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen Aussagen getroffen.

5.1.1 Schutzgut Mensch

Im Schutzgut Mensch sind im Zusammenhang mit der Planung die Auswirkungen auf das Wohnumfeld und die Erholungsfunktion (Gesundheit und Wohlbefinden) zu untersuchen. Schutzziel sind das Wohnen und die Regenerationsfähigkeit im Hinblick auf Lärm, Immissionen, visuelle Beeinträchtigungen, Landschaftsbild und Barrierewirkung.

Der nach Süden exponierte Hang bietet eine ausgesprochen reizvolle Wohnlage mit Blick über Hilzingen und - bei Fönlage - Alpensicht. Die Erreichbarkeit des Ortszentrums wie auch der freien Landschaft zu Fuß, ist auf kurzen Wegen möglich. Der Erholungswert ist hoch, da bereits innerhalb von 15 Minuten landschaftlich reizvolle Höhenlagen zwischen Homboll, Gönnersbohl und Hohentwiel mit entsprechend ausgebautem Wirtschaftswegenetz erreichbar sind. Ebenso ist der Kindergarten in kurzer Entfernung, Schule und Ortszentrum gut zu Fuß erreichbar.

Verkehrslärm

Das Verkehrsaufkommen wird sich für das westlich angrenzende Wohngebiet "Homboll I" durch die Ausweisung des geplanten Baugebiets um ca. 5 Pkw/Std. (Nachweis: 0,5 Pkw/WE/Std. = 5 Pkw bei 10 WE) erhöhen.

Grenz-, Richt- und Orientierungswerte beim Verkehrslärm in dB (A):

Gebietsart	Orientierungswerte der DIN 18005
	Tag/Nacht
Allgemeines Wohngebiet	55 / 40

Bei der Ausweisung neuer Wohngebiete sind bei der Planung die Werte der DIN 18005 mit den von der Rechtsprechung eingeräumten Spielräumen anzustreben.
Die DIN 18005 ist jedoch ein privates Regelwerk und besitzt keine Rechtsverbindlichkeit.

Die geplante Wohnbebauung ist im Hinblick auf Lärm nicht vorbelastet.

Landwirtschaftliche Immissionen

Durch die ländliche Lage Hilzingens ist mit Geruchsimmissionen aus der Landwirtschaft im ortsüblichen Maß zu rechnen.

Luftschadstoffe

Moderne Heizanlagen und der gültige Wärmedämmstandard werden im Plangebiet zugrunde gelegt. So sind aus dem Wohngebiet keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.

Licht, Beleuchtung

Die entstehende Emission durch Straßenbeleuchtung entspricht den umliegenden Wohngebieten. Eine insektenfreundliche Beleuchtung ist im Bereich der Straßenlaternen vorzusehen.

Strahlung, elektromagnetische Felder

Mobilfunkantennen und Mobilfunksendeanlagen sind nicht vorhanden noch sind sie geplant.

Visuelle Beeinträchtigungen

Das geplante Baugebiet liegt in einer ausgesprochen exponierten Lage. Visuelle Beeinträchtigungen für das Baugebiet bestehen keine.

Barrierewirkungen

Aufgrund der lockeren Bebauung entsteht keine Barrierewirkung. Die neue fußläufige Verbindung nach Süden in Richtung Ortskern und der Grasweg zum Homboll tragen zu einer Verbesserung der Naherholung bei.

Nachbarbebauung

Negative Auswirkungen des geplanten Baugebietes auf die Umgebungsbebauung sind derzeit nicht zu erkennen.

Nahversorgung/Infrastruktur

Hilzingen verfügt über zwei Kindergärten, Grund- und Hauptschule sind in der Ortsmitte angesiedelt. Weiterführende Schulen befinden sich in Singen.

Metzgerei, Bäckerei, Einzelhandelsgeschäfte sowie praktischer Arzt, Zahnarzt und Tierarzt ergänzen die Grundversorgung.

Das Plangebiet dient der Bevölkerung nicht direkt als Naherholungsfläche, da die Zugänglichkeit nicht gegeben ist. Jedoch spielt sie bei kleineren Spaziergängen in ortsnaher Lage eine große Rolle. Der landschaftlich reizvoll gelegene "Hombollweg" verbindet die beiden Baugebiete "Homboll I" und "Homboll II". Eine Festsetzung der oberen Wiese und Obstbaumwiese als Grünzug würde die Erholungsqualität nur gering einschränken, zumal Blickbeziehungen zwischen den tiefer stehenden und locker angeordneten Gebäuden in die Ferne bestehen bleiben.

Im Schutzgut Mensch bleiben voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen bestehen.

5.1.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Bei den Tieren und Pflanzen steht der Schutz der Arten und ihrer Lebensgemeinschaften in ihrer natürlichen Artenvielfalt zusammen mit ihren Lebensräumen im Vordergrund. Grundlage hierfür ist das Bundesnaturschutzgesetz. So sind Lebensräume mit besonderen Funktionen für Tiere und Pflanzen (Biotopfunktion) und ihre Ausbreitungsmöglichkeiten (Biotopvernetzungsfunktion) zu berücksichtigen.

Eine besondere Rolle kommt hier den FFH- und Vogelschutzgebieten zu.

Der Bestandsplan des Grünordnungsplans zeigt, dass der überwiegende Teil der Fläche aus einer Streuobstwiese besteht. Wie im Landschaftsplan beschrieben, handelt es sich bei diesen Flächen um ökologisch wertvollste Bestände, die aufgrund unterschiedlicher Qualitäten der Bäume (junger Baumbestand – Obstbäume im Altersstadium – Baumruinen) eine große Fassade an unterschiedlichem Lebensraum anbieten. Vor allem Vögel, Kleinsäuger aber auch Insekten nutzen dieses Angebot.

Die Beschreibung ihrer Qualität und die Einstufung nach ihrer ökologischen Wertigkeit kann dem Bestandsplan entnommen werden.

Das Bearbeitungsgebiet wurde innerhalb einer Vegetationsperiode mehrfach zu unterschiedlichen Tages- und Jahreszeiten begangen. Es konnten keine streng geschützte Arten nach § 10 (2) 10, 11 ermittelt werden. Es sind keine lokalen Bestände vorhanden. Fledermäuse werden die Fläche als Jagdgebiet nutzen.

Im Plangebiet sind keine schützenswerten Landschaftsbestandteile, geschützte Biotope, Naturschutzgebiete oder FFH- bzw. Vogelschutzgebiete vorhanden.

Bewertung

Das Gebiet ist ökologisch von höchster Wertigkeit. Vorbelastungen sind nicht zu erkennen. Der Erhalt des nördlichen Streuobstbereichs minimiert den Eingriff. Durch geplante Gehölzpflanzungen wird die Situation im Sinne des Biotopverbunds und der Artenvielfalt verbessert. Der Eingriff in das Schutzgut Tiere und Pflanzen führt zu keinen erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen. Zwar werden die natürlichen Bodenfunktionen durch Versiegelung den Tier- und Pflanzenarten als Lebensgrundlage entzogen, jedoch durch neu entstehende Strukturen im Bereich der Hecken- und Baumpflanzungen, Hausgärten und Trockenmauern wiederum neue Lebensbereiche geschaffen.

5.1.3 Schutzgut Boden

Das Schutzgut Boden besitzt verschiedene Funktionen für den Naturhaushalt. So ist er Lebensgrundlage und Lebensraum für Mensch, Tier, Pflanze und Bodenorganismen. Darüber hinaus sind seine Wasser- und Nährstoffkreisläufe, Filter- und Pufferfunktionen, seine Grundwasserschutzfunktion und seine Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte langfristig zu sichern.

- Biotopbildungsfunktion
- Grundwasserschutzfunktion,
- Abflussregulationsfunktion

Gemäß BauGB soll mit Grund und Boden sparsam umgegangen werden. Die Bodenschutzklausel verlangt die Bodenversiegelung auf das notwendige Maß zu begrenzen.

Die Oberflächenform des Plangebiets ist ein nach Süden geneigter Hang. Die Geländehöhe am südlichen Rand des Plangebietes beginnt bei 486 m ü. NN und steigt im Norden bis auf 507 m ü. NN.

Den Untergrund des Bearbeitungsgebiets bilden tertiäre Molasseschichten der *Oberen Süßwassermolasse*, die während der Rißeiszeit fast ganz eisbedeckt waren. Naturräumlich gehört der Bereich zur Einheit des Hegäus. Im Zeitalter des Tertiär entstanden aufgrund beachtlicher vulkanischer Aktivität die landschaftsprägenden Vulkankegel, deren Deckentuffschlote den Molassesockel durchschlugen. Die Oberflächengestalt der Landschaft wurde sehr stark durch die Kräfte der Eiszeit modelliert, was ein markantes Oberflächenbild zur Folge hat. Kiesig-mergelige Reste der Würmendemoräne einer Gletscherzunge des Rheingletschers aus dem Singener Becken bilden in geringer Mächtigkeit die Oberfläche des Homboll.

Die Baugrundbeurteilung vom 21.11.07 wurde von *geopro GmbH Stockach* durchgeführt: Der Mutterboden steht in einer Mächtigkeit von 0,30 m an und besteht aus humosem, schluffig-kiesigem Sand. Der in einer Stärke von 1,00 m darunter gelegene Hanglehm ist als überwiegend schwach kiesiger, schluffiger Sand zu bezeichnen. Das Sediment Diamikt aus dem Quartär kennzeichnet sich durch regellos abgelagerte sandige Schluffe und schluffige Sande aus, mit unterschiedlichen Anteilen an Kies und Steinen. Der Anteil der Einlagerungen aus Tuff wird mit zunehmender Tiefe größer, bis in drei bis fünf Metern Tiefe der Tuff als leichter Fels qualifiziert werden kann.

Bewertung

Die Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit nach Heft 31 des Umweltministeriums Baden-Württemberg brachte folgende Ergebnisse:

Die Gesamtbewertung stuft 45% aller Böden (nördlicher Bereich) als bedeutend (Klassenwert 3) ein. Die Einstufung der Restfläche mit dem Klassenwert 4 erfolgt aufgrund seiner Leistungsfähigkeit als Filter und Puffer für Schadstoffe sowie als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt.

Weitere Funktionen, wie Bodendenkmäler sind aus dem Planungsbereich nicht bekannt.

Es bleibt eine hohe Empfindlichkeit der Böden gegenüber Versiegelung und der daraus resultierenden Verringerung der Filter- und Pufferfunktion und des Ausgleichs im Wasserhaushalt.

Im geplanten Bebauungsplan ist eine Versiegelung durch Überbauung und Erschließung in einem Gesamtumfang von ca. 0,2138 ha vorgesehen.

Aus diesem Eingriff leiten sich erhebliche Umweltauswirkungen ab, die eine flächenhafte Kompensation erfordern. Mit geeigneten Festsetzungen sind die Eingriffe zu minimieren.

5.1.4 Schutzgut Wasser

Hier liegen die Schutzziele in der Sicherung der Qualität und der Quantität von Grundwasservorkommen sowie der Erhaltung und Reinhaltung der Gewässer.

