

"Schilfweg Ost"

Umweltbericht & Grünordnungsplan

**BODENSEEKREIS
GROSSE KREISSTADT ÜBERLINGEN**

**Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan
zum Vorhaben- und Erschließungsplan
„Schilfweg Ost“**

Stand 01. August 2007



PLANSTATT SENNER, LANDSCHAFTSARCHITEKTUR UND UMWELTPLANUNG

**BODENSEEKREIS
GROSSE KREISSTADT ÜBERLINGEN**

**GRÜNORDNUNGSPLAN ZUM VORHABEN- UND ERSCHLIEßUNGSPLAN
„SCHILFWEG OST“**

AUFTRAGGEBER:

architektengruppe überlingen
Herr Zohner
Gradebergstr. 24
88662 Überlingen

AUFTRAGNEHMER:



Planstatt Johann Senner
Landschaftsarchitektur und Umweltplanung
88662 Überlingen, Breitlestr. 21
Tel. 07551 / 9199-0, Fax. 07551 / 9199-29
e-mail: info@planstatt-senner.de

Projektleitung: Johann Senner Dipl. Ing. (FH)
Freier Landschaftsarchitekt, BDLA, SRL

Projektbearbeitung: Nicole Egle, Dipl.-Ing. (FH)
Gerd Odenwälder, Dipl. Biologe

Proj.Nr.906

A. Textteil

1	PROJEKTBECHREIBUNG UND GRUNDLAGEN	4
1.1	RÄUMLICHER GELTUNGSBEREICH	4
1.2	RECHTSGRUNDLAGEN	4
1.3	BESCHREIBUNG DER PLANUNG	4
2	BESTANDSANALYSE	5
2.1	SCHUTZGUT BODEN	5
2.2	SCHUTZGUT WASSER	6
2.2.1	GRUNDWASSER	6
2.2.2	OBERFLÄCHENWASSER	7
2.3	SCHUTZGUT KLIMA	7
2.4	SCHUTZGUT ARTEN UND BIOTOPE, BIODIVERSITÄT	8
2.5	SCHUTZGUT LANDSCHAFTS- UND ORTSBILD	10
2.6	SCHUTZGUT MENSCH, NAHERHOLUNG UND WOHNUMFELD	11
2.7	SCHUTZGUT KULTUR- UND SACHGÜTER	11
2.8	ZUSAMMENFASSUNG	12
3	UMWELTBERICHT	13
3.1	ZIELE UND VORGABEN ÜBERGEORDNETER PLANUNGEN	13
3.1.1	LANDESENTWICKLUNGSPLAN 2002	13
3.1.2	REGIONALPLAN	14
3.1.3	LANDSCHAFTSPLAN	14
3.1.4	FLÄCHENNUTZUNGSPLAN	15
3.1.5	FAZIT	15
3.2	PROGNOSE DER UMWELTAUSWIRKUNGEN DES VORHABENS	16
3.3	VARIANTENVERGLEICH	17
3.3.1	STANDORTALTERNATIVE	17
3.3.2	VORHABENSSTRUKTUR	17
3.4	EINGRIFF – AUSGLEICHSBILANZ	19
3.4.1	SCHUTZGUT BODEN	19
3.4.2	SCHUTZGUT WASSER	21
3.4.3	SCHUTZGUT KLIMA	22
3.4.4	SCHUTZGUT ARTEN UND BIOTOPE, BIODIVERSITÄT	23
3.4.5	SCHUTZGUT LANDSCHAFTS- UND ORTSBILD	26
3.4.6	SCHUTZGUT MENSCH, NAHERHOLUNG UND WOHNUMFELD	29
3.4.7	SCHUTZGUT KULTUR- UND SACHGÜTER	30
3.5	KOMPENSATIONSKONZEPT	30
3.5.1	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINIMIERUNG DES EINGRIFFES	30
3.5.2	MAßNAHMEN ZUM AUSGLEICH DES EINGRIFFES	33
3.5.3	ZUORDNUNG DER KOMPENSATIONSFLÄCHEN	34
3.6	MONITORING	34
3.7	LÜCKEN UND FEHELNDE KENNTNISSE	34
3.8	ABSCHLIEßENDES FAZIT	35
4	LITERATUR UND GRUNDLAGEN	36

B. PLANTEIL

1 PROJEKTBSCHREIBUNG UND GRUNDLAGEN

1.1 RÄUMLICHER GELTUNGSBEREICH

Das Plangebiet „Schilfweg Ost“ liegt ca. zwischen 100 und 190 m nördlich des Bodenseeuferes zwischen dem Betriebsgelände der Firma Kramer-Werke im Osten, Mehrparteienhäusern im Norden, Einfamilienhäusern im Westen und der Bahnlinie Radolfzell-Friedrichshafen im Süden.

Im Rahmen des Vorhaben- und Erschließungsplanes „Schilfweg Ost“ wurde das Büro Senner (Überlingen) im Herbst 2001 beauftragt einen begleitenden Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan zu erstellen. Das Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 0,8 ha.

Das Gelände war zum Zeitpunkt des Aufstellungsbeschlusses am 10.10.2001 von ungenutzten Lagergebäuden, versiegelten (Asphalt) und teilversiegelten Flächen (wassergebundene Wegedecken) geprägt. Dieser Zustand ist maßgebend für die Eingriff-Ausgleichs-Bilanzierung.

Die Gebäude sind mittlerweile abgebrochen und das Grundstück abgeräumt. Das vorab genannte Flurstück, sowie anteilig auch das Flurstück Nr. 2889 sollen nun für eine Neubebauung herangezogen werden.

1.2 RECHTSGRUNDLAGEN

- Baugesetzbuch (BauGB)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (BNatSchG)
- Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft für Baden-Württemberg (LNatSchG BW)
- Wassergesetz (WG) für Baden-Württemberg
- Gesetz zum Schutz des Bodens (BodSchG) für Baden-Württemberg
- BImSchG + 16. BImSchV

1.3 BESCHREIBUNG DER PLANUNG

Im Rahmen des V&E-Planes „Schilfweg Ost“ soll das heute innerhalb des Stadtgebiets befindliche, brachliegende Areal einer städtebaulich sinnvollen Nutzung zugeführt werden. Diese umfasst drei Gebäude, zwei Tiefgaragen, oberirdische Parkplätzen, Grünflächen, einen Kinderspielplatz sowie eine Unterführung zum Bodenseeufer. Die geplante Wohnbebauung orientiert sich hinsichtlich der Kubatur der Gebäude und Verdichtung an der nördlich angrenzenden Bebauung in der Nußdorfer Straße.

2 BESTANDSANALYSE

Durch die vorgesehene Nutzung für Wohnbebauung sind möglicherweise naturschutzfachliche Funktionen von besonderer Bedeutung betroffen. Die Bestandsanalyse erfolgt deshalb für alle Schutzgüter bzw. Landschaftsfunktionen.

2.1 SCHUTZGUT BODEN

Bestand / Geologie

Im Rahmen der Altlastenerkundung wurden Rammkernsondierungen vorgenommen, die eine Gliederung des Geländes in einen nördlichen Teil mit oberflächennah anstehenden Terrassenkiesen und -sandsteinen und einen südlichen Teil mit oberflächennah anstehenden Beckentonen und -sandsteinen zeigen. Darunter liegt die Obere Meeresmolasse in Form von Schluffstein. An der Oberfläche befinden sich nach ULRICH (12.04.2002) kiesig, z.T. schluffige Auffüllungen in einer Mächtigkeit bis maximal 0,3 m und schluffig, sandiger Mutterboden.

Im Planungsgebiet ist der Boden:

- vollversiegelt auf einer Fläche von 0,399 ha
- teilversiegelt auf einer Fläche von 0,193 ha
- offenporig auf einer Fläche von 0,206 ha

Vorbelastung

Vorbelastungen des Schutzgutes Boden bestehen durch das ehemalige Gewerbegebiet, teil- und vollversiegelte Flächen.

Wegen möglicher Altlasten wurden mehrere Erkundungen sowohl auf dem ehemaligen Gewerbegrundstück (Flst.Nr. 2889/6) als auch auf dem städtischen Grundstück (Flst.Nr. 2889) durchgeführt.

Auf dem städtischen Grundstück waren mögliche Herbizidbelastungen infolge des unmittelbar daran vorbei führenden Bahngleises betrachtet worden. Nach einer historischen und Gefahrverdachtserkundung (ULRICH, 16.04.2002) wurde zwar bereits eine Gefährdung für den Belastungspfad Boden-Mensch für unwahrscheinlich erachtet, nicht aber für den Belastungspfad Boden-Grundwasser. Daher folgten weitere Detailerkundungen (ULRICH, 10.03.2003 und 10.05.2005), an deren Ende sowohl eine Gefährdung sowohl für das Schutzgut Mensch als auch für das Schutzgut Grundwasser definitiv für diese Fläche ausgeschlossen werden konnte (Landratsamt Bodenseekreis, 15.06.2005)

Auf dem ehemaligen Kramer-Gelände, dem heute zur Bebauung vorgesehenen Areal, wurde zunächst ebenfalls eine historische und Gefahrverdachtserkundung durchgeführt (ULRICH, 12.04.2002). Ein Gefahrenpotential für den Belastungspfad Boden-Mensch konnte danach ausgeschlossen werden. Ebenso ergaben sich keine Hinweise auf Verunreinigungen von Boden und Bodenluft. Eine nachfolgende Untersuchung des Schichtenwassers (ULRICH, 30.08.2002) räumte dann schließlich auch noch die Gefahr einer Belastung dieses Wassers mit PAK, MKW und BTEX aus. Somit ist der Altlastenverdacht auf dem gesamten Plangebiet ausgeräumt.

Bewertung

Nach dem Bewertungssystem zur Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung im Bodenseekreis (LANDRATSAMT BODENSEEKRIS, 2000) werden die Böden im Rahmen eines dreistufigen Systems bewertet.

In Teilen des Geltungsbereichs ist das natürliche Bodengefüge durch Vollversiegelung und Teilversiegelung gestört: ⇒ **Böden mit geringer Bedeutung**

Offenporige Flächen: ⇒ **Böden mit allgemeiner Bedeutung**

Bestand	0,798
	Fläche in ha
Böden mit allgemeiner Bedeutung	0,206
Böden mit geringer Bedeutung	0,592
Vollversiegelte Flächen	0,399
Teilversiegelte Flächen	0,193

2.2 SCHUTZGUT WASSER

2.2.1 Grundwasser

Bestand

Die Vorhabensfläche liegt in der Schutzzone III B des rechtskräftigen Wasserschutzgebietes „Nussdorf“ und innerhalb eines „Schutzbedürftigen Bereiches für die Wasserwirtschaft“ nach Plansatz 3.3.5 des rechtskräftigen Regionalplanes.

Hydrogeologie

Das Planungsgebiet „Schilfweg Ost“ liegt im Bereich der Grundwasserlandschaft „Moränen (Alpenvorland)“. „Die glazial und fluvioglazial geprägte Landschaft wird [...] folgendermaßen gegliedert: In die Moränenablagerungen sind nicht-überdeckte und überdeckte grundwasserleitende Kiesrinnen, stark kiesiges halbleitendes Moränenmaterial und stauende Beckentone mit Kieslagen in oft wenig gesetzmäßigem Wechsel eingeschaltet.“ (GEOLOGISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG, 1985).

Im Rahmen einer Gefahrenverdachtserkundung wurde Schicht- bzw. Hangwasser im Bereich der Beckenschluffe im südlichen Geländeteil „in einer Tiefe von 1,9-2,2 m angetroffen. Im Bereich der Terrassenkiese im oberen Geländeabschnitt zeigt das Hangwasser eine hohe Ergiebigkeit.“ (ULRICH, 12.04.2002).

Vorbelastung

Die vollversiegelten Bereiche des Planungsgebietes können nicht, die teilversiegelten Bereiche können nur teilweise für die Neubildung von Grundwasser dienen.

Die 2002 im Schichtwasser im Bereich der Terrassenkiese des Grundstücks 2889/6 festgestellten Mineralölkohlenwasserstoffe, polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe sowie aromatische Kohlenwasserstoffe (ULRICH, 2002) wurden nicht bestätigt: Die Werte liegen gemäß der Untersuchung vom 30.08.02 (ULRICH) unter dem Prüfwert für den Belastungspfad Boden-Grundwasser.

Die auf dem Grundstück im Süden des Plangebiets (Nr. 2889) im Jahr 2002 (ULRICH) noch festgestellten Herbizide wurden im Jahr 2005 nicht mehr nachgewiesen (ULRICH, 2005).

Im Schreiben vom Landratsamt (15.06.05) wird festgehalten, dass der Gefahrenverdacht für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser sich ebenso wie für den Wirkungspfad Boden-Mensch nicht bestätigt hat. Sämtliche Prüfwerte werden eingehalten. Maßnahmen zur Gefahrenabwehr sind nicht erforderlich.

Bewertung

Bestand	0,798
	Fläche in ha
Standorte mit allgemeiner Bedeutung für den Grundwasserschutz Offenporige Flächen	0,206
Standorte mit geringer Bedeutung für den Grundwasserschutz Versiegelte Bereiche	0,592

2.2.2 Oberflächenwasser

Bestand

Das Plangebiet liegt ca. zwischen 100 und 190 m nördlich des Bodenseeuferes. Der mittlere Wasserstand des Bodensees liegt bei 395 m ü.NN., die periodischen Wasserstandsschwankungen zwischen mittlerem Hochwasser und mittlerem Niedrigwasser betragen im Schnitt ca. 2m. Das Plangebiet ist von den Wasserstandsschwankungen des Bodensees nicht direkt betroffen. Im Plangebiet existieren keine Oberflächengewässer.

Vorbelastung

Die vollversiegelten Bereiche des Planungsgebietes können nicht, die teilversiegelten Bereiche können nur teilweise der Retention und Versickerung von Oberflächenwasser dienen.

