

Erschliessungsträger GBR
Orsinger Strasse

GRÜNDUNGSPLAN

Baugebiet „Orsinger Strasse“

Wahlwies



ERLÄUTERUNGSBERICHT

Büro für Freiraumplanung

Beate Schirmer
Otto-Blesch-Str. 23
78315 Radolfzell

27. Januar 2000

Inhaltsverzeichnis

VORBEMERKUNGEN

GEPLANTE NUTZUNG, FLÄCHENBILANZ

PROBLEMSTELLUNG

1. Gesetzliche Grundlagen
2. Vorgaben aus anderen Gutachten und Planungen
 - 2.1 Flächennutzungsplan
 - 2.2 Landschaftsplan
3. Lage und Erschließung des Planungsgebietes
4. Städtebauliche und landschaftsorientierte Bindungen und Bezüge

BESTANDSAUFNAHME UND WERTUNG DER SCHUTZGÜTER (Bestandsanalyse)

5. Landschaftsstruktur / Landschaftsbild
6. Relief
7. Boden und Geologie
 - 7.1 Landwirtschaftliche Bewertung
8. Klima/Luft
9. Wasser/Hydrologie
 - 9.1 Grundwasser
10. Vegetation und Biotoptypen
 10. 1 Wirtschaftsgrünland
 10. 2 Obstplantage

 - Geschützte Grünbestände
 10. 3 Obsthochstämme
11. Zusammenfassende Bewertung

MASSNAHMEN DER GRÜNORDNUNG

12. Landschafts- und Grünstrukturen
 - 12.1 Landschaftsbild
 - 12.2 Bodenschutz
 - 12.2.1 Grünflächen
 - 12.2.2 wasserdurchlässige Beläge, Entsiegelung
 - 12.3 Klima

- 12.4 Wasserschutz
 - 12.4.1 Ableiten des Dachwassers
 - 12.4.2 Dachbegrünung
- 12.5 Ökologische Ausgleichsflächen
 - 12.5.1 Strassenbäume
 - 12.5.2 Gehölzstreifen
 - 12.5.3 Fassadenbegrünung
 - 12.3.4 Dachbegrünung
- 13. Siedlungsstruktur
- 14. Erschließung
- 15. Grünordnerische Vorschläge zur
 - 15.1 Grünstruktur
 - 15.1.1 Öffentliche fussläufige Wegeverbindung
 - 15.1.2 private Retentionsflächen
 - 15.1.3 Pflanzgebote §9 Abs. 1 Nr. 25a BBauG
 - 15.1.3.1 Einzelbäume
 - 15.1.3.2 Obstbäume
 - 15.1.3.3 Gehölzstreifen
 - 15.1.3.4 Baumzone
 - 15.1.4 Pflanzbindungen §9 Abs. 1 Nr. 25b BBauG
 - 15.1.4.1 Obsthochstamm
 - 15.2 Siedlungsstruktur
 - 15.2.1 Flächen für den Gemeinbedarf
 - 15.2.2 Vorgärten
 - 15.2.3 Hausgärten
 - 15.3 Erschließung
 - 15.3.1 Parkplätze
 - 15.3.2 Verkehrsflächen
 - 15.3.3 Strassenbeleuchtung
- 16. Ausgleichsmassnahmen
 - 16.1 Festschreibung einer Obstbaumreihe, Fl-St. Nr. 3903
- 17. Bilanzierung
 - gemäß der Richtlinien zur Bemessung der Abgabe bei Eingriffen in Natur und Landschaft (Hessisches Ministerium für Landesentwicklung, Wohnen, Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz).
- 18. Begründung gemäß §7 Abs. 3 NatSchG
- 19. Überschlägig geschätzte Kosten
- 20 Grünordnungsplan

VORBEMERKUNGEN

Das geplante Baugebiet wird bis auf das Flurstück 3339 (Mischgebiet) als Allgemeines Wohngebiet ausgewiesen.

Das Gebiet des Grünordnungsplans umfasst eine Fläche von 8.942 m². Während Fl-St. Nr. 3339 und 3346/1 unter § 34 BauGB fallen, ist für die anderen Flurstücke ein Bebauungsplan gemäss § 30 BauGB zu erstellen.

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

Das aus den klassifizierten Verbindungsstraßen entstandene Hapterschließungssystem wird durch die vorliegende Planung nicht verändert.

GEPLANTE NUTZUNG, FLÄCHENBILANZ

Das geplante Baugebiet wird durch eine Strasse, die in die Orsinger Strasse mündet, erschlossen. Ein Wendehammer bindet die mittig gelegenen Grundstücke verkehrstechnisch an. Flurstück 3339 wird ebenfalls über die Orsinger Strasse erschlossen.

Flächenbilanz

Grünfläche	0,094 ha
Strassen	0,085 ha
Bauflächen (Mischgebiet), GRZ 0,6	0,261 ha
Bauflächen (Allgemeines Wohngebiet), GRZ 0,5	<u>0,454 ha</u>
Gesamtfläche	0,894 ha

PROBLEMSTELLUNG

1. Gesetzliche Grundlagen

Anlaß für die Aufstellung eines Grünordnungsplanes ist die geplante Überbauung „Orsinger Strasse“ §1a BauGB in Wahlwies. In Baden-Württemberg erfordern diese Planungsmaßnahmen die Aufstellung eines Grünordnungsplans gemäß § 9 Abs. 1 Zif. 1 und 7 NatSchG, denn es sollen Teile der freien Landschaft durch eine Inanspruchnahme für bauliche Zwecke einer nachhaltigen Veränderung ausgesetzt werden, wobei landschaftsökologische Untersuchungen erforderlich werden.

Darüber hinaus regelt §8 BNatSchG Eingriffe in Natur und Landschaft im oben genannten Sinn.

Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts sind zu vermeiden. Sind sie, in diesem Fall im Rahmen des geplanten Baugebietes nicht vermeidbar, soll ein möglichst gleichartiger Ausgleich geschaffen werden. Ist kein Ausgleich möglich, sind weitergehende Ersatzmaßnahmen vorzusehen.

