

„Constantinhalde“

Umweltbericht

Stadt Überlingen

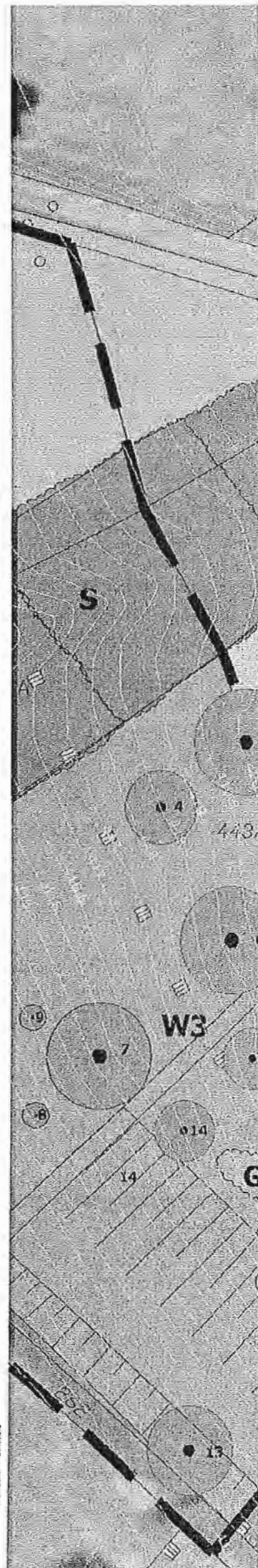
Umweltbericht "Constantinhalde"

Oktober 2007

Entwurf

365° freiraum + umwelt

Fregin · Kübler · Seng · Siemensmeyer · Treß
Freie Garten- und Landschaftsarchitekten, Biologen und Ingenieure



Stadt Überlingen

Umweltbericht

zum Bebauungsplan

“Constantinhalde”

Oktober 2007

Auftraggeber: Stadt Überlingen
Stadtplanungsamt
Herr Nöken
88662 Überlingen
Tel 07551 / 93130
t.noeken@ueberlingen.de

Auftragnehmer: 365° freiraum + umwelt
Klosterstraße 1
88662 Überlingen
Tel. 07551 / 949558-0
Fax 07551 / 949558-9
info@365grad.com
www.365grad.com

Bearbeitung: Diplom-Biologe Jochen Kübler
Dipl.- Ing. (FH) Kristina Meinhold

Tel. 07551 / 949558-3
J.kuebler@365grad.com

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Vorbemerkungen.....	5
2. Beschreibung der Planung	5
2.1 Angaben zum Standort (Nutzungsmerkmale).....	5
2.2 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans.....	5
2.3 Bedarf an Grund und Boden.....	5
2.4 Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und übergeordneten Planungen	6
3. Ergebnis der Prüfung anderweitiger Lösungsmöglichkeiten.....	8
3.1 Standortalternativen und Begründung zur Auswahl	8
3.2 Alternative Bebauungskonzepte und Begründung zur Auswahl	8
4. Beschreibung der Prüfmethoden.....	8
4.1 Räumliche und inhaltliche Abgrenzung.....	8
4.2 Methodisches Vorgehen.....	8
4.3 Hinweise auf Schwierigkeiten in der Zusammenstellung der Informationen	10
5. Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung	10
5.1 Baubedingte Wirkungen	11
5.2 Anlagebedingte Wirkungen	12
5.3 Betriebsbedingte Wirkungen	12
6. Beschreibung der Umweltbelange und der Auswirkungen der Planung	13
6.1 Untersuchungsrelevante Umweltbelange mit ihren Funktionen und zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens	13
6.1.1 Menschen.....	13
6.1.2 Pflanzen/Tiere.....	14
6.1.3 Boden.....	15
6.1.4 Wasser.....	16
6.1.5 Klima / Luft.....	16
6.1.6 Landschaft.....	17
6.1.7 Kulturgüter und Sachgüter	17
6.2 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen	18
6.3 Zusammenfassenden Darstellung der Umweltauswirkungen.....	20
7. Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes.....	21
7.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	21
7.2 Entwicklung des Umweltzustandes ohne Umsetzung der Planung.....	21
8. Minimierung der betriebsbedingten Auswirkungen durch technischen Umweltschutz.....	22
8.1 Vermeidung von Emissionen.....	22
8.2 Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	22
8.3 Nutzung von Energie	22

	Seite
9. Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation	23
9.1 Vermeidungsmaßnahmen.....	23
9.2 Verminderungs- und Schutzmaßnahmen.....	23
9.3 Art und Ausmaß von unvermeidbaren nachteiligen Auswirkungen.....	23
9.4 Kompensationsmaßnahmen	24
10. Eingriffs - Kompensationsbilanz	25
11. Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen	26
12. Allgemeinverständliche Zusammenfassung	26
Literaturverzeichnis	28

Pläne (sind dem Grünordnungsplan beigelegt)

Nr. 589/1	Grünordnungsplan Bestandsplan	M 1: 500
Nr. 589/2	Grünordnungsplan Maßnahmenplan	M 1: 1.000

Tabellen	Seite
Tabelle 1: Datengrundlagen und Untersuchungsmethoden	9
Tabelle 2: Geplante Versiegelung	10
Tabelle 3: Wesentliche baubedingte Auswirkungen auf die Umweltbelange	11
Tabelle 4: Wesentliche anlagebedingte Auswirkungen auf die Umweltbelange	12
Tabelle 5: Wesentliche betriebsbedingte Auswirkungen auf die Umweltbelange	12
Tabelle 6: Immissionsgrenz- und Orientierungswerte für Siedlungs- und Erholungsgebiete	14
Tabelle 7: Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen	19
Tabelle 8: Auswirkungen des Vorhabens auf die Umweltbelange	20

1. Vorbemerkungen

Die Stadt Überlingen beabsichtigt am östlichen Ortsrand von Nußdorf eine Fläche von 0,52 ha im Gebiet „Constantinhalde“ für Wohnbauzwecke zu erschließen. Gemäß dem novellierten Baugesetzbuch vom 20. Juli 2004, § 2 [4] ist bei allen Aufstellungen, Änderungen oder Ergänzungen von Bebauungsplänen eine Umweltprüfung durchzuführen. Im Rahmen der Umweltprüfung werden die Auswirkungen des Vorhabens auf alle Umweltbelange nach BauGB § 1 [6] Pkt. 7 (Mensch, Boden, Wasser, Luft / Klima, Tiere / Pflanzen, biologische Vielfalt, Landschaftsbild und Kultur- und Sachgüter, Emissionen) geprüft und die Ergebnisse im Umweltbericht dargestellt. Der Umweltbereich ist Bestandteil zur Begründung des Bebauungsplans.

Inhaltlich baut der Umweltbericht auf dem Grünordnungsplan und weiteren Fachgutachten wie in diesem Falle dem Vogelkundlichen Gutachten auf.

2. Beschreibung der Planung

2.1 Angaben zum Standort (Nutzungsmerkmale)

Bisher ist das Plangebiet geprägt von Grünland und Obstwiesen am Ortsrand von Nußdorf, die sich am Südhang in Richtung Birnau erstrecken. Erschlossen wird das Gebiet über die bestehende Straße „Zur Pfrille“, die nach Südosten etwas verlängert wird. Eine detaillierte Beschreibung der Bestandssituation ist dem Grünordnungsplan (Kap. 4) zu entnehmen.

2.2 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans

Geplant ist ein Allgemeines Wohngebiet (WA). Im Baugebiet soll der Gebietscharakter der bebauten Umgebung mit seiner vorhandenen Bebauungs- und Grünstruktur weiterentwickelt werden. Aufgrund der exponierten Lage am Übergang zum Landschaftsschutzgebiet und der hohen naturschutzfachlichen Wertigkeit soll die geplante Bebauung möglichst umwelt- und landschaftsschonend verwirklicht und das Maß der Beeinträchtigung für Mensch, Naturhaushalt und Landschaft gering gehalten werden.

Geplant sind 7 Einzelhäuser mit einem Vollgeschoss und einer Grundfläche von 670 m². Als Dachform sind Satteldächer mit 30-35° Dachneigung vorgeschrieben. Die Giebelhöhe ist mit 7,50 m angesetzt, die Wandhöhe mit 4,50 m.