Bewertung

Bestand	0,798
	Fläche in ha
Standorte mit allgemeiner Bedeutung für den Wasserhaushalt Offenporige Flächen	0,206
Standorte mit geringer Bedeutung für den Wasserhaushalt Versiegelte Flächen sowie beeinträchtigte Retentionsräume, die nicht (mehr) für den Hochwasserabfluss zur Verfügung stehen	0,592

2.3 SCHUTZGUT KLIMA

Bestand / Geländeklimatische Situation

Überlingen liegt im Klimabezirk „Rhein-Bodensee-Hügelland“:

- Die mittlere Lufttemperatur im Jahr liegt bei 8°C;
 - Der durchschnittliche Jahresniederschlag beträgt 800mm pro Jahr;
 - Die Hauptwindrichtung kommt aus Südwesten.
- (Quelle: KLIMA ATLAS VON BADEN-WÜRTTEMBERG)

Das Plangebiet befindet sich innerhalb der Stadt Überlingen und besteht aus:

- Vollversiegelten Flächen von 0,399 ha
- teilversiegelten Flächen von 0,193 ha
- offenporigen Flächen von 0,206 ha

Vorbelastungen

Das Untersuchungsgebiet ist im Bereich der ehemaligen Gewerbehallen und Hofflächen durch Voll- und Teilversiegelung vorbelastet.

Von den benachbarten Grundstücken (Gewerbeareal der Firma Kramer-Werke, Mehrparteiengebäude und Einfamilienhäuser) ist nicht mit einer Immissionsbelastung zu rechnen.

Bewertung

Versiegelte und Teilversiegelte Bereiche: ⇒ **geringe Bedeutung für das Lokalklima**

Offenporige Bereiche: ⇒ **allgemeine Bedeutung für das Lokalklima**

Das Schutzgut Klima / Luft wird nach dem Bewertungssystem zur Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung im Bodenseekreis (LANDRATSAMT BODENSEEKREIS, 12/2000) bewertet.

Bestand	0,798
	Fläche in ha
Standorte mit allgemeiner Bedeutung für Klima und Luft	0,206
Unbebaute und emittentenarme Bereiche des Plangebietes	
Standorte mit geringer Bedeutung für Klima und Luft	0,592
Versiegelte Flächen	0,399
Teilversiegelte Flächen	0,193

2.4 SCHUTZGUT ARTEN UND BIOTOPE, BIODIVERSITÄT

Bestand

Die Artenausstattung und -vielfalt der Pflanzen- und Tierwelt entspricht der eines durchschnittlichen Siedlungsgebietes mit ubiquitären, weniger anspruchsvollen Arten. Neben Ruderalflächen, einigen Baumgruppen und Solitäräumen stocken randlich Hecken. Die Heckenbereiche sind großteils licht, durch die angrenzenden Wohngebiete (optische und akustische Beunruhigung etc.) ist die Ansiedlung z.B. störungsempfindlicher Vogelarten kaum möglich. Bestehende Bäume und Sträucher weisen, bereichsweise mit Efeu bewachsen, Nistmöglichkeiten für „Allerweltsarten“ wie Buchfink, Kohlmeise, Gartenrotschwanz u.a. auf. Im Plangebiet und der näheren Umgebung sind keine streng geschützten (§10 BNatSchG) oder gefährdeten Arten (Rote Listen BW) zu erwarten.

Vorbelastungen

Vor allem hinsichtlich der Fauna bestehen durch die umgebende Wohnbebauung (Mehrparteien und Einfamilienhäuser), das Betriebsgelände der Firma Kramer-Werke sowie durch Bahnlinie im Süden Vorbelastungen in Form von Verlärmung und optischer Beunruhigung. Für die Avifauna stellt weiterhin das mit einem Wohngebiet einhergehende Vorkommen von Prädatoren in Form von Katzen eine Vorbelastung und Beeinträchtigung dar.

Bewertung

Der Beurteilung der ökologischen Wertigkeit des Plangebietes und der Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben einer Wohnbebauung liegen Bestandserhebungen zu Biotoptypen zu Grunde. Naturschutzrechtliche Festsetzungen liegen nicht vor.

Das Schutzgut „Arten und Biotope, Biodiversität“ wird nach dem Bewertungssystem zur Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung im Bodenseekreis (LANDRATSAMT BODENSEE-KREIS, 2000) bewertet. Bei Bäumen wird die übertraufte Fläche berechnet; der darunter liegende Biotopwert wird extra berechnet.

Biotoptyp	Bestand			
	Nr.	Punkte	Fläche (ha)	Bewertung
Versiegelte Flächen			0,399	0,00
Gebäude		0	0,155	0,00
Asphalt		0	0,177	0,00
Mäuerchen		0	0,000	0,00
Zugang zur Unterführung		0	0,052	0,00
Uferweg		0	0,015	0,00
Tiefgarage*		0	0,000	0,00
Teilversiegelte Flächen			0,193	0,00
Wassergebundene Decke, Fußwege		0	0,163	0,00
Anlagen der Bahn		0	0,030	0,00
Gehweg (Zugang zu den Gebäuden)		0	0,000	0,00
Parkplätze		0	0,000	0,00
Unversiegelte Flächen			0,206	7,33
Ruderalvegetation (kurzlebig)	35.61	39	0,178	6,94
	60.62			
Hausgarten (bereichsweise auf Tiefgarage)	60.63	14	0,000	0,00
Vorgärten (bereichsweise auf Tiefgarage)	11.221	14	0,000	0,00
Baumgruppe (Hecke) heimisch, standortgerecht**	41.21			
	42.10	27	0,000	0,00
Retentionsflächen als offene Mulden mit Vegetation feuchter Standorte **	35.63	20	0,000	0,00
Öffentliches Grün		14	0,028	0,39
SUMME (Gebietsfläche)			0,798	7,334

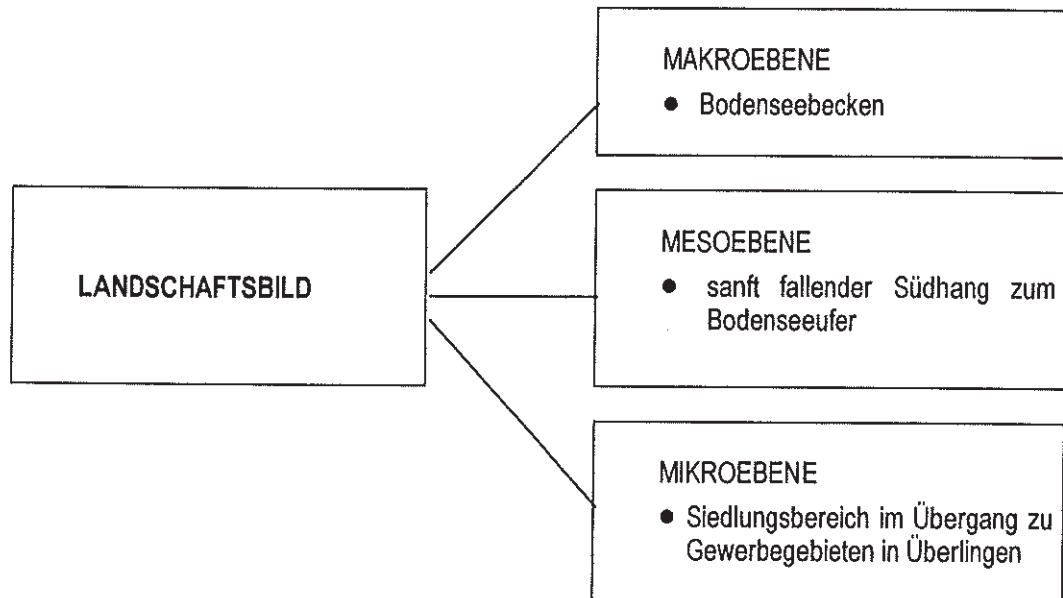
Baumgruppe (Hecke) (nicht heimisch, nicht standortgerecht) Picea abies	45.20	23	0,006	0,14
Baumgruppen (7 Kleinbäume, heimisch, standortgerecht)	45.32	27	0,014	0,38
Einzelbäume (6 Bäume, heimisch, standortgerecht)	45.31	27	0,036	0,97
Einzelbäume (4 Bäume, nicht heimisch: Essigbaum bzw. nicht standortgerecht: Fichte, Tanne)	45.20	23	0,014	0,32
Baumgruppe südl. Bahnlinie (5 Bäume), nicht heimisch, nicht standortgerecht	45.20	23	0,036	0,82
Baumgruppe südl. Bahnlinie (1 Baum), nicht heimisch, nicht standortgerecht	45.20	23	0,005	0,12
SUMME (Bäume)				2,73
SUMME (Biotopwertpunkte)				10,06

2.5 SCHUTZGUT LANDSCHAFTS- UND ORTSBILD

Bestand

Die Bewertung des Landschafts- und Ortsbildes erfolgt in umfassender Betrachtungsweise.

Das Landschaftsbild kann in wie folgt in mehreren Ebenen beschrieben werden:



Das Plangebiet befindet sich im Osten der Großen Kreisstadt Überlingen.

Das Plangebiet liegt im Übergang zwischen gewerblichen Nutzungen im Osten und Wohnnutzung im Westen und Norden. Im Süden trennt die Bahnlinie Radolfzell – Friedrichshafen das Plangebiet optisch und funktionell vom Bodenseeufer.

Vorbelastungen

Der Bereich um das Plangebiet ist durch die Bebauung der Nußdorfer Straße 38a bis 38h und die Gewerbehallen des Kramerareals bereits vorgeprägt. Vorbelastungen bestehen weiterhin durch die vorhandene Bebauung (ehemalige Gewerbehallen), Versiegelung und Überformung der Geländemorphologie durch Auffüllungen und Abgrabungen sowie durch die visuelle Trennung vom Bodenseeufer durch die Bahnlinie.

Bewertung

Es handelt sich um einen Landschaftsbestandteil mit geringer Vielfalt, Eigenart und Schönheit, da die naturraumtypische (Seehag) und kulturraumtypische (Streuobst) Eigenart weitgehend durch Aufschüttungen und die Bebauung mit Gewerbegebäuden überformt ist.

Das Gebiet ordnet sich durch die ehemalige Prägung in die umgebende Wohn- und Gewerbegebietsbebauung ein, stellte und stellt aktuell als Brachfläche aber keine Bereicherung für das Landschaftsbild dar. Das Gelände befindet sich zwar in Seenähe, jedoch besteht durch die Bahntrasse eine deutliche Zäsur. Die Gebäude waren vom See aus kaum, vom Fuß- und Radweg südlich der Bahnlinie aus, wie die umgebenden und dahinter liegenden Gebäude auch (vgl. Fotoanhang), bedingt einsehbar. Es wird für das Schutzgut Landschafts- und Ortsbild eine geringe Wertigkeit festgestellt.

⇒ geringe Bedeutung für Landschafts- und Ortsbild

2.6 SCHUTZGUT MENSCH, NAHERHOLUNG UND WOHNUMFELD

Bewertet werden die Aspekte Wohnen, Wohnumfeld und Naherholung, wobei auch Faktoren wie z.B. Ruhe und Wohlbefinden Berücksichtigung finden.

Bestand

Das Gelände ist v.a. von Wohngebieten und den Gewerbeflächen der Firma Kramer umgeben, ist aber durch die Abzäunung für die Öffentlichkeit nicht zugänglich. Daher von geringem Wert für die Naherholung. Als Wohnumfeld hatten weder die ehemaligen Gebäude noch das aktuelle Brachestadium eine Wirkung.

Vorbelastungen

Vorbelastungen bestehen aufgrund der vorhandenen Bebauung (ehemalige Gewerbehallen mit einstmals industrieller Produktion und Probestrecke für Nutzfahrzeuge), der Versiegelung und Überformung der Geländemorphologie durch Auffüllungen und Abgrabungen sowie der visuellen Trennung vom Bodenseeufer durch die Bahnlinie. Das Gebiet selbst ist der Öffentlichkeit nicht zugänglich.

Bewertung

Der Landschaftsteil weist eine geringe Vielfalt, Eigenart und Schönheit auf, da die naturraumtypische (Seehag) und kulturraumtypische (Streuobst) Eigenart weitgehend durch Aufschüttungen und Abgrabungen und die Bebauung mit Gewerbegebäuden überformt ist. Das Gebiet hat hinsichtlich der Naherholung und des Wohnumfeldes eine nachrangige Bedeutung, da die ehemalige gewerbliche Nutzung und der aktuelle Leerstand keine öffentliche Erholungsnutzung zulässt: das Gelände ist umzäunt und nicht zugänglich, gehört jedoch zum visuell wahrnehmbaren Teil des Wohnumfeldes und hat daher eine

⇒ **geringe bis mittlere Bedeutung für Mensch, Naherholung und Wohnumfeld**

2.7 SCHUTZGUT KULTUR- UND SACHGÜTER

Das Plangebiet liegt im landseitigen Rückraum der jungsteinzeitlichen Seeufersiedlung Überlingen, „Ostbad“ (Kulturdenkmal gem. § 2 DSchG).

2.8 ZUSAMMENFASSUNG

Das Plangebiet umfasst insgesamt eine Fläche von ca. 0,798 ha.