Im Plangebiet sind weder oberirdische Gewässer vorhanden, noch Vernässungen oder Hangwasseraustritte vorhanden.

Die Gesamthärte des Grundwassers liegt bei über 18° dH.

Die Bodenerkundung ergab keine Hinweise auf Grundwasser. In sandigen Lagen sind Schichtwasseraustritte nach kräftigen Niederschlägen jedoch nicht auszuschließen. Der Boden wird mit kf- Werten von $2,2 \times 10^{-4}$ m/s und $2,5 \times 10^{-4}$ m/s als stark durchlässig eingestuft.

Abwasser aus dem Allgemeinen Wohngebiet wird dem Ortskanal zugeführt und in die Kläranlage Ramsen geleitet.

Bewertung

Im Bebauungsplangebiet sind die natürlichen Wasserverhältnisse nicht beeinträchtigt. Der Eingriff in dieses Schutzgut wird als mäßig bewertet, da keine ausgesprochen hohe Sorptionseigenschaften durch Überbauung und Versiegelung verloren gehen und die Böden als Standort für Kulturpflanzen und die natürliche Vegetation nur von geringer Bedeutung sind.

5.1.5 Schutzgut Klima und Luft

Als Schutzziele sind die Vermeidung von Luftverunreinigungen, die Erhaltung von Reinluftgebieten, die Erhaltung des Bestandsklimas und der lokalklimatischen Regenerations- und Austauschfunktionen zu berücksichtigen.

Das Plangebiet ist durch das gemäßigte, feuchte Klima von Mitteleuropa geprägt. Ausgeglichene Temperaturen und erhöhte Nebelbildung im Herbst und Winter kennzeichnen den Jahresablauf. Die Durchschnittstemperatur liegt im Sommer bei 16-17° C, im Winter bei -2° C. Im Jahresmittel herrschen 6-7° C. Die durchschnittliche Jahresniederschlagsmenge liegt bei 800 mm mit einem leichten Sommermaximum. Feuchteste Monate sind Juni, Juli und August mit 300 mm. Der Januar erhält als trockenster Monat im Durchschnitt nur 30 - 40 mm Niederschlag.

Bewertung

Die Klimaverhältnisse werden sich voraussichtlich aufgrund der geringen räumlichen Ausdehnung des Baugebiets nicht erheblich verändern. Die Flächen tragen zur Durchlüftung tiefer gelegener Wohngebiete bei. Aus diesem Grund ist auf eine Riegelbebauung zu verzichten, um den Kaltluftabfluss nicht zu unterbinden.

Aufgrund der Nähe zum offenen Freilandklima ist der Eingriff als nicht erheblich einzustufen.

Aus lufthygienischer Sicht liegt Hilzingen nach Aussage des Landschaftsplans im bioklimatischen Belastungsgebiet 'Großraum Singen'. Charakteristisch sind die, aufgrund von Schadstoffemissionen entstehenden Inversionswetterlagen im Herbst und Winter.

Für das Schutzgut Klima und Luft ergibt sich kein Kompensationsbedarf.

Der Eingriff in das Schutzgut Klima und Luft wird als mittel eingestuft und nicht erheblich.

5.1.6 Schutzgut Landschaft

Schutzziel ist zum einen das Landschaftsbild, das in seiner Eigenart, Vielfalt und Schönheit zu erhalten ist. Zum anderen ist die Erhaltung ausreichend großer, unzerschnittener Landschaftsräume von Bedeutung. Im geplanten Baugebiet befindet sich, sowohl aufgrund der vorhandenen Strukturen der Streuobstwiese als auch der topografisch reizvollen Situation mit Blickbeziehungen zu den umgebenden Hegaubergen und den Alpen, ein Landschaftsbild hoher Qualität.

Bewertung

Das Baugebiet liegt aufgrund der topografischen Lage sehr exponiert. Die Eingrünung durch die Festsetzung der bestehenden Streuobstwiese und geeigneter Neupflanzungen im Norden mindert den entstehenden Eingriff in das Landschaftsbild.

Die Bebauung tritt talwärts generell zweigeschossig in Erscheinung, was durch geschickte Anordnung der Gebäude die bestehende Topografie wieder spiegelt.

Der Eingriff in das Landschaftsbild wird als hoch eingestuft.

5.1.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Unter Kulturgüter sind Gebäude, Gebäudeteile, gärtnerische, bauliche und sonstige - auch im Boden verborgene Anlagen - wie Park- oder Friedhofsanlagen und andere vom Menschen gestaltete Landschaftsteile zu verstehen, sofern sie von geschichtlichem, wissenschaftlichem, künstlerischem, archäologischem, städtebaulichem oder die Kulturlandschaft prägendem Wert sind.

Archäologie

Im Gewann Homboll sind alamannische Gräber aus der Merowingerzeit (7. Jahrhundert n.Ch.) bekannt. Die kulturgeschichtlich wertvollen Grabstätten müssen vor Beginn jeglicher Bodenarbeiten (geologische Schürfe im Planungszeitraum sowie Erdarbeiten bei der Erschließung und Bebauung) durch den Kreisarchäologen gesichert werden. Funde (Scherben, Knochen, Mauerreste, Metallgegenstände, Gräber, auffällige Bodenverfärbungen) sind umgehend dem Kreisarchäologen oder dem Regierungspräsidium zu melden und zur Dokumentation und fachgerechten Ausgrabung im Boden zu belassen.

Bewertung

Für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter ergibt sich bei Einhaltung der Auflagen kein Kompensationsbedarf.

5.2 Wechselwirkungen der Schutzgüter

Die nach den Vorgaben des BauGB zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maß. Um die verschiedenen Beziehungen zu ermitteln, wurden die Schutzgüter wie in der Tabelle dargestellt miteinander verknüpft. Aufgrund der geeigneten Festsetzungen im Plangebiet, bezogen auf die einzelnen Schutzgüter, ist eine negative Verstärkung der erheblichen Umweltauswirkungen nicht zu erwarten.

	Mensch	Tiere/ Pflanzen	Boden	Wasser	Klima / Luft	Landschaft
Mensch		Struktur und Ausprägung des Wohnumfeldes und des Erholungsraums	Verlust der Bodenfunktionen wie Speicherung von Niederschlagswasser, Filter- und Pufferfunktion, erhöhter Oberflächenabfluss	Grundwasser als Brauchwasserlieferant und ggfs. Zur Trinkwassersicherung	Steuerung der Luft und des Mikroklimas, damit Beeinflussung des Wohnumfeldes und des Wohlbefindens des Menschen	Erholungsraum
Tiere / Pflanzen	Störung und verdrängen von Arten, Trittbelastung und Eutrophierung, Artenverschiebung		Standort und Standortfaktor für Pflanzen, Standort und Lebensmedium für höhere Tiere und Bodenlebewesen	Standort für Pflanzen und teils für Tiere	Luftqualität und Standortfaktor	Grundstruktur für unterschiedliche Biotope
Boden	Trittbelastung, Verdichtung, Strukturveränderung, Veränderung der Bodeneigenschaften	Zusammensetzung des Edahon (Bodenlebewelt) Einfluss auf die Bodengenese		Einflussfaktor für die Bodengenese	Einflussfaktor für die Bodengenese	Grundstruktur für unterschiedliche Böden
Wasser	Eutrophierung und Stoffeinträge, Gefährdung durch Verschmutzung	Vegetation als Wasserspeicher	Grundwasserfilter und Wasserspeicher		Steuerung der Grundwasserneubildung	
Klima / Luft		Steuerung des Mikroklimas durch z.B. Beschattung	Einfluss auf das Mikroklima	Einflussfaktor für die Verdunstungsrate		Einflussfaktor für die Ausbildung des Mikroklimas
Landschaft	Neubaustrukturen, Nutzungsänderung, Veränderung der Eigenart	Vegetation als charakteristisches Landschaftselement	Bodenrelief, z.B. verbliebene Dünen als charakteristisches Landschaftselement		Landschaftsbilder über die Ablagerung von Sand z. B. zur Dünenbildung	

5.3 Zusammenfassende Beurteilung der Eingriffsschwerpunkte und Abschätzung der erheblichen Umweltfolgen

- Schutzgut Tiere und Pflanzen

Zusammenbrechende Streuobstbestände stellen einen sehr hochwertigen Biotopkomplex dar. Die Artenvielfalt ist gerade im siedlungsnahen Bereich sehr hoch. Einflüsse reichen bis in Kernbereiche des Orts hinein. Der Eingriff ist erheblich.

- Schutzgut Landschaftsbild

Der Eingriff in das Landschaftsbild ist aufgrund der Wahrnehmbarkeit, Exposition der Fläche und Eigenart erheblich. Der Erhalt und die Festsetzung der nördlichen Streuobstwiese, mit Nachpflanzungen im Wiesenbereich minimiert den Eingriff.

- Schutzgut Boden

Der Eingriffsschwerpunkt liegt im Verlust der Bodenfunktionen besonders der vorhandenen Retentionsfähigkeit. Der Eingriff wird als erheblich eingestuft.

6 Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung des Plans

6.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

Während der Bauphase ist im benachbarten Wohngebiet "Homboll I" vor allem mit Immissionsbedingten Belastungen, Verkehrsbedingten und visuellen Beeinträchtigungen, insbesondere Lärm durch Baumaschinen und Schwerlastverkehr zu rechnen. Negative anlagebedingte Auswirkungen auf die Menschen sind nicht zu erwarten.

Betriebsbedingte Auswirkungen sind in geringem Umfang durch den motorisierten Pkw-Verkehr zu erwarten. Dieser wird ausschließlich durch die zukünftigen Bewohner des Gebietes erzeugt. Der Bau des Fußwegs in Richtung Oberstraße/Ortsmitte verbessert die Situation aus Sicht der Bewohner und im Sinne der Naherholung.

Neben den erzeugten Belastungen durch den Verkehr entstehen zusätzlich gas- und staubförmige Immissionen durch die Heiztätigkeit im Winter. Erhebliche Auswirkungen lassen sich daraus jedoch nicht ableiten, da die Größenordnung mit sieben Grundstücken gering ist und von modernen Heizanlagen bzw. Energiegewinnung ausgegangen werden kann.

Für die Bevölkerung und deren Gesundheit sind keine negativen Auswirkungen zu erwarten.

6.2 Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen

Der zusammenhängende Streuobstbestand am Homboll wird langfristig auf ein knappes Drittel seiner ursprünglichen Größe reduziert. Der Schutz der verbleibenden Restfläche muss absolute Priorität haben, um den hohen Biotopwert, den die Fläche derzeit besitzt, zu erhalten. Hierzu gehört der Erhalt aller Bäume, auch Baumruinen, die Nachpflanzung der offenen Wiesenbereiche, der Erhalt weiterer acht Obstbäume innerhalb des Baulands als 'Trittsteine' und eine absolut extensive Nutzung und Pflege der Fläche.