Grundsätzlich gilt es, den ethischen, ästhetischen, funktionellen oder potentiellen wirtschaftlichen Wert des Naturhaushalts, in seinen Funktionen und Leistungen langfristig zu erhalten. Der Grünordnungsplan ist dem Bebauungsplan zugeordnet. Inhalte des Grünordnungsplanes werden, soweit sie als Festlegung in den Bebauungsplan übernommen werden, mit diesem rechtsverbindlich. Der Schutz und die Sicherung vorhandener Biotope nach § 24a NatSchG ist darüber hinaus erforderlich.

2. Vorgaben aus anderen Gutachten und Planungen

2.1 Flächennutzungsplan

Im Entwurf des Flächennutzungsplanes vom Januar 1994 ist die Fläche als Wohnfläche ausgewiesen.

2.2 Landschaftsplan

Landschaftsplan Verwaltungsraum Konstanz vom 3.06.1987 mit der Empfehlung:

- Erstellung eines Grünordnungsplanes mit Feinabgrenzung der Bebauung nach detaillierter Bewertung der Gehölzstruktur
- Schaffung einer optimalen Fuss- und Radwegeverbindung Richtung Ortskern
- verdichtete flächensparende Bebauung.

*Büro für Freiraumplanung
Kooperation freier Landschaftsarchitekten
Eberhard + Partner, Konstanz*

3. Lage und Erschließung des Planungsgebietes

Das in der vorliegenden Planung dargestellte Baugebiet „Orsinger Strasse“ liegt am westlichen Ortsrand von Wahlwies, im Verwaltungsraum der Stadt Stockach. In innerörtlicher Lage ist es im Umfeld von Bebauung begrenzt. Direkt an den Untersuchungsraums grenzen im Nordwesten und Nordosten die Orsinger Strasse und die Alte Orsinger Strasse. Im Westen und Südosten geht die Fläche in vorhandene Bebauung über.

Südlich grenzt eine Obstbaumwiese an das Baugebiet. Ein landwirtschaftlich geprägtes Anwesen mit Bienenzucht und allerlei Kleingetier bildet die nördliche Grenze.

4. Städtebauliche und landschaftsorientierte Bindungen und Bezüge

Der Planungsbereich ist eben. Im Südwesten geht er in eine leichte Hanglage über, die zum Roßberg ansteigt.

Die umgebende Bebauung stammt teilweise noch aus dem letzten Jahrhundert, in Form der für diese Gegend typischen Eindachhöfen. An- und Umbauten prägen heute das Bild. Die ursprünglich großen Grundstücke wurden nachträglich mit Neubauten verdichtet.

Grössere Neubaugebiete wurden bisher im Nordosten der Gemeinde ausgewiesen.

BESTANDSAUFNAHME UND WERTUNG DER SCHUTZGÜTER (Bestandsanalyse)

5. Landschaftsstruktur / Landschaftsbild

Der Planungsbereich gehört zum Naturraum *Bodenseebecken*. Typisch ist die durch Aufschüttungs- und Abtragungsvorgänge der Eiszeit geformte sanfte Hügellandschaft. Das Baugebiet liegt am Fusse des 640 m hohen *Rossbergs*. Zusammen mit dem *Kirnberg* bildet er die Hügellandschaft, an dessen Ostflanke sich die Gemeinde Wahlwies entwickelt hat.

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

Die Landschaft bietet einen hohen Erlebniswert für die Anwohner.

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

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

6. Relief

Das Landschaftsbild ist deutlich glazial geprägt. Das Kiesfeld auf dem Wahlwies liegt, ist eine Spur, die der Rheingletscher hinterlassen hat. Das Hauptgefälle verläuft südöstlich, in Richtung Überlinger See und wird im Bereich der Bahnlinie durch eine nordwestlich bzw. südöstliche Ausmündung durchbrochen. Der Höhenunterschied im Bearbeitungsgebiet beträgt 7,40 m.

7. Boden und Geologie

Wahlwies ist ein Teil des großen tertiäreiszeitlichen Senkungstrog des Alpennordrands. Es liegt in der Verlandungszone am Westende der Überlinger Sees.

Der Dorfkern liegt auf Schottern der Unteren Singener Terrasse. Zum Teil von der Stockacher Aach stammen die von hohem Schluffanteil geprägten Sedimente, die während einzelner Stadien der Inneren Jungmoräne abgelagert wurden.

7.1 Landwirtschaftliche Bewertung

Erst ab dem 19. Jh. breitete sich der Obstbau in Wahlwies stärker aus. Zuvor war Getreideanbau Haupterwerb. Das Dorf ist heute von Obstanlagen umgeben, die die Hänge überziehen und bis an

die oberen Partien der Molasse reichen, wo der Wald beginnt. Der Oberboden lässt sich in die Bodengruppe 6 DIN 18 915 (leicht lösbare Bodenarten) einstufen. Die Entstehung ist über Parabraunerden hin zu wechselfrischem Pseudogley und sekundär wechselfeuchtem Pseudogley erfolgt. Die jungen sandigen Lehmböden weisen eine Oberbodenauflage von ca. 30 cm Mächtigkeit auf.

Das geplante Baugebiet wird überwiegend als Grünland genutzt. Auf Flurstück Nr. 3346, 3342, 3346/3 und 3346/4 findet Erwerbsobstbau statt.

Die Klassifizierung als Fläche des land- und forstwirtschaftlichen Vermögens nach dem Grünlandschätzungsrahmen liegt ca. zwischen 45 und 48.

8. Klima/Luft

Das Bearbeitungsgebiet ist durch das gemäßigte, feuchte Klima von Mitteleuropa geprägt. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt 7-8° C. Das Januarmittel der Lufttemperatur liegt bei -1° C. Das Julimittel bei 16-17° C. Die mittlere Zahl der Eistage sind 20 bis 30 Tage.

Die vorwiegende Windrichtung ist Südwesten. In umgekehrter Richtung ist die Hanglage unterhalb des bewaldeten Rossberg für den ungehinderten Kaltluftabfluß wichtig.