Für die einzelnen Schutzgüter werden im Bestand folgende Wertigkeiten festgestellt:

Schutzgut	Wertstufe	
Boden	Allgemeine Bedeutung für den Bodenschutz	0,206 ha
	Geringe Bedeutung für den Bodenschutz	0,592 ha
Wasser		
Oberflächenwasser	Allgemeine Bedeutung für den Hochwasserschutz	0,206 ha
	Geringe Bedeutung für den Hochwasserschutz	0,592 ha
Grundwasser	Allgemeine Bedeutung für die Grundwasserneubildung	0,206 ha
	Geringe Bedeutung für die Grundwasserneubildung	0,592 ha
Klima	Allgemeine Bedeutung für Klima und Lufthygiene	0,206 ha
	Geringe Bedeutung für Klima und Lufthygiene	0,592 ha
Pflanzen und Tiere, Biodiversität	Allgemeine Artenausstattung und -vielfalt Bewertung nach Biotopwertliste des Bodenseekreises	9,10 Biotopwertpunkte
Landschafts- und Ortsbild	Geringe Bedeutung für Landschafts- und Ortsbild	0,798 ha
Mensch, Wohnumfeld und Naherholung	Geringe bis mittlere Bedeutung für Mensch, Naherholung und Wohnumfeld	0,798 ha
Kultur- und Sachgüter	Sollten archäologische Funde gemacht werden, werden diese durch die Archäologische Denkmalpflege bewertet.	unklar

3 UMWELTBERICHT

3.1 ZIELE UND VORGABEN ÜBERGEORDNETER PLANUNGEN

3.1.1 Landesentwicklungsplan 2002

Zu beachtende Ziele der Raumordnung	Berücksichtigung
<p>Plansatz 2.6.4 Z: Zur Sicherung einer ausgewogenen Raumstruktur und zur Vermeidung einer flächenhaften Ausbreitung der Verdichtung soll die Siedlungsentwicklung in den Zentralen Orten und den Siedlungsbereichen der Entwicklungsachsen konzentriert werden. Zwischen den Entwicklungsachsen sollen ausreichende Freiräume erhalten werden.</p>	<p>Überlingen ist Mittelzentrum und gem. Regionalplan Bodensee-Oberschwaben (1996) Siedlungsbereich. Dies spricht für eine Siedlungsentwicklung in Überlingen. Dadurch wird auch dem Planungsziel der Erhaltung der Freiräume zwischen den Entwicklungsachsen Rechnung getragen.</p>
<p>Plansatz 3.1.2 Z: Die Siedlungstätigkeit ist vorrangig auf Siedlungsbereiche sowie Schwerpunkte des Wohnungsbaus und Schwerpunkte für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungseinrichtungen zu konzentrieren.</p>	<p>Überlingen ist Mittelzentrum und Siedlungsbereich. Dies spricht für eine Siedlungstätigkeit in Überlingen.</p>
<p>Plansatz 3.1.9 Z: Die Siedlungsentwicklung ist vorrangig am Bestand auszurichten. Dazu sind Möglichkeiten der Verdichtung und Arrondierung zu nutzen, Baulücken und Baulandreserven zu berücksichtigen sowie Brach-, Konversions- und Altlastenflächen neuen Nutzungen zuzuführen. Die Inanspruchnahme von Böden mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt und die Landwirtschaft ist auf das Unvermeidbare zu beschränken.</p>	<p>Der V&E-Plan „Schilfweg Ost“ stimmt vollständig mit dem Ziel, die Möglichkeiten der Verdichtung und Arrondierung insbesondere auf Brachflächen zu nutzen, überein. Böden mit besonders hoher Bedeutung liegen im Plangebiet nicht vor.</p>
<p>Besondere regionale Entwicklungsaufgaben für den Bodenseeraum sind [u.a.]</p> <ul style="list-style-type: none"> - die dauerhafte Bewahrung der europäisch bedeutsamen Kultur- und Naturlandschaft, - die Lenkung der Siedlungsentwicklung innerhalb des Uferbereichs auf geeignete seeabgewandte Standorte. 	<p>Das Gebiet „Schilfweg Ost“ ist nicht als Regionaler Grünzug, als Regionale Grünzäsur oder als Schutzbedürftiger Bereich für Natur und Landschaft ausgewiesen. Hier befinden sich auch keine europäischen oder regionalen Schutzgebiete. Das Gebiet wird baulich und landschaftlich in die Umgebung integriert. Der Bewahrung der europäisch bedeutsamen Kultur- und Naturlandschaft steht die Entwicklung des Gebietes „Schilfweg Ost“ nicht entgegen.</p> <p>Das Plangebiet liegt in bebautem Bereich; angrenzend befinden sich Wohn- (Norden und Westen) und Gewerbegebiete (im Osten). Eine neue Siedlungsentwicklung findet nicht statt.</p>

3.1.2 Regionalplan

Laut Regionalplan Bodensee-Oberschwaben (04.04.1996) liegt das Plangebiet in einem schutzbedürftigen Bereich für die Wasserwirtschaft, in dem Eingriffe in das Grundwasser unzulässig sind. Die im Kapitel 3.4.2 dargestellten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen stimmen mit den Zielen und Vorgaben des Regionalplans überein. Die nächsten ausgewiesenen schutzbedürftigen Bereiche für Naturschutz und Landschaftspflege sind das Bodenseeufer bei Sipplingen sowie das Aachdelta bei Seefeld/Uhldingen.

Zu beachtende Ziele/Leitbilder der Raumordnung	Berücksichtigung
<p>Plansatz 2.2.1 Z Ziele zu Entwicklungsachsen Die Siedlungsentwicklung, der Ausbau der Infrastruktur und die Schaffung von Arbeitsplätzen ist vorrangig auf die Siedlungsbereiche im Zuge der Entwicklungsachsen und der regional bedeutsamen Verkehrsverbindungen zu konzentrieren.</p>	<p>Überlingen ist Siedlungsbereich und liegt an der Landesentwicklungsachse Friedrichshafen-Überlingen-Stockach sowie an der Regionalen Entwicklungsachse Überlingen – Pfullendorf – Krauchenwies – Sigmaringen/Inzigkofen. Eine Entwicklung in Überlingen ist daher zielkonform.</p>
<p>Plansatz 2.3.2 Z Leitbild für die Siedlung Die Siedlungsentwicklung ist vorrangig in den Siedlungsbereichen (Siedlungsschwerpunkten) zu konzentrieren. In diesen Siedlungsbereichen sind qualifizierte Arbeitsplätze für die Bevölkerung im Einzugsgebiet sowie ausreichend Wohnungen für den Eigenbedarf und zur Aufnahme von Wanderungsgewinnen anzustreben. Als Siedlungsbereiche werden ausgewiesen: - die Mittelzentren [u.a.] Überlingen mit Owingen, - die Unterzentren [u.a.] Meßkirch und Pfullendorf - die Kleinzentren [u.a.] Salem.</p>	<p>Der V&E-Plan „Schilfweg Ost“ stimmt mit diesem Leitbild überein.</p>

3.1.3 Landschaftsplan

Das landschaftsplanerische Leitbild „Vermeidung und gegebenenfalls Kompensation erheblicher bzw. nachhaltiger Beeinträchtigung von Naturhaushalt und Landschaftsbild“ gem. Landschaftsplans der Verwaltungsgemeinschaft Owingen-Sipplingen-Überlingen (1998) ist Ziel des vorliegenden Umweltberichts.

3.1.4 Flächennutzungsplan

Die innerhalb des Plangebietes liegenden, für eine Neubebauung vorgesehenen Flurstücke sind im genehmigten Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Überlingen – Owingen – Sipplingen (FNP 03.09.1998) als „gewerbliche Baufläche“ dargestellt. Das „Entwicklungsgebot“ nach § 8 (2) BauGB sieht in solchen Fällen grundsätzlich die Änderung des FNP vor, die auch im so genannten Parallelverfahren nach § 8 (3) BauGB durchgeführt werden kann.

Auf Grund der geringen Gesamtgröße des Plangebietes von 0,8 ha und der Tatsache, dass sowohl die Festsetzungen „Allgemeines Wohngebiet“ und „Mischgebiet“ des Entwurfs vom 07.07.06 als auch die nun geplante Regelung „Allgemeines Wohngebiet“ bezogen auf die Gesamtflächen des Vorhabensträgers für das Plangebiet eine städtebaulich sinnvolle Erweiterung der westlich angrenzenden Wohngebiete und auch der nördlichen Mischgebietenutzung darstellt, die Inhalte von Flächennutzungsplänen zu dem in der Regel keiner parzellenscharfen Darstellungen entsprechen und die anvisierte Planung grundsätzlich der künftigen gemeindlichen Entwicklung nicht entgegensteht, braucht bei der hier zu berücksichtigenden äußerst kleinen Gesamtgröße des Plangebietes von einer Änderung des Flächennutzungsplans im Parallelverfahren gemäß § 8 (3) BauGB nicht zu erfolgen, da die Grundzüge der Planung der Stadt Überlingen hiervon in keiner Weise berührt werden.

Die Anpassung des FNP wird im Zuge einer künftig durchzuführenden Fortschreibung berücksichtigt.

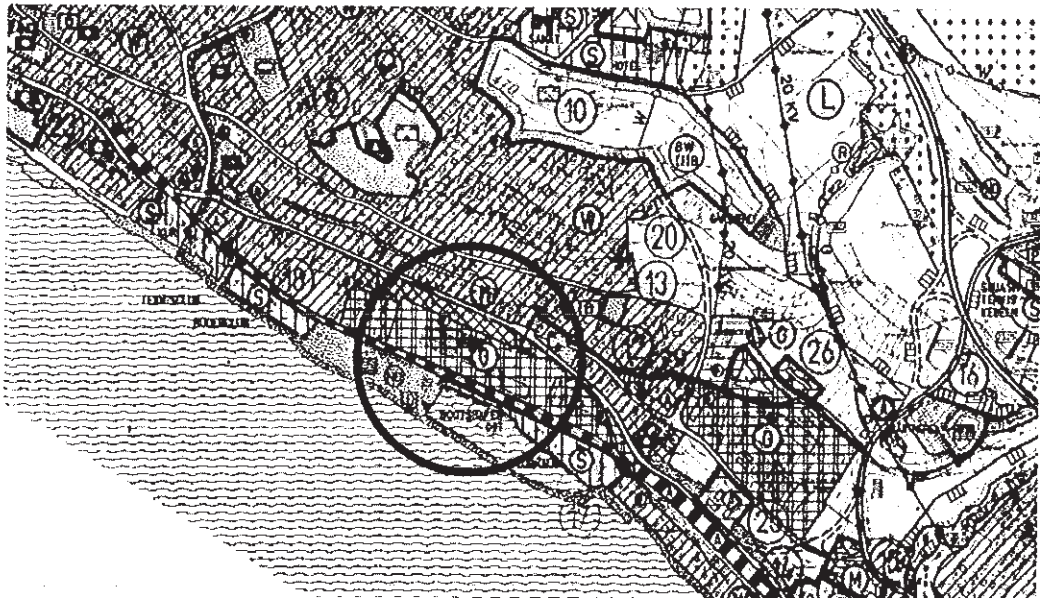


Abb. 1: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan

3.1.5 Fazit

Vorrangige Ziele von Naturschutz und Landespflege des Vorhabens „Schilfweg Ost“ sind die orts- und landschaftsgerechte Einbindung der Bebauung, die Wahrung des Gebietscharakters durch grünordnerische Maßnahmen sowie die Vermeidung und Minimierung der Eingriffe als auch der naturschutzfachliche Ausgleich. Diese Ziele spiegeln auch die Ziele der übergeordneten Planungen wider.

3.2 PROGNOSE DER UMWELTAUSWIRKUNGEN DES VORHABENS

Das Bauvorhaben „Schilfweg Ost“ zieht baubedingte, anlagebedingte und betriebsbedingte Effekte und Umweltauswirkungen nach sich.

1. Die baubedingten Umweltauswirkungen wie zum Beispiel Baulärm, Staubentwicklung, u.a. sind temporär und führen aufgrund der geringen Ausdehnung des Vorhabens nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes.

2. Als anlagebedingte Umweltauswirkungen sind insbesondere die Bodenversiegelung durch Bebauung (Baufenster und Nebenanlagen) und Erschließung zu nennen.
Der künftige Geltungsbereich des Vorhaben- und Erschließungsplanes „Schilfweg Ost“ umfasst eine Fläche von ca. 0,8 ha.

	Bestand	Planung
	Fläche in ha	Fläche in ha
Versiegelte Flächen	0,399	0,379
Gebäude	0,155	0,261
Asphalt	0,177	0,050
Mäuerchen	0,000	0,001
Zugang zur Unterführung	0,052	0,052
Uferweg	0,015	0,015
Tiefgarage*	0,000	0,160
Teilversiegelte Flächen	0,193	0,136
Wassergebundene Decke	0,163	0,034
Anlagen der Bahn	0,030	0,030
Gehweg (Zugang zu den Gebäuden)	0,000	0,040
Parkplätze	0,000	0,032
Unversiegelte Flächen	0,206	0,283
Ruderalvegetation (kurzlebig)	0,178	0,000
Hausgarten	0,000	0,175
Vorgärten	0,000	0,030
Hecken, standorttypisch	0,000	0,018
Retentionsflächen als offene Mulden mit Ruderalvegetation feuchter Standorte *	0,000	0,021
Öffentliches Grün	0,028	0,039
SUMME (Gebietsfläche)	0,798	0,798

* geht nicht in die Summe ein, da überbaut oder überpflanzt

Die geplanten Gebäude verändern in geringem Maße Landschaftsbild und Wohnumfeld. Die geplante Bebauung orientiert sich an der nördlich angrenzenden Wohnbebauung, durch die grünordnerischen Maßnahmen wird eine hohe Aufenthaltsqualität geschaffen. Die Gebäude fügen sich in das Orts- und Landschaftsbild ein, welches ohnehin durch die nördlich angrenzende Bebauung und die unmittelbar östlich angrenzende, mit lang gestreckten Hallengebäuden bebaute Fläche des Gewerbebetriebes Kramer vorbelastet ist (vgl. Fotoanhang), daher sind hier keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

Im Plangebiet werden insgesamt 0,379 ha (Bestand: 0,399 ha) für Gebäude und Erschließung voll versiegelt. Für teilversiegelte Flächen werden in der Planung 0,136 ha (Bestand: 0,193 ha) benötigt. Für Tiefgaragen werden 0,160 ha unterkellert. Als unversiegelte Flächen sind 0,283 ha (Bestand: 0,206) vorgesehen.