2.3 Bedarf an Grund und Boden

Das Plangebiet „Constantinhalde“ umfasst insgesamt ca. 0,52 ha. Die maximale Neuversiegelungsfläche beträgt 1.665 m². Davon sind 670 m² Gebäudeflächen, 420 m² für Zufahrten, Garagen, Stellplätze und 250 m² für sonstige Nebenanlagen (Terrassenflächen, Wege, jeweils zur Hälfte teilversiegelt) und 290 m² für neue Straßenflächen (Verbreiterung und Verlängerung der Straße „Zur Pfrille“). Die teilversiegelten Flächen werden bei der Berechnung der anrechenbaren Neuversiegelung mit dem Faktor 0,5 berücksichtigt, da die Bodenfunktionen teilweise erhalten bleiben.

anrechenbare Versiegelung Planung	2.045 m ²
- anrechenbare Versiegelung Bestand	460 m ²
= anrechenbare Neuversiegelung	1.665 m ²

Weitere Erläuterungen hierzu sind dem Grünordnungsplan und den Festsetzungen des Bebauungsplanes zu entnehmen.

Ver- und Entsorgung

Die Strom-, Gas- und Wasserleitungen können aus den bestehenden Wohngebieten heraus verlängert werden.

Die Entwässerung erfolgt im Trennsystem. Das Schmutzwasser wird an die örtliche Kanalisation angeschlossen. Das Niederschlagswasser wird über einen vorhandenen Graben gedrosselt in den Bodensee abgegeben.

Details sind der textlichen Festsetzungen und Begründung zum Bebauungsplan sowie der Erschließungsplanung zu entnehmen.

Erschließung

Die Erschließung erfolgt über die Straße „Zur Pfrille“. Sie wird im Zuge der Realisierung des Bebauungsplanes erstmalig endgültig hergestellt. Die Anbindung an das öffentliche Straßennetz erfolgt über die Straße „Zum Hecht“ und „Zum Salm“, welche nach Überlingen Stadt sowie auf die B 31 führt.

Die nächste Bushaltestelle befindet sich an der Einmündung der Straße „Zum Hecht“ in die Straße „Zum Salm“ (Alte Nußdorfer Straße). Fußläufig liegt sie in ca. 500 m Entfernung. Zum Bahnhof Nußdorf sind es etwa 1,2 km.

Öffentliche und private Grünflächen

Am Übergang zur Landschaft werden auf den Grundstücken private Grünflächen mit besonderen Festsetzungen ausgewiesen. Die Pflanzung von Koniferen ist dort nicht gestattet. An der Einmündung des Feldweges in die Straße „Zur Pfrille“ wird auf einer kleinen öffentlichen Grünfläche (Zweckbestimmung Straßenbegleitgrün) eine Linde gepflanzt.

2.4 Umweltschutzziele aus Fachgesetzen und übergeordneten Planungen

Fachgesetze

Für das Bebauungsplanverfahren „Constantinhalde“ ist die Eingriffsregelung nach §1a Abs.3 BauGB in Verbindung mit dem BNatSchG § 18,19 und dem NatSchG BW zu beachten. Sie wird im vorliegenden Umweltbericht durch die Darstellung von Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation von Eingriffen beachtet. Das Ergebnis wird in Form einer Eingriffs – Kompensations- Bilanzierung nachvollziehbar dargestellt. Eine detaillierte schutzgutbezogene E/K-Bilanz befindet sich im GOP. Im Bebauungsplan werden die entsprechenden Festsetzungen als rechtsverbindlich aufgenommen.

Bezüglich der vom Vorhaben ausgehenden bzw. auf das geplante Wohngebiet einwirkenden Emissionen (Lärm, Schadstoffe) ist das Bundesimmissionsschutzgesetz mit den entsprechenden Verordnungen (16. BImSchV – Verkehrslärm) und die DIN 18005 relevant. Für das Regenwassermanagement ist das Wassergesetz (WG) für Baden – Württemberg in der Fassung vom 20.01.2005 zu beachten.

Da von der Planung direkt und indirekt gesetzlich geschützte Biotope betroffen sind, ist das Naturschutzgesetz BW in der Fassung vom 19.12.2002, zuletzt geändert am 1.1.2006 zu beachten (früher § 24a, seit 1.1.06. § 32).

Fachplanungen

Flächennutzungsplan¹

Das Plangebiet ist im rechtsverbindlichen Flächennutzungsplan (FNP) als Wohnbaufläche ausgewiesen. Im Zuge der Aufstellung des FNP ist der Geltungsbereich des Landschaftsschutzgebietes „Bodenseeufer“ zugunsten der Baufläche verändert worden. Die Fläche nördlich der Pfrille ist die einzige Fläche im Teilort Nußdorf die gemäß Flächennutzungsplan noch als geplante Wohnbaufläche zur Verfügung steht.

Landschaftsplan²

Laut Landschaftsplan hat das Gebiet eine regionale Bedeutung für die ortsnahe Erholung. Ein Großteil des überplanten Gebietes befindet sich innerhalb eines nach NatSchG BW geschützten Biotopkomplexes (Streuobstwiesenkomplex und Hecken, Nr. 8221-453-7377). Das angrenzende Landschaftsschutzgebiet wurde zugunsten des geplanten Baugebietes geändert. Es bestehen sehr starke Bedenken in Bezug auf Beeinträchtigungen der Naherholungsfunktionen, des Landschaftsbildes, der Biotopfunktionen, des Ortsbildes und der Siedlungsstruktur durch die geplante Bebauung.

¹Verwaltungsgemeinschaft Überlingen–Owingen–Sipplingen : Flächennutzungsplan1998

²Verwaltungsgemeinschaft Überlingen–Owingen–Sipplingen: Landschaftsplan 1998

3. Ergebnis der Prüfung anderweitiger Lösungsmöglichkeiten

3.1 Standortalternativen und Begründung zur Auswahl

Der Standort des Bebauungsplans ergibt sich aus dem aktuellen Flächennutzungsplan. Es ist die einzige Fläche im Teilort Nußdorf, die gemäß FNP noch als geplante Wohnbaufläche zur Verfügung steht. Die Bebauung der in diesem Bereich aktuell nur einseitig erschlossenen Straße „Zur Pfrille“ ist städtebaulich gesehen sinnvoll.

3.2 Alternative Baukonzepte und Begründung zur Auswahl

Die Planung ist während des Planungsprozesses in Hinblick auf eine landschaftsverträgliche Einbindung der Gebäudekörper (Lage, Höhe) sowie einer Minimierung der Versiegelung und der Störungen der Obstwiesen optimiert worden. Insbesondere sind die Gebäude zur Erschließungsstraße hin verrückt worden, um die o.g. Effekte zu erreichen.

4. Beschreibung der Prüfmethode

4.1 Räumliche und inhaltliche Abgrenzung

Aufgrund der Sensibilität des Plangebietes sind trotz der relativ geringen Größe des Baugebietes alle Umweltbelange von den Auswirkungen des Vorhabens betroffen und somit untersuchungsrelevant.

Im Grünordnungsplan werden die naturschutzrechtlich relevanten Belange Boden, Wasser, Luft/Klima, Tiere / Pflanzen und Landschaftsbild betrachtet. Die wichtigsten Aspekte werden im Umweltbericht zusammenfassend dargestellt. Die Umweltbelange Mensch, Luft, Kultur- und Sachgüter sowie die Wechselwirkungen werden ergänzend behandelt.

Der Untersuchungsraum des Umweltberichtes geht zur Betrachtung der Auswirkungen auf die Umweltbelange Mensch (Wohnen, Erholung), Tiere, Wasser, Klima / Luft und Landschaft über das Plangebiet des Grünordnungsplans hinaus. Für Pflanzen, Boden sowie Kulturelle Güter und Sachgüter ist der Untersuchungsraum des Grünordnungsplans ausreichend. Der jeweilige Wirkungsraum resultiert aus der zu erwartenden Reichweite erheblicher Wirkungen, der bestehenden Vorbelastung durch Verkehrsimmissionen und Bebauung.

4.2 Methodisches Vorgehen

Für das Projekt wird nach gem. § 2a BauGB / UVP § 2, § 3 ein Umweltbericht erarbeitet. Er basiert im wesentlichen auf den Aussagen des Grünordnungsplans und der Vogelkundlichen Untersuchung. Ergänzend werden insbesondere die Auswirkungen auf die betroffenen Menschen und die Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen beurteilt und die Möglichkeiten der Optimierung durch technische Umweltschutzmaßnahmen dargestellt. Die Ergebnisse der erweiterten Analyse sind in den Grünordnungsplan und den Text integriert.