Die großen offenen Grünland- und Waldflächen sind in ihrer Funktion als Kaltluftquelle und Regenerationsbereiche sehr wichtig.

Klima und Wetter werden im Schutzgut Luft wirksam. Das Gasgemisch der Luft kann auch feste Bestandteile, Stäube und Salze enthalten. Variieren kann der Anteil an Wasser in der Luft.

9. Wasser/Hydrologie

Die durchschnittliche Jahresniederschlagsmenge beläuft sich auf 750 mm, mit einem leichten Sommermaximum.

Feuchteste Monate sind Juni, Juli und August mit 280 mm. Der Januar ist der trockenste Monat mit nur 30-40 mm. Die Gesamthärte des Grundwassers beläuft sich auf über 18 ° dH.

9.1 Grundwasser

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

Niederschlagswasser wird aufgenommen und gespeichert aber auch Fließgewässern an der Oberfläche Wasser zugeführt
(*Regulationsfunktion*).

Die Neubildungsrate des Grundwassers wird aufgrund der vorgesehenen Maßnahmen (dezentrale Regenwasserversickerung in privaten und öffentlichen Retentionsflächen) ermöglicht.
Dachflächenwasser wird in die Retentionsflächen entwässert.
Der Eingriff in das Grundwasser wird als ausgeglichen angesehen.

10. Vegetation und Biotoptypen

Das gesamte Bearbeitungsgebiet weist Wiesenflächen auf. Zwei Reihen von Niederstammbäumen befindet sich auf Fl.St.-Nr. 3346/ und 3346/4 und werden erwerbsmässig genutzt. Einzelne Streuobstbäume stehen auf Fl.-St. Nr. 3339.

Das Gebiet hat für den Arten- und Biotopschutz nur geringe Bedeutung.

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

Als Standort stehen Tiere und Pflanzen anderen Organismen zur Verfügung (Lebensraumfunktion). Die teilweise Veränderung und Beseitigung des Lebensraums betrifft die Lebensgemeinschaften von Pflanzen- und Tierarten.

Die Eingriffe lassen sich innerhalb des Planungsgebietes ausgleichen.

10.1 Wirtschaftsgrünland

Die Wiese ist aufgrund regelmässiger Mahd und Düngung (3- und mehrschürig) als Fettwiese mittelfeuchter Standorte einzustufen. Ihr Anteil an Gräsern ist sehr hoch. Kräuter sind von untergeordneter Bedeutung. Die Grünlandfläche auf Fl-St. Nr. 3339 wird als Rasenfläche gepflegt und ist sehr artenarm.



Wirtschaftsgrünland

Arten:

Dactylis glomerata	/ Knäuelgras
Poa pratensis	/ Wiesen-Rispengras
Anthriscus sylvestris	/ Wiesen-Kerbel
Rumex obtusifolius	/ stumpfblättriger Ampfer
Ranunculus repens	/ Kriechender Hahnenfuß
Plantago major	/ Breit-Wegerich
Trifolium repens	/ Weiss-Klee
Taraxacum officinalis	/ Wiesen-Löwenzahn

Massnahme:

Die gesamte Wiesenfläche wird überbaut.

Dreischürige Wiesen zählen nicht zu den schutzwürdigen Wiesen-Ökosystemen, sind aber für den Artenschutz von mässiger Bedeutung.

10.2 Obstplantage

Wie dem Strukturenplan zu entnehmen ist, sind ca. 0,13 ha der Gesamtfläche mit Apfelbäumen in Intensivkultur bestanden.



Blick von Nordwesten auf
den Erwerbsobstbau

Die Nutzfläche ist als biologisch verarmt einzustufen. Die niederwüchsigen Intensivkulturen werden chemisch unkrautfrei gespritzt und sind sehr artenarm. Auch von Vögeln werden Intensivanlagen wenig als Teillebensraum angenommen.

Massnahme:

Die Obstbaumkulturen werden im Zuge der Bebauung gerodet. Die ausbleibende Belastung durch Dünge- und Spritzmittel wird sich auf Boden, Grundwasser und Vegetation positiv auswirken.

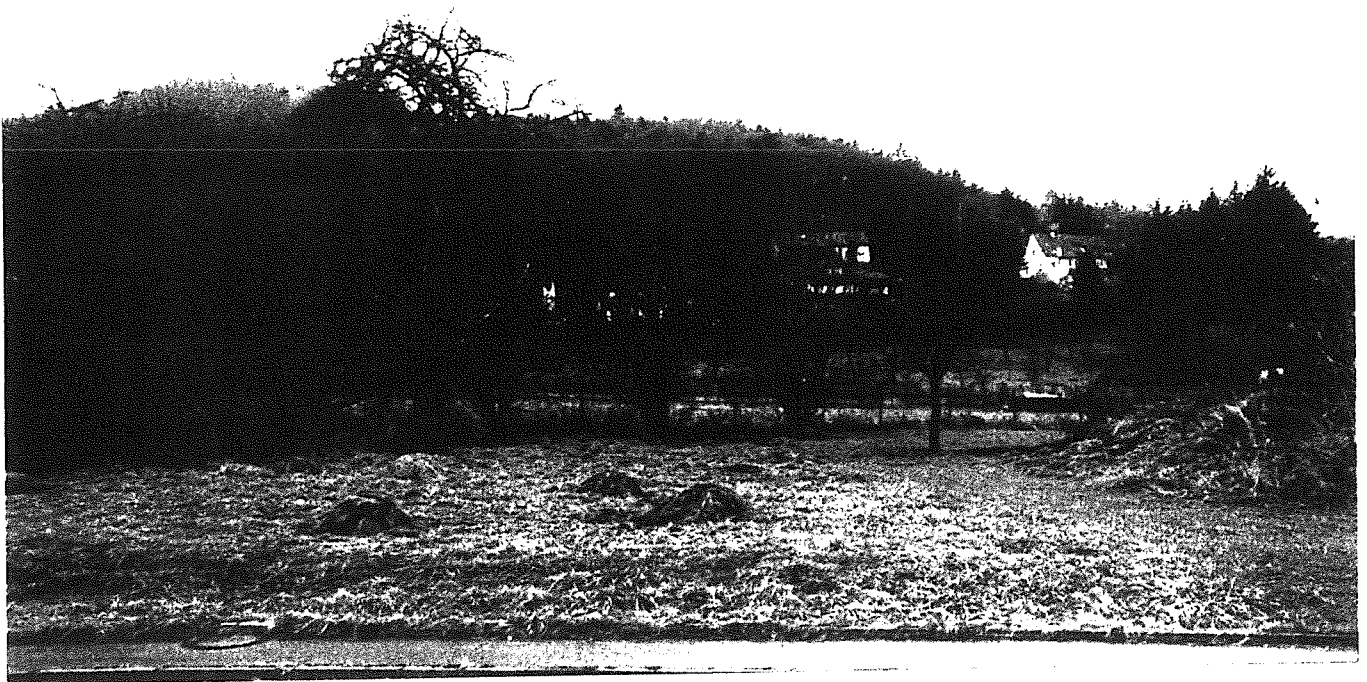
Geschützte Grünbestände nach § 25 Abs. 1c NatSchG