3. Betriebsbedingte Umweltveränderung durch das Baugebiet „Schilfweg Ost“ ist die zusätzliche Abgasentwicklung durch notwendigen Heizungs- und Energieversorgung.

3.3 VARIANTENVERGLEICH

3.3.1 Standortalternative

Für eine seenahe Wohnbebauung stehen in Überlingen im FNP derzeit keine anderen Flächen zur Verfügung. Es handelt sich um eine sinnvolle Nachverdichtung und um eine Aufwertung durch Umwandlung eines Gewerbegebiets in ein Wohngebiet.

3.3.2 Vorhabensstruktur

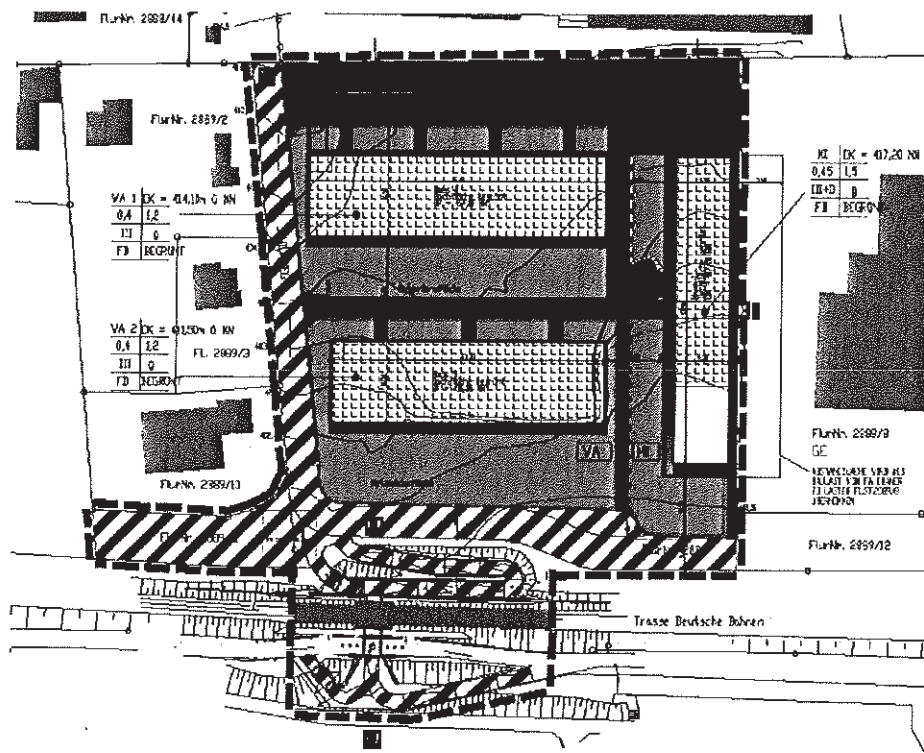


Abb. 2: Variante I, 18,08,2005

Die südliche Reihe der Bebauung ist eine geschlossene Bebauung.

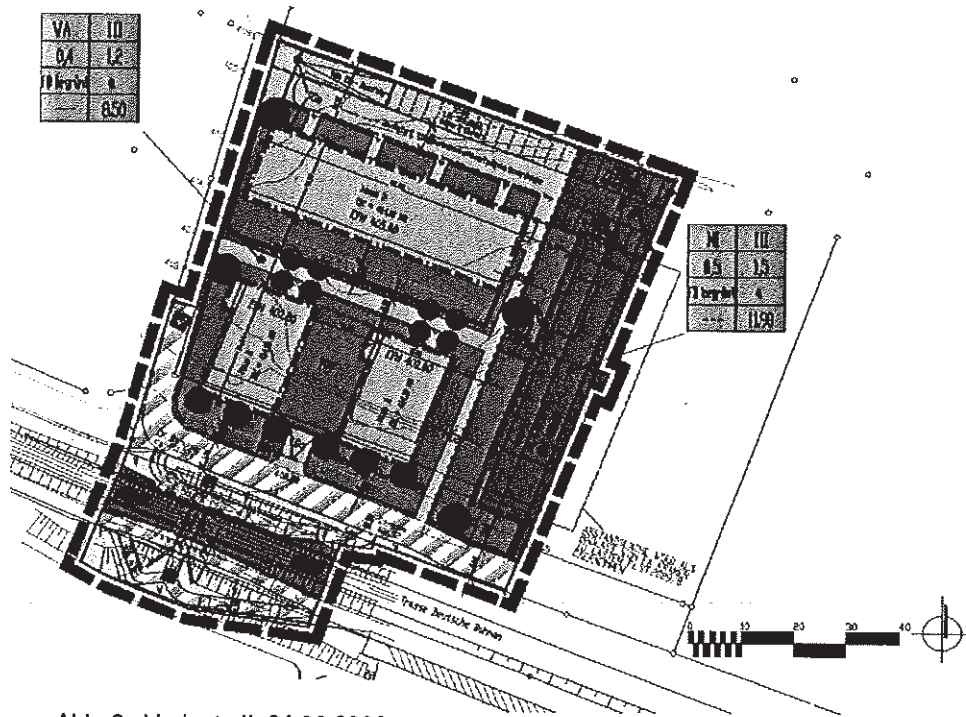


Abb. 3: Variante II, 24.06.2006

Die südliche Reihe der Bebauung ist aufgegliedert in zwei Häuser.

Variantendiskussion

Die Entscheidung für Variante II mit Bebauung in zwei Häusern dient der Auflockerung der Bebauung in Seenähe. Die Körnigkeit der Bebauung passt sich somit gut der Umgebungsbebauung an. Das Ensemble ist besser durchlüftet und besser durchgrünt. Die Variante II wurde dann weiterverfolgt und durch die Anregungen aus der Offenlage optimiert:

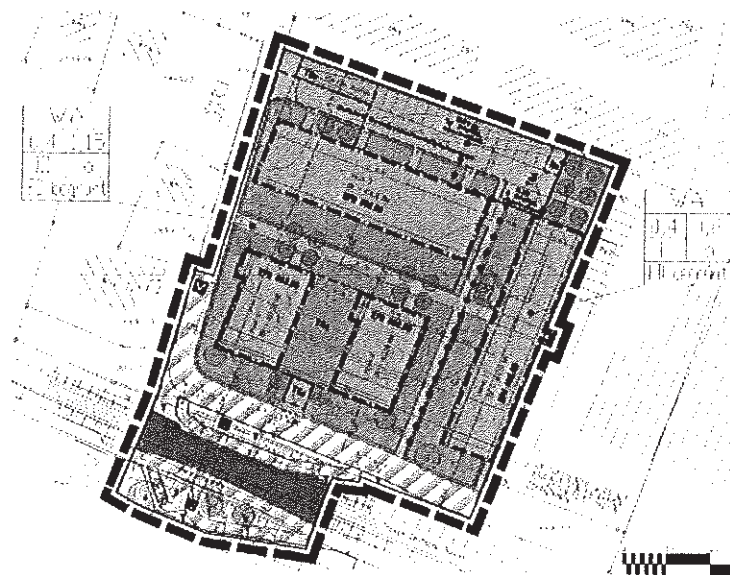


Abb. 4: Variante III, Stand 21.06.2007

Die südliche aktuelle Planung wurde in folgenden Punkten optimiert:

- das Mischgebiet wurde in ein Wohngebiet umgewidmet,
- GRZ/GFZ wurden verringert,
- bei Haus 1 wurde die Höhe um eine ganzes Geschoss verringert,
- bei Haus 2 wurde die Gebäudehöhe reduziert,
- die Anzahl der oberirdischen Parkplätze wurden reduziert,
- Anzahl und Fläche der Grünflächen wurde erhöht.

3.4 EINGRIFF – AUSGLEICHSBILANZ

Die Erfassung des Eingriffes wird schutzgutbezogen erarbeitet.

3.4.1 Schutzgut Boden

Ein wesentliches Kriterium für den Eingriffsumfang stellt die Inanspruchnahme von Flächen für Gebäude, versiegelte und teilversiegelte Bereiche dar. Durch Versiegelung werden - differenziert nach der Wasserdurchlässigkeit des gewählten Belages - die Bodenfunktionen

- Lebensraum für Pflanzen, Tiere und Bodenorganismen,
 - Filter und Pufferfunktion,
 - Ausgleichskörper im Wasserhaushalt
 - Landschafts- und kulturgeschichtliche Urkunde
- nachhaltig beeinträchtigt. (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, 2000)

3.4.1.1 Bewertung und Empfindlichkeit

Böden sind empfindlich gegenüber Flächenverlust, Bodenauf- und -abtrag, Schadstoffimmissionen, Verdichtung sowie Eingriffen in den Wasserhaushalt.

Wertungsrahmen (in Anlehnung an das Bewertungssystem des Landkreis Bodenseekreises)		
Böden mit geringer Bedeutung	Böden mit allgemeiner Bedeutung	Böden mit besonderer Bedeutung
<ul style="list-style-type: none"> • Versiegelte und teilversiegelte Böden • Extrem mit Schadstoffen belastete Böden 	<ul style="list-style-type: none"> • Alle sonstigen Böden ohne extreme Vorbelastungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Naturnahe Böden (z.B. alte Waldstandorte) • Böden mit besonderen Standorteigenschaften für die Biotopentwicklung (z.B. nährstoffarme, trockene oder nasse Extremstandorte) • Vorkommen seltener Bodentypen • Bereiche mit ausgeprägten Funktionen nach § 1 Bodenschutzgesetz • Bodenschutzwald (§30 LWaldG) • Bereiche mit überdurchschnittlicher Leistungsfähigkeit als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf und als Filter und Puffer für Schadstoffe

Im Plangebiet existieren Böden mit allgemeiner und Böden geringer Bedeutung, die folgende Tabelle stellt die Eingriffe in die Böden von Bestand und Planung gegenüber:

Bestand	Planung / Eingriff		Vermeidung und Minimierung			
	Fläche in ha	Fläche in ha	Fläche in ha	Faktor	Fläche in ha	
Böden allgemeiner Bedeutung	0,206	0,283				
Böden mit geringer Bedeutung	0,592	0,515				
Vollversiegelte Flächen	0,399	0,379	Mitbenutzung vorher vollversiegelter Flächen	0,399	1	0,399
Teilversiegelte Flächen	0,193	0,136	Mitbenutzung vorher teilversiegelter Flächen*	0,193	0,5	0,097
Tiefgaragen		0,160	Dachbegrünung intensiv**	0,044	0,4	0,066
			Dachbegrünung extensiv***	0,213	0,25	0,053
Eingriff		0,675	Vermeidung und Minimierung			0,566

* Da die ehemals teilversiegelten Flächen schon teilweise überwachsen waren, wird die Mitbenutzung dieser Flächen nur zum Teil angerechnet.

** Aufbaudicke von 25 - 50 cm im Bereich von Grünflächen über Tiefgaragenflächen.

*** Aufbaudicke von 6 - 10 cm bei extensiver Dachbegrünung bzw. offener Flächen über Tiefgaragenflächen.

3.4.1.2 Fazit:

Der Eingriff von 0,675 ha durch Flächeninanspruchnahme wird durch die Mitbenutzung vorher voll- oder teilversiegelter Flächen, die offenporige Gestaltung oder Begrünung über Tiefgaragenflächen sowie die Dachbegrünung der Flachdächer um 0,566 ha reduziert. Es verbleibt ein Ausgleichsbedarf von 0,109 ha = 1.090 m². Diese Fläche kann im Streuobst-Sortengarten bei Lippertsreute ausgeglichen werden (vgl. 3.5.2).

In der oben dargestellten Berechnung gehen folgende Maßnahmen zur Vermeidung (V) und Minimierung (M) des Eingriffes mit ein:

V1

Durch den sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden kann unnötiger Bodenverbrauch vermieden und die Bodenfunktionen werden.

M1

Durch die naturnahe Gestaltung der Grünflächen können die verschiedenen Bodenfunktionen besser aufrechterhalten werden.

M6

Durch die Verwendung offener Beläge wird die Belastung des Bodens reduziert. Die Bodenfunktionen, z.B. als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt oder als Filter und Puffer für Schadstoffe, bleiben weitestgehend erhalten.

3.4.2 Schutzgut Wasser

3.4.2.1 Grundwasser

Durch die Neuversiegelung sind bereichsweise offenporige Bereiche mit allgemeiner Bedeutung für die Grundwasserneubildung betroffen. Die Versiegelung und Verdichtung von Oberböden reduziert die Neubildungsrate des Grundwassers.

Die Vorhabensfläche liegt in der Schutzzone III B des rechtskräftigen Wasserschutzgebietes „Nussdorf“ und innerhalb eines „Schutzbedürftigen Bereiches für die Wasserwirtschaft“ nach Plansatz 3.3.5 des rechtskräftigen Regionalplanes. Eine Beeinträchtigung des Grundwassers nach Menge, Beschaffenheit und Verfügbarkeit ist auszuschließen.

Folgende Maßnahmen werden zum Erhalt der Grundwasserneubildungsrate ergriffen:

V1

Zur Minimierung der Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung wird die Versiegelung auf das unabdingbare Mindestmaß beschränkt. Die Befestigung der Wegeflächen erfolgt im Bereich bereits voll- oder teilversiegelter Flächen.

M1

Grünflächen sind in naturnaher Weise zu gestalten, um einen Schutz vor Schadstoffeintrag ins Grundwasser zu gewährleisten.

M4

Die Flachdächer der Baukörper werden mit Dachbegrünung versehen, so dass das anfallende Niederschlagswasser im Plangebiet versickert bzw. verzögert in den Grundwasserhaushalt abgegeben wird.