Die Umweltbelange wurden auf Basis folgender Datengrundlagen und Methoden beurteilt:

verwendete Datengrundlagen	Methodisches Vorgehen und Inhalte
Mensch (Wohnen, Gesundheit und Wohlbefinden, Erholung)	
örtliche Begehung, Landschaftsplan, FNP, Freizeitkarte „Westlicher Bodensee“	Ermittlung der Auswirkungen der Lärmbelastung für die Anwohner im Plangebiet sowie Einschränkungen der Naherholungsfunktion
Pflanzen (Biotope) und Tiere	
eigene Biotoptypenkartierung 2005, Bestandsaufnahme der Gehölze 2005 Bestandsaufnahme der Vögel 2005 Landschaftsplan	Ermittlung der Biotoptypen nach LfU – Schlüssel, Ermittlung der aktuellen Bedeutung und Empfindlichkeit der Pflanzen, Tieren und Biotoptypen im räumlichen und funktionalen Zusammenhang Einschätzung des Entwicklungspotenzials
Boden	
Daten der Reichsbodenschätzung (landwirtschaftliche Böden)	Ermittlung der Bodenfunktionen gemäß BodSchG nach dem Leitfaden (Heft 31) der LfU BW
Oberflächenwasser, Grundwasser	
Geologische Karte, Landschaftsplan	Einschätzung des Entwicklungspotenzials, Abschätzung der Bedeutung und Empfindlichkeit der Grundwasservorkommen
Klima / Luft	
Landschaftsplan	Beurteilung der Auswirkungen der Planung auf die lokalklimatischen Verhältnisse in Hinblick auf Funktionsbezüge zu Menschen, Pflanzen und Tiere
Landschaft	
eigene Ortsbegehung mit Aufnahme der landschaftstypischen Strukturen	Darstellung der Landschaftsstrukturen und der Vorbelastung des Plangebietes und seiner Umgebung
Kulturelle Güter und Sachgüter	
FNP	Es sind keine kulturellen Güter oder Sachgüter im Plangebiet bekannt

Tabelle 1: Datengrundlagen und Untersuchungsmethoden

Die im Grünordnungsplan dargestellten Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen werden in ihrer Wirksamkeit beurteilt. Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung wird in Form einer Eingriffs – Kompensationsbilanz nach dem Modell des Bodenseekreises bearbeitet und im Kap. 10 sowie detailliert im GOP dargestellt. Eine Allgemeinverständliche Zusammenfassung ermöglicht der Öffentlichkeit, die wesentlichen voraussichtlichen Umweltwirkungen einschätzen zu können.

4.3 Hinweise auf Schwierigkeiten in der Zusammenstellung der Informationen

Bedeutende Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Grundlagen haben sich nicht ergeben.

Mögliche Beeinträchtigung der Hydrogeologie sowie klimatische und lufthygienische Auswirkungen können nicht näher quantifiziert werden. Die Angaben hierzu beruhen auf grundsätzliche Annahmen auf Basis der Geologischen Karte und des Landschaftsplanes. Angesichts der relativ geringen Größe und lockeren Bebauung des Baugebietes sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Im Scopingtermin wurde im Einvernehmen mit der Unteren Naturschutzbehörde (LRA Bodenseekreis) festgestellt, dass zur Einschätzung der Bedeutung der Fläche für die Tierwelt eine Bestandsaufnahme und Bewertung der Vogelwelt als wesentliche Indikator erforderlich ist. Diese wurde im Frühjahr 2005 vom Büro 365° freiraum + umwelt (Diplom-Biologe J. Kübler) durchgeführt. Die Ergebnisse sind in der Planung berücksichtigt.

5. Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung

Die im Bebauungsplan erfolgten zeichnerischen und textlichen Festsetzungen definieren die planerischen Elemente, die als Verursacher umweltrelevanter Wirkungen zu charakterisieren sind. Hierbei handelt es sich in erster Linie um die baulichen Kennwerte des Allgemeinen Wohngebietes sowie die im Grünordnungsplan aufgezeigten, durch Bau, Anlage und Betrieb erzeugten Auswirkungen auf Naturhaushalt und Landschaft. Aufgrund der Größenordnung des Vorhabens werden alle Umweltbelange von den Auswirkungen des Vorhabens mehr oder weniger betroffen sein. Sie sind somit untersuchungsrelevant. Folgender Bedarf an Grund und Boden ist im Detail geplant:

Nutzung: Planung	Überbauung nach Satzungsentwurf	Geplante Versiegelung (Anrechnung der teilversiegelten Flächen zu 50%)
Priv. Grundstücksflächen (überbaubare Grundflächen: Baufenster)	670 m ²	670 m ²
Stellplätze und Garagen	420 m ²	420 m ²
Sonstige Nebenanlagen, Wege, Terrassen, (zu 50% teilversiegelt)	250 m ²	125 m ²
Verkehrsflächen (voll versiegelt)	830 m ²	830 m ²
Gesamtversiegelung	2.170 m²	2.045 m²

Tabelle 2: Geplante Versiegelung

Die Wirkfaktoren lassen sich sachlich und zeitlich unterteilen in:

- baubedingte Wirkungen hervorgerufen durch die Herstellung der Gebäude und Infrastrukturen mit entsprechenden Baustellentätigkeiten (meist vorübergehend)
- anlagebedingte Wirkungen durch die Errichtung der Gebäude und Infrastrukturanlagen (meist dauerhaft)
- betriebsbedingte Wirkungen, die durch die Nutzung des Wohngebietes entstehen (meist dauerhaft)

Nachfolgend werden die möglichen Auswirkungsschwerpunkte auf die jeweiligen Umweltbelange zusammenfassend dargestellt.

5.1 Baubedingte Wirkungen

Vorhabensbezogene Wirkfaktoren bzw. Art der Beeinträchtigungen	Einwirkungsstärken auf die Umweltbelange					
	Mensch	Tier Pflanze	Boden	Wasser	Klima/ Luft	Land- schaft
Baubedingte Wirkfaktoren						
Baustelleneinrichtungen, Lagern von Baumaterial, Baustraßen	•	○	●	-	-	•
Abbau, Lagerung und Transport von Boden,	•	○	●	-	-	○
Bodenverdichtung durch Baumaschinen	-	○	●	○	-	-
Schadstoffemissionen durch Baumaschinen, unsachgemäßen Umgang, Unfälle	•	•	○	○	•	-
Lärm, Erschütterungen durch Maschinen	●	○	-	-	-	-

Beeinträchtigungsintensität: ● = hoch, ○ = mittel, • = gering. + = voraussichtlich positive Wirkung, - = voraussichtlich keine Wirkung

Tabelle 3: Wesentliche baubedingte Auswirkungen auf die Umweltbelange

Baubedingte Wirkungen entstehen insbesondere durch die Beanspruchung von Böden für Baustelleneinrichtungen und Baustraßen sowie durch die auf die Bauzeit beschränkten Lärm- und Staubemissionen. Die Wirkungen sind überwiegend temporär begrenzt. Sobald Böden beansprucht werden, die später nicht als Bauland sondern als Standort für Grünflächen oder Biotopstrukturen genutzt werden sollen, können baubedingte Bodenveränderungen zu nachhaltigen Beeinträchtigung der Vegetationsstrukturen führen.

5.2 Anlagebedingte Wirkungen

Anlagebedingte Wirkfaktoren	Mensch	Tier Pflanze	Boden	Wasser	Klima	Land- schaft
Anlage von Gebäuden und Verkehrsflächen	○	●	-	-	-	●
Flächenbeanspruchung gesamt	○	●	●	○	•	○
Zerschneidung von Funktionsbeziehungen	•	○	-	-	-	-
Entfernung von Gehölz- und Biotopstrukturen	•	●	•	-	•	○

Beeinträchtigungsintensität: ● = hoch, ○ = mittel, • = gering. + = voraussichtlich positive Wirkung, - = voraussichtlich keine Wirkung

Tabelle 4: Wesentliche anlagebedingte Auswirkungen auf die Umweltbelange

Die anlagebedingten Wirkungen resultieren aus der Flächenversiegelung von ca. 0,17 ha und aus der Errichtung bis 7,50 m hoher Gebäude, die teilweise vom See aus einsehbar sein werden. Erhebliche Wirkungen sind für den Boden, Tiere, Pflanzen und die Landschaft zu erwarten.