10.3 Obsthochstämme

Im östlichen Bereich, auf Flurstück Nr. 3339 stehen sieben Obsthochstämme unterschiedlicher Vitalität. Während die Apfelbäume einen kümmerlichen Wuchs aufweisen, sind die beiden Mostbirnen von besserer Vitalität. Verdichtungen, Ablagerungen und Arbeiten im Kronenbereich der Bäume haben im Lauf der Jahre zu Wuchsschwächen geführt.

Der detaillierte Bestand ist dem Planteil *Strukturen* zu entnehmen.

Das Grünland wird als Zierrasen genutzt.



Obstbaumhochstämme

Massnahmen:

Alte Obstbäume sind mit ihren Astlöchern und Stammhöhlen Nistbiotope für Höhlenbrüter und haben für Wildbienen grosse Bedeutung.

Alte zusammenbrechende Anlagen mit morschen Bäumen sind für den Artenschutz von besonders hoher Bedeutung.

11. Zusammenfassende Bewertung

Aufgrund intensiver landwirtschaftlicher Nutzung in Teilbereichen ist die Artenvielfalt von Flora und Fauna gering.

Die Wiesenflächen sind als Kaltluftquellen und für die Biotopequalität von Bedeutung.

Ablagerungen und Verdichtungen im Bereich der Streuobstbäume führen zu Schädigungen im Wachstum und in der Vitalität.

Um den zukünftigen Bewohnern eine lebenswerte und vielfältige Umwelt zu erhalten, ist eine Extensivierung der Grünflächen erforderlich.

MASSNAHMEN DER GRÜNORDNUNG

12. Landschafts- und Grünstrukturen

12.1 Landschaftsbild

Der Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild wird als unbedeutend eingestuft. Zwar ist das Bearbeitungsgebiet vom gegenüberliegenden bebauten Hügel einsehbar, Beeinträchtigungen in der freien Landschaft ergeben sich aufgrund der zentralen Lage innerhalb der geschlossenen Bebauung jedoch nicht.

Die vorgesehene Bepflanzung integriert die neue Bebauung harmonisch in das Ortsbild.

12.2 Bodenschutz

Das Schutzgut Boden wird durch Auffüllung, Verdichtung und Versiegelung durch Straßen, Gebäude und Hofflächen beeinträchtigt.

Seine Filter- und Pufferfunktion (*Regulationsfunktion*) verändert sich in Qualität und Quantität.

Als Grundlage für die Produktion von Biomasse (*Produktionsfunktion*) steht der Bodenkörper in geringerem Umfang zur Verfügung.

Der Boden als Lebensraum für Pflanzen und Mikroorganismen (*Lebensraumfunktion*) reduziert sich flächenmäßig und qualitativ durch die Versiegelung.

In allen drei Funktionen wird das Schutzgut Boden empfindlich gestört.

Der Eingriff wird dadurch minimiert, daß neben der Bebauung und der Erschliessungsstrasse keine wasserundurchlässigen Flächen ausgewiesen werden.

Trotz der Anpflanzung eines Gehölzgürtels zwischen Mischgebiet und Allgemeinem Wohngebiet und die Ausweisung privater Mulden-Rigolen zur Wasserretention kann der Eingriff in das Landschaftspotential Boden nicht vollständig ausgeglichen werden.

12.3 Klima

Temperatenausgleich und Durchmischung unterschiedlicher Stoffe finden in der Luft statt (*Regulationsfunktionen*).

Die vermehrte Abgasproduktion der einzelnen Haushalte wirkt sich auf die Lufthygiene belastend aus.

Durch die geplante Erhöhung der Blattmasse (Anpflanzung von Strassenbäumen, einer Baumreihe sowie der Baumzone) wird die Negativbilanz für das Schutzgut Luft ausgeglichen.

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.

Als Folge des im Siedlungsbereich veränderten Wasserhaushaltes und der engen Verknüpfung von Wasserhaushalt und Energieumsatz vermag sich über Siedlungsräumen ein Eigenklima aufzubauen, dessen Komponenten wesentlich von vergleichbaren Parametern des Umlandes abweichen.

Dach- und Fassadenbegrünung wirken sich günstig auf das Mesoklima aus.

Eine Bebauung mit Firstrichtung senkrecht zu den Höhenlinien ist anzustreben, um die Frischluftzufuhr und den Kaltluftabfluss aufrecht zu erhalten.

12.4 Wasserschutz

Das Baugebiet wird im Mischsystem entwässert. Dachwasser wird über private Mulden-Systeme entwässert, denen Zisternen zwischengeschaltet sind. Strassenwasser wird über eine parallel zur Erschliessungsstrasse verlaufende Mulde entwässert, die in Baumscheiben entwässert und dort versickert. Der Rest wird über einen Notüberlauf jeweils hinter der Baumscheibe in den Kanal entwässert.