M5

Das anfallende Niederschlagswasser im Bereich der Dachflächen und Erschließungsflächen wird über offene natürlich gestaltete Mulden breitflächig in die Grünflächen versickert.

M6

Alle notwendigen Flächenbefestigungen mit Ausnahme der Erschließungswege werden teilversiegelt => Erhaltung der Grundwasserneubildung.

Fazit:

Die Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung kann durch die oben genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen auf ein unerhebliches Maß reduziert werden.

3.4.2.2 Oberflächenwasser

Durch die Neuversiegelung sind derzeit offenporige Bereiche mit allgemeiner Bedeutung für den Hochwasserschutz betroffen.

M4 / M5

Der Verlust des Retentionsraumes wird durch die Dachbegrünung der Flachdächer die Schaffung von Retentionsmulden ausgeglichen, die das anfallende Niederschlagswasser im Plangebiet versickern bzw. verzögert abgeben.

M6

Ein hoher Anteil teilversiegelter Flächen trägt zur Rückhaltung des Oberflächenabflusses bei.

Fazit:

Die Beeinträchtigungen für den Hochwasserschutz kann durch die oben genannten Maßnahmen auf ein unerhebliches Maß reduziert werden.

3.4.3 Schutzgut Klima

Für das Schutzgut Klima / Luft sind keine Bereiche von besonderer Bedeutung betroffen.

V1 / M6

Sparsamer Umgang mit Grund und Boden (V1) und die Verwendung offener Beläge vermindert die Veränderung des Kleinklimas (Wärmebelastung im Sommer).

M4

Die Begrünung der Flachdächer verringert Abstrahlung und Erwärmung.

M7

Durch die Gehölzpflanzungen im Gebiet wird ein kleinklimatischer Ausgleich geschaffen.

Fazit:

Die nachteiligen Wirkungen der Versiegelung können durch sparsamen Umgang mit Grund und Boden (V1) und Dachbegrünung (M4) auf ein unerhebliches Maß reduziert werden.

3.4.4 Schutzgut Arten und Biotope, Biodiversität

Nach dem Bewertungssystem zur Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung im Bodenseekreis (LAND-RATSAMT BODENSEE-KREIS, 2000) wird der Eingriff für das Schutzgut „Flora / Fauna“ nach der Biotopwertliste von Thomas Breunig, Institut für Botanik und Landschaftskunde bewertet.

Biototyp			Bestand		Planung	
	Nr.	Punkte	Fläche (ha)	Bewertung	Fläche (ha)	Bewertung
Versiegelte Flächen			0,399	0,00	0,379	0,00
Gebäude		0	0,155	0,00	0,261	0,00
Asphalt		0	0,177	0,00	0,050	0,00
Mäuerchen		0	0,000	0,00	0,001	0,00
Zugang zur Unterführung		0	0,052	0,00	0,052	0,00
Uferweg		0	0,015	0,00	0,015	0,00
Tiefgarage*		0	0,000	0,00	0,160	0,00
Teilversiegelte Flächen			0,193	0,00	0,136	0,00
Wassergebundene Decke, Fußwege		0	0,163	0,00	0,034	0,00
Anlagen der Bahn		0	0,030	0,00	0,030	0,00
Gehweg (Zugang zu den Gebäuden)		0	0,000	0,00	0,040	0,00
Parkplätze		0	0,000	0,00	0,032	0,00
Unversiegelte Flächen			0,206	7,33	0,283	4,32
Ruderalvegetation (kurzlebig)	35.61	39	0,178	6,94	0,000	0,00
Hausgarten (bereichsweise auf Tiefgarage)	60.62 60.63	14	0,000	0,00	0,175	2,45
Vorgärten (bereichsweise auf Tiefgarage)	11.221	14	0,000	0,00	0,030	0,42
Baumgruppe (Hecke) hei- misch, standortgerecht**	41.21 42.10	27	0,000	0,00	0,018	0,49
Retentionsflächen als offene Mulden mit Vegetation feuch- ter Standorte **	35.63	20	0,000	0,00	0,021	0,42
Öffentliches Grün		14	0,028	0,39	0,039	0,55
SUMME (Gebietsfläche)			0,798	7,334	0,798	4,32
* geht nicht in die Summe ein, da überbaut oder überpflanzt						
** Neuanlage						

Gehölze				2,73		2,81
Baumgruppe (Hecke) (nicht heimisch, nicht standortgerecht)						
Picea abies	45.20	23	0,006	0,14	0,000	0,00
Baumgruppen (7 Kleinbäume, heimisch, standortgerecht)	45.32	27	0,014	0,38	0,000	0,00
Einzelbäume (6 Bäume, heimisch, standortgerecht): Birne, Pflaume, Birke	45.31	27	0,036	0,97	0,000	0,00
Einzelbäume (4 Bäume, nicht heimisch: Essigbaum bzw. nicht standortgerecht: Fichte, Tanne)	45.20	23	0,014	0,32	0,000	0,00
Baumgruppe südl. Bahnlinie (5 Bäume), nicht heimisch, nicht standortgerecht	45.20	23	0,036	0,82	0,000	0,00
Baumgruppe südl. Bahnlinie (1 Baum), nicht heimisch, nicht standortgerecht	45.20	23	0,005	0,12	0,005	0,12
Einzelbäume * (26 Bäume, heimisch, standortgerecht)	45.31	27	0,000	0,00	0,045	1,22
Hecken, heimisch, standortgerecht	42.20	27	0,000	0,00	0,014	0,38
Dachbegrünung						
Dachbegrünung (ext. Kräuter- und Grasbestände auf den Dächern)	11.225	9	0,000	0,00	0,164	1,48

SUMME (Biotopwertpunkte)		Bestand	10,06	Planung	7,51
---------------------------------	--	----------------	--------------	----------------	-------------

Kompensationsbedarf:	2,55
-----------------------------	-------------

Die oben dargestellte Eingriff-Ausgleichs-Bilanz für das Schutzgut „Arten und Biotope, Biodiversität“ setzt die Ausführung der folgenden Maßnahmen voraus:

V1

Durch sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden wird die Beeinträchtigung von Biototypen und Tier- und Pflanzenarten minimiert (Schutzgut Arten und Biotope, Biodiversität).

M1

Die naturnahe Gestaltung der Grünflächen fördert das heimische Artenspektrum. Dies wird gewährleistet durch Verzicht auf Pflanzenschutz- und Düngemittel sowie die Pflanzung heimischer und standortgerechter Pflanzen nach folgender Liste:

Bäume

<i>Acer campestre</i>	Feldahorn
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Prunus avium</i>	Vogelbeere

Sträucher

<i>Cornus mas</i>	Kornelkirsche
<i>Cornus sanguinea</i>	Bluthartriegel
<i>Corylus avellana</i>	Haselnuss
<i>Euonymus europaea</i>	Pfaffenhütchen
<i>Ligustrum vulgare</i>	Gem. Liguster
<i>Sambucus racemosa</i>	Traubenholunder
<i>Viburnum opulus</i>	Gem. Schneeball
<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball

Immergrüne Gehölze

<i>Buxus sempervirens</i>	Buchsbaum
<i>Ilex aquifolium</i>	Stechpalme
<i>Prunus laurocerasus</i>	Kirschlorbeer

Für das als Kinderspielplatz festgelegte Areal ist eine naturnahe Gestaltung mit Spielmaterialien aus Naturmaterialien vorzusehen.

M2

Der Einsatz von insektenverträglichen Leuchtmitteln (z.B. Natriumdampflampen oder Xenongaslampen) mit niedriger Lichtintensität minimiert die Fallenwirkung für Insekten und erhält weitgehend das Nahrungsangebot für Fledermäuse als auch für die Avifauna.

M4

Die Flachdächer der Baukörper sind mit einer Dachbegrünung zu versehen, um Lebensraum für Kleinlebewesen und Pflanzen zu schaffen.

Aufbaudicke von 6 - 10 cm bei extensiver Dachbegrünung

Aufbaudicke von 25 - 50 cm im Bereich von Grünflächen über Tiefgaragenflächen

M7

Pflanzung von Laubbäumen und Sträuchern als Lebensraum für Pflanzen und Tiere (Schutzgut Arten und Biotope, Biodiversität)

Laubbäume zur Gestaltung der Freiflächen und Einbindung der Gebäudekörper in die Landschaft

<i>Tilia cordata</i>	Winterlinde
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommerlinde
u.a.	

Laubbäume als Baumreihe

<i>Salix caprea</i>	Weide
<i>Prunus padus</i>	Auenkirsche
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gem. Esche
<i>Alnus glutinosa</i>	Gem. Erle
u.a.	

Laubbäume als Baumgruppen

<i>Acer campestre</i>	Feldahorn
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Prunus avium</i>	Vogelbeere
<i>Salix alba</i>	Silberweide
u.a.	

Fazit:

Die Veränderung der Biotoptypen bedingt unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Minimierung des Eingriffes (M1, M2, M4 und M7) eine Reduzierung des Biotopwertes im Plangebiet. Es verbleibt ein Kompensationsbedarf von 2,55 Biotopwertpunkten. Dieser kann durch die Umwandlung einer Ackerfläche in eine Streuobstwiese geleistet werden. Siehe hierzu Kapitel 3.5.2 „Maßnahmen zum Ausgleich des Eingriffes“.

3.4.5 Schutzgut Landschafts- und Ortsbild

Für das Schutzgut Landschafts- und Ortsbild sind keine Bereiche von besonderer Bedeutung betroffen.

Das Gelände liegt ufernah, jedoch besteht durch die Bahnlinie eine klare Zäsur zum Bodenseeufer. Das Gebiet ist klar der Umgebung – mit Wohngebieten und Gewerbegebiet - zuzurechnen. Die Planung fügt sich in die angrenzende Bebauung ein und orientiert sich hinsichtlich Kubatur der Gebäude und Verdichtung an der nördlich angrenzenden Wohnbebauung in der Nußdorfer Straße. Die Gebäude werden mit Hilfe von Bäumen und Hecken in die Umgebung eingebunden. Die Gebäude sind vom See her durch die Gehölze südlich der Bahnlinie größtenteils verdeckt (vgl. Abb. 5), die Einsichtigkeit vom Fuß- und Radweg aus ist, wie die der umgebenden Bebauung auch, nur teilweise gegeben (vgl. Schnitt auf den folgenden Seiten).



Abb. 5: Bereich mit dem Plangebiet im Winter vom Bodensee aus gesehen

M3 Gebäudehöhen (§ 74 Abs.1, Nr. 1 LBO BW)

Die Gebäudehöhen werden im Vorhaben- und Erschließungsplan mit einer maximalen Eingangsfußbodenhöhe so festgesetzt, dass sich die Gebäudekörper in die Umgebung einpassen. Im Rahmen des Planungsprozesses wurden die Gebäudehöhen von Haus 2 vermindert und das Haus 1 um ein ganzes Geschoss reduziert.

M4 Dachbegrünung (§ 9 Abs.1 Nr. 25a BauGB)

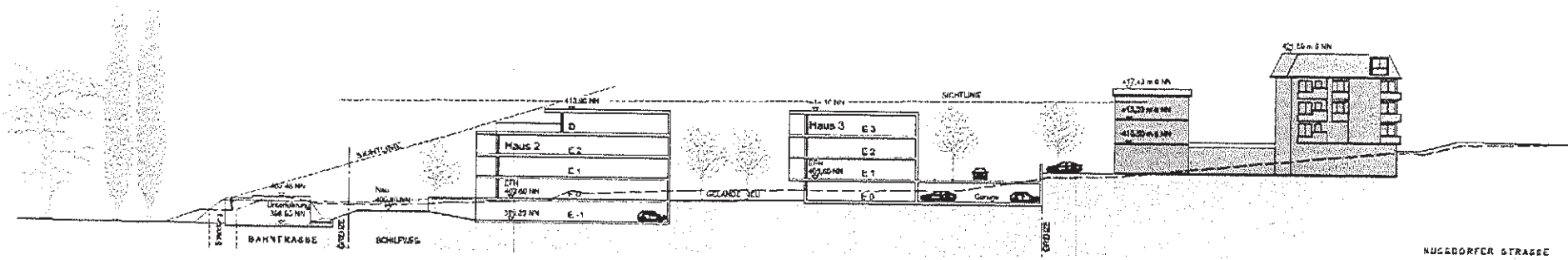
Eine Begrünung der Flachdächer trägt zur landschaftsgerechten Einbindung bei.

M 7 Pflanzung von Laubbäumen und Sträuchern (§ 9 Abs.1 Nr.25a BauGB)

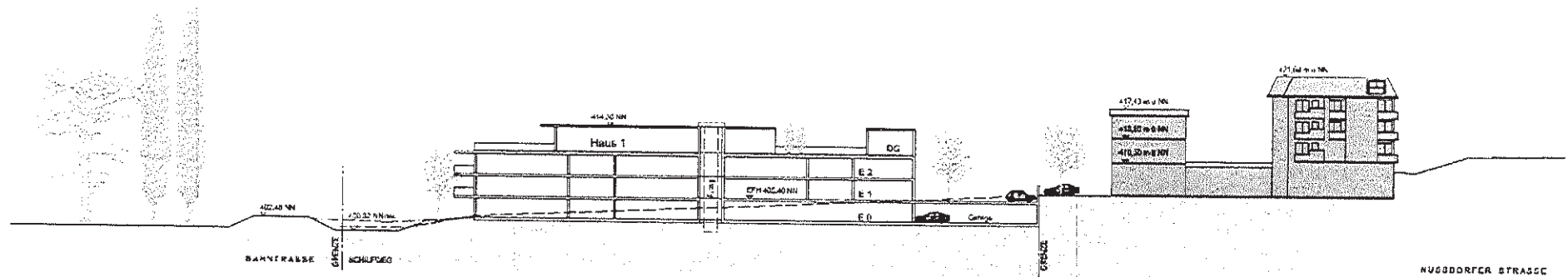
Durch die vorgesehenen Gehölzpflanzungen wird das Gebiet optisch aufgewertet und eine Einbindung der Gebäudekörper in das Landschaftsbild erreicht.

