

G R Ü N O R D N U N G S P L A N

Baugebiet "Schwärzengarten"

Gemeinde Hilzingen

Gemarkung Weiterdingen

ERLÄUTERUNGSBERICHT

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

2003-07-15

Inhaltsverzeichnis

VORBEMERKUNGEN

GEPLANTE NUTZUNG, FLÄCHENBILANZ

PROBLEMSTELLUNG

1. Gesetzliche Grundlagen
2. Vorgaben aus anderen Gutachten und Planungen
 - 2.1 Flächennutzungsplan
 - 2.2 Landschaftsplan
 - 2.3 Regionalplan
 - 2.4 Ingenieurgeologischer Bericht
3. Lage und Erschließung des Planungsgebietes
4. Städtebauliche, historische und landschaftsorientierte Bindungen und Bezüge

BESTANDSAUFNAHME UND WERTUNG DER SCHUTZGÜTER (Bestandsanalyse)

5. Erholungspotential / Landschaftsbild
6. Geologie / Relief / Boden
 - 6.1 Landwirtschaftliche Bewertung
7. Klima/Luft
8. Wasser/Hydrologie
 - 8.1 Grundwasser
9. Vegetation und Biotoptypen
 - 9.1 Ackerfläche
10. Bewertung der Eingriffsmaßnahmen
 - 10.1 Schutzgut Landschaftsbild
 - 10.2 Schutzgut Boden
 - 10.3 Schutzgut Klima / Luft
 - 10.4 Schutzgut Wasser
 - 10.5 Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften

MASSNAHMEN DER GRÜNORDNUNG

11. Vermeidungs- und Minimierungsgebot
 - 11.1 Landschaftsbild
 - 11.2 Boden
 - 11.3 Klima
 - 11.4 Wasser
 - 11.5 Arten und Lebensgemeinschaften

12. Ausgleichsmaßnahmen

12.1 Ausgleichsflächen

12.1.1 Ausgleichsfläche A1

12.2 Pflanzgebote §9 Abs. 1 Nr. 25a BBauG

12.2.1 PFG 1 Straßenbäume / Erschliessungsstraßen

12.2.2 PFG 2 Straßenbäume / Hilzinger Strasse

12.2.3 PFG 3 Einzelbäume

12.2.4 PFG 4 Obstbäume /

12.2.5 PFG 5 Hecken

12.2.6 PFG 6 Sträucher

12.2.7 PFG 7 Baumzone

12.3 Dachgebrünnung §9 Abs. 1 Nr. 25 BBauG

12.4 Amphibiendurchlass

13. Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

14. Grünordnerische Vorschläge zur

14.1 Grünstruktur

14.1.1 Lineare Grünverbindung

14.1.2 Baumtor / Ortseingang

14.2 Siedlungsstruktur

14.2.1 Flächen für den Gemeinbedarf

14.2.2 Vorgärten nördlich u. östlich der Gebäude

14.2.3 Hausgärten

14.2.4 Wasserretention

14.2.5 Dachbegrünnung

14.2.6 Fassadenbegrünnung (Empfehlung)

14.3 Verkehr

14.3.1 Erschließung

14.3.2 Parkplätze

14.3.3 Verkehrsflächen

15. Ersatzmaßnahme

15.1 Öffnen des Breitegrabens

15.2 Retentionsmulde

15.3 Anpflanzen einer Obstbaumwiese

16. Überschlägig geschätzte Kosten

17. Begründung

Anlage: Pflanzenliste

VORBEMERKUNGEN

Das geplante Baugebiet „Schwärzengarten“ bildet den baulichen Schwerpunkt von Weiterdingen.

Der Gemeinderat von Hilzingen beschloss in seiner Sitzung vom 05.11.2002, für das geplante Baugebiet im Süden von Weiterdingen einen Bebauungsplan aufzustellen. Dieser Plan dient mit den Bauflächen der Deckung eines dringenden Wohnbedarfes.

Für den Untersuchungsbereich liegen keine rechtsgültigen Bebauungspläne aus älteren Aufstellungsräumen vor.

Das aus den klassifizierten Verbindungsstraßen entstandene Hauptschließungssystem wird durch die vorliegende Planung in der Linienführung gering verändert. Die bestehende Hilzinger Strasse erhält zur Verkehrsberuhigung einen kleinen Richtungswechsel im Bereich des Ortseingangs.

Wasserschutzgebiete sind von dem Bauvorhaben nicht betroffen.

Vorgehensweise:

Die Ausgangsbasis bildet der Entwurf des Bebauungsplans mit seinem Nutzungskonzept, der städtebaulichen Entwurfsskizze und der lokale Bestand im Planungsgebiet.

Basierend auf der gesetzlichen Vorgabe wird bei der Aufstellung eines Grünordnungsplans vorab eine Bestandsaufnahme und Bewertung durchgeführt. Dabei werden sowohl landschaftliche, landschaftsökologische, als auch kleinklimatische und geologische Faktoren untersucht.

Aus dieser Bestandsaufnahme wird eine erste grobe Zielrichtung entwickelt, auf der die Planungsidee basiert, die dann umgesetzt und in einem grünordnerischen Entwurf dargestellt wird. Eine vergleichende Gegenüberstellung von Planung und Bestand ergibt eine Bilanzierung mit Aussagen zu den Folgewirkungen der Planung aus ökologischer, gestalterischer und funktionaler Sicht.

GEPLANTE NUTZUNG, FLÄCHENBILANZ

Das Plangebiet „Schwärzengarten“ wird in Anlehnung an das angrenzende Gebiet „Schlossgarten III“ als „Allgemeines Wohngebiet“ ausgewiesen. Eine Grünzäsur entlang der südlichen Bearbeitungsgrenze bildet den Abschluss der Siedlung und gleichzeitig den Übergang ins Landschaftsschutzgebiet.

Im geplanten Baugebiet werden 22 Wohneinheiten ausgewiesen. Die Belegungsziffer beträgt 3,1 Einwohner je Wohneinheit. Die voraussichtliche Zahl der Bewohner liegt bei 68.

Flächenbilanz

Öffentliche Grünfläche	0,11 ha
Verkehrsfläche	0,22 ha
Feldweg (Bestand)	0,03 ha
Hilzinger Straße (Bestand)	0,04 ha
Allgemeines Wohngebiet, GRZ 0,3	<u>1,03 ha</u>
Gesamtfläche	1,43 ha

PROBLEMSTELLUNG

1. Gesetzliche Grundlagen

Anlass für die Erstellung eines Grünordnungsplans ist die Aufstellung eines Bebauungsplanes für das Wohngebiet „Schwärzengarten“ der Gemeinde Hilzingen auf der Gemarkung Weiterdingen. Nach § 18 (1) BNatSchG gelten Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen als Eingriffe in Natur und Landschaft, wenn sie die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

Gemäss § 19 (1) und (2) BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen.

Sind sie, in diesem Fall im Rahmen der geplanten Bebauung nicht vermeidbar, sind sie vorrangig auszugleichen. Ist kein Ausgleich möglich, sind weitergehende Ersatzmaßnahmen vorzusehen. Gemäss § 20 (4) BNatSchG erfordert die Aufstellung eines Bebauungsplans landschaftsökologische Untersuchungen über Vermeidung, Ausgleich und Kompensation. Eingriffe in Natur und Landschaft sind in Text und Karte darzustellen.

In Baden-Württemberg erfordern diese Planungsmaßnahmen die Aufstellung eines Grünordnungsplans, da nach § 9 Abs. 1 Ziff. 1 NatSchG Gebiete des Planungsbereichs nachhaltigen Landschaftsveränderungen ausgesetzt sind.

Grundsätzlich gilt es, den ethischen, ästhetischen, funktionellen oder potentiellen wirtschaftlichen Wert des Naturhaushalts, in seinen Funktionen und Leistungen langfristig zu erhalten.