Das Niederschlagswasser bleibt bis auf die Abflussspitzen innerhalb des Naturkreislaufs.

Die Eingriffe in das Oberflächenwasser sind mit den genannten Maßnahmen ausgeglichen.

Für die Grundwasserneubildung und um die Kanalisation zu entlasten, ist nur unverschmutztes Oberflächenwasser in den Naturkreislauf zurückzuführen.

12.4.1 Ableiten des Dachwassers

Zur Grundwasserneubildung und vor allem zur Abflussverzögerung ist nicht schädlich verunreinigtes Niederschlagswasser dezentral auf den Grundstücken und entlang der Erschliessungsstrasse über Zisternen und belebte Mulden aufzufangen, zu reinigen und zu versickern.

Ein Teil des Niederschlagswassers wird der Kläranlage mit zeitlicher Verzögerung zugeleitet.

12.4.2 Dachbegrünung

Alle mit einem Flachdach versehenen Flächen eignen sich für ei-

ne extensive Begrünung mit dünnen Erdschichten und damit 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.

Es ist wünschenswert, alle Dachflächen mit einer Neigung von bis zu 10° mit 60% zu begrünen.

Das verwendete Substrat sollte mindestens in einer Stärke von 10 cm aufgebracht werden.

Verwendung finden sollten möglichst Pflanzengesellschaften verwandter natürlicher Standorte, z.B. Trockenrasen- und Felsbandgesellschaften.

Extensive 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	/	Schafgarbe
Prunella vulgaris	/	kleine Prunelle

12.5 Grünflächen/Ökologische Ausgleichsflächen

Maßnahmen, die einzelnen Biotope betreffend, werden in den Charakterisierungen 10. Vegetation und Biotoptypen aufgeführt.

12.5.1 Einzelbäume

Die festgesetzte Anzahl von Einzelbäumen führt zu einer großflächigen Verbesserung des Klimas im Bereich des Wohngebietes. Extreme Temperaturschwankungen aufgrund von Aufheizungen der Beläge werden abgepuffert, Stäube durch die Laubschicht zurückgehalten, Windströmungen begünstigt.

Der Tierwelt stehen aufgrund des großen räumlichen Volumens der Laubbaumkronen wieder Lebensräume zur Verfügung, die ihnen im Bodenbereich genommen wurden.

Heimische standortgerechte Bäume sind für eine große Anzahl von Tieren wichtiges Biotop.

Auswahl im Siedlungsbereich geeigneter Arten:

- a) Strassenbäume (großwüchsige Arten, erster Ordnung)
- | | | |
|---------------------|---|--------------|
| Acer platanoides | / | Bergahorn |
| Acer pseudoplatanus | / | Spitzahorn |
| Fraxinus excelsior | / | Esche |
| Quercus petraea | / | Traubeneiche |
| Quercus robur | / | Stieleiche |
| Tilia cordata | / | Winterinde |
- b) Strassenbäume (kleinwüchsige Arten, zweiter Ordnung)
- | | | |
|----------------------|---|---------------------------------|
| Acer campestre | / | Feldahorn |
| Carpinus betulus | / | Hainbuche |
| Robinia pseudoacacia | / | Robinie |
| Alnus glutinosa | / | Schwarzerle (frischer Standort) |
- c) Obstbäume
- Sülibirne
 - Oberösterreichischer Wasserbirne
 - Gelbmöstler

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. Zur Baumbewässerung in Trockenperioden hat sich das Einbringen eines Kunststoffdränrohres mit T-Stück, Nennweite 100, mit einem Ringdurchmesser von 100 cm, in ca. 30 cm Tiefe eingebracht, bewährt.

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

Straßenbäume, deren Baumscheiben in einer größeren zusammenhängenden Vegetationsfläche stehen, sind mit einer extensiven Blumenwiesenmischung anzusähen und zwei-schurig zu pflegen.

12.5.2 Gehölzstreifen

Je nach Grundstückmodellierung ist im Böschungsbereich ein locker bepflanzter Gehölzstreifen entlang Fl-St. Nr.3347 anzupflanzen.

Zwischen Allgemeinem Wohngebiet und Mischgebiet ist ein 5 m breiter Gehölzstreifen zur inneren Durchgrünung anzulegen.

Geeignete Bäume und Sträucher:

Acer campestre	/	Feldahorn
Carpinus betulus	/	Hainbuche
Cornus mas	/	Kornelkirsche
Cornus sanguinea	/	Roter Hartriegel
Corylus avellana	/	Haselnuß
Euonymus europaeus	/	Pfaffenhütchen
Ligustrum vulgare	/	Liguster
Prunus spinosa	/	Schlehe
Rhamnus catharticus	/	Kreuzdorn
Rosa canina	/	Hundsrose
Viburnum opulus	/	gewöhnlicher Schneeball
Viburnum lantana	/	wolliger Schneeball

12.5.3 Fassadenbegrünung

Die Begrünung von Fassaden bietet die Möglichkeit den Anteil der Vegetation zu erhöhen, ohne daß dadurch weitere Flächen zur Verfügung gestellt werden müssen - Ausgleichsmöglichkeit.

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 verbesserte Wärmedämmung erreicht.

Aus klimatischen Gründen ist es empfehlenswert, auf der Südseite des Gebäudes laubabwerfende 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 eine immergrüne Berankung erhalten.

Für Fassadenbegrünung geeignete Selbstklimmer:

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

Kletterpflanzen (benötigen Rankhilfe):

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

12.5.4 Dachbegrünung

Durch die Begrünung von Dachflächen wird der Lebensraum der Tier- und Pflanzenwelt in bebauten Gebieten vergrößert. Für die

Bewohner kommt es zu einer günstigeren Entwicklung des Mesoklimas.

13. Siedlungsstruktur

Die Freihaltung von nicht überbaubaren Landschaftsteilen dienen der Sicherung des Naturhaushaltes und einer angemessenen Qualität der Umwelt.