5.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Betriebsbedingte Wirkfaktoren	Mensch	Tier Pflanze	Boden	Wasser	Klima	Land- schaft
Schadstoffemissionen	•	•	○	○	•	-
Lärm (Verkehrslärm)	●	•	-	-	-	-
Lichtemissionen	•	○	-	-	-	○

Beeinträchtigungsintensität: ● = hoch, ○ = mittel, • = gering. + = voraussichtlich positive Wirkung, - = voraussichtlich keine Wirkung

Tabelle 5: Wesentliche betriebsbedingte Auswirkungen auf die Umweltbelange

Geringfügige betriebsbedingte Wirkungen entstehen durch den zusätzlichen Anwohnerverkehr sowie durch die Erhöhung des Erholungsdruckes auf das verbleibende Gebiet (u.a. mit Haustieren). Durch Haustiere kann es auch zu erhöhter Beunruhigung der Tierwelt kommen. Lärmimmissionen durch den vorhandenen Kfz-Verkehr sind zu berücksichtigen.

6. Beschreibung der Umweltbelange und der Auswirkungen der Planung

6.1 Untersuchungsrelevante Umweltbelange mit ihren Funktionen und zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens

Mit Beginn der Bauarbeiten werden sich die prognostizierten Auswirkungen auf die jeweiligen Umweltbelange entwickeln und in den Gebäuden, der Versiegelung und den Lärm- und Schadstoffemissionen langfristig manifestieren. Der jeweilige Wirkungsraum resultiert aus der zu erwartenden Reichweite erheblicher Wirkungen. Die relevanten Funktionen der einzelnen Umweltbelange und die erheblichen Auswirkungen der Planung auf die Umweltbelange werden nachfolgend zusammenfassend beschrieben.

6.1.1 Menschen

Bestand

Im Vordergrund der Betrachtung stehen die Aspekte Wohnen, Wohnumfeld / Erholung, Gesundheit und Wohlbefinden. Angrenzend an das Baugebiet befindet sich Wohnbebauung mit Ein- und Mehrfamilienhäusern. Das Plangebiet an sich hat indirekte Naherholungsfunktionen, da es Teil des Nußdorfer Wohnumfeldes und Erlebnisraum des Bodenseeuferes mit seinen Hanglagen ist. Zudem ist es Erlebnisraum für Kinder, die auf den Streuobstwiesen und in den Gebüschern spielen. Nördlich des Plangebietes verläuft ein Feldweg, der als regionaler Wanderweg ausgewiesen ist. Ca. 100 m südlich des Plangebietes, entlang der Bahnlinie, verläuft der Bodensee-Rundweg sowie der Heuberg- Allgäu-Wanderweg.

Vorbelastung

Das Gebiet ist durch Verkehrslärm von der B 31, der Straße „Zum Salm“ (Zubringer zur B 31) sowie von der ca. 100m entfernten Bodenseegürtelbahn vorbelastet.

Durch die Emissionen der bestehenden Besiedlung entstehen keine erheblichen Auswirkungen auf andere Umweltbelange. Durch die Nutzung des Plangebietes als direktes Wohnumfeld (Kinder, Spaziergänger mit Hunden) entstehen Störungen für die Tierwelt und die Vegetation des Plangebietes.

Auswirkungen durch Umsetzung des Vorhabens

Aspekte Wohnfunktion, Gesundheit und Wohlbefinden

Verkehrslärmimmissionen

Eine zusätzliche erhebliche Lärmbelastung der angrenzenden Wohngebiete durch den Anliegerverkehr im Plangebiet ist nicht zu erwarten. Eine Überschreitung der Immissionsgrenz- und Orientierungswerte durch die Straßen B 31, Zum Salm und die Bahnlinie ist ebenfalls nicht zu erwarten.

Baunutzungen	Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung 16. BImSchV, in dB(A)		Schalltechnische Orientierungswerte nach DIN 18005 in dB(A)	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Reines Wohngebiet	59	49	50	40

Tabelle 6: Immissionsgrenz- und Orientierungswerte für Siedlungs- und Erholungsgebiete

Aspekte Wohnumfeld / Erholung

Die für Wohnumfeld und Naherholung relevanten Einrichtungen wie Wanderwege und Spielwiese bleiben von der Planung unberührt. Die Spielwiese wird durch die geplante Verlängerung der Straße „Zur Pfrille“ erstmalig an das Wegenetz angebunden.

Der ausgeschilderte Wanderweg bleibt erhalten. Seine die Qualität kann durch eine entsprechende landschaftstypische Ortsrandgestaltung erhalten werden, solange der Blickbezug vom Weg zum See voll erhalten bleibt.

6.1.2 Pflanzen / Tiere

Bestand und Bedeutung / Empfindlichkeit

Eine detaillierte Bestandsaufnahme der Biotoptypen und Gehölze ist dem Grünordnungsplan zu entnehmen. Hochwertigere Biotopstrukturen sind die Obstwiesen mit mageren und artenreichen Wiesenbeständen (in den steileren Hangabschnitten Salbei-Glatthafer-Wiesen). Die brachgefallenen Obstwiesen und Grünlandflächen sind von mittlerer Bedeutung für Tiere und Pflanzen. Besonders für die Vogelwelt ist der Obstwiesenkomplex von hoher Bedeutung. Bei einer Vogelbestandsaufnahme im Frühjahr 2005 wurde eine für den Standort typische, artenreiche Vogelwelt nachgewiesen (z.B. Wendehals, Grünspecht, Gartenrotschwanz; genaue Beschreibung siehe Vogelkundliches Gutachten, Büro 365° freiraum + umwelt, 2005). Der Obstwiesenkomplex reicht vom Ortsrand Nußdorf ca. 750 m entlang des Hanges Richtung Birnau.

Schutzgebiete

Von der Planung ist ein nach NatSchG BW geschützter Biotopkomplex betroffen (Streuobstwiesenkomplex und Hecken, Nr. 8221-453-7377)

Das Plangebiet grenzt im nördlichen Bereich an das Landschaftsschutzgebiet „Bodenseeufer“.

Gebiete von europäischer Bedeutung (FFH- Gebiete) nach §32 BNatschG sind nicht betroffen.

Vorbelastung

Die Streuobstbäume werden zum Großteil gar nicht oder nicht ausreichend gepflegt. Ein Teil des Streuobstbestandes ist bereits in eine Gehölzsukzession übergegangen. Die Wiesen zeigen stellenweise eine Tendenz zu Ruderalfluren. Durch mangelnde Pflege ist der hochwertige Streuobst-Magerwiesenkomplex durch Verbuschung mittelfristig bedroht.

Eine geringe Vorbelastung besteht durch die im Norden verlaufende B 31 sowie durch die angrenzende Bebauung.

Erhebliche Auswirkungen auf Pflanzen und Tiere durch die Umsetzung des Vorhabens:

- Verlust von hochwertigen Streuobstbeständen mit extensiv genutzten, mageren Wiesen (auf ca. 0,2 ha)
- Verlust von Grünlandbrachen und Gehölzsukzession von mittlerer Bedeutung (auf ca. 0,2 ha)
- Verlust eines Reviers des Wendehalses (RL 2) und vermutlich des Gartenrotschwanzes

Erhebliche Auswirkungen auf geschützte Biotope:

Eine erhebliche Beeinträchtigung des großräumig geschützten Streuobstwiesen-Hecken Biotopkomplexes durch die geplante Bebauung ist nicht zu erwarten. Durch den Erhalt der extensiv genutzten Wiesen und erhaltenswerter Bäume kann der Eingriff minimiert werden.

Details sind dem Grünordnungsplan zu entnehmen.

6.1.3 Boden

Bestand und Bedeutung / Empfindlichkeit

Die im Plangebiet entstandenen Böden sind vorwiegend mittelgründige, schwach kiesige, stark lehmige und mäßig trockene Sand und Lehmböden.

Die Bodenfunktionen weisen in ihrer Leistungsfähigkeit eine überwiegend geringe bis mittlere Bedeutung auf. Durch den hohen Ton- und Lehmanteil bieten die Böden ein hohes Filter- und Pufferpotenzial für Schadstoffe, so dass diese Funktion im Plangebiet eine hohe Leistungsfähigkeit aufweist. Die steileren Hangbereiche haben aufgrund ihrer Exposition eine mittlere bis hohe Bedeutung als Standort für natürliche Vegetation.

