Bebauungsplan „Schmidtenbühl-Nord“

INHALT DER PLANAKTE

Bestandteile:

des Bebauungsplanes:

1. Amtliche Bekanntmachung vom 01.12.2007
2. Satzung vom 30.11.2007
3. Zeichnerischer Teil, Maßstab 1 : 500, vom 28.08.2007
4. Planungsrechtliche Festsetzungen vom 20.11.2007
5. Örtliche Bauvorschriften vom 28.08.2007

Beigefügt sind:

6. Übersichtsplan / Auszug aus dem Flächennutzungsplan vom 14.06.2007
7. Begründung vom 20.11.2007
8. Umweltbericht mit GOP vom 28.08.2007
9. Schallschutzgutachten Nr. 3610/896 vom 07.08.2006

Anhang:

10. zusammenfassende Erklärung vom 20.11.2007

STADT KONSTANZ

Satzung

über den Bebauungsplan *„Schmidtenbühl Nord“* und über die örtlichen Bauvorschriften

Nach § 10 des Baugesetzbuches und § 74 der Landesbauordnung für Baden-Württemberg i. V. m. § 4 der Gemeindeordnung für Baden-Württemberg hat der Gemeinderat der Stadt Konstanz am 25.10.07 den o. g. Bebauungsplan und die örtlichen Bauvorschriften als Satzung beschlossen.

§ 1
Räumlicher Geltungsbereich

Dieser ergibt sich aus dem zeichnerischen Teil zum Bebauungsplan (§ 2 Nr. 1).

§ 2
Bestandteile der Satzung

Bestandteile:

des Bebauungsplanes

1. zeichnerischer Teil	vom 28.08.2007
2. planungsrechtliche Festsetzungen	vom 20.11.2007

der Örtlichen Bauvorschriften

3. örtliche Bauvorschriften	vom 28.08.2007

Beigefügt sind:

4. Übersichtsplan/Auszug aus dem Flächennutzungsplan	vom 14.06.2007
5. Begründung	vom 20.11.2007
6. Umweltbericht mit GOP	vom 28.08.2007
7. Schallschutzgutachten, Nr.3610/896, Büro isw/Rink, Reute	vom 07.08.2006

Anhang:

zusammenfassende Erklärung nach § 10 Absatz 4 BauGB	vom 20.11.2007

§ 3
Ordnungswidrigkeiten

Ordnungswidrig im Sinne des § 75 LBO handelt, werden in § 2 genannten örtlichen Bauvorschriften zuwiderhandelt.

§ 4
Inkrafttreten

Die Satzung über den Bebauungsplan und über die örtlichen Bauvorschriften tritt mit der ortsüblichen Bekanntmachung nach § 10 BauGB in Kraft.

Die Satzung wird hiermit ausgefertigt.

Konstanz, den 30.11.07

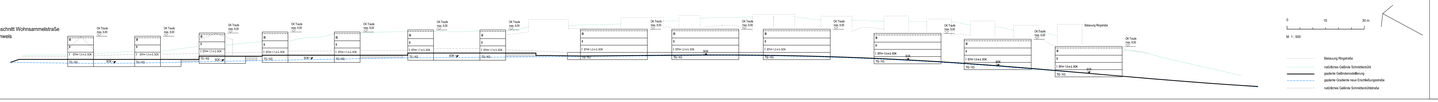
STADT KONSTANZ - Dezernat III

Werner
Bürgermeister gez. Werner

Bekanntmachung / Inkrafttreten: 01.12.07



Längsschnitt Wohnsammelstraße
als Hinweis



Die exemplarisch dargestellten maßlichen Festsetzungen gelten für die gesamte Plangebiet

- Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes
- Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung, z.B. von Baugebieten, oder Abgrenzung des Maßes der Nutzung innerhalb eines Baugebietes
- WA 1-12 — Allgemeine Wohngebiete (siehe Festsetzung Nutzungsschablone)
- Baulinie
- Baugrenze
- Firstlinie
- Anbauzone
- A | B — Vorzicht auf Anordnung zu öffnender Fenster gemäß Lärmgutachten
- X | Y — passiver Schallschutz erforderlich gemäß Lärmgutachten
- Gebäudeversatz zwingend erforderlich (siehe WA 12)
- Mauerscheibe Sichtbeton
- Stützmauer
- EF ca. / D ca. — Umgrenzung von Flächen für Nebenanlagen (Stellplätze, Garagen, Carports, Tiefgaragen, Geschirmöttern), und Gemeinschaftsanlagen
- Flächen für den Gemeinbedarf für kulturelle / soziale Einrichtungen
- Straßenbegrenzungslinie
- Straßenverkehrsflächen (Einteilung unverbindlich)
- Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung Wohnstraße / Fuß- u. Radweg (Einteilung unverbindlich)
- Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung Ver- und Entsorgungsfahrzeuge, Fuß- u. Radweg (Einteilung unverbindlich)
- keine Ein- und Ausfahrt
- Einfahrt / Ausfahrt
- P — öffentliche Parkplätze
- Flächen für Versorgungsanlagen
- Elektrotür
- öffentliche Grünflächen
- Spielplatz
- Private Grünflächen
- Flächen für die Landwirtschaft
- erhaltenswerte Bäume
- besonders erhaltenswerte Bäume
- besonders erhaltenswerte Hecke
- Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft
- anzupflanzende Bäume (Baumart siehe Hinweise)
- anzupflanzende Hecke
- Einfriedungen Schnittheche
- Privatfläche mit Einfriedungsverbot
- Umgrenzung von Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind Umgrenzung der von der Bebauung freizuhaltenden Schutzflächen
- GR/RK/LR — Mit Geh- Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen (Einschränkungen siehe auch planungsrechtliche Festsetzungen Zif. 7)
- Mulden / Rigolen

An der baulichen Nutzung	Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß
max. Grundfläche pro Bauvorhaben	Gebäudehöhe Firsthöhe/Höhe pro Bauvorhaben
Bauweise	Dachform Dachneigung

MH = Mehrfamilienhaus
EH = Einfamilienhaus
DH = Doppelhaus
RH = Reihenhaus
FD = Flachdach
SD = Satteldach
EFH = Erdgeschossfußbodenhöhe
SOK = Straßenoberkante
TH = Traufhöhe
a = abweichende Bauweise
o = offene Bauweise

WA 1	III Th=max. 9,60 m EFH 1,2 m ü. SOK	**WA 7**	II Th=max. 6,80 m EFH 0,3 m ü. SOK	
GR 312 m²	MH	GR 150 m²	EH / 2 WE	
o	FD 0° - 3°	o	SD 18° - 23°	
WA 2	III Th=max. 9,60 m EFH 1,2 m ü. SOK	**WA 8**	II Th=max. 6,80 m EFH 0,3 m ü. SOK	
GR 312 m²	MH	GR 200 m²	DH / 4 WE	
o	FD 0° - 3°	o	SD 18° - 23°	
WA 3	III Th=max. 9,60 m EFH 1,2 m ü. SOK	**WA 9**	II Th=max. 6,80 m EFH 0,3 m ü. SOK	
GR 200 m²	MH	GR 180 m²	DH / 4 WE	
a	FD 0° - 3°	o	SD 18° - 23°	
WA 4	III Th=max. 9,60 m EFH 1,2 m ü. SOK	**WA 10**	II Th=max. 6,80 m EFH 0,3 m ü. SOK	
GR 200 m²	MH	GR 200 m²	DH / 4 WE	
a	FD 0° - 3°	o	SD 18° - 23°	
WA 5	II Th=max. 6,80 m EFH 0,3 m ü. SOK	**WA 11**	II Th=max. 6,80 m EFH 0,3 m ü. SOK / III Th=max. 9,60 m EFH 1,2 m ü. SOK	
GR 135 m²	EH / 2 WE	GR 200 m²	DH / 4 WE	
o	SD 18° - 23°	o	SD 18° - 23°	
WA 6	II Th=max. 6,80 m EFH 0,3 m ü. SOK	**WA 12**	II Th=max. 6,80 m EFH 0,3 m ü. SOK	
GR 135 m²	EH / 2 WE	GR 320 m²	RH / 8 WE Doppel	
o	SD 18° - 23°	o	SD 18° - 23°	

Hinweise

- Baum an Straße
- Baum an Fuß- und Radweg
- Obstbäume
- Baum an Stichstraße
- entfallender Baum
- Verkehrsgrün / - flächen Einteilung unverbindlich
- vorhandene Flurstücke
- neue Grundstücksgrenzen
- Bestandsgebäude
- zu entfallende Gebäude
- entfallene Böschungen
- geplante Böschungen
- Höhenlinien

Nachrichtliche Übernahme

- Landschaftsschutz
- FFH-Gebiet (Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung) GBB Nr: 8220-301 - Bodensee-Ufer, westl. Bodensee Europäisches Vogelschutzgebiet BSG Nr: 8220-402 - Bodensee-Ufer
- besonders geschütztes Biotop Im Sinne von § 32 NatSchG

M 1: 500

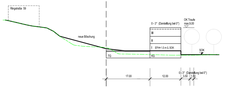
- Bebauung Regelsatz
- nördliches Gebäude Schnittansicht
- gedachte Gebäudeverdrängung
- geplante Grenze neue Erschließungsstraße
- nördliches Gebäude Schnittansicht Rückseite

Regelquerschnitte
M 1:500

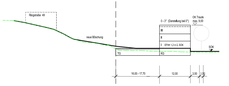


- gedachte Gebäudeverdrängung
- nördliches Gebäude im Straßenraum

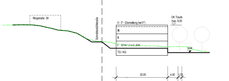
Schnitt A



Schnitt C1

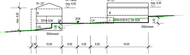


Schnitt E1

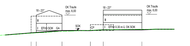


Festgesetzte Regelquerschnitte M 1:500

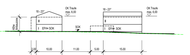
Schnitt 3a



Schnitt 3b



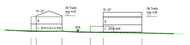
Schnitt 4a



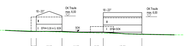
Schnitt 4b



Schnitt 5a



Schnitt 5b





Amt für Stadtplanung und Umwelt
KONSTANZ
Die Zukunft kann kommen.
Fachbereich Stadtplanung | Untere Laube 24 | 78462 Konstanz

Bebauungsplan
Schmidtenbühl Nord
Konstanz Dettingen

Maßstab 1: 500

Aktenplanzeichen s8

Amt für Stadtplanung und Umwelt
Unterschrift | Stempel

Planfertigung
Amt für Stadtplanung und Umwelt und Tiefbau und Vermessungsamt Stand vom 08.08.2006
Untere Laube 24
78462 Konstanz
Unterschrift | (Siegel)

Stand des Liegenschaftskatasters der Stadt Konstanz
vom 16.08.2006
Unterschrift | (Siegel)

Verfahrensübersicht und Ausfertigung

Aufstellungsbeschluss	am 23.10.2003,	Nov. 2003
Scopingtermin	am 20.07.2005,	
Frühe Bürgerbeteiligung	Beschluss am 23.06.2005,	öffentliche Bekanntmachung am 25.06.2005
	durchgeführt vom 04.07.2007	bis 29.07.2005
Öffentl. Auslegung	Beschluss am 23.11.2006,	öffentliche Bekanntmachung am 12.07.2005
	durchgeführt vom 15.01.2007	bis 16.02.2007
Evtl. 2. öffentl. Auslegung	Beschluss am 19.07.2007,	öffentliche Bekanntmachung am 05.01.2007
(bzw. eingeschränkte Verfahren)	durchgeführt vom 06.09.2007	bis 19.09.2007
Satzfassung Träger öffentlicher Belange	am 21.12.2006,	Benachrichtig. über Alt. Ausl. am 29.08.2007
		Benachrichtig. üb. erneß.S. Ausl. am 30.08.2007
Beschluss über Stellungnahmen	am 25.10.2007	Satzungsbeschluss am 25.10.2007

Ausfertigung der Satzung
Konstanz, den 30.11.2007
gez. Werner
Werner, Bürgermeister (Siegel)

Genehmigungsvertrag am | **Erlass des Regierungspräsidiums am** 01.12.2007

Inkrafttreten des Bebauungsplans durch öffentliche Bekanntmachung am

STADT KONSTANZ

PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN

zum Bebauungsplan *„Schmidtenbühl Nord“* Konstanz Dettingen

I. PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN § 9 BauGB

1. ART DER BAULICHEN NUTZUNG §§ 1 – 15 BauNVO

1.1 Allgemeines Wohngebiet § 4 BauNVO

Ausnahmsweise können Nutzungen nach § 4 (3) BauNVO Nr. 1 Betriebe des Beherbergungsgewerbes und nach § 4 (3) BauNVO Nr. 2 sonstige, nicht störende Gewerbebetriebe zugelassen werden. Nutzungen nach § 4 (3) BauNVO Nr. 3 – 5 werden gemäß § 1 (6) Nr. 1 BauNVO ausgeschlossen.

1.2 Gemeinbedarfsfläche **§ 9 (1) Nr. 5 BauGB**

Zweckbestimmung

- Anlagen oder Einrichtungen für soziale oder kulturelle Zwecke.

2. MASS DER BAULICHEN NUTZUNG § 16 – 20 BauNVO

Das Maß der baulichen Nutzung wird gemäß den Eintragungen im zeichnerischen Teil bestimmt durch die Festsetzungen:

2.1 Zahl der Vollgeschosse § 20 BauNVO

- laut Planeintrag als Höchstmaß.

2.2 Zulässige Grundfläche in m^2 / GR § 19 BauNVO

- laut Planeintrag als Höchstgrenze bezogen auf das Baufenster.

2.3 Geschossigkeit und Höhe baulicher Anlagen § 18 BauNVO

Festgesetzt werden Geschossigkeit und Traufhöhen gemäß Planeintrag, jeweils mit Bezug auf die festgesetzte Erdgeschossfußbodenhöhe (EFH) gemessen im Mittel über der Straßenoberkante (SOK) der angrenzenden öffentlichen Verkehrsfläche.

Die max. Traufhöhe entspricht dem Schnittpunkt der Oberkante Dachhaut mit der Außenkante aufgehende Außenwand bzw. der maximalen Oberkante Attika.

- Für die Baufenster im Einmündungsbereich Wohnstraße im Bereich **WA 8** bis **WA 11** gilt als angrenzende öffentliche Verkehrsfläche jeweils die untergeordnete Wohnstraße.

Wohngebäude

- Im **WA 1** (Mehrfamilienhäuser MH) wird die EFH festgelegt auf 1,50 m Höhe über Straßenoberkante (SOK) gemessen jeweils im Mittel der Längsseite des Gebäudes über der angrenzenden öffentlichen Verkehrsfläche.
- Im **WA 2** (MH) wird die EFH für alle drei Gebäude gleichhoch festgelegt auf 1,20 m gemessen im Mittel der Längsseite des mittleren Gebäudes über SOK der angrenzenden öffentlichen Verkehrsfläche.

- Im **WA 3** (MH) wird die EFH festgelegt auf 1,70 m gemessen im Mittel der jeweils gemeinsamen Tiefgaragenzufahrt über SOK der angrenzenden öffentlichen Verkehrsfläche.
- Im **WA 4** (MH) wird die EFH festgelegt auf 1,50 m gemessen im Mittel zwischen beiden Baufenstern über SOK der angrenzenden öffentlichen Verkehrsfläche (neue Erschließungsstraße).
- Im **WA 5, WA 6** (Einzelhäuser EH) sowie im **WA 9, WA 10** und **WA 11** (Doppelhäuser DH) wird die EFH jeweils festgelegt auf Höhe Straßenoberkante (SOK) gemessen im Mittel über der angrenzenden öffentlichen Verkehrsfläche.
- Im **WA 7** (EH) wird die EFH pro Gebäude und im **WA 8** (DH) pro Doppelhaus festgelegt auf 30 cm jeweils gemessen im Mittel über SOK der angrenzenden öffentlichen Verkehrsfläche.
- Im **WA 12** (Reihenhäuser RH) ist die EFH für je zwei Reihenhäuser zusammen festgelegt auf 30 cm jeweils gemessen an den aneinandergrenzenden Garagenzufahrten im Mittel über der angrenzenden öffentlichen Verkehrsfläche. Zwischen den beiden innenliegenden Reihenhäusern ergibt sich dabei ein zwingend einzuhaltender Gebäudeversatz (siehe Planeintrag).

Carports und Garagen

- Die Höhe der Carport- und Garagengruppen in den Baugebieten **WA 5 – WA 7** wird auf max. 2,80 m im Mittel über der angrenzenden öffentlichen Verkehrsfläche festgelegt.

3. BAUWEISE § 9 (1) Nr. 2 BauGB und § 22 BauNVO

3.1 Eine offene Bauweise wird im **WA 1** und **WA 2** (Mehrfamilienhäuser), im **WA 5 - WA 7** (Einzelhäuser), im **WA 8 – WA 11** (Doppelhäuser) sowie im **WA 12** (Reihenhausgruppe) festgesetzt.

3.2 Im **WA 3** und **WA 4** ist eine abweichende Bauweise zulässig. Hier kann bis auf 3 m an die südliche Grundstücksgrenze des innerhalb des WA 3 bzw. WA 4 jeweils nördlich angrenzenden Grundstückes herangebaut werden.

4. ÜBERBAUBARE GRUNDSTÜCKSFLÄCHE § 23 BauNVO

Die überbaubaren Grundstücksflächen sind gemäß Planeintrag durch die Festsetzung von Baulinien und Baugrenzen bestimmt.

5. HÖCHSTZULÄSSIGE ZAHL DER WOHNUNGEN § 9 (1) Nr. 6 BauGB

Im Allgemeinen Wohngebiet **WA 5 – WA 12** (EH, DH, RH) ist die max. zulässige Zahl der Wohneinheiten (WE) gemäß Planeinschrieb festgesetzt.

Die höchstzulässige Zahl der Wohneinheiten bezieht sich auf das jeweilige Gebäude, bei Doppelhäusern jeweils auf das gesamte Gebäude, bei den Reihenhäusern auf die ganze Gruppe.

6. NEBENANLAGEN / ANBAUZONEN § 14 BauNVO

6.1 Im **WA 1 – WA 4** (MH) sind Abstellbereiche für Müllbehälter, Gartengeräte etc. grundsätzlich in den Tiefgaragen- / Kellergeschossen unterzubringen. Außerhalb der Baufenster sind Nebenanlagen in Form von Gebäuden (Gartenhäuschen etc.) nicht zulässig.

6.2 Im **WA 5 – WA 7** (EH) sind Nebenanlagen nur im Bereich der Flächen für Garagen / Carports gemäß Planeintrag zulässig.

6.3 Im **WA 8 – WA 12** (DH, RH) sind Anbauten (Wintergärten, Balkone) nur im Bereich der Anbauzonen gem. Planeintrag zulässig.

6.4 Ausnahmsweise ist im **WA 8 – WA 12** im Bereich der hierfür seitlich der Hauptgebäude ausgewiesenen Flächen für Nebenanlagen pro Grundstück max. 1 Nebengebäude (Geschirrhütte) mit einer Größe bis zu 20 cbm zulässig.

Zur Gestaltung der Anbauten und Nebenanlagen siehe Örtliche Bauvorschriften.

7. FLÄCHEN FÜR GEH-, FAHR- UND LEITUNGSRECHTE § 9 (1) Nr. 21 BauGB

- gemäß Planeintrag

GR Gehrecht

Das im Bereich der landwirtschaftlichen Nutzfläche östlich der Allgemeinen Wohngebiete **WA 5** bis **WA 11** sowie südlich des **WA 11** eingetragene Gehrecht ist zugunsten der Allgemeinheit festgesetzt.

GR das Gehrecht im Bereich der Landwirtschaftsflächen östlich des Heckenbiotops ist zugunsten der Durchführung von landschaftsplanerischen Pflegemaßnahmen eingeschränkt festgesetzt.

LR Das in den Gebieten **WA 5 – WA 11** jeweils eingetragene Geh- und Leitungsrecht ist zugunsten der örtlichen Ver- und Entsorgungsträger der Stadt Konstanz und der Anwohner festgesetzt.

LR Für die im Plangebiet vorhandenen und geplanten Leitungen sind Leitungsrechte (LR) zugunsten der örtlichen Ver- und Entsorgungsträger der Stadt Konstanz festgesetzt, soweit sie nicht auf öffentlichen Flächen liegen.

Die Eigentümer der betroffenen Grundstücke dürfen keine Maßnahmen vornehmen, die den Bestand und die Betriebssicherheit der Anlagen gefährden.

Der jederzeitige Zugang zu den Leitungen und Schächten ist zu gewährleisten.

Im Bereich der Leitungsrechte sind Gebäude und Nebenanlagen unzulässig, ausgenommen Stellplätze.

Bei Baumpflanzungen im Umfeld der Leitungsrechte sind gemäß DIN 18920 Wurzelschutzmaßnahmen vorzusehen.

8. FLÄCHEN FÜR VER – UND ENTSORGUNG § 9 (1) Nr. 12 und 14 BauGB

8.1 Gemäß Planeintrag werden Flächen für Versorgungsanlagen, Zweckbestimmung: Elektrizität, Trafostationen der Stadtwerke Konstanz festgesetzt.

8.2 In den Einmündungsbereichen der Wohnstraßen E und F in die Haupterschließungsachse werden die öffentlichen Flächen jeweils zum Tag der Abholung als temporäre Hausmüll-Abstellanlagen ausgewiesen.

9. GARAGEN / CARPORTS / STELLPLÄTZE UND ZUFAHRTEN § 9 (1) Nr. 4/22 BauGB

9.1 Im Bereich **WA 1 – WA 4** (MH) wird die Unterbringung der Stellplätze in Tiefgaragen gemäß Planeintrag festgesetzt.

9.2 Tiefgaragenzufahrten sind im WA 1 – WA 3 nur in den im Plan gekennzeichneten Bereichen zulässig.

9.3 Im **WA 5 - WA 7** (EH) sind Stellplätze und Garagen nur innerhalb der dafür auf den Grundstücken festgelegten Flächen nach § 9 (1) 4 BauGB zulässig. Wahlweise sind auch überdachte Stellplätze, sog. Carports, zulässig (siehe Örtliche Bauvorschriften).

9.4 Im **WA 8 – WA 12** (DH/RH) sind Garagen nur in das Hauptgebäude integriert zulässig. Stellplätze vor dem Gebäude sind in den laut Planeintrag dafür vorgesehenen Flächen

zulässig. Darüber hinaus ist im WA 8 – WA 12 pro Doppelhaushälfte bzw. Reihenhaus jeweils max. ein weiterer, zusätzlicher Stellplatz im Vorgartenbereich zulässig. Überdachte Stellplätze (Carports) vor den Gebäuden sind im WA 8 – WA 12 ausgeschlossen.

10. VERKEHRSFLÄCHEN UND VERKEHRSFLÄCHEN BESONDERER ZWECKBESTIMMUNG § 9 (1) Nr. 11 BAUGB

10.1 Verkehrsflächen - laut Planeintrag

10.2 Sonstige Verkehrsflächen – laut Planeintrag:

11. FREILEITUNGEN § 74 (1) Nr. 5 LBO

Niederspannungsfreileitungen sind unzulässig.

12. MASSNAHMEN ZUM SCHUTZ GEGEN SCHÄDLICHE UMWELTEINWIRKUNGEN § 9 (1) Nr. 24 und § 9 (5) Nr. 1 BauGB

12.1 Das Lärmgutachten Nr. 3610/896 vom 07.08.2006, ISW, Reute liegt der Planung insgesamt bei und ist bei Vorhaben im Geltungsbereich des Bebauungsplanes grundsätzlich zu berücksichtigen. In der Planzeichnung zum Bebauungsplan (Anlage zu planungsrechtlichen Festsetzungen) sind Fassaden gekennzeichnet, bei denen besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen (Freizeit-/Gewerbe-/Verkehrslärm), wie nachfolgend erläutert, erforderlich sind:

12.2 Zum Schutz vor möglichen Schallimmissionen aus dem nahe gelegenen Freizeitgebiet mit Gaststätten am Moosweg dürfen an den gekennzeichneten Fassaden der Gebäude des im WA 4 gelegenen Baufensters A und des im WA 5 gelegenen Baufensters B dürfen im Bereich der Obergeschosse keine öffenbaren Fenster im Bereich schutzbedürftiger Räume angeordnet werden (siehe auch Darstellung in Anlage Nr. 15 zum Lärmgutachten Nr. 3610/896 vom 07.08.2006, ISW, Reute).

12.3 Zum Schutz vor Straßenverkehrslärmeinwirkungen werden für die innerhalb des WA 10 gelegenen Baufenster X und innerhalb des WA 11 gelegenen Baufensters Y zu errichtenden Gebäude passive Schallschutzmaßnahmen festgesetzt, um den in das Gebäudeinnere übertragenen Lärm auf ein zumutbares Maß zu begrenzen. Die Anforderungen an die Luftschalldämmung sind abhängig von der Zuordnung der betreffenden Fassade zum jeweiligen, in DIN 4109 definierten Lärmpegelbereich. Diese Zuordnung zu Lärmpegelbereichen ist im Plan Anlage 18 zum Lärmgutachten (Nr. 3610/896 vom 07.08.2006, ISW, Reute) dargestellt.

13. GRÜNFLÄCHEN §9 (1) Nr. 15 BauGB

- Zweckbestimmung laut Planeintrag

14. FLÄCHEN ZUM ANPFLANZEN VON BÄUMEN UND STRÄUCHERN; SONSTIGE BEPFLANZUNGEN § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB

14.1 Bäume und Sträucher

Durch Planeintrag werden Bäume und Sträucher festgesetzt. Für alle im Bebauungsplan festgesetzten Baumstandorte gilt, dass geringfügige Abweichungen von den eingetragenen Standorten in begründeten Fällen (Zufahrt, Leitungstrassen etc.) zugelassen werden. Für alle Baumpflanzungen gilt, dass bei Abgang oder bei Fällung eines Baumes als Ersatz ein gleichwertiger Baum gemäß Vorgaben der Grünordnung nachzupflanzen ist.

Im Planungsgebiet dürfen nur einheimische und standortgerechte Bäume und Sträucher angepflanzt werden. Die entsprechenden Arten sind der Liste im Anhang III, Umweltbe-

richt zu entnehmen. Auf öffentlichen Grünflächen ist eine Pflanzgröße von 18 – 20 cm Stammumfang zu verwenden.

Im Bereich der Wohnwege/Stichstraßen sind gemäß Planeintrag kleinkronige Laubbäume mit einem Stammumfang von 14 – 16 cm zu pflanzen (Pflanzliste 3b Anhang III Umweltbericht).

Auf den Baugrundstücken sind pro 350 m² ein klein- bis mittelgroßkroniger Laubbaum mit einem Stammumfang von 14 - 16 cm gemäß Pflanzliste zu pflanzen. Dort ist der Standort frei wählbar. Nuss- und Obsthochstämme sind mit einer handelsüblichen Krone (2jährig) zu pflanzen. (Pflanzliste 4 Anhang III Umweltbericht)

Abgängige Bäume sind durch Neupflanzungen zu ersetzen.

Die Verwendung von Nadelgehölzen für die äußere Umfriedung der Baugrundstücke sowie für frei wachsende Hecken (Böschungsbepflanzung) ist nicht zulässig und wird ausgeschlossen (Pflanzliste 2 Anhang III Umweltbericht).

14.2 Dachbegrünung

Die Dächer sind gemäß den Örtlichen Bauvorschriften, Ziffer 2.2, zu begrünen.

15. FLÄCHEN MIT BINDUNGEN FÜR BEPFLANZUNGEN UND ERHALTUNG VON BÄUMEN UND STRÄUCHERN § 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB

Die im Plan eingezeichneten Bäume und Sträucher sind dauerhaft zu pflegen und zu erhalten. Bei Baumaßnahmen sind sie entsprechend den Vorgaben der DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ zu schützen. Abgängige Bäume sind in der nächsten Pflanzperiode mit einem gleichwertigen, hochstämmigen Laubbaum mit entsprechendem Stammumfang zu ersetzen.

13. FLÄCHEN FÜR DIE LANDWIRTSCHAFT § 9 (1) Nr. 18 BauGB

- laut Planeintrag –

14. VON BEBAUUNG FREIZUHALTENDE FLÄCHEN §9 (1) Nr. 10 BauGB

- laut Planeintrag –

Die von Bebauung freizuhaltenden Flächen sind von jeglicher, auch landwirtschaftlicher Bebauung freizuhalten.

15. GESTALTUNG DER NICHT ÜBERBAUBAREN FLÄCHEN, OBERFLÄCHENGESTALTUNG § 1a (1) BauGB

Das natürliche Gelände ist nur soweit zu verändern, als dies zur ordnungsgemäßen Errichtung und Erschließung der baulichen Anlagen notwendig ist.

Es gelten dazu die in den Örtlichen Bauvorschriften, Ziffer 2.1, getroffenen Regelungen.

16. MASSNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG VON BODEN, NATUR UND LANDSCHAFT § 9 Abs. 1 Nr. 20 (1 a)BauGB

16.1 Abgrenzung zu Biotop § 32 NatSchG im Plan dargestellt. Die Fläche ist vor und während der Bauzeit mittels Bauzaun zu schützen.

Das Biotop muss von jeglicher Bebauung, sowie von jeder Freizeit- oder gärtnerischen Nutzung freigehalten werden. Zulässig ist: Heckenpflege nach Vorgaben der Unteren Naturschutzbehörde. Zweimalige Mahd pro Jahr des Magerrasens.

16.2 Neuanlage einer Hecke (Ausgleichsmaßnahme M 1, M 2) Pflanzliste 1 Anhang III Umweltbericht; Pflanzgebot gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB

16.3 Neuanlage einer Streuobstwiese (Ausgleichsmaßnahme M 3/1, M 3/2
Anpflanzen von hochstämmigen Obst- und Nussbäumen gemäß Planeintrag
Pflanzliste 5 Anhang III Umweltbericht
Pflanzgebot gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB
Einsaat einer naturraumtypischen artenreichen Wiesenmischung, Pflege 2x Mahd pro Jahr

16.4 Aufwertung eines Magerrasens (Ausgleichsmaßnahme M 4)
fachgerechte Entstocken aufkommender Gehölze und Pflege der Fläche, jährlich 1 x Mahd im Oktober

16.5 Anpflanzen von Bäumen (Ausgleichsmaßnahme M 5/1, M 5/2; M 5/3)
Pflanzliste 3 Anhang III Umweltbericht
Pflanzgebot gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB

16.6 Entwicklung extensiver Feuchtwiese (Ausgleichsmaßnahme AE 1)
a) Einsaat von Ackerflächen mit einer naturraum- und biotoptypischen artenreichen Wiesenmischung (Flurstück Nr. 1007, 1002)
b) Förderung der Streuwiesenentwicklung durch Herbstmahd (Flurstück Nr. 1014)
vgl. Ergänzungsplan 1

16.7 Aufwertung von Magerrasenflächen (Ausgleichsmaßnahme AE 2)
Entstockung und 2 x jährliche Mahd / Alternativ zur Mahd im Herbst extensive Schafbeweidung (Flurstück 176/1, 177/1, 178/1, 179/1, 180, 181/1, 182, 182/1, 184, 184/1, 185, 185/1)
vgl. Ergänzungsplan 2

17. ZUORDNUNG VON AUSGLEICHSMASSNAHMEN gem. § 9 (1a) BauGB

Den Grundstücken, auf denen Eingriffe zu erwarten sind (vgl. Anlage Plan Eingriffsgrundstücke) werden Ausgleichsmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Bebauungsplangebietes im Sinne von § 9 Abs. 1a BauGB zugeordnet. Die Maßnahmen sind im Umweltbericht mit integriertem grünordnerischen Teil und in der Begründung des Bebauungsplanes beschrieben.

Erschließung:	M 5/1, M 5/2, M5/3, M2
Eingriffsgrundstücke E 1:	M 3/1, M 3/2, M 1; AE1, AE2
Eingriffsgrundstücke E 2:	M 3/1, M 3/2, M 4, AE1, AE2
Eingriffsgrundstücke E 3:	M 3/1, M 3/2, AE1, AE2

18. FLÄCHEN FÜR DIE WASSERWIRTSCHAFT, DEN HOCHWASSERSCHUTZ UND DIE REGELUNG DES WASSERABFLUSSES § 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB

In den Ausgleichsflächen im Osten und Südosten des Bebauungsplanes sind zwei Flächen für die Aufnahme, Retention und Versickerung von Oberflächenwasser festgesetzt.

II. NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN

Geschütztes Biotop **§ 32 NatSchG**

Lt. Planeintrag

Landschaftsschutzgebietsgrenze **§ 29 NatSchG**

Lt. Planeintrag

FFH-Gebiet (Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung und Europäisches Vogelschutzgebiet

Lt. Planeintrag **§ 33 Bundesnaturschutzgesetz**

III. HINWEISE § 9 (6) BAUGB

1. ZUFÄLLIGE FUNDE

Da im Plangebiet möglicherweise mit archäologischen Bodenfunden gerechnet werden muss, ist der Beginn von Erdarbeiten mind. 14 Tage vor Baubeginn dem Kreisarchäologen (Am Schlossgraben 2, 78224 Singen mitzuteilen .Gemäß § 20 Denkmalschutzgesetz sind etwaige Funde umgehend dem Kreisarchäologen oder dem Regierungspräsidium Freiburg, Ref. 25 – Denkmalpflege/Archäologische Denkmalpflege zu melden und bis zur sachgerechten Dokumentation und Ausgrabung im Boden zu belassen.

Mit Unterbrechungen der Bauarbeiten ist zu rechnen und Zeit zur Fundbergung einzuräumen.

2. BAUGRUND

Da im Plangebiet eiszeitliche Kiese anstehen wird bei Fragen zum genauen Baugrundaufbau und zu Bodenkennwerten etc. eine objektbezogene ingenieurgeologische Baugrunderkundung und Beratung empfohlen. (Anlage: Geotechnischer Bericht „Schmidtenbühl Nord“ 27.10.2004, Ingenieur Gruppe Geotechnik, Kirchzarten).

3. DEZENTRALE BESEITIGUNG VON REGENWASSER - REGENWASSERBEHANDLUNG

Es wird darauf hingewiesen, dass gemäß § 45b Abs. 3 des Wassergesetzes für Baden-Württemberg, geändert durch das Wasserrechtsvereinfachungs- und Beschleunigungsgesetz vom 15.07.1998, Niederschlagswasser von Grundstücken, die nach dem 01. Januar 1999 erstmals bebaut, befestigt oder an die Kanalisation angeschlossen werden, durch Versickerung oder ortsnahe Einleitung in ein oberirdisches Gewässer beseitigt werden soll, sofern dies mit vertretbarem Aufwand und schadlos möglich ist.