14. Erschließung

Das Baugebiet wird über eine 4,75 m breite Strasse erschlossen. Die Fahrspur wird einseitig durch Baumquartiere die überdies der Wasserretention dienen stellenweise auf 3,00 m reduziert. Eine Wasserrinne leitet das Oberflächenwasser in die Versickerungsfläche. Ein Notüberlauf für überschüssiges Niederschlagswasser an den Kanal ist vorgesehen.

Ein Fussweg verbindet das Bearbeitungsgebiet mit der Dorfmitte (Flurstück 3339 in Richtung Seehaas-Anschluss). Ein Anschluss an Flurstück Nr. 3347 ist bei weiterem Ausbau geplant. Die Wege sind mit wasserdurchlässigen Belägen anzulegen.

15. Grünordnerische Vorschläge zur

15.1 Grünstruktur

15.1.1 Mulden-Rigolen

Zur Verbesserung des Wasserhaushalts sind auf jedem Grundstück Mulden-Rigolen einzubauen. Die Kiesrigole sollte ca. 80 cm Tief sein und einen Notüberlauf an den Mischwasserkanal der Gemeinde erhalten. Um das Rückhaltevolumen zu erhalten ist die Mulde mit Filterkies ummantelt mit Filtervlies aufzufüllen. Eine Humusdecke mit Grasbewuch bildet den oberen Abschluss. Die stattfindende Rückhaltung und Teilversickerung bewirkt eine Abflußminderung und -verzögerung.

Als Richtwerte für die Versickerungsfläche werden festgesetzt:

$\geq 10\%$ der angeschlossenen Dach-oder Hofffläche sind als Rasenmulde auszuweisen, anzulegen und zu unterhalten. Die Sickermulde muss einen Stauraum aufweisen. Muldentiefe ca. 30 cm, Rigolentiefe ca. 80 cm. Der Notüberlauf darf erst aktiviert werden, wenn die Rückhaltung in der Mulde ausgeschöpft ist. Das Arbeitsblatt A 138, ATV, gilt als Regelwerk für Bau und Bemessung der dezentralen Versickerung. Zur Grundstücksentwässerung ist ein qualifiziertes Entwässerungsgesuch mit dem Bauantrag vorzulegen.

Alternativ zum Muldensystem kann die Dachfläche extensiv begrünt werden.

15.1.3 Pflanzgebote (§9 Abs. 1 Nr. 25a BBauG)

15.1.3.1 Pfg 1 Straßenbäume

entlang der Erschließungsstrasse ist eine Baumreihe aus heimischen Arten zweiter Ordnung als Hochstämme einseitig zu pflanzen.

Bäume erster Ordnung sind entlang der Orsinger Strasse zu pflanzen.

Eine Auswahl und die Größe ist der Pflanzenliste 12.5.1 zu entnehmen (siehe Planteil).

15.1.3.2 Pfg 2 Gehölzstreifen

Ein 5 m breiter Streifen ist als Schutzzone zwischen Allgemeinem Wohngebiet und Mischgebiet anzulegen.

Bei Ausbildung einer Böschung zum westlich gelegenen Grundstück Nr. 3347 ist die Böschungsfläche mit Sträuchern in unregelmäßiger Anordnung locker zu bepflanzen. Die Artenzusammenstellung ist den Listen der einzelnen Pflanzengesellschaften zu entnehmen (12.5.3).

Die Pflanzungen dienen zur Ortsbildgestaltung leisten einen Beitrag zum Biotopschutz.

15.1.3.3 Pfg 3 Baumzone

Innerhalb des Allgemeinen Wohngebietes ist je 300 m² Grund-

stückfläche mindestens ein Obsthochstamm zu pflanzen, um einen ökologischen Ausgleich zur Versiegelung zu bieten und zur Verbesserung des Kleinklimas beizutragen.

Geeignete Sorten:

Sülibirne	Berlepsch
Oberösterreichischer Wasserbirne	Ananas Renette
Gelbmöstler	Brettacher
Boskoop	Glockenapfel
Bohnapfel	Sam
Süsskirschen	Grafensteiner
Zwetschen	Jakob Fischer
Quitten	

Im Mischgebiet ist je 400 m² Grundstücksfläche mindestens ein Baum erster Ordnung zu pflanzen (vergl Pflanzenliste 12.5.1).

15.1.4 Pflanzbindungen (§9 Abs. 1 Nr. 25b BBauG)

15.1.4.1 Pfb 1 Streuobstbaum

Die zu erhaltenden Bäume sind gemäß Entwurf in das Planungsgebiet zu integrieren.

15.2 Siedlungsstruktur

15.2.1 Flächen für den Gemeinbedarf

(§ 9 Abs. 1 Nr. 5 BBauG)

Die Versickerung von Oberflächenwasser erfolgt über eine belebte Bodenschicht.

Es ist nicht gestattet, Sickerschachtanlagen zu installieren, um die Beschleunigung der Oberflächenversickerung zu erreichen. Die potentielle Gefährdung einer Grundwasserverunreinigung ist zu hoch.

15.2.2 Vorgärten / Pflanzflächen im MI

(unbebaute Flächen der bebauten Grundstücke)

Vorgärten bzw. Pflanzflächen im MI sind in Form einer zusammenhängenden Grünfläche zu gestalten und zu unterhalten. Sie sind als Rasenfläche oder als bodendeckende Bepflanzung mit Einzelgehölzen anzulegen. In jedem Vorgarten ist mind. ein den Grundstücksverhältnissen entsprechender heimischer und standortgerechter Baum zu pflanzen und zu unterhalten.

Geeignete Baumarten sind der Pflanzenliste 12.5.1 zu entnehmen.

Bei strassenseitiger und seitlicher Einfriedung der Vorgärten mit Hecken sollte die Höhe im Endzustand 80 cm nicht überschreiten. Die Zaunelemente sind bei Umfriedungen aus Gründen des Dorfbildes nur in Holz auszuführen.