Schutzgebiete

keine

Erhebliche Auswirkungen auf den Boden durch Umsetzung des Vorhabens:

- Verlust aller Bodenfunktionen auf ca. 0,17 ha durch Versiegelung und Überbauung
- Beeinträchtigung empfindlicher Böden durch Verdichtung, Umlagerung, Veränderung des Bodenaufbaus insbesondere während der Bauphase

Details sind dem Grünordnungsplan zu entnehmen.

6.1.4 Wasser

Bestand und Bedeutung / Empfindlichkeit

Beim Wasserhaushalt sind die Aspekte Grundwasser und Oberflächenwasser zu betrachten.

Die Grundwasservorkommen im Plangebiet sind relativ gering wasserführend und haben keine Bedeutung für die Trinkwasserversorgung. Die Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen ist aufgrund der hohen Leistungsfähigkeit der Böden als Filter und Puffer gering.

Im Plangebiet sowie in der Umgebung befinden sich keine größeren Oberflächengewässer. Am Hang tritt an einigen Stellen Schichtwasser in kleinen Sickerquellen aus, die in den Sommermonaten teilweise versiegen.

Schutzgebiete

Das Plangebiet liegt in einem Wasserschutzgebiet Zone III B (Quellfassung Deisendorf).

Auswirkungen durch Umsetzung des Vorhabens

- Geringfügige Verringerung der Grundwasserneubildungsrate auf ca. 0,17 ha (vollversiegelte Flächen)

Detaillierte Angaben sind dem Grünordnungsplan zu entnehmen.

6.1.5 Klima / Luft

Bestand und Bedeutung / Empfindlichkeit

Die Offenlandflächen des Plangebietes dienen der Kaltluftbildung und dem Abfluss in Richtung See. Die Obstbäume und Gehölze sind bedeutend für die lokale Frischluftproduktion sowie aufgrund ihrer klimatisch ausgleichenden und lufthygienisch filternden Funktionen insbesondere für die umliegenden Verkehrsemissionen.

Vorbelastung

Eine Vorbelastung der Luftqualität besteht durch die Verkehrsemissionen von der stark befahrenen B 31 sowie dem Zubringer und durch die bestehende Bebauung.

Schutzgebiete

Keine

Auswirkungen durch Umsetzung des Vorhabens

- Verlust von Kaltluftproduktionsflächen
- Störung von Kaltluft-Abflussbahnen
- Verlust von frischluftproduzierenden Gehölzen
- Während des Baus ist mit einem vorübergehenden Anstieg der Staub- und Schadstoffemissionen zu rechnen

Detaillierte Angaben sind dem Grünordnungsplan zu entnehmen.

6.1.6 Landschaft

Bestand und Bedeutung / Empfindlichkeit

Die Hänge zwischen dem östlichen Siedlungsrand von Nußdorf und der Birnau sind vom Bodensee aus weithin einsehbar. Die Obstwiesen der Constantinhalde sind Zeugnisse einer uralten Kulturlandschaft. Von dem an der Hangoberkante verlaufenden Feldweg zum Waldstück „Mauerholz“ hat man einen herrlichen Ausblick auf den Bodensee und die Alpen. Der Weg wird von den Bewohnern von Nußdorf und Touristen viel begangen. Der Ortsrand wird bisher von der Straße „Zur Pfrille“ und den anschließenden Vorgärten und Hauseingängen gebildet. Durch die vorgelagerten Streuobst- und Heckenbestände ist er relativ gut in die Landschaft eingebunden.

Das Plangebiet hat in seiner Ortsrandlage und Ausprägung eine mittlere bis hohe Bedeutung für das Landschaftsbild.

Schutzgebiete

Das Plangebiet liegt mit dem nördlichen Bereich im Landschaftsschutzgebiet „Bodenseeufer“. Es umfasst den nördlichen Teil der Privatgrundstücke, auf welchen die Nutzung als magere Obstwiesen fortgesetzt wird.

Vorbelastung

keine

Erhebliche Auswirkungen durch Umsetzung des Vorhabens

- Veränderung des Landschaftsbildes und des Ortsbildes durch die Errichtung von eingeschossigen Gebäuden

Detailliertere Angaben sind dem Grünordnungsplan zu entnehmen.

6.1.7 Kulturgüter und Sachgüter

Sachgüter von Bedeutung sind im Plangebiet nicht vorhanden. Die Obstwiesen sind Teil der traditionellen Kulturlandschaft und in ihrer hier landschaftsprägenden Lage von hoher Bedeutung als kulturell bedeutsamer Landschaftsbestandteil.

6.2 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen

Bei der Beschreibung der Wechselwirkungen geht es um die Wirkungen, die durch eine gegenseitige Beeinflussung der Umweltbelange entstehen.

Wesentliche Wechselwirkungen gehen von der derzeitigen Nutzungs- und Biotopstruktur aus. Sie ist charakterisiert durch eine extensive Nutzung der Grünlandflächen mit den Obstbäumen und Gehölzstrukturen.

Im Plangebiet sind negative Wechselwirkungen durch die Bodenversiegelung zu erwarten. Der Bodenverlust bewirkt den Verlust von Lebensräumen sowie die Veränderung des Mikroklimas. Durch den Verlust von Streuobstwiesen wird der Lebensraum für die entsprechenden Tierarten, besonders Vögel, weiter eingeschränkt. Die Eignung für die Naherholung hängt stark von der einem attraktiven Orts- und Landschaftsbild ab.

Wirkfaktor ⇒	Mensch	Tiere / Pflanzen	Boden	Wasser	Klima / Luft	Landschaft	Kultur und Sachgüter
wirkt auf ↓							
Mensch	Abhängigkeit der Erholungsfunktion von Störungsarmut und Zugänglichkeit	- Vielfalt der Arten und Strukturen verbessern Erholungswirkung	Standort für Kulturpflanzen: Grünland und Streuobst		Frischlufzufuhr von Siedlungen	Erholung abhängig von attraktiver Landschaft	Obstwiese als traditionelle Kulturlandschaft
Tiere / Pflanzen	- Intensive Erholung als Störfaktor auf die Tier- und Pflanzenwelt (Vögel etc.)	Einfluss der Vegetation auf die Tierwelt (Biotopkomplex Streuobst - Hecken - Grünland)	Boden als Lebensraum	- Einfluss des Bodenwasserhaushalts auf die Vegetation (bes. am Hang)	Einfluss auf den Lebensraum für Menschen und Tiere	- Vernetzung von Lebensräumen, - Größe von unzerschnittenen Lebensräumen	Obstwiese als wertvoller Lebensraum
Boden		- ganzjährige Vegetationsdecke -> Erosionsschutz (v.a. Böschungskante)		Einfluss auf Bodenentstehung und Zusammensetzung	- Einfluss auf Bodenentstehung und Zusammensetzung - Erosion durch Wind und Niederschlag	Topographie und Relief prägen Landschaftsbild	-
Wasser		Vegetation -> erhöht Wasserspeicher und -filterfähigkeit des Bodens	-Schadstofffilter und -puffer, - Ausgleichskörper im Wasserhaushalt - Einfluss auf Grundwasserneubildungsrate		Einfluss auf Grundwasserneubildung (Niederschläge, Verdunstungsrate etc.)	Topographie beeinflusst Oberflächenabfluss und Grundwasserneubildung	-
Klima/ Luft	Belastung durch Verkehrsimmissionen der B 31	Gehölze: windhemmend, klimatisch ausgleichend, schadstofffilternd		Einfluss durch Verdunstung			Obstbäume windhemmend, klimatisch ausgleichend, schadstofffilternd
Landschaft		Artenreichtum und Strukturvielfalt als Charakteristikum von Natürlichkeit und Vielfalt	Molassehang -> charakteristisches Landschaftselement	Bodensee -> prägende Landschaftsstruktur	beeinflusst Standortfaktoren für Vegetation -> prägt Landschaftsbild		Landschaftsprägende Obstwiesenbestände
Kultur + Sachgüter	Nutzung und Pflege der Obstwiesen		Hanglage optimal für Obstwiesen				

Tabelle 7: Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen

6.3 Zusammenfassenden Darstellung der Umweltauswirkungen

In der folgenden Tabelle werden die Auswirkungen der Planung auf die Umweltbelange zusammenfassend dargestellt und bewertet:

Umweltbelang	Auswirkungen durch Umsetzung des Vorhabens	Erheblichkeit
Mensch	▶ Beeinträchtigung der hinzuziehenden Bevölkerung durch Verkehrslärm	•
Tiere	▶ Verlust von Streuobstwiesen mit magerem Grünland	• • •
Pflanzen	▶ Verlust von Gehölzsukzession und Grünlandbrachen	• •
Boden	▶ Verlust aller Bodenfunktionen durch Versiegelung von 0,17 ha Fläche ▶ Beeinträchtigung empfindlicher Böden durch Verdichtung, Umlagerung, Veränderung des Bodenaufbaus insbesondere während der Bauphase	• • • •
Wasser	▶ Verringerung der Grundwasserneubildung auf 0,17 ha	•
Klima / Luft	▶ Verlust von Kaltluftentstehungsflächen ▶ Verlust von frischluftproduzierenden Gehölzen	•
Landschaft	▶ Veränderung des Landschafts- und Ortsbildes im Ortsrand durch das Errichten bis zu 7,50 m hoher Gebäude	• •
Kultur- + Sachgüter	▶ Verlust von Obstwiesen als traditionelle Kulturlandschaft	• •
Wechselwirkungen	▶ Verlust von Streuobstwiesen ⇒ Verarmung der Vogelwelt ▶ Bodenverlust ⇒ Lebensraumverlust, Veränderung Mikroklima ▶ Veränderung des Landschaftsbildes ⇒ Verlust an Attraktivität für die Naherholung	• • • •

Erheblichkeit ••• hoch, •• mittel, • gering; + voraussichtlich positive Auswirkungen

Tabelle. 8: Auswirkungen des Vorhabens auf die Umweltbelange

Auswirkungen von hoher Erheblichkeit ergeben sich vor allem durch den Verlust von Boden und die Beeinträchtigung während der Bauarbeiten sowie durch den Verlust von mageren Streuobstwiesen mit Wirkung auf die Tier- und Pflanzenwelt.

Auswirkungen von mittlere Erheblichkeit sind auf die Landschaft und auf Kulturgüter sowie durch Wechselwirkungen zu erwarten. Von geringer Erheblichkeit sind die Auswirkungen auf den Mensch, Wasser sowie Klima/Luft.

7. Entwicklungsprognosen des Umweltzustandes

7.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Durch die Umsetzung der Planung ergeben sich unvermeidbare Umweltauswirkungen. Durch die Anwendung der im Grünordnungsplan erarbeiteten Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation können die negativen Auswirkungen reduziert werden. Die Beeinträchtigung der Umweltbelange Mensch, Wasser, Klima/ Luft und Landschaft können durch die Maßnahmen auf eine unerhebliches Maß reduziert werden. Bei fachgerechter Gestaltung des Ortrandes durch landschaftstypische Eingrünung ist eine Aufwertung des Orts- und Landschaftsbildes möglich. Durch die Anlage einer Streuobstwiese im Obstsortengarten in Lipperstreute als Kompensationsmaßnahme kann der hochwertige Lebensraum langfristig gesichert und die Eingriffe in die Umweltbelange Boden und Tiere/ Pflanzen können kompensiert werden. Zudem wird der angrenzende Streuobstbestand durch ein Projekt der Heinz- Sielmannstiftung langfristig gesichert.

7.2 Entwicklung des Umweltzustandes ohne Umsetzung der Planung

Ohne die Umwandlung des 0,52 ha großen Gebietes im Gewann „Constantinhalde“ in ein Wohngebiet würde die bestehende extensive Nutzung der Streuobstwiesen weitergehen. Die nicht gepflegten Obstbäume wären voraussichtlich in den nächsten Jahren abgängig, die Brachflächen würden weiter verbuschen. Langfristig würde sich bei unterbleibender Pflege und Nutzung ein Waldmeister- bzw. Perlgras-Buchenwald gemäß der potenziellen natürlichen Vegetation entwickeln.

8. Minimierung der betriebsbedingten Auswirkungen durch technischen Umweltschutz

8.1 Vermeidung von Emissionen

Bei Einhaltung der gültigen Wärmedämmstandards und dem Einbau moderner Heizanlagen sind keine erheblichen Umweltauswirkungen durch Schadstoffemissionen zu erwarten. Eine geringfügige Erhöhung der Vorbelastung umliegender Gebiete durch Abgase des Anliegerverkehrs ist möglich, aber nicht erheblich.

Zur Minimierung der negativen Auswirkungen auf die Tiere der freien Landschaft durch Lichtemission sind für die Straßenbeleuchtung insektenfreundliche Leuchtmittel (NAV-, NA-Lampen) vorgesehen.

8.2 Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Durch die zusätzliche Bebauung erhöht sich die anfallende Abwasser- und Abfallmenge. Der Abfall wird ebenfalls sachgerecht entsorgt bzw. wiederverwertet. Das Abwasser wird getrennt vom Niederschlagswasser gesammelt und der Kläranlage zugeleitet. Das Niederschlagswasser wird über einen vorhandenen Graben gedrosselt in den Bodensee eingeleitet.

8.3 Nutzung von Energie

Um die Energieversorgung so effektiv wie möglich zu gestalten, werden folgende Maßnahmen empfohlen:

- Passivhausbauweise zur Minimierung von Wärmeverlusten
- Nutzung der Sonnenenergie (Photovoltaik, Thermische Solaranlagen)
- Nutzung der Erdwärme über Erdwärmesonden (günstige Untergrundverhältnisse)

9. Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation

9.1 Vermeidungsmaßnahmen

Die Vermeidung von Eingriffen lässt sich auf der Ebene des Bebauungsplans im wesentlichen durch alternative Plankonzepte erreichen. Im vorliegenden Fall ist der

- Erhalt von Bäumen nicht möglich und sinnvoll

9.2 Verminderungs- und Schutzmaßnahmen

Die Minimierungs- und Schutzmaßnahmen zielen vor Allem auf die Reduzierung der Beeinträchtigung der Umweltbelange Mensch (Wohnen), Boden, Wasser und Landschaft ab.

- Schutz des Oberbodens während der Bauphase (M1)
- Verwendung offenerporiger Beläge auf unbelasteten Flächen (M2)
- Gedrosselte Einleitung von unbelasteten Niederschlagswässern über einen Graben in den Bodensee (M3)
- Pflanzung einer Linde (M4)
- Dachbegrünung von Garagen- und Carportdächern (M5)
- Regenwassernutzung mit Zisternen (M6)
- Festsetzung von privaten Grünflächen (M7)
- Verwendung insektenfreundlicher Leuchtmittel (M8)
- Pflanzung eines mittelgroßen Baumes pro Grundstück (M9)

9.3 Art und Ausmaß von unvermeidbaren nachteiligen Auswirkungen

Mensch

Nachteilige Auswirkungen auf die Erholungsfunktion können durch eine entsprechende Gestaltung des Ortsrandes weitgehend vermieden werden.

Tiere/Pflanzen

Für die Tiere und Pflanzen ergeben sich erhebliche Auswirkungen durch den Verlust und die Verkleinerung von Lebensräumen. Sie können durch den Erhalt von Bäumen und Gehölzen sowie die Neupflanzung von Obstbäumen auf den Privatgrundstücken bedingt reduziert, aber im Plangebiet nicht kompensiert werden.

Boden

Die Eingriffe in den Boden werden durch die Minimierung der Versiegelung durch Verwendung offenerporiger Beläge geringfügig gemindert. Es verbleibt ein unvermeidbarer Verlust von Boden mit Bodenfunktionen von mittlerer bis teilweise hoher Leistungsfähigkeit auf 0,17 ha.

Wasser

Erhebliche negative Auswirkungen auf das Grundwasser können durch die Minimierung der Versiegelung sowie die gedrosselte Einleitung des Regenwassers in den Bodensee vermieden werden.

Klima/Luft

Durch Gehölzpflanzungen sowie die Minimierung der Versiegelung sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der klimatischen und lufthygienischen Verhältnisse zu erwarten.

Landschaft

Durch die Errichtung von bis zu 7,50 m hohen Gebäuden wird das Landschafts- und Ortsbild am Ortsrand von Nußdorf erheblich verändert. Durch den Erhalt einiger Einzelbäume im nördlichen Plangebiet sowie die Ergänzung des Baumbestandes und die intensive Durchgrünung des Wohngebietes kann der Eingriff gemindert und die Bebauung zumindest mittelfristig in die Landschaft integriert werden.

9.4 Kompensationsmaßnahmen

Die unvermeidbaren negativen Auswirkungen können nicht im Plangebiet ausgeglichen werden.

Die unvermeidbaren Eingriffe in das Landschaftsbild können durch die Eingrünung des Plangebietes mittelfristig auf ein unerhebliches Maß reduziert werden.