Es ist zu befürchten, dass die Flächenverkleinerung auch Auswirkungen auf die übrige siedlungsökologische Situation in Hilzingen haben wird. Obwohl keine streng geschützten Tierarten bei den Begehungen gefunden wurden, ist anzunehmen, dass sich Fledermäuse das Gebiet als Jagdrevier teilen.

Durch den Bau einer Trockenmauer wird weiterer Lebensraum für Wärmeliebende Reptilien und Insekten geschaffen. Pflanzen mit dem Standortsanspruch trocken/warm/nährstoffarm finden ebenfalls neue Lebensgrundlage.

Der Nutzungsdruck auf die freie Landschaft wird sich durch hinzuziehenden Anwohner um ca. 30 Personen erhöhen, was zu vernachlässigen ist.
Die Auswirkung auf Flora und Fauna bleiben erheblich.

6.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Die bau- und anlagebedingten Wirkungen sind im Schutzgut Boden hoch. Bereits während der Bauphase wird der Boden stark beeinträchtigt. Oberboden und Teile tieferer Horizonte werden zur Versiegelung und Überbauung herangezogen. Bodenökologische Funktionen gehen auf diesen Flächen verloren. Das natürliche Retentionsvermögen gerade bei Starkregenereignissen wird aufgehoben, was zu einem schnelleren Oberflächenabfluss führt. Insgesamt ist von einer Fläche von 0,2138 ha für zusätzliche Versiegelung und Überbauung auszugehen.

Es bleiben erhebliche Auswirkungen durch Versiegelung und Überbauung bestehen.

6.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Baubedingte Auswirkungen sind dort zu erwarten, wo infolge von Ausschachtungsarbeiten der schützende Bodenkörper entfernt und damit die Mächtigkeit der filternden Deckschicht verringert wird. Bei Unfällen mit Wassergefährdenden Stoffen steigt die Gefahr der Grundwasserverunreinigung.

Anlagebedingte Wirkungen durch Überbauung und Versiegelung bisher unversiegelter Flächen unterbindet lokal die Grundwasserneubildung. Durch die Anlage von privaten Retentionsmulden bzw. Mulden-Rigolen-Systemen wird das anfallende Dachwasser zusammen mit dem unverschmutzten Oberflächenwasser wieder in den Naturkreislauf eingespeist und das Eindringen von Schadstoffen in das Grundwasser weitgehend unterbunden.

Dachwasser und unverschmutztes Oberflächenwasser wird auf Privatgrundstücken in Zisternen geleitet und anschließen dezentral über Mulden-Rigolen zur Versickerung bzw. Rückhaltung gebracht. Die Wasserbilanz ist damit ausgeglichen.

Für das Schutzgut Wasser sind keine erheblichen negativen Auswirkungen zu erwarten.

6.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft

Durch die zusätzliche Versiegelung der Flächen und die Anlage von Gebäuden werden künstliche Stoffe eingebracht, die eine andere Wärme- und Strahlungseigenschaft besitzen. Oberflächen- und Lufttemperaturen werden kleinklimatisch darauf reagieren.

Durch die Anlage von Gebäuden wird der Austausch bodennaher Luftschichten reduziert. Das Plangebiet liegt jedoch außerhalb wichtiger Ventilationsbahnen. Der Abfluss bodennaher Kaltluftschichten in tiefer gelegene Siedlungsgebiete ist dennoch zu beachten.

Emissionen durch Heizanlagen sind in dieser Größenordnung nicht zu erwarten. Die entstehenden Werte, verursacht durch das Plangebiet und dessen Emissionen dürften unter der Erheblichkeitsgrenze liegen.

Für das Schutzgut Klima und Luft sind keine erheblichen negativen Auswirkungen zu erwarten.

6.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

Das Ortsbild wird aufgrund der Siedlungserweiterung nur gering verändert, obwohl die exponierte Lage die Bebauung auch von Süden in Erscheinung treten lässt. Als Minimierung ist die Festsetzung des Grünzugs (G1) zu verstehen, der dafür sorgt, dass die Baukörper hangaufwärts weiterhin von einem Streuobstgürtel eingebunden sind. Dies stellt gleichzeitig die nördliche Eingrünung Hilzingens zur freien Landschaft hin dar.

Für die Naherholung entlang des "Hombollwegs" ist der Erhalt ebenfalls von großer Bedeutung.

Nach erfolgter Ergänzungspflanzung mit heimischen Gehölzen und dem Erhalt einzelner Obstbäume innerhalb der Bauflächen sind keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.

6.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Wie bereits unter Ziffer 5.1.7 beschrieben, ist mit Grabstätten innerhalb des Plangebiets zu rechnen. Unter Wahrung der genannten Maßnahmen, sind keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.

6.8 Auswirkungen auf die Wechselwirkungen

Im Rahmen der Bestandsaufnahme wurden eine Reihe unterschiedlicher Wechselwirkungen festgestellt. Mögliche Auswirkungen auf diese ergeben sich insbesondere durch Lebensraumversiegelung. Zusätzliche gravierende Beeinträchtigungen der Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern sind nicht zu erwarten.

6.9 Zu erwartende erhebliche Umweltauswirkungen

Bau- und anlagebedingte Wirkungen*	Beeinträchtigungen**				
	Verbes- serung	Wahrschein- lich keine	gering	mittel	hoch
Oberbodenentfernung, Bodenverdichtung					X
Versiegelung, Überbauung					X
Reliefveränderung (Flächengröße, Aufmaß, Einschnitte)					X
Entnahmestellen, Abgrabungen (vgl. LBO)					X
Lager, Deponien, Aufschüttungen (vgl. LBO)			x		
Dammbauten, Überbrückung		x			
Baustelleneinrichtung, Staub- u. Lärmentwicklung, Dämpfe und Abgase				x	
Vegetationsentfernung (Baumschicht)					XX
Vegetationsentfernung (Krautschicht)					X
Gewässer (Verlegung/Ausbau, Entfernung)		x			
Entwässerung, Verdolung von Gräben und Wiesen		x			
Grundwasser (Stau, Absenkung,) Entwässerung				x	
Verschattung, Horizonteinengung				x	
Zerschneidung von Wald, Wiesen, Freiflächen, Sichtbezügen					X
Veränderung Mikroklima, Luft- und Windstau			x		

* Die Beeinträchtigung erfolgt im Vergleich zum bestehenden Zustand

** Beeinträchtigungen: "mittel" - Verdacht auf erhebliche/nachhaltige Beeinträchtigung

"hoch" - hohe Wahrscheinlichkeit einer erheblichen/nachhaltigen Beeinträchtigung

"xx" - sehr hoch

Betriebsbedingte Wirkungen*	Beeinträchtigungen**				
	Verbes- serung	Wahrschein- lich keine	gering	mittel	hoch
Lagern von Gütern und betriebsbedingten Abfällen			x		
Verkehr: Erzeugung, Umlenkung			x		
Verkehr: ÖPNV Anbindung			x		
Deponie, Rotte		x			
Nähr- und Schadstoffeintrag				x	
Einbringung fremder Arten (Neophyten, Neozoen)				x	
Emissionen/Immissionen: Stäube, Spurengase, Wasserdampf			x		
Emissionen/Immissionen: Abwässer, Abfall			x		
Emissionen/Immissionen: Erschütterungen, Lärm			x		
Emissionen/Immissionen: Licht, Wärme			x		

7 Allgemeine umweltbezogene Zielvorstellungen

Aus der Beschreibung der Umwelt ergeben sich aufgrund der erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen entsprechende Anforderungen an die Zielvorstellungen:

7.1 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Selbst durch geeignete Festsetzungen im Bebauungsplan kann der Schutz von Tieren und Pflanzen als Bestandteile des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt nicht sichergestellt werden. Ersatzmaßnahmen sind darüber hinaus erforderlich. Vgl. auch Ziffer 8.3 Ausgleichsmaßnahmen.

Unvermeidbare Belastungen

Die Zerstörung alter Streuobstbestände.

7.2 Schutzgut Boden

Im Bebauungsplan sind Festsetzungen, die das Maß der Bodenversiegelung auf ein Minimum beschränken, zu treffen. Geeignete Maßnahmen sind in Ziffer 8.3 Ausgleichsmaßnahmen erläutert. Das verbleibende Defizit ist über geeignete Ersatzmaßnahmen auszugleichen.

Unvermeidbare Belastungen

Eine anteilige Versiegelung der Böden ist an dieser Stelle unvermeidbar.

8 Vermeidung, Minimierung und Kompensation

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Dies muss ebenso in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB erfolgen. Bei geplanten Siedlungserweiterungen sind auf der Grundlage der Eingriffsregelung gem. § 1 a Abs. 3 BauGB i.V. mit § 21 Abs. 1 BNatSchG Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu beurteilen und Aussagen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich zu entwickeln. Vermeidbare Beeinträchtigungen sind durch die planerische Konzeption zu unterlassen bzw. zu minimieren. Entsprechende Wertverluste der einzelnen Schutzgüter sind durch geeignete Aufwertungsmaßnahmen innerhalb des Gebiets auszugleichen. Verbleibende Defizite werden außerhalb des Baugebiets in engem funktionalem Zusammenhang kompensiert.

8.1 Vermeidungsmaßnahmen

Vermeidung der Überbauung der Streuobstwiese im nördlichen Teil der Gesamtfläche. Die Obsthochstämme werden dort langfristig gesichert.

Geeignete Maßnahmen, um die zusätzlich entstehenden Emissionen zu reduzieren sind:

- die Ausweisung von Baufenstern mit nach Süden ausgerichteter Dachneigung zur Nutzung von Solaranlagen (wurde in der Planung berücksichtigt, Firstrichtung für Satteldächer frei, Pultdächer Ost-West-Richtung),
- die Schaffung eines möglichst vernetzten Systems an Fußwegen, auch im Hinblick auf eine Erholungsvorsorge des Bereichs "Oberstraße" (wurde durch fußläufige Anbindung in der Planung berücksichtigt).

8.2 Minimierungsmaßnahmen

Minimierungsmaßnahmen für die einzelnen Schutzgüter sind ausgearbeitet und in den Bebauungsplan übernommen worden. So sind aufgrund der gewonnenen Ergebnisse folgende Strukturen zu sichern:

- Festsetzung eines Grünzugs mit Erhalt der Obstbäume.

Darüber hinaus bewirken folgende Minimierungsmaßnahmen im Bereich der Schutzgüter auch eine Verbesserung für den Menschen:

- Reduzierung der versiegelten Flächen im privaten Bereich (Wege, Garageneinfahrten, Stellplätze und Terrassen),
- Einbau von offenporigem wasserdurchlässigem Pflaster, zum Erhalt bestimmter Bodenfunktionen,
- Verbot des Einsatzes von Spritzmitteln in öffentlichen und privaten Grünflächen,
- Berücksichtigung von klimatischen Wirkungen durch Verwendung heller Baustoffe, Beschattung von Gebäuden durch Bepflanzung,
- Berücksichtigung der Grundsätze des solaren Bauens,
- Berücksichtigung der Grundsätze des ökologischen Bauens,
- Verringerung des optischen Straßenquerschnittes durch Erhalt geeigneter Obstbäume,
- Bereitstellung von Hinweisen für die Anwohner hinsichtlich ökologisch orientierter Möglichkeiten in Haus und Garten, Müllbehandlung
- fachgerechtes Lagern und Transportieren von abgeschobenem Oberboden gemäß DIN 18915 Blatt 2
- die Inanspruchnahme der Grünflächen G1 durch den Baubetrieb ist nicht gestattet
- Reduzierung von Erdmassenbewegung, möglichst „Gleichgewicht“ von Bodenabtrag und Bodenauftrag.