Fazit:

Veränderungen des Landschaftsbilds konnten durch angepasste Gebäudehöhen und Bebauungsdichte sowie durch Bepflanzung und Dachbegrünung auf ein unerhebliches Maß reduziert werden.



Schnitt Haus 2 + Haus 3



Schnitt Haus 1

3.4.6 Schutzgut Mensch, Naherholung und Wohnumfeld

Zum Thema der Schallimmissionen des Straßenverkehrs auf dem Schilfweg, der durch die neue Wohnanlage „Schilfweg Ost“ an den bestehenden Wohnhäusern zu erwarten ist, wurde ein Gutachten erstellt.

Die Eingangsparameter können dem Gutachten der DEKRA Umwelt GmbH (2006) entnommen werden.

Ergebnisse:

Zulässige Verkehrsmengen (ohne eine Überschreitung der nach der 16.BImSchV zulässigen Immissionsgrenzwerte) auf der Schilfstraße, von 3360 Kfz tagsüber und 168 Kfz nachts, sind auf dem Schilfweg durch die Wohnanlage mit 67 Wohneinheiten nicht zu erwarten.

Daher kann von einer deutlichen Unterschreitung der Immissionsgrenzwerte an den bestehenden Wohnhäusern ausgegangen werden.

Schließlich wird durch die verkehrsfreien Freiflächen eine hohe Aufenthaltsqualität für die Bewohner geschaffen. Weiterhin wird durch die überwiegende Begrünung der Tiefgaragendecken, die geplanten Neupflanzungen sowie den geplanten Kinderspielplatz (naturnahe Gestaltung mit Spielelementen aus Naturmaterialien) eine verbesserte gestalterische Einbindung in die Freiraumsituation ermöglicht.

Auch zum Thema der Schallimmissionen durch den benachbarten Gewerbebetrieb (Kramer) wurde ein Gutachten eingeholt. Zwar deutet derzeit alles darauf hin, dass die gewerbliche Produktion nach der Fertigstellung des Neubaus der Fa. Kramer in Pfullendorf an dieser Stelle eingestellt wird. Selbst wenn dies aber nicht der Fall sein sollte, wären die zulässigen Lärmimmissionen lediglich an der Ostfassade etwas erhöht. Dort sind jedoch im Erdgeschoss und 1. OG nicht öffentbare Fenster für schützenswerte Räume nach DIN 4109 festgesetzt, sodass hier nennenswerte Lärmimmissionen in sensiblen Bereichen nicht zu erwarten sind. An der Westfassade liegen die Werte weit unter den Richtwerten für ein Allgemeines Wohngebiet.

Die geplante Bebauung orientiert sich hinsichtlich Kubatur der Gebäude und Verdichtung an der nördlich angrenzenden Wohnbebauung in der Nußdorfer Straße. Die bisherige gewerbliche Nutzung wird in eine geordnete Wohnbebauung umgewandelt. Die Anlage ist städtebaulich so konzipiert, dass zwischen den Baukörpern Sichtbezüge zum Bodensee erhalten bleibt. Baumgruppen und Einzelbäume werden die Einbindung der Gebäude gewährleisten.

Durch die geplante Unterführung wird der Bodenseeuferbereich für die Naherholung erschlossen. Dies ist ein wichtiger Lückenschluss zwischen den nördlich der Bahnlinie gelegenen Wohngebieten und dem Bodenseeuferweg. Der Bereich Naherholung wird so für das Plangebiet und die umgebenden Wohngebiete aufgewertet.

M3 Gebäudehöhen (§ 74 Abs.1, Nr. 1 LBO BW)

Die Gebäudehöhen werden im Vorhaben- und Erschließungsplan mit einer maximalen Eingangsfußbodenhöhe so festgesetzt, dass sich die Gebäudekörper in die Umgebung einpassen.

Im Rahmen des Planungsprozesses wurden die Gebäudehöhen von Haus 2 vermindert und das Haus 1 um ein ganzes Geschoss reduziert.

M4 Dachbegrünung (§ 9 Abs.1 Nr. 25a BauGB)

Eine Begrünung der Flachdächer trägt zur optischen Aufwertung des Gebietes bei.

M7

Laubbäume Erhöhen die Aufenthaltsqualität, spenden im Sommer Schatten und dienen der Eingrünung der Gebäudekörper.

Fazit:

Eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Mensch und des Wohnumfeldes durch Lärm ist nicht gegeben. Eine Verminderung der Eignung zur Erholungsnutzung ist ebenfalls nicht gegeben. Hingegen wird der Bereich Wohnumfeld / Naherholung durch die grünordnerischen Maßnahmen und die geplante Unterführung aufgewertet.

3.4.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Das Plangebiet liegt im landseitigen Rückraum der jungsteinzeitlichen Seeufersiedlung Überlingen, „Ostbad“ (Kulturdenkmal gem. § 2 DSchG). Mit archäologischen Zeugnissen ist zu rechnen. Diese müssen bei Auffinden in Zusammenarbeit mit der archäologischen Denkmalpflege sorgfältig behandelt werden.

3.5 KOMPENSATIONSKONZEPT

§ 19 BNatSchG und §1 BauGB:

"Der Verursacher eines Eingriffs ist zu verpflichten, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen innerhalb einer zu bestimmenden Frist durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen, soweit es zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich ist."

3.5.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung des Eingriffes

Definition: Unter Vermeidung sind alle Handlungen zu verstehen, die darauf abzielen, Beeinträchtigungen überhaupt nicht entstehen zu lassen, d. h. ein Vorhaben planerisch und technisch so zu optimieren, dass die möglichen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben weitestgehend vermieden werden. Die teilweise Vermeidung von Beeinträchtigungen wird als Minimierung bezeichnet (nach LANA - Gutachten, Teil III).

V1 Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden (§ 1a Abs. 1 BauGB i.V. §74(1) Nr. 1 LBO)

Durch die Mitbenutzung bereits versiegelter Bereiche (Gebäude, Erschließung, Wegeflächen), die Teilversiegelung der inneren Erschließungsflächen und der Parkflächen und den Verzicht auf Untergrundverdichtungen kann unnötiger Bodenverbrauch vermieden werden.

Begründung:

Weitgehender Erhalt der Bodenfunktionen (Schutzgut Boden)
 Weitgehender Erhalt der Grundwasserneubildungsrate (Schutzgut Wasser)
 Weitgehender Erhalt der klimatischen Funktionen (Schutzgut Klima)
 Verminderung des Eingriffes in Biotoptypen, Tier- und Pflanzenwelt (Schutzgut Arten und Biotope, Biodiversität)

V2 Baumerhalt

Begründung:

Erhalt und Entwicklung standortgerechter Vegetation (Schutzgut Arten und Biotope, Biodiversität)

M1 Grünflächen (§ 9 (1) 15 BauGB)

sind in naturnaher Weise zu gestalten:

- Einbringen von standortgerechten Pflanzen,
- Pflege unter Verzicht auf Pflanzenschutz- und Düngemittel,
- Einbringen von standortgerechten Pflanzen nach folgender Liste:

Bäume

<i>Acer campestre</i>	Feldahorn
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Prunus avium</i>	Vogelbeere

Sträucher

<i>Cornus mas</i>	Kornelkirsche
<i>Cornus sanguinea</i>	Bluthartriegel
<i>Corylus avellana</i>	Haselnuss
<i>Euonymus europaea</i>	Pfaffenhütchen
<i>Ligustrum vulgare</i>	Gem. Liguster
<i>Sambucus racemosa</i>	Traubenholunder
<i>Viburnum opulus</i>	Gem. Schneeball
<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball

Immergrüne Gehölze

<i>Buxus sempervirens</i>	Buchsbaum
<i>Ilex aquifolium</i>	Stechpalme
<i>Prunus laurocerasus</i>	Kirschlorbeer

Das anfallende Niederschlagswasser ist hier über eine belebte Bodenschicht zu versickern. Für das als Kinderspielplatz festgelegte Areal ist eine naturnahe Gestaltung mit Spielgeräten aus Naturmaterialien vorzusehen.

Begründung:

Schutz von Schadstoffeintrag (Schutzgüter Boden und Wasser)
 Erhalt und Entwicklung standortgerechter Vegetation (Schutzgut Arten und Biotope, Biodiversität)
 Erhöhung der Aufenthaltsqualität (Schutzgut Mensch, Wohnumfeld)

M2 Beleuchtung (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Einsatz von insektenverträglichen Leuchtmitteln (z.B. Natriumdampf lampen oder Xenongaslampen) mit niedriger Lichtintensität.

Begründung:

Verminderte Fallenwirkung für Insekten; Erhalt des Nahrungsangebotes für Fledermäuse als auch für die Avifauna (Schutzgut Arten und Biotope, Biodiversität)

M3 Gebäudehöhen (§ 74 Abs.1, Nr. 1 LBO BW)

Die Gebäudehöhen werden im Vorhaben- und Erschließungsplan mit einer maximalen Eingangsfußbodenhöhe von so festgesetzt, dass sich die Gebäudekörper in die Umgebung einpassen.

Begründung:

Einbindung der Gebäude in das Landschaftsbild (Schutzgut Landschaftsbild, Wohnumfeld)

M4 Dachbegrünung (§ 9 Abs.1 Nr. 25a BauGB)

Die Flachdächer der Baukörper sind mit einer Dachbegrünung zu versehen:

Aufbaudicke von 6 - 10 cm bei extensiver Dachbegrünung

Aufbaudicke von 25 - 50 cm im Bereich von Grünflächen über Tiefgaragenflächen

Begründung:

Rückhaltung des Oberflächenwasserabflusses (Schutzgut Wasser)
 Reinigung des Oberflächenwassers (Schutzgut Wasser)
 Verbesserung des Kleinklimas, Verringerung der Abstrahlung (Schutzgut Klima, Mensch)
 Optische Aufwertung (Schutzgut Landschaftsbild, Wohnumfeld, Naherholung)
 Lebensraum für Kleinlebewesen und Pflanzen (Schutzgut Arten und Biotope, Biodiversität)

M5 Retention von Dachwässern (§ 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB)

Die Entwässerung der Dachflächen erfolgt über offene, bewachsene Mulden in den Bodensee.

Begründung:

Verzögerte Einleitung von Oberflächenwasser zur Erhöhung der Versickerungs- und Grundwasserneubildungsrate (Schutzgut Wasser)

M6 Stellplätze und Fußwege werden mit offenporigen Belägen (§ 74 Abs. 1, Nr. 3 LBO) ausgeführt

Offenporige Beläge sind z.B. Schotterrassen, Schotterpflaster, wassergebundene Decken, Kiesbeläge und Rasenpflaster (Bereich Tiefgarage)

Begründung:

Reduktion des Oberflächenwasserabflusses (Schutzgut Wasser)

Erhalt der Grundwasserneubildung (Schutzgut Wasser)

Vergleichsweise geringere Belastung der Bodenfunktion (Schutzgut Boden)

Geringere Wärmebelastung (Schutzgut Klima)

M7 Pflanzung von Laubbäumen (§ 9 Abs.1 Nr. 25a BauGB)

- zur Gestaltung der Freiflächen und Einbindung der Gebäudekörper in die Landschaft

- als Baumreihe

- als Baumgruppe

Begründung

Einbindung der Gebäude in die Landschaft (Schutzgut Landschaft, Wohnumfeld)

Eingrünung und optische Aufwertung (Schutzgut Landschaftsbild, Mensch, Naherholung)

Kleinklimatisch ausgleichende Wirkung (Schutzgut Klima, Mensch)

Lebensraum für Pflanzen und Tiere (Schutzgut Arten und Biotope, Biodiversität)

Laubbäume zur Gestaltung der Freiflächen und Einbindung der Gebäudekörper in die Landschaft

<i>Tilia cordata</i>	Winterlinde
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommerlinde
u.a.	

Laubbäume als Baumreihe

<i>Salix caprea</i>	Weide
<i>Prunus padus</i>	Auenkirsche
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gem. Esche
<i>Alnus glutinosa</i>	Gem. Erle
u.a.	

Laubbäume als Baumgruppen

<i>Acer campestre</i>	Feldahorn
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Prunus avium</i>	Vogelbeere
<i>Salix alba</i>	Silberweide
u.a.	

3.5.2 Maßnahmen zum Ausgleich des Eingriffes

Bezüglich des Schutzgutes Boden besteht ein Kompensationsbedarf von 1.090m². Im Bereich des Streuobst-Sortengartens nordöstlich von Lippertsreute stehen auf dem Flurstück Nr. 555 Flächen von 1.400m² (0,14 ha) zur Entwicklung einer Streuobstwiese zur Verfügung. Ein vollständiger Ausgleich ist daher möglich.

Die Sortenauswahl erfolgt in Abstimmung mit dem Landratsamt Bodenseekreis in Anlehnung an die der Liste des Sortenerhaltungsprogramms des Bodenseekreises. Die Festlegung der Pflanzdichte (= Anzahl der Bäume), der Pflanzqualitäten sowie der Maßnahmen zur Fertigstellungs- und Entwicklungspflege erfolgt ebenfalls in Abstimmung mit dem Landratsamt Bodenseekreis.

Im Hinblick auf die lange Entwicklungszeit einer Streuobstwiese zu einem hochwertigen Biotop sollte der Ausgleich im zeitlichen Zusammenhang, wenn nicht gar im Vorgriff, der Realisierung der Wohnbebauung erfolgen.