Die Umweltbelange Tiere / Pflanzen können durch die Grünland-Extensivierung sowie die Baumpflanzungen weiter minimiert werden.

Unter Berücksichtigung aller im Plangebiet möglichen Vermeidungs-, Minimierungs-, und Kompensationsmaßnahmen verbleibt insbesondere für Pflanzen und Tiere sowie für den Boden ein externer Kompensationsbedarf in unterschiedlichem Ausmaß. Zur vollständigen Kompensation des naturschutzfachlichen Eingriffes wird folgende Maßnahme durchgeführt:

- Anlage einer neuen Streuobstwiese im Obstsortengarten in Lippertsreute auf Flst.-Nr. 555 auf einer Fläche von 0,485 ha

10. Eingriffs - Kompensationsbilanz

Unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sind nach § 19 Abs. 2 BNatSchG in Verbindung mit § 1 und 1a des Baugesetzbuches durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu kompensieren. Eine Beeinträchtigung gilt als ausgeglichen, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes wieder hergestellt oder in gleichwertiger Weise ersetzt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist.

Zur Beurteilung des Eingriffes werden die Flächen vor und nach dem geplanten Eingriff verglichen. Im Grünordnungsplan ist eine detaillierte Gegenüberstellung der naturschutzfachlichen Eingriffe und Vermeidungs-, Minimierungs-, und Kompensationsmaßnahmen dargestellt.

Insgesamt umfasst das Bauvorhaben eine Fläche von 0,52 ha. Die geplante anrechenbare Neuversiegelung beträgt ca. 0,17 ha. Die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen tragen zu einer erheblichen Reduzierung der Eingriffe bei. Die Kompensation des Eingriffes kann teilweise im Plangebiet stattfinden. Insbesondere für den Boden und die Pflanzen- und Tierwelt verbleibt ein externer Kompensationsbedarf. Die Versiegelung von 0,17 ha Boden kann nicht im Plangebiet kompensiert werden. Für den Umweltbelang Tiere/Pflanzen ergibt sich nach dem Modell des Bodenseekreises ein externer Kompensationsbedarf von 101.592 Biotopwertpunkten.

Als Kompensationsmaßnahme im funktionalen Zusammenhang wird in Lippertsreute auf einer Fläche von 0,485 ha eine neue Streuobstwiese angelegt (Obstsortengarten Lipperstreute, Flst.-Nr. 555)

externer Kompensationsbedarf 101.592_Biotopwertpunkte

Anlage einer Streuobstwiese im Obstsortengarten Lipperstreute 101.850 Biotopwertpunkte

⇒ Eingriff wird durch Kompensationsmaßnahme ist vollständig kompensiert

Bei Realisierung der vorgeschlagenen Maßnahmen können die Eingriffe durch die Realisierung des Wohngebietes in Naturhaushalt und Landschaft somit als vollständig kompensiert betrachtet werden.

11. Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen

Werden die im Bebauungsplan festgelegten Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen nicht oder nur unzureichend durchgeführt, wäre der Bebauungsplan mit erheblichen Umweltwirkungen verbunden.

Die Ausführung der Kompensationsmaßnahmen wird von der Stadt erstmalig ein Jahr nach Inkrafttreten des Bebauungsplans bzw. Anlage der Erschließung, Infrastruktur und Wohnbauflächen und erneut nach 5 Jahren durch Ortsbesichtigung überprüft.

Hierbei kann auch überprüft werden, ob nach Realisierung des Bebauungsplans unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen insbesondere in den angrenzenden geschützten Biotopen aufgetreten sind. Gegebenenfalls ist von der Stadt zu klären, ob geeignete Maßnahmen zur Abhilfe getroffen werden können. Da die Stadt Überlingen darüber hinaus kein eigenständiges Umweltüberwachungssystem betreibt, ist sie auf entsprechende Informationen der zuständigen Umweltbehörden angewiesen.

12. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Stadt Überlingen plant in Nußdorf in der Constantinhalde unterhalb der B 31 ein 0,52 ha großes Gebiet für Wohnbebauung zu erschließen. Die Erschließung erfolgt über die Straße „Zur Pfrille“, die endgültig hergestellt wird. Geplant sind sieben Einzelhäuser. Im Norden des Plangebietes ist die Ausweisung von privaten Grünfläche zur Gestaltung des Ortsrandes und Kompensation von Eingriffen vorgesehen. Das Regenwasser wird über einen vorhandenen Graben gedrosselt in den Bodensee geleitet.

Das Plangebiet schließt sich im Norden an die bestehende Bebauung von Nußdorf an. Bisher ist das Gebiet geprägt von zum Teil brachgefallenen Streuobstwiesen und Hecken. Das Grünland wird extensiv genutzt und weist magere, artenreiche Bereiche auf.

Das Plangebiet ist insbesondere in den steileren Bereichen für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild insgesamt von mittlerer Bedeutung. Mittlere bis hohe Bedeutung hat es für Tiere und die lokale Naherholung/ Wohnumfeld. Vorbelastungen bestehen durch die Zerschneidung und den Verkehrslärm der nördlich verlaufenden B 31.

Eingriffe in den Naturhaushalt entstehen voraussichtlich durch den Verlust von Boden und Bodenfunktionen durch Versiegelung ebenso wie erhöhter Oberflächenabfluss und Verringerung der Grundwasserneubildung im Gebiet. Hochwertige Lebensräume für Pflanzen und Tiere gehen verloren. Besonders für Vögel ist der Streuobstwiesenkomplex von hoher Bedeutung. Das Landschaftsbild wird im Bereich des Ortsrandes durch die Errichtung von Gebäuden und den Wegfall von Gehölzen erheblich verändert. Das nördliche Plangebiet grenzt an das Landschaftsschutzgebiet „Bodenseeufer“.

Die geplante Bebauung wurde im Planungsprozess optimiert, um Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaftsbild weitgehend minimieren zu können. Durch die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation können negative Auswirkungen auf die Umweltbelange im Plangebiet deutlich reduziert und teilweise kompensiert werden.

Die Auswirkungen auf die Bewohner durch Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität des Gebietes können durch die Aufwertung des Ortsrandes auf ein unerhebliches Maß reduziert werden.

Die Eingriffe in die Umweltbelange Tiere/Pflanzen können durch den Erhalt von Bäumen und Magerwiese reduziert werden. Es bleibt jedoch erhebliche Beeinträchtigungen.

Der Verlust von Boden mit allen Funktionen kann durch Minimierung der Versiegelung teilweise reduziert werden. Es bleiben jedoch Beeinträchtigungen, die extern kompensiert werden müssen.

Beeinträchtigungen des Umweltbelanges Wasser können durch die gedrosselte Einleitung der Niederschlagswässer über einen vorhandenen Graben in den Bodensee auf ein unerhebliches Maß reduziert werden.

Die Wiederherstellung eines landschaftstypischen Ortsrandes kann durch den Erhalt landschaftsprägender Gehölze, die Pflanzung von Obstbäumen sowie die Durchgrünung des Baugebietes erreicht werden.

Die im Plangebiet nicht kompensierbaren Eingriffe in die Umweltbelange Boden, Tiere und Pflanzen können durch die Neuanlage einer Obstwiesen am Ortsrand von Lipperstreute (Obstsortengarten auf Flst.-Nr. 555) auf einer Fläche von 0,485 ha vollständig kompensiert werden.

Nach Realisierung der Planung und der Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation der Eingriffe verbleiben unter der Voraussetzung, dass der verbleibende Bereich der Constantinhalde mit seinem großen zusammenhängenden Obstwiesen gesichert und dauerhaft gepflegt wird, nach derzeitigem Kenntnisstand keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen.