Die Weiterverwendung von Regenwasser oder dessen Rückführung in den natürlichen Wasserkreislauf ist anzustreben. Möglichkeiten zur Reduzierung der Abflussmengen auf den Grundstücken sind die Rückhaltung und Verdunstung vor Ort. Geeignete Maßnahmen auf den Einzelgrundstücken sind Dachbegrünung und Zisternen zur Brauchwassernutzung. Die Anlage von Zisternen auf den Grundstücken dient der Speicherung und Weiterverwendung von Regenwasser zur Gartenbewässerung oder als Brauchwasser. Das anfallende Oberflächenwasser der Dachflächen wird über ein eigenes Leitungssystem in eine Zisterne eingeleitet und dort nach Bedarf entnommen.

4. BODENSCHUTZ

Auf die Pflicht zur Beachtung der Bestimmungen des Bodenschutzgesetzes und den schonenden und sparsamen Umgang mit Grund und Boden (§1a BauGB) wird hingewiesen. Bodenaushub und Abgrabungen sind auf das erforderliche Mindestmaß zu begrenzen. Anfallender überschüssiger Erdaushub (getrennt nach Ober- und Unterboden) hat nach Möglichkeit im Baugebiet zu verbleiben und ist dort wieder zu verwenden bzw. einzubauen. Das natürliche Gelände soll nur soweit verändert werden, als dies zur ordnungsgemäßen Errichtung und Erschließung notwendig ist. Geländeversprünge bis zu 50 cm sind mit dem anstehenden Boden zu modellieren. Sonstige notwendige Böschungssicherungsmaßnahme sind mit natürlichen Baustoffen bzw. gemäß Festsetzungen durchzuführen.

5. ERDWÄRME

Hinsichtlich der Gewinnung von Erdwärme mittels Erdwärmesondenanlagen gelten die Vorschriften des Leitfadens zur Nutzung von Erdwärme. Wenn die Nutzung grundwas-

serführender Horizonte geplant ist, bedarf es einer gesonderten hydrogeologischen Beurteilung.

6. VERSORGUNG MIT TELEKOMMUNIKATIONSANLAGEN

Im Planbereich befinden sich Telekommunikationsanlagen der Deutschen Telekom AG. Zur telekommunikationstechnischen Versorgung des Planbereichs ist die Verlegung neuer Telekommunikationsanlagen erforderlich. Für den rechtzeitigen Ausbau des Telekommunikationsnetzes sowie zur Koordinierung mit dem Straßenbau und den Baumaßnahmen der anderen Leitungsträger ist es notwendig, dass Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen der Deutschen Telekom AG, Niederlassung Karlsruhe so früh wie möglich, mindestens jedoch 6 Monate vor Baubeginn, schriftlich angezeigt werden.

7. MOBILFUNKANLAGEN

Aufgrund der negativen Auswirkungen auf die Gestaltung des sensiblen Orts- und Landschaftsbildes sowie auf die Straßen- und Freiraumsituation soll die Errichtung von Antennenanlagen für den Mobilfunk vermieden werden.

8. BAUSTOFFAUSWAHL

Bei der Baustoffauswahl ist auf die Verwendung von umweltverträglichen und recyclingfähigen Baustoffen zu achten.

Die Satzung wird hiermit ausgefertigt.

Konstanz, den 30.11.2007

STADT KONSTANZ – Dezernat III

gez. Werner

Kurt Werner
Bürgermeister

Bekanntmachung / Inkrafttreten : 01.12.07

STADT KONSTANZ

ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN

Zum Bebauungsplan *„Schmidtenbühl Nord“* Konstanz Dettingen

---

1. ÄUSSERE GESTALTUNG DER BAULICHEN ANLAGEN § 74 (1) Nr. 1 LBO

1.1 Gesamtgestaltung von Reihen- und Doppelhäusern

- Reihen- und Doppelhäuser sind hinsichtlich Fassadengliederung und -materialien, sowie hinsichtlich Dachneigung und Dachdeckung jeweils gestalterisch aufeinander abzustimmen.
- Die Fassaden und die Traufen müssen jeweils in einer Flucht liegen.
- Balkone und Balkongeländer sind gestalterisch aufeinander abzustimmen.

In begründeten Ausnahmefällen kann von einer einheitlichen Gesamtgestaltung von Reihen- und Doppelhäusern abgesehen werden.

1.2 Außenwände / Wandoberflächen / Fassaden

Für die Gestaltung der Wandoberflächen der Wohngebäude und Garagen sind nur die nachfolgend aufgeführten Materialien zulässig:

- Verputzte Oberflächen
- Holzschalungen
- Beton

Grelle und fluoreszierende Materialien und Farbtöne sind nicht zulässig.

Ausnahmsweise können untergeordnete Bauteile in blendfreiem Metall oder Glas ausgeführt werden.

Fassadenverkleidungen aus Kunststoff sind nicht zulässig.

1.3 Dächer

Dachform: Gemäß Planeintrag sind zulässig für Hauptgebäude:

- Im Plangebiet **WA 1 – WA 4** Flachdächer FD.
- Im Plangebiet **WA 5 – WA 12** Satteldächer SD.
- Im Plangebiet **WA 5 – WA 7** sind zur besseren Integration und Ausnutzung von Sonnenenergieanlagen ausnahmsweise Flachdächer zulässig.

Für Carports und Garagen im Plangebiet **WA 5 – WA 7** sind Flachdächer zulässig.

Dachneigung: Gemäß Planeintrag bei Hauptgebäuden:

- Im Plangebiet **WA 1 – WA 4** Neigung 0° - 3° / FD
- Im Plangebiet **WA 5 – WA 12** Neigung 18° - 23° / SD

- Ausnahmsweise im Plangebiet **WA 5 – WA 7** in Verbindung mit der Integration von Solaranlagen Neigung 0° - 3° FD

Bei Carports und Garagen ist im Plangebiet **WA 5 – WA 7** eine Neigung 0° - 3°/ FD.

Dachdeckung:

- Die Flachdächer im Bereich **WA 1 – WA 4** sind zwingend zu begrünen (siehe Dachbegrünung 2.2).
- Im **WA 5 – 12** ist die Dacheindeckung in Ziegeln oder Betondachstein in der Form von Dachziegeln auszuführen. Für die Dacheindeckung ist rotbraunes oder grau-anthrazitfarbenes Material zu verwenden.
- Die im **WA 5 – WA 7** in Verbindung mit der Integration von Solaranlagen ausnahmsweise zulässigen Flachdächern sind zu begrünen oder mit Metalleindeckung zu versehen.

Flachdächer von Carports und Garagen sind im gesamten Plangebiet zwingend zu begrünen (siehe Dachbegrünung 2.2).

Ausnahmen zu den vorgenannten Festsetzungen können für die Nutzung regenerativer Energien zugelassen werden.

Dachaufbauten: Dachaufbauten sind im gesamten Plangebiet nicht zulässig.

Für jedes Gebäude (Einzelhaus, Doppelhaus, Reihenhaus und Mehrfamilienhaus) ist eine einheitliche Dachform und Dachneigung vorzusehen.

1.4 Garagen, Carports und Nebenanlagen

In den Baugebieten **WA 5 – WA 7** sind in den Flächen für Nebenanlagen gemäß Planeintrag Garagen zulässig. Ebenfalls zulässig sind überdachte Stellplätze (sog. Carports) mit transparenten Außenwänden (z.B. Glas, Lamellen, Gitter) oder Mauerscheiben.

Die gemäss Planeintrag gekennzeichneten Außenwände entlang der Haupterschließungsachse sowie im **WA 7** sind jeweils mit einer Mauerscheibe aus Sichtbeton herzustellen.

Sofern mehrere Garagen oder Carports zusammengebaut werden, sind sie in einer Flucht anzuordnen und mit einheitlicher Traufhöhe, Dachneigung, Dachdeckung und Fassadengestaltung auszubilden.

1.5 Zufahrten

Entlang der öffentlichen Stichstraßen / Wohnwege sind im Bereich **WA 8 – WA 12** die Länge der Flächen für Zufahrten und Stellplätze sowie Erschließungswege in den Vorgartenzonen auf insgesamt max. 7 m pro Doppelhaushälfte / Reihenhaus zu begrenzen. Die übrige Fläche ist jeweils als Vorgarten anzulegen.

2. GESTALTUNG DER NICHT ÜBERBAUTEN FLÄCHE; OBERFLÄCHENGESTALTUNG § 74 Abs. 1 Nr. 3 LBO

2.1 Die nicht überbauten Flächen sind, mit Ausnahme der zulässigen Überschreitungen durch Terrassen sowie der Bebauung mit Nebenanlagen und Erschließungsflächen, als Grünflächen anzulegen, gärtnerisch zu gestalten und dauerhaft als solche zu unterhalten. Dem Baugesuch ist ein Freiflächengestaltungsplan gemäß LBO VVO § 4 beizulegen.

Vorgartenzonen sind mit Ausnahme der Zufahrtsbereiche gärtnerisch zu gestalten. Lagerflächen und Schuppen sind in den Vorgartenzonen ausgeschlossen.

Die Bodenbeläge für Stellplätze, Wege, Zufahrten mit Ausnahme der Haupterschließung sind ausschließlich in wasserdurchlässigen Belägen auszuführen (z.B. Granitpflaster mit Rasenfugen, Schotterrasen etc.).

2.2 Dachbegrünung/Dacheindeckung

Im **WA 1 – WA 4** sind die Dachflächen der Wohngebäude zu mindestens 80 % mit einer extensiven gras- oder pflanzenbewachsenen Erdschicht mit einer Mindestschichtdicke von 5 cm (extensive Dachbegrünung) zu versehen.

Die Dächer der Tiefgaragen sind in den Bereichen, in denen sie nicht mit Freiterrassen überbaut sind, zu begrünen. Der nicht überbaute Anteil der Tiefgaragendächer (mindestens 80 % der Fläche) ist mit einer Vegetationstragschicht zu versehen und intensiv zu begrünen. Im Anschlussbereich Gebäude muss der Aufbau mindestens 30 cm und im Randbereich mindestens 80 cm aufweisen.

Flachdächer von Carports und Garagen sind mit einer Schichtdicke von mindestens 5 cm zu versehen und extensiv zu begrünen.

Ausnahmen zu den vorgenannten Festsetzungen können für die Nutzung regenerativer Energien zugelassen werden.

2.3 Aufschüttungen, Abgrabungen und Stützmauern

Das natürliche Gelände ist nur soweit zu verändern, als dies zur ordnungsgemäßen Errichtung und Erschließung der baulichen Anlagen notwendig ist. Höhenunterschiede bis zu 50 cm sind mit natürlichen Geländemodellierungen auszugleichen.

Stützmauern sind nur parallel zum Gelände mit einer durchlaufenden oberen Abgrenzung bis zu einer Höhe von max. 0,75 m zulässig. Darüber hinaus sind Stützmauern nur zulässig, wenn sie im Plan dargestellt sind.

Wenn im Bereich des südlichen Baugebietseinganges (WA 11) Böschungssicherungsmaßnahmen über die natürlichen Geländemodellierungen hinaus erforderlich sind, müssen diese mit Natursteinblöcken oder Gabionen (max. sichtbare Höhe 0,50 m, einheitliche Material) gestaltet werden.

2.4 Müllsammelstellen und Containerstandplätze sind baulich zu integrieren bzw. durch geeignete und auf die Gesamtgestaltung auf dem Grundstück abgestimmte Maßnahmen (z.B. Sichtschutzmauern, begrünte Rankgerüste aus Metall) so abzuschirmen, dass sie vom öffentlichen Straßenraum aus nicht einsehbar sind. Im Geschosswohnungsbau sind diese Flächen im Gebäude bzw. in der Tiefgarage zu integrieren.

2.5 Fassadenbegrünung:

Die Tiefgaragen sind an den nicht mit Erdboden abgedeckten Seiten mit Hecken oder Rankpflanzen zu begrünen. Absturzsicherungen sind mit Rankpflanzen zu begrünen.

3. STELLPLÄTZE § 74 (2) Nr.2 LBO

3.1 Im Bereich **WA 1 – WA 4** wird die Stellplatzverpflichtung für Wohnungen (§ 37 (1) LBO) in Mehrfamilienhäuser auf 1,8 pro Wohneinheit erhöht.

3.2 Im Bereich **WA 5 – WA 12** wird die Stellplatzverpflichtung für Wohnungen (§ 37 (1) LBO) in Einzel-, Doppel- und Reihenhäuser auf 2 Stellplätze pro Wohneinheit erhöht. Für die in diesen Gebäudetypen jeweils zusätzlich zulässige Einliegerwohnung wird je ein weiterer Stellplatz festgesetzt.

4. EINFRIEDIGUNGEN § 74 (1) Nr.3 LBO

4.1 Haupterschließungsachse

Entlang der Haupterschließungsachse sind auf der östlichen Straßenseite geschnittene Hecken mit einer Höhe von 1,80 m und einer Tiefe von 0,80 m gemäß Planeintrag zu pflanzen. In die Hecken kann ein transparenter Zaun (Material: Maschendraht, verzinkte Stäbe) integriert werden.

Auf der westlichen Straßenseite (Mehrfamilienhäuser) sind geschlossene Einfriedigungen nicht zulässig. Zulässig sind dort geschnittene Hecken bis zu einer Höhe von 1,20 m. In die Hecken kann ein transparenter Zaun (Material: Maschendraht, verzinkte Stäbe) integriert werden.

4.2 Wohnstraßen, Feld-, Fuß- und Radwege

In den Baugebieten WA 8 – WA 12 sind in den südlich gelegenen Vorgartenzonen der Wohnstraßen gemäß Planeintrag Einfriedigungen ausgeschlossen.

In den Vorgartenzonen der Wohnstraßen sind in den nördlich gelegenen Vorgartenzonen (Baugebiete WA 5 – WA 7) Einfriedigungen als geschnittene Hecken bis zu einer Höhe von 1,80 m zulässig. In die Hecken kann ein transparenter Zaun (Material: Maschendraht, verzinkte Stäbe) integriert werden. Alternativ sind begrünte Rankgerüste (Metall, Holz) zulässig.

Zu Feld-, Fuß- und Radwegen, sonstigen öffentlichen und privaten Flächen (Grünflächen, Kompensationsflächen) und zur freien Landschaft sind geschlossene Einfriedigungen zulässig bis zu einer Höhe von maximal 1,20 m, offene Einfriedigungen und Hecken bis zu einer Höhe von maximal 1,50 m.

Zu Feld-, Fuß- und Radwegen und sonstigen öffentlichen Flächen (Verkehrsflächen, Grünflächen, Kompensationsflächen) sind transparente Zäune (Material: Maschendraht, verzinkte Stäbe) zur Sicherung eines grünordnerisch angepassten Erscheinungsbilds in lebende Einfriedigungen (Hecken) zu integrieren.

4.3 Für Hecken sind heimische Arten (vgl. Vorschlagsliste Anhang) zu verwenden.

Grundsätzlich sind Holzpalisadenzäune und die Verwendung von Nadelgehölze für Einfriedigungen ausgeschlossen.

5. FREILEITUNGEN § 74 (1) Nr. 5 LBO

Im Plangebiet sind Niederspannungsfreileitungen unzulässig.

6. ORDNUNGSWIDRIGKEITEN § 75 (2-4) LBO

Ordnungswidrig handelt, wer den Festsetzungen der hier erlassenen Örtlichen Bauvorschriften zuwiderhandelt. Bei Zuwiderhandlungen gelten die Bestimmungen des § 75 LBO.

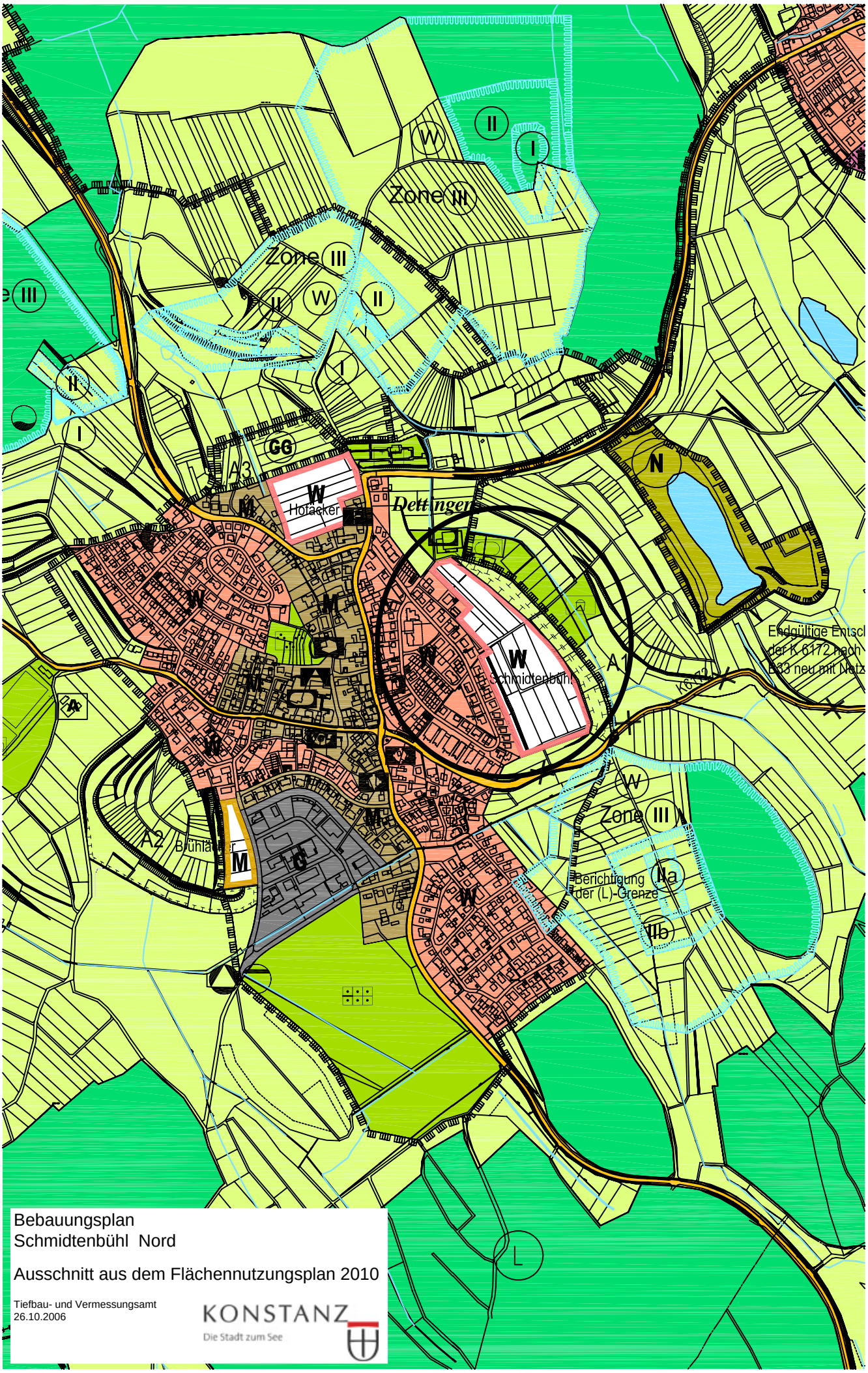
Konstanz, den 30.11.2007

STADT KONSTANZ – Dezernat III

gez. Werner

Kurt Werner
Bürgermeister

Bekanntmachung / Inkrafttreten : 01.12.07


Zone III
Zone III
Zone III
W
Hofacker
Dettingen
Schmidtenbühl
Berichtigung der (L)-Grenze
A1
A2
A3
K 6172
L 33
Bebauungsplan
Schmidtenbühl Nord
Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan 2010
Tiefbau- und Vermessungsamt
26.10.2006
KONSTANZ
Die Stadt zum See

KONSTANZ
Die Stadt zum See

B E G R Ü N D U N G

Z U M

B E B A U U N G S P L A N

“ S C H M I D T E N B Ü H L N O R D ”

K O N S T A N Z – O R T S T E I L D E T T I N G E N

F A S S U N G 20.11.2007

D E Z E R N A T I I I
Planung Technik Umwelt
Amt für Stadtplanung und Umwelt

BEGRÜNDUNG BEBAUUNGSPLAN ***„SCHMIDTENBÜHL NORD“***

1. PLANUNGSANLASS UND -ZIEL 3
2. FLÄCHENNUTZUNGSPLAN UND STADTENTWICKLUNGSPROGRAMM 4
3. LAGE UND GRÖSSE DES PLANUNGSGEBIETES 5
4. ANGRENZENDE BEBAUUNGSPLÄNE 5
5. PLANUNGSKONZEPT 5
5.1 BESTAND/UMGEBUNG 5
5.2 STÄDTEBAULICHE KONZEPTION / BEBAUUNG 5
5.3. VERKEHRSERSCHLIESSUNG / RUHENDER VERKEHR 6
5.3.1 Überörtliche Anbindung und Verkehrsaufkommen Dettingen - Bestandsanalyse und Planungsgrundsätze 6
5.3.2 Erschließungskonzept 7
5.4 VER- UND ENTSORGUNG 10
5.4.1 Gas, Wasser, Elektrizität 10
5.4.2 Müllentsorgung 11
5.5 LANDSCHAFTLICHE EINBINDUNG, GRÜN- UND FREIRAUMKONZEPT 12
6. BEGRÜNDUNG DER FESTSETZUNGEN DES BEBAUUNGSPLANES 13
6.1 PLANUNGSRECHTICHE FESTSETZUNGEN 13
6.1.1 Art der Baulichen Nutzung 13
6.1.2 Maß der baulichen Nutzung, überbaubare Grundstückflächen und Bauweise 13
6.1.3 Höhenlage der baulichen Anlagen und der Grundstücksflächen 15
6.1.4 Höchstzulässige Zahl von Wohnungen in Wohngebäuden 15
6.1.5 Nebenanlagen / Anbauzonen 16
6.1.6 Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zu belastende Flächen 16
6.1.7 Flächen für die Ver- und Entsorgung 16
6.1.7 Garagen, Carports, Stellplätze und Zufahrten 16
6.1.8 Verkehrsflächen und Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung 17
6.1.9 Schallschutz - Maßnahmen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen 18
6.1.10 Gestaltung nicht überbauter Flächen / Eingriffsvermeidung /–verminderung 19
6.1.11 Flächen zur Regelung des Wasserabflusses 19
6.2. BEGRÜNDUNG DER ÖRTLICHEN BAUVORSCHRIFTEN 19
6.2.1 Äußere Gestaltung der baulichen Anlagen 19
6.2.2 Gestaltung der nicht überbauten Fläche; Oberflächengestaltung 21
6.2.3 Einfriedigungen 22
Haupterschließungsachse 22
6.2.4 Freileitungen 22
7. ENERGIEKONZEPT 23
7.1. Energetische Optimierung des Bebauungsplans 23
7.2. Festlegung der Kennwerte für den Energieverbrauch 24
7.3. Energieversorgung 24
8. FLÄCHENBILANZ 26
9. INFRASTRUKTUREINRICHTUNGEN 26
10. GEOLOGIE UND BAUGRUND 27
11. GRUNDERWERBSMODELL / UMLEGUNG 27

1. PLANUNGSANLASS UND -ZIEL

Mit dem vorliegenden Konzept für das ca. 8,6 ha umfassende Gebiet *Schmidtenbühl Nord* soll zur Deckung des derzeitig dringend erforderlichen Wohnraumbedarfs von ca. 5000 Wohneinheiten im Stadtgebiet von Konstanz Planungsrecht geschaffen werden.

Beabsichtigt ist die nachhaltige Entwicklung eines Wohngebietes in Ortsrandlage von Dettingen unter besonderer Berücksichtigung der Topographie sowie energetischer Gesichtspunkte. Planungsziel ist es eine Baustruktur zu entwickeln, die sinnvolle Übergänge zwischen dem bestehenden Siedlungskörper im Westen des Plangebietes und dem nordöstlich sich anschließenden Landschaftsraum schafft. Die Bereitstellung von preisgünstigem Wohnraum für verdichteten Einfamilienhausbau steht dabei im Mittelpunkt. Es werden dazu kleine und mittlere Parzellen von in der Regel ca. 250 – 500 m² im WA 8 – WA 12 und ca. 450 – 600 m² im WA 5 – WA 7 mit hochwertigen privaten Grün- und Freiflächen gebildet. Die am westlichen Plangebietsrand im Übergang zur freien Landschaft gelegenen Grundstücke sind entsprechend großzügiger geschnitten. Ein angemessener Anteil des Plangebietes wird für dreigeschossige Mehrfamilienhäuser mit möglichen Grundstücksgrößen von ca. 850 m² im WA 3 – WA 4 und ca. 1750 m² im WA 1 – WA 2 bereitgestellt.

Erklärtes Ziel ist mit Beginn des Bebauungsplanverfahrens im Rahmen eines parallel entwickelten Konzeptes dem Thema Energieversorgung und -einsparung besondere Aufmerksamkeit zu widmen. Das Energiekonzept umfasst dabei die Bausteine

- Berücksichtigung energetischer Prinzipien beim städtebaulichen Entwurf
- Energetische Analyse, inkl. computergestützter Verschattungsberechnung, und Optimierung des Entwurfs
- Definition von Energiestandards für verschiedene Bautypen und Umsetzungsstrukturen, sowie darauf basierend
- Variantenstudie der technischen Energieversorgung Strom und Wärme.

Gleichzeitig wird für das neue Wohngebiet ein sparsames Erschließungssystem angeboten, das die Siedlung an den Altort sinnvoll anbindet und zugleich einen städtebaulich und freiraumplanerisch klar erkennbaren Ortsrand definiert und so den Stadtteil Dettingen insgesamt arrondiert.

Bei der Konzeption werden erhebliche fachplanerische Belange zum Schutz des Orts- und Landschaftsbildes sowie des Lärmschutzes berücksichtigt. Ein wichtiger Faktor für das städtebauliche Rahmenkonzept stellt dabei das Grünordnungs- und Freiflächenkonzept dar. Dieses befasst sich sowohl mit der Freiflächengestaltung innerhalb des Bebauungsplangebietes als auch mit dessen Vernetzung mit den unmittelbar angrenzenden Grünräumen und Naherholungsflächen. Es wird insbesondere die Entwicklung zusammenhängender Grünflächen beabsichtigt, die neben ihrer ökologischen Funktion für den Naturhaushalt auch den Bewohnern als nutzbare Freiräume zur Verfügung stehen.

Zukunftswerkstatt Dettingen/Bürgerbeteiligung

Vor Beginn der eigentlichen Planung wurde in einem Bürgerinformationsabend im September 2003 sowie im Rahmen der Zukunftswerkstatt Dettingen im November 2003 das Vorhaben Bebauungsplanung *Schmidtenbühl Nord* mit den vorgegeben Eckdaten vorgestellt und verschiedene Gespräche mit den Bürgern vor Ort geführt.

Die vorgebrachten Ideen, Wünsche und Vorstellungen wurden soweit wie möglich in das Planungsprogramm aufgenommen und in das vorliegende Planungskonzept integriert. So wurde im Rahmen der Zukunftswerkstatt u.a. angeregt zu prüfen, inwieweit durch das neue Baugebiet neue Infrastruktureinrichtungen erforderlich sind. Es wurde weiterhin eine kinder- und altengerechte Dorfentwicklung gefordert (vgl. Dokumentation Zukunftswerkstatt Dettingen-Wallhausen, S. 119).

Die Entwürfe berücksichtigen diese Wünsche durch entsprechende Flächenzuordnungen im Gebiet. Der Aufbau eines weitestgehend behindertengerechten Fußgängerwegenetzes in den Ortskern und direkter Grünverbindungen in das nahegelegene Freizeitgebiet, verbunden mit der Bereitstellung öffentlicher Grünflächen, schaffen eine entsprechende Aufenthaltsqualität im Gebiet.

Darüber hinaus wird im nördlichen Plangebiet eine ca. 2000 m^2 große Gemeinbedarfsfläche vorgehalten.

2. FLÄCHENNUTZUNGSPLAN UND STADTENTWICKLUNGSPROGRAMM

Der Bebauungsplan *Schmidtenbühl Nord* ist aus den im Flächennutzungsplan dargestellten Flächen entwickelt. Das Siedlungskonzept des aktuellen FNPs stellt im Gebiet *Schmidtenbühl Nord* derzeit 5 ha Wohnbaufläche und 1,6 ha Ausgleichsfläche dar (vgl. Tabelle im FNP 2010 S.52).

Dem Siedlungskonzept des derzeit rechtswirksamen Flächennutzungsplan 2010 liegt das Leitbild der kompakten Stadt zugrunde. Die Siedlungsentwicklung konzentriert sich auf die Siedlungsbereiche, die auf die bestehenden und geplanten Einrichtungen des öffentlichen Personennahverkehrs und der Infrastruktur ausgerichtet sind. Nach diesen Anforderungen und unter Berücksichtigung des Ergebnisses der landschaftsökologischen Bewertung wurde das Gebiet *Schmidtenbühl Nord aus dem FNP 1979-90 in den FNP 2010 übernommen.*

Das *Stadtentwicklungsprogramm Zukunft Konstanz 2020* formuliert die Eckdaten der städtebaulichen Entwicklung über den Wirksamkeitszeitraum des Flächennutzungsplanes hinaus. Demzufolge verzeichnet die Stadt Konstanz bis 2020 einen Wohnungsbedarf von ca. 5000 Wohneinheiten. Dieser Bedarf begründet sich aus dem aktuellen Wohnungsdefizit, dem Wohnungsneubedarf (prognostizierte Zuwanderung) und einer Fluktuationsreserve. Entwicklungsplanerisches Ziel ist, den Wohnungsbedarf zunächst über die Innenentwicklung (Nutzung innerstädtischer Reserveflächen) zu decken. Das Gebiet *Schmidtenbühl Nord* zählt zu den Reserveflächen, die durch ortsnahe Arrondierungen zur Deckung des Wohnungsdefizits beitragen.

Ein langfristiges entwicklungsplanerisches Ziel ist die Erhaltung und Förderung ausgewogener demographischer Strukturen. Trotz Zunahme der Lebensdauer soll der Anteil Erwachsener im erwerbstätigen Alter gefördert werden. Des weiteren sollen durch die bauliche Vielfalt der Quartiere die sozialen Strukturen stabilisiert und der Verdrängung spezifischer Alters- und Gesellschaftsgruppen entgegengewirkt werden. Mit dem Bebauungsplan *Schmidtenbühl Nord* werden diese Ziele umgesetzt, indem ein umfangreiches Angebot an verdichtetem Einfamilienhausbau sowie ein nebeneinander von Geschosswohnungsbau und Einfamilienhausstrukturen angeboten werden.

3. LAGE UND GRÖSSE DES PLANUNGSGEBIETES

Das Bebauungsplangebiet *Schmidtenbühl Nord* schließt sich am nord-östlichen Siedlungsrand des Ortsteils Dettingen an das bestehende Wohngebiet *Schmidtenbühl* an.

Die geplante Wohnbaufläche liegt an einem Nord-Osthang im Übergangsbereich zur freien Landschaft mit dem Landschaftsschutzgebiet Bodanrück und verschiedenen Naturschutzgebieten in unmittelbarer Nachbarschaft.

Das Plangebiet beinhaltet die Flurstücke 205 (teils), 206 (teils), 234 (Moosweg, teils), 235, 236, 236/1, 237, 237/1, 238, 239, 239/3, 239/4, 239/5 (Schmidtenbühlstraße) 239/8, 239/9, 239/10, 239/11, 239/12, 240 Weg, 256, 258,.259 Weg, 260, 260/1, 261, 262, 263, 264, 265, 265/1, 265/2, 265/3, 265/4 (Weg), 265/5 Weg, 265/6, 265/7, 265/8, 266, 267, 268, 269, 270, 771 (K 6172, teils), 1046 (Weg, teils), 1057/13 (Weg, teils). Die detaillierte Abgrenzung des Plangebietes ist der Plandarstellung des Bebauungsplanes zu entnehmen.

Die Gesamtfläche des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes umfasst ca. 8,64 ha (siehe Kpt. 8 Flächenbilanz, S. 27).

4. ANGRENZENDE BEBAUUNGSPLÄNE

Westlich des Plangebietes befindet sich die Fläche des Bebauungsplanes *Schmidtenbühl,* in Kraft getreten am 16.04.1971. Im Südwesten, jenseits der K 6172 (Dingelsdorfer Straße), befindet sich das Gebiet des 1986 in Kraft getretenen Bebauungsplanes *„Bündt".*

5. PLANUNGSKONZEPT

5.1 BESTAND/UMGEBUNG

Bei der bestehenden Bebauung im unmittelbar westlich sich anschließenden Wohngebiet *Schmidtenbühl* herrschen ein- bis dreigeschossige Einfamilienhaustypen in verdichteter Bauweise mit Ketten- und Reihenhausgruppen sowie Doppelhäusern vor. Oberhalb der westlichen Hangkante des neuen Baugebietes entlang der Ringstraße bilden überwiegend freistehende Einfamilienhäuser mit Flachdach den derzeitigen Ortsrand auf der Kuppe. Das nördliche Gebiet des bestehenden Wohngebietes *Schmidtenbühl* wird durch fünfgeschossige Wohnblöcke dominiert.

Östlich des Moosweges befindet sich eine mehrere hundert Quadratmeter umfassende Tennis- und Freizeitanlage mit einer großen Squash- und Tennishalle, dem Vereinsgebäude des TC Dettingen-Wallhausen und zwei Gaststätten sowie daran angrenzend ein Grillplatz und ein Bolzplatz/Basketballfeld (vgl. Kpt. 6.1.9 Schallschutz).

5.2 STÄDTEBAULICHE KONZEPTION / BEBAUUNG

Ausgehend von der Topografie, gliedert sich das Baugebiet in drei unterschiedliche Bereiche, an deren natürlicher Gestalt sich das städtebauliche Konzept hinsichtlich Erschließung, Bebauung und Freiraumgestaltung orientiert. Dabei stellt das südliche Drittel des Geländes eine Südosthanglage dar, während der mittlere, ebenfalls zwischen Biotopflächen im Osten und westlicher Hangkante gelegene Bereich sich auf fast ebenem Gelände befindet, das im Nordosten leicht abfällt. Das nördliche Drittel des Baugebietes, westlich der Schmidtenbühlstraße gelegen, stellt ein fast gleichmäßig nach Nordosten abfallendes Hanggelände dar.

Das städtebauliche Konzept reagiert auf die besondere topographische Situation und verzahnt die in Wohngruppen geplanten Einzel- und Doppelhäuser mit der umgebenden Landschaft. Diese Bautypen werden östlich der Haupterschließungsachse entlang von Wohnstichstraßen angeordnet. Offene Wohnhöfe bilden hier den baulichen Siedlungsabschluss am östlichen Ortsrand von Dettingen.

Westlich entlang der Hauptachse bilden dreigeschossige Mehrfamilienhäuser das städtebauliche „Rückgrat" der neuen Siedlung, das die einzelnen Wohnhofgruppen über das topographisch mehrfachgeneigte Hanggelände hinweg miteinander verknüpft. Zugleich bilden sie den baulichen Übergang unterhalb der bestehenden Bebauung an der Ringstraße.