8.3 Ausgleichsmaßnahmen

Ausgleichsmaßnahmen können bevorzugt in den öffentlichen Grünflächen umgesetzt werden aber auch die Grundstücke selbst können durch Flächenbezogene Pflanzgebote in ihrer ökologischen Wertigkeit verbessert werden. Von diesen Maßnahmen profitiert der Mensch mittelbar oder unmittelbar.

8.3.1 Wasserretention (§ 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB)

Zum Ausgleich des Eingriffs in den Wasserhaushalt findet die Retention im Wohngebiet dezentral auf den einzelnen Privatgrundstücken in Form von Mulden-Rigolen statt. Das gesamte Dachwasser wird über eine belebte Bodenschicht eingeleitet und zeitlich verzögert zurückgehalten, ggf. versickert. Bindige Böden stellen ungünstige Bodenverhältnisse für eine Versickerung dar, die Rückhaltung und Verdunstung steht hier im Vordergrund. Die Lage der Mulden kann im Gelände frei gewählt werden. Ein Anschluss des Notüberlaufs in die vorhandene Kanalisation ist vorzusehen. Es ist darauf zu achten, dass keine Vernässung der Nachbargebäude stattfindet. Zusätzlich wird der Einbau von Zisternen mit einem Fassungsvermögen von mind. 5 cbm festgesetzt, um die Brauch- und Gartenbewässerung zu unterstützen. Sollte eine geolog. Prüfung ergeben, dass die Retentionsfähigkeit des Bodens im Einzelfall nicht ausreichend ist, kann auf eine Versickerung verzichtet werden. In diesem Fall muss die Zisterne um weitere 2 cbm größer dimensioniert und eine zeitverzögerte Ableitung eingebaut werden.

8.3.2 Pflanzbindungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB)

Entsprechend der Darstellung im Grünordnungsplan (PFB; Bäume mit schwarz ausgefülltem Kreis) sind einzelne Gehölze mit Pflanzbindung zu erhalten. Ihr Fortbestand ist langfristig zu sichern.

Geländeveränderungen und sonstige Versiegelungen innerhalb des Kronenbereichs sind nicht zulässig.

PFB 1	Birnbaum
PFB 2	Birnbaum
PFB 3	Birnbaum
PFB 4	Apfelbaum
PFB 5	Apfelbaum
PFB 6	Apfelbaum
PFB 7	Apfelbaum

8.3.3 Privater Grünzug (G 1)

Das nördliche Drittel des Plangebiets wird als privater Grünzug festgesetzt. Alle Obstbäume sind innerhalb der Fläche zu erhalten und durch Pflegemaßnahmen langfristig zu sichern. Eine Nachpflanzung mit neun Obsthochstämmen erfolgt gemäß Planeintrag zur Vervollständigung.

Die für diese Region charakteristische Landnutzung trägt zur Minimierung und Verbesserung des Landschaftsbildes bei. Die derzeit verbuschte Wiese ist 2-schürig zu mähen, zeitlich nicht vor dem 1. Juni. Innerhalb der Fläche bestehen gemäß Planeintrag Pflanzbindungen für insgesamt 17 Obstbäume. Bei Totalausfällen ist eine Nachpflanzung vorzunehmen, wobei Baumruinen unter Wahrung von Sicherheitsaspekten erhalten bleiben sollen.

Eine Einfriedigung dieser Flächen mit Zäunen schränkt die Durchwanderbarkeit für Tiere erheblich ein und wirkt einem Verbund entgegen. Aus diesem Grund sind lediglich heimische Hecken als zusätzliche Einfriedigung zugelassen.

Zur Sicherstellung der Realisierung dieser Maßnahme wird die Eintragung einer Grunddienstbarkeit im Grundbuch vorgenommen.

Geeignete Arten können der Pflanzenliste im Anhang entnommen werden.

8.3.4 Trockenmauern

Entlang des südlichen Geltungsbereichs ist die bestehende Böschungsfläche der Grundstücke Nr. 4 bis Nr. 7 mit Trockenmauern bis zu einer Höhe von 1,50 m abzufangen.

Darüber hinaus gelten die Vorschriften des Nachbarrechts. Die Mauersteine sind ohne Mörtel mit einem hohen Anteil an Fugen, nach dem Vorbild alter Weinbergmauern herzustellen (vgl. auch Detailplan im Anhang). Bei Abstützungen im Bereich der Grundstücke Nr. 1 bis Nr. 3 entlang der Erschließungsstraße ist in gleicher Art und Weise zu verfahren. Bei der Materialauswahl ist aus Gründen des Artenschutzes (Förderung der Ansiedlung der Schwarzen Mörtelbiene) auf Kalkstein zu verzichten.

Das charakteristische Landschaftsbild einer Trockenmauer erweitert zudem den Lebensbereich der Felssteppe mit Wärmeliebenden Reptilienarten wie die Mauereidechse. Aufgrund des starken Rückgangs dieser Kleinstrukturen in der Landschaft sind sie ökologisch sehr hoch zu bewerten.

Eine geeignete Auswahl an Mauerfugenpflanzen kann der Pflanzenliste im Anhang entnommen werden.

Es ist vorgesehen, diese Maßnahme vorab unter Federführung der Gemeinde durchzuführen.

Sachgerechte Pflege und Erhalt der Trockenmauern sind zu gewährleisten.

8.3.5 Pflanzgebote (§9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

Zur Gliederung des Plangebietes sowie zur Verbesserung des Landschaftsbilds, des Siedlungsklimas und der ökologischen Situation sind an den gekennzeichneten Stellen im Grünordnungsplan Gehölze zu pflanzen. Eine geeignete Auswahl ist der Pflanzenliste im Anhang zu entnehmen.

Bestehende Bäume, die erhalten werden, können auf das Flächenbezogene Pflanzgebot (PFG 2) angerechnet werden.

Großkronige Bäume werden aufgrund der Kleinräumigkeit des Baugebietes nicht festgesetzt. Kleinkronige Bäume sind mit einem Stammumfang von mind. 14-16 cm zu pflanzen. Die Baumgruben sind mind. 2 x 2 x 0,60 m auszuheben, die Sohle versickerungsfähig aufzulockern und die Baumgrube mit Oberboden zu verfüllen.

Extreme Temperaturschwankungen aufgrund von Aufheizungen der Beläge werden abgepuffert, Stäube durch die Laubschicht zurückgehalten, Sauerstoff produziert und die Windströmungen begünstigt.

8.3.5.1 PFG 1-Obstbäume

Entsprechend dem Planeintrag sind innerhalb der öffentlichen Grünflächen G1 (Obstbaumwiese) sieben Obstbäume als Hochstämme zu pflanzen.

Eine Auswahl an Bäumen ist der Pflanzenliste im Anhang zu entnehmen.

8.3.5.2 PFG 2 Baumzone

Im Baugebiet ist je angefangene 400 m² Baulandfläche ein standortgerechter heimischer klein- bis mittelkroniger Hochstamm oder Obsthochstamm zu pflanzen, um zu einer Verbesserung des Ortsbilds beizutragen und für Tier- und Pflanzenarten Lebensbereiche zu schaffen.

Die Bäume sind innerhalb des Baulands anzuordnen. Der Standort kann frei gewählt werden, sofern im Planteil keine Standortvorgaben getroffen sind. Angerechnet auf das Flächenbezogene Pflanzgebot werden alle, auf das Bauland bezogene Pflanzbindungen. Die im Planteil dargestellte Standortwahl der Bäume ist als Empfehlung zu verstehen. Eine entsprechende Realisierung ist wünschenswert.

Eine geeignete Auswahl ist der Pflanzenliste im Anhang zu entnehmen.

8.3.5.3 PFG 3 Hecken

Anpflanzung von frei wachsenden Hecken innerhalb der Grünfläche G1. Die Böschungsfächen entlang des nördlichen Geltungsbereichs sind locker mit heimischen standortgerechten Sträuchern zu pflanzen. Die Maßnahme erhöht durch diese Strukturen den Biotopwert der Landschaft.

Eine geeignete Auswahl an standortgerechten heimischen Arten ist der Pflanzenliste im Anhang zu entnehmen.

8.3.5.4 PFG 4 Flachdachbegrünung (Garagen und Nebenanlagen)

Alle Flachdächer und Dächer mit einer Neigungen von bis zu 15° sind extensiv oder intensiv zu begrünen. Die durch die Begrünung entstehende Rückhaltung des Niederschlagswassers ist auf die Größe der Versickerungsmulden anrechenbar.

Eine geeignete Auswahl kann der Pflanzenliste im Anhang entnommen werden.

9 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring)

Planbedingte erhebliche Umweltauswirkungen werden, so wie oben dargelegt, insbesondere durch Versiegelung und Überbauung aus heutiger Sicht unbelasteter und ökologisch wertvollster Flächen erzeugt. Darüber hinaus wird das Landschaftsbild in exponierter Lage beeinträchtigt. Die Zerstörung wertvollen Lebensraums für Tiere und Pflanzen in Siedlungsnähe wirkt sich negativ auf die Situation der Siedlungsökologie im Kernbereich von Hilzingen aus.

Die Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Landschaftsbild sowie Mensch, Boden und Klima sind betroffen.

Werden nun die in der Bebauungsplanung festgelegten Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen nicht oder nur unzureichend ausgeführt, könnte dies bei der Realisierung des Baugebietes zu erheblichen Umweltauswirkungen führen, die so nicht vorgesehen waren. Um dies zu vermeiden, soll die Durchführung dieser Maßnahmen überwacht werden.

Geeignete Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen werden im weiteren Verfahren festgelegt.

Die Ausführung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auf den öffentlichen Flächen wird durch die Gemeinde erstmalig direkt nach Fertigstellung der Erschließungsanlage und erneut nach weiteren 3 Jahren durch Ortsbesichtigung überprüft. Darüber hinaus erfolgt eine Überprüfung im Zuge der Fortschreibung des Flächennutzungsplans im Turnus von 10 Jahren.

10 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

Planung	Mensch	Tiere/ Pflanzen	Boden*)	Wasser	Klima/ Luft	Landschafts- bild	Kultur-/ Sachgüter
Bebauung von Grünland	3	3	3	3	4	4	1
Bebauung von Streuobstwiese hoher Wertigkeit	4	5	4	3	4	5	1
Eingriffs- schwerpunkt	X	XX	XX		X	XX	

Diese Tabelle zeigt den Eingriff in die einzelnen Schutzgüter entsprechend der Zuordnung der Bedeutung für den Naturhaushalt in die Stufen gering – mittel – hoch. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass diese Werte nicht zu addieren sind, sonder lediglich durch Darstellung des Eingriffes in den Bereich gering (1-2) – mittel (3-4) – hoch (5-6) den Eingriffsschwerpunkt im jeweiligen Schutzgut aufzeigen.

*) Die Ergebnisse aus der Untersuchung nach Heft 31 wurden zugrunde gelegt.

Die Bewertung für das Schutzgut Flora/Fauna erfolgt über die Bewertung der Biotoptypen nach dem Bewertungssystem des Bodenseekreises

Bewertung - Bestand-

Biotoptyp	Biotop- grundwert ¹⁾	Flächen- anteil m ² =	Biotop- wert- punkte
Streuobstwiese, brachliegend	45	5.881	264.645
Extensivgrünland	24	580	13.920
Hausgarten	13	745	9.685
Grasweg	21	144	3.024
Summe		7.350	291.274

¹⁾ übertraufte Fläche eines Hochstamms erster Ordnung wird mit 50 m² angesetzt.

²⁾ übertraufte Fläche eines Hochstamms zweiter Ordnung wird mit 13 m² angesetzt.

Bewertung - Planung / Maßnahmen -

Biototyp	Biotop- grundwert ^{*)}	Flächen- anteil m² =	Biotop- wert- punkte
Erhalt von 8 Obstbäumen ¹⁾	45	/(104)	4.680
Streuobstwiese (G1) Aufwertung des Bestands	55	1.070	58.850
Streuobstwiese (G1) Neupflanzung	31	580	17.980
Einzelbäume ¹⁾ , 6 Stück, flächenbezogen	27	/(78)	2.106
Hecken und Gebüsche mittlerer Standorte	27	120	3.240
Trockenmauer 100 m	55	400	22.000
Grasweg	21	144	3.024
Hausnahe Flächen als Hausgärten	14	2.824	39.536
Verkehrsgrün	14	74	1.036
Voll versiegelte Flächen - Bebauung	0	1.482	0
Voll versiegelte Flächen - Verkehrsflächen	0	656	0
Summe		7.350	152.452

^{*)} Der Biotopgrundwert ist der "Bewertung der Biototypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung" entnommen

¹⁾ übertraufte Fläche eines Hochstamms zweiter Ordnung wird mit 13 m² angesetzt.

Gegenüberstellung der Biotopwertdifferenzen

Ermittlung des Ausgleichsbedarfes im Schutzgut Flora / Fauna

Die Biotopwertdifferenz zwischen Bestand und Planung stellt den zusätzlichen Ausgleichsbedarf dar.

Die Differenz Bestand / Planung innerhalb des Plangebietes im Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften beträgt

- 138.822 Biotopwertpunkte

Erfassung der versiegelten Flächen

Ermittlung des Ausgleichsbedarfs im Schutzgut Boden

Versiegelung durch:	Planung / Fläche in m ²
Bebauung, GRZ 0,3	1.482 ¹⁾
Verkehrsflächen, versiegelt	656
Summe	2.138

¹⁾ Allgemeines Wohngebiet WA = $4.706 \text{ m}^2 \times \text{GRZ } 0,3 \times 0,7^{2)} = 988 \text{ m}^2$
+ 50% maximal zulässige Überschreitung gem. BauNVO für Nebenanlagen etc.
= 1.482 m²

²⁾ Tatsächlich werden durchschnittlich selten mehr als 70% der zur Verfügung stehenden Fläche in Anspruch genommen

Nach der Arbeitshilfe des Umweltministeriums Baden-Württemberg (Seite 31) ergibt sich folgender Kompensationsbedarf:

Natürliche Bodenfruchtbarkeit	0,52 ha
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	0,78 ha
Filter und Puffer für Schadstoffe	<u>0,73 ha</u>
gesamt	2,03 ha

Minimierungsmaßnahmen, die zur Verbesserung der Bodenqualität führen, sind im Baugebiet nicht festgesetzt.

Der Eingriff in das Schutzgut Boden wird wie unter Ziff. 14 "Ersatzmaßnahmen" beschrieben Schutzgutübergreifend am Gönnersbohl ausgeglichen.

Berechnungstabelle zur Bilanzierung von Eingriff und Kompensation

aktuelle Nutzung	Klassen- zeichen	Fläche (F) in ha	zukünftige Nutzung	Bewertungs- klasse vor dem Eingriff BvE				Bewertungs- klasse nach dem Eingriff BnE				Kompensationsbedarf in haWe (KB = Fx(BvE-BnE))			
				je Funktion				je Funktion				je Funktion			
				NB	AW	FP		NB	AW	FP		NB	AW	FP	insgesamt
Obstbaumwiese, extensiv	L II a3g	0,19	Obstbaumwiese, extensiv	3	4	3		3	4	3		0	0	0	0
Obstbaumwiese, extensiv	L II a3g	0,09	Hausgarten,	3	4	3		3	4	3		0	0	0	0
Obstbaumwiese, extensiv	L II a3g	0,05	Gebäude	3	4	3		3	1	1		0,1	0,15	0,1	0,35
Obstbaumwiese, extensiv	L II a2	0,19	Hausgarten	3	4	4		3	4	4		0	0	0	0
Obstbaumwiese, extensiv	L II a2	0,21	Gebäude, Straße	3	4	4		1	1	1		0,42	0,63	0,63	1,68
Summe (KB)												0,52	0,78	0,73	2,03
Kompensationsart	Klassen- zeichen	Fläche (F) in ha	zukünftige Nutzung	Bewertungs- klasse nach der Maßnahme BnM				Bewertungs- klasse vor der Maßnahme BvM				Kompensationswirkung in haWe (KW = Fx(BnM-BvM))			
				je Funktion				je Funktion				je Funktion			
				NB	AW	FP		NB	AW	FP		NB	AW	FP	insgesamt
		ha													
Summe (KW)															
E/A Bilanz (KW – KB)												-0,52	-0,78	-0,73	-2,03
	BvE	Bewertungsklasse vor Eingriff	BvM	Bewertung vor der Maßnahme											
	BnE	Bewertungsklasse nach Eingriff	KW	Kompensationswirkung in haWE											
	WE	Wertigkeiten	NB	natürliche Bodenfruchtbarkeit											
	KB	Kompensationsbedarf in haWE	AW	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf											
	BnM	Bewertung nach der Maßnahme	FP	Filter und Puffer für Schadstoffe											

11 Grünordnerische Vorschläge zur

11.1 Grünstruktur

Erhalt prägender Einzelbäume

Zur Verbesserung des Siedlungsbildes und zur Straßenführung werden im Bereich des südlichen Straßenraums drei Obstbäume erhalten. Vorzugsweise sind Traubeneichen zu verwenden. Neben ihrer Funktion als 'Trittsteine' für Vögel und Insekten dienen sie der Verkehrslenkung und verbessern das Landschaftsbild.

Die Bäume stehen im Verbund zum geschützten Grünbestand (G1) im Norden des Bearbeitungsgebiets.

11.2 Siedlungsstruktur

Grundstücksgößen für überwiegend Einfamilien- und Doppelhäuser zwischen 600 m² und 760 m² ermöglichen Spielmöglichkeiten für Kleinkinder im privaten Bereich. Die direkte Nähe zur freien Landschaft macht die Ausweisung eines Spielplatzes nicht dringend erforderlich.

Flächen für den Gemeinbedarf (§ 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB)

Es ist nicht gestattet, Sickerschachtanlagen zu installieren, um die Beschleunigung der Oberflächenversickerung zu erreichen. Die potentielle Gefährdung einer Grundwasser-
verunreinigung ist zu hoch. Versickerung kann nur über eine belebte Bodenschicht erfolgen.

Einfriedung

Einfriedungen der Grundstücke sind zur Erhaltung der Einheit des Straßen- und Platzbildes mit heimischen Laubgehölzen vorzusehen. Tote Einfriedungen als einfache Holzzäune oder Drahtzäune sind bei gleichzeitiger Hinterpflanzung zugelassen.

Im Bereich der Hauszufahrten und -zugänge wird aus Gründen der Übersichtlichkeit die Höhenbeschränkung für Hecken auf 0,80 m festgesetzt.

Fassadenbegrünung

Die Begrünung von Fassaden bietet die Möglichkeit, den Anteil an Vegetation in der Gemeinde zu erhöhen, ohne dass dadurch weitere Flächen zur Verfügung gestellt werden müssen.

Je nach Art der Fassade können geeignete Kletterhilfen wie Spanndrähte, Gitter, Seile oder Stahlstäbe verwendet werden.

Die Beschattung besonnener Gebäudeteile mit Pflanzenwuchs verbessert zudem das Mikroklima. Durch das Luftpolster zwischen Blättern und Gebäudewand wird eine Verbesserung der Wärmedämmung erreicht. Aus klimatischen Gründen ist es empfehlenswert, auf der Südseite des Gebäudes Laub abwerfende Kletterpflanzen einzusetzen, um auch im Winter eine Erwärmung der Gebäudewand zu erhalten. Gleiches gilt für Westwände. Nach Osten exponierte Wände hingegen sollten mit immergrünen Pflanzen gegen die Witterung geschützt werden. Nordwände sollten grundsätzlich einen immergrünen Bewuchs erhalten. Geeignete Arten können der Pflanzenliste im Anhang entnommen werden.

Wasserretention

Zur Verbesserung des Wasserhaushalts, der Möglichkeit der Brauchwassernutzung und des Hochwasserschutzes sind auf den Privatgrundstücken Zisternen von mind. 5 cbm einzubauen. Sie sind mit einem Überlauf in anzulegende Mulden-Rigolen auszubilden, die mit einem Notüberlauf an den Kanal versehen sein müssen. Das Wasser wird über eine belebte Bodenschicht in die Mulden-Rigolen geleitet. Sollte eine derartige Versickerung nachweislich nicht möglich sein, ist der Regenspeicher um weitere 2 cbm zu erweitern, die wiederum Zeitverzögert abgeleitet werden müssen.

Dachbegrünung

Bereits dünne Erdschichten eignen sich für die teilweise Rückgewinnung von ökologisch wirksamen Flächen. Durch die Begrünung von Dachflächen werden Lufttemperatur, Luftfeuchtigkeit und Strahlungsverhältnisse beeinflusst, aber auch auf Staubkonzentration, Regenwasserrückhaltung und Wärmedämmung wirkt sie sich positiv aus.

Beispiel:

Ein 40 cm hoher Aufbau einer intensiven Dachbegrünung vermag ca. 150 l/m² Niederschlag zu speichern. Durch die höhere Verdunstung begrünter Flachdachbauten wird auch die relative Luftfeuchtigkeit beeinflusst. Das verwendete Substrat sollte mind. in einer Stärke von 10 cm für eine extensive Begrünung aufgebracht werden.