Literaturverzeichnis

LANDRATSAMT BODENSEEKREIS:

Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung – Bewertungssystem und Ökokonto im Bodenseekreis
(Dezember 2000)

LANDESMESSUNGSAMT BADEN-WÜRTTEMBERG:

Freizeitkarte „Westlicher Bodensee“, Blatt 511

Stadt Überlingen:

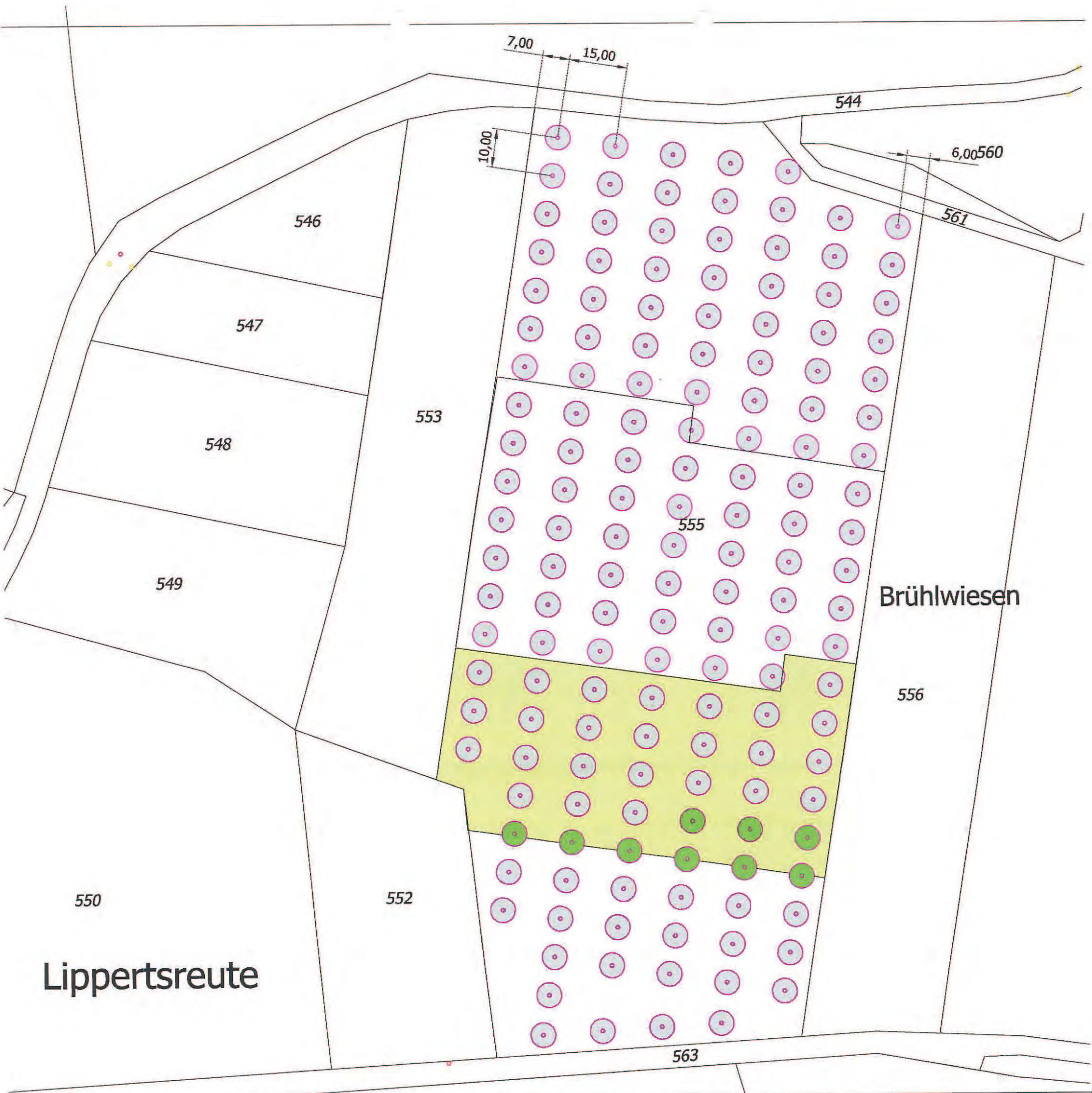
Grünordnungsplan „Constantinhalde“ (365° freiraum + umwelt, 2005)

Vogelkundliche Untersuchung im Rahmen des GOP „Constantinhalde“ in Überlingen-Nußdorf
(365° freiraum + umwelt, 2005)

VERWALTUNGSGEMEINSCHAFT ÜBERLINGEN–OWINGEN–SIPPLINGEN (BODENSEEKREIS):



Flächennutzungsplan (1998) (Büro Fischer, Freiburg)

Landschaftsplan (1998)(Büro Eberhard, Konstanz)



Lippertsreute

Brühlwiesen

-  Extensiv zu pflegende Wiese 0,485 ha
-  Pflanzung von 9 Hochstämmen

Projekt GRÜNORDNUNGSPLAN "Constantinhalde"		
Bauherr Stadt Überlingen Stadtplanungsamt 88662 Überlingen		
Plan Externe Kompensationsmaßnahme Obstsortengarten Lippersreute		
Datum	06.11.2007	Maßstab M 1:1.000
Bearbeiter	Kübler	Blattgröße A3
Plan-Nr.		589_3

365° freiraum + umwelt
Fregin Kübler Seng Siemensmeyer Treß
Freie Garten- und Landschaftsarchitekten, Biologen und Ingenieure

Klosterstraße 1 Telefon 07551 / 94 95 58-0 info@365grad.com



* Die übrigen Baumpflanzungen innerhalb der Fläche sind bereits über die Grünordnungspläne

Anhang**Pflanzlisten****Obstbäume für Sortengarten Lippertsreute (Hochstämme, Kompensationsmaßnahme K1)**

Äpfel	Birnen
Adersieber Kalvill,	Bergbirne,
Ananasrenette,	Denkinger Zuckerbirne
Berner Rosenapfel,	Engelswieser Raubirne
Boikenapfel,	Ettenbirne,
Börtlinger Weinapfel	Fasslesbirne,
Coulons Renette	Gr. Katzenkopf,
Danziger Kant	Grüne Speckbirne,
Dietzler Rosenapfel	Grünmöstler,
Engelsberger	Gunterhauser Mostbirne,
Fraas Sommerkalvill	Hermannsbirne,
Französische Goldrenette	Heubirne,
Gelber Richard	Hundsmäuler,
Goldrenette von Blenheim	Jaköble,
Grahams Jubiläumsapfel	Kirchensaller,
Haberts Renette	Knollbirne,
Hauxapfel	Konstanzer Längler,
Herzogin Olga,	Langstielerin,
Holsteiner Cox,	Lübecker Prinzessbirne,
Ingrid Marie,	Metzer Bratbirne,
Josef Musch,	Münchener Wasserbirne,
Kaiser Wilhelm	Nägelesbirne Harmersbach,
Kardinal Bea,	Rosskopfbirne,
Kronprinz Rudolf,	Schmalzbirne,
Krügers Dickstiel,	Sielehefter,
Luikenapfel,	Siplinger Klosterbirne,
Martini,	Solaner,
Orleans Renette,	Sommerblutbirne,
Rheinischer Krumstiel,	Sommerfeigenbirne,
Riesenboiken,	Sülibirne,
Roter Astrachan,	Theilerbirne,
Roter Bellefleur,	Trockene Weinbirne,
Roter Gravensteiner,	Wahlsche Schnapsbirne,
Roter James Grive,	Wilde Eierbirne,
Ruhm von Kirchweder,	Wittfelderbirne
Salemer Klosterapfel,	Würgelsbirne,
Schöner aus Welshire	Zitronenbirne,
Schwaikheimer Rambour,	
Schweizer Orangenapfel,	
Signe Tillisch,	

Äpfel	Birnen
Sonnenwirtsapfel,	
Transparent aus Croncels,	
Welschisner,	
Winterbananenapfel,	
Zabergäu Renette,	
Zuccalmaglio	

Linde (Pflanzung gem. Planungsrechtliche Festsetzungen Punkt 12)

Hochstamm mit Ballen 16/18

Tilia cordata „Greenspire“,

Bäume in Privatgärten (Pflanzung gem. Planungsrechtlicher Festsetzungen Punkt 11 und Örtlicher Bauvorschriften Punkt 3)

Botanischer Name	Deutscher Name	Wuchshöhe
Acer campestre	Feldahorn (Hochstamm)	10-15 (20) m
Acer platanoides „Cleveland“ (regelmäßig)	Spitzahorn	10-15 m
Amelanchier arborea „Robin Hill“ (Hochstamm)	Felsenbirne	6-8m
Carpinus betulu, Hochstamm	Hainbuche	10-20 (25) m
Juglans regia	Walnuss	
Prunus avium „Plena“	Gefüllte Vogelkirsche	10-15 m
Prunis sargentii i.S.	Zierkirsche	8-12 m
Alle Obstbäume: Apfel, Birne, Zwetschke, Quitte, Pfirsich, Aprikose etc. (siehe auch Pflanzliste für Sortengarten Lippertsreute)		