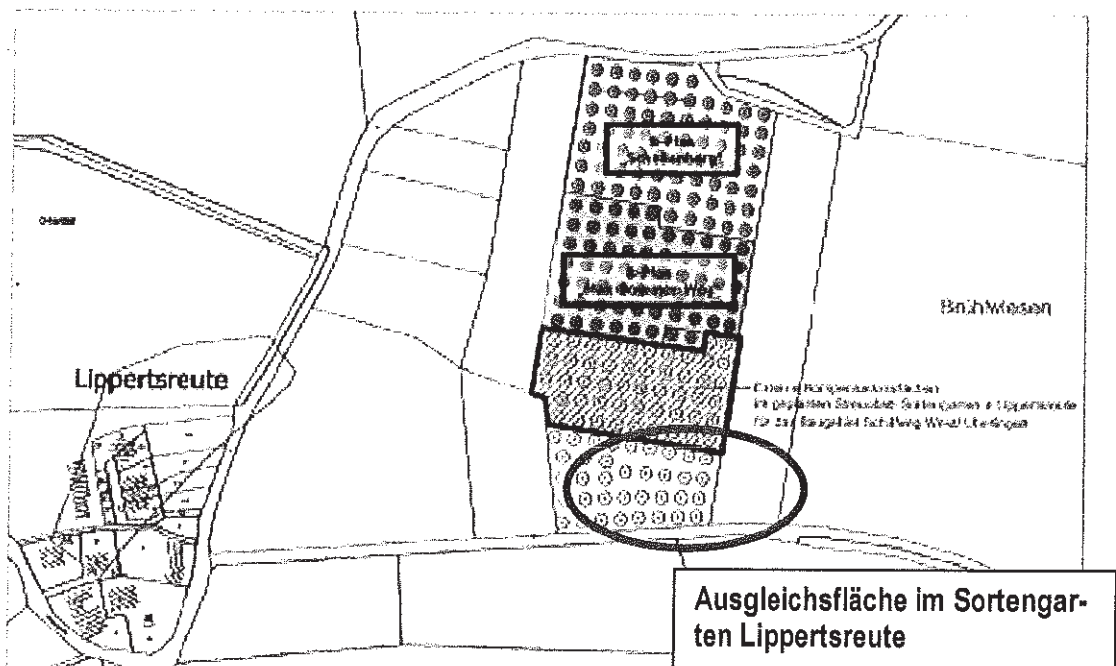


Abb. 6: Externe Kompensation im Streuobst-Sortengarten in Lippertsreute, ohne Maßstab

Der hinsichtlich des Schutzgutes „Arten und Biotope, Biodiversität“ bestehende Kompensationsbedarf von 2,55 Biotopwertpunkten kann durch die Umwandlung der derzeitigen Ackerfläche in Grünland und die Pflanzung von Streuobstbäumen ausgeglichen werden: durch die Neuanlage einer Streuobstwiese (31 Biotopwertpunkte) auf einer Ackerfläche (13 Biotopwertpunkte) wird eine Aufwertung von 18 Biotopwertpunkten/ha geleistet. Das heißt, ein Defizit von 2,55 Biotopwertpunkten kann durch die Anlage eines Sortengartens auf einer Fläche von 0,14 ha kompensiert werden ($2,55 / 18 = 0,14$).

Die Maßnahme bewirkt in Mehrfachfunktion zudem eine Aufwertung der Schutzgüter Wasser und Boden (verminderter Pestizid- und Nährstoffeintrag), Wohnumfeld/Naherholung und Landschaftsbild.

3.5.3 Zuordnung der Kompensationsflächen

Der Kompensationsbedarf beim Schutzgut Arten und Biotope, Biodiversität wird zu einem etwas höheren Anteil durch die Planungen der Firma HOCHTIEF verursacht, wobei die Neuversiegelung – Schutzgut Boden – im Bereich der städtischen Flächen höher wiegt.

Daher werden die externen Kompensationsflächen den beiden Gebieten gemäß ihres Flächenanteils am Plangebiet zugeordnet:

- Gelände der Firma HOCHTIEF zu ca. 77%
- öffentliche Verkehrsflächen und Unterführung zu ca. 23%

3.6 MONITORING

Im Rahmen der Erteilung der Baugenehmigungen für die einzelnen Baumassnahmen sind die planungsrechtlichen Festsetzungen nach §9 (1) zu überwachen.

Einer Vollzugskontrolle zu unterziehen sind insbesondere folgende Maßnahmen zur Grünordnung:

M1 Grünflächen (§ 9 (1) 15 BauGB)

M2 Beleuchtung (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

M3 Gebäudehöhen (§ 74 Abs.1, Nr. 1 LBO BW)

M4 Dachbegrünung (§ 9 Abs.1 Nr. 25a BauGB)

M5 Retention von Dachwässern (§ 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB)

M6 Stellplätze und Fußwege werden mit offenporigen Belägen (§ 74 Abs. 1, Nr. 1 LBO) ausgeführt

M7 Pflanzung von Laubbäumen (§ 9 Abs.1 Nr.25a BauGB)

K1 Pflanzung der Obstbäume im Streuobst-Sortengarten in Lippertsreute

3.7 LÜCKEN UND FEHLENDE KENNTNISSE

Die Sortenauswahl für die externe Maßnahme zum Ausgleich im Sortengarten im Lippertsreute erfolgt in Abstimmung mit dem Landratsamt Bodenseekreis in Anlehnung an die der Liste des Sortenerhaltungsprogramms des Bodenseekreises. Die endgültige Festlegung der Pflanzdichte, der Pflanzqualitäten sowie der Maßnahmen zur Fertigstellungs- und Entwicklungspflege erfolgt ebenfalls in Abstimmung mit dem Landratsamt Bodenseekreis.

3.8 ABSCHLIEßENDES FAZIT

Die Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung reduzieren die Eingriffe für die Schutzgüter Wasser, Klima / Luft sowie Landschaftsbild auf ein unerhebliches Maß.

Für das Schutzgut Boden besteht ein Ausgleichsbedarf von 0,109ha, welcher durch die Erweiterung des Sortengartens bei Lippertsreute geleistet wird.

Hier kann auch der Kompensationsbedarf für das Schutzgut „Arten und Biotope, Biodiversität“ ausgeglichen werden. Siehe hierzu Kapitel 3.5.2 „Maßnahmen zum Ausgleich des Eingriffs“.

4 LITERATUR UND GRUNDLAGEN

AKADEMIE FÜR NATUR- UND UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2005): STRATEGISCHE UMWELTPRÜFUNG (SUP): Neue Anforderungen an die Planungspraxis in der Bauleitplanung. Beiträge für die Akademie für - und Umweltschutz Baden-Württemberg, Heft 41. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH. Stuttgart.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2000): Wiederherstellungsmöglichkeiten von Bodenfunktionen im Rahmen der Eingriffsregelung.

BUSSE, J. ET AL. (2005): Die neue Umweltprüfung in der Bauleitplanung. Verlagsgruppe Hüthig, Jehle, Rehm GmbH. Heidelberg, München, Landsberg, Berlin.

DEKRA (April 2002): Überarbeitung der Schalltechnischen Untersuchung „Kramer“-Werke in Überlingen

EBERHARD + PARTNER (APRIL 1998): Landschaftsplan der Verwaltungsgemeinschaft Überlingen-Owingen-Sipplingen. Im Auftrag der Stadt Überlingen.

DEUTSCHER WETTERDIENST(1953): Klimaatlas Baden-Württemberg. Bad Kissingen.

GEOLOGISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG (1985): Geologische Karten und Schriften. Stuttgart.

KIEMSTEDT ET. AL (1996): Zur Methodik der Eingriffsregelung, Teil III, Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz (LANA) Hannover 1996.

LANDRATSAMT BODENSEEKREIS (2003): Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung, Bewertungssystem Bodenseekreis. Friedrichshafen.

LANDRATSAMT BODENSEEKREIS, (12/2000): Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung, Bewertungssystem und Ökokonto im Bodenseekreis.

LANDRATSAMT BODENSEEKREIS, (15.06.2005): Schreiben Herbizidbewertung zum Gutachten Ulrich, Georg vom 10.06.2005

PLANUNGSBÜRO FISCHER (03.09.1998): Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Überlingen-Owingen-Sipplingen, Bodenseekreis. Freiburg. Im Auftrag der Stadt Überlingen.

REGIONALVERBAND BODENSEE – OBERSCHWABEN (1996): Regionalplan Bodensee-Oberschwaben.

ULRICH, GEORG (12.04.2002): Historische Erkundung und Gefahrenverdachtserkundung, Gutachten Kramer-Werke, Flurstück Nr. 2889/6, Schilfweg 10, Überlingen. Leutkirch.

ULRICH, GEORG (30.08.2002): Zusatzerkundung Schichtenwasser Gutachten Kramer-Werke, Flurstück Nr. 2889/6, Schilfweg 10, Überlingen. Leutkirch.

ULRICH, GEORG (16.04.2002): Historische Erkundung und Gefahrenverdachtserkundung, Alllasttechnisches, Flurstück 2889, Überlingen. Leutkirch.

ULRICH, GEORG (10.03.2003): Detailerkundung von Gefahrverdachtsflächen, Flurstück 2889, Überlingen. Leutkirch.

ULRICH, GEORG (10.05.2005): Altlasttechnisches Gutachten - Detailerkundung zur Grundwasser-gefährdung, Flurstück 2889, Überlingen. Leutkirch.

UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (1995): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. Leitfaden für Planungs- und Gestattungsverfahren. Heft 31. Bearbeitung: Arbeitskreis Bodenschutz beim Umweltministerium Baden-Württemberg.

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ (1995): Arten, Biotope, Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. Karlsruhe.

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ (jetzt LUBW)(1998): Leitfaden für die Eingriffs- und Ausgleichsbewertung. Karlsruhe.

Bestandsfotos



teilversiegelte Bereiche (2005)



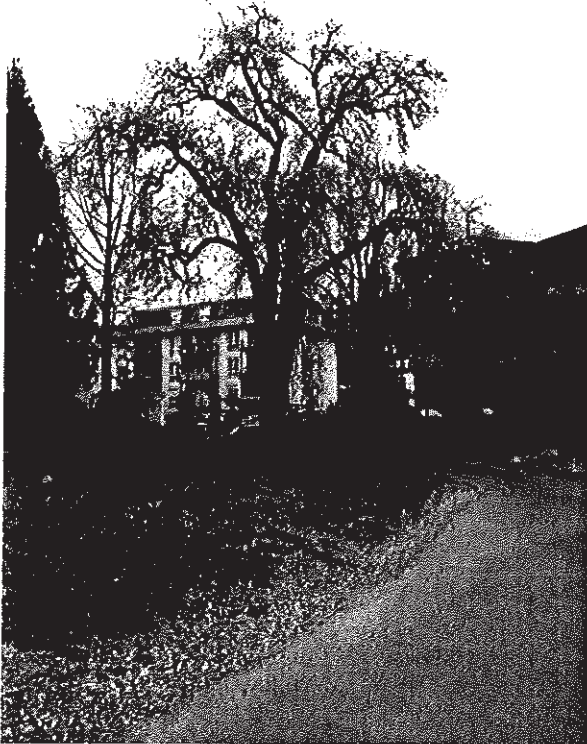
Schilfweg (2005)



Hofbereich (2005)



Zufahrt (2005)



Baumbestand am Eingang - (*Pyrus spec.*) (2005)



benachbarte Wohnbebauung (2005)



Blick zum Bodensee (2005)



Gebäudebestand (2005)



Bestehende Bebauung an der Nußdorfer Straße 38-38d (2006)

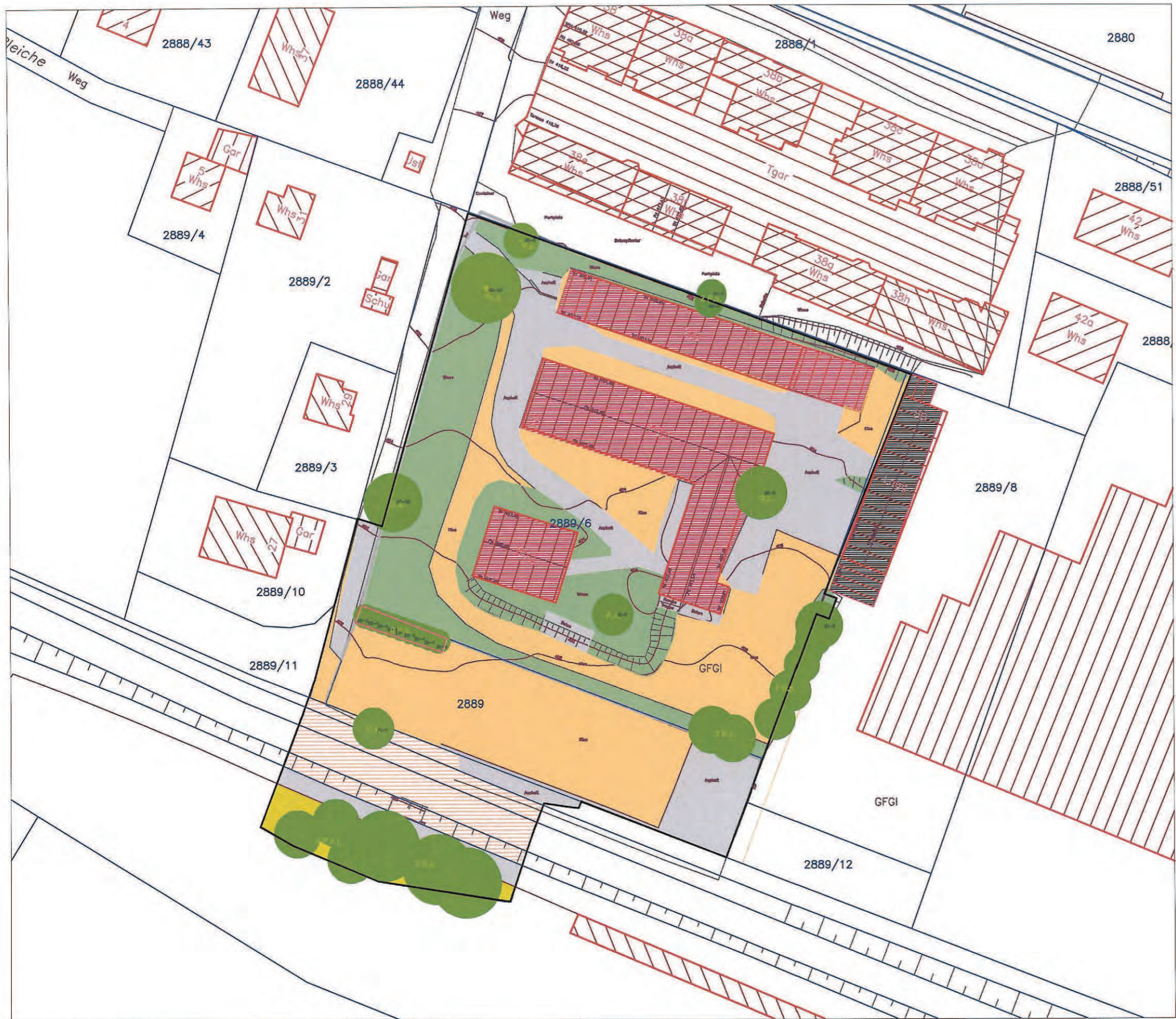


Bestehende Bebauung der Firma Kramer (2006)