Verwendung finden sollten möglichst Pflanzengesellschaften verwandter natürlicher Standorte, z.B. Trockenrasen und Felsbandgesellschaften (siehe Pflanzenliste im Anhang).

Vermeidung von Düngemitteln und Torf

Zur Bodenverbesserung ist Kompost oder ein Guss aus angesetzter Pflanzenjauche besser geeignet als der Einsatz chemischer Düngemittel.

Auf die Verwendung von Torf sollte gänzlich verzichtet werden, da die Hochmoore durch den Abbau stark gefährdet sind und viele vom Aussterben bedrohte Tier- und Pflanzenarten nur dort ihren Lebensraum finden.

11.3 Verkehr

Erschließung

Die Haupteerschließung des Wohngebiets erfolgt über eine 5,50 m breite Stichstraße, einer Verlängerung der "Hombollstraße", die mit einem Wendehammer endet. Entlang der nördlichen Straßenkante verbindet ein Gehweg das Wohngebiet mit dem benachbarten Wohngebiet "Homboll I". Eine weitere rein fußläufige Wegeverbindung entsteht auf Höhe des Wendehammers in Richtung Süden zur "Oberstraße". Darüber hinaus gelangt der Spaziergänger über einen unbefestigten Rasenweg auf den nördlich gelegenen "Hombollweg" und somit in die freie Landschaft.

Die Höhe der Fahrbahn zu Vegetationsflächen ist so auszubilden, dass auch Kleinsäuger, Reptilien und Insekten die Straßen passieren können.

Parkplätze (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 i.V. mit § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Private Parkflächen sind so anzulegen, dass die Wasserdurchlässigkeit des Bodens gewährleistet bleibt. Beläge mit einer Einsaat aus Magerrasen, z.B. Schotterrasen und Rasenpflaster, sind besonders geeignet.

Verkehrsflächen

Die Erschließung innerhalb der Grundstücke ist in Form wasserdurchlässiger Beläge oder Pflaster auszuführen und das Oberflächenwasser in die Vegetationsflächen abzuleiten.

Beleuchtung

Auf eine insektenfreundliche Straßenbeleuchtung ist zu achten.

12 Bedenken und Anregungen aus der frühzeitigen Beteiligung von Öffentlichkeit und Behörden

hier: umweltrelevante Stellungnahmen

12.1 Scoping und frühzeitige Behördenanhörung (02.08.2007)

1. Der Sachbereich Wasserwirtschaft und Bodenschutz weist darauf hin, dass das Entwässerungskonzept mit der Technischen Fachabteilung Wasser und Abfall abgestimmt wird und für den Bau und Betrieb der Kanalisation die Erteilung des wasserrechtlichen Benehmens gem. § 45 e WG erforderlich ist.

Weder Altlasten noch Verdachtsflächen sind bekannt.

Aussagen zur Leistungsfähigkeit/Bodenqualität der Böden im Sinne des Bodenschutzgesetzes sind erforderlich - Bewertung nach Heft 31 - wird empfohlen. Darüber hinaus ist für die Abwägung der Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, sowie für die Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich die neue Arbeitshilfe des UM Baden-Württemberg zugrunde zulegen.

Wasserschutzgebiete sind nicht betroffen.

Oberflächengewässer sind nicht vorhanden.

2. Der Sachbereich Vermessung fordert die Ergänzung der Flurstücks-Nr. 7862 im Textteil des Bebauungsplans bzw. folgende Textänderung: "Der genaue räumliche Geltungsbereich ergibt sich aus dem zeichnerischen Teil zum Bebauungsplan."

3. Der Sachbereich Naturschutz unterstreicht durch den Naturschutzbeauftragten die hohe ökologische Wertigkeit der vorhandenen Streuobstwiesen. Der Bestand lässt auf eine hohe Artenvielfalt schließen. Eine Untersuchung im Hinblick auf streng geschützte Arten ist unerlässlich. Als Minimierung wird, bei der Erstellung von Stützmauern im südlichen Böschungsbereich, eine Ausführung als Natursteinmauer oder Gabionen begrüßt. Diese könnten oberhalb der Mauerkrone mit Espasette und Hornklee bepflanzt werden, um der Schwarzen Mörtelbiene weiteren Lebensraum zu schaffen. Der verbleibende Grüngürtel nördlich des Baugebietes ist zur Verbesserung des Landschaftsbilds mit Ostbäumen zu bepflanzen. Er könnte in das Landschaftsschutzgebiet aufgenommen werden und somit für zukünftige Eingriffe in das LSG als Ersatz gewertet werden. *Die letzte Aussage wurde nach genauerer Prüfung seitens der Unteren Naturschutzbehörde zurückgenommen.*

4. Ausgleichsmaßnahmen im landwirtschaftlichen Bereich sollten mit dem Sachbereich Landwirtschaft abgestimmt werden.

5. Dem Sachbereich Kreisarchäologie sind alamannische Gräber der Merowingerzeit (7. Jahrhundert n. Chr.) aus dem Bereich südlich des Wasserbehälters bekannt. Auch im Plangebiet ist mit Gräbern aus dieser Zeit zu rechnen. Die Mitarbeit des Kreisarchäologen wird aus diesem Grund angeregt, hinsichtlich Planung und Terminabstimmung bei geologischen Schürfen. Es wird empfohlen, einen Passus im Bebauungsplan aufzunehmen, in dem festgelegt wird, dass geologische Untersuchungen unter Aufsicht des Kreisarchäologen durchzuführen und der Beginn der Erdarbeiten bei der Erschließung und Bebauung frühzeitig mitzuteilen ist. Etwaige Funde sind umgehend dem Kreisarchäologen oder dem Regierungspräsidium zu melden und im Boden zu belassen. Mit einer Unterbrechung der Bauarbeiten ist bis zur Fundbergung zu rechnen.

6. Der Landesnatschutzverband (Verbände BUND, NABU und LNV) lehnt in seiner Stellungnahme die Ausweisung des Baugebietes ab und ist nicht bereit, bei der Planung mitzuwirken. Der Homboll stellt eine Vorrangfläche für den Naturschutz dar und selbst eine Bebauung in Teilbereichen führt letztendlich zur Beseitigung des Biotops. Es wird davon ausgegangen, dass eine besonders artenreiche Vogelwelt im Gebiet beheimatet ist.

Neben dem Schutzgut Tiere und Pflanzen lehnt der LNV die Bebauung auch aus Gründen des Landschaftsbilds ab. Die Ausweisung als "Geschützter Grünbestand" mit Entwicklung als Naherholungsgebiet wird befürwortet. Der LNV unterstreicht das politische Ziel der Landesregierung, den Flächenverbrauch zu reduzieren und regt an, innerörtliche Potentiale zu nutzen.

12.2 Bedenken und Anregungen aus der frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung (07. November 2007)

Vier interessierte Bürgerinnen und Bürger nahmen die Gelegenheit wahr, sich über das geplante Wohngebiet zu informieren. Anregungen wurden keine vorgebracht.

Im Zuge dieser Veranstaltung wurde festgestellt, dass die Pflanzbindung PFB 7 irrtümlich in den Plänen erscheint, da dieser Baum nicht existiert (vgl. Bestandsplan). Bebauungs- und Grünordnungsplan werden dementsprechend geändert.

12.3 Bedenken und Anregungen aus der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange (17.10.2007 - 16.11.2007)

1. Der Sachbereich Wasserwirtschaft und Bodenschutz weist darauf hin, dass die Entwässerungskonzeption mit der Technischen Fachabteilung Wasser und Abfall abzustimmen und für Bau und Betrieb der Kanalisation das wasserrechtliche Benehmen herzustellen ist. Zur Bilanzierung des Eingriffs in das Schutzgut Boden ist die einschlägige Arbeitshilfe anzuwenden. Ergebnisse der Bilanzierung und die Benennung der Ersatzmaßnahmen sind vor Beschluss des Bebauungsplanes vorzulegen.

2. Der Sachbereich Naturschutz weist erneut darauf hin, dass Aussagen zu besonders und streng geschützten Tier- und Pflanzenarten gemacht werden müssen. Die abschließenden Ergebnisse sind in den Umweltbericht einzuarbeiten.

Die Grundstückseigentümer sollten auf die unter Ziff. 8.2 genannten Minimierungsmaßnahmen ausdrücklich aufmerksam gemacht werden, z.B. mittels eines Merkblattes. *(Die örtlichen Bauvorschriften des B-Plans werden um diese Ziffer ergänzt).*

Erhalt und Pflege des privaten Grünzugs sind wesentlicher Bestandteil der Ausgleichsmaßnahmen. Eine Sicherstellung der Maßnahmen ist Voraussetzung für deren Anerkennung. *(Zur Sicherstellung der Realisierung der Maßnahmen wird die Eintragung einer Grunddienstbarkeit im Grundbuch vorgenommen).*

Die vorgesehene Ersatzmaßnahme am Gönnersbohl ist zu konkretisieren und in einem Übersichtsplan hinsichtlich genauer Lage und Größe darzustellen. Eine Zeitangabe, wann die Maßnahme durchgeführt wird, ist ebenfalls zu benennen. Als sinnvoll wird ein halbes Jahr nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes erachtet.

3. Der Sachbereich Landwirtschaft verweist auf seine Stellungnahme vom 22.08.07. Sollten Ersatzmaßnahmen in landwirtschaftlichen Bereichen vorgesehen sein, sind diese mit der Fachbehörde abzustimmen.

13. Bedenken und Anregungen aus der Offenlage (21.12.2007 - 31.01.2008)

1. Der Sachbereich Wasserwirtschaft und Bodenschutz weist auf seine Stellungnahme vom 14.11.07 hin.
2. Der Sachbereich Naturschutz macht deutlich, dass die Einhaltung der geplanten Maßnahmen und Nutzungsvorgaben durch die Gemeinde im Rahmen des Monitorings zu überwachen sind.

14 Ersatzmaßnahme

Die Schwerpunkte des Eingriffs liegen in den Schutzgütern Tiere und Pflanzen sowie dem Boden.

Die Eingriffe durch Versiegelung und Überbauung können nicht durch die festgesetzten Maßnahmen innerhalb des Baugebietes ausgeglichen werden.

14.1 Schutzgut Boden

Um den Eingriff in dieses Schutzgut vollständig auszugleichen, ist je nach Bodenfunktion eine Gesamtfläche von 2,03 ha zu entsiegeln.

Natürliche Bodenfruchtbarkeit	0,52 ha
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	0,78 ha
Filter und Puffer für Schadstoffe	<u>0,73 ha</u>

gesamt **2,03 ha**

Die Gemeinde Hilzingen beabsichtigt, im Gewinn "Gönnersbol" Maßnahmen zum Ersatz heranzuziehen.