15.2.3 Hausgärten

(unbebaute Flächen der bebauten Grundstücke)

Unter dem Gebot der Minimierung des Oberflächenabflusses ist in jedem Hausgarten eine Zisterne von mind. 3m³ Fassungsvermögen einzubauen, um eine individuelle Nutzung der Dachwässer, minde-

stens für die Gartenbewässerung zu gewährleisten.
Im Sinne der Retention des Oberflächenwassers, ist jedes Grundstück mit einer Mulden-Rigole auszustatten, deren Überlauf an den Kanal anzuschliessen ist.

Die Höhe der Umfriedung des Hausgartens kann bis zu einer Höhe von 1,20 m erfolgen.

15.3 Erschließung

15.3.1 Parkplätze

(§ 9 Abs. 1 Nr. 11 i.V. mit § 9 Abs. 1 Nr. 20 BBauG)
Parkplätze sind mit Bäumen zu bepflanzen, damit die Aufheizung der abgestellten Fahrzeuge möglichst gering bleibt. Richtwert 1 Baum pro 4 - 6 Stellplätze. Der Parkplatz ist so anzulegen, daß die Wasserdurchlässigkeit des Bodens gewährleistet bleibt. Als Beläge mit einer Einsaat aus Magerrasen z.B. Rasen-Pflaster und Schotterrasen sind besonders geeignet

15.3.2 Verkehrsflächen

Die Erschliessung innerhalb der Grundstücke ist in Form von wassergebundenem Belag oder - Pflaster auszuführen und das Oberflächenwasser in die Vegetationsflächen abzuleiten. Bei zusammenhängender Erschliessung (Fl.-St. Nr. 3343/2 und 3342/4) und innerhalb des Mischgebietes ist das Oberflächenwasser über Mulden-Rigolen mit Notüberlauf an den Kanal abzuleiten.

Die Höhe der Fahrbahn zur Vegetationsfläche ist so auszubilden, daß auch Kleinsäuger, Reptilien und Insekten die Straßen passieren können.

15.3.3 Strassenbeleuchtung

Es ist eine insektenfreundliche Beleuchtung vorzusehen.

16. Ausgleichsmassnahmen

16.1 Festschreibung einer Obstbaumreihe auf Fl.-St. Nr. 3913

An der Kreisstrasse K 6165 zwischen Stähringen und Wahlwies wird der Erhalt und die Pflege einer Obstbaumreihe aus Hochstämmen festgeschrieben.

Die 30 bis 40 Jahre alten Apfelbäume Boskoop stehen entlang eines Gewässers 2. Ordnung, das nach Norden von einem Gehölzstreifen aus Erlen und Weiden abgepflanzt ist.

Die Bodenzahl des Flurstücks ist sehr hoch und liegt bei 72.

Entwicklungsziel:

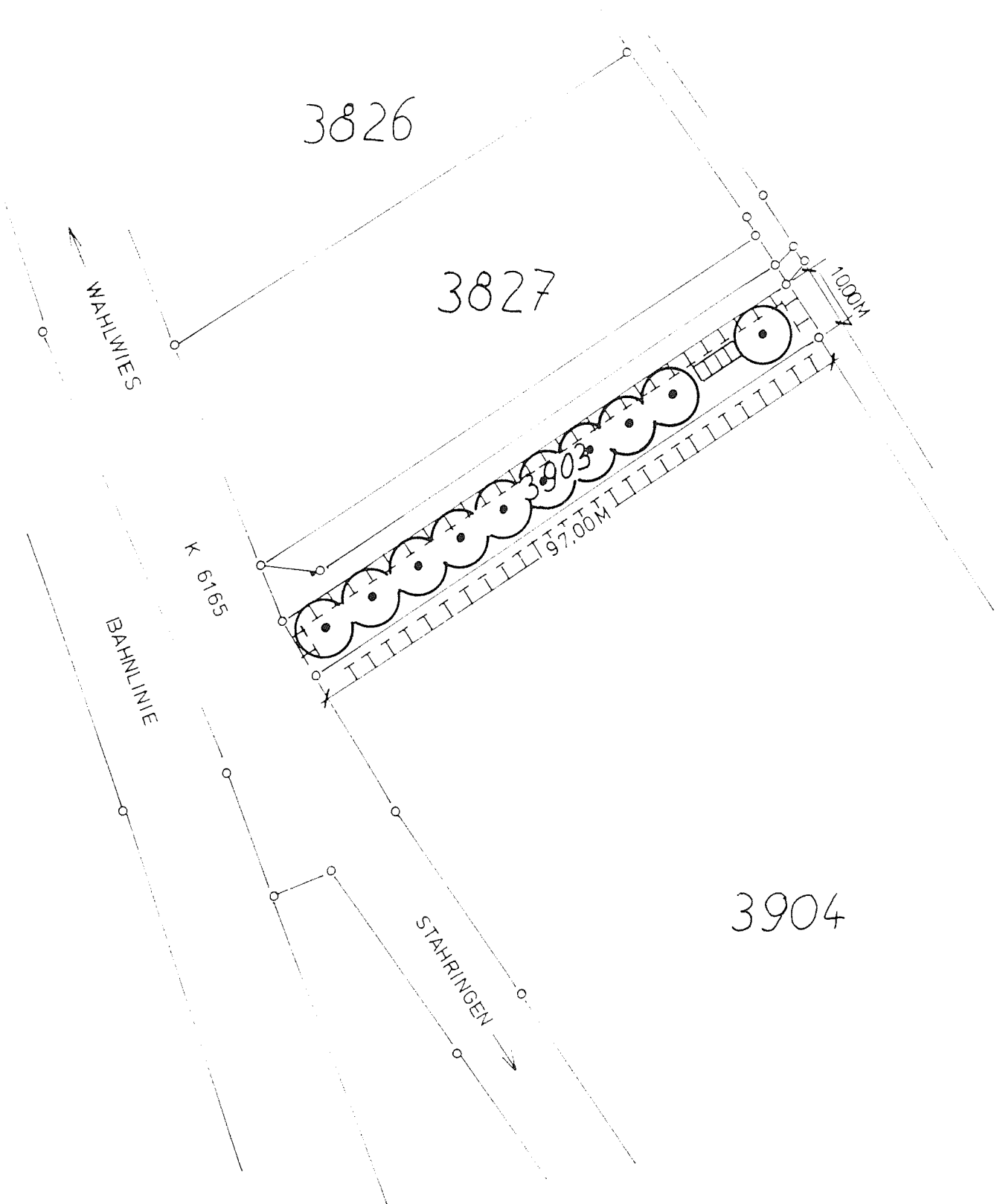
Das Flurstück mit einer Grösse von 970 m² liegt inmitten intensiver Obstplantagen.