B. PLANTEIL










Bestandplan

Grünordnungsplan





LEGENDE

NUTZUNG, Stand Oktober 2001

-  Gebäude
-  Asphalt
-  Wassergebundene Wegedecke
-  Anlagen der Bahn
-  Ruderalvegetation (trockenwarm) (35.62)
-  Hausgarten (60.62 / 60.63)
-  Baumgruppe (45.20)
-  Einzelbaum - Laubbäume (45.20)
 B.p. Betula pendula (Birke)
 R.p. Robinia pseudacacia (Robinie)
 P.n.i. Populus nigra italica (Pyramidenpappel)
 P.s. Prunus spec. (Pflaume)
 S.a. Salix alba (Weide)
-  Einzelbaum - Nadelbäume (45.20)
 P.a. Picea abies (Fichte)

SONSTIGES

-  Zaun
-  Flurstücksgrenze
- Grenze des Plangebietes, Geltungsbereich

Stadt Überlingen

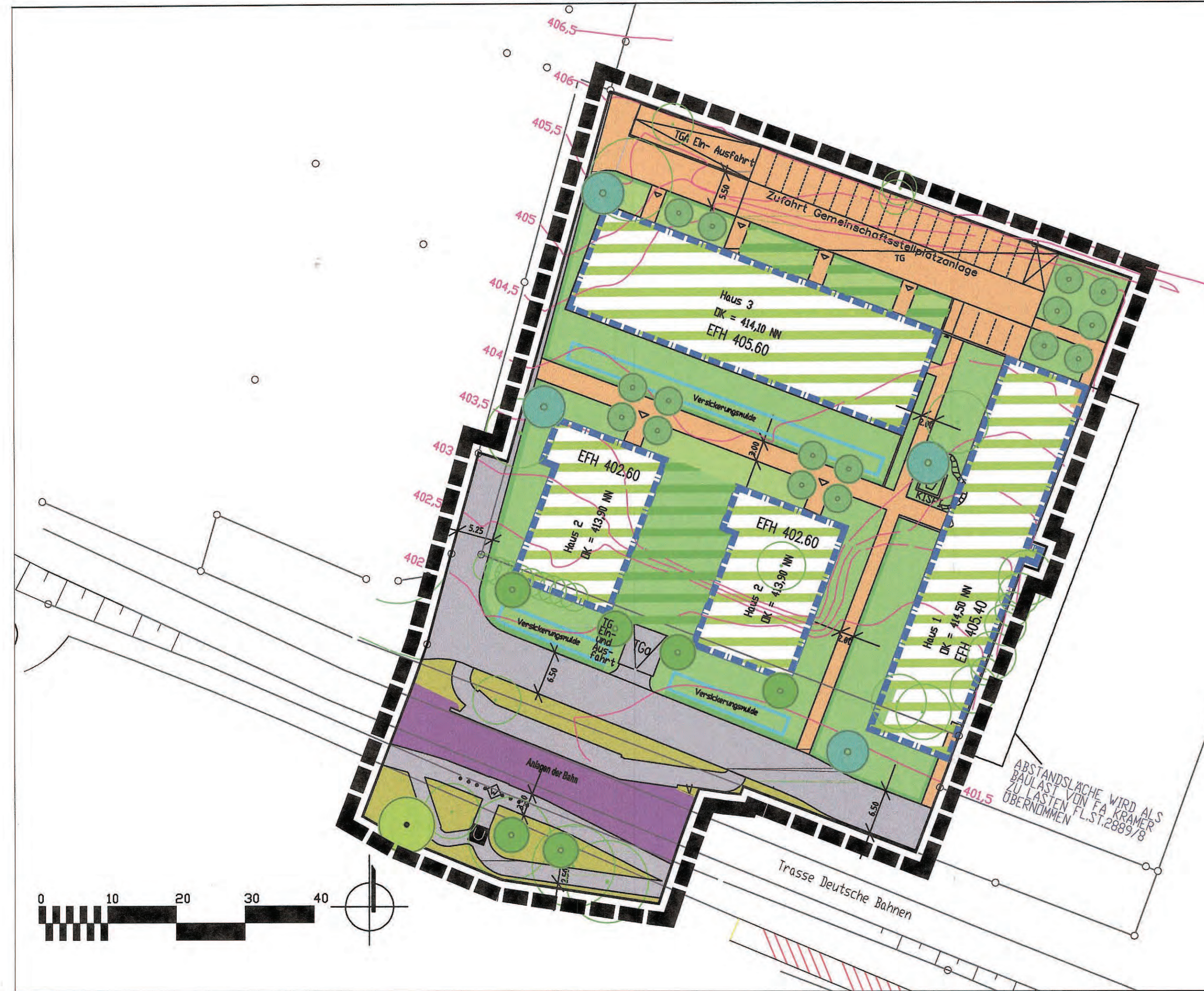
Grünordnungsplan
zum Vorhaben- und Erschließungsplan "Am Schilfweg"

BESTAND

Datum:	16.04.2002	Maßstab:	1:500
Gezeichnet:	SK	Blattgröße:	A 2
Geändert:	30.08.2005, 20.06.2006, 15.02.2007	Blattnummer:	906 / Bestand

JOHANN
SENNER
FREIER LANDSCHAFTSARCHITEKT
88662 ÜBERLINGEN
TEL: 07551 / 9199-0

PLANSTATT FÜR
LANDSCHAFTSARCHITEKTUR
UMWELTPLANUNG
BDLA
BREITLESTR.21
FAX 9199-29



LEGENDE

- Vollversiegelte Flächen**
- Strasse / Weg / Mauer
 - Bahnanlage
- Entfallende Bäume**
- Höhenlinien**
- Höhenlinie
- § 19 BNatSchG und §1 BauGB:
"Der Verursacher eines Eingriffs ist zu verpflichten, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen innerhalb einer zu bestimmenden Frist durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen, soweit es zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich ist."
- Maßnahmen zur Vermeidung (V) und Minimierung (M) des Eingriffes**
- Definition: Unter Vermeidung sind alle Handlungen zu verstehen, die darauf abzielen, Beeinträchtigungen überhaupt nicht entstehen zu lassen, d. h. ein Vorhaben planerisch und technisch so zu optimieren, dass die möglichen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben weitestgehend vermieden werden. Die teilweise Vermeidung von Beeinträchtigungen wird als Minimierung bezeichnet (nach LANA - Gutachten, Teil III).
- V1 Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden (§ 1a Abs. 1 BauGB i.V. §74(1) Nr. 1 LBO)**
durch die Mitbenutzung bereits versiegelter Bereiche (Gebäude, Erschließung, Wegeflächen), die Teilversiegelung der inneren Erschließungsflächen und der Parkflächen und den Verzicht auf Untergrundverdichtungen kann unnötiger Bodenverbrauch vermieden werden.
Begründung: Weitgehender Erhalt der Bodenfunktionen (Schutzgut Boden)
Weitgehender Erhalt der Grundwasserneubildungsrate (Schutzgut Wasser)
Verminderung des Eingriffes in Biototypen, Tier- und Pflanzenwelt (Schutzgut Arten und Biotope, Biodiversität)
Weitgehender Erhalt der klimatischen Funktionen (Schutzgut Klima)
 - V2 Baumerhalt**
Begründung: Erhalt und Entwicklung standortgerechter Vegetation (Schutzgut Arten und Biotope, Biodiversität)
 - M1 Grünflächen (§ 9 (1) 15 BauGB)**
sind in naturnaher Weise zu gestalten:
Einbringen von standortgerechten Pflanzen
Pflege unter Verzicht auf Pflanzenschutz- und Düngemittel
Das anfallende Niederschlagswasser ist hier über eine belebte Bodenschicht zu versickern.
Für das als Kinderspielplatz festgelegte Areal ist eine naturnahe Gestaltung mit Spielmaterialien aus Naturmaterialien vorzusehen
Begründung: Schutz von Schadstoffeintrag (Schutzgüter Boden und Wasser)
Erhalt und Entwicklung standortgerechter Vegetation (Schutzgut Arten und Biotope, Biodiversität)
Erhöhung der Aufenthaltsqualität (Schutzgut Mensch, Wohnumfeld)
 - M2 Beleuchtung (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)**
Einsatz von insektenverträglichen Leuchtmitteln (z.B. Natriumdampfampfen oder Xenongaslampen) mit niedriger Lichtintensität.

- Begründung:
Verminderte Fallenwirkung für Insekten; Erhalt des Nahrungsangebotes für Fledermäuse als auch für die Avifauna (Schutzgut Arten und Biotope, Biodiversität)
- M3 Gebäudehöhen (§ 74 Abs.1, Nr. 1 LBO BW)**
Die Gebäudehöhen werden im Vorhaben- und Erschließungsplan so festgesetzt, dass sich die Gebäudekörper in die Umgebung einpassen.
Begründung: Einbindung der Gebäude in das Landschaftsbild (Schutzgut Landschaftsbild, Wohnumfeld)
 - M4 Dachbegrünung (§ 9 Abs.1 Nr. 25a BauGB)**
Die Flachdächer der Baukörper sind mit einer Dachbegrünung zu versehen:
Aufbaudicke von 6 - 10 cm bei extensiver Dachbegrünung
Aufbaudicke von 25 - 50 cm im Bereich von Grünflächen über Tiefgaragen
Begründung: Rückhaltung des Oberflächenwasserabflusses (Schutzgut Wasser)
Reinigung des Oberflächenwassers (Schutzgut Wasser)
Verbesserung des Kleinklimas, Verringerung der Abstrahlung (Schutzgut Klima, Mensch)
Optische Aufwertung (Schutzgut Landschaftsbild, Wohnumfeld, Naherholung)
Lebensraum für Kleinlebewesen und Pflanzen (Schutzgut Arten und Biotope, Biodiversität)
 - M5 Retention von Dachwässern (§ 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB)**
Die Entwässerung der Dachflächen erfolgt über offene, bewachsene Mulden in den Bodensee.
Begründung: Verzögerte Einleitung von Oberflächenwasser zur Erhöhung der Versickerungs- und Grundwasserneubildungsrate (Schutzgut Wasser)
 - M6 Stellplätze und Fußwege werden mit offenerporige Beläge (§ 74 Abs. 1, Nr. 1 LBO) ausgeführt**
Offenporige Beläge sind z.B. Schotterterrassen, wassergebundene Decken, Kiesbeläge und Rasenpflaster (Bereich Tiefgarage)
Begründung: Reduktion des Oberflächenwasserabflusses (Schutzgut Wasser)
Erhalt der Grundwasserneubildung (Schutzgut Wasser)
Vergleichsweise geringere Belastung der Bodenfunktion (Schutzgut Boden)
Geringere Wärmebelastung (Schutzgut Klima)
 - M7 Pflanzung von Laubbäumen (§ 9 Abs.1 Nr.25a BauGB)**
zur Gestaltung der Freiflächen und Einbindung der Gebäudekörper in die Landschaft
als Baumreihe
als Baumgruppe
Begründung: Einbindung der Gebäude in die Landschaft (Schutzgut Landschaft, Wohnumfeld)
Eingrünung und optische Aufwertung (Schutzgut Landschaftsbild, Mensch, Naherholung)
Kleinklimatisch ausgleichende Wirkung (Schutzgut Klima, Mensch)
Lebensraum für Pflanzen und Tiere (Schutzgut Arten und Biotope, Biodiversität)

GRÜNORDUNGSPLAN " SCHILFWEG OST "

Sonstiges:
Grenze des Geltungsbereichs

V&E-Plan: architektingruppe überlingen gmbh Freie Architekten

Stadt Überlingen Grünordnungsplan zum Vorhaben- und Erschließungsplan " Schilfweg Ost " PLANUNG

Datum:	05.07.2006	Maßstab:	1 : 500
Gezeichnet:	GeO	Blattgröße:	955 x 297 mm
Geändert:	06.02/08.05/21.06.2007	Blattnummer:	906 / Planung

JOHANN SENNER
FREIER LANDSCHAFTSARCHITEKT
88662 ÜBERLINGEN
TEL: 07551 / 9199-0

PLANSTATT FÜR
LANDSCHAFTSARCHITEKTUR
UMWELTPLANUNG
BDLA
BREITLESTR.21
FAX 9199-29