Flurstück Nr. : 14773
Gewinn : Gönnersbol
Gemarkung : Hilzingen
Fläche : Felswand
Zeitpunkt : Jan./Feb. 2008, in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde

Beschreibung:

Der Gönnersbol entstand vor ungefähr 9,5 Mio. Jahren. Zusammen mit dem Hohentwiel, dem Hohenkrähen und dem Mägdeberg wurde er von phonolitischem Magma gebildet (Phonolit entsteht durch Erstarrung von Magma an der Erdoberfläche und besitzt nur wenig oder gar keine Quarzanteile und kein freies Metalloxyd). Der Phonolitpfropfen erhebt sich nur gering über seine Umgebung aus vulkanischen Tuffen, die mit Grundmoräne überdeckt sind. Die Kräfte der Riß- und Würmeiszeit gaben dem Härtling seine heutige Gestalt, als deutliche Landmarke.

Eine Freistellung des mittlerweile verbuschten Erstarrungsgesteins im oberen Bereich soll seine Besonderheit als "kleiner Bruder" vom Hohentwiel verdeutlichen.

Der Eingriff in das Schutzgut Boden lässt sich durch die Wiederherstellung der geomorphologischen Erscheinung ausgleichen.

14.2 Tiere und Pflanzen

Im Schutzgut Flora/Fauna besteht ein Defizit von – 138.822 Biotopwertpunkten.

Die bereits unter Ziffer 14.1 genannte Kompensationsmaßnahme, wird auch für dieses Schutzgut in Anspruch genommen.

Flurstück Nr. : 14773
Gewinn : Gönnersbol
Gemarkung : Hilzingen
Fläche : Felswand
Zeitpunkt : Jan./Feb. 2008, in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde

Beschreibung:

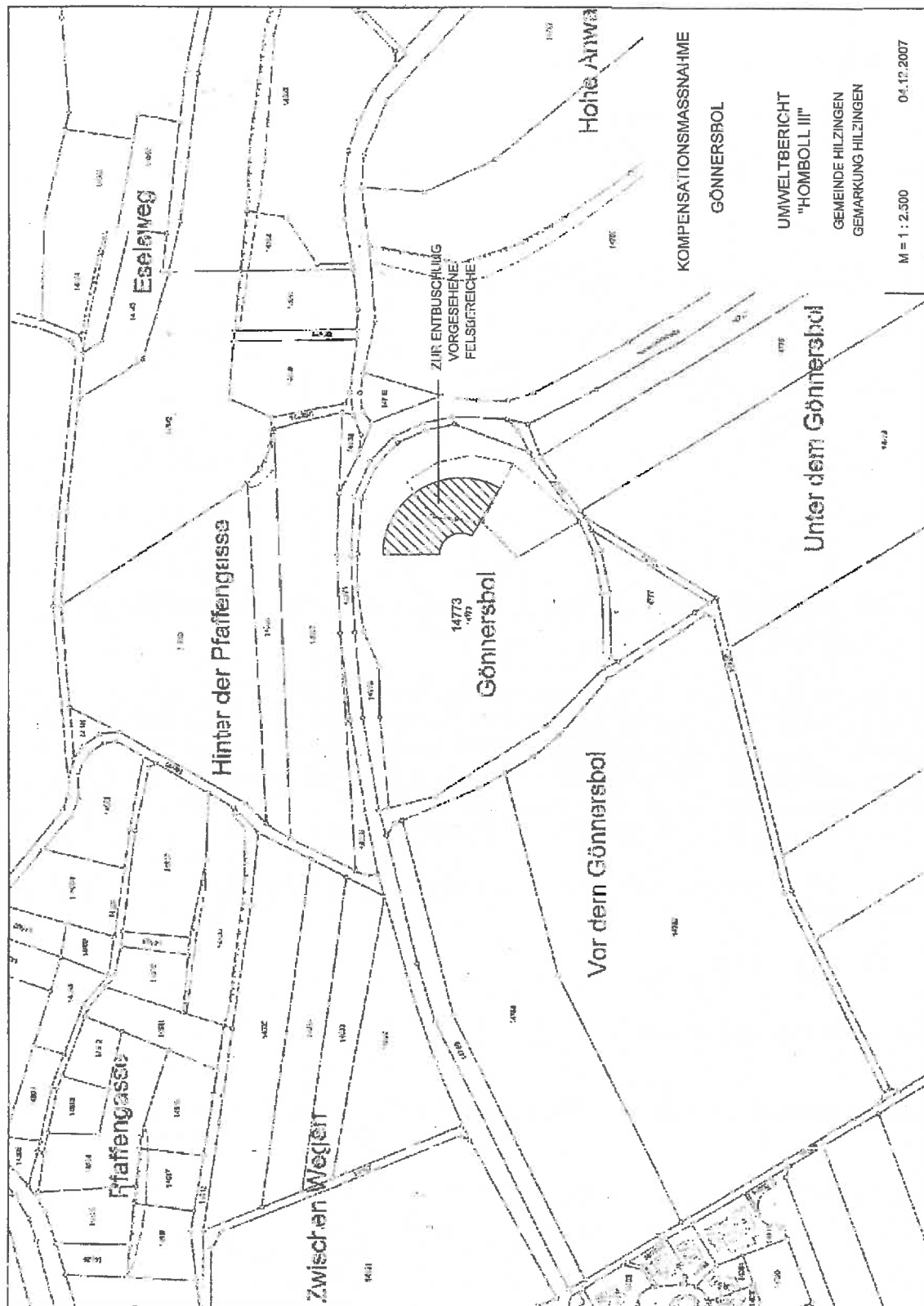
Wie bei den anderen Kegelbergen konnte sich auch am Gönnersbol eine spezifische Vegetation trocken-warmer Standorte entwickeln. So findet sich im Bereich des Plateaus und an den südexponierten Wiesenflächen das graue Fingerkraut.

Der obere Felsbereich ist durch starke Verbuschung beschattet. Das Artenschutzprogramm der Schwarzen Mörtelbiene in Riedheim beinhaltet eine mögliche Wiederansiedlung im Bereich des Hohentwiels. Die Biene bevölkert bevorzugt heiße, offene Felsstrukturen, wenn in räumlicher Nähe Futterpflanzen (Espasette und Hornklee) zur Verfügung stehen. Beide Kriterien sind nach der Entbuschungsmaßnahme erfüllt – Die Kräuter sind am gegenüberliegenden Hangbereich ausgesät worden. Der 'Trittstein' Gönnersbol kann zur Wiederansiedlung der Biene am Hohentwiel beitragen.

Darüber hinaus bietet das hohe Wärme- und Strahlungsangebot Reptilien, zahlreichen Vögeln und Kleinsäugetieren ideale Voraussetzungen. Insbesondere Heuschrecken, Käfer, Ameisen, Wanzen, Zikaden, Tagfalter, Bienen und Landschnecken bevorzugen diesen Lebensraumtypus.



Ansicht "Ostwand" Gönnersbol



15 Überschlüssig geschätzte Kosten

der Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Baugebiets:

Trockenmauer ca. 100 m Länge 21.631,35 €
(Kosten sind dem Submissionsergebnis
der Ausschreibung entnommen)

der Kompensationsmaßnahme außerhalb des Baugebiets:

Auslichtungsmaßnahme am Gönnersbol (Ziff. 14) 1.430,38 €
Flst.Nr. 14773
gem. Rechnung Maschinenring vom 18.02.2008

Gesamtkosten **23.061,73 €**

16 Vorgehensweise bei der Durchführung der Umweltprüfung (Methodik)

Die Methodik der Umweltprüfung, die durch den Umweltbericht dokumentiert wird, orientiert sich an der klassischen Vorgehensweise einer Umweltverträglichkeitsstudie. Hierbei werden die Schutzgüter und ihre Bewertungen mit den jeweiligen Vorhaben spezifischen Auswirkungen abgeglichen und die entstehenden Konflikte ausgewertet, bewertet und dargestellt. Je nach Ergebnis werden daraufhin die Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich entwickelt. Ziel ist die Erheblichkeit zu entschärfen.

Weitere Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben und Daten sind nicht aufgetreten.

Es liegen folgende Daten vor:

Allgemeine Datengrundlagen	- Flächennutzungsplan - Landschaftsplan - ...
Gebietsbezogene Grundlagen	- Baugrunderkundung und Versickerungsversuche, Baugrundbeurteilung und Hinweise zu Erschließung und Bauwerksgründung <i>geopro Stockach</i>
Verwendete Verfahren	Die anzuwendenden Methoden sind fachlich übliche Methoden (z.B. Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, Heft 31, Bilanzierung gemäß Arbeitshilfe des Umweltministeriums B-W 'Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung' Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung nach dem Bodenseekreis...)
Bewertungsstufen	Bei der Bestandsbewertung wird in der Regel eine 5-stufige Wertskala (sehr hoch - hoch - mittel - gering - sehr gering/keine) zugrunde gelegt.

17 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Das Bebauungsplangebiet ist aus dem Flächennutzungsplan entwickelt und soll einer Bebauung als Wohngebiet zugeführt werden.

Aufgrund der sehr extensiven Bewirtschaftung der Streuobstbereiche/Übergang zur Brache und des geringen Störungspotentials – die Fläche ist bis auf einen Wiesenweg nicht erschlossen – ist eine sehr hochwertige Biotopstruktur vorhanden. Diese Faktoren und die exponierte Südhanglage erfordern eine differenzierte Bebauung mit geeigneten Festsetzungen innerhalb des Gebietes, die sowohl den ökologischen Anforderungen gerecht werden als auch dem Landschaftsbild.

Das Allgemeine Wohngebiet wird aus Richtung Westen über die Verlängerung der "Hombollstraße" erschlossen. Drei der insgesamt sieben Baufenster ordnen sich nördlich der Trasse an. Die Stichstraße erhält am östlichen Ende eine Wendemöglichkeit.

Erhebliche Umweltauswirkungen, die aus der Bebauung resultieren (2.138 m² Fläche können versiegelt werden), sind der Verlust von Boden und Bodenfunktionen, damit verbunden ein erhöhter Oberflächenabfluss und eine verringerte Grundwasserneubildungsrate, sowie die Veränderung der Lebensräume von Tieren und Pflanzen.

Die Eingriffe in Natur und Landschaft werden anhand anerkannter Beurteilungsmaßstäbe bewertet. Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation werden im Umweltbericht dokumentiert. Die Maßnahmen reichen von einer Minimierung der Bodenversiegelung bis hin zu Festsetzungen von Ausgleichsmaßnahmen:

- die Festsetzung von Maßnahmenflächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (G 1),
- die Festlegung von Flächen zum Anpflanzen von standortgerechten heimischen Bäumen und Sträuchern.

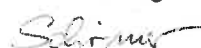
Um den Eingriff in den hochwertigen Bereich der Streuobstwiesen zu minimieren, werden acht Bäume zum Erhalt festgesetzt.