Der Schutz und die Sicherung vorhandener Biotope nach § 24a NatSchG ist darüber hinaus erforderlich.

Der Grünordnungsplan ist dem Bebauungsplan zugeordnet. Inhalte des Grünordnungsplanes werden, soweit sie als Festsetzung in den Bebauungsplan übernommen werden, mit diesem rechtsverbindlich.

Mit der Festsetzung formal zulässiger, stadtökologischer Belange soll erreicht werden, dass die Umweltverhältnisse verbessert werden, wobei Umweltschutz nicht nur allein an der biologisch-technischen Durchsetzung zu messen ist, sondern ebenso ästhetisch-optische Bezüge besitzt.

Die Lebensqualität und die Identifikation der Bewohner mit dem Gebiet wird stark von der Gestaltung der Umwelt mitgeprägt.

Nach § 1 BBodSchG sind die natürlichen als auch die Nutzungsfunktionen des Bodens nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen.

In Verantwortung für künftige Generationen ist gemäss § 7 BBodSchG gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen Vorsorge erforderlich, um die natürlichen Lebensgrundlagen und damit die menschliche Lebensqualität zu erhalten und zu verbessern.

2. Vorgaben aus anderen Gutachten und Planungen

2.1 Flächennutzungsplan

Die Neuaufstellung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Hilzingen wurde am 01.10.02 in Auftrag gegeben.

Das neu zu überplanende Gebiet wurde als Wohnbaufläche ausgewiesen.

2.2 Landschaftsplan

Die Neuaufstellung des Landschaftsplans erfolgt zum Flächennutzungsplan.

Im Grünordnungsplan wurden die Inhalte des Landschaftsplans vom November 1991 mit den Empfehlung bei der Landschaftsökologischen Beurteilung zugrunde gelegt

- Verbesserung des Ortsbildes durch Eingrünung der geplanten Bebauung.
- Erstellung eines Grünordnungsplans für den Ortsteil Weiterdingen
- Streuobstpflanzung am künftigen Ortsrand
- Wiederherstellung eines geschlossenen Streuobstgürtels entlang der LSG-Grenze

- Pflanzgebote und Pflanzbindungen
- Möglichst Erwerb der für Bepflanzung vorgesehenen Flächen durch die Gemeinde
- Entwicklung der künftigen Siedlungsflächen am Südrand von Weiterdingen, bis zur Grenze des heutigen Landschaftsschutzgebietes

Landsiedlung

Baden-Württemberg GmbH

Stuttgart

2.3 Regionalplan

Im Regionalplan 2000 Region Hochrhein-Bodensee ist das Plangebiet nicht als Siedlungsfläche gekennzeichnet.

Im Zuge der Neuaufstellung des FNP sollte dies überarbeitet werden

2.4 Ingenieurgeologischer Bericht vom Juli 2002

hier wird auf Ziffer 6. Geologie / Relief / Boden verwiesen

bau

Kunz und Steinhäusler

Singen

3. Lage und Erschließung des Planungsgebietes

Weiterdingen ist ein Ortsteil der Gemeinde Hilzingen und liegt am östlichen Fuß des Hohenstoffeln im Naturraum Hegau.

Das in der vorliegenden Planung dargestellte Allgemeine Wohngebiet liegt am südlichen Ortsrand von Weiterdingen.

In Ortsrandlage bildet es im Norden und Nord-Osten die Erweiterung der bestehenden lockeren Bebauung und wird durch die an der östlichen Grenze verlaufende *Hilzinger Straße* erschlossen.

Im Süden wird die Siedlungsfläche von einem Feldweg begrenzt. Gleichzeitig beginnt hier das Landschaftsschutzgebiet.

Die freie Landschaft mit Ackerflächen und einer Obstbaumreihe schließt sich westlich an das Planungsgebiet an.

Die innere Erschließung erfolgt über zwei Anliegerstraßen, die im Westen als Stichstraßen enden und deren Ausbau in späteren Planungsabschnitten erfolgen soll. Eine zur Spielstraße ausgebaute Querverbindung steigert durch verkehrsberuhigende Maßnahmen wie wechselnde Fahrbahnbreiten, Baumquartiere und Belagswechsel die Wohnqualität.

4. Städtebauliche, historische und landschaftsorientierte Bindungen und Bezüge

Das heutige Dorf geht auf eine alemannische Gründung zurück und wird 779 erstmals als *Witardinga villa* urkundlich erwähnt. Der Ortsname leitet sich wahrscheinlich von einem Personennamen Wit(h)art ab. Zahlreiche Kriegssereignisse habe das Dorf im Laufe seiner Geschichte getroffen. Die erste Gebäudezählung im Jahr 1690 dokumentierte 53 Wohngebäude, deren Zahl bis zum Ende des Jahrhunderts auf fast 100 anstieg. Da Weiterdingen Sitz einer Herrschaft war, konnte sich hier früh spezialisiertes Handwerk entwickeln.

Im Siedlungskern ist Weiterdingen ein dicht bebautes Haufendorf, das sich teils in Mulden, teils in flacher Hanglage am Ostfuß des Hohenstoffelnmassivs ausdehnt. Vom Dorfkern gehen die Straßen strahlenförmig aus. Eindachhöfe bestimmen weitgehend die ursprünglich bäuerliche Bebauung.

Ehemals erstreckte sich das Schloss mit dem Schlosshof von der Dorfmitte aus nach Süden bis an die Nord-West-Grenze des Plangebietes. Der Schlosshof ist heute bebaut. In dieser Achse verläuft heute eine Erschließungsstraße. Sie könnte mit Alleeebäumen bepflanzt in zukünftigen Planungen nach Süden als öffentlicher Grünzug fortgesetzt werden und somit eine Grünverbindung für die örtliche Naherholung sein.

Die früher starke landwirtschaftliche Ausprägung mit überwiegend Getreideanbau aber auch Grünlandwirtschaft, Viehzucht und Weinbau ist heute auf überwiegend Getreideanbau und Streuobstwiesen begrenzt.

BESTANDSAUFNAHME UND WERTUNG DER SCHUTZGÜTER (Bestandsanalyse)

5. Erholungspotential / Landschaftsbild

Oberflächenform, Atmosphäre, Vegetation und Tiere sowie die Bebauung sind die optisch wahrnehmbaren Elemente des Landschaftsbildes.

Der Planungsbereich liegt am Hangfuß des doppelgipfeligen Basalt-Kegelbergs *Hohenstoffeln*. Er ist mit 844 m die höchste Erhebung des Gemeindegebiets und mit seiner teilweise durch Basaltbrüche abgetragenen Kraterfüllung eine der bekannten Landmarken des Hegaus.

Charakteristisch sind die Streuobstgürtel, die sich um den Ortsteil Weiterdingen ziehen.

Landschaftselemente wie Grünlandwirtschaft mit Streuobstnutzung, Wald und bebaute Flächen ergeben die reich strukturierte Region.

Die Landschaft bietet aufgrund ihrer abwechslungsreichen Topographie, den Übergängen von unbewaldeten Tallagen zu Streuobstbeständen Hängen einen hohen Erlebniswert für die Anwohner.

Das Plangebiet selbst ist als Ackerfläche für die Naherholung unerschlossen.

Eine wichtige Blickachse besteht vom Schlosshof nach Süden in die freie Landschaft.

Die Einsehbarkeit in das geplante Wohngebiet besteht sowohl von den Höhen des *Hohenstoffeln* als auch dem östlich gelegenen 577 m hohen *Erbsenbühl*.

Auf der sinnlichen Wahrnehmung einer Landschaft basiert die landschaftsästhetische Erfahrung, die durch den Einsatz aller Sinne entsteht. In diesem Sinne ästhetisch wirksame Landschaftselemente sind z.B. Vielfalt, Abwechslung und Kontrast, Überraschung, Lesbarkeit, Harmonie, Rhythmik, Struktur, nicht visuelle Einflüsse sind Geräusch und Geruch, Sichtbeziehungen.