Insgesamt wird im Gebiet *Schmidtenbühl Nord* der Bau von bis zu 200 neue Wohnungen in verschiedenen Formen angeboten. Die Bautypenverteilung im Gebiet setzt sich hierbei, nach den vorgegebenen, maximalen Grundflächen bemessen, zu ca. 29% aus Einzel-, ca. 33% Doppel-, 3% Reihen und ca. 35% Mehrfamilienhäusern zusammen. Ziel ist es dabei in den einzelnen Quartieren eine ausgewogene Mischung verschiedener Bautypen bzw. Wohnformen anzubieten.

Durch ein Grün- und Freiflächenkonzept, das die städtebaulichen Strukturen entsprechend gliedert und ergänzt, soll die Entwicklung eines qualitätsvollen und benutzerfreundlichen Wohnumfeldes unterstützt werden.

5.3. VERKEHRSERSCHLIESSUNG / RUHENDER VERKEHR

5.3.1 Überörtliche Anbindung und Verkehrsaufkommen Dettingen - Bestandsanalyse und Planungsgrundsätze

Das Verkehrsaufkommen in Dettingen resultiert überwiegend aus dem Ziel- und Quellverkehr zu den Infrastruktureinrichtungen und Arbeitsstätten in Konstanz und Umgebung. Ein weiterer Anteil wird von dem Durchgangsverkehr über den Bodanrück sowie dem Verkehr zwischen Allensbach und Wallhausen/Dingelsdorf bestimmt.

Kfz-Verkehr

Dettingen liegt im Zuge der Landestraße L 220 zwischen Konstanz und Radolfzell. Sie ist in der Ortsdurchfahrt mit durchschnittlich 3 700 Kfz/24h (Langenrainer Straße) und 6 200 Kfz/24h (Konstanzer Straße) belastet. Von Westen nach Osten verläuft die Kreisstrasse K 6172 von Allensbach nach Dingelsdorf mittig durch Dettingen. Diese Kreisstraße ist im Abschnitt Dingelsdorfer Straße, an die auch das Plangebiet *Schmidtenbühl-Nord* angeschlossen werden soll, mit durchschnittlich 1 800 Kfz/24h belastet.

Über die am Nordrand von Dettingen liegende L 219 besteht eine Verbindung zum Dettinger Ortsteil Wallhausen und weiter zu den Konstanzer Ortsteilen Dingelsdorf, Litzelstetten und zur Insel Mainau. Die direkte Entfernung nach Konstanz über die L 220 zu den Arbeitstättenschwerpunkten, Schulen und größeren Bildungseinrichtungen beträgt zwischen 7 und 11 km. Die Bundesstraße B 33 ist über die K 6172 über Allensbach oder die L 220 Richtung Güttingen erreichbar.

ÖPNV

Öffentliche Verkehrsmittel in Dettingen sind ausschließlich auf die Verbindung nach Konstanz und die Ortsteile Wallhausen und Dingelsdorf / Litzelstetten ausgerichtet.

Dettingen ist mit zwei Linien an das Stadtbusnetz Konstanz angeschlossen. Die Hauptverbindung nach Konstanz besteht über die halbstündlich verkehrende Schnellbuslinie 13 über Wollmatingen (L 220). Mit dieser Linie ist das Konstanzer

Zentrum in ca. 20 Minuten zu erreichen. Über die ab Dettingen stündlich verkehrende Linie 4 über Wallhausen - Dingelsdorf (L 219) ist das Stadtzentrum in 37 Minuten erreichbar. Somit ist Dettingen tagsüber derzeit stündlich mit 3 Linien an die Stadt Konstanz angeschlossen. Zu den Spitzenverkehrszeiten am Morgen bestehen zusätzliche Busverbindungen. Außerdem verkehren Schulbusse zu den Bildungseinrichtungen in Konstanz. Abends besteht halbstündliche Busverbindung von und nach Konstanz. Die Haltestellen befinden sich an der Ortsdurchfahrt der L 220. Für die südlichen Baugebiete an der Konstanzer Straße / Hegner Straße, für die Ortsmitte und das bestehende Baugebiet *Schmidtenbühl* in der Kapitän-Romer-Straße zwischen Schul- und Rebweg und für die nördlichen Gebiete im Bereich der Einmündungen Langenrainerstraße und Ringstraße in die Kapitän-Romer-Straße. Das Baugebiet *Schmidtenbühl Nord* liegt im 300 bis 400 m Einzugsbereich der Haltestellen.

Die nächste Bahnverbindung besteht über den Haltepunkt Allensbach mit Anschlüssen an Regional- und Nahverkehrszüge. Der Haltepunkt ist von Dettingen aus jedoch nicht mit öffentlichen Verkehrsmitteln erreichbar, dies ist nur über die o.g. Stadtbuslinien gegeben.

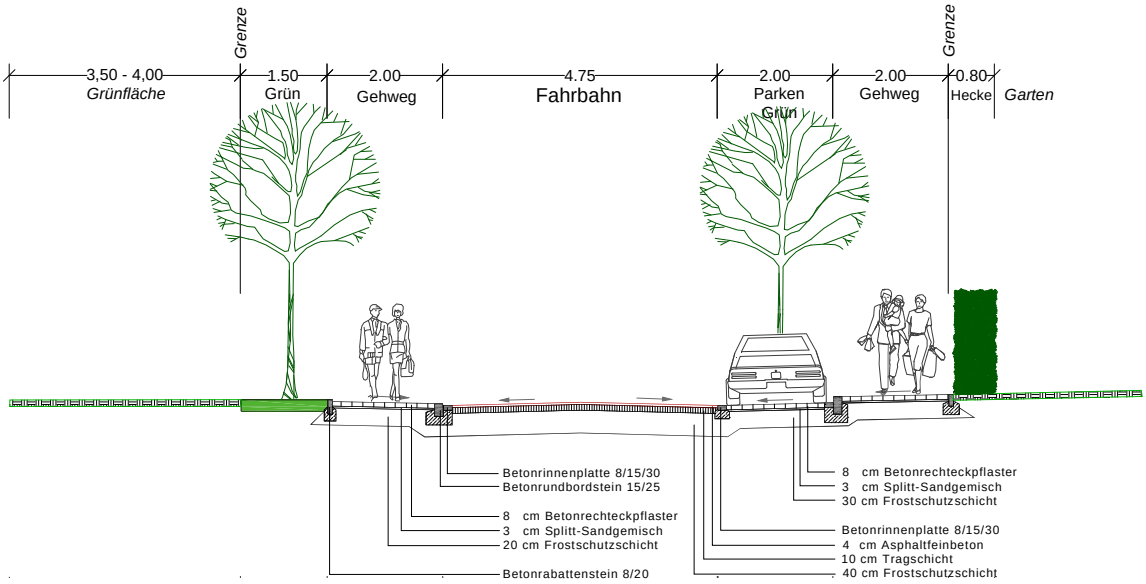
5.3.2 Erschließungskonzept

Das Baugebiet wird von außen über die Ringstraße / Moosweg und die Dingelsdorfer Straße (K 6172) erschlossen. Der bestehende Moosweg, zwischen K 6172 und der Sportanlage, befindet sich außerhalb des Geltungsbereiches und bleibt baulich unverändert.

Die textlich und in der Planzeichnung dargestellten Unterteilungen innerhalb der Straßenverkehrsflächen sind im Detail rechtlich unverbindlich und dienen als Hinweis. Die genaue Unterteilung der einzelnen Verkehrsflächen innerhalb der Straßenbegrenzungslinie wird abschließend im tiefbautechnischen Ausbauplan dargestellt.

<u>Haupterschließung</u>

Die Erschließung der Mehrfamilienhäuser erfolgt über die Haupterschließungsachse. Sie dient gleichzeitig als innere Erschließung des Baugebietes. Der Straßenquerschnitt von 4,75 m entspricht dem Raumbedarf nach den Vorgaben der EAE85/95 für den Begegnungsverkehr LKW/PKW bei verminderter Geschwindigkeit (≤ 40 km/h). Der Begegnungsfall LKW/LKW ist nahezu ausgeschlossen und wird deswegen vernachlässigt. Auf das hierfür geforderte Lichtraumprofil von 5,50 m (EAE) wird verzichtet. Bei diesem Sonderfall ist ein Ausweichen über die befahrbare Gehwegfläche möglich. Die Straße soll verkehrsrechtlich als 30km/h- Zone ausgewiesen werden. Auf der Nordseite begleitet ein kombinierter Pflanz- und Längsparkstreifen die Fahrbahn. Angrenzend daran folgt ein durchgehender Gehweg. Auf der Südseite grenzt ebenfalls ein Gehweg und ein 1,5m breiter Pflanzstreifen an die Fahrbahn. Mit dem bewusst schmal gewählten Fahrbahnquerschnitt (4,75m) und der beidseitig straßenbegleitenden Baumpflanzung soll neben dem städtebaulichen Aspekt eine geschwindigkeitsdämpfende Wirkung erzielt werden.

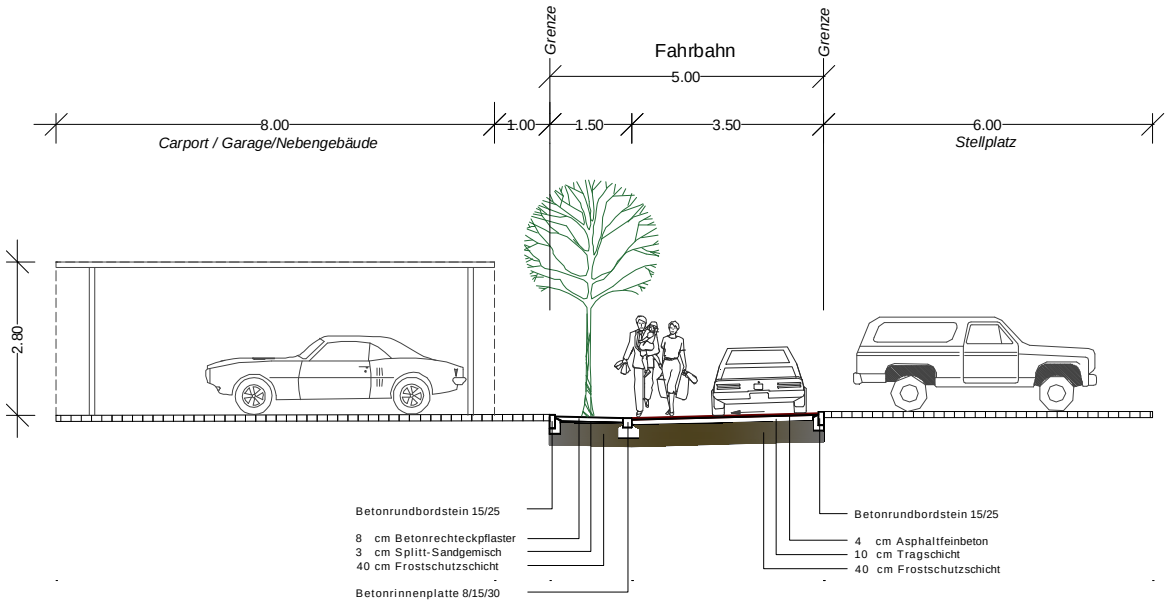


Grafik Querschnitt Haupterschließung/Wohnsammelstraße

Nebenerschließung

Die von der Hauptachse abgehenden sechs Wohnstraßen A – F erschließen die Einzel-, Doppel- und Reihenhausbebauung. Diese Straßen haben einen jeweiligen Gesamtstraßenquerschnitt von 5,00 m, mit einer asphaltierten Verkehrsfläche (3,50 m) und einem überfahrbaren Pflasterstreifen (1,50 m). Der Pflasterstreifen wird durch eine straßenbegleitende Baumpflanzung gegliedert. Es ergeben sich dadurch Ausweichstellen, die den Regelbegegnungsverkehr LKW/PKW zulassen. Insgesamt wird damit eine Wohnstichstraßencharakteristik erzielt.

Nach der geforderten Richtlinien EAE 85/95 (Empfehlung für die Anlage von Erschließungsstraßen) wird für die Senkrechtparkierung eine Fahrgassenbreite von mind. 5,50 m empfohlen. Dies bedeutet, dass die für die Anfahrbarkeit der Parkanlagen geforderte Restfläche auf den jeweiligen Privatgrundstücken berücksichtigt werden muss. Dies kann sowohl über die Stellplatztiefe als auch über die Stellplatzbreite organisiert werden.



Grafik Querschnitt Nebenerschließung/Stichstraße

Am Ende der Stichstraßen befindet sich ein kleiner Platz (9 x 9 m). Dieser ermöglicht ein Wenden von Kleinfahrzeugen (PKW) und bietet zudem eine Aufenthaltsfläche für spielende Kinder. In der Verlängerung der Wohnstraßen verbindet eine als besondere Verkehrsfläche Zweckbestimmung Ver- und Entsorgungs-/Rettungsfahrzeug sowie Fuß- und Radweg ausgewiesene Umfahrungstrasse jeweils die Wohnstraßen A und B bzw. C und D. Diese Verbindungsspangen dienen insbesondere der Abholung von Müllbehältern durch die städtischen Entsorgungsbetriebe jeweils ab Grundstück und werden nur teilversiegelt bzw. soweit befestigt, wie es für die Befahrung durch ein entsprechendes Müllfahrzeug erforderlich ist.

Anschluss an die Dingelsdorfer Straße (K6172)

Die Dingelsdorfer Straße (K 6172) hat derzeit ein durchschnittliches Verkehrsaufkommen von 1.800 KFZ/24h. Abhängig von der örtlichen Lage, der Geschwindigkeit, der Netzfunktion sowie dem Verkehrsaufkommens kann nach den Richtlinien (RAS-K-1) auf eine gesonderte Linksabbiegespur in bestimmten Fällen verzichtet werden.

Hierfür wird im Einmündungsbereich die Geschwindigkeitsbeschränkung von momentan 70 km/h. auf 50 km/h reduziert. Hierfür ist eine bauliche Maßnahme erforderlich. Im Einmündungsbereich werden zwei Querungshilfen installiert, die, entsprechend dimensioniert, zusätzlich ein hohes Maß an Sicherheit für den querenden Fuß- und Radfahrverkehr bieten. Im Einmündungsbereich wird der Radfahrer aus Sicherheitsgründen gesondert geführt und nach ca. 30 m wieder auf die Fahrbahn geleitet.

Im Schatten der Querungshilfen entsteht ein kurzer Aufstellbereich für den linksabbiegenden Verkehr. Um die notwendige Sichtverhältnisse zur übergeordneten Straße zu gewährleisten, müssen die bestehenden Böschungen entsprechend modelliert werden. Die in der Planzeichnung dargestellten Sichtdreiecke müssen entsprechend den geltenden Richtlinien freigehalten werden.

Öffentliches Parken

Das vorliegende Erschließungskonzept erfordert eine Anzahl von rechnerisch 30 Besucherstellplätzen (Schlüssel: pro 10 Wohneinheiten jeweils 1,5 Besucherstellplätze). Insgesamt können 39 öffentliche Stellplätze angeboten werden. Diese werden auf der nördlichen Seite entlang der Haupterschließungsstraße in Form einer Längsparkspur ausgewiesen. Dadurch wird eine gleichmäßige Verteilung der öffentlichen Stellplätze innerhalb des Baugebietes erreicht.

Radverkehr

Dettingen liegt im Zuge von zwei wichtigen Radverkehrsrouten über den Bodanrück. Entlang der Landesstraße L220 besteht eine direkte, nahezu durchgängige Radwegverbindung von Konstanz über den Bodanrück bis Radolfzell bzw. nach Bodman/Stockach. Entlang des Überlinger Sees ist Dettingen an der für den Radtourismus attraktiven Radroute über Wallhausen angeschlossen.

In Ortslage befindet sich entlang der Dingelsdorfer Straße eine Fuß- und Radwegverbindung bis zum Moosweg. Dieser Weg ist Bestandteil der durchgehenden Radwegeverbindung von Konstanz nach Dettingen und über den Moosweg nach Wallhausen/Bodanrück. Über diese Wegverbindung wird der Rad- und Fußgängerverkehr künftighin an das geplante Baugebiet *Schmidtenbühl Nord* angebunden.

Fußgängerverkehr

Hauptziele der Fußgänger wie Einkaufsmöglichkeiten, Schule, Kindergarten und Bushaltestellen liegen im Ortszentrum von Dettingen. Freizeit- und Sporteinrichtun-

gen befinden sich am Moosweg angrenzend an das geplante Baugebiet. Durch das Plangebiet besteht eine zentrale Fußwegverbindung ins Ortszentrum und zu den Freizeiteinrichtungen. Dieser direkte und zentrale Weg ist weder behindertengerecht noch für Kinderwagen geeignet. Auf Grund der Topografie sind Treppen und steile Anstiege vorhanden. Das Ortszentrum und die Bushaltestellen sind aus dem Erschließungsgebiet von Norden über die Ringstraße barrierefrei zu erreichen.

Sämtliche Wohnstraßen sind barrierefrei vorgesehen.

Lediglich im Anschlussbereich zur Dingelsdorfer Straße (K6172) kann die Barrierefreiheit nicht erreicht werden. Auf einer Länge von ca. 120 m ergibt sich eine Steigung von 8% anstatt den geforderten 6%. Dies ist auf die schwierigen topografischen Verhältnisse zurückzuführen. Von Norden kommend sind alle Grundstücke barrierefrei zu erreichen.

Die beidseitig angelegten Gehwege entlang der Haupterschließungsstraße haben jeweils einen Querschnitt von 2,00 m. Dies ermöglicht ein bequemes Nebeneinanderhergehen von zwei Personen. Das Radfahren von Kindern ist dort bei geringer Radfahr- und Fußgängerdichte möglich.

Der bestehende Gehweg entlang des Moosweges wird bis zu den Sportanlagen verlängert und bildet somit den Lückenschluss zum Erschließungsgebiet.

5.4 VER- UND ENTSORGUNG

5.4.1 Gas, Wasser, Elektrizität

Gas- und Wasserversorgung

Im Moosweg verlaufen Hauptgas- und Wasserleitungen. Die Kapazität dieser Leitungen reicht aus, das Plangebiet mit Gas und Wasser zu versorgen. Eine Verbindung mit den Gas-Wasserleitungen des bestehenden Gebietes *Schmidtenbühl* ist erforderlich.

Entwässerung

In der Nähe des Plangebietes verlaufen derzeit noch keine Entwässerungskanäle. Das Gebiet wird in einem modifizierten Trennsystem entwässert. Für das Schmutzwasser ist im Bereich der Haupterschließungsachse eine Entwässerung vorzusehen die topographisch bedingt in Nord-Süd-Richtung zur Dingelsdorfer Straße ausgerichtet ist. Der Kanal muss die Kreistrasse queren. Im bestehenden Parallelweg südlich der Dingelsdorfer Straße soll bis zum Anschluss an das bestehende Entwässerungssystem des Baugebietes *Bündt*, ein Schmutzwasserkanal verlegt werden. Die Entwässerung der einzelnen Stichstraßen erfolgt entsprechend der Topographie in Ost-West-Richtung. Ein abwassertechnischer Erschließungsplan wird zum Bauantrag gestellt.

Das Niederschlagswasser wird getrennt dezentral versickert. Das Oberflächenwasser der Erschließungsstraßen wird in einem zentralen Muldensystem am östlichen bzw. südöstlichen Plangebietsrand mit Überlauf in den Mühlbach zurückgehalten und versickert. Das anfallende Regenwasser der Baugrundstücke und Dachflächen soll direkt auf den Grundstücken versickern, entsprechende Versickerungsmöglichkeiten sind auf den Grundstücken anzulegen (siehe auch Umweltbericht 8.2).

Elektroversorgung

Für die Stromversorgung des Gebietes müssen innerhalb des Plangebietes an zwei geeigneten Standorten mit unmittelbarer Anbindungsmöglichkeit an das Leitungsnetz eine Fläche von mind. 6,0 x 6,0 m für den Bau zweier Trafostation ausgewiesen werden. Eine Trafostation liegt etwa mittig am Westrand des Plangebiets in Zuordnung zur Schmidtenbühlstraße bzw. dem geplanten Fuß-Radweg. Eine Leitungsverbindung zur bestehenden Trafostation am St. Verenaweg im vorhandenen Baugebiet *Schmidtenbühl* ist erforderlich und möglich. Diese Station kann zukünftig über die Schmidtenbühlstraße angefahren werden.

Am südwestlichen Plangebietsrand bedarf es zur Versorgung des südlichen Baugebietes ggf. einer zweiten Station. Diese wird im Bereich des Hangfußes am Ende der bereits vorhandenen öffentlichen Wegeparzelle angeordnet und kann zukünftig über diesen Weg angefahren werden.

Beide Trafostationen sollen baulich jeweils möglichst zurückhaltend in die Topographie des neu modellierten Geländes an der westlichen Hangkante des Plangebietes im unmittelbaren Umfeld der geplanten Tiefgaragenbauwerke integriert werden. Die erforderlichen Zuwegungen sind jeweils entsprechend der Lage mit einem wassergebundenen Belag (Schotterrasen) zu befestigen.

Telekommunikation / Sonstige Versorgungsleitungen

Die Versorgung des Gebietes mit Fernmeldekabeln und Kommunikationsverkabelung ist vorgesehen und wird mit den jeweiligen Versorgungsträgern anhand des Bebauungsplanes abgestimmt.. Niederspannungsfreileitungen sind aus städtebaulichen Gründen – so z.B. wegen des Landschaftsbildes und der Wohnumfeldqualität- innerhalb des Gebietes ausgeschlossen.

5.4.2 Müllentsorgung

Müllabholung im Plangebiet

Generell sind auf den jeweiligen Grundstücken die Standflächen für die einzelnen Sammeltonnen vorzusehen. In den Wohnstraßen wird auf großflächige Wendeanlagen für Müllfahrzeuge verzichtet.

Die Müllabholung wird im südlichen Bereich der Einzelhaus- und Doppelhausgrundstücke über zwei Verbindungstrassen, die eigens der Abholung von Müllbehälter durch die städtischen Entsorgungsbetriebe jeweils ab Grundstück dienen, gewährleistet. Im nördlichen Baugebiet findet die Müllabholung der Einzel-, Doppel- und Reihenhausgrundstücke in den Einmündungsbereichen der Stichstraßen E und F in die Hauptachse statt.

Die Leerung für das Gebäude Schmidtenbühlstraße 10 (außerhalb des Plangebiet) muss auch weiterhin vor dem Grundstück erfolgen. Die Bereiche WA 3 und W 4 werden künftig im Ring umfahren. Der westliche Bereich des Fußradweges muss daher hinsichtlich Radius und Ausbau für die Durchfahrt des Müllfahrzeugs geeignet sein.

Einrichtung einer Glassammelstelle

Die Einrichtung einer Glassammelstelle mit einer Stellfläche von 4,50 m Breite x 5,50 m Tiefe ist im nördlichen, der Ortsmitte zugewandten Bereich der Gemeinbedarfsfläche möglich und beabsichtigt. Das Aufstellen von Glascontainern erfordert die Anordnung der Fläche so, dass sie mit LKW-Absetzkipper mit 7 m Länge rückwärts anfahrbar ist. Die Anlage ist in das Umfeld entsprechend gestalterisch einzubinden (Heckeneingrünung).

5.5 LANDSCHAFTLICHE EINBINDUNG, GRÜN- UND FREIRAUMKONZEPT

Das Grünordnungskonzept hat zum Ziel, die Bebauung zu gliedern und mit den umliegenden Grün- und Freiraumstrukturen zu vernetzen. Wertvolle Grünstrukturen bleiben erhalten und werden in das Planungsgebiet integriert sowie gestalterisch und ökologisch aufgewertet. Die geschützte Hecke im Sinne von § 32 NatSchG parallel zur östlichen Hangkante wird erhalten und übernimmt hier die Funktion des neuen Ortsrandes. Der östlich sich anschließende Talraum wird von jeglicher Bebauung freigehalten und als Streuobstwiesen mit lockerem Obstbaumbestand gestaltet. In diesem Talraum wird in enger Nachbarschaft zum bereits vorhandenen Bolzplatz und der neu gestalteten Fuß- und Radwegeverbindung zwischen Ort und Naherholungsgebiet ein Kleinkinderspielplatz eingerichtet.

Zur freien Landschaft, mit dem nordöstlich gelegenen Freizeit- und Naherholungsgebiet hin, wird das Baugebiet gemäß FNP mit Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft eingefasst. Diese mit Streuobst und extensiven Grünflächen belegten Ausgleichsflächen bilden als „grüner Puffer“ einen grünplanerisch geordneten Übergang zwischen Siedlungskörper und Freiraum.

Die Haupterschließungsstraße wird mit einer Allee mittelgroßkroniger Bäume betont. In West-Ost-Richtung bleibt die fußläufige Verbindung zwischen dem Ortskern von Dettingen und der freien Landschaft erhalten. Sie wird mit einer lockeren Baumbepflanzung mit landschaftstypischen Arten bepflanzt und übernimmt gleichzeitig Biotopvernetzungsfunktion. Die Stichstraßen der einzelnen Baufelder werden durch kleinkronige Baumpflanzungen gegliedert. Die Vorgartenzonen der Stichstraßen sind gärtnerisch zu gestalten und in den gemäß Planeintrag entsprechend gekennzeichneten Bereichen von jeglichen Einfriedigungen freizuhalten. Dadurch soll insgesamt eine großzügigere Grünvernetzung und ein einheitliches Straßenbild erzielt werden.

Ergänzend zu den Baumpflanzungen im öffentlichen Raum ist auf den privaten Freiflächen pro 350 m² Grundstücksfläche ein klein- bis mittelgroßkroniger Laubbaum zu pflanzen.

Die Privatheit der Hausgärten wird durch entsprechende Gebäudestellungen und Anordnung von Einfriedigungen (Schnitthecken zulässig bis zu 1,80 Höhe) und Mauerscheiben auf der Ostseite der Haupterschließung geschaffen. Auf der westlichen Straßenseite der Wohnsammelstraße ist auf geschlossene Einfriedigungen zu verzichten, die privaten Grünflächen dort sind gärtnerisch zu gestalten. Dadurch wird in Verbindung mit dem Straßengrün die Gestaltung großzügiger, erlebbarer öffentlicher bzw. halböffentlicher Freiräume ermöglicht.

Zu öffentlichen Fuß- und Radwegeverbindungen sowie zur freien Landschaft sind geschlossene Einfriedigungen auf eine Höhe von 1,20 m zu begrenzen, um eine möglichst harmonische Integration der Bebauung in die freie Landschaft zu bewirken, sowie optisch großzügige öffentliche Freiräume mit einem Minimum an öffentlichen Flächen zu schaffen. Zur Wahrung eines angemessenen Ortsbildes sind feste Einfriedigungen (Zäune, Maschendraht etc.) in lebende Einfriedigungen zu integrieren. Es sind dazu heimische Gehölze zu verwenden. Nadelgehölze werden aus landschaftsplanerischen Gründen hierfür ausgeschlossen.

Aufgrund der schwierigen topographischen Verhältnisse besteht die Gefahr, dass durch notwendige Böschungsmodellierung und das Bedürfnis der Anwohner auf große, nutzbare Gartenflächen, eine Vielzahl von Materialien zur Böschungsbefestigung verwendet werden. Dadurch kann ein sehr uneinheitliches und unruhiges Gesamter-

scheinungsbild des Freiraumes erzeugt werden. Um diese Gefahr zu minimieren sind im Bebauungsplan durch Planeintrag notwendige Böschungsbefestigungen inkl. Höhenangabe dargestellt und in den Textfestsetzungen die Materialien entsprechend eingeschränkt. Böschungsmodellierungen bis zu 50 cm Höhe sind durch Bodenmodellierung aufzufangen. Darüber hinaus sind die Böschungsbefestigungen durch eine möglichst einheitliche Materialienauswahl zu gestalten. Im Ortseingangsbereich sind vorwiegend natürliche Baumaterialen zu verwenden. Stützmauern sind zu begrünen.

Die geplanten Tiefgaragen WA 1 – WA 4 sind gemäß Planeintrag und Regelquerschnitte als Hinweis durch geeignete Böschungsmodellierungen bzw. die festgesetzten Stützmauern in das vorhandene Gelände zu integrieren und intensiv zu begrünen. Die zu entfernende Landschaftshecke entlang der westlichen Planungsgrenze im Bereich WA 1 – WA 2 ist gemäß Planeintrag wieder herzustellen. Die hier geplanten Geländemodellierungen ermöglichen im nach Westen orientierten Bereich großzügige, nutzbare private Freiräume, mit der Möglichkeit der Gestaltung als „grüne Wohnzimmer“, für die Bewohner der Mehrfamilienhäuser.

Nicht nur aus ökologischen Gründen sondern auch zur gestalterischen Aufwertung des neuen Wohngebietes in Ortsrandlage wird durchgängig Dachbegrünung empfohlen. Zwingend ist die Begrünung der Dächer im Bereich der Mehrfamilienhäuser WA 1 – WA 4 parallel zur westlichen Plangebietsgrenze vorgeschrieben. Dadurch soll insbesondere für die Bewohner der Ringstraße das baulich unmittelbar angrenzende Gebiet aufgewertet und ein optisch grüner Gesamteindruck hergestellt werden.

6. BEGRÜNDUNG DER FESTSETZUNGEN DES BEBAUUNGSPLANES

6.1 PLANUNGSRECHTICHE FESTSETZUNGEN

6.1.1 Art der Baulichen Nutzung

Die Siedlungserweiterung *Schmidtenbühl Nord*, die den Ortsrand im Osten von Dettingen zukünftig neu definiert, wird dem vorgesehenen Gebietscharakter entsprechend als allgemeines Wohngebiet ausgewiesen.

Zur Stärkung der lokalen Wirtschaftskraft können ausnahmsweise Nutzungen nach § 4 (3) BauNVO Nr. 1 Betriebe des Beherbergungsgewerbes und nach § 4 (3) BauNVO Nr. 2 sonstige, nicht störende Gewerbebetriebe zugelassen werden.

Nutzungen nach § 4 (3) BauNVO Nr. 3 – 5 werden gemäß § 1 (6) Nr. 1 BauNVO ausgeschlossen. Anlagen für die Verwaltung (§ 4 (3) BauNVO Nr. 3) werden ausgeschlossen, da sie vorrangig an zentralen Stellen des Siedlungsgefüges vorgehalten werden.

Der Ausschluss von in ihrer Flächennutzung extensiven Gartenbaubetrieben (§ 4 (3) BauNVO Nr. 4) dient dem Planungsziel einer möglichst effizienten baulichen Nutzung des Gebietes für den Wohnungsbau zur Deckung des Bedarfs an Wohnungseigentum. Aufgrund des sensiblen Gebietscharakters des bestehenden sowie des neuen Wohngebietes in hochwertiger Ortsrandlage im Übergang zur freien Landschaft mit dem unmittelbar angrenzenden Naherholungsgebiet am Mittelberg werden Tankstellen (§ 4 (3) BauNVO Nr. 5) ausgeschlossen.

6.1.2 Maß der baulichen Nutzung, überbaubare Grundstückflächen und Bauweise

Das Maß der baulichen Nutzung ist so festgesetzt, dass ein angemessener Übergang sowohl zum Baubestand des westlich gelegenen Wohngebiet *Schmidtenbühl* als auch zum östlich sich anschließenden Landschaftsraum geschaffen wird. Dies betrifft

sowohl die Bauweise (offene/abweichende) wie auch die Geschossigkeit und die Gebäudehöhen.

Überbaubare Grundstücksflächen

Die Regelung der Überbaubarkeit der Grundstücksflächen und damit auch die Regelung des Maßes der Versiegelung wird vorwiegend durch Baufenster bestimmt. Entlang der neuen Wohnsammelstraßen und der untergeordneten Stichstraßen werden in den Baufenstern zur Straßenseite hin jeweils Baulinien festgesetzt, um eine klare Linienführung der baulichen Raumkante entlang der Straße zu betonen und die Straßen-/bzw. Freiräume entsprechend baulich zu fassen.

Ergänzend wird eine maximale Grundfläche (GR) pro Baufenster festgesetzt. Hierbei orientiert sich die Größe der Baufenster an den im WA 1 – WA 12 jeweils vorgesehenen Gebäudetypen.

Höhe der baulichen Anlagen

Die Höhe der baulichen Anlagen wird durch die Festsetzung von Traufhöhen in Verbindung mit der jeweiligen Geschossigkeit als Höchstmaß bestimmt. Als Bezugspunkt wird, dem bewegten Geländeverlauf entsprechend, jeweils die Erdgeschossfußbodenhöhe (EFH) bezogen auf die angrenzende öffentliche Straßenoberkante (SOK) festgesetzt.

Bei dieser Regelung ist es Ziel, den Bodenaushub bzw. -abtrag auch im Bereich der privaten Grundstücksflächen so gering wie möglich zu halten und zugleich qualitätsvolle Garten- und Freiräume zu ermöglichen.

Im WA 1 – WA 4 nimmt die festgesetzte Höhenentwicklung entlang der Haupterschließungsachse mit jeweils dreigeschossig geplanten Längs- bzw. Querbauten (Mehrfamilienhäuser) insgesamt Rücksicht auf die Höhe des westlich angrenzenden Baubestandes. Diese dort getroffenen Höhenregelungen ermöglichen insgesamt eine weitest gehende Berücksichtigung der Sichtbeziehungen von der bestehenden Bebauung an der Ringstraße in die freie Landschaft.

Die maximale Gebäudehöhe der Mehrfamilienhäuser bleibt dabei im WA 1 durchgängig mindestens sechs Meter, im WA 2 mindestens drei bis fünf Meter unterhalb der an der Hangkrone bereits bestehenden Bebauung. Diese ist dort im rechtskräftigen Bebauungsplan *Schmidtenbühl* von 1971 zur Ringstraße hin maximal eineinhalbgeschossig mit Flachdach festgesetzt (zur Verdeutlichung der Situation siehe auch Darstellung ´Längsschnitt Wohnsammelstraße als Hinweis´ im Plan).

Die nördlich des neuen, als Querverbindung zwischen Landschaft und Siedlungskörper geplanten Fuß- und Radweges im Bereich WA 3 und WA 4 dreigeschossig geplanten, kleineren Mehrfamilienhaustypen entwickeln sich dort, dem Gelände folgend, etwas niedriger. Sie sind zur Haupterschließung hin quergestellt und, soweit im Rahmen einer entlang der neuen Wohnsammelstraße regelmäßig gesetzten Bebauung möglich, zum Baubestand zwischen Schmidtenbühl- und Ringstraße, auf Lücke gesetzt. Die hier gemäß Planeintrag jeweils zwischen Tiefgaragen und Hauptbaukörper festgesetzten Stützmauern entlang des, etwa auf das Niveau der bestehenden Schmidtenbühlstraße, angehobenen Geländes, fangen das Erdreich entlang der neuen Wohnsammelstraße entsprechend ab und ermöglichen das nahezu ebenerdige Zufahren in die Tiefgaragen.

Im WA 5 – WA 12 sind die Einzel-, Doppel- sowie Reihenhaustypen gemäß Planeintrag durchgängig mit einer Traufhöhe von max. 6,00 und max. zwei Vollgeschossen festgesetzt, um eine regelmäßige Höhenentwicklung des gesamten Baugebietes im hängigen Gelände sowie eine ruhige Dachlandschaft zu gewährleisten.

Eine Ausnahme punkto Geschossigkeit stellt die Baureihe WA 11 im südlichsten Plangebiet am Ortsrand dar. Hier ermöglicht das besonders hängige Gelände mit einem Höhenunterschied von durchschnittlich 2 m innerhalb der Baufenster eine talseits dreigeschossige Gebäudeentwicklung der, hangseits hier ebenfalls zweigeschossig festgesetzten, Doppelhäuser. Es bedarf in dieser Baureihe seitlich zwischen den Doppelhäusern zur Sicherung des Geländes Stützmauern (siehe Planeintrag). Die talseits orientierten Gärten dieser Grundstücke können dort ggf. über private Treppenanlagen erreicht werden.

Die Freiflächen der gegenüberliegenden Baureihe WA 7 müssen, aufgrund des dort ähnlich schwierigen, hängigen Geländes mit natürlich gegebenen Hangneigungen mit bis zu 3 m Höhenunterschied innerhalb der einzelnen Baugrundstücke (in teilweise zwei Richtungen), ebenfalls stark modelliert und mit entsprechenden Stützmauern befestigt werden. Die gemäß Planeintrag festgesetzten Stützmauern ermöglichen zusammen mit der dort vorgeschriebenen Grenzbebauung auch hier die Gestaltung hochwertiger Garten- und Aufenthaltsbereiche mit Freisitzen.

Tiefgaragenzufahrten im Bereich WA 1 – WA 4 und Bezug zur Höhenregelung

Die Tiefgaragenzufahrten der Gebäude im WA 1 liegen, dem mit der Erschließungsstraße ansteigenden Gelände entsprechend, jeweils an der tiefsten Stelle der östlichen Gebäudelängsseite. Im WA 2 werden die Tiefgaragen, die aufgrund des gemeinsamen Höhenniveaus für alle drei Baukörper als gemeinsame Garage angelegt werden können, jeweils seitlich an der nördlichen Gebäudekante angefahren.

Die im Bereich des WA 3 geplanten Tiefgaragen sind von der Erschließungsstraße her fast ebenerdig anfahrbar und bedürfen daher lediglich einer leichten Anrampung. Im nördlich sich anschließenden WA 4 bedarf es, dem Gefälle der Wohnsammelstraße entsprechend, etwas steilerer Rampen zu den dort ca. 1,0 m – 1,2 m unter SOK liegenden Tiefgaragenböden. Die Rampen im WA 4 liegen dort daher ggf. teilweise innerhalb der Gebäude bzw. Garagen, um den Höhenunterschied gemäß Tiefgaragenverordnung (max. 10% Gefälle auf den ersten 3 m Zufahrt, danach max. 15% Gefälle) zu bewältigen, was bei der Organisation der Kellerräume und Stellplätze zu berücksichtigen ist.

6.1.3 Höhenlage der baulichen Anlagen und der Grundstücksflächen

Die Festsetzung der Höhenlage über die Erdgeschossfußbodenhöhe (EFH) sichert einen Bezug der Höhenentwicklung der Gebäude auf das angrenzende Straßenniveau bzw. die angrenzende Straßenoberkante (SOK) und bildet den Bezugspunkt für die festgesetzten Höhen der baulichen Anlagen.

Im WA 5 – WA 12 orientiert sich die höhenmäßig unterschiedliche Festsetzung der relativen Bezugsebene Erdgeschossfußbodenhöhe (EFH) zur jeweils angrenzenden Straßenoberkante (SOK) an den quer zum Hang angeordneten Stichstraßen von unterschiedlichem Gefälle. Ziel ist dabei einerseits die bauliche Entwicklung des Gebietes bei möglichst geringem Bodenaushub sowie andererseits die Organisation qualitätsvoller privater Freiflächen mit gut funktionierenden Stellplatz- bzw. Garagenzufahrten in den Vorzonen der Gebäude, in insgesamt schwieriger Topographie.

6.1.4 Höchstzulässige Zahl von Wohnungen in Wohngebäuden

Mit der Beschränkung auf maximal zwei zulässige Wohneinheiten je Gebäude in den Gebieten WA 5 – WA 12 wird die Eigenart des Wohngebietes am Ortsrand definiert und eine Massierung der Bebauung dort verhindert. Zusammen mit der westlich der Hangkante gelegenen Mehrfamilienhausbebauung wird in den jeweils bautypenweise gemischt gestalteten und gleichmäßig zonierten Wohnquartieren insgesamt eine dem

Ort und seinem Baubestand angemessene Dichte erreicht. Im Bereich der Mehrfamilienhausbebauung wird die Anzahl der möglichen Wohnungen durch den in den Örtlichen Bauvorschriften festgesetzten Stellplatzschlüssel in Verbindung mit den bereitgestellten Flächen für Tiefgaragen eingeschränkt.

6.1.5 Nebenanlagen / Anbauzonen

Mehrfamilienhäuser

Im WA 1 – WA 4 sind insbesondere zur Freihaltung des Wohnumfeldes für ansprechend gestaltete private Frei- und Gartenräume Abstellbereiche- und Anlagen für Müllbehälter, Gartengeräte, Fahrräder etc. grundsätzlich in den entsprechend großzügig dimensionierten Tiefgaragen- und Kellerbereichen unterzubringen.

Einzel-, Doppel und Reihenhäuser

Im WA 5 – WA 12 sind Nebenanlagen nur im Bereich der hierfür gemäß Planeintrag vorgesehenen Flächen für Garagen / Carports erlaubt, um ein geordnetes und qualitätsvolles Wohnumfeld in den jeweiligen Quartieren zu sichern.

Ausnahmsweise ist im WA 8 – WA 12 in den hierfür vorgesehenen Flächen für Nebenanlagen seitlich der Hauptgebäude bzw. im Bereich der Anbauzonen, je Grundstück max. ein Nebengebäude (Geschirrhütte) mit einer Größe von max. 20 cbm zur Unterbringung von Gartengeräten etc. zulässig.

Anbauten (Wintergärten, Balkone) sind im WA 8 – WA 12 nur im Bereich der Anbauzonen gem. Planeintrag zulässig.

6.1.6 Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zu belastende Flächen

Für die im Gebiet neu geplanten Leitungen sind soweit sie nicht in öffentlichen Verkehrs- oder Grünflächen liegen, Leitungsrechte zugunsten der Versorgungsträger ausgewiesen. Gebäude und Nebenanlagen (ausgenommen Stellplätze) sind im Bereich der Leitungsrechte unzulässig, um jederzeit den Zugang zu den Leitungen, Schächten und Mulden zu gewährleisten. Die Eigentümer der betroffenen Grundstücke dürfen keine Maßnahmen vornehmen, die den Bestand und die Betriebssicherheit der Anlagen gefährden. Bei Baumpflanzungen im Umfeld der Leitungsrechte sind gemäß DIN 18920 Wurzelschutzmaßnahmen vorzusehen.

Das im Grünstreifen, landwirtschaftliche Nutzfläche, östlich der Gebieten WA 5 – 11 jeweils eingetragene Gehrecht ist zugunsten der Allgemeinheit, das Leitungsrecht zugunsten der örtlichen Ver- und Entsorgungsträger der Stadt Konstanz festgesetzt.

Das im Bereich südlich von WA 11 eingetragene Gehrecht ist zugunsten der Allgemeinheit festgesetzt.

Das Gehrecht im Bereich der Landwirtschaftsflächen östlich des Heckenbiotops wird zugunsten der Durchführung von landschaftsplanerischen Pflegemaßnahmen eingeschränkt.

6.1.7 Flächen für die Ver- und Entsorgung

Gemäß Planeintrag werden Flächen für Versorgungsanlagen, Zweckbestimmung: Elektrizität, Trafostationen der Stadtwerke Konstanz, festgesetzt.

6.1.7 Garagen, Carports, Stellplätze und Zufahrten

Insgesamt haben die nachfolgend aufgeführten Regelungen zum Ziel, den ruhenden Verkehr auf die Erschließungsflächen auszurichten und städtebaulich sinnvoll zuzuordnen. Gleichzeitig wird dadurch planerisch gesichert, dass die von den Erschließungsanlagen abgewandten privaten Grundstücksflächen von Stellplatzflächen frei-

gehalten und stattdessen durchgrünt werden. Die öffentlichen Räume sollen, außer an den östlich entlang der Wohnsammelstraße hierfür vorgesehenen Flächen, vom ruhenden Verkehr grundsätzlich freigehalten werden.

Private Stellplätze und Garagen

Im Bereich WA 1 – WA 4 (MH) wird die Unterbringung der Stellplätze in Tiefgaragen gemäß Planeintrag festgesetzt. Die entsprechenden Tiefgaragenzufahrten sind im WA 1 – WA 3 nur in den im Plan gekennzeichneten Bereichen zulässig. Im WA 4 sind die Zufahrten von der Wohnsammelstraße her vorgesehen, sie müssen je nach Organisation der unterirdischen Anlagen den getroffenen Höhenfestsetzungen in Verbindung mit den Vorgaben der Tiefgaragenverordnung entsprechend im Rahmen der Bauanträge geprüft werden (siehe auch unter Kapitel 6.1.2 Tiefgaragenzufahrten im Bereich WA 1 – WA 4 und Bezug zur Höhenregelung).

Im WA 5 - WA 7 (EH) sind Stellplätze und Garagen nur innerhalb der dafür auf den Grundstücken festgelegten Flächen nach § 9 (1) 4 BauGB zulässig. Wahlweise sind auch überdachte Stellplätze, sog. Carports, zulässig (zur Gestaltung siehe Örtliche Bauvorschriften Nr. 1.4).

Im WA 8 – WA 12 (DH/RH) sind Garagen nur in das Hauptgebäude integriert zulässig. Stellplätze vor den Gebäuden sind in den laut Planeintrag dafür vorgesehenen Flächen zulässig. Darüber hinaus ist im WA 8 – WA 12 pro Doppelhaushälfte bzw. Reihenhaus jeweils max. ein weiterer, zusätzlicher Stellplatz im Vorgartenbereich zulässig. Überdachte Stellplätze (Carports) sind im WA 8 – WA 12 ausgeschlossen.

Öffentliche Parkierung

Für Besucher des Gebietes werden ausreichend öffentliche Stellplätze entlang der Wohnsammelstraße, auf der östlichen Straßenseite zwischen Fahrbahn und Gehweg, im Wechsel mit Bäumen angeordnet. Geplant sind dort ca. 39 öffentliche Längsparkplätze (vergleiche auch Kapitel 5.3.2 der vorliegenden Begründung).

6.1.8 Verkehrsflächen und Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung

Die Verkehrsflächen sind gemäß Planeintrag durch eine Straßenbegrenzungslinie festgesetzt und werden, wie im Erschließungskonzept (vgl. Kapitel 5.3) der vorliegenden Begründung dargelegt, jeweils entsprechend tiefbautechnisch und grünordnerisch ausgestaltet. Die Wohnsammelstraße wird dabei als zentrale Erschließung des neuen Wohngebietes zusammen mit dem bestehenden, im Plangebiet liegenden Straßennetz als Straßenverkehrsfläche ausgewiesen.

Die textlich unter 5.3.2 Erschließungskonzept und in der Planzeichnung innerhalb der Straßenverkehrsflächen dargestellten Unterteilungen sind im Detail rechtlich unverbindlich und dienen als Hinweis. Die genaue Unterteilung der einzelnen Verkehrsflächen innerhalb der Straßenbegrenzungslinie wird abschließend im tiefbautechnischen Ausbauplan dargestellt.

Die vom Sammler abzweigenden Straßen werden jeweils als Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung, Wohnstraße, festgesetzt und dementsprechend als Mischverkehrsflächen ausgebaut. Insbesondere hier, aber auch im Bereich des tiefbautechnisch klar nach Nutzern gegliederten Hauptsammlers, ist die gleichrangige Benutzung des öffentlichen Raumes durch alle Verkehrsteilnehmer erklärtes städtebauliches Ziel. Die Straßenflächen erhalten somit über die ihnen gegebene Funktion als Erschließungs- und Verkehrsflächen hinaus eine Aufenthaltsqualität, welche die öffentlichen Räume als Lebensräume hochwertiger Wohnquartiere prägt.

Der bereits im Erschließungskonzept erwähnte Fuß- und Radweg als wichtige West-Ost Querachse zwischen Altort und freier Landschaft mit Naherholungsgebiet am Mittelberg wird entsprechend planerisch dargestellt und festgesetzt.

6.1.9 Schallschutz - Maßnahmen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen

Im schalltechnischen Gutachten Nr. 3610/896 vom 07.08.2006 des Ingenieurbüros für Schall- und Wärmeschutz Wolfgang Rink, Reute, wurde die schalltechnische Situation innerhalb des Baugebiets *Schmidteenbühl Nord* in Dettingen prognostiziert und durch Vergleich mit den jeweils maßgebenden Referenzwerten beurteilt. Als wesentlich zur Lärmeinwirkung beitragende Schallquellen wurden dabei die beiden Sportgaststätten Moosweg 11 und 15, die Tennisanlage des TC Dettingen-Wallhausen e. V., die den Gaststätten und den Tennisanlagen zuzuordnenden Pkw-Stellplätze, ein Bolzplatz mit angrenzendem Basketballfeld sowie der Kraftfahrzeugverkehr auf der K 6172 und innerhalb des Baugebiets berücksichtigt.

Das Gutachten ist als Anlage Bestandteil des Bebauungsplanes.

Verkehrslärm

Der Fahrzeugverkehr auf der K 6172 sowie innerhalb des Baugebiets verursacht keine Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung. Da jedoch zum Teil vor Fassaden der geplanten Bebauung die Orientierungswerte von Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 überschritten werden, sind im Bebauungsplan die Flächen gekennzeichnet, innerhalb derer durch "passive" Schallschutzmaßnahmen, d. h., durch den Einsatz von Gebäudeaußenbauteilen mit einer hinreichend hochwertigen Luftschalldämmung der in schutzbedürftige Räume von Gebäuden übertragene Verkehrslärm auf ein zumutbares Maß begrenzt werden muss (siehe Planeintrag sowie Planungsrechtliche Festsetzungen Nr. 12.3). Eine entsprechende Kennzeichnung erfolgt in Anlage 18 des Gutachtens durch Zuordnung einzelner Fassadenabschnitte zu Lärmpegelbereichen.

Sportlärm

Bei bestimmungsgemäßer Nutzung der Freiluft-Tennisplätze einschließlich zugehöriger Stellplätze werden im Bereich der geplanten Bebauung die jeweils maßgebenden Anforderungen der Sportanlagenlärmschutzverordnung eingehalten. Vorausgesetzt wird lediglich, dass die Nutzung der Tennisplätze auf den Beurteilungszeitraum "tags" (an Werktagen 6.00 bis 22.00 Uhr, an Sonn- und Feiertagen 7.00 bis 22.00 Uhr) beschränkt ist.

Eine Beurteilung der dem Bolzplatz und dem Basketballfeld zuzuordnenden Lärmeinwirkung auf das Baugebiet hat gemäß einschlägiger Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts (siehe Anlage 6 des Gutachtens) ausschließlich auf der Grundlage des Rücksichtnahmegebotes zu erfolgen. Da die bestimmungsgemäße Nutzung dieser Anlagen keine bzw. je nach Belegung allenfalls eine geringfügige Überschreitung der schalltechnischen Anforderungen der Sportanlagenlärmschutzverordnung zur Folge hat, kann hier auf Maßnahmen zur Reduzierung der Lärmeinwirkung verzichtet werden.

Betriebslärm

Hinweis: Im Rahmen der Baugenehmigungen, wurde um zu vermeiden, dass der Gaststättenbetrieb in den beiden Gaststätten Moosweg 11 und 15 im Bereich der geplanten Bebauung zu einer Überschreitung der dort maßgebenden Immissionsrichtwerte der TA Lärm führt, entsprechende Auflagen aufgenommen. Demzufolge müs-

sen bei beiden Gaststätten ab 22.00 Uhr alle zum Baugebiet orientierten Fenster der Gasträume geschlossen sein.

Für die in Anlage 15 des Gutachtens orange gekennzeichneten Fassadenabschnitte der den beiden Sportgaststätten nächstbenachbarten Baufenster A und B ist im Bebauungsplan (siehe Planeintrag sowie Planungsrechtliche Festsetzungen Nr. 12.2) entsprechend festgesetzt, dass in diesen Fassadenbereichen auf die Anordnung öffenbarer Fenster von schutzbedürftigen Räumen verzichtet wird.

6.1.10 Gestaltung nicht überbauter Flächen / Eingriffsvermeidung /– verminderung

Um die durch die geplante Bebauung des Gebietes entstehenden Bodenversiegelungen zu minimieren, müssen die nicht überbauten Flächen mit Ausnahme der zulässigen Überschreitungen durch Terrassen und der Bebauung mit Nebenanlagen und Erschließungsflächen als Grünflächen angelegt werden. Die nicht überbauten Flächen sind gärtnerisch zu gestalten und dauerhaft als solche zu unterhalten. Das natürliche Gelände ist nur soweit zu verändern, als dies zur ordnungsgemäßen Errichtung und Erschließung der baulichen Anlagen notwendig ist. Stellplätze, Wege, Zufahrten mit Ausnahme der Haupterschließung sind in wasserdurchlässigen Belägen auszuführen. Diese Festsetzungen dienen insgesamt dem naturschutzrechtlichen Vermeidungs- und Minimierungsgebot (Schutzgüter Boden, Wasser, Klima).

6.1.11 Flächen zur Regelung des Wasserabflusses

Zur Sicherung der Aufnahme, Retention und Versickerung von Oberflächenwasser sind in den Ausgleichsflächen im Osten und Südosten des Bebauungsplanes gemäß Planeintrag zwei ausreichend große Flächen festgesetzt.

6.2. BEGRÜNDUNG DER ÖRTLICHEN BAUVORSCHRIFTEN

6.2.1 Äußere Gestaltung der baulichen Anlagen

Die nachfolgenden Regelungen dienen als stadtgestalterischer Rahmen für eine qualitätsvolle Entwicklung des neuen Bauquartiers. Zugleich lassen sie Planern, Bauherren und Nutzern genügend Spielraum für eine individuelle Gestaltung.

Gesamtgestaltung von Reihen- und Doppelhäusern

Um bei Reihen- und Doppelhäusern ein architektonisch einheitliches Erscheinungsbild zu bewirken sind diese hinsichtlich Fassadengliederung und -materialien, sowie Dachneigung und Dachdeckung jeweils einheitlich zu gestalten. Dabei müssen die Fassaden und die Traufen jeweils in einer Flucht liegen. Balkone und Balkongeländer sind jeweils einheitlich auszubilden.

Außenwände / Wandoberflächen / Fassaden

Für die Gestaltung der Wandoberflächen der Wohngebäude und Garagen sind nur die in den örtlichen Bauvorschriften unter 1.1 aufgeführten Materialien (verputzte Oberflächen, Holzschalungen und Beton) zulässig, wobei die Verwendung von grellen und fluoreszierende Materialien sowie Farbtönen ausgeschlossen ist. Untergeordnete Bauteile können ausnahmsweise in blendfreiem Metall oder Glas ausgeführt werden. Fassadenverkleidungen aus Kunststoff sind nicht zulässig.

Dachform / Dachneigung / Dachgestaltung / Dachaufbauten:

Die getroffenen Maßgaben zur Dacheindeckung hat zum Ziel, die Dächer der im Plangebiet liegenden Baulichkeiten harmonisch in das bestehende, umgebende Siedlungs- und Landschaftsbild einzupassen und grelle, auffällige Farbstellungen zu ver-

meiden. Anlagen zur Nutzung von Sonnenenergie in den WA 5 – WA 7 werden von dieser Regelung ausgenommen, um auch die aktive Nutzung regenerativer Energien zu unterstützen.

Im Plangebiet WA 1 – WA 4 sind gemäß Planeintrag Flachdächer (FD) mit einer Neigung von 0° - 3° festgesetzt. Diese Dachform entspr icht gestalterisch dem überwiegend unmittelbar angrenzenden Baubestand mit flachgedeckten Terrassen- und Einzelhäusern. Die Dächer in diesem Bereich sind zur Aufwertung des Landschaftsbildes und zur Minimierung des planbedingten Eingriffes in das Schutzgut Boden zu 80% zwingend zu begrünen (siehe auch Planungsrechtliche Festsetzungen Nr. 2.2 Dachbegrünung und Umweltbericht Kpt. 6.3 und 6.6).

Insgesamt wird durch die Dachbegrünung von Tiefgaragen und Hauptgebäuden entlang der Hangkante insbesondere den unmittelbar angrenzenden Anwohnern der Ringstraße mit der Gestaltung eines „grünen Siedlungsrandes“ Rechnung getragen.

Im Plangebiet WA 5 – WA 12 sind gemäß Planeintrag für Hauptgebäude Satteldächer (SD) mit einer Neigung von 18° - 23° festgeset zt.

Da bei den Ost-West ausgerichteten Satteldächern im WA 5 – WA 7 der Ertrag von Solaranlagen deutlich geringer ist, werden hier ausnahmsweise auch Flachdächer mit einer Neigung von 0 - 3° zugelassen, um Solarmodule gestalterisch und technisch besser integrieren zu können. Dadurch wird auch hier eine optimale Ausnutzung von Sonnenenergieanlagen ermöglicht.

Für Carports und Garagen sind flache Dächer mit einer Neigung von 0° - 3° zulässig.

Um die Dachlandschaft des neuen Siedlungskörpers insgesamt so ruhig wie möglich zu halten und insgesamt gestalterisch gut in die Umgebung einzubinden, wird eine flachgeneigte Dachform gewählt, die Dachaufbauten konstruktiv nicht zulässig.

<u>Garagen, Carports und Nebenanlagen</u>

Um die Gestaltung der Nebenanlagen, Garagen und überdachten Stellplätze (Carports) städtebaulich zurückhaltend zu gestalten und insgesamt ein durchgängiges Erscheinungsbild entlang der Erschließungsstraßen zu bewirken, werden ergänzend zu den planungsrechtlichen Festsetzungen noch folgende örtliche Vorschriften getroffen:

In den Baugebieten WA 5 - 7 sind in den Flächen für Nebenanlagen gemäß Planeintrag Garagen zulässig. Ebenfalls zulässig sind überdachte Stellplätze (sog. Carports) mit transparenten Außenwänden (z.B. Glas, Lamellen, Gitter) oder Mauerscheiben.

Die gemäss Planeintrag gekennzeichneten Außenwände entlang der Haupterschließungsachse sowie im WA 7 sind jeweils mit einer Mauerscheibe aus Sichtbeton herzustellen. Sofern mehrere Garagen oder Carports zusammengebaut werden, sind sie in einer Flucht anzuordnen und mit einheitlicher Traufhöhe, Dachneigung, Dachdeckung und Fassadengestaltung auszubilden.

Um visuelle Belastungen durch die Aufstellung von Abfallbehältern zu vermeiden sind Müllsammelstellen und Containerstandplätze baulich soweit wie möglich zu integrieren bzw. durch geeignete und auf die Gesamtgestaltung der Grundstücke abgestimmte Maßnahmen (z.B. Sichtschutzmauern, begrünte Rankgerüste aus Metall) so abzuschirmen, dass sie vom öffentlichen Straßenraum aus nicht einsehbar sind. Im Bereich der Mehrfamilienhäuser sind diese grundsätzlich in die Hauptgebäude (Kellergeschosse) bzw. Tiefgaragen zu integrieren.

6.2.2 Gestaltung der nicht überbauten Fläche; Oberflächengestaltung

Zur grünordnerischen Gestaltung und Aufwertung des privaten Wohnumfeldes sind die nicht überbauten Flächen als Grünflächen anzulegen und dauerhaft als solche zu unterhalten. Ausnahmen hiervon bilden die zulässigen Überschreitungen durch Terrassen, die Bebauung mit Nebenanlagen und Erschließungsflächen. Zur Sicherung der Freiraumqualität ist dem Baugesuch ein Freiflächengestaltungsplan gemäß LBO VVO § 4 beizulegen. Vorgartenzonen sind mit Ausnahme der Zufahrtsbereiche ebenfalls gärtnerisch zu gestalten. Lagerflächen und Schuppen sind in den Vorgartenzonen ausgeschlossen.

Die Bodenbeläge für Stellplätze, Wege, Zufahrten mit Ausnahme der Haupterschließung sind zur Eingriffsminimierung in die Schutzgüter Boden und Wasser ausschließlich in wasserdurchlässigen Belägen auszuführen.

Dachbegrünung

Aus oben genannten landschaftsplanerischen Gründen sowie zur bewussten Gestaltung des Geländes sind die begrünten Tiefgaragen topographisch zu integrieren. Durch entsprechende Modellierungen sind harmonische Übergänge zwischen den neuen Gebäuden und dem bestehenden, natürlichen Gelände unterhalb der Ringstraße zu schaffen. Dabei ist insbesondere die Freistellung und Belichtung der neuen Wohnbebauung entlang der Hangkante beabsichtigt .

Die Dächer der Tiefgaragen sind in den Bereichen, in denen sie nicht mit Freiterrassen überbaut sind, ebenfalls zu begrünen. Der nicht überbaute Anteil der Tiefgaragendächer (mindestens 80 % der Fläche) ist mit einer Vegetationstragschicht zu versehen und intensiv zu begrünen. Im Anschlussbereich Gebäude muss der Aufbau mindestens 30 cm und im Randbereich mindestens 80 cm aufweisen.

Die Dachflächen der Mehrfamilienhäuser im WA 1 – 4 sind aus den oben bereits genannten Gründen zu mindestens 80 % mit einer extensiven gras- oder pflanzenbewachsenen Erdschicht mit einer Mindestschichtdicke von 5 cm (extensive Dachbegrünung) zu versehen (siehe auch unter 6.2.1 Dächer).

Flachdächer von Carports und Garagen sind mit einer Schichtdicke von mindestens 5 cm zu versehen und extensiv zu begrünen.

Aufschüttungen, Abgrabungen und Stützmauern

Zur Bewahrung des Schutzgutes Boden ist das natürliche Gelände nur soweit zu verändern, als dies zur ordnungsgemäßen Errichtung und Erschließung der baulichen Anlagen notwendig ist. Höhenunterschiede bis zu 50 cm sind mit natürlichen Geländemodellierungen auszugleichen.

Stützmauern sind nur parallel zum Gelände mit einer durchlaufenden oberen Abgrenzung bis zu einer Höhe von max. 0,75 m zulässig. Darüber hinaus sind Stützmauern nur zulässig, wenn sie im Plan dargestellt sind.

Wenn zur Sicherung des Geländes im Bereich des südlichen Baugebietseinganges (WA 11) Böschungssicherungsmaßnahmen über die natürlichen Geländemodellierungen hinaus erforderlich sind, müssen diese mit Natursteinblöcken oder Gabionen (max. sichtbare Höhe 0,50 m, einheitliche Material) gestaltet werden.

Fassadenbegrünung Tiefgaragen

Zur gestalterischen Einbindung in das Umfeld sind die Tiefgaragen an den nicht mit Erdboden abgedeckten Seiten mit Hecken oder Rankpflanzen zu begrünen. Absturzsicherungen sind mit Rankpflanzen zu begrünen.

6.2.3 Einfriedigungen

Haupterschließungsachse

Um die privaten Gartenbereiche entlang der Wohnsammelstraße zu schützen und zugleich den Straßenraum dort räumlich zu fassen, sind auf der östlichen Straßenseite gemäß Planeintrag geschnittene Hecken mit einer Höhe von 1,80 m und einer Tiefe von 0,80 m zu pflanzen. In die Hecken kann ein transparenter Zaun (Material: Maschendraht, verzinkte Stäbe) integriert werden. Auf der westlichen Straßenseite (Mehrfamilienhäuser) sind geschlossene Einfriedigungen (Zäune etc.) nicht zulässig. Zulässig sind dort geschnittene Hecken bis zu einer Höhe von 1,20 m, in die ein transparenter Zaun (Material: Maschendraht, verzinkte Stäbe) integriert werden kann.

Wohnstraßen, Feld-, Fuß- und Radwege

Um das Wohnumfeld im Bereich der Stichstraßen großzügig offen und erlebbar zu halten, sind in den Baugebieten WA 8 – WA 12 in den jeweils südlich der Wohnstraßen gelegenen Vorgartenzonen Einfriedigungen gemäß Planeintrag ausgeschlossen.

In den nördlich gelegenen Vorgartenzonen der Wohnstraßen (Baugebiete WA 5 – WA 7) sind Einfriedigungen als geschnittene Hecken bis zu einer Höhe von 1,80 m zulässig. In die Hecken kann ein transparenter Zaun (Material: Maschendraht, verzinkte Stäbe) integriert werden. Alternativ sind begrünte Rankgerüste (Metall, Holz) zulässig. Um die Übergänge zur freien Landschaft grünordnerisch angemessen zu fassen sind zu Feld-, Fuß- und Radwegen, sonstigen öffentlichen und privaten Flächen (Grünflächen, Kompensationsflächen) und zur freien Landschaft geschlossene Einfriedigungen zulässig bis zu einer Höhe von maximal 1,20 m, offene Einfriedigungen und Hecken bis zu einer Höhe von maximal 1,50 m.

Weiterhin sind zu Feld-, Fuß- und Radwegen und sonstigen öffentlichen Flächen (Verkehrsflächen, Grünflächen, Kompensationsflächen) transparente Zäune (Material: Maschendraht, verzinkte Stäbe) zur Sicherung eines grünordnerisch angepassten Erscheinungsbilds in lebende Einfriedigungen (Hecken) zu integrieren.

Für Hecken sind heimische Arten (vgl. Vorschlagsliste Anhang) zu verwenden.

Aus gestalterischen und grünplanerischen Gründen sind Holzpalisadenzäune und die Verwendung von Nadelgehölze für Einfriedigungen grundsätzlich ausgeschlossen.

6.2.4 Freileitungen

Im Plangebiet sind Niederspannungsfreileitungen aus technischen und stadtgestalterischen Gründen unzulässig.

7. ENERGIEKONZEPT

Das Energiekonzept für das Baugebiet Schmidtenbühl besteht aus drei Bausteinen:

- Energetische Optimierung des Bebauungsplans
- Festlegung der Kennwerte für den Energieverbrauch
- Energieversorgung

7.1. Energetische Optimierung des Bebauungsplans

Energetische Aspekte sind nicht nur in der Hochbauplanung sondern bereits in der städtebaulichen Planung zu berücksichtigen. Die Grundlagen für einen möglichst wirtschaftlichen Bau von Energiespargebäuden werden daher schon auf der städtebaulichen Ebene gelegt. Seit einigen Jahren stehen computergestützte Simulationsprogramme zur Verfügung, mit denen die energetische Qualität von städtebaulichen Entwürfen quantifiziert werden kann. Für das Baugebiet *Schmidtenbühl Nord* in Dettingen wurden diese Methoden erstmals in Konstanz eingesetzt. Dabei wurde wie folgt vorgegangen:

Für die zu untersuchenden städtebaulichen Entwürfe wurde der Einfluss der folgenden Parameter auf den Heizenergiebedarf der Einzelgebäude untersucht:

- Gebäudetyp
- Gebäudeorientierung
- Gegenseitige Verschattung der Gebäude
- Verschattung der Gebäude durch Vegetation (bestehende Vegetation und für den öffentlichen Raum geplante Vegetation)
- Verschattung der Gebäude durch die Topographie

Schritt 1: Vergleich der energetischen Qualität verschiedener städtebaulicher Entwürfe für das Bebauungsplangebiet

Schritt 2: Für die nach Abwägung aller Kriterien ausgewählte städtebauliche Variante wird eine energetische Optimierung durchgeführt. Inhalt dieser Optimierung ist die genaue Überprüfung der energetischen Auswirkungen der Bebauungsplanfestsetzungen (Anzahl Vollgeschosse, Dachformen und –neigungen, Größe der Baufenster etc.).

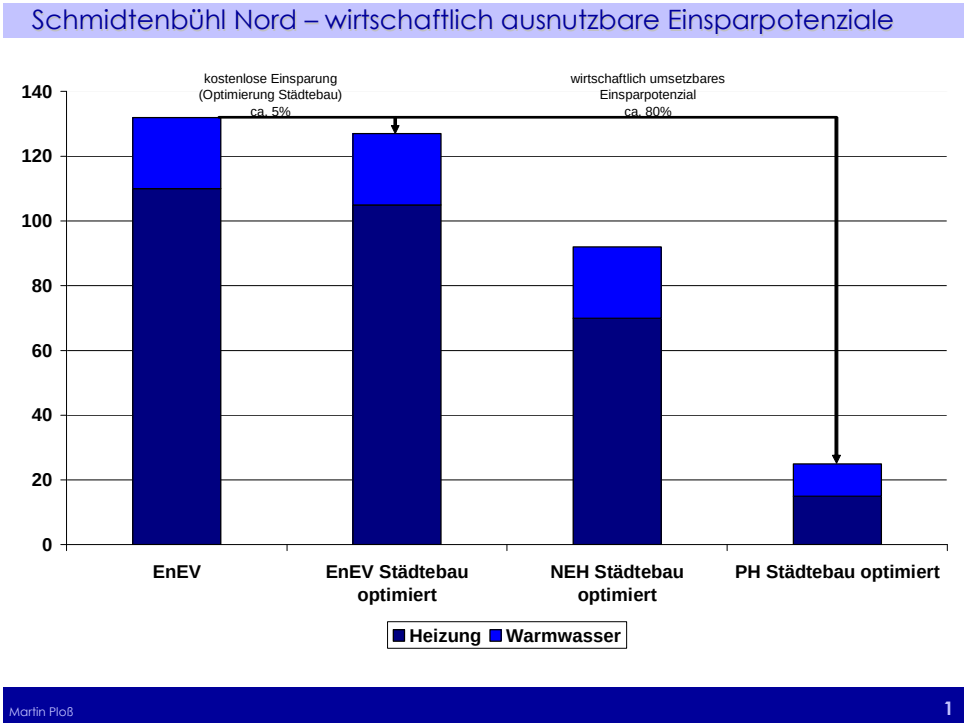
Für den vorliegende Bebauungsplanentwurf ergab die Computersimulation aufgrund der dadurch möglichen Energieeinsparung bzgl. des spezifischen Heizwärmebedarfs eine deutliche Präferenz für flachgeneigte Dächer (0 – 3°) im gesamten Baugebiet. So ergibt sich nach den Untersuchen des Energieplanungsbüros bau.werk vom Juli 2006 bei der Flachdachvariante der vorliegenden städtebaulichen Konzeption mit insgesamt 106,84 kWh/m²a spezifischen Heizwärmebedarfs folgende Einsparungen

- ca. 2,5 kWh/m²a gegenüber einer Satteldachvariante mit 18° Dachneigung und insgesamt 108,50 kWh/m²a bzw. sogar
- über 4 kWh/m²a gegenüber einer Pultdachvariante bei den westorientierten Gebäudetypen mit insgesamt 110,93 kWh/m²a.

Im Rahmen der Abstimmung des Entwurfs in den Gremien ergab sich eine eindeutige Präferenz für eine Satteldachform von 18 – 23°.

7.2. Festlegung der Kennwerte für den Energieverbrauch

Aus technischer und wirtschaftlicher Sicht lassen sich heute Gebäude errichten, deren Energieverbrauch um mehr als 30% (Niedrigenergiebauweise) und bis zu 80% (Passivhausstandard) erreichen.



Die Stadt Konstanz strebt einen hohen Anteil an Gebäuden in Passivhausbauweise an. Entsprechende Festsetzung im Rahmen des Bebauungsplans sind auf Grundlage § 9 BauGB nicht möglich. Daher erfolgt die Umsetzung im Anschluss an das Bebauungsplanverfahrens im Rahmen der weiteren Schritte zur Realisierung des Baugebiets (Umlegung, Kaufverträge städtischer Grundstücke) in Verbindung mit einer gezielten und qualifizierte energetische Bauberatung der Bauherren und Qualitätskontrolle.

7.3. Energieversorgung

Die künftige nachhaltige Energieversorgung des Plangebiets richtet sich nach den Kriterien

- des Primärenergiebedarf
- der Nutzung regenerativer Energien,
- der Schadstoffemissionen
- und der Kosten und Wirtschaftlichkeit für die künftigen Nutzer

Folgende Versorgungsvarianten kommen aus technischer und wirtschaftlicher Sicht in Betracht:

- Gas-Blockheizkraftwerk (BHKW) mit Spitzenkessel/Brennwertkessel
- BHKW – Betrieb mit regenerativen Energie (Biomasse)

- Holzhackschnitzel mit Gasspitzenlastkessel
- Holzpellet mit Pufferspeicher
- Wärmepumpen – Kombination Geothermie/Solarthermie

Neben dezentralen Versorgungselementen im Bereich der Doppel- und Einfamilienhäuser ist eine zentrale Nahwärmeversorgung in Bereich der mehrgeschossigen Wohngebäude vorgesehen.

Eine detaillierte Studie und Bilanzierung der Versorgungsvarianten kann erst nach der Entscheidung über den städtebaulichen Entwurf und nach Festlegung des angestrebten Energieverbrauchniveaus aller Gebäude auf der Basis der Energiemengen für das Gesamtgebiet pro Jahr erstellt werden

Zur Erstellung dieses Energieversorgungskonzeptes wird zunächst der künftige Wärme- und Strombedarf des Gebietes unter Berücksichtigung des zu erwartenden Energieniveaus der Einzelgebäude ermittelt. Darauf basierend wird eine Grobplanung der Versorgungsvarianten entwickelt. Für diese zu untersuchenden Versorgungsvarianten wird die Abschätzung des Primärenergiebedarfs und der Schadstoffemissionen ermittelt. Weiterhin werden dazu entsprechende Kostenschätzungen und Wirtschaftlichkeitsberechnungen durchgeführt. Abschließend erfolgt eine Bewertung und Ausführungsempfehlung für das Versorgungskonzept unter Berücksichtigung aller aufgeführten Belange einschließlich der Umsetzungs- und Betriebsmöglichkeiten, der langfristigen Verfügbarkeit der Energieträger und Versorgungssicherheit sowie die zu erwartende Akzeptanz durch die Nutzer

Die Entscheidung über die Festlegung der Energieversorgung erfolgt im Anschluss an das Bebauungsplanverfahren im Rahmen der weitern Realisierung des Baugebiets (Umlegung, Kaufverträge städtischer Grundstücke) mit den örtlich Beteiligten und den Stadtwerken als Energieversorger und Dienstleister.

8. FLÄCHENBILANZ

(gerundet)

Gesamtfläche Plangebiet (brutto) ca.	**8,64 ha**	**100%**
(Bestand bebaute Grundstücke ca.	1360 m^2	1,6%)
Öffentliche Grünfläche Planung ca.	2120 m²	2,3%
Private Grünfläche Bestand ca.	2410 m^2	2,6%
Öffentliche Verkehrsfläche Bestand ca.	6520 m²	7,4%
(davon Verkehrsgrün Bestand ca.	2360 m ²	2,7%)
Öffentliche Verkehrsfläche Planung ca.	9140 m²	10,5%
(davon Verkehrsgrün Planung ca.	660 m ²	0,7%)
Flächen für Ausgleichsmaßnahmen ca.	2,36 ha	27,2%
(im Gebiet - davon private Grünfläche Planung ca.	1750 m ²	2%)
Gemeinbedarfsfläche/Vorrat ca.	0,2 ha	2,2%
▪ Nettobauland ca. (inkl. Bestand bebaute Grundstücke)	4,13 ha	47,8%

Bruttobauland ca. inkl.	5,4 ha	62,5%
- Nettobauland	4,1 ha	
- Gemeinbedarfsfläche	0,2 ha	
- öffentliche Verkehrsfläche	0,9 ha	
- öffentliche Grünflächen	0,2 ha	
Wohneinheiten ca.	200 WE / 5,4 ha Bruttobauland	
Dichte / Bruttobauland	37 WE / ha Bruttobauland	

9. INFRASTRUKTUREINRICHTUNGEN

Eine Gemeinbedarfsfläche mit ca. 2000 m² für soziale oder kulturelle Einrichtungen (Kindergarten, Seniorentreff, Räume für kulturelle Zwecke/Mehrfachnutzung usw.) wird als langfristige Vorratsfläche vorgehalten.

Die im Ort vorhandenen Busanbindung/ÖPNV sind ausreichend (Ausführungen siehe Kpt. 5.3.1). Zusätzliche Buslinien/Takte sind heute nicht vorgesehen.

Insgesamt werden die verkehrliche Infrastruktur, die öffentlichen und die Nahversorgungseinrichtungen in der Ortsmitte von Dettingen durch die Nutzung der Anwohner des neuen Wohngebietes dauerhaft gestärkt.

10. GEOLOGIE UND BAUGRUND

Zur Klärung der Eignung des Bauuntergrundes im Baugebiet wurde im Jahre 2004 ein Bodengutachten auf der Grundlage von Bodenproben (Baggerschürfgruben und Sondersondierungen) vom Fachbüro Ingenieurgruppe Geotechnik, Kirchzarten, erstellt. Das Gutachten ergab insgesamt eine gute Bebaubarkeit des Gebiet.

„Geologie: Hügel wie dieser, auf dem der Ortsteil Dettingen und das zu planende Baugebiet liegen, werden als „Drumlin“ bezeichnet, die der geologischen Karte zufolge aus der Grundmoräne der Würmeiszeit aufgebaut sind. Der Talgrund am Nordöstlichen Hangfuß ist mit Auelehmen abgedeckt.“ (vgl. Gutachten 04286/L Ingenieurgruppe Geotechnik, Kirchzarten, 10/2004, S. 4).

Es wird darauf hingewiesen, dass gründungstechnisch zwischen den verschiedenen Bodenbereichen unterschieden werden muss sowie dass, nachdem im Gutachten die Grenze zwischen den einzelnen Bodenarten nicht genau festgelegt werden konnten, später bei den einzelnen Baumaßnahmen die örtlichen Untergrundverhältnisse mit Hilfe von Baggerschürfgruben überprüft und die geotechnischen Angaben entsprechend angepasst werden müssen (vgl. Gutachten S. 8).

Weiter heißt es im Gutachten unter *„Allgemeine Angaben zu den Gründungsmöglichkeiten: Die steife bis feste, natürliche Grundmoräne stellt einen gut tragfähigen Baugrund dar. Die Gebäude können flach auf Streifenfundamenten gegründet werden (...). etc.“ (vgl. Gutachten 04286/L Ingenieurgruppe Geotechnik, Kirchzarten, 10/2004, S. 4).*

Abschließend wird im Gutachten darauf hingewiesen, dass es sich als zweckmäßig erwiesen hat, den Bebauungsplanentwurf, sobald eine Variante festgelegt ist, erneut in geotechnischer Hinsicht zu überprüfen und im Bedarfsfall gezielt ergänzende Untersuchungen zu tätigen.

11. GRUNDERWERBSMODELL / UMLEGUNG

Nach dem Grunderwerbsmodell stellt die Stadt dann Bebauungspläne auf, wenn sich 60% der Flächen im Eigentum der Stadt befindet. Zwischenzeitlich konnte die Stadt im Plangebiet *Schmidtenbühl Nord* ca. 62 % der Flächen erwerben.

Für den Bebauungsplan *Schmidtenbühl Nord* ist eine Baulandumlegung vorgesehen.

KONSTANZ
Die Stadt zum See

U M W E L T B E R I C H T
mit integriertem Grünordnungskonzept

Z U M
B E B A U U N G S P L A N

“ S C H M I D T E N B Ü H L N O R D ”

K O N S T A N Z D E T T I N G E N

F A S S U N G September 2007

D E Z E R N A T I I I
Planung Technik Umwelt
Amt für Stadtplanung und Umwelt

1 Beschreibung der Planung 3

1.1 Inhalt und wichtigste Ziele des Bebauungsplans (Kurzdarstellung) 4
1.1.1. Anlass und Zweck der Planung 4
1.1.2. Planungsgebiet 4
1.1.3. Planungsinhalt und Beschreibung der Planungsfestsetzungen 4

1.2 Grundlage der Umweltprüfung 5

1.3 Beschreibung der Festsetzungen des Plans 6

2 Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten 6

2.1 Standortalternativen und Begründung der Auswahl 6

2.2 Alternative Bebauungskonzepte und Begründung zur Auswahl 7

3 Planungsvorgaben 7

3.1 Fachgesetze 7

3.2 Vorgaben der Regionalplanung 8

3.3 Vorgaben der vorbereitenden Bauleitplanung 8

3.4 Sonstige Umweltschutzvorgaben 9

3.5 Umweltleitziele für die Planung 9

4 Prüfmethoden 11

4.1 Räumliche und inhaltliche Abgrenzung 11

4.2 Angewandte Untersuchungsmethoden 11

4.3 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen 13

5 Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung 13

5.1 Umfang des Vorhabens und Angaben zum Bedarf an Fläche 13
5.1.1 Flächenbilanzierung 13
5.1.2 Versiegelungsbilanzierung 14

5.2 Wirkfaktoren 14
5.2.1 Baubedingte Wirkfaktoren (zeitlich begrenzt) 14
5.2.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren 14
5.2.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren 14

6 Beschreibung und Bewertung der Umwelt und Prognose der Umweltauswirkungen der Planung 15

6.1 Schutzgut Mensch 15
6.1.4 Prognose über die Entwicklung der Umweltsituation bei Nichtdurchführung der Planung 15
6.1.5 Prognose über die Entwicklung der Umweltsituation bei Durchführung der Planung 16

6.2 Schutzgüter Tiere, Pflanzen; biologische Vielfalt 16
6.2.1 Prognose über die Entwicklung der Umweltsituation bei Nichtdurchführung der Planung 18
6.2.2 Prognose über die Entwicklung der Umweltsituation bei Durchführung der Planung 19

6.3 Schutzgut Boden (Geologie, Boden und Bodenutzung) 22
6.3.3 Prognose über die Entwicklung der Umweltsituation bei Nichtdurchführung der Planung 23
6.3.4 Prognose über die Entwicklung der Umweltsituation bei Durchführung der Planung vgl. hierzu auch Kap. 5.1.1 und 5.1.2 23

6.4 Schutzgut Wasser 24
6.4.1 Prognose über die Entwicklung der Umweltsituation bei Durchführung der Planung 24
6.4.2 Prognose über die Entwicklung der Umweltsituation bei Durchführung der Planung 24

6.5 Schutzgut Klima/Luft 24
6.5.1 Prognose über die Entwicklung der Umweltsituation bei Nichtdurchführung der Planung 25

6.5.2 Prognose über die Entwicklung der Umweltsituation bei Durchführung der Planung 25

6.6 Schutzgut Landschaft und Erholung 25
6.6.1 Prognose über die Entwicklung der Umweltsituation bei Nichtdurchführung der Planung 26
6.6.2 Prognose über die Entwicklung der Umweltsituation bei Durchführung der Planung 26

6.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter 26

7 Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen 27

8 Minimierung der betriebsbedingten Auswirkungen durch technischen Umweltschutz 29

8.1 Vermeidung von Emissionen 29

8.2 Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern 29

8.3 Nutzung von Energie 29

8.4 Schutz vor Lärm 30
8.4.3 Verkehrslärm 30
8.4.4 Sportlärm 31
8.4.5 Betriebslärm 32

9 Grünordnungskonzept und grünordnerische Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen 33

9.1 Grün- und Freiraumkonzept 33

9.2 Maßnahmen zur Vermeidung 34

9.3 Maßnahmen zur Minimierung 35

9.4 Ausgleichsmaßnahmen (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 (1 a) BauGB) 37

9.5 Sonstige grünordnerische Festsetzungen 39

10 Eingriffs-Ausgleichsbilanz 39

11 Zuordnung der Ausgleichsmaßnahmen 40

11.1 Allgemeine Grundlagen 40

11.2 Ausgleichsmaßnahmen für die Eingriffe durch die Erschließung 40

11.3 Ausgleichsmaßnahmen für die Eingriffe auf den Baugrundstücken 41

11.4 Zusammenfassende Darstellung der Zuordnung 42

12 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bebauungsplans auf die Umwelt (Monitoring) 43

13 Allgemeinverständliche Zusammenfassung 43

14 Kostenschätzung für Ausgleichs- und grünordnerische Gestaltungsmaßnahmen 45

Anhang inkl. Pläne S. 48 ff

1 Beschreibung der Planung

1.1 Inhalt und wichtigste Ziele des Bebauungsplans (Kurzdarstellung)

1.1.1. Anlass und Zweck der Planung

Die Stadt Konstanz beabsichtigt eine neue Wohnbaufläche in dem Ortsteil Dettingen zu entwickeln. Es handelt sich dabei um eine der letzten großen Siedlungsreserven der Stadt Konstanz. Der Aufstellungsbeschluss hierzu wurde am 9.10.2003 durch den Gemeinderat gefasst, nachdem 60 % der Fläche in dem Besitz der Stadt Konstanz war.

1.1.2. Planungsgebiet

Das Planungsgebiet befindet sich seeabgewandt auf dem Bodanrück und grenzt unmittelbar an die nordöstliche Siedlungsgrenze von Dettingen an das bestehende Wohngebiet Schmidtenbühl an. Der östliche Rand grenzt an den Moosweg, welcher unmittelbar im Übergang zur freien Landschaft sich befindet. In unmittelbarer Nachbarschaft im Nordosten befinden sich der Tennisverein und eine Spiel- und Bolzplatz. Die Höhenstufung liegt zwischen 456 m und 471 m ü NN.

1.1.3. Planungsinhalt und Beschreibung der Planungsfestsetzungen

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst ca. 8,64 ha. Davon werden 4,8 ha als Allgemeines Wohngebiet und 0,2 ha als Fläche für Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung kulturelle oder sozial Einrichtung festgesetzt. Es werden ca. 200 neue Wohneinheiten geschaffen. Es sind die Gebäudetypen Einfamilienhäuser, Doppel- und Reihenhäuser und Mehrfamilienhäuser geplant. Es ist eine Wandhöhe bei den Mehrfamilienhäusern mit 12 m mit einer Dachneigung von 0° bis 3° und bei den Einfamilienhäuser, Doppel- und Reihenhäuser eine Traufhöhe von max. 6,00 m und max. zwei Vollgeschossen mit einer Dachneigung von 18° bis 23° festgesetzt. In den Mehrfamilienhäusern wird die Parkierung ausschließlich in Tiefgaragen angeordnet.

Entwässerung

Die Entwässerung erfolgt über ein modifiziertes Trennsystem. Das im Gebiet anfallende Oberflächenwasser wird an zwei Punkten in den Mühlbach eingeleitet. Vor Einleitung in den Mühlbach erfolgt eine Rückhaltung / Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers in vorgeschalteten Rasenmulden. An das Regenwassernetz wird das Oberflächenwasser der öffentlichen Flächen direkt angeschlossen. Das Oberflächenwasser aus privaten Flächen muss entsprechend den Vorgaben des Landeswassergesetztes auf den privaten Flächen vorbehandelt und versickert werden. Die Notüberläufe der privaten Versickerungsanlagen können am geplanten Regenwasserkanal angeschlossen werden. Die Anlage von Regenwasserzisternen wird empfohlen.

Erschließung

Die Erschließung erfolgt im Süden über die Dingelsdorfer Straße und im Norden über die Ringstraße / Moosweg. Von einer zentralen inneren Erschließungsachse führen senkrechte Stichstraßen ab, die als Wohnstraßen ausgebaut werden.

Grünflächen

Aufgrund der hohen Anzahl von Einzel- und Doppelhäusern ist ein hoher privater Grünflächenanteil vorhanden. Eine öffentliche Grünfläche wird im Bereich einer zentralen Grünachse, die den Schmidtenbühl mit der freien Landschaft verbindet, eingerichtet. Sowohl die zentrale Erschließungsachse als auch diese Grünachse wird mit Bäumen gestalterisch betont. Ein Kleinkinderspielplatz wird im Osten in randlicher Lage in Verbindung zur zentralen Grünverbindung eingerichtet. In unmittelbarer Nachbarschaft östlich des Moosweges ist bereits ein großer Spiel- und Bolzplatz vorhanden. Die landschaftsprägende geschützte Hecke übernimmt die Funktion des neuen Ortsrands.

1.2 Grundlage der Umweltprüfung

Die Novelle des BauGB (20.7.04) hat die Behandlung der umweltschützenden Belange in der Bauleitplanung geändert. Der § 2 Abs.4 verpflichtet die Gemeinden bei der Aufstellung von Bauleitplänen für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1 a eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden.

Neu ist auch die Einführung eines Scopingverfahrens (vgl. § 2 Abs. 4 Satz 2 BauGB), bei dem die Gemeinde unter Beteiligung der zuständigen Fachbehörden und Verbände den Umfang, Detaillierungsgrad und Methode der Umweltprüfung festlegt.

Ergebnis des Scopingverfahrens

Am 20.7.2005 wurde in einem Scopingtermin mit den zuständigen Behörden die Abklärung des weiteren Untersuchungsumfanges für die Umweltprüfung durchgeführt. Grundlage waren die 2 Vorentwurfsvarianten mit unterschiedlicher Erschließungskonzeption, Konzept 1 mit einer inneren Erschließung und Konzept 2 mit einer äußeren Erschließung über den Moosweg. Bereits im Scopingverfahren hat es sich gezeigt, dass aufgrund des angrenzenden Natura 2000 Gebiets (FFH, Vogelschutz) eine Erschließung über den Moosweg als die ungünstigere Variante gesehen wird. Gegen eine äußere Erschließung sprechen auch landschaftsplanerische Aspekte, wie z.B. die Verlagerung der Ortsgrenze in den Osten und die Verlärmung des erholungswirksamen Talraums durch den Verkehr.

Als weitere Grundlagen für den Umweltbericht sind folgende Daten vorhanden bzw. werden erstellt:

- Landschaftsplan 2010
- § 32 NatSchG Biotopkartierung (ehemals § 24 a)
- Natura 2000
- Bestandserhebung vor Ort
- Geologische Karte
- Bodenschätzungskarte
- Geotechnischer Bericht 2004
- Gutachten Bebauungsplan Schmidtenbühl-Nord, Lärmschutz vom 7.8.2006 (isw)
- Verkehrszählung (TVA)
- Mehrstufiges Energiegutachten (bau.werk)
- Grünordnungskonzept mit Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung in Anlehnung des Modells der Modellkommunen der LUBW
- Erfassung und Bewertung des geschützten Baumbestandes (Baumschutzsatzung der Stadt Konstanz)

1.3 Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplans

Im Bebauungsplan wird der größte Anteil der Fläche als Allgemeines Wohngebiet und im Norden des Gebietes eine kleine Fläche als Fläche für Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung kulturelle oder sozial Einrichtung festgesetzt. Darüber hinaus werden Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur- und Landschaft (Ausgleichsflächen), Öffentliche Grünflächen, Verkehrsflächen, Landwirtschaftsflächen festgesetzt.

2 Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

2.1 Standortalternativen und Begründung der Auswahl

Auf der Ebene der Flächennutzungsplanung wurde im Vorfeld zur Neuausweisung von geeignetem Bauland eine landschaftsökologische Verträglichkeitsuntersuchung durchgeführt. Im Rahmen dieser Untersuchung wurden die noch auf der Grundlage des vorher gültigen Flächenutzungsplanes vorhandene Baulandreserven und weitere aufgrund ihrer Lage geeignete Flächen auf ihre Eignung zur Bebauung untersucht. Der Ortsteil Dettingen stellte sich wegen seiner verkehrlichen Anbindung, seinen Infrastruktureinrichtungen und seiner seeabgewandten Lage für eine Siedlungsflächenerweiterung als geeignet dar. Aufgrund dieser Tatsache wurden alle Flächen um Det-

tingen, die in unmittelbarer Nachbarschaft zur bereits vorhanden Bebauung und außerhalb von Schutzgebieten lagen untersucht. Auf der Grundlage dieser Untersuchung wurde der Schmidtenbühl-Nord als geeignet bewertet.

Ein Verzicht auf die Ausweisung von Bauflächen hätte für die Natur den Vorteil, dass die hier vorhandene landwirtschaftliche Nutzung unverändert bestehen bleiben könnte. Die Flächen würden weiterhin intensiv als Ackerland mit mittlerer bis hoher Ertragsfähigkeit bewirtschaftet. Die Durchlässigkeit des Bodens und seine Bedeutung für Tier- und Pflanzenarten sowie für das Kleinklima würden erhalten bleiben. Der Wasserhaushalt in der Fläche wären nicht gestört und das Erleben der freien Kulturlandschaft weiter gesichert.

Andererseits müssten zahlreiche Konstanzer Familien mit dem Wunsch nach eigenem Wohnraum auf die Baulandangebote der Nachbargemeinden zurückgreifen. In der Folge würden die auf das Oberzentrum Konstanz gerichteten Ausbildungs- und Berufspendlerströme weiter wachsen, mit den bekannten Auswirkungen auf die Umwelt und den Naturhaushalt. Aufgrund der Standortvorteile (vorhandene Infrastruktureinrichtungen, ÖPNV) sollte eine Verlagerung ins Umland vermieden werden.

2.2 Alternative Bebauungskonzepte und Begründung zur Auswahl

Während des Planungsprozesses wurden unterschiedliche Erschließungskonzepte, Gebäudestellungen, Gebäudekubaturen untersucht und optimiert. Die Gebäude wurden soweit von den Lärmquellen (Sportbetrieb, Gaststättenbetrieb) abgerückt, um Konflikte zu vermeiden. Es wurde eine innere Erschließung gewählt, um mögliche Auswirkungen auf das angrenzenden Natura 2000 Gebiet zu verhindern.

3 Planungsvorgaben

3.1 Fachgesetze

Umweltbericht und Grünordnungsplan basieren auf folgenden Rechtsgrundlagen:

- Gesetz zur Neuordnung des Naturschutzrechtes und zur Änderung weiterer Vorschriften vom 13. 12.2005 (Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft (Naturschutzgesetz – NatSchG) Baden-Württemberg
- Wassergesetz (WG) für Baden – Württemberg in der Fassung vom 20.01.2005
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vom 27.07.1957 in der Fassung vom 25.06.2005

- Gesetz zum Schutz des Bodens (BodSchG) für Baden – Württemberg in der Fassung vom 24. April 1991, geändert durch die Verordnung vom 20. November 2001
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes– Bodenschutzgesetz) in der Fassung vom 09. 12. 2004
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung vom 26.09.2002, zuletzt geändert durch Art. 1G vom 25. 06. 2005
- TA Lärm
- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 23. September 2004
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung vom 23.Januar 1990, geändert durch das Gesetz vom 22. April 1993 Landesbauordnung für Baden – Württemberg, 18. Auflage vom 8. August 1995, in der Änderung vom 14. Dezember 2004
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP – Gesetz) in der Fassung vom 25.06.2005
- Baumschutzsatzung der Stadt Konstanz
- Abwassersatzung der Stadt Konstanz vom 21.10.1999

3.2 Vorgaben der Regionalplanung

Regionalplan Hochrhein-Bodensee

Konstanz ist Oberzentrum mit Schwerpunkt für Dienstleistungen sowie für Industrie und Gewerbe innerhalb der Entwicklungsachse. Das Planungsgebiet ist im Regionalplan als bestehende Siedlungsfläche dargestellt. Dettingen liegt eingebettet in einen Regionalen Grünzug. Östlich an das Planungsgebiet grenzt die Grünzäsur Wallhausen-Dettingen.

3.3 Vorgaben der vorbereitenden Bauleitplanung

Flächennutzungsplanung 2010

Im rechtskräftigen Flächennutzungsplan ist das Planungsgebiet als Wohnbaufläche dargestellt.
Das Siedlungskonzept des FNP sieht im Gebiet Schmidtenbühl-Nord derzeit 5 ha Wohnbaufläche und 1,6 ha Ausgleichsfläche vor.

Landschaftsplan 2010

Im Landschaftsplan ist das Planungsgebiet als Siedlungsgebiet dargestellt. Umfängliche Voruntersuchen haben diese Fläche als geeignet eingestuft (vgl. Landschaftsplanerische Voruntersuchungen zur geplanten Siedlungsentwicklung (vgl. LP 2010, S.123 ff).

3.4 Sonstige Umweltschutzvorgaben

Natura 2000

In unmittelbarer Nachbarschaft identisch mit der LSG-Grenze Bodanrück verläuft die Grenze des FFH-Gebiets Bodanrück und westlicher Bodensee (Nr. 8220-301) sowie das Europäische Vogelschutzgebiet Bodanrück (Nr. 8220-402).

Schutzgebiete im Sinne des Naturschutzgesetz Baden-Württemberg

Das Planungsgebiet grenzt unmittelbar an das Landschaftsschutzgebiet Bodanrück an. Im Osten außerhalb des Gebietes liegt das Naturschutzgebiet (NSG) Hagstaffelweiher, weiterhin befindet sich in unmittelbarer Nachbarschaft im Norden das beantragte NSG Duttenbühl-Herrenberg und im Süden das beantragte NSG Breitenried.

Im Planungsgebiet ist ein geschütztes Biotop im Sinne von § 32 Naturschutzgesetz Baden-Württemberg vorhanden (Nr. 8220-335-0142). Es handelt sich dabei um eine langgezogene Haselhecke entlang eines Stufenraines mit angrenzendem Magerrasen. Diese Fläche stellt einen wesentlichen Bestandteil des Biotopverbundes dar. Es handelt sich um ein Gebiet von lokaler Bedeutung (Wertstufe 4). Die Größe umfasst ca. 0,25 ha.

Entlang der Westgrenze ist ein zweiter Heckenzug vorhanden, welcher ähnliche Biotopqualitäten aufweist, wie der geschützte Heckenzug. Er unterliegt jedoch nicht dem Schutze des § 32 NatSchG, da diese Fläche bereits im alten FNP als Baufläche dargestellt war.

Baumschutzsatzung der Stadt Konstanz

Ein großer Anteil des Baumbestandes ist durch die Baumschutzsatzung der Stadt Konstanz geschützt. Dabei handelt es sich vorwiegend um Obsthochstämme und Nussbäume (vgl. Baumbestandserhebung).

3.5 Umweltleitziele für die Planung

Aus den genannten Fachgesetzen und Fachplanungen lassen sich für die geplante Bebauung folgende Leitziele und Qualitätsstandards zur umwelt- und ortsverträglichen Realisierung entwickeln:

Planungsleitbild

Am Ortsrand von Dettingen soll ein gestalterisch und funktional qualitätsvolles, attraktives Wohngebiet entwickelt werden möglichst unter der Prämisse eines schonenden und sparsamen Umganges mit den Naturgütern.

Umweltziele

Boden / Wasser	Einbettung der Baufelder in die natürliche Topographie Entwässerung: Regenwasserversickerung – Trennwassersystem; Sammlung des im Gebiet anfallenden Niederschlagswassers auf den privaten Grünflächen, Versickerung von Straßenoberflächenwasser in 2 Sammelmulden auf geeigneten Flächen im östlich angrenzenden Talraum Vermeidung von Schadstoffeinträgen in den Boden
Pflanzen- und Tiere	Schutz, Pflege und Erhalt der im Plangebiet gelegenen Hecke, § 32 NatSchG Entwicklung eines Grün- und Freiflächenkonzeptes, das die Bebauung angemessen gliedert und mit den umliegenden Grünstrukturen vernetzt (Biotopvernetzung) Erhaltung wertvoller, vitaler Einzelbäume sowie der Baumreihe entlang vom Moosweg Ersatz der Bäume, die durch die Baumschutzsatzung geschützt sind, durch entsprechende Neupflanzungen Verzicht auf eine Erschließung durch den Moosweg (Natura 2000 Grenze) Unterlassung von vermeidbaren Beeinträchtigung von Natur- und Landschaft; Ausgleich der unvermeidbaren Beeinträchtigungen Entwicklung von Ausgleichsflächen in unmittelbar funktional-räumlichem Zusammenhang
Klima / Luft	Freihaltung des vorhandenen Talraums von Bebauung, zur Betonung des Grünzuges im Tal sowie zur Gewährleistung des Kaltluftabflusses
Landschaftsbild, Wohnumfeld	Einbettung der Baufelder in die natürliche Topographie und Erhaltung wertvoller, prägender Landschaftsbestandteile bzw. geschützter Biotoptypen, hier insbesondere der beiden nordsüdgerichteten Heckenzüge mit den steilen Hangkanten Schaffung großzügiger Grünverbindungen innerhalb des Wohngebietes, mit attraktiven Fuß- und Radwegverbindungen zur Ortsmitte Dettingen sowie in die freie Landschaft Gestaltung eines qualitätsvollen Grünflächennetzes innerhalb des Wohngebietes aus privaten Grünflächen und öffentlichen Freiflächen, die ein vielfältiges Miteinander der Bewohner ermöglichen; die Grünflächen sollen in sinnvoller Zuordnung zu den erforderlichen infrastrukturellen Einrichtungen stehen
Energie	Optimierung der Gebäudestellung unter dem Ziel der Energieeinsparung (Energiekonzept)

4 Prüfmethoden

4.1 Räumliche und inhaltliche Abgrenzung

Die räumliche und inhaltliche Abgrenzung wurde bereits auf der FNP-Ebene durchgeführt (Abschichtung des Verfahrens).

4.2 Angewandte Untersuchungsmethoden

Umweltprüfung

Inhalt der Umweltprüfung ist die Ermittlung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen gemäß der Anlage zum Baugesetzbuch. Dabei werden diejenigen Umweltauswirkungen ermittelt, die von dem Vorhaben auf alle umweltrelevanten Belange (Mensch, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft sowie Kultur- und Sachgüter) zu erwarten sind.

Die Umweltprüfung gilt als zusammenfassendes Prüfverfahren, in das die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung und der Grünordnungsplan integriert werden. Sie führt darüber hinaus die Ergebnisse der verschiedenen Fachgutachten zu Verkehr, Lärm, Energie etc. hinsichtlich ihrer Umweltauswirkungen zusammen.

Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz und dem Baugesetzbuch

Gemäß § 1a Abs. 3 Satz 3 BauGB sind bei der Aufstellung von Bebauungsplänen die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in der Abwägung zu berücksichtigen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz). Ein Ausgleich ist nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren (§ 1 a Abs. 3 Satz 5 BauGB).

Beurteilung des Bebauungsplangebietes in Bezug auf die Ausgleichspflicht

Der nordöstlichen Bereich (0,37 ha) ist bereits überbaut. Die dort durch die Überplanung festgesetzten Gebäudeflächen waren bereits vor der Erstellung eines Bebauungsplans zulässig. Jedoch der größte Anteil des Planungsgebietes stellt eine Neuplanung dar und ist daher voll ausgleichspflichtig.

Die verschiedenen Umweltbelange wurden auf der Basis folgender Quellen und Methoden ermittelt:

Quelle	Methode
Mensch (Gesundheit, Wohlbefinden, Erholung, Wohnumfeld)	
Flächennutzungsplan 2010 Landschaftsplan 2010 Schalltechnisches Gutachten (Sportanlagen, Vereinsgaststätten, Verkehr)	Art der umliegenden Bebauung, künftige Planung: Entwicklungspotenzial der Fläche und der umliegenden Grünflächen, Freiflächen Lärmimmissionen
Tiere, Pflanzen (Biotope)	
Biotoptypenkartierung (2003) Baumbestandserhebung und Bewertung (2003) Natura 2000 – Abgrenzung Stand Januar 2005 LFU) Biotopkartierung § 30 NatSchG, Stand 1994, ergänzt Juni 2004 (LRA Konstanz)	Ermittlung der Biotoptypen nach LFU-Schlüssel Ermittlung der aktuellen Bedeutung und Empfindlichkeit der Pflanzen und Biotoptypen im räumlichen und funktionalen Zusammenhang sowie als Lebensraum für Tiere Einschätzung des Entwicklungspotenzials Prüfung der FFH- und Vogelschutzrelevanz
Boden	
Landschaftsplan, geologische Karte Bodenschätzungskarte Altlastenkataster LRA Konstanz	Ermittlung der Bodenfunktionen Prüfung der Altlastensituation
Oberflächenwasser, Grundwasser	
Landschaftsplan Gewässerentwicklungsplan	Einschätzung der Bedeutung und Empfindlichkeit von Grundwasservorkommen, Erfassung von Wasserschutzgebieten Intensive und Extensive Dachbegrünung
Klima, Luft	
Topographische Karte, Landschaftsplan	Beurteilung der Auswirkungen auf die lokalklimatischen und lufthygienischen Verhältnisse im Hinblick auf Funktionsbezüge zu Menschen, Pflanzen und Tiere
Landschaft / Ortsbild	
Ortsbegehung, Luftbild, Landschaftsplan	Darstellung der Landschaftsstrukturen und Vorbelastung des Plangebietes und seiner Umgebung, Entwicklung einer angemessenen landschaftlichen Einbindung des Vorhabens
Kultur- und Sachgüter	
FNP	Überprüfung von Bau- und Bodendenkmälern

4.3 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen traten nicht auf.

5 Beschreibung der Wirkfaktoren der Planung

5.1 Umfang des Vorhabens und Angaben zum Bedarf an Fläche

5.1.1 Flächenbilanzierung

Der Bebauungsplan Schmidtenbühl-Nord umfasst ca. 8,64 ha. Die Flächenbilanzierung der Planung ist in folgender Tabelle dargestellt:

Planung[1]	Festsetzungen im Bebauungsplan in m²	Versiegelungsgrad[2]	Anrechenbare Neuversiegelung in m²
Überbaute Fläche gesamt ohne Erschließung	16600		
Parkplätze (offenporig)	1250	50 %	625
Flächen für Gemeinbedarf	1960	50 %	980
Mehrfamilienhäuser mit extensiver Dachbegrünung	3350	50 %	1675
Einzel-, Doppel- u. Reihenhäuser	5800	100 %	5800
Intensive Dachbegrünung (TG)	5040	20 %	1000
Extensive Dachbegrünung (Garagen und Carports9	1400	50 %	700
Öffentliche Grünflächen inkl. Spielplatz / Straßenbegleitgrün	2120 2990	0 %	
Private Grünflächen	32600	0 %	
Ausgleichsflächen im Gebiet	23520	0 %	
Verkehrsflächen Bestand	4400	100 %	
Verkehrsfläche ohne Verkehrsgrün neu 8310 m², davon vollversiegelt 4150 m²	4150	100 %	4150
Zufahrten, Wege, öffentliche Stellplätze, Müllumfahrung (teilversiegelte Flächen)	4150	80 %	3320
Gebäude Bestand	650	100 %	
Gesamtfläche anrechenbare Neuversiegelung			18250

[1] Ausgleichsflächen außerhalb des Planungsgebiet sind hier nicht bilanziert.

[2] Vgl. hierzu auch 5.1.2

5.1.2 Versiegelungsbilanzierung

Für die Ermittlung der Neuversiegelung Gebäude und Straßen zu 100 % versiegelt, werden teilversiegelte Flächen und extensive Dachbegrünung zu 50 % berücksichtigt, da die Bodenfunktionen zu 50 % erhalten bleiben. Flächen mit intensiver Dachbegrünung (mind. 80 cm Bodenaufbau) werden als 80 % unversiegelte Flächen behandelt. Zufahrten, Wege, öffentliche Stellplätze zu 80 % sowie Parkplätze (offenporig) zu 50 % versiegelte Fläche behandelt. Daraus ergibt sich eine anrechenbare Vollversiegelung neu im Baugebiet von ca.: 1,83 ha.

5.2 Wirkfaktoren

5.2.1 Baubedingte Wirkfaktoren (zeitlich begrenzt)

Mögliche baubedingte Wirkfaktoren ergeben sich aus der Bautätigkeit, wie z. B.

- Umgang mit Oberboden bei Verlagerung
- Bodenverdichtung durch Befahren mit Baumaschinen
- Stoffeinträge durch unsachgemäßen Umgang z. B. mit Treibstoffen
- Lagerung von Baumaterialien, Baustelleneinrichtung
- Staub- und Lärmemissionen während des Baubetriebes

Baubedingte Wirkungen können durch einen sachgerechten Umgang mit Stoffen sowie unter Beachtung der Umweltschutzauflagen vermindert werden.

5.2.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Die dauerhafte Versiegelung durch Gebäude und Straßen ist der zentrale anlagebedingte Wirkfaktor. Der Boden wird in seinen Funktionen als Wasserspeicher und Pflanzenstandort nachhaltig verändert. Der Eingriff in die Retention kann dauerhaft gemindert werden, durch Dachbegrünungsmaßnahmen und Regenwasserversickerung auf geeigneten Flächen kann dieser Eingriff gemildert werden. Eine Veränderung der Boden- und Wasserverhältnisse im Bereich der landschaftsprägenden Hecke ist nicht auszuschließen, da die Gehölze ggf. durch Schichtwasser versorgt wird, welches teilweise durch die Bebauung unterbrochen wird.

5.2.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Zusätzliche Lärm- und Schadstoffemissionen sind durch den Anliegerverkehr nur im Bereich der Dingelsdorfer Straße und der Ringstraße zu erwarten.

6 Beschreibung und Bewertung der Umwelt und Prognose der Umweltauswirkungen der Planung

6.1 Schutzgut Mensch

Die Aspekte Wohnumfeld, Gesundheit und Wohlbefinden sowie die Erholungsfunktionen im Plangebiet und in unmittelbarer Nachbarschaft stehen im Vordergrund der Betrachtung.

Das Planungsgebiet ist von hoher Wohnqualität. Der in Benachbarung liegende Freiraum ist von hoher Erholungseignung (vgl. hierzu Kapitel 6.6 Schutzgut Landschaft und Erholung).

Im Hinblick auf den Aspekt Gesundheit sind insbesondere die Maßnahmen zum Schutz vor Lärmbelästigungen der Bewohner des Neubaugebietes aber auch der benachbarten bereits vorhandenen Wohngebiete zu nennen. Als Lärmquellen ist für Dettingen vorrangig der Verkehr zu nennen. Das Verkehrsaufkommen in Dettingen resultiert überwiegend aus dem Ziel- und Quellverkehr aus Dettingen zu den Infrastruktureinrichtungen und Arbeitstätten in Konstanz und einem Anteil von Durchgangsverkehr über den Bodanrück sowie dem Verkehr zwischen Allensbach und Wallhausen / Dingelsdorf.

Dettingen liegt im Zuge der Landestraße L 220 zwischen Konstanz und Radolfzell. Die L 220 ist in der Ortsdurchfahrt mit durchschnittlich (DTV) 3 700 Kfz/24h (Langenrainer Straße) und 6 200 Kfz/24h ((Konstanzer Straße) belastet. Von Westen nach Osten verläuft die Kreisstrasse K 6172 von Allensbach nach Dingelsdorf mittig durch Dettingen. Diese Kreisstraße ist im Abschnitt Dingelsdorfer Straße, an die auch das Plangebiet „Schmidtenbühl-Nord“ angeschlossen werden soll, mit durchschnittlich ca. 1 800 Kfz/24/h belastet. Durch die geplante Überbauung wird im Einmündungsbereich in das neue Baugebiet mit 690 KFZ/24h gerechnet.

Darüber hinaus sind im Umfeld des Plangebietes zusätzliche Lärmquellen vorhanden. Im wesentlichen sind als Lärmquellen die im Norden angrenzende Tennisanlage und Sportgaststätte mit Außenterrasse sowie im Osten der Bolzplatz zu nennen.

Jedoch kann durch die gute Erreichbarkeit von Dettingen mit dem ÖPNV eine höhere Nutzerquote getroffen werden.

6.1.4 Prognose über die Entwicklung der Umweltsituation bei Nichtdurchführung der Planung

Das Plangebiet ist Landwirtschaftsfläche. Sowohl Lärmeinwirkungen (Tennis, Verkehr) als auch Lärmauswirkungen sind als nicht relevant zu bewerten. Der Freiraum bleibt für die Erholungssuchenden weiterhin verfügbar (vgl. hierzu auch Kap.6.6.1).

6.1.5 Prognose über die Entwicklung der Umweltsituation bei Durchführung der Planung

Im Rahmen der Planung sind bereits vorhandene Lärmquellen durch die Freizeiteinrichtungen zu berücksichtigen (Tennisanlage, 2 Sportgaststätten, Bolzplatz). Vorbeugend werden Abstandsflächen eingehalten (Lärmgutachten), um die Nachtruhe zu gewährleisten. Darüber hinaus werden in nächster Nachbarschaft die Gebäudestellungen und Grundrisse so organisiert, dass auch während der Tageszeit nur mit geringen Beeinträchtigungen zu rechnen sind. Im Bebauungsplan müssen zur Nachbarschaft der Sportanlagen /Sportgaststätte passive Lärmschutzmaßnahmen festgesetzt werden, so dass auch in der Nacht die Werte für Allgemeine Wohngebiete eingehalten werden können.

Daneben entstehen durch das neue Siedlungsgebiet neue Lärmquellen durch zusätzlichen Verkehr. Maßgeblich dient als Beurteilungsgrundlage die DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ mit ihren dazugehörigen Orientierungswerten (tags: 55 dB(A), nachts 45 dB (A) für Allgemeine Wohngebiete. Im Einfahrtsbereich der Haupterschließungsstraße müssen ebenfalls passiver Lärmschutz an den Gebäuden erfolgen, um diese Anforderungen einzuhalten. (vgl. Gutachten - Lärmschutz).

6.2 Schutzgüter Tiere, Pflanzen; biologische Vielfalt

Das Planungsgebiet gehört nach der naturräumlichen Gliederung (Benzing 1964) zum Bodanrück-Hügelland. Als potentielle natürliche Vegetation herrscht Waldmeister- bzw. Perlgras-Buchenwald vor. Zu einem wesentlichen Anteil werden die Flächen heute intensiv ackerbaulich genutzt, da sie aufgrund der Boden- und Klimaverhältnisse eine meist gute bis sehr gute Eignung bezüglich Ackerbau einschließlich kaltluftempfindlicher Sonderkulturen aufweist (vgl. Landbauliche Standorteignung LP 2010). Für die Pflanzenwelt ist der Planbereich Lebensraum der Ackerwildkräuter. Aufgrund der guten Nährstoffversorgung wurden keine seltene Arten erfasst. In den Randlagen befinden sich Streuobstwiesen (Kirsche, Apfel, Birne, Nuss, Zwetschge). Es handelt sich dabei in der Regel um artenarme Glatthaferwiesen mit Nährstoffanzeigern. Im Südosten hat sich fragmentarisch eine Salbei-Glatthaferwiese mit Magerkeitszeigern (z.B. Arabis hirsuta, Rhinanthus minor) entwickelt, welche dem Biotoptyp Magerwiese mittlerer Standorte und somit einem FFH-Lebensraumtyp in guter Ausbildung entspricht. Die anschließende Böschung ist ein Magerrasen basenreicher Standorte (Stachys recta, Dianthus carthusianorum, Helianthemum ovatum, Aster amellus, Koeleria pyramidata, Teucrium chamaedrys etc.), welche im Sinne von § 32 NatSchG geschützt ist. Angrenzend auf der Nord-Süd verlaufenden Böschung befindet sich eine landschaftsprägende Haselhecke, welche auch im Sinne von § 32 NatSchG geschützt ist. Entlang der Westgrenze des Planungsgebietes befindet sich

eine weitere landschaftsprägende Schlehenhecke von hoher Bedeutung. Sie ist jedoch nicht als § 32 Biotop erfasst, da die Fläche bereits vor der Biotopkartierung im FNP als Bauland dargestellt war. Anschließend im Westen an die Hecke sind die Flächen verbuscht (Grünlandbrache, teilweise mit Gehölzaufwuchs). Entlang einer weiteren, vermutlich künstlich aufgeschütteten Hangkante (parallel ehemaligem Gärtnereigelände) hat sich entlang der Böschungskante inzwischen eine artenarme Baumhecke (Weiden, Eschen, Brombeere) entwickelt.

Die Haupterschließung der landwirtschaftlichen Flächen ist versiegelt, alle Nebenerschließungen sind als Wiesenwege ausgebaut.

Im Südwesten auf Flurstück Nr. 256 ist eine Ansammlung landschaftsfremder Ziergehölze auf einem extensiv genutzten umzäunten Gartengrundstück vorzufinden.

Bestandsbewertung der Biotoptypen[3]

Biotoptypenschlüssel	Biotoptypen	Bewertungsschlüssel / Biotopwert	Fläche in m²	Bilanzwert	Eingriff
36.50	Magerrasen	25	325	8125	nein
33.43	Salbeiglatthaferwiese	19	2830	53770	ja
45.40 b / 33.41	Streuobstwiesen in Verbindung mit artenarmen Glatthaferwiesen	+5 13	10490	188820	Ja
33.41	Grünlandbrache mit standortfremden Gehölzen	10	4010	40100	ja
33.41	Artenarme Glatthaferwiese	13	8800	114400	ja
33.41	Grünlandbrache/Ackersäume artenarme Ausbildung	10	1380	13800	ja
44.24 / 44.23	landschaftsprägende Heckenzüge Haselhecke (2900 m²) / Schlehenhecke (1480 m²) artenarm Hecke	 19 x 0,8	 2900 1400 550	 55100 26600 8360	 nein ja ja
44.11	Brache mit Gehölzaufwuchs hoher Anteil heimischer Arten	11 x1,4	3100 1700	34100 26180	ja ja
37.10	Ackerland / Grabeland	4	46000	184000	ja
60.20	Versiegelte Flächen Straßen, Zufahrten, Stellplätze	1	4160	4160	
60.20	Gebäude	1	650	650	
	gesamt			**1.511.510**	

Der Biotopwert des Bestandes vor dem Eingriff beträgt 1,5 Mio Werteinheiten.

[3] Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung von Peter Vogel Thomas Breunig im Auftrag der LFU Baden-Württemberg

Der Scopingtermin hat keine Hinweise auf seltene Tierarten ergeben. Es ist mit den typischen Feld- und Heckenbewohnern, wie z.B. Feldhase, Lerche, Gartenrotschwanz etc. zu rechnen.

Arten- und Biotopschutz: Das Planungsgebiet grenzt unmittelbar an das Landschaftsschutzgebiet (LSG) Bodanrück an. Im Osten außerhalb des Gebietes liegt das Naturschutzgebiet (NSG) Hagstaffelweiher, weiterhin befindet sich in unmittelbarer Nachbarschaft im Norden das beantragte NSG Duttenbühl-Herrenberg und im Süden das beantragte NSG Breitenried. Identisch mit der LSG-Grenze Bodanrück verläuft im Osten die Grenze des Flora-Fauna-Habitat-Gebietes (FFH) Bodanrück und westlicher Bodensee (Nr. 8220-301) sowie das Europäische Vogelschutzgebiet Bodanrück (Nr. 8220-402). Im Süden des Plangebietes verläuft diese Grenze parallel zur Dingelsdorfer Straße.

Im Planungsgebiet ist ein geschütztes Biotop im Sinne von § 32 Naturschutzgesetz Baden-Württemberg vorhanden (Nr. 8220-335-0142). Es handelt sich dabei um eine langgezogene Haselhecke entlang einer Böschung mit angrenzendem Magerrasen. Diese Fläche stellt einen wesentlichen Bestandteil des Biotopverbundes dar. Es handelt sich um ein Gebiet von lokaler Bedeutung (Wertstufe 4). Die Größe umfasst ca. 0,34 ha.

Ein großer Anteil des Baumbestandes ist durch die Baumschutzsatzung der Stadt Konstanz geschützt. Dabei handelt es sich vorwiegend um Obsthochstämme und Nussbäume (vgl. Baumbestandserhebung). Die Baumbestandserhebung fand im Oktober 2003 statt.

Zusammenfassende Charakterisierung des Baumbestands:

Im gesamten Planungsgebiet sind Obstbäume die vorherrschende Baumart. Zum großen Teil sind die Obstbäume in einem sehr schlechten Vitalitätszustand. Ganz im Südwesten dominieren Laubgehölze, teilweise standortfremde Arten wie z. B. Mammutbaum, Silberahorn etc.

Baumbestandserhebung und Bewertung siehe Tabelle im Anhang II.

6.2.1 Prognose über die Entwicklung der Umweltsituation bei Nichtdurchführung der Planung

Bei einem Verzicht auf Bebauung würden die heute vorgefundenen Strukturen der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung dort erhalten bleiben. Die Lebensraumbedeutung ist auch weiterhin auf Tier- und Pflanzenarten des Offenlandes und der Hecken beschränkt. Aufgrund der hohen Ertragsfähigkeit der Böden ist dort nicht mit einer Extensivierung zu rechnen. Die fragmentarischen Obstwiesenbestände würden mittelfristig alle verschwinden, da die meisten bereits heute aufgrund der Nutzungsaufgabe eine sehr schwache Vitalität aufweisen. Neupflanzungen wurden seit Jahren nicht mehr durchgeführt.

Die Restbestände an Magerrasen im Bereich des § 32 Biotops werden mittelfristig durch Gehölzaufwuchs verdrängt, da die Böschungen auch zukünftig nicht mehr gepflegt werden und dadurch das Biotop in seiner Wertigkeit gemindert wird.

6.2.2 Prognose über die Entwicklung der Umweltsituation bei Durchführung der Planung

Durch Versiegelung und Überbauung gehen voraussichtlich ca.2,5 ha Fläche als Lebensraum für die Tier- und Pflanzenwelt verloren. Betroffen sind vorwiegend Flächen, die bereits heute intensiv genutzt werden und eine geringere Bedeutung für die Pflanzen- und Tierwelt aufweisen. Die geschützte Hecken im Sinne § 32 NatSchG bleibt erhalten (Eingriffsvermeidung). Darüber hinaus bleibt ein Pufferstreifen (Extensivgrünland mit Geh- und Leitungsrecht) zwischen der Biotopschutzfläche und der privaten Grünfläche erhalten und zum Schutz vor Eingriffen während der Bauphase ist zwischen Baugrundstück und § 32 Biotop ein Schutzzaun zu errichten. Im Zuge von Ausgleichs- und Pflegemaßnahmen können auch die fragmentarischen Magerrasen (Bestandteil der o.g. Biotopschutzfläche) dort langfristig gesichert werden. Der westliche Heckenzug parallel zum Hangfuß geht aufgrund der Integration der Tiefgaragen in die Böschung verloren. Durch Neupflanzung einer Hecke entlang der neu geschaffenen Böschung kann der Verlust der Schlehenhecke ausgeglichen werden. Im Nordwesten des Planungsgebietes geht eine sehr arten- und strukturarmer Heckenzug verloren. Dieser wird entlang des nordwestlichen Siedlungsrandes durch eine Hecke ersetzt. Durch geeignete Artenwahl wird sich dort mittelfristig ein ökologisch hochwertigerer Heckenbiotop entwickeln. Die intensive Durchgrünung der Hausgärten, Dachbegrünung (intensiv auf den TG und extensive auf den Gebäuden) sowie die Durchgrünung mit Bäumen entlang der Haupterschließungsstraße und der öffentlichen Grünfläche kann vielen Arten ein Ersatzlebensraum oder anderen Tierarten ein neuer Lebensraum erschlossen werden, so dass die Eingriffe minimiert oder ausgeglichen werden können. Die geschützten Bäume werden durch Ersatzpflanzungen mit langfristigen Entwicklungschancen ersetzt. Durch entsprechenden Ausgleichsmaßnahmen (Anlage von Streuobstwiesen, Umwandlung von Ackerfläche in extensives Grünland (Breitenried), Wiederherstellung zusammenhängender Magerrasen auf dem Mittelberg) werden die Eingriffe ausgeglichen.

Die angrenzenden Schutzgebiete (LSG, Natura 2000) können durch erhöhten Erholungsdruck vermehrt gestört werden, jedoch Vorbelastungen sind bereits vorhanden (Freizeiteinrichtungen, Siedlungsnähe).

Ein Anschlusspunkt Dingelsdorfer Straße / Haupterschließung Baugebiet muss hergestellt werden. Um sowohl für Radfahrer als auch Fußgänger aus der Ortsmitte von Dettingen einen sicheren Übergang zu gewährleisten muss der vorhandene Radweg auf der Südseite der Dingelsdorfer Straße Richtung Straße in die heute vorhandene Straßenböschung verschoben werden. Um

die Höhendifferenzen ausgleichen zu können, muss eine neue Böschung südlich davon angelegt werden. Es wird dafür ca. 110 m² der vorhandenen Ackerfläche, welche im FFH-Gebiet liegt, für die begrünte Böschung des Radweges beansprucht. Dieser Eingriff hat keine negativen Auswirkungen auf das ausgewiesene FFH-Gebiet und stellt daher kein Eingriff dar.

Ergebnis:

Eingriffsgesamtbilanzwert: 1.511.510

Ausgleichsbilanzwert innerhalb Geltungsbereich Bebauungsplan: 730.275

Ausgleichsbilanzwert extern: 414.550

Gesamtwert: 1.1448.25

Das Defizit von Wertpunkten von ca. 0,36 Mio. Werteinheiten wird dadurch ausgeglichen, dass für externe Ausgleichsmaßnahmen Flächen aufgewertet werden, die im Verbund mit sehr hochwertigen Biotopschutzflächen liegen. Darüber hinaus wurde für die Eberhardswiese der untere möglich Aufwertungswert angenommen. Die Maßnahme kann jedoch auch zur Vergrößerung der Wunderseggenbestände führen, die einen deutlich höheren Planungswert erzielen. Darüber hinaus werden die öffentlichen Straßen mit einem dichten, teilweise alleeähnlichem Baumbestand versehen. Der Eingriff in das Schutzgut Arten- und Biotopschutz wird daher vollständig ausgeglichen.

Bilanzwerte

Planung	**Festsetzungen im BP in m²**	**Planungswert / *Bestandswert***	**Bilanz-wert**
Zufahrten, Wege, öffentliche Stellplätze (teilversiegelte Flächen)	4400	1	4400
Parkplätze (offenporig)	1250	1	1250
Extensive Dachbegrünung (artenreich, daher Biotoptyp Ruderal-vegetation Typ 35.62)Mehrfamilien 3350 m²	3350	15	71250
Extensive Dachbegrünung (artenreich, daher Biotoptyp Ruderal-vegetation Typ 35.62) Garagen und Carports (2000 m²)	1400	15	
Intensive Dachbegrünung (TG) (Zierrasen)	5040	6	30240
Öffentliche Grünflächen inkl. Spielplatz in Ausgleichsfläche	2120	4	20440
Straßenbegleitgrün	2990	4	
Private Grünflächen (Hausgärten ohne Stellplätze etc.)	26800	6	160800
Erhalt Grünlandbrache mit Bäumen	4010	*10*	*40100*
Erhalt artenarme Glatthaferwiese	1300	*13*	*16900*
Verkehrsflächen Bestand ohne Grün	4160	*1*	*4160*
Gebäude Bestand	650	*1*	*650*
Ausgleichsflächen gesamt	23520		
Erhalt Hecken	2900	*19*	*55100*
Erhalt Magerrasen	325	*25*	*8125*
Erhalt Streuobstwiese in Verbindung mit artenarmer Glatthaferwiese	2500	*13/+8*	*52500*
Hecken-Neuanlage	2200	15	33000
Extensives Grünland mit Streuobst	14460	13/+3	231360
gesamt			**730275**
Planextern			
Entwicklung einer Nasswiese (Gesamtkomplex 10100 m²)	3000	19	57000
	7100	24	170400
Entwicklung einer Magerwiese basenreicher Standorte durch Entfernung von Schlehenaufwuchs/Entstockung und Mahd	2800städt.	25	70000
	1950 privat		48750
Erstpflege Feuchtgebiet Eberhardswiese (1,8 ha)[4])	18000 städt.	19	68400
gesamt			**414550**
Gesamtbilanzwert			**1144825**

[4] Bestandswert=19 x 0,8=15,2 X 1,8 ha = 273600, Planungswert=342000, Aufwertung um 68400 Werteinheiten.

6.3 Schutzgut Boden (Geologie, Boden und Bodenutzung)

Der Schmidtenbühl zeigt als Drumlin eiszeitliche Prägung. Das Gebiet wird weitgehend von würmeiszeitlicher Grundmoräne bedeckt. Die Drumline sind unter dem strömenden Gletschereis entstanden und in Richtung des Eisstromes gestreckt. In den Senken zwischen den Hügeln treten verbreitet Flachmoortorfe (z.B. Breitenried) auf, die bei der Verlandung von Seen nach dem Rückzug des Eises gebildet worden sind.

Im gesamten Gebiet herrschen Parabraunerden aus sandig-kiesiger Grundmoräne und aus Schottern vor, die ein geringes bis mittleres Filtervermögen besitzen. Dabei handelt es sich um Lehmböden und sandige Lehmböden mit mittlerer Wasserdurchlässigkeit. Im Talbereich herrschen Auelehme vor.

In 2 Schürfen (SCH 11 und 12) im nördlichen Bereich des Plangebietes wurden im Untergrund Auffüllungen aus feinkörnigen, schwach bindigen Erdstoffen und einzelne Ziegelreste gefunden. Die Basis der Auffüllung wird durch den alten Mutterboden gebildet.

Altablagerung sind im Altlastenkaster des Landkreises Konstanz nicht verzeichnet.

Im Hinblick auf die Baugrundeigenschaften stellt die natürlich anstehende Grundmoräne einen gut tragfähigen Baugrund dar. Jedoch ist sie als vergleichsweise sehr gering wasserdurchlässig einzustufen. Im Falle von Unterkellerungen ist mit Schichtwasser zu rechnen. Daher muss das Untergeschoss trotz großem Flurabstand zum Grundwasser wasserdicht und auftriebssicher ausgebildet werden.

In der landbauliche Eignungskarte ist der Standort mit sehr guter bis guter Eignung für Ackerbau einschließlich kaltluftempfindlicher Sonderkulturen eingestuft. Die amtliche Bodenschätzung weist den Ackerflächen Ackerzahlen zwischen 59 und 68, für das Grünland Grünlandzahlen zwischen 26 und 60.

Derzeit findet vorwiegend ackerbauliche Nutzung statt. In den Randbereichen sind noch Restbestände von Streuobstwiesen vorhanden.

Bereits durch Versiegelung sind folgende Flächen den natürlichen Bodenfunktionen entzogen:

Versiegelte Flächen Straßen	4160 m²
Versiegelte Flächen Zufahrten/Stellplätze	450 m²
Gebäude-Bestand	650 m²

6.3.3 Prognose über die Entwicklung der Umweltsituation bei Nichtdurchführung der Planung

Es wird davon ausgegangen, dass dort der Ackerbau langfristig weiter geht. Die mit der landwirtschaftlichen Nutzung verbundene Bodenbeeinträchtigungen (Stoffeinträge, Erosion) bleiben erhalten.

6.3.4 Prognose über die Entwicklung der Umweltsituation bei Durchführung der Planung vgl. hierzu auch Kap. 5.1.1 und 5.1.2

Leitziel für den Bodenschutz ist es, den Belastungen der Böden, die zu einer Gefährdung seiner Funktionsfähigkeit in seiner ungestörten naturraum-spezifischen, biotischen und abiotischen Vielfalt führen können, durch vorsorgende Maßnahmen entgegenzuwirken und bereits belastete Böden zu regenerieren. Durch die Bebauung gehen großflächig natürlichgewachsene Böden verloren.

Mit der Realisierung des Bebauungsplans entstehen versiegelte, teilversiegelte und überbaute Flächen in einer Größenordnung von ca. 2,5 ha. Die Umplanung nach der frühzeitigen Beteiligung führt zu einer Verringerung der verkehrlichen Erschließungsflächen um 0,37 ha (Eingriffsminimierung). Durch weitere Eingriffsminimierungsmaßnahmen (Erschließungsstraßen sind in ihrer Höhenentwicklung bis auf eine Ausnahme an die vorhandene Geländemodellierung angepasst, flächensparende Bauweisen, wassergebundene Beläge, extensive- und intensive Dachbegrünungen, Regenwasserrückhaltung im Gebiet durch Versickerungsflächen) können die Verluste an allen Bodenfunktionen auf eine Fläche von ca. 1,9 ha reduziert werden. Die natürlichen Bodenfunktionen gehen auf diesen Flächen vollständig und dauerhaft verloren.

Darüber hinaus sind aufgrund der topographischen Lage zur Errichtung der Gebäude erhebliche Geländeeingriffe und Geländeneumodellierungen durchzuführen. Zur Eingriffsminimierung ist der Oberboden getrennt vom Unterboden abzuschieben, auf Mieten zu lagern und nach Abschluss wieder einzubauen. Der Unterboden ist zuvor durch Tiefenlockerung wieder in seinen Funktionen herzustellen. Überschüssiges Material von Unterboden ist soweit wie möglich im Gebiet wiederzuverwenden. Im Bebauungsplan sind Flächen zur Neuanlage von Böschungen dargestellt.

Durch geeignete schutzgutbezogene und schutzgutübergreifenden Maßnahmen, wie z.B. Umwandlung von intensiv genutztem Ackerland im Auebereich (1,8 ha) und in einem hochwertigen Feuchtgebiet (3000 m²) in extensiv genutztes Grünland, Bepflanzung der neu angelegten Böschungen mit Hecken (Schutz vor Erosion) werden soweit möglich die Eingriffe ausgeglichen. Darüber hinaus können keine schutzgutbezogene Maßnahme ergriffen werden, da keine geeig-

neten Böden zur Aufwertung bzw. Entsiegelungsmaßnahmen vorhanden sind. Ein Restdefizit bleibt erhalten und kann nicht im Bezug auf das Schutzgut Boden ausgeglichen werden.

6.4 Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer sind im Planungsgebiet nicht vorhanden. Die Fläche liegt außerhalb von einem Wasserschutzgebiet.

Der Grundwasserstand liegt zwischen 5 m und im Tal zwischen 3 m und 2 m unter Flur. Aufgrund der mittleren Wasserdurchlässigkeit der Böden ist dort nur mit einer geringen Grundwasserneubildungsrate zu rechnen. Durch die topographischen Verhältnisse ist vermehrt mit einem oberflächigen Niederschlagswasserabfluss zu rechnen, welches dem Mühlbach zugeführt wird.

Aufgrund der Topographie sind die Flächen in ihrer Leistungsfähigkeit im Hinblick auf Retentionsvermögen eingeschränkt bis mäßig eingeschränkt.

6.4.1 Prognose über die Entwicklung der Umweltsituation bei Durchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung bleiben die Flächen in ihrem derzeitigen Zustand erhalten. Die Umweltsituation im Hinblick auf das Schutzgut Wasser bliebe sowohl qualitativ als quantitativ erhalten.

6.4.2 Prognose über die Entwicklung der Umweltsituation bei Durchführung der Planung

Durch die Bebauung und Erschließung gehen ca. 2 ha Fläche als Retentionsfläche vollständig verloren. Dies bedeutet eine weitere Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate. Ein Eingriff in erschließbares Grundwasser ist nicht vorhanden. Durch geeignete Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen (Dachbegrünung, Regenwasserversickerung auf den Grundstücken, Anlage von Versickerungsmulden in der Talaue) können die Eingriffe in das Schutzgut Grundwasser weitgehend minimiert werden. Eingriffe in Oberflächengewässer finden nicht statt.

6.5 Schutzgut Klima/Luft

Konstanz liegt im Bereich eines mäßig warmen Wuchsklimas (Wärmestufe V) mit einer Jahresdurchschnittstemperatur von 8 - 8,5 °C. Die Jahresniederschläge betragen etwa 880 mm in Dettingen. Im Raum Konstanz herrschen vor allem während der kalten Jahreszeit häufig Inversionswetterlagen, wodurch der Luftaustausch behindert wird und dies zu verstärkter Luftverschmutzung führt. Dettingen gehört bereits zu den etwas begünstigten Lagen mit weniger als 40 Tagen Nebelhäufigkeit. Durch lokale Hang-Tal-Windsysteme ist eine Durchlüftung gewährleistet.

Das Planungsgebiet ist aufgrund seiner topographischen Lage eine klimaaktive Fläche, welche jedoch nicht auf Dettingen wirkt und sich daher nicht positiv lufthygienisch auswirkt. Der Abfluss von Kaltluft findet Richtung unbebauter Talaue statt.

6.5.1 Prognose über die Entwicklung der Umweltsituation bei Nichtdurchführung der Planung
Es ist keine deutliche Veränderung der Umweltsituation für die Schutzgüter Klima und Luft zu erwarten, da die bestehenden Nutzungen und die natürlichen Belastungsfaktoren im Wesentlichen unverändert bestehen bleiben würden.

6.5.2 Prognose über die Entwicklung der Umweltsituation bei Durchführung der Planung
Die Funktion als klimatischer Ausgleichsraum mit Kaltluftproduktion geht auf den bebauten oder versiegelten Flächen vollständig verloren. Dieser Funktionsverlust ist im Plangebiet in einer Größenordnung von ca. 2,5 ha zu erwarten. Auf den Freiflächen im Plangebiet (öffentliche und private Grünflächen, Hausgärten etc.) bleiben die klimaökologischen Funktionen im Wesentlichen erhalten. Die zu erwartenden kleinklimatischen Veränderungen spiegeln sich in einer schwachen lokalen Erhöhung der Temperaturen (durch stärkere Erwärmung und größere Wärmespeicherkapazität der Materialien, spürbar besonders nachts) und eine Verringerung der relativen Luftfeuchte wider. Dieser Eingriff wird durch die intensive Durchgrünung, Dachbegrünung wesentlich abgemildert.
Großräumig wirksame Veränderungen, insbesondere für den klimaökologisch belasteten Ortskern von Dettingen, sind aus dem oben beschriebenen Gesamtzusammenhang nicht abzuleiten. Die Durchführung der Planung und der damit verbundenen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft unter Berücksichtigung der intensiven Durchgrünung ist als unerheblich einzustufen.

6.6 Schutzgut Landschaft und Erholung

Die Landschaft um den Ortsteil Dettingen ist durch eine sehr bewegte Reliefstruktur ausgezeichnet. Charakteristisch sind die eiszeitlich überformten Drumline, welche teilweise bewaldet oder durch fragmentarische Magerrasen, Streuobstwiesen und Heckenzüge ausgezeichnet sind. Zwischen den Drumline sind noch feuchte Senke mit Riedflächen vorzufinden. Aufgrund dieses Strukturreichtums und der Vielfältigkeit der Landschaft ist der Freiraum um Dettingen als landschaftlich sehr reizvoll zu bewerten und von hoher Erholungseignung. Im Landschaftsplan 2010 sind die Freiräume als Erholungsfluren dargestellt.

Beim eigentlichen Plangebiet handelt es sich um den ostexponierten Hang des bereits überbauten Drumlin Schmidtenbühl. Der südliche Bereich ist süd- bis südostexponiert. Die Fläche ist sehr prominent und weit einsehbar. Restbestände von Streuobstwiesen sowie zwei der drei vorhandenen Nord-Süd gerichteten Heckenzüge tragen zur Strukturierung des ansonsten intensiv

ackerbaulich genutzten Gebietes bei. Das Plangebiet selbst ist nicht als Erholungsflur im Landschaftsplan dargestellt. Jedoch die angrenzende Talaue des Mühlbaches mit den Sportanlage und Spiel- und Bolzplatz sind Bestandteil einer Erholungsflur. Lokale oder überörtliche Wanderwege werden von dem Planungsgebiet nicht direkt berührt. Der Moosweg besitzt als Radwegeverbindung lokale Bedeutung. Für die Feierabenderholung sind die Wegeverbindung aus dem Ortskern über den Schmidtenbühl jedoch von hoher Bedeutung.

6.6.1 Prognose über die Entwicklung der Umweltsituation bei Nichtdurchführung der Planung

Das Landschaftsbild ist als sehr hochwertig einzustufen. Die Erholungseignung ist als hoch bis mittel zu bewerten, da durch die Sportflächen eine Vorbelastung durch Lärm vorhanden ist. Eine Vorstudie zur Lärmbelastung hat gezeigt, dass die dem Sport- und Freizeit zugewandten Bereiche sowie Flächen parallel zur Straße nach Dingelsdorf vorbelastet sind. Bei Nichtdurchführung der Planung wird das Landschaftsbild im wesentlichen im Plangebiet nicht ändern. Vorbelastungen sind bereits durch die Bebauung der Kuppe des Schmidtenbühls gegeben.

6.6.2 Prognose über die Entwicklung der Umweltsituation bei Durchführung der Planung

Das Landschaftsbild wird sich durch die Bebauung im Plangebiet verändern. Gebäude und private Grünflächen werden das Umfeld prägen. Zur Eingriffsminimierung bleibt die vorhandene Hecke als neue Ortsrandbegrenzung erhalten. Der Verbindungsweg über den Schmidtenbühl in die freie Landschaft wird erhalten und durch Gestaltungsmaßnahmen aufgewertet. Als wesentlicher Aspekt werden die markanten Blickbeziehung von dort in die umgebende Landschaft berücksichtigt. Ergänzt werden durch die Grüngestaltung der Haupterschließung und der ergänzenden Baumpflanzungen entlang des Moosweges das Landschaftsbild aufgewertet. Für die westlich angrenzenden Anlieger wird aufgrund der festgesetzten Dachbegrünung der Mehrfamilienhäuser der optische Grüneindruck wieder hergestellt.

6.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Plangebiet sind keine Kultur- und Sachgüter bekannt.

7 Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen

Das Planungsgebiet weist eine mittlere bis hohe Bedeutung für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild auf. Die Ortsrandlage in Benachbarung zu hochwertigen Freiflächen bezüglich Naturschutz und Erholung setzen eine landschaftsgerechte Eingrünung mit Erhalt vorhandener Grünstrukturen voraus. Von besonderer Bedeutung ist die geschützte Hecke im Osten des Plangebietes. Sie wird zukünftig die Funktion als neuer Ortsrand übernehmen.

Unter Berücksichtigung möglicher Minimierungsmaßnahmen sind die Auswirkungen auf die Menschen, das Wasser, das Lokalklima und das Landschaftsbild / Erholung als gering bis mittel einzustufen.

Der Verlust von Lebensraum für die Pflanzen- und Tierwelt kann durch eine intensive Durchgrünung und Eingrünung des Wohngebietes sowie durch Ausgleichsmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Planungsgebietes ausgeglichen werden.

Der Verlust aller Bodenfunktionen durch die anrechenbare Neuversiegelung von 2 ha kann durch die Aufwertung Umwandlung von Ackerflächen in extensives Grünland sowie durch die Rückhaltung des Niederschlagswassers im Plangebiet soweit möglich ausgeglichen werden.

Das Orts- und Landschaftsbild kann durch eine standortgerechte Eingrünung und einer ortstypischen Bauweise neu gestaltet und in die Umgebung integriert werden. Von hoher Bedeutung ist der Erhalt der landschaftsprägenden Hecke im Südosten des Plangebietes.

Auswirkung des Vorhabens auf die Umweltbelange

●●● sehr erheblich / ●● erheblich / ● weniger erheblich / - nicht erheblich / + voraussichtlich positive Wirkung

Schutzgut	Auswirkung durch Umsetzung des Vorhabens	Erheblichkeit
Mensch	Schaffung von Wohnraum abgestimmt mit dem Siedlungsleitbild (seeabgewandt, ÖPNV-Nähe)	+
	Änderung des Landschaftsbildes, Intensivierung der Erholungsnutzung im Osten des Planungsgebietes	●●
Boden	Verlust aller Bodenfunktionen durch Versiegelung von 1,7 ha	●●●
	Verlust Ertragsfunktion für die Landwirtschaft auf ca. 5 ha	●●
	Beeinträchtigung empfindlicher Böden durch Verdichtung, Umlagerung, Veränderung des Bodenaufbaus während der Bauphase auf 5ha	●●
Pflanzen / Tiere	Verlust von Hecken, Streuobstwiesen, Einzelbäumen	●●
Wasser	Verringerung der Grundwasserneubildung und Retention auf 1,7 ha	●●
Klima / Luft	Verlust klimaaktiver Flächen	●●
Landschaft	Veränderung des Landschafts- und Ortsbildes durch Überbauung	●●
Kultur- und Sachgüter	Nicht betroffen	-
Wechselwirkungen	Veränderung des Landschaftsbildes ⇨ Verringerung an Attraktivität für die Naherholung	●
	Bodenverlust ⇨ Grünflächen- und Gehölzverlust	● bis ●●
	Veränderung des Bodenwasserhaushaltes durch Überbauung ⇨ negative Auswirkungen auf geschützte Hecke	●●

Erhebliche Auswirkung ergeben sich durch die Überbauung mit einer Neuversiegelung von ca. 2 ha Boden (Teilversiegelung berücksichtigt vgl. Kap. 5.1.1 / 5.1.2) und die Beeinträchtigung des Bodens während der Bauphase auf ca. 5 ha. Die gesamte Überbauung geht auch einher mit einem erheblichen Verlust an landwirtschaftlicher Nutzfläche. Die Überbauung führt zur Veränderung des Bodenwasserhaushalts und der Veränderung des Orts- und Landschaftsbildes, welches Auswirkungen auf die Naherholung mit sich bringt.

8 Minimierung der betriebsbedingten Auswirkungen durch technischen Umweltschutz

8.1 Vermeidung von Emissionen

Durch die Erschließung über die Dingelsdorfer Straße ist nur mit einer geringen Zunahme verkehrlicher Belastung im Ortszentrum von Dettingen zu rechnen. Gute fußläufige Verbindungen in den Ortskern sind vorhanden.

8.2 Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Abfälle und Abwässer werden ortsüblich entsorgt. Ein abwassertechnischer Erschließungsplan wird zum Bauantrag gestellt.

Niederschlagswasser wird getrennt dezentral versickert (Zisternen, Muldensystem mit Überlauf in den Mühlbach). Es gelten die Vorschriften der Abwassersatzung der Stadt Konstanz.

8.3 Nutzung von Energie

Während des Planungsprozesses wurde ein Energieplaner zur Optimierung der Gebäudetypen / Gebäudestellungen zur passiven Energieeinsparung mit einbezogen. Soweit die topographisch schwierigen Verhältnisse es zulassen, ist der städtebauliche Entwurf mit energetischen Belangen abzustimmen und zu optimieren. Wesentliche Einflusskomponenten für Energieeinsparungen sind die Gestaltung der Erschließung, die Kompaktheit der Gebäude / Grundrisse (Verzicht auf Vorbauten, Vorsprünge, Dachgauben, Dacheinschnitte) und die Orientierung der Bautypen. Untersuchungen habe gezeigt, das z. B. schlichte Dachformen, wie das Flachdach aus energetischen Gründen, anderen Dachformen vorzuziehen sind. Ebenso ist eine Abfolge Geschosswohnungsbau, Reihenhaus, Doppelhaus, freistehende Einfamilienhaus aus Energieeinsparungsgesichtspunkten festgestellt worden.

Darüber hinaus ist auch ein wesentlicher Aspekt durch Baumverschattung gegeben. Hier ist jedoch ein sehr hohes Abwägungsgebot „Verzicht auf Baumpflanzungen“ und die „Wohlfahrtswirkung“ (Stadtklima, Luft, Gestaltung, Ökologie) durch Bäume gegeben.

Im jetzt vorliegenden Entwurf wurden städtebaulichen Belange mit den Vorgaben zur Energieeinsparung abgewogen und spiegeln sich auch in den Festsetzungen, wie z. B. Flachdach bei Mehrfamilienhäuser sowie ein hoher Anteil an Mehrfamilienhäusern, wieder.

Darüber hinaus wird empfohlen auch im Zuge der Umsetzung Möglichkeiten der Energieeinsparung, der Energieeffizienz und Nutzung regenerativer Ernergien zu ergreifen. Dies ist aber nur mit Hilfe qualifizierter Beratung und Weiterbetreuung während der Umsetzung garantiert.

Daneben wird seitens der Stadt der Bau von Passivhäusern oder Niedrigenergiehäusern sowie die Nutzung regenerativer Energien empfohlen und unterstützt.

8.4 Schutz vor Lärm

Im schalltechnischen Gutachten Nr. 3610/896 vom 07.08.2006 des Ingenieurbüros für Schall- und Wärmeschutz Wolfgang Rink[5], Reute, wurde die schalltechnische Situation innerhalb des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans "Schmidtenbühl-Nord" in Konstanz-Dettingen prognostiziert und durch Vergleich mit den jeweils maßgebenden schalltechnischen Anforderungen beurteilt. Folgende Schallquellen wurden hinsichtlich der Lärmeinwirkung auf das Baugebiet berücksichtigt:

- Kraftfahrzeugverkehr auf der K 6172 sowie auf der von dieser Kreisstraße in das Plangebiet führenden Zufahrtstraße
- am Moosweg gelegene Tennisplätze des TC Dettingen-Wallhausen e. V.
- Bolzplatz mit benachbartem Basketballfeld am Moosweg
- Sportgaststätten Moosweg 11 und Moosweg 15
- den Sportgaststätten, der Freiluft-Tennisanlage sowie der Tennishalle zuzuordnende Pkw-Stellplätze am Moosweg

8.4.3 Verkehrslärm

Der im Prognosejahr 2020 zu erwartende Kraftfahrzeugverkehr auf der K 6172 und der Zufahrtstraße ins Baugebiet führt im Bereich der geplanten Bebauung zu keiner Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung[6]. Die Durchführung "aktiver" Schallschutzmaßnahmen in Form einer Lärmschutzwand oder eines Lärmschutzwalles ist deshalb nicht erforderlich. Im Bereich der unmittelbar an der Zufahrtstraße ins Plangebiet gelegenen Bebauung werden jedoch die Orientierungswerte von Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1[7] zum Teil um bis zu 3 dB(A) überschritten. Um den in das Gebäudeinnere übertragenen Verkehrslärm auf

---

[5] Lärmgutachten ist Bestandteil der Begründung des Bebauungsplanes Schmidtenbühl-Nord

[6] Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV (06.90)
"Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes"

[7] Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 (05.87)
"Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren;
Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung"

ein zumutbares Maß zu beschränken, sind hier Gebäudeaußenbauteile mit einer hinreichend hochwertigen Luftschalldämmung einzusetzen. Diese Forderung gilt zumindest für die unmittelbar an der Zufahrtstraße in das Plangebiet gelegenen, gemäß Anlage 18 des Gutachtens dem Lärmpegelbereich III zuzuordnenden Fassadenabschnitte. Die Dimensionierung der erforderlichen Luftschalldämmung der Außenbauteile hat gemäß DIN 4109[8] auf der Grundlage dieser Lärmpegelbereiche sowie der jeweiligen Raumnutzung zu erfolgen.

8.4.4 Sportlärm

Die bestimmungsgemäße Nutzung der Tennisplätze einschließlich zugehöriger Stellplätze innerhalb des Beurteilungszeitraums "tags" (6.00 bis 22.00 Uhr an Werktagen, 7.00 bis 22.00 Uhr an Sonn- und Feiertagen) führt innerhalb des Baugebiets zu keiner Überschreitung der dort maßgebenden Immissionsrichtwerte der Sportanlagenlärmschutzverordnung[9]. Dies gilt auch für die schalltechnisch ungünstige Situation, dass innerhalb der Ruhezeiten, z. B. an Sonn- und Feiertagen zwischen 13.00 und 15.00 Uhr, alle Tennisplätze belegt sind. Maßnahmen zur Reduzierung der den Tennisplätzen zuzuordnenden Lärmeinwirkung auf das Baugebiet sind deshalb nicht erforderlich. Es ist lediglich sicherzustellen, dass auf eine nächtliche Nutzung der Tennisplätze verzichtet wird.

Sofern die dem Bolzplatz und dem benachbarten Basketballfeld zuzuordnenden Geräusche ebenfalls gemäß der Sportanlagenlärmschutzverordnung beurteilt werden, kann eine geringfügige Überschreitung des Immissionsrichtwerts "tags, innerhalb der Ruhezeiten" der Sportanlagenlärmschutzverordnung rechnerisch nicht ausgeschlossen werden. Gemäß einschlägiger Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts (siehe Anlage 6 des Gutachtens) sind jedoch bei Bolzplätzen die schalltechnischen Anforderungen der Sportanlagenlärmschutzverordnung nicht verbindlich; alleiniger Beurteilungsmaßstab ist das Rücksichtnamegebot aus § 15 Abs. 1 Satz 2 BauNVO[10]. Die rechnerisch prognostizierte, ausschließlich bei einer intensiven Nutzung von Bolzplatz und Basketballfeld zu erwartende geringfügige Überschreitung des Immissionsrichtwerts "tags, innerhalb der Ruhezeiten" um maximal 1 dB(A) erfordert deshalb keine Maßnahmen zur Reduzierung der Lärmeinwirkung auf das Baugebiet.

---

[8] DIN 4109 (11.89/08.92)

"Schallschutz im Hochbau; Anforderungen und Nachweise"

[9] Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV (07.91/02.06)

"Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes"

[10] BauNVO (01.90/04.93)

"Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung)"

8.4.5 Betriebslärm

Die Nutzung der beiden Sportgaststätten einschließlich zugehöriger Stellplätze kann zumindest während der Nachtzeit vor Fassaden der geplanten Bebauung zu einer Überschreitung des dort gemäß TA Lärm[11] maßgebenden Immissionsrichtwerts "nachts" von 40 dB(A) führen. Um eine im Sinne der TA Lärm unzulässige Betriebslärmeinwirkung zu vermeiden, müssen ab 22.00 Uhr bei beiden Sportgaststätten alle zum Baugebiet orientierten Fenster der Gasträume (einschließlich angrenzender, baulich nicht abgetrennter Räume) geschlossen sein. Für die in Anlage 15 des Gutachtens orange gekennzeichneten Fassadenabschnitte der den beiden Sportgaststätten nächstbenachbarten Baufenster A und B ist im Bebauungsplan festzusetzen, dass in diesen Fassadenbereichen auf die Anordnung öffenbarer Fenster von (im Sinne der Festlegungen in DIN 4109) schutzbedürftigen Räumen verzichtet wird. Außerdem sind besonders lärmintensive Veranstaltungen wie Live-Musik-Darbietungen, Tanzveranstaltungen o. ä. auf insgesamt maximal 10 Veranstaltungen pro Jahr zu beschränken.

8.4.6 Zusammenfassende Beurteilung

Auf eine Addition der verschiedenen Lärmarten zu einer Gesamtlärmeinwirkung wird verzichtet, da eine derartige Überlagerung in den o. g. Regelwerken nicht vorgesehen ist. Außerdem ist die maßgebliche Verkehrslärmeinwirkung im Süden des Baugebiets, die maßgebliche Betriebs- und Sportlärmeinwirkung im Nordosten des Baugebiets zu erwarten; Sportlärm liegt ausschließlich "tags", Betriebslärm maßgeblich während der Nachtzeit vor. D. h., aufgrund der räumlichen bzw. zeitlichen Trennung der verschiedenen Lärmarten ist deren Addition zu einer Gesamtlärmeinwirkung nicht erforderlich.

Zum Schutz der zukünftigen Bewohner vor einer maßgeblichen Lärmeinwirkung sind im Bebauungsplan jedoch die dem Lärmpegelbereich III zuzuordnenden Fassadenabschnitte der zu errichtenden Gebäude anzugeben (Verkehrslärm); außerdem sind die in der Nachbarschaft der beiden Sportgaststätten gelegenen Teilflächen zu kennzeichnen, in denen bei zu errichtenden Gebäuden auf die Anordnung öffenbarer Fenster im Bereich schutzbedürftiger Räume zu verzichten ist (Betriebslärm). Zudem wird außerhalb des Bebauungsplanverfahrens vertraglich geregelt, dass nach 22.00 Uhr die zum Baugebiet orientierten Fenster von lärmintensiven Räumen der beiden Sportgaststätten geschlossen sind und dass besonders lärmintensive Veranstaltungen an maximal 10 Tagen eines Jahres stattfinden.

---

[11] TA Lärm (08.98)
"Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz
(Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm)"

9 Grünordnungskonzept und grünordnerische Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

9.1 Grün- und Freiraumkonzept

Das Grün- und Freiraumkonzept hat zum Ziel, die Bebauung zu gliedern und mit den umliegenden Grün- und Freiraumstrukturen zu vernetzen. Wertvolle Grünstrukturen bleiben erhalten und werden in das Planungsgebiet integriert sowie gestalterisch und ökologisch aufgewertet. Die geschützte Hecke im Sinne von § 32 NatSchG parallel zur östlichen Hangkante wird erhalten und übernimmt die Funktion des neuen Ortsrandes. Der Talraum wird von jeglicher Bebauung freigehalten und als Streuobstwiesen mit lockerem Obstbaumbestand gestaltet. In diesem Talraum wird in enger Nachbarschaft zum bereits vorhandenen Bolzplatz ein Kleinkinderspielplatz eingerichtet.

Die verkehrliche Haupterschließung wird mit einer Allee mit mittelgroßkronigen Bäumen betont. In Westostrichtung bleibt die fußläufige Verbindung zwischen dem Ortskern von Dettingen und der freien Landschaft erhalten. Sie wird mit einer lockeren Baumbepflanzung mit landschaftstypischen Arten bepflanzt und übernimmt gleichzeitig Biotopvernetzungsfunktion. Die Stichstraßen der einzelnen Baufelder werden durch kleinkronige Baumpflanzungen gegliedert. Die nördlichen Vorgartenzonen der Stichstraßen sind gärtnerisch zu gestalten und von jeglichen Einfriedigungen freizuhalten. Dadurch soll eine durchgängige Grünvernetzung erzielt werden und trotz dichter Bebauung großzügige Freiräume geschaffen werden. Ergänzend zu den Baumpflanzungen im öffentlichen Raum ist auf den privaten Freiflächen pro 350 m² Grundstücksfläche ein klein- bis mittelgroßkroniger Laubbaum zu pflanzen.

Eine Privatheit der Hausgärten wird durch geeignete Gebäudestellungen und die Höhe der Einfriedigungen mit Hecken (zulässig bis zu 1,80 m) bzw. durch Mauerscheiben auf der Ostseite der Haupterschließung geschaffen. Auf der westlichen Straßenseite sind auf Einfriedigungen zu verzichten, die Vorgartenzonen sind gärtnerisch zu gestalten. Dadurch wird erzielt, dass die privaten Vorgartenzonen in Zusammenhang mit dem Straßengrün einen großzügigen Eindruck für den öffentlichen Freiraum bewirken. Zu öffentlichen Fuß- und Radwegeverbindungen sowie zur freien Landschaft sind geschlossenen Einfriedigungen auf eine Höhe von 1,20 m begrenzt, um möglichst eine gute Integration von Bebauung in die freie Landschaft zu erzielen sowie optisch großzügige öffentliche Freiräume mit einem Minimum an öffentlichen Flächen zu schaffen. Zur Wahrung eines angemessenen Ortsbildes sind tote Einfriedungen in lebende Einfriedungen zu

integrieren. Es sind heimische Gehölze zu verwenden und Nadelgehölze werden hierzu ausgeschlossen.

Aufgrund der schwierigen topographischen Verhältnisse besteht die Gefahr, dass durch notwendige Böschungsmodellierung und das Bedürfnis der Anwohner auf große, nutzbare Gartenflächen, eine Vielzahl von Materialien zur Böschungsbefestigung verwendet werden. Dadurch kann ein sehr uneinheitliches und unruhiges Gesamterscheinungsbild des Freiraumes erzeugt werden. Um diese Gefahr zu minimieren sind im Bebauungsplan durch Planeintrag notwendige Böschungsbefestigung inkl. Höhenangabe dargestellt.

Böschungsmodellierungen bis zu 50 cm Höhe sind durch Bodenmodellierung aufzufangen. Darüber hinaus sind die Böschungsbefestigungen durch eine möglichst einheitliche Materialienauswahl zu gestalten. Im Ortseingangsbereich sind vorwiegend natürliche Baumaterialen zu verwenden. Stützmauern sind zu begrünen. Die geplanten Tiefgaragen im Bereich der westlichen Planungsgrenze sind durch geeignete Böschungsmodellierungen in das vorhandene Gelände zu integrieren und intensiv zu begrünen. Die zu entfernende Landschaftshecke ist wieder herzustellen. Dadurch erhalten die Bewohner großzügige, nutzbare private Freiräume.

Nicht nur aus ökologischen Gründen sondern auch zur gestalterischen Aufwertung des Freiraumes wird eine Dachbegrünung empfohlen. Zwingend ist diese Begrünung für die Mehrfamilienhäuser parallel zur westlichen Planungsgrenze vorgeschrieben. Dadurch soll für die Bewohner der Ringstraße ein optisch grüner Gesamteindruck wieder hergestellt werden.

9.2 Maßnahmen zur Vermeidung

- Erhalt von Baum 9 und 10, 12, 82 im Wohngebiet,
- Erhalt der Obstbaumreihe parallel zum Moosweg
- Erhalt § 32 Biotop mit einem Pufferstreifen zwischen Biotopschutzfläche und privater Grünfläche und Errichten eines Schutzzaunes während der Bauphase zwischen Baufläche und Biotop

Die o.g. Bäume und Hecke sind zu erhalten. Maßnahme zum Schutz der Bäume während der Baumaßnahmen sind nach DIN 18920 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen durchzuführen.

Ziel: Erhaltung vorhandener Altgehölzbestände zur Sicherung der Tier- und Pflanzenwelt, des Landschaftsbild und Ortsbilds

Festsetzung: § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB

- Freihaltung des Talbereichs von jeglicher Bebauung

Bereits in den landschaftsplanerischen Voruntersuchungen zur Siedlungsentwicklung wurde dargelegt, dass der Talraum von hoher Bedeutung für die Schutzgüter Landschaftsbild, Boden und Klima ist. Dort sollen Ausgleichsmaßnahmen stattfinden.

Ziel: Erhalten einer strukturreichen Landschaft zur Erholung, Landschaftsbild, Bodenschutz, Klimaschutz

Festsetzung: § 9 Abs. 1 Nr. 10

9.3 Maßnahmen zur Minimierung

Mi1: Schutz des Oberbodens

Fachgerechter Abtrag und Wiederverwendung (vgl. BodSchG BaWü, 3, 11 und 4)

Lagerung des Oberbodens in Mieten von höchstens einem Meter Höhe, bei Lagerung länger als ein Jahr ist eine fachgerechte Zwischenbegrünung anzusäen. Die DIN 18915 ist zu beachten.

Ziel: Weitgehender Erhalt der Bodenfunktionen, Schutz vor Erosion

Mi2: Verwendung offenporiger Beläge

Stellplätze sind mit offenporigen Belägen auszuführen, geeignet: Rasenpflaster

Ziel: Förderung der Regenwasserversickerung vor Ort

Festsetzung: § 1a (1) BauGB

Mi3: Extensive Dachbegrünung auf Wohngebäuden und Nebengebäuden; intensive Dachbegrünung auf Tiefgaragen

Dachflächen von Flachdächern, Garagen und Carports sind mindestens auf 80% der Fläche mit einer mindestens 5 cm dicken gras- oder pflanzenbewachsenen Erdschicht (extensive Dachbegrünung) zu versehen. Die Dächer der Tiefgaragen sind auf einem Flächenanteil von mindestens 80 % intensiv zu begrünen. Der Aufbau muss durchschnittlich eine mindestens 80 cm dicke Substratschicht aufweisen.

Ziel: Regenwasserrückhaltung im Gebiet, Ersatzfunktion für den Bodenverlust (v.a. Tiefgaragenbereich), Schaffung von Ersatzlebensraum für bestimmte Tier- und Pflanzenarten

Festsetzung: § 9 Abs. 1 Nr. Nr. 25 a BauGB

Mi4: Sammlung des Niederschlagswassers in Versickerungsmulden mit Überlauf zum Mühlbach

Das Niederschlagswasser ist zu sammeln und in einem Muldensystem zu versickern (Grundlage: § 45b Abs. 3 Wassergesetz Ba-Wü).

Ziel: Regenwasserrückhaltung im Gebiet

Festsetzung: § 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB

Mi5: Begrünung von Zäunen mit geschnittenen Hecken

Falls Zäune verwendet werden, sind diese in Hecken zu integrieren; Nadelgehölze zur Begrünung sind ausgeschlossen.

Ziel: Harmonische Einfügung in das Ortsbild, Wohnumfeldgestaltung

Festsetzung: § 74 (1) Nr.3 LBO

Mi6: Böschungsmodellierungen auf das notwendigste Maß beschränkt, im südlichen Ortseingangsbereich WA 11 sind hierzu Natursteinblöcke zu verwenden

Aufgrund der topographischen Verhältnisse ist das Gelände neu zu modellieren. Um die erheblichen Eingriffe in den Boden zu minimieren, ist das natürliche Gelände nur soweit zu verändern, als dies zur ordnungsgemäßen Errichtung und Erschließung der baulichen Anlagen notwendig ist. Höhenunterschiede bis zu 50 cm sind mit natürlichen Geländemodellierungen auszugleichen. Sonstige notwendige Böschungssicherungsmaßnahme in den Gartenbereichen sind möglichst mit natürlichen Baustoffen durchzuführen.

Stützmauern sind nur parallel zum Gelände mit einer durchlaufenden oberen Abgrenzung bis zu einer Höhe von max. 0,75 m zulässig. Darüber hinaus sind Stützmauern nur zulässig, wenn sie bereits im Bebauungsplan dargestellt sind. Im Bereich des südlichen Baugebietseinganges müssen Böschungssicherungsmaßnahmen, die über die natürlichen Geländemodellierungen hinaus erforderlich sind, mit Natursteinblöcken (max. sichtbare Höhe 0,50 m, einheitliche Material) gestaltet werden.

Ziel: Sicherung eines harmonischen Orts- und Landschaftsbilds, weitmöglichster Schutz der Bodenfunktionen

Festsetzung: § 9 Abs. 6 BauGB und § 74 Abs. 1 Nr. § LBO:

9.4 Ausgleichsmaßnahmen (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 (1 a) BauGB)

M 1, M 2: Neuanlage einer Hecke

Nach Abschluss der Böschungsmodellierungsmaßnahmen sind 6 m tiefe Heckenpflanzungen mit standortgerechten Gehölzen gemäß Pflanzliste Nr.1 zu pflanzen.

Ziel: Schaffung eines Ersatzbiotops für den Verlust von Hecken für Tiere und Pflanzen; Böschungssicherung, Aufwertung des Orts- und Landschaftsbildes, Bindung von Stäuben

Festsetzung: Pflanzgebot gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB

M 3/1, M 3/2: Neuanlage einer Streuobstwiese

Anpflanzen von hochstämmigen Obst- und Nussbäumen gemäß Planeintrag und Pflanzliste 5, Einsaat der Flächen einer naturraumtypischen artenreichen Wiesenmischung, Pflege 2x Mahd pro Jahr, fachgerechter Erziehungsschnitt der Obstgehölze

Ziel: Schaffung neuer Lebensräume für Tier und Pflanzenwelt; Aufwertung des Landschaftsbildes, Bodenschutz, kleinklimatische Ausgleichswirkung, Bindung von Stäuben

Festsetzung: § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB

M 4: Aufwertung eines Magerrasens

Fachgerechte Entstocken aufkommender Gehölze und Pflege der Fläche, jährlich 1 x Mahd im Oktober

Ziel: Arten- und Biotopschutz

M 5/1, M 5/2; M 5/3: Anpflanzen von Bäumen auf öffentlichen Grünflächen

Entlang der öffentlichen Erschließungsflächen sind Baumpflanzungen mit einem Stammumfang von 18 bis 20 cm durchzuführen. Die Artenwahl ist der Pflanzlisten 3 zu entnehmen.

Anpflanzen von Bäumen auf privaten Grünflächen

Ergänzend zu den Baumpflanzungen im öffentlichen Raum ist auf den privaten Freiflächen pro 350 m² Grundstücksfläche ein klein- bis mittelgroßkroniger Laubbaum zu pflanzen.

Ziel: Schaffung eines attraktiven Ortsbildes und Wohnumfeldes, kleinklimatische Ausgleichswirkung, Staubfilterung, Rückhaltung des Niederschlagswassers im Gebiet auf den öffentlichen Grünflächen

Festsetzung: § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB

9.5 Externe Kompensation

Im Planungsgebiet findet eine intensive Überbauung statt. Die Eingriffs- und Ausgleichbilanzierung hat gezeigt, dass nicht alle Eingriffe im Gebiet selber auszugleichen sind. Daher sind folgende externe Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt:

AE 1: Entwicklung extensiver Feuchtwiesen (Flurstück Nr. 1007, 1002, 1014)

Innerhalb von Biotopschutzflächen (Feuchtgebiet) werden Flächen noch ackerbaulich bewirtschaftet. Durch Umwandlung in extensives Grünland soll der gesamte Biotopverbund dort aufgewertet werden. Darüber hinaus wird eine weitere Fläche durch Herbstmahd wieder einer Streuwiesennutzung zugeführt.

a)Einsaat von Ackerflächen mit einer naturraum- und biotoptypischen artenreichen Wiesenmischung (Flurstück Nr. 1007, 1002)

b) Förderung der Streuwiesenentwicklung durch Herbstmahd (Flurstück Nr. 1014)

Ziel: Arten- und Biotopschutz, Bodenschutz

AE 2: Aufwertung von Magerrasenflächen am Mittelberg

(Flurstück 176/0, 117/1,178/0;179/1, 180/1,181, 181/1, 182, 182/1, 184, 184/1)

Durch Bewirtschaftungsaufgabe erfolgt eine sukzessive Verbuschung ehemaliger Magerrasenflächen. Diese Flächen stehen in einem engen Biotopverbund zu weiteren Biotopschutzflächen. Ziel ist ein Zurückdrängen aufkommender Gehölze und die Förderung des Artenreichtums.

Entstockung und 2 x jährliche Mahd / Alternativ zur Mahd extensive Schafbeweidung

Ziel: Biotopschutz, Sicherung Lebensraum für Pflanzen und Tiere

AE 3: Aufwertung des Feuchtgebietes Eberhardswiesen

(Flurstück : 1691, 1692, 1693)

Infolge langjähriger Brache unterlag die gesamte Fläche einer natürlichen Sukzession. Dies führte zur Ausbildung eines heterogeneren Komplexes aus Großseggenrieden, Hochstaudenfluren, Goldruten- und Landreitgrasbeständen. Diese Bestände sind floristisch stark verarmt und deutlich ruderalisiert. Langfristiges Ziel soll eine Wiedernutzung des Gebietes sowie durch eine Erhöhung der Artenvielfalt die Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz wieder hergestellt werden.

Erstpflege durch Mulchen während einer Frostperiode, Folgepflege für die ersten drei bis fünf Jahre 2 x jährliche Mahd bzw. Mulchen (bis Mitte Juni / Spätsommer-Herbst), danach Nutzung als Mähwiese bzw. Weide

Ziel: Biotopschutz, Sicherung Lebensraum für Pflanzen und Tiere

9.6 Ersatzpflanzungen im Sinne der Baumschutzsatzung der Stadt Konstanz

Durch die o.g. Ersatzpflanzungen von Bäumen auf öffentlichen und privaten Grünflächen werden alle durch die Planung zu entfernenden geschützten Bäume nachgepflanzt.

9.7 Sonstige grünordnerische Festsetzungen

Grünfläche gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 15, Zweckbestimmung Kleinkinderspielplatz

Der Kleinkinderspielbereich kann in die Ausgleichsfläche integriert werden. Es soll nur in einem sehr kleinen Bereich eine intensive Nutzung erfolgen, ansonsten ist die Fläche als Wiese mit Baumpflanzungen herzustellen. Ausreichender Kinderspielmöglichkeiten für jugendliche ist östlich des Moosweges gegeben.

10 Eingriffs-Ausgleichsbilanz

Unvermeidbare erhebliche und / oder nachhaltige Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sind im Sinne von § 19 BNatSchG in Verbindung mit § 1 und 1 a BauGB durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen.

Zur Beurteilung des Eingriffs werden die Fläche vor und nach dem geplanten Eingriff verglichen.

Gemäß § 19 Abs. 2 BNatSchG ist eine Beeinträchtigung ausgeglichen, wenn und sobald die beeinträchtigen Funktionen des Naturhaushaltes wieder hergestellt oder in gleichwertiger Weise ersetzt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist.

Im Plangebiet kann für alle Schutzgüter mit Ausnahme des Bodens, der Tier und Pflanzen eine Minimierung und Ausgleich der geplanten Eingriffe erfolgen und das Landschaftsbild wieder hergestellt und der Ortsrand eingegrünt werden.

Die Kompensation des Verlustes aller Bodenfunktionen durch Versiegelung wird innerhalb von hochwertigen Lebensräumen in Zusammenhang mit Biotopschutzflächen wieder hergestellt. Es besteht ein räumlicher Zusammenhang, da diese Flächen in unmittelbarer Nachbarschaft zu dem Plangebiet liegen.

Mit den in Kap. 9 Maßnahmen ist der Eingriff vollständig ausgeglichen.

Auf den Eingriffsflächen unterscheiden sich die durch die Bebauung hervorgerufenen Eingriffsintensitäten nur unwesentlich. Die Flächen sind in ihrer ökologischen Wertigkeit als homogen zu bewerten. Dementsprechend können die Ausgleichsmaßnahmen allen Eingriffsgrundstücken in Form einer Sammelausgleichsmaßnahme zugeordnet werden. Der Verlust des Heckenbiotops auf Eingriffsfläche E1 ist durch die Ausgleichsmaßnahme M1 ausgeglichen. Diese wird nur der Eingriffsfläche E1 zugeordnet und durch die Privateigentümer selbst ausgeführt.

11 Zuordnung der Ausgleichsmaßnahmen

11.1 Allgemeine Grundlagen

Grundsätzlich können (und sollen) die Kosten für die Ausgleichsmaßnahmen den Eingriffsverursachern zugeordnet werden. Dabei ist immer zu unterscheiden zwischen

- den Eingriffen, die durch die Erschließungsstraßen verursacht werden und
- den Eingriffen, die auf den einzelnen Baugrundstücken zu erwarten sind.

Eingriffe, welche durch die Erschließungsstraßen verursacht werden, werden durch die Erschließungsbeiträge abgerechnet, Eingriffe, welche auf den Baugrundstücken verursacht werden, durch die Kostenerstattungssatzung. Auf der Basis der Kostenerstattungssatzung können die Kosten der Ausgleichsmaßnahmen anteilig den Baugrundstücken zugeordnet und von den Bauherren eingefordert werden.

11.2 Ausgleichsmaßnahmen für die Eingriffe durch die Erschließung

Entsprechend der durchgeführten Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung für das Wohn- und Gemeinbedarfgebiet ist der Bau der Erschließungsstraßen mit einer Versiegelung von ca. 0,85 ha verbunden. Dieser Eingriff kann durch die umfangreichen Maßnahmen auf den öffentlichen Flächen des Plangebietes (Bepflanzung der Erschließungsstraße M5/3, Anlage des Grünzuges zwischen Westostrichtung mit ca. 14 Bäumen (M5/1) sowie der Neuanlage einer Schlehenhecke (M2) ausgeglichen werden. Die notwendigen Umgestaltungen der Anschlussstelle Erschließstraße / K 6172 werden durch die Baumpflanzungen M 5/ 2 ausgeglichen. Die o.g. Maßnahmen schaffen auch einen Ausgleich für die Eingriffe in die Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Klima sowie Landschaftsbild.

11.3 Ausgleichsmaßnahmen für die Eingriffe auf den Baugrundstücken

Bezüglich des Schutzgutes Boden verbleibt für den Eingriff auf den Baugrundstücken ein Umfang von ca. 2 ha versiegelter Fläche. Dieser Eingriff wird durch die Maßnahme M3/1 und M3/2 Umwandlung von Ackerland in Extensivgrünland (1,6 ha) sowie die Nachpflanzung von Obsthochstämmen ausgeglichen. Als weitere Maßnahme ist die Entstockung und Pflege eines Magerrasens auf der Biotopschutzfläche festgesetzt (M4). Darüber hinaus sind aufgrund der Erheblichkeit des Eingriffes in den Boden drei teilweise schutzgutübergreifende externe Sammelausgleichsmaßnahmen AE1 (Umwandlung von Ackerland in Grünland und Entwicklung von extensivem Grünland in einem Feuchtgebiet), AE 2 (Aufwertung Magerrasenbrache) sowie AE 3 (Aufwertung eines Feuchtgebietes) durchzuführen. Darüber hinaus wird die Ausgleichsmaßnahme M1 der Eingriffsfläche E 1 zugeordnet. Diese o.g. Maßnahmen sind gleichzeitig auch eine Ausgleich in die Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Klima sowie Landschaftsbild. Auf den Eingriffsflächen E1 und E 2 sind aufgrund der topographisch schwierigen Verhältnisse weitere Ausgleichsmaßnahmen notwendig, da der Eingriff in den Boden dort von besonderer Schwere ist (Abtragung).

Auf den Eingriffsflächen E1, E2, E3 unterscheiden sich die durch die Bebauung hervorgerufenen Eingriffsintensitäten in die verschiedenen Schutzgüter nur unwesentliche. Daher werden die Ausgleichsmaßnahmen M3/1, M3/2, AE1 und AE2 als Sammelausgleichsmaßnahme allen Eingriffsgrundstücken im gleichen Verhältnis zugeordnet. Durch den Bau der Tiefgarage wird durch die Eingriffsgrundstücken E1 zusätzlich eine schützenswerte Hecke zerstört und erhebliche Abgrabungen verursacht. Daher ist dort eine weitere Ausgleichsmaßnahme M 1 (Landschaftsgerechte Neuanlage einer Böschung und Anpflanzung einer Schlehenhecke) durchzuführen. Ebenso finden aufgrund der schwierigen topographischen Verhältnisse bei den Eingriffsgrundstücken E 2 zusätzliche Bodenabgrabungen statt. Aus diesem Grunde wird die Ausgleichsmaßnahme M4 den Eingriffsgrundstücken E2 zugeordnet.

11.4 Zusammenfassende Darstellung der Zuordnung

Zusammenfassend wird in der folgende Tabelle die Eingriffsgrundstücke (vgl. Plan Eingriffszuordnung) den Ausgleichsmaßnahmen tabellarisch dargestellt.

Eingriff	Ausgleichsmaßnahme	Finanzierung der Ausgleichsmaßnahme
Bau der Erschließungsstraße	M5/1, M5/2, M5/3: Bepflanzung der Erschließungsstraße, M 2: Böschungsmodellierung, Anpflanzen einer Hecke	z.T. Erschließungsbeitrag
Eingriffsgrundstücke E 1	M 1: Böschungsmodellierung, Anpflanzen einer Hecke	Grundstückseigentümer / Bauherr
	M3/1, M3/2; Umwandlung von Ackerland in Grünland, Anpflanzen einer Streuobstwiese, Pflege AE 1: Umwandlung von Ackerland in Grünland, Pflege von Nasswiesen AE 2: Aufwertung Magerrasenbrache AE 3: Aufwertung eines Feuchtgebietes	Kostenerstattung auf der Grundlage der Kostenerstattungsatzung der Stadt Konstanz
Eingriffsgrundstücke E 2	M 4: Entstocken und Pflege von Magerrasenbrache M3/1, M3/2; Umwandlung von Ackerland in Grünland, Anpflanzen einer Streuobstwiese, Pflege AE 1: Umwandlung von Ackerland in Grünland, Pflege von Nasswiesen AE 2: Aufwertung Magerrasenbrache AE 3: Aufwertung eines Feuchtgebietes	Kostenerstattung auf der Grundlage der Kostenerstattungsatzung der Stadt Konstanz
Eingriffsgrundstücke E 3	M3/1, M3/2; Umwandlung von Ackerland in Grünland, Anpflanzen einer Streuobstwiese, Pflege AE 1: Umwandlung von Ackerland in Grünland, Pflege von Nasswiesen AE 2: Aufwertung Magerrasenbrache AE 3: Aufwertung eines Feuchtgebietes	Kostenerstattung auf der Grundlage der Kostenerstattungsatzung der Stadt Konstanz
Eingriffsgrundstücke E 0	Keine, da bereits vor der Erstellung des Bebauungsplanes nach § 34 BauGB eine Bebauung in dieser Dichte zulässig ist.	

Die Eingriffsgrundstücke und die zugeordneten Ausgleichsmaßnahmen sind dem Plan Grünordnungskonzept mit Eingriffszuordnung sowie den Ergänzungsplänen 1 und 2 zu entnehmen.

12 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bebauungsplans auf die Umwelt (Monitoring)

Die Gemeinden sind verpflichtet, die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung eines Bebauungsplanes eintreten, zu überwachen, um insbesondere nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen (§ 4c BauGB).

Die Ausgleichsmaßnahmen werden von der Stadt durchgeführt, Ausnahme: Maßnahmen auf Privatgrundstücken. Nach fünf Jahren wird eine Kontrolle durchgeführt, ob das Ziel der Maßnahmen erreicht wurde. Die Ausführung der Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen auf den Privatgrundstücken wird im Zusammenhang mit der Bauabnahme kontrolliert. Eine weitere Kontrolle findet nach fünf Jahren statt.

13 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Stadt Konstanz beabsichtigt im Ortsteil Dettingen ein Gebiet von ca. 8,64 ha mit Schwerpunkt Wohnen zu entwickeln. Das Gebiet liegt am östlichen Ortsrand von Dettingen und wird vorwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt. Im Osten grenzen lokal bedeutsame Erholungsfluren für siedlungsnahe Erholung und Erholungseinrichtungen an. Über die Dingelsdorfer Straße erfolgt schwerpunktmäßig die Verkehrserschließung. Der Bebauungsplan wird durch einen Umweltbericht mit grünordnerischem Konzept ergänzt. Darüber hinaus liegt ein Lärmgutachten, ein Bodengutachten und eine Energiegutachten vor.

Das Planungsgebiet weist eine mittlere bis hohe Bedeutung für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild auf. Die Ortsrandlage in Benachbarung zu hochwertigen Freiflächen bezüglich Naturschutz und Erholung setzen eine landschaftsgerechte Eingrünung mit Erhalt vorhandener Grünstrukturen voraus. Von besonderer Bedeutung ist die geschützte Hecke im Osten des Plangebietes. Sie wird zukünftig die Funktion als neuer Ortsrand übernehmen.

Unter Berücksichtigung möglicher Minimierungsmaßnahmen sind die Auswirkungen auf die Menschen, das Wasser, das Lokalklima und das Landschaftsbild / Erholung als gering bis mittel einzustufen.

Der Verlust von Lebensraum für die Pflanzen- und Tierwelt kann durch eine intensive Durchgrünung und Eingrünung des Wohngebietes sowie durch Ausgleichsmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Planungsgebietes ausgeglichen werden.

Der Verlust aller Bodenfunktionen durch die anrechenbare Neuversiegelung von ca. 1,8 ha kann durch die Aufwertung Umwandlung von Ackerflächen in extensives Grünland sowie durch die Rückhaltung des Niederschlagswassers im Plangebiet soweit möglich ausgeglichen werden.

Das Baugebiet kann das Orts- und Landschaftsbild in Dettingen durch eine standortgerechte Eingrünung und einer ortstypischen Bauweise in die Umgebung integriert werden. Von hoher Bedeutung ist der Erhalt der landschaftsprägenden Hecke im Südosten des Plangebietes.

Durch die Umsetzung der vorgeschlagenen Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen können die Auswirkungen durch die Eingriffe reduziert werden. Ein vollständiger Ausgleich vor allem im Hinblick auf das Schutzgut Boden (2 ha Neuversiegelung) ist nicht möglich. Daher sind plangebietsextern zwei weitere Ausgleichsmaßnahmen zur Eingriffskompensation festgesetzt.

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind nach Realisierung der Planung und der Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich der Eingriffe keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten. Die Ausführung der Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen sowie das Auftreten unvorhergesehener negativer Umweltauswirkungen wird von der Stadt in einem Zeitraum von 5 Jahren überprüft (Monitoring).

14 Kostenschätzung für Ausgleichs- und grünordnerische Gestaltungsmaßnahmen

Kostenschätzung für Grünordnung und Ausgleichsmaßnahmen

	Kosten pro Stück bzw. m²	Gesamtkosten in €	
Anpflanzen von 60 Laubbäumen (Straße), STU 18 – 20 cm, (Pflanzliste 3 a) (M5/3, M5/2)	400.-	X 60	24000.-
inkl. Pflanzen und Anwuchspflege auf 5 Jahre	20.-€ Jahr	X 60 X 5	6000.-
Baumpflege / Kontrolle auf weitere 20 Jahre (Siedlungsbereich)	20.- € / Baum/ Jahr	X60 X 20	24000.-
Anpflanzen von 14 Obstbäumen, STU 14-16 cm (Pflanzliste 3 b) (M5/1)	100.- €	X 14	1400.-
inkl. Anwuchspflege auf 5 Jahre	20.- /Jahr	x 14 X 5	350.-
Baumpflege / Kontrolle auf weitere 20 Jahre (Siedlungsbereich)	20.- € / Baum/ Jahr		
Anpflanzen von 14 Laub- oder Obstbäumen, STU 14-16 cm (Pflanzliste 3 c) (M5/3)	250.- €	X 14	3500.-
inkl. Anwuchspflege auf 5 Jahre	5.- / Jahr	x 14X 5	350.-
Baumpflege / Kontrolle auf weitere 20 Jahre (Siedlungsbereich)	20.- € / Baum/ Jahr	x 14 X 20	5600.-
Anpflanzen von 34 Laub- oder Obstbäumen	100.-€	X 34	3400.-
(Pflanzliste 5) (M3/1, M3/2)			
inkl. Anwuchspflege auf 5 Jahre	5.- / Jahr	x 34X 5	850.-
Baumpflege / Kontrolle auf weitere 20 Jahre (freie Landschaft)	20.- / Jahr	X 34 X 20	13600.-
Einsaat öffentliche Grünstreifen (3500m²) (M5/2, M5/3, M 5/1)	0,30 € / m²		1050.-
Pflege auf 25 Jahre	0,6 €/m²/Jahr	X3500X 25	52500.-
Einsaat der Streuobstwiese (17700 m²) (M3/1, 3/2)	0,30 € / m²		5310.-
*Wiesenpflege, 2xMahd inkl. Entfernen Mähgut	500.-/ha/ Jahr	X1,7	
auf 25 Jahre		x 25	21250.-
Anpflanzen einer Hecke (6 m breit, 150 lfd. m / 900 m²) (M2)	10.-€/m²	X 900	9000.-
Anwuchspflege (3 Jahre)	100.- €/Jahr	X 3	300.-
Pflegeschnitt im 10jährigen Turnus	500.-€/10 Jahre	X 2	1000.-
Magerrasen (325 m²) an Böschung (M4)			
1. Entstocken (Kleingehölze)			200.-
2. Mahd (1 x jährlich) mit Motorsense inkl. Entfernen Mähgut	0,60 / m² / Jahr	195.-	
auf 25 Jahre		x 25	4875.-
8 Ansitzwarte für Greifvögel im Bereich Streuobstwiese			200.-

	Kosten pro Stück bzw. m²	Gesamtkosten in €	
*Extensive Feuchtwiese (AE 1) (10100 m²)			
1. Einsaat Wiesenmischung (4000 m²)	0,30 € / m²		1200.-
2. Mahd 2 x jährlich, inkl. Entfernen Mähgut	500.-/ha/ Jahr	505.-	
auf 25 Jahre		x 25	12625.-
*Magerrasen (5200 m²) (AE 2)			
1. Entstocken			1000.-
2. Mahd 2 x jährlich	500.-/ha/ Jahr	260.-	
auf 25 Jahre		x 25	6500.-
Eberhardswiese Riefläche (1,8 ha) (AE 3)			
Mulchen und Entbuschen (Erstpflege)	1000.-/ ha / Jahr	1800.-	1800.-
2. Mahd bzw. Mulchen 2 x jährlich auf fünf Jahre	500.-/ha/ Jahr	900	
		X 5	4500.-
Auf 25 Jahre Abgabe an Landwirt zur Bewirtschaftung			0.-
Folgenutzung durch Landwirtschaft			
Einrichten eines Kleinkinderspielplatzes			10000.-
Gesamtkosten			216.360.-

* Verrechnungssätze des Maschinenring

Die Kostenschätzung erfolgt auf der Grundlage von marktüblichen Preisen. Sie enthält auch die langfristige Entwicklungspflege der Ausgleichsflächen und Grünflächen. Es ist davon auszugehen, dass der ökologische Wert einer Streuobstwiese ca. 25 Jahren wieder hergestellt ist.

Die Kostenschätzung enthält **nicht** die Aufwendungen, die durch die privaten Grundstückseigentümer erfolgen.

Die Kostenschätzung enthält **nicht** die Kosten für die Sammlung des Niederschlagswassers und Einleitung in das Trennsystem. Diese sind der Entwässerungsplanung zu entnehmen.

Die Kostenschätzung beinhaltet **nicht** den Erwerb bzw. Pacht der Grundstücke.

Anhang zum Umweltbericht

Anhang I: Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung

Anhang II Baumbestandserhebung

Anhang III Pflanzliste

Pläne

Grünbestandsplan M 1: 2000

Grünordnungskonzept M 1 : 1000

Eingriffszuordnung M 1 : 2000

Übersichtsplan zur Lage der externen Ausgleichsmaßnahmen

Stand: September 2007

Erläuterung zur Bewertung / Beeinträchtigung : A = sehr hoch
B = hoch
C = mittel
E = gering
D = sehr gering

Schutzgut Boden

Betroffener Bereich	Beeinträchtigung Durch / Bestandsbewertung	Beeinträchtigung	Vermeidungsmaßnahmen (V) Minimierungsmaßnahmen (Mi)	Verbleibende unvermeidbare Beeinträchtigungen	Kompensationsmaßnahmen (K) (anrechenbare Fläche)
Überbauung neu 1,78 ha davon Vollversiegelung, Verlust aller Bodenfunktionen: 1,1 ha	Verlust aller Bodenfunktionen <u>Bodenfruchtbarkeit</u> B bis C <u>Ausgleichskörper im Wasserkreislauf</u> überwiegend C <u>Filter- und Puffereigenschaften für Schadstoffe</u> B / C	**hoch - mittel** für alle Funktionen	Mi1: Schutz des Oberbodens (fachgerechter Abtrag und Wiederverwendung, DIN 18915) Mi2: Verwendung offenporiger Beläge Mi3: Extensive Dachbegrünung auf Wohngebäuden und Nebengebäuden (4750 m²) Intensive Dachbegrünung auf Tiefgaragen (5040 m²)	**mittel bis hoch** Verlust aller Bodenfunktionen durch Versiegelung Anrechenbare Versiegelung <u>Überbaubare Fläche:</u> 1,1 ha	M 3/1, M3/2: Umwandlung von Ackerland in Extensivgrünland 15900 m²; Nachpflanzung von 34 hochstämmigen Obstbäumen M 4Aufwertung Magerrasen durch Entstockung und jährlicher Herbstmahd (325 m²) M1: Böschungsmodellierung und Bepflanzen mit einer standorttypischen Schlehenhecke (1320 m²) AE1: Entwicklung extensiver Feuchtwiese 10100 m² AE2: Aufwertung Magerrasenbrache 5200 m² AE 3: Entwicklung von Riedflächen
Erschließung neu 8310 m² vollversiegelt 4150 m² Teilversiegelt 4150 m² Kompensationsbedarf gesamt: 7470 m²				<u>Erschließung</u>: 7470 m²	M2 . Böschungsmodellierung und Bepflanzen mit einer standorttypischen Schlehenhecke (900 m²) M 5/1, 5/2, 5/3: Herstellung von 2500 m² Grünfläche und Anpflanzen von 74 hochstämmigen mittel- bis großkronige Laub- und Obstbäumen, 14 kleinkroniger Bäume
Gesamtes Baugebiet außerhalb der östlichen Ausgleichsflächen	Verdichtung, Umlagerung und Erosion des Bodens durch Baubetrieb	**mittel**	Mi1: Schutz des Oberbodens (fachgerechter Abtrag und Wiederverwendung, DIN 18915)	**gering bis mittel,** (nicht dauerhaft)	- keine -

Schutzgut Wasser
(Oberflächengewässer sind nicht betroffen)

Betroffener Bereich	Beeinträchtigung Durch / Bestandsbewertung	Beeinträchtigung	Vermeidungsmaßnahmen (V) Minimierungsmaßnahmen (M)	Verbleibende unvermeidbare Beeinträchti-gungen	Kompensationsmaßnahmen (K) (anrechenbare Fläche)
Überbauung neu 1,78 ha Erschließung neu 8310 m² vollversiegelt 4150 m² Teilversiegelt 4150 m² Kompensationsbedarf gesamt: 7470 m²	Verringerung der Grund-wasserneubildung, jedoch kein erschließbares Grund-wasser vorhanden	**mittel bis hoch**	Mi2: Verwendung offenporiger Beläge Mi3: Extensive Dachbegrünung auf Wohnge-bäuden und Nebengebäuden (4750 m²) Intensive Dachbegrünung auf Tiefgaragen (5040 m²) Mi4: Sammlung des Niederschlagswassers in Versickerungsmulden mit Überlauf zum Mühl-bach	**gering** (nicht erheblich)	- keine -

Schutzgut Klima

Betroffener Bereich	Beeinträchtigung Durch / Bestandsbewertung	Beeinträchtigung	Vermeidungsmaßnahmen (V) Minimierungsmaßnahmen (M)	Verbleibende unvermeidbare Beeinträchti-gungen	Kompensationsmaßnahmen (K) (anrechenbare Fläche)
Überbaubare und versie-gelte Flächen (3 ha, davon 1 ha Dachbe-grünung)	Verlust von Bäumen, Behinderung des Kaltluftab-flusses Klimatische Aufheizung durch Versiegelung	**mittel bis hoch**, aber von geringer Relevanz für die bereits vorhande-ne Bebauung.	V: Offenhaltung des Talbereichs, unge-hinderter Kaltluftabfluss auch zukünftig möglich Mi2: Verwendung offenporiger Beläge Mi3: Extensive Dachbegrünung auf Wohngebäuden und Nebengebäuden, intensive Dachbegrünung auf Tiefgara-gen	**mittel bis hoch**	M 3/1, M3/2: Umwandlung von Ackerland in Extensivgrün-land 1,5 ha Nachpflanzung von 34 hochstämmigen Obst-bäumen M1: Böschungsmodellierung und Bepflanzen mit einer standorttypischen Schlehenhecke (1320 m²) M2 . Böschungsmodellierung und Bepflanzen mit einer standorttypischen Schlehenhecke (900 m²) M 5/1, 5/2, 5/3: Herstellung von 2500 m² Grünfläche und Anpflanzen von 74 hochstämmigen mittel- bis großkronige Laub- und Obstbäumen, 14 kleinkroniger Bäume

Schutzgut Pflanzen und Tiere

Betroffener Bereich	Beeinträchtigung Durch / Bestandsbewertung	Beeinträchtigung	Vermeidungsmaßnahmen (V) Minimierungsmaßnahmen (M)	Verbleibende unvermeidbare Beeinträchtigungen	Kompensationsmaßnahmen (K) (anrechenbare Fläche)
Ackerflächen 2, 3 ha	Überbauung Erschließung	**gering bis mittel**		**gering bis mittel**	M 3/1, M3/2: Umwandlung von Ackerland in Extensivgrünland 1,5 ha; Nachpflanzung von 34 hochstämmigen Obstbäumen
Streuobstwiesen in Verbindung mit artenarmen Glatthaferwiesen 8800 ²		**mittel** Obstgehölze abgängig, nur noch rudimentär vorhanden	V: Erhalt von Baum 9 und 10, 12, 82 im Wohngebiet, V: Erhalt der Obstbaumreihe parallel zum Moosweg	**mittel bis hoch**	M1: Böschungsmodellierung und Bepflanzen mit einer standorttypischen Schlehenhecke (1320 m²)
Artenarme Glatthaferwiesen 2830 m²		**mittel**		**mittel**	M2 . Böschungsmodellierung und Bepflanzen mit einer standorttypischen Schlehenhecke (900 m²)
Salbeiglatthaferwiesen 2830 m²		**hoch**		**hoch**	
Hecken 1480 m²		**hoch**	V: Erhalt § 32 Biotop, V: Errichten eines Schutzzaunes während der Bauphase zwischen Baufläche und Biotop	**hoch**	M 5/1, 5/2, 5/3: Herstellung von 2500 m² Grünfläche und Anpflanzen von 74 hochstämmigen mittel- bis großkronige Laub- und Obstbäumen, 14 kleinkroniger Bäume
Grünlandbrache / Ackersäume artenarme Ausbildung 1380 m²		**gering bis mittel**		**gering bis mittel**	AE1: Entwicklung extensiver Feuchtwiese 10100 m²
Verlust von 9 Obstbäumen		**mittel**		**mittel**	AE2: Aufwertung Magerrasenbrache 5200 m² AE 3: Entwicklung von Riedflächen

Schutzgut Landschaftsbild / Ortsbild

Betroffener Bereich	Beeinträchtigung Durch / Bestandsbewertung	Beeinträchtigung	Vermeidungsmaßnahmen (V) Minimierungsmaßnahmen (M)	Verbleibende unvermeidbare Beeinträchtigungen	Kompensationsmaßnahmen (K) (anrechenbare Fläche)
Gesamtes Baugebiet und nähere Umgebung	Veränderung des Landschaftsbildes und des Ortsrandes, Vorbelastung bereits vorhanden durch Freizeiteinrichtungen und Bebauung der Kuppe Schmidtenbühl	Mittel bis hoch	V: Erhalt § 32 Biotop, V: Freihaltung des Talbereichs von jeglicher Bebauung Mi3: Extensive Dachbegrünung auf Wohngebäuden und Nebengebäuden Intensive Dachbegrünung auf Tiefgaragen Mi5: Begrünung von Zäunen mit geschnittenen Hecken Mi6: Böschungsmodellierungen auf das notwendigste Maß beschränkt, im südlichen Ortseingangsbereich WA 11 sind hierzu Natursteinblöcke zu verwenden.	hoch	M 3/1, M3/2: Nachpflanzung von 34 hochstämmigen Obstbäumen M1: Böschungsmodellierung und Bepflanzen mit einer standorttypischen Schlehenhecke (1320 m²) M2 . Böschungsmodellierung und Bepflanzen mit einer standorttypischen Schlehenhecke (900 m²) M 5/1, 5/2, 5/3: Herstellung von 2500 m² Grünfläche und Anpflanzen von 74 hochstämmigen mittel- bis großkronige Laub- und Obstbäumen, 14 kleinkroniger Bäume AE1: Entwicklung extensiver Feuchtwiese 10100 m² AE2: Aufwertung Magerrasenbrache 5200 m² AE 3: Entwicklung von Riedflächen

Baumbestandserhebung Schmidtenbühl Nord **Anhang II**

vom Oktober 2003, ergänzt 2004

Nr.	Flurstück-Nr.	Baum / Gehölz	STU in cm Schätzwerte	Zustand / Vitalität Bewertung: I = hoch II = mittel III = mäßig Besonderheiten	Ökologischer Wert*	Gestalterischer Wert*	Bemerkungen	Besonderheiten
1	239	Apfelbaum	100	II	+++	++		ökologisch hochwertiger Baumbestand, jedoch tw. abgängig
2	239	Apfelbaum	100	II	+++	++		
3	239	Apfelbaum	100	II-III	+++	++		
4	238	Apfelbaum	100	II-III	+++	++		
5	238	Apfelbaum	100	II-III	+++	++		
6	238	Apfelbaum	100	II	+++	+++		
7	238	Apfelbaum	100	II	+++	++		
8	238	Apfelbaum	100	II-III	+++	++		
9	236/1	Nussbaum	200	I	+++	+++	unbedingt erhaltenswert	prägender Einzelbaum
10	236/1	Apfelbaum Halbstamm	100	I	+++	+++		
11	236/1	Kirschbaum Halbstamm	100	I	+++	++		
12	236/1	Zwetschgenbaum	100	I	+++	++		
13	235	Apfelbaum	100	I	+++	+++		landschaftsprägende Baumreihe mit gestuftem Altersaufbau
14	235	Apfelbaum	< 100	I	+++			
15	235	Apfelbaum	100	I	+++	+++		
16	235	Apfelbaum	< 100	II	++			
17	235	Apfelbaum	100	I	+++	+++		
18	266	Apfelbaum	100	I	+++	+++		
19	266	Apfelbaum	25	I	+	+		
20	266	Apfelbaum	100	II	+++	+		
21	266	Apfelbaum	150	I	+++	+++		
22	266	Birnbaum	25	I	++	+		
23	266	Birnbaum	100	II	+++	+++		
24	266	Apfelbaum	100	II	+++	+++		
25	266	Apfelbaum	20	I	++	+		
26	266	Apfelbaum	< 100	I	+++	++		
27	266	Apfelbaum	50	I	+++	++	vitaler Jungbaum	
28	266	Apfelbaum	50	I	+++	++	vitaler Jungbaum	
29	266	Apfelbaum	30	II	++	+		
30	266	Apfelbaum	< 100	II	+++	+++		

Nr.	Flurstück-Nr.	Baum / Gehölz	STU in cm Schätzwerte	Zustand / Vitalität Bewertung: I = hoch II = mittel III = mäßig Besonderheiten	Ökologischer Wert*	Gestalterischer Wert*	Bemerkungen	Besonderheiten
31	286	Eiche	50	I	+++			Bestandteil § 24 a Biotop NatSchG
32	286	Eiche	80	I	+++			
33	286	Nussbaum	200	I	+++		landschaftsprä-gend	
34	258	Birnbaum	200	I - II	+++	+++		Straßenböschung, artenreiches mageres Grünland
35	258	Birnbaum	200	I - II	+++	+++		
36	258	Feldahorn	100	I	+++	++		
37	258	Feldahorn, 2-st.	100	I	+++	++		
38	258	Feldahorn, 3-st.	50 - 100	I	+++	+++		
39	256	Silberahorn, mehrst.	50 - 80	I	++	+		
40	256	Mammutbaum	200	I	+	+++		Sammlung diverser nicht standortgerech-ter Gehölze
41	256	Mammutbaum	200	I	+	+++		
42	256	Kiefer	< 100	I	+	++		
43	256	Blauzeder	100	I	+	++		
44	256	Blauzeder	100	I	+	++		
45	256	Blauzeder	100	I	+	++		
46	256	Spitzahorn, mehrst.	50 - 80	I	+++	++		
47	256	3 Serbische Fichten	80	I	+	++		
48	256	Mammutbaum	200	I	+	+++		
49	256	Silberahorn, mehrst.	50 - 80	I	++	++		
50	256	Schwarzkiefer	100	II	+	+		
51	256	Waldkiefer	100	I	+	+		
52	256	Schwarzkiefer	100	I	+	+		
53	256	Silberahorn, mehrst.	80 - 120	I	++	++		
54	256	2 Serbische Fichten	80	I	+	++		
55	256	Silberahorn, mehrst.	100 - 150	I	++	+++		
56	256	Nussbaum, 2-st.	100	I	+++	++		
57	256	2 Birken	40 - 80	I	++	++		
58	256	Silberweide	100	I	+++	++		
59	256	Nussbaum, 2-st.	80	I	+++	++	Baumgruppe	
60	256	Silberweide, 2-st.	100	I	++	+++		
61	256	Schwarzkiefer	80 - 100	II	+	++		
62	256	Schwarzkiefer	100	II	+	++		
63	265/8	Apfelbaum	100	II	+++	++		

Nr.	Flurstück-Nr.	Baum / Gehölz	STU in cm Schätzwerte	Zustand / Vitalität Bewertung: I = hoch II = mittel III = mäßig Besonderheiten	Ökologischer Wert*	Gestalterischer Wert*	Bemerkungen	Besonderheiten
64	265/8	Zitterpappel	100	I	+++	++		
65	265/8	Nussbaum	200	I	+++	+++		
66	265/8	Vogelkirsche	150	I	+++	+++		
67	265/8	Zwetschenbaum	< 100	II	+++	++		
68	265/8	Apfelbaum	80	II-III	+++	++		
69	265/8	Apfelbaum	80	II-III	+++	++		
70	265/8	Apfelbaum	< 100	II	+++	++		
71	265/8	Apfelbaum	< 100	II-III	+++	++	abgängig	
72	265/8	Zwetschenbaum	100	II	+++	++		
73	265/8	Apfelbaum	70	II	+++	+		
74	265/6	Apfelbaum	80	II	+++	++		
75	265/6	Apfelbaum	100	I	+++	+++		
76	265/6	Apfelbaum	70	II	+++	++		
77	265/6	Apfelbaum	80	II	+++	++		
78	265/6	Apfelbaum	120	I	+++	+++	besonders erhal-tenswert	
79	265/6	Zwetschgenbaum	100	II - III	+++	++		
80	265/6	Zwetschgenbaum	100	II	+++	+++		
81	265/6	Apfelbaum	100	I	+++	++		
82	239/9	Salweide	100	I	+++	+		
83	239/3	Blutahorn	150	I	++	+++		
84	261	Salweide mehrst.	50-70	I	+++	++		

Anhang III - Pflanzempfehlung für die Gehölzpflanzungen im Plangebiet

Pflanzliste 1 - Landschaftshecke:

Prunus spinus	Schlehe
Coryllus avellana	Hasel
Crataegus monogyna, digyna	Ein- und Zweigriffliger Weißdorn
Viburnum opulus	Wolliger Schneeball
Lonicera xylosteum	Heckenkirsche
Carpinus betulus	Hainbuche
Ligustrum vulgare	Gemeiner Liguster
Euonimus europaeus	Pfaffenhütchen
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Cornus mas	Cornelkirsche

Pflanzliste 2: Schnitthecken

Cornus mas	Cornelkirsche
Carpinus betulus	Hainbuche
Ligustrum vulgare	Gemeiner Liguster
Buxus sempervirens i. S.	Buchsbaum

Pflanzliste 3: Laubbäumen auf öffentlichen Grünflächen

a) Haupterschließungsachse

Acer platanoides 'Columnare'	Spitzahorn
Acer campestre 'Eslrijk'	Feldahorn-Sorte

b) Wohnstraße

Amelanchier arborea 'Robin Hill'	Felsenbirne

c) Fuß- und Radweg

Juglans regia	Walnuss in Sorten, z. B. veredelt Nr. 26, Weinsberg 1
Prunus avium 'Plena'	Gefülltblühende Vogelkirsche
Pyrus calleryana 'Chanticleer'	Säulenbirne
Quercus robur	Stieleiche (oberhalb Trafostation)

Pflanzliste 4: Mittelkronige, schlanke Bäume in den Hausgärten

Amelanchier arborea 'Robin Hill'	Felsenbirne
Malus spec.	Zierapfel oder Obstapfel Halbstamm
Prunus spec.	Zierkirsche oder Obstkirsche / Zwetschge in Sorten
Sorbus aucuparia	Vogelbeere

Pflanzliste 5 : Anpflanzen von hochstämmigen Obst- und Nussbäumen auf Streuobstwiese

Juglans regia	Walnuss in Sorten, z. B. veredelt Nr. 26, Weinsberg 1
Apfel	weniger Feuerbrand anfällige Sorten: z. B. Bohnapfel, Boskoop, Ontario
Birne	weniger Feuerbrand anfällige Sorten: z. B. Palmischbirne, Schweizer Wasserbirne
Zwetschge	z.B. Bühler Frühzwetschge, Mirabellen ‚Nancy'
Kirsche	z.B. Große Schwarze Knorpelkirsche, Schauenburger


Grenze des Geltungsbereichs
Ackerland
Garten / Grabeland
Magerrasen
Salbei-Glatthaferwiese
artenarme Glatthaferwiese mit Nährstoffanzeiger
Grünlandbrache
Brache mit Gehölzaufwuchs
Hecke
besonders erhaltenswet
durch Baumschutzsatzung geschützt
sonstige Bäume
besonders geschütztes Biotop
im Sinne § 32 NatSchG
FFH-Gebiet (Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung)
GBB Nr: 8220-301 - Bodanrück u. westl. Bodensee
Europäisches Vogelschutzgebiet
BSG Nr: 8220-402 - Bodanrück
Ausgleichsfläche gemäß FNP 2010
Umgrenzung von Landschaftsschutzgebieten
Garten
Garten
Bolzplatz
Basketballplatz
FFH-Gebiet
§ 32 Biotop
Magerrasen
Wiesenweg
Wiese
KONSTANZ
DEZERNAT III Planung Technik Umwelt
Grünbestandsplan
Schmidtenbühl Nord
Maßstab
1: 2000
Aktenplanzeichen
Entwurf vom März 2005
geändert September 2006
Planer/in Schwab - Amt für Stadtplanung und Umwelt
Graphik Trautmann - Tiefbau- und Vermessungsamt



Grenze des räumlichen Geltungsbereiches
geplante Gebäude
extensive Begrünung
Garagen / Carports mit extensiver Begrünung
Dachbegrünung intensiv
private Stellplätze
Geschirrhütten
Verkehrsgrün / - flächen Einteilung unverbindlich
Wiesenweg
Verkehrsfläche teilversiegelt
Verkehrsfläche vollversiegelt
Flächen für Entsorgungsanlagen
erhaltenswerte Bäume
besonders erhaltenswerte Bäume
entfallender Baum
Hecke erhaltenswert
Hecke anzupflanzen
Baum an Fuß- und Radweg anzupflanzen
Baum an Straße anzupflanzen
Obstbäume anzupflanzen
Baum an Stichstraße anzupflanzen
Öffentliche Grünflächen
Private Grünflächen
Flächen für die Landwirtschaft
Spielplatz
Flächen für den Gemeinbedarf für kulturelle / soziale Einrichtungen
Mauerscheibe Sichtbeton
besonders geschütztes Biotop im Sinne von § 32 NatSchG
Stützmauer
Einfriedigungen Schnitthecke
Anbauzone
Ausgleichsfläche gem. FNP 201
FFH Gebiet
Landschaftschutzgebiet
Mulden / Rigolen

KONSTANZ
DEZERNAT III Planung Technik Umwelt