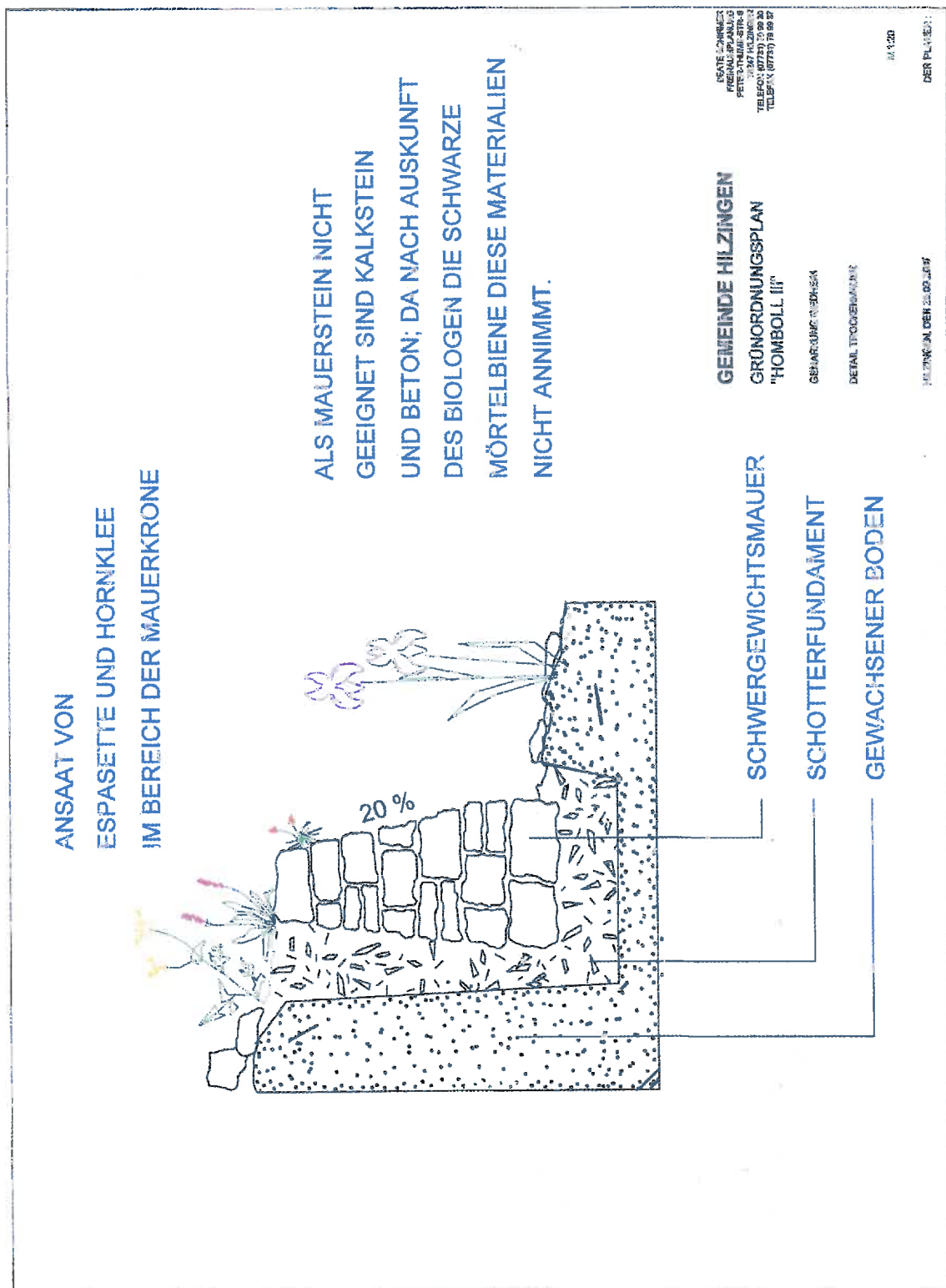
Durch die Nähe zum nördlich angrenzenden Landschaftsschutzgebiet und aufgrund des hochwertigen ökologischen Bestands, werden im oberen Hangbereich ca. 1.770 m² (1/3 der Gesamtfläche) als private Grünflächen mit entsprechenden Festsetzungen ausgewiesen. Die Anpflanzung von Obsthochstämmen und eine extensive Pflege der Grünflächen bei gleichzeitigem Verzicht auf tote Einfriedigungen, sollen gewährleisten, dass der nördliche Siedlungsrand von Hilzingen in seiner Wertigkeit und Funktion annähernd erhalten bleibt. Entlang des südlichen Geltungsbereichs wird zur Abstützung der vorhandenen Geländeböschung eine Trockenmauer gesetzt, die Wärmeliebenden Tieren und Pflanzen in ihren Nischen und Ritzen Lebensraum bietet.

Um einen vollständigen Ausgleich des Eingriffs zu erreichen, wird im Gewann "Gönnersbol" durch eine Entbuschungsmaßnahme der Phonolitpfropfen optisch wieder frei gestellt und dadurch der Lebensbereich für Wärmeliebende Tiere und Pflanzen erweitert. Die Maßnahme trägt zur Verbesserung des Landschaftsbildes bei und gleicht den Eingriff in die Schutzgüter Boden und Tiere und Pflanzen aus. Sie ist dem Bebauungsplan zugeordnet.

Abschließend lässt sich sagen, dass unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich der erheblichen Umweltauswirkungen durch die Bebauung keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

Beate Schirmer
Freiraumplanung
Peter-Thumb-Str. 6
78247 Hilzingen





Anlage Pflanzenlisten

Auswahl im Siedlungsbereich geeigneter Arten:

a) großwüchsige Gehölze erster Ordnung

Hauptsortiment

<i>Alnus glutinosa</i>	/ Schwarz-Erle
<i>Betula pendula</i>	/ Hänge-Birke
<i>Populus tremula</i>	/ Zitter-Pappel
<i>Quercus petraea</i>	/ Traubeneiche
<i>Quercus robur</i>	/ Stieleiche

weitere geeignete Arten

<i>Acer platanoides</i>	/ Spitzahorn
<i>Acer pseudoplatanus</i>	/ Bergahorn
<i>Tilia cordata</i>	/ Winter-Linde

b) kleinwüchsige Gehölze zweiter Ordnung

Hauptsortiment

<i>Acer campestre</i>	/ Feldahorn
<i>Carpinus betulus</i>	/ Hainbuche
<i>Prunus avium</i>	/ Vogel-Kirsche
<i>Salix rubens</i>	/ Fahl-Weide

weitere geeignete Arten

<i>Alnus incana</i>	/ Grau-Erle
---------------------	-------------

Obsthochstämme (für die Region geeignete Sorten)

Mindestkronenansatz: Freiland: 170-180 cm, Hausgarten 160 cm.

Äpfel:

Jakob Fischer
Boskoop
Wiltshire
Brettacher
Sonnenwirtsapfel
Bohnapfel
James Grieve
Gravensteiner
Berlepsch
Glockenapfel
Ontario

Birnen:

Oberösterreichische Weinbirne
Sülibirne
Gelbmöstler
Clapps Liebling
Alexander Lukas
Conference

Kirschen

Sam
Schwarze Schüttler
Magda
Teickners Schwarze Herzkirsche
Hederlinger
Schattenmorelle

Zwetschgen:

Hauszwetschge Typ Gunzer oder Schüfer
Fellenberg

Mirabellen:

Nancy-Mirabelle

Reneklode:

Graf Althanns Reneklode
Große Grüne Reneklode
Schuler Reneklode
Ouillins Reneklode

Walnuss

Hecken und Feldgehölze

Hauptsortiment

Cornus sanguinea	/ Roter Hartriegel (schwach giftig)
Corylus avellana	/ Haselnuss
Euonymus europaeus	/ Pfaffenhütchen (stark giftig)
Ligustrum vulgare	/ Liguster (stark giftig)
Prunus spinosa	/ Schlehe
Rosa canina	/ Hundsrose
Salix purpurea	/ Purpur-Weide
Viburnum lantana	/ Wolliger Schneeball (schwach giftig bis giftig)

weitere geeignete Arten

Cornus mas	/ Kornelkirsche
Crataegus laevigata	/ Zweigriffliger Weißdorn
Crataegus monogyna	/ Eingriffleger Weißdorn
Lonicera xylosteum	/ Rote Heckenkirsche (giftig)
Rhamnus cathartica	/ Kreuzdorn (giftig)
Rosa rubiginosa	/ Wein-Rose
Rosa vosagiaca	/ Blaugüne Rose
Sambucus nigra	/ Schwarzer Holunder (grüne Teile schwach giftig)
Taxus baccata	/ Eibe (stark giftig)
Viburnum opulus	/ Gewöhnl. Schneeball (schwach giftig bis giftig)

Fassadenbegrünung

Selbstklimmer:

Hedera helix	/ Efeu (stark giftig)
Hydrangea petiolaris	/ Kletter-Hortensie
Parthenocissus tricuspidata „Veitchii“	/ Wilder Wein
Parthenocissus quinquefolia „Engelmanii“	/ Wilder Wein

benötigen Rankhilfe:

Aristolochia macrophylla	/ Pfeifenwinde
Campsis radicans	/ Trompetenwinde
Clematis alpina	/ Alpen-Waldrebe
Clematis montana	/ Bergrebe
Clematis vitalba	/ Gemeine Waldrebe
Humulus lupulus	/ Hopfen
Jasminum nudiflorum	/ Winterjasmin (stark giftig)
Lonicera caprifolium	/ Jelängerjelieber(giftig)
Polygonum aubertii	/ Schling-Knöterich
Rosa-Hybriden	/ Kletterrosen
Vitis-Hybriden	/ Echter Wein
Wisteria sinensis	/ Blauregen

Dachbegrünung

Sedum album	/	Weißer Mauerpfeffer
Sedum acre	/	Scharfer Mauerpfeffer
Sedum sexangulare	/	Milder Mauerpfeffer
Festuca ovina	/	Schafschwingel
Allium schoenoprasum	/	Schnittlauch
Potentilla argentea	/	Silber-Fingerkraut
Carex ornitopoda	/	Vogelfuß-Segge
Carex flacca	/	Blaugrüne Segge
Hieracium pilosella	/	Kleines Habichtskraut
Potentilla verna	/	Frühlings-Fingerkraut
Thymus in Sorten	/	Thymian
Genista tinctoria	/	Färber-Ginster (giftig)
Salix rosmarinifolia	/	Rosmarin-Weide
Sanguisorba minor	/	Kleiner Wiesenknopf
Chrysanthemum leucanthemum	/	Margerite
Alchemilla millefolium	/	Frauenmantel
Prunella vulgaris	/	Kleine Prunelle

Trockenmauer

Lotus corniculatus	/	Hornklee
Campanula rotundifolia	/	Rundblättrige Glockenblume
Euphorbia cyparissias	/	Zypressen-Wolfsmilch
Hypericum perforatum	/	Echtes Johanniskraut
Potentilla anserina	/	Frühlings-Fingerkraut
Salvia pratensis	/	Wiesen-Salbei
Sanguisorba minor	/	Kleiner Wiesenknopf
Saxifraga granulata	/	Knöllchen-Steinbrech
Sedum acre	/	scharfer Mauerpfeffer
Sempervivum tectorum	/	Dach-Hauswurz
Thymus pulegioides	/	Gewöhnlicher Thymian