Insbesondere solche Landschaften werden als schön empfunden, mit denen positive Werte wie Gesundheit, Freiheit und Heimat verbunden werden können. Dies gilt für Landschaften, die sich ihre Eigenart erhalten haben, naturnah wirken und ökologische Funktionsfähigkeit erkennen lassen.

So gewinnt der Fremdenverkehr in der Gemeinde immer stärker an Bedeutung.

Unsere Kulturlandschaft ist das Ergebnis historischer Bewirtschaftungsformen und Lebensweisen sowie der heutigen Nutzungen der Landschaft. Die Unverwechselbarkeit der Landschaft ist Voraussetzung für Identifikation und Heimatgefühl.

So ist das Landschaftsbild grundlegendes Kapital für naturbezogene Erholung.

Das nördlich gelegene Wohngebiet „Schlossgarten III“ ist nach Süden hin nicht eingegrünt.

6. Geologie / Relief / Boden

Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft werden stark von der Oberflächenform einer Landschaft geprägt.

Das Landschaftsbild hat einen deutlich glazialen Ursprung. Das Gemeindegebiet war während der Risszeit mit Ausnahme des Hohenstoffeln ganz mit Eis bedeckt.

Der Hegau bildet eine bewegte Hügellandschaft mit markantem Oberflächenbild (Vulkanruine des Hohenstoffeln, Mägdeberg, Hohenkrähen und Hohentwiel).

Das breitsohlige Wiesental des Ortsteils Weiterdingen wird in südöstlicher Richtung über das ~~Mühlebachthal~~ entwässert.

Das Planungsgebiet steigt von 550,50 m ü.NN im Südosten bis auf 556 m ü.NN im Nordwesten an.

Der Höhenunterschied im Gelände beträgt knapp 6 m.

Gemäß Ingenieurgeologischen Bericht (bau) liegt das Planungsgebiet innerhalb der Ausbildungen der würmeiszeitlichen Grundmoräne. Der nördliche Bereich liegt im schluffig tonigen Teil der Grundmoräne und eignet sich mit einem K_f -Wert von $1,5 \times 10^{-8}$ nicht zur Versickerung. Demgegenüber sind die kiesig sandigen Flächen im Süden mit einem K_f -Wert von $1,5 \times 10^{-3}$ gut zur Versickerung geeignet.

Genaue Schichtgrenzen konnten aufgrund der unregelmäßigen Ablagerungen der Grundmoräne nicht ermittelt werden.

Die Humusdecke ist 20 - 30 cm stark und schwach humos bis kiesig.

Der nördliche Planbereich wird nach DIN 18300 als 4 eingestuft bei einer Frostempfindlichkeitsklasse von 3.

Der südliche Bereich liegt ebenfalls bei Klasse 4, die Frostempfindlichkeit jedoch bei 1-2.

Der Boden ist gemäß beiliegendem Bodengutachten für die natürliche Vegetation sehr gering (1) bis wenig bedeutend (2).

Als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt wird er als bedeutend (3) eingestuft bzw. hat er eine hohe Bedeutung (4).

Die Bewertung als Puffer und Filter für Schadstoffe weist ihn als Standort hoher Bedeutung aus. Ein breiter Streifen der sich diagonal von Südwesten nach Nordosten zieht besitzt aufgrund seiner sehr hohen Bedeutung (5) Schutzwürdigkeit.

Das Kapitel Geologie und Boden wird entsprechend dem neuen Leitfaden *Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit* separat im Anhang bearbeitet.

6.1 Landwirtschaftliche Bewertung

Für Kulturpflanzen ist der Untersuchungsbereich ein Standort von Bedeutung (Klasse 3) bis hoher Bedeutung (Klasse 4).

7. Luft

Das Bearbeitungsgebiet ist durch das gemäßigte, feuchte Klima von Mitteleuropa geprägt. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt 6-7° C. Das Januarmittel der Lufttemperatur liegt bei -2° C. Das Julimittel bei 16-17° C. Die mittlere Zahl der Eistage sind 20 bis 30 Tage.

Die vorwiegende Windrichtung ist Westen. Tal- und Hangwinde des Hohenstoffeln streichen über den Untersuchungsbereich.

Klima und Wetter werden im Schutzgut Luft wirksam. Alle drei Faktoren können durch Bepflanzung positiv beeinflusst werden.

8. Wasser/Hydrologie

Die durchschnittliche Jahresniederschlagsmenge beläuft sich auf 800 mm, mit einem leichten Sommermaximum.

Feuchteste Monate sind Juni, Juli und August mit 300 mm. Der Januar ist der trockenste Monat mit nur 30-40 mm. Die Gesamthärte des Grundwassers beläuft sich auf über 18 ° dH.

Der Untersuchungsraum liegt in keiner Wasserschutzzone.

Die obersten 10 m des Breitegrabens sind in südlicher Richtung bis zum Schacht verdolt.

8.1 Grundwasser

Versickertes Niederschlagswasser trägt überwiegend zur Grundwasserneubildung bei, entgegen Boden- oder Haftwasser, das in den oberen Bodenschichten zurückgehalten wird. Über wasserundurchlässigen Schichten gestaut Sickerwasser bildet hier das Grundwasser.

Im Untersuchungsgebiet wurde gemäß Ingenieurgeologischem Bericht (bau) in einer Bohrtiefe von 4,10 m unter GOK Grundwasser angetroffen. Demzufolge sind die Böden als Aquifer zu bezeichnen.

9. Vegetation und Biotoptypen

Die landwirtschaftliche Nutzung besteht ausschließlich aus Ackerbau.

Die Umwandlung anorganischer Verbindungen in Biomasse und deren Zersetzung wird von Pflanzen und Tieren vollzogen.

Darüber hinaus stehen Tiere und Pflanzen als Standort anderen Organismen zur Verfügung.

Die teilweise Veränderung und Beseitigung des Lebensraums betrifft die Lebensgemeinschaften von Pflanzen- und Tierarten.

9.1 Ackerfläche

1,33 ha der Bearbeitungsfläche wird als intensives Ackerland bewirtschaftet.

Maßnahme:

Die Ackerfläche wird im Zuge der Baumaßnahme umgewandelt.

10. Bewertung der Eingriffsmaßnahme

10.1 Landschaftsbild

Der Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild ist aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung gering.

Die neue Bebauung mit Ein- und Zweifamilienhäusern wird durch eine starke Durchgrünung mit Straßenbäumen, heimischen Gehölzen und Obstbäumen einen ortstypischen Charakter erhalten.

Das Baumtor definiert den Ortseingang.

Weiterdingen erhält im Süden eine landschaftsgerechte Einbindung, was zu einer Verbesserung der bisherigen Situation führt. Auch in Richtung Westen ist das neue Wohngebiet durch kleinere Gehölzgruppen eingegrünt.

10.2 Boden

Boden ist Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Flora und Fauna und ihrer genetischen Vielfalt.

Nach § 2 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG ist die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts zu erhalten und zu verbessern.

Das Schutzgut Boden wird durch Auffüllung, Verdichtung und Versiegelung durch Straßen, Gebäude und Hofflächen nachhaltig beeinträchtigt. Versiegelung und Überbauung führt zu einem Totalverlust an Wurzelraum für Pflanzen und an Lebensraum für Bodentiere (*Lebensraumfunktion*). Seine *Filter- und Pufferfunktion* zum Schutz des Grundwassers verändert sich vor allem in den schutzwürdigen Bereichen in Qualität und Quantität. Der Oberflächenabfluss nimmt zu, während der Abfluss von Wasser über die oberflächennahen Schichten abnimmt. Die *Regel- und Speicherfunktion* in Bezug auf Wasser- und Nährstoffkreisläufe werden eingeschränkt, Wassererosion (Uferabbrisse, Tiefenerosion) nimmt zu. Als Grundlage für die Produktion von Biomasse steht der Bodenkörper in geringerem Umfang zur Verfügung. Der Boden als Bestandteil des Naturhaushalts gibt mit seinen spezifischen Standorteigenschaften entscheidende Bedingungen für die jeweiligen Legensgemeinschaften aus Pflanzen, Tieren und Mikroorganismen vor. Seine Eigenschaft organische Stoffe mikrobiell abzubauen (Humusbildung) wird beeinträchtigt. Von einer Belastung, hervorgerufen durch anthropogene Schwefel- und Stickstoffeinträge, kann im Bereich der Ackerflächen ausgegangen werden. Der Standort Boden geht für die landwirtschaftliche Nutzung vollständig verloren (*Produktionsfunktion*). Gemäss § 2 Abs. 2 Nr. 3b BBodSchG wird Boden auch unter Schutz gestellt, um als Baugrund und Erholungsfläche zur Verfügung zu stehen.

Das Schutzgut Boden wird in all seinen Funktionen stark gestört.

Max. 0,54 ha Fläche werden versiegelt ($1,03 \text{ ha WA bei GRZ } 0,3 \times 0,70^x + 50\% = 0,32 \text{ ha} + 0,22 \text{ ha Strassen} = \text{max. Versiegelung von } 0,54 \text{ ha}$).

^{x)} Tatsächlich werden durchschnittlich selten mehr als 70% der zur Verfügung stehenden Fläche in Anspruch genommen

10.3 Klima

Die zur Versiegelung bzw. für Beläge vorgesehene Fläche von 0,54 ha steht der Kaltluftproduktion nur begrenzt zur Verfügung. Bei Gewährleistung eines ungehinderten Kaltluftabflusses in Hangrichtung, der verbleibenden privaten und öffentlichen Grünflächen mit mind. 0,82 ha und der zusätzlichen Bäume ist die klimatische Beeinträchtigung als gering einzustufen.

10.4 Wasser

Das Dachwasser der Gebäudeflächen wird über Zisternen geleitet bevor es im Süden über ein offenes Grabensystem, im übrigen Baugebiet durch einen Trennwasserkanal auf der östlichen Seite der Hilzinger Straße einem Vorklär-/Retentionsbecken zugeführt wird. Der Überlauf dieser Anlage führt in den Breitegraben, der wiederum in den Mühlbach mündet.

Die Maßnahme zur Gewässerreinigung findet außerhalb des Plangebietes statt.

Auch Straßenwasser gelangt auf diese Weise wieder in den Naturkreislauf.

Der Breitegraben wird im oberen verrohrten Bereich bis zum bestehenden Schacht geöffnet.

Neben Gebäudeflächen und der Erschließungsstraße mit Gehwegen sind alle weiteren Beläge offenporig auszubilden. Der Grad der Versiegelung wird somit auf ein notwendiges Minimum reduziert. Auf einer Fläche von 0,54 ha wird die Wasserretention unterbunden und ist für den Naturkreislauf nicht mehr verfügbar.

Die getroffenen Maßnahmen dienen dem Hochwasserschutz.

Der Eingriff in das Schutzgut Wasser wird durch die genannten Maßnahmen als gering eingestuft.

10.5 Arten und Lebensgemeinschaften

Die intensive Nutzung der Anbaufläche bietet nur wenigen Tier- und Pflanzenarten Lebensraum. Selbst im Randbereich ist durch Nährstoffeintrag die Artenzahl gering und nur die Ansiedlung von Ubiquisten möglich.

Im Zusammenhang mit der Umgebung ist jedoch zu bemerken, dass die überwiegende Nutzungsart die Grünlandbewirtschaftung ist. Getreideäcker bilden mit ihren zeitweise offenen Böden oder mit ausgewachsenem Getreide ein Mosaik im Lebensraumverbund.

Der Eingriff in das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften wird als gering eingestuft.

MASSNAHMEN DER GRÜNORDNUNG

11 Vermeidungs- und Minimierungsgebot

11.1 Landschaftsbild

- Im Plangebiet befinden sich keine naturraumtypischen Landschaftsbildbestandteile
- Anlagerung des Eingriffsvorhabens an einem unbegrüntem Ortsrand
- Vermeidung von Maßstabs- und Proportionsverlusten der Gebäude

11.2 Bodenschutz

- Zur Baumassnahme abgeschobener Oberboden/Humus ist gemäss DIN 18915 Blatt 2 fachgerecht zu lagern und transportieren.
- Getrennte Lagerung von humushaltigem Oberboden, sonst. kulturfähigem Bodenmaterial und (nicht kulturfähigem) Unterboden
- Das Eindringen von Schadstoffen in den Boden während der Baumaßnahme ist durch entsprechende Kontrollen und Maßnahmen zu verhindern (§§9-12 BBodSchV)
- Sorgfältige Entsorgung der Baustelle von Restbaustoffen, Betriebsstoffen usw.
- Errichtung bodenschonender rückbaubarer Baustrassen und deren tatsächlicher Rückbau nach Bauabschluss
- Zwischenlagerung von Bodenmaterial nach Möglichkeit auf bereits funktionsgestörten Böden
- Befahrung der Böden nur unter Nutzung von Maschinen mit geringem Bodendruck
- Reduzierung von Erdmassenbewegung, möglichst „Gleichgewicht“ von Bodenabtrag und -auftrag
- Funktionsgerechte Nutzung des Bodenaushubs z.B. unter Rekultivierung gestörter Standorte
- Einschränkung von Stoffeinträgen
- Vermeidung des Einbaus standortfremden Bodens
- Verzicht auf nicht standortgerechte „Bodenverbesserung“ (z.B. Torf, Dünger, bodenverbessernde Substrate, Dränagen)

11.3 Klima

- Berücksichtigung der Luftströmung
Aus klimatologischer Sicht haben bereits Baumgruppen, Baumreihen oder Einzelbäume günstige Auswirkungen auf einen ausgeglichenen Klimahaushalt. Der Austausch von unterschiedlichen Luftmassen kann sich rascher und ungehinderter vollziehen, da großes Grünvolumen mit beträchtlichem Ausmaß an verdunstender Oberfläche vorhanden ist.
- Reduzierung des Schadstoffausstosses durch Verringerung des Heizenergieverbrauchs mit Hilfe energiesparender Bauweisen und Windschutzpflanzungen
- Vermeidung lokalklimatischer Beeinträchtigungen durch Bepflanzung, Haus- und Dachbegrünung, Anlage von Versickerungsmulden für Niederschlagswasser, Vermeidung von Bodenversiegelung

11.4 Wasser

- Minimierung der Oberflächenversiegelung
Neben der Bebauung und der Erschließungsstraße werden keine wasserundurchlässigen Flächen ausgewiesen. Alle Belagsflächen sind wasserdurchlässig auszubilden, um die Abflussmenge zu reduzieren und durch ausbleibende Abflussspitzen das Kanalnetz zu entlasten.
- Dach- und Fassadenbegrünung wirken sich günstig auf das Mesoklima aus.
- Wasserrückhaltung / Ableiten des Dachwassers
Über Zisternen wird Niederschlagswasser als Gieß- und Brauchwasser gesammelt. Überschüssiges Wasser gelangt direkt in einen offenen Graben oder wird östlich der Hilzinger Straße in einem Retentionsbecken zeitverzögert und gefiltert dem Mühlbach zugeführt.

11.5 Arten und Lebensgemeinschaften

- Bündelung von Versorgungsleitungen
- Reduzierung von Erdmassenbewegung, möglichst „Gleichgewicht“ von Bodenabtrag und -auftrag

Pflanzbindung (§9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB)

bestehen aufgrund der fehlenden Vegetation nicht

12 Ausgleichsmaßnahmen

12.1 Ausgleichsflächen (§9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

12.1.1 Ausgleichsfläche A1

Am südlichen Rand des Plangebietes wird in West-Ost-Richtung ein öffentlicher Grüngürtel ausgewiesen, dessen Funktion unter Ziff. 14.1 erläutert ist. Die Ausgestaltung erfolgt mit heimischen, Obsthochstämmen, durchsetzt mit einzelnen Hecken. Die Anlage ist als extensive Grünfläche zu pflegen. Vom bestehenden Wirtschaftsweg aus kann der Graben gepflegt werden.

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

Zur Gliederung des Baugebietes sowie zur Verbesserung des Wohnumfeldes und des Siedlungsklimas sind an den gekennzeichneten Stellen im Grünordnungsplan Bäume zu pflanzen.

Eine geeignete Auswahl ist der Pflanzenliste im Anhang zu entnehmen.

Großkronige Bäume sind mit einem Stammumfang von mind. 18-20cm, kleinkronige 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.

Die Grünfläche, in der die Straßenbäume stehen ist mit nährstoffarmem Substrat aufzufüllen. Als Unterpflanzung können geeignete bodendeckende Stauden oder Kleingehölze gepflanzt bzw. eine artenreiche Kräuterwiese angesät werden.

12.2.1 PFG 1 Straßenbäume / Erschließungsstraßen

Klein- bis mittelkronige Bäume zweiter Ordnung werden innerhalb des Baugebietes als Straßenbäume gepflanzt.

Zur Baumbewässerung in Trockenperioden hat sich das Einbringen eines Kunststoff-Dränagerohres mit T-Stück, Nennweite 100, mit einem Ringdurchmesser von 100 cm, in ca. 30 cm Tiefe bewährt. Extreme Temperaturschwankungen aufgrund von Aufheizungen der Beläge werden abgepuffert, Stäube durch die Laubschicht zurückgehalten, Windströmungen begünstigt. Hierfür wird eine Anzahl von 12 Straßenbäumen festgesetzt.

12.2.2 PFG 2 Straßenbäume / Hilzinger Strasse

Großkronige Bäume erster Ordnung werden als markante Straßenbäume entlang der Hilzingerstraße festgesetzt.

Die bestehende Baumreihe wird in südlicher Richtung ergänzt. Ein „Baumtor“ symbolisiert den Ortseingang. 5 standortgerechte heimische Hochstämme sind gemäß Planeintrag zu pflanzen.

12.2.3 PFG 3 Einzelbaum

In der kleinen Grünfläche am nördlichen Rand des Plangebietes ist ein einzelner Obsthochstamm zu pflanzen.

12.2.4 PFG 4 Obstbäume

Im Bereich des Grüngürtels A1 sind gemäß Planeintrag 4 Obsthochstämme als Baumreihe zu pflanzen.

12.2.5 PFG 5 Hecken

Im Grüngürtel sind in lockerer Anordnung auf ca. 150 m² wechselseitig Hecken zu pflanzen.

12.2.6 PFG 6 Sträucher

Die mit Planzeichen umgrenzten Flächen sind mit kleinkronigen Bäumen und Sträuchern in unregelmäßiger Anordnung zu bepflanzen (ca. 15 x 3 m = 45 m² je Grundstück).

12.2.7 PFG 7 Baumzone

In den privaten Grundstücken ist je 400 m² Grundstücksfläche mindestens ein Obsthochstamm oder standortgerechter heimischer klein- bis mittelkroniger Hochstamm zu pflanzen, um zu einer Verbesserung des Ortsbilds beizutragen und für Tier- und Pflanzenarten Lebensbereiche zu schaffen. Hierfür wird eine Anzahl von insgesamt 34 Einzelbäumen festgesetzt.

12.3 Dachbegrünung (§9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)

Für alle Garagendächer mit einer Neigung von bis zu 15° ist eine Begrünung von 80 % vorzusehen.

Unter 14.2.5 ist das Thema Dachbegrünung näher erläutert.

12.4 Amphibiendurchlass

Im Bereich der Straßenquerung/Hilzinger Straße ist die Rohrleitung ausreichend zu dimensionieren und die Sohle 1/3 in den Boden einzulassen, um eine Durchwanderbarkeit für Amphibien und Reptilien zu ermöglichen (mind. DN 1000).

13. Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

Beschreibung des Eingriffs	Vorkehrungen zur Vermeidung/Minimierung	Kompensationsmaßnahmen	Fazit
Schutzgut Landschaftsbild: - Veränderung des Landschaftsbildes durch Gebäude und Nebenanlagen - 0,54 ha beeinträchtigte Bereiche (Wertstufe 2) - Verlust von intensiv landwirtschaftlich genutzter Ackerfläche	- Begrenzung der Höhenentwicklung der Gebäude auf maximal zwei Vollgeschosse - Ausweisung von Ein- und Zweifamilienhäusern - Eingrünung des Ortsrandes im Westen und Durchgrünung des Baugebietes mit standortgerechten heimischen Laubbäumen	Durchgrünung des Baugebietes zur Ausbildung eines neuen landschaftsgerechten Ortsrandes im Süden auf Ausgleichsfläche A1 mit Obsthochstämmen, Sträuchern und einem kleinen Wasserlauf - optischer Hinweis durch "Baumtor" auf Ortseingang - Verringerung der Geschwindigkeit bei Fahrzeugen durch Richtungswechsel der Fahrbahn und Baumallee	- vermeidbare Beeinträchtigungen werden vermieden - keine verbleibende erhebliche Beeinträchtigung nach erfolgter Entwicklung der Gehölze (Wertstufe 2)
Schutzgut Boden: - 0,04 ha Straße (Bestand) - 0,03 ha Feldweg (Bestand) - 1,36 ha stark überprägter Naturboden Acker (Bestand) (Wertstufe 2) - Neuversiegelung durch Gebäude und Straßen 0,54 ha (Wertstufe 1) - 0,71 ha Hausgärten - 0,11 ha öffentliche Grünfläche	- Begrenzung der Bodenversiegelung durch Verwendung wasserdurchlässiger Oberflächenbeläge - fachgerechtes Lagern von Oberboden während der Baumaßnahme unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen bleiben auf einer Fläche von 0,54 ha bestehen (Kompensationsmaßnahme erforderlich)	- Offenlegen des verdolten Überreichs aus dem Wasserhochbehälter auf einer Länge von 95 m (= $430 \text{ m}^2 \times \text{Faktor } 3 = 1.290 \text{ m}^2$) - Ersatzmaßnahme auf Flurstück 2003 Offenlegen des verdolten Breitgrabens auf einer Länge von ca. 10 m (= $30 \text{ m}^2 \times \text{Faktor } 3 = 90 \text{ m}^2$) - Ersatzmaßnahme auf Flurstück 2003 Anlegen eines Vorklärbeckens mit Retentionsfunktion ($820 \text{ m}^2 \times \text{Faktor } 1 = 820 \text{ m}^2$) - Flachdachbegrünung ($36 \text{ m}^2 \times 17 \text{ Garagen} = 612 \text{ m}^2$)	Im Schutzgut Boden ist kein Ausgleich möglich. Ersatzmaßnahme im Schutzgut Tiere und Pflanzen und im Schutzgut Wasser Zum Ausgleich des Eingriffs sind Kompensationsmaßnahmen von 2.720 m^2 als Verbesserung um eine Wertstufe zusätzlich notwendig
Schutzgut Luft: - Klimabereich von geringerer Bedeutung (Stufe 2) - intensive landwirtschaftliche Nutzung mit wechselndem Oberflächenbewuchs	- Sicherstellung ausreichender Belüftung durch Vermeidung von geschlossenen Bauweisen	- gleiche Maßnahmen zur Kompensation wie beim Schutzgut Wasser	- vermeidbare Beeinträchtigungen werden vermieden - keine verbleibende erhebliche (Wertstufe 2)

Beschreibung des Eingriffs	Vorkehrungen zur Vermeidung/Minimierung	Kompensationsmaßnahmen	Fazit
Schutzgut Wasser: - 0,54 ha beeinträchtigte Grundwassersituation durch Neuversiegelung (Wertstufe 2)	- Reduzierung der Versiegelung auf ein Minimum von 0,54 ha Straßen- und Gebäudefläche - Einbau von Zisternen mit mind. 5 m³ - Abführen des Straßenwassers und großen Teilen des Dachwassers über Trennsystem in außerhalb des Geltungsbereichs gelegenen Vorklärbecken - Einleiten in Breiteregraben - Dachwässer von Grundstücken entlang Feldweg werden über Ausgleichsfläche A1 offen entwässert	- Offenlegen des verdolten Überreichs aus dem Wasserhochbehälter auf einer Länge von 95 m - Ersatzmaßnahme auf Flurstück 2003 Offenlegen des verdolten Breiteregrabens auf einer Länge von ca. 10 m - Ersatzmaßnahme auf Flurstück 2003 Anlegen eines Vorklärbeckens mit Retentionsfunktion	- vermeidbare Beeinträchtigungen werden vermieden - keine verbleibende erhebliche (Wertstufe 2)
Schutzgut Tiere und Pflanzen: - Verlust von intensiv bewirtschafteter Ackerfläche kein Vorkommen gefährdeter Arten (Wertstufe 2)	- Beseitigung und Umbau von Vegetation unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen bleiben bestehen (Kompensationsmaßnahme erforderlich)	- Entwicklung von Grüngürtel mit 4 Obsthochstämmen und ca. 150 m² Hecken auf einer Gesamtfläche von ca. 490 m² - Pflanzgebot mit 12 heimischen standortgerechten klein- bis mittelkronigen Laubhochstämmen - Baumpflanzung von 6 heimischen standortgerechten Laubbäumen im Bereich der Hilzinger Straße - Pflanzgebot von markantem Einzelbaum - Entwicklung von Gehölzflächen und Siedlungsgehölzen aus standortgerechten und heimischen Arten auf einer Fläche von ca. 225 m² entlang westl. Geltungsbereich - Pflanzung von ca. 34 heimischen Hochstämmen im Zuge der Baumzone auf privaten Grundstücken	nach erfolgter Entwicklung der Gehölzflächen besteht keine erhebliche Beeinträchtigung (Wertstufe 2)

14. Grünordnerische Vorschläge zur

14.1 Grünstruktur

14.1.1 Öffentlicher Grüngürtel A1

In West-Ost-Richtung bindet ein Grüngürtel das Plangebiet ein. Mit einer Breite von ca. 4,50 m findet ein Entwässerungsgraben, der als kleiner Bach ausgebaut ist Raum. Er führt das Überreich des oberhalb gelegenen Wasserhochbehälters und zusätzlich anfallendes Dachwasser der direkten Anlieger offen bis zur Hilzinger Strasse. Nach der Straßenquerung fließt das Wasser in den *Breitegraben*, der dem *Mühlbach* zufließt.

Bisher fließt das Überreich des Hochbehälters in einem Kanal südlich des Plangebietes in Richtung Hilzinger Straße. Der Abstand der Böschungsoberkante zum Wirtschaftsweg sollte ca. 1,50 m betragen und Raum für Bepflanzung vorsehen.

Der bestehende Feldweg führt zur Tageserholung in die freie Landschaft und ermöglicht die anfallende Pflege der Grünfläche. Es bietet sich an, entlang dem Wirtschaftsweg einzelne Bänke aufzustellen, die besonders von älteren Menschen gerne angenommen werden.

14.1.2 Baumtor / Ortseingang

Am Ortseingang der Hilzinger Straße soll ein „Baumtor“ zusätzlich zum leichten Richtungswechsel der Straße optisch Anreiz geben, die Geschwindigkeit zu reduzieren.

14.2 Siedlungsstruktur

Grundstücksgrößen für Einfamilien- und Doppelhäuser von durchschnittlich 600 m² ermöglichen Spielmöglichkeiten im privaten Bereich. Innerhalb des Plangebietes wird keine zusätzliche Spielfläche geschaffen.

14.2.1 Flächen für den Gemeinbedarf

(§ 9 Abs. 1 Nr. 5 BBauG)

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

14.2.2 Vorgärten

(unbebaute Flächen der bebauten Grundstücke)

Die Vorgärten sind als zusammenhängende Grünfläche zu gestalten und unterhalten. Sie sind als Rasenfläche oder als bodendeckende Pflanzung aus Gehölzen und Stauden anzulegen. Straßenseitige und seitliche Einfriedungen der Vorgärten sind zur Erhaltung der Einheit des Straßen- und Platzbildes nur mit Hecken, deren Höhe im Endzustand 80 - 100 cm nicht überschreiten darf, zu bepflanzen.

14.2.3 Hausgärten

Einfriedungen:

Dem ausgeprägten Bedürfnis nach privater Atmosphäre im Wohngartenbereich und dem wesentlich davon abhängigen Aspekt der Wohnqualität wird Rechnung getragen. In diesem Bereich können gegenüber dem öffentlichen Raum geeignete hinterpflanzte Holzzäune verwendet werden, die eine Höhe von 1,00 m nicht überschreiten. Hecken sind als freiwachsende oder geschnittene Hecken mit überwiegend heimischen Gehölzen standortgerecht zu bepflanzen.

14.2.4 Wasserretention

Zur Verbesserung des Wasserhaushalts und der Brauchwassernutzung werden auf den Grundstücken Zisternen mit einem Volumen von mind. 5 m³ eingebaut, deren Überlauf entweder direkt in den neu angelegten Graben führt oder im Trennwassersystem auf östlicher Seite der Hilzinger Strasse in ein Retentionsbecken mündet. Das gewonnene Dachwasser wird in diesem Vorklärbecken zeitverzögert und gefiltert dem Breitegraben zugeleitet und somit wieder in den Naturkreislauf eingespeist. Die stattfindende Rückhaltung und Teilversickerung bewirkt eine Abflussminderung und -verzögerung und dient der Grundwasseranreicherung. Die Maßnahmen zur Vorklärung der Niederschlagswässer finden außerhalb des Geltungsbereichs statt.

14.2.5 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 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.

14.2.6 Fassadenbegrünung (Empfehlung)

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 laufabwerfende Kletterpflanzen einzusetzen, um auch im Winter eine Erwärmung der Gebäudewand

zu erhalten. Gleiches gilt für Ostwände. Nach Westen exponierte Wände hingegen sollten mit immergrünen Pflanzen gegen die Witterung geschützt werden. Nordwände sollten grundsätzlich einen immergrünen Bewuchs erhalten.

14.3 Verkehr

14.3.1 Erschließung

Das Baugebiet wird über einen im Mittel 5,50 m breiten Wohnweg erschlossen. Der Weg erhält durch eine entsprechende Straßenführung eine verkehrsberuhigende Wirkung. Die vorgesehene Querspange wird als Spielstraße ausgewiesen und ist verkehrstechnisch untergeordnet. Die Höhe der Fahrbahn zu Vegetationsflächen ist so auszubilden, dass auch Kleinsäuger, Reptilien und Insekten die Straßen passieren können. Es ist eine insektenfreundliche Beleuchtung als Straßenbeleuchtung vorzusehen.

Für Tageserholung, Kurzspaziergänge und kleinere Wanderungen beinhaltet das charakteristische Landschaftsbild ein wichtiges Erholungspotential. Aus diesem Grund ist ein gut entwickeltes Geh- und Radwegenetz für die Lebensqualität innerhalb eines Wohngebietes von entscheidender Bedeutung.

Das neue Wohngebiet wird im Norden über einen 2,50 m breiten Geh- und Radweg mit dem Ortskern verbunden. Entlang der Hilzinger Straße wird der bestehende Gehweg bis zum Ende der geplanten Bebauung verlängert. Eine Fortsetzung bis nach Hilzingen ist anzustreben, zumal Schulkinder, Radler und Wanderer ebenfalls zu den Verkehrsteilnehmern gehören und die Verbindung rege frequentiert wird.

14.3.2 Parkplätze

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

Öffentliche Parkplätze sind gemäß Planteil mit Bäumen zu bepflanzen.

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

14.3.3 Verkehrsflächen

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

15. Ersatzmaßnahme

Um das Defizit im Schutzgut Boden (0,54 ha) vollständig auszugleichen sind folgende Maßnahmen vorgesehen

Flurstücks-Nr. 2228

15.1 Öffnen des Breitegrabens

Die bestehende Rohrleitung wird im oberen Bereich des Breitegrabens beseitigt. Der Graben erhält auf einer Länge von ca. 10 m einen natürlichen Verlauf.

Um den Graben nicht zu verschatten ist er aufgrund seines geringen Querschnitts von Gehölzbewuchs freizuhalten.

15.2 Anlage von Vorklärbecken

Auf Flurstück 2228 wird zur Klärung der Straßenwässer und Dachwässer des neuen Baugebiets ein Vorklärbecken angelegt. Der vorhandene Baumbestand(siehe Planeintrag) ist zu erhalten. Die Pflege der Anlage sollte möglichst extensiv erfolgen. Die Grünfläche ist als 2-3-schürige Mähwiese zu pflegen, Düngereintrag muss unterbleiben. Eine Auswahl an Gehölzen für die Bepflanzung mit standortgerechten heimischen Gehölzen ist der Pflanzenliste zu entnehmen.

15.3 Anpflanzen einer Obstbaumwiese

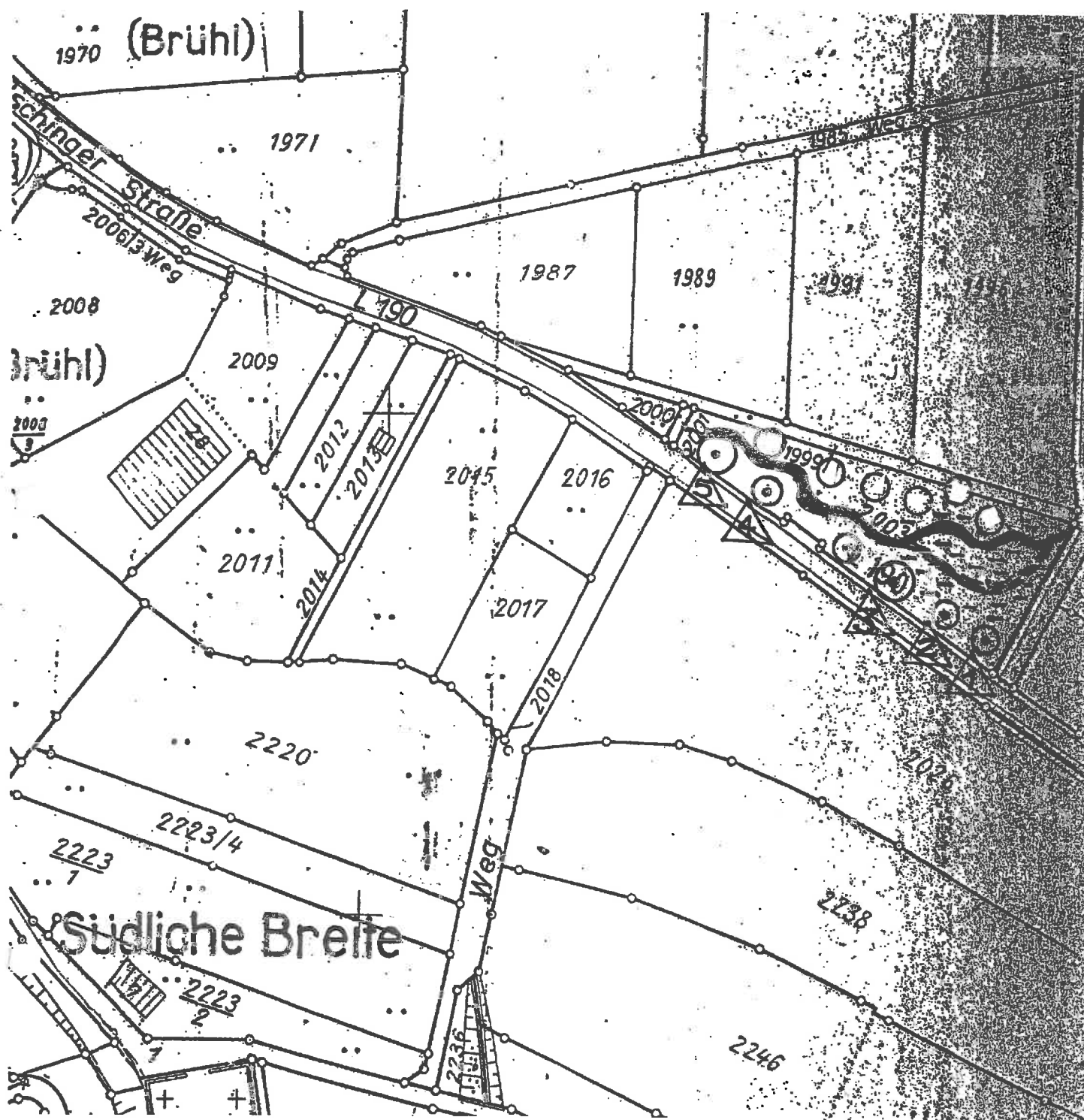
Flurstücks-Nr. 2003
Größe 3.047 m²

Das Flurstück 2003 wurde von der Gemeinde Hilzingen als Kompensationsfläche für das geplante Baugebiet erworben.

Die Wiese liegt östlich der Duchtlinger Straße im Bereich des Ortseingangs von Weiterdingen.

Auf der Wiese wird die Anpflanzung von 6 Obsthochstämmen festgesetzt. Maßnahme und Pflege werden in einem öffentlich rechtlichen Vertrag auf die Dauer von 25 Jahren festgeschrieben.

Die Fläche wird durch die Maßnahme um eine Wertstufe verbessert. Die 6 bestehenden Bäume entlang der L 190 unterliegen dem Erhaltungsgebot.



LEGENDE

-  Grabenverlauf mit Aufweitungen und Vernässungen
-  Vernässungen
-  OBstbaumbestand
-  1
-  5

16. Überschlägig geschätzte Kosten

Öffentliche Grünfläche in extensiver Ausführung ca. 1.260 qm	10,-- €	12.600,-- €
Bäume 1. Ordnung ca. 9 St.	500,-- €	4.500,-- €
Bäume 2. Ordnung ca. 13 St.	220,-- €	2.860,-- €
Sträucher pauschal ca. 25 St.	20,-- €	500,-- €
Amphibiendurchlass ca. 25 m	150,-- €	3.750,-- €
Bachbettausbau ca. 140 m	45,-- €	6.300,-- €
Grunderwerb Ersatzmaßnahme Fl.-St. Nr.2003 ca. 3.047 qm	2,50 €	7.617,50 €
Bäume 1. Ordnung ca. 6 St.	500,-- €	3.000,-- €
Öffentliche Grünfläche in extensiver Ausführung (Vorklärbecken) ca. 986 qm	10,-- €	<u>9.860,-- €</u>
Gesamtkosten		50.987,50 €

17. Begründung

Die Ausgleichsfläche A1 und Flurstück Nr. 2228 sind als 2-3 schürige extensiv genutzte Wiesen zu pflegen, mit Entfernen des Mähgutes und Ausbleiben zusätzlicher Düngung. Gleiches gilt bei den Quartieren der Straßenbäume, wenn sie in Wiesenflächen stehen.

Durch die geplante Ausgleichspflanzung in der öffentlichen und privaten Grünflächen erhält das Baugebiet einen dorftypischen Charakter. Weiterdingen erhält nun auch von Süden eine landschaftsgerechte Einbindung.

Um die Eingriffsmaßnahmen auszugleichen, die Artenvielfalt der vorhandenen Flora und Fauna zu verbessern und den hydrologischen wie auch klimatologischen Erfordernissen nachzukommen, ist es wichtig, die Grünflächen- und Biotoppflege in extensiver Form, ohne Eintrag von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln durchzuführen.

Die Artenvielfalt kann durch die Bepflanzung überwiegend heimischer standortgerechter Arten gefördert werden.

Baumkronen und Gebüsche übernehmen einen Teil des Grünvolumens, der durch die Versiegelung verloren geht. Die Freihaltung von nicht überbaubaren Landschaftsteilen dient der Sicherung des Naturhaushaltes und einer angemessenen Qualität der Umwelt.

Durch die Anlage von Kleinbiotopen, wie Trockenmauern, Hecken aber auch Komposthaufen, Laub- und Reisighaufen kann das Baugebiet erheblich an Bedeutung für den Artenschutz gewinnen.

Durch die Ersatzmaßnahmen kann der Eingriff in das Schutzgut Boden vollständig ausgeglichen werden.

FREIRAUMPLANUNG

BEATE SCHIRMER
Dipl.-Ing. (FH)
PETER-THUMB-STR. 6
78247 HILZINGEN

Anlage Pflanzenliste

Auswahl im Siedlungsbereich geeigneter Arten:

- a) Straßenbäume (großwüchsige Arten erster Ordnung)
- | | | |
|-----------------------------|---|--------------|
| Acer platanoides | / | Bergahorn |
| Acer pseudoplatanus | / | Spitzahorn |
| Quercus petraea (in Sorten) | / | Traubeneiche |
| Tilia cordata | / | Winterlinde |
- b) Straßenbäume (kleinwüchsige Arten zweiter Ordnung)
- | | | |
|---------------------------------|---|-----------------------|
| Acer campestre | / | Feldahorn |
| Amelanchier lamarkii | / | Felsenbirne |
| Carpinus betulus | / | Hainbuche |
| Crataegus lavalleyi „Carrierei“ | / | Apfeldorn |
| Pyrus calleryana „Chanticleer“ | / | Chinesische Wildbirne |
| Sorbus aucuparia | / | Eberesche |

Die Baumscheiben sind mit bodendeckenden Pflanzen zu schützen

Bewährte Bodendecker:

Hedera helix	/	Efeu
Hypericum calycinum	/	Johanniskraut
Rosa rugosa in Sorten	/	Apfelrose
Salix purpurea Nana	/	Kriechweide
Spiraea japonica „Little Princess“	/	Spiere
Vinca minor	/	Immergrünchen

Viele Stauden sind hierfür gut geeignet:

Geranium in Sorten	/	Storchschnabel
Lamium	/	Taubnessel
Waldsteinia ternata	/	Waldsteinie

Hecken und Feldgehölze

Acer campestre	/	Feldahorn
Carpinus betulus	/	Hainbuche
Cornus sanguinea	/	Roter Hartriegel
Corylus avellana	/	Haselnuß
Euonymus europaeus	/	Pfaffenhütchen
Ligustrum vulgare	/	Liguster
Prunus spinosa	/	Schlehe
Rhamnus catharticus	/	Kreuzdorn
Rosa canina	/	Hundsrose
Salix purpurea	/	Korb-Weide
Sambucus nigra	/	Schwarzer Holunder
Taxus baccata	/	Eibe
Viburnum opulus	/	Gewöhnlicher Schneeball
Viburnum lantana	/	Wolliger Schneeball

Streuobstwiese

Sülibirne	Berlepsch
Oberösterreichischer Wasserbirne	Ananas Renette
Gelbmöstler	Brettacher
Boskoop	Glockenapfel
Bohnapfel	Sam
Süsskirschen	Grafensteiner

Zwetschen
Quitten

Jakob Fischer

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
Salix rosmarinifolia	/	Rosmarin-Weide
Sanguisorba minor	/	Kleiner Wiesenknopf
Chrysanthemum leucanthemum	/	Margerite
Alchemilla millefolium	/	Frauenmantel
Prunella vulgaris	/	Kleine Prunelle

Fassadenbegrünung

Selbstklimmer:

Euonymus fortunei „Radicans“	/	Kletterspindelstrauch
Hedera helix	/	Efeu
Parthenocissus tricuspidata „Veitchii“	/	Wilder Wein
Parthenocissus quinquefolia „Engelmanii“	/	Wilder Wein
Hydrangea petiolaris	/	Kletterhortensie

benötigen Rankhilfe:

Campsis radicans	/	Trompetenblume
Clematis montana „Rubens“	/	Anemonen-Waldrebe
Clematis vitalba	/	Gemeine Waldrebe
Clematis Hybriden	/	Waldrebe in Sorten
Humulus lupulus	/	Hopfen
Lonicera caprifolium	/	Jelängerjelieber
Polygonum aubertii	/	Knöterich
Rosa-Hybriden	/	Kletterrosen
Vitis-Hybriden	/	Echter Wein
Wisteria sinensis	/	Blauregen

ANZEICHEN

ÖFFENTLICHE UND PRIVATE GRÜNFLÄCHEN (§9 Abs. 1 Nr.15 und 20 BauGB)

-  ÖFFENTLICHER GRÜNGÜRTEL / AUSGLEICHSFÄCHE
-  ÖFFENTLICHE GRÜNFLÄCHE
-  PRIVATE GEHÖLZFLÄCHE
-  PRIVATE GRÜNFLÄCHE

PFLANZBINDUNG (§9 Abs. 1 Nr.25B BauGB)

-  PFB BAUMBESTAND / REGENWASSER-SICKERBECKEN

PFLANZGEBOTE (§9 Abs. 1 Nr.25A BauGB)

UND OHNE STANDORTFESTLEGUNG

-  PFG 1 STRASSENÄÄUME / ERSCHLIESSUNGSTRASSEN
-  PFG 2 STRASSENÄÄUME / HILZINGER STRASSE
-  PFG 3 EINZELBAUM
-  PFG 4 OBSTÄÄUME
-  PFG 5 HECKEN
-  PFG 6 BAUMZONE

UNORDNERISCHE VORSCHLÄGE ZUR SIEDLUNGSSTRUKTUR

-  GEBÄUDE

UNORDNERISCHE VORSCHLÄGE ZUR ERSCHLIESSUNG

-  STRASSEN
-  GEHWEG

UNORDNERISCHE VORSCHLÄGE ZUR LANDSCHAFTSSTRUKTUR

MASSNAHMEN ZUM SCHUTZ VON BODEN, NATUR UND LANDSCHAFT (§9 Abs. 1 Nr.20 BauGB)

-  UMGRENZUNG VON FLÄCHEN FÜR MASSNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG VON NATUR UND LANDSCHAFT

-  UMGRENZUNG VON SCHUTZGEBIETEN IM SINNE DES NATURSCHUTZRECHTES

(§ 9 Abs. 6 BauGB)

-  LANDSCHAFTSCHUTZGEBIET

-  FLÄCHE MIT GEBOT ZUM ANPFLANZEN VON BÄÜMEN UND STRÄUCHERN

(§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

-  WASSERFLÄCHE

-  AMPHIBIENDURCHLASS

STIGTE PLANZEICHEN

-  GRENZE DES RÄÜMLICHEN GELTUNGSBEREICHES

§ 9 Abs. 7 BauGB

BEÄTE SCHIRMER
FREIRAUMPLANUNG
PETER-THUMB-STR-6
78247 HILZINGER
TELEFON (07731) 79 99 30
TELEFAX (07731) 79 99 37

HILZINGER

LÖSUNGSPLAN
"ENGARTEN"

HILZINGER

unmassstäblich

5.07.2003

Schirmer
DER PLANER