Die direkte Nachbarschaft zu einem Fliessgewässer und dem angrenzenden Gehölzbestand erhöht die Bedeutung dieser extensiv gepflegten Fläche im Sinne der Biotopvernetzung.

Der Erhalt der Baumreihe trägt zur Verbesserung des Landschaftsbildes bei.



Baumreihe aus
Apfelhochstämmen



M ≈ 1 : 1000

17. FLÄCHENBILANZ

Bez. d. Maßnahme: Grünordnungsplan Baugebiet "Orsinger Strasse " in Wahlwies

Blatt. 1

24.01.2000

Gesamtfläche ha Schutzgut	Stufe 1		Stufe 2		Stufe 3		Ausgleichsmaßnahmen
	niedrige Wertigkeit vorher	nachher	mittlere Wertigkeit vorher	nachher	hohe Wertigkeit vorher	nachher	
1. Landschaftsbild/ Erholung	Ausgleich durch Ausweisung einer Baumzone auf jedem Grundstück. Je 300 m ² Grundstücksfläche ist ein Hochstamm zu pflanzen.						
2. Boden	Minimierung da im WA max. 50% und im MI max. 60% der Grundstücke versiegelt werden dürfen. Bodenversiegelung durch Bebauung insgesamt 6.505 m ² , durch Strassen 846 m ² . Teil-Ausgleich durch Anpflanzung eines Gehölzgürtels zwischen MI und WA.						
3. Luft/Klima	0,13	0,48	0,00	0,13	0,48	0,11	1. Festschreibung einer Obstbaumreihe
4. Wasser	Ausgleich durch Anpflanzung von Strassenbäumen und Baumreihen Ausweisung einer Baumzone auf jedem Grundstück Minimierung aufgrund Ausbildung der Beläge in wasserdurchlässiger Form Erschliessungsstrasse wird in einer Breite von max. 4,75 m bituminös befestigt und über dezentrale Sickerflächen entwässert. Im WA dürfen max. 40%, im MI 60% der Grundstücksfläche versiegelt werden.						
5. Arten- und Lebens- gemeinschaften	Ausgleich durch Ableiten der Dach- und Oberflächenwässer in Mulden-Rigolen Entwässerung des gesamten Oberflächenwassers in den Mühlbach Ausgleich durch Aufwertung der Flächen mit Pflanzgeboten, Ausbleiben von Spritz- und Düngemitteln bei Obstplantage						

zur Ermittlung der Ersatzmaßnahmen						
Fläche in Bezug zur Wertigkeit	0,13	0,48	0,00	0,26	1,44	0,33
Summe relev. Schutzgüter	1,57	1,07				
Differenz		-0,50				

Erforderliche Ersatzmaßnahmen:
 Aufwertung einer Fläche von 0,50 ha um eine Wertstufe.

Als Ersatzmaßnahmen wird
 Fl.-St. Nr. 3903 mit einer Fläche von 970 m² und 10 Obsthochstämmen festgeschrieben.

Berechnungsgrundlage der Planung auf Grundlage der Schutzgüter in m ²		2.*
Bestand	Stück	
Obstplantage	1.278	1
Wiesenfläche	4.768	3
Planung		
Einzelbäume	32	960
Straßenbäume	4	120
Hausgärten		1.300
Erschliessungsstrasse *)		846
Gebäude *)		3.900

1.* - 5.* = Leitfaden für die Eingriffs- und Ausgleichsbewertung bei Abbauvorhaben
 Ministerium Ländlicher Raum Abt. Naturschutz, Ländlicher Raum, Landschaft
 - Fachdienst Naturschutz und Landschaftspflege

*) = Dach- und Oberflächenwasser wird in Mulden geleitet, die einen Notüberlauf an den Kanal erhalten.

Fl.-St. Nr. 3339 mit 2.895 m² und 3346/1 anteilig mit 225 m² werden gemäss § 34 BauGB nicht in der Bilanz berücksichtigt.

11. Begründung gemäß § 7 Abs. 3 NaturschG

Um die Eingriffsauswirkungen auszugleichen, die Artenvielfalt der vorhandenen Flora und Fauna zu verbessern und den ökologischen wie auch klimatologischen Erfordernissen nachzukommen, ist es wichtig, die Grünflächen mit Pflanzen in möglichst extensiver Form, ohne Einsatz von Dünger und Pflanzenschutzmitteln durchzuführen.

Die Artenvielfalt kann durch die Bepflanzung überwiegend heimischer standortgerechter Arten und den Verzicht auf Dünger- und chemische Spritzmittel gefördert werden.

Durch die Anlage von Kleinbiotopen, wie Trockenmauern, Hecken aber auch bewachsene Komposthaufen, Laub- und Feinsighaufen kann das Baugebiet erheblich an Bedeutung für den Artenschutz gewinnen. Baumscheiben und nicht befestigte Parkflächen werden wichtige Biotope innerhalb der Bebauung.

Baumkronen und Gebüsch übernehmen einen Teil des Grünvolumens, der durch die Bebauung verloren geht.

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

19. Überschlägig geschätzte Kosten

Bäume 1. Ordnung ca. 9 St	600 DM	5.400 DM
Bäume 2. Ordnung ca. 45 St	400 DM	18.000 DM
Gehölzstreifen ca. 575 qm	50 DM	28.750 DM
	Gesamtkosten	52.150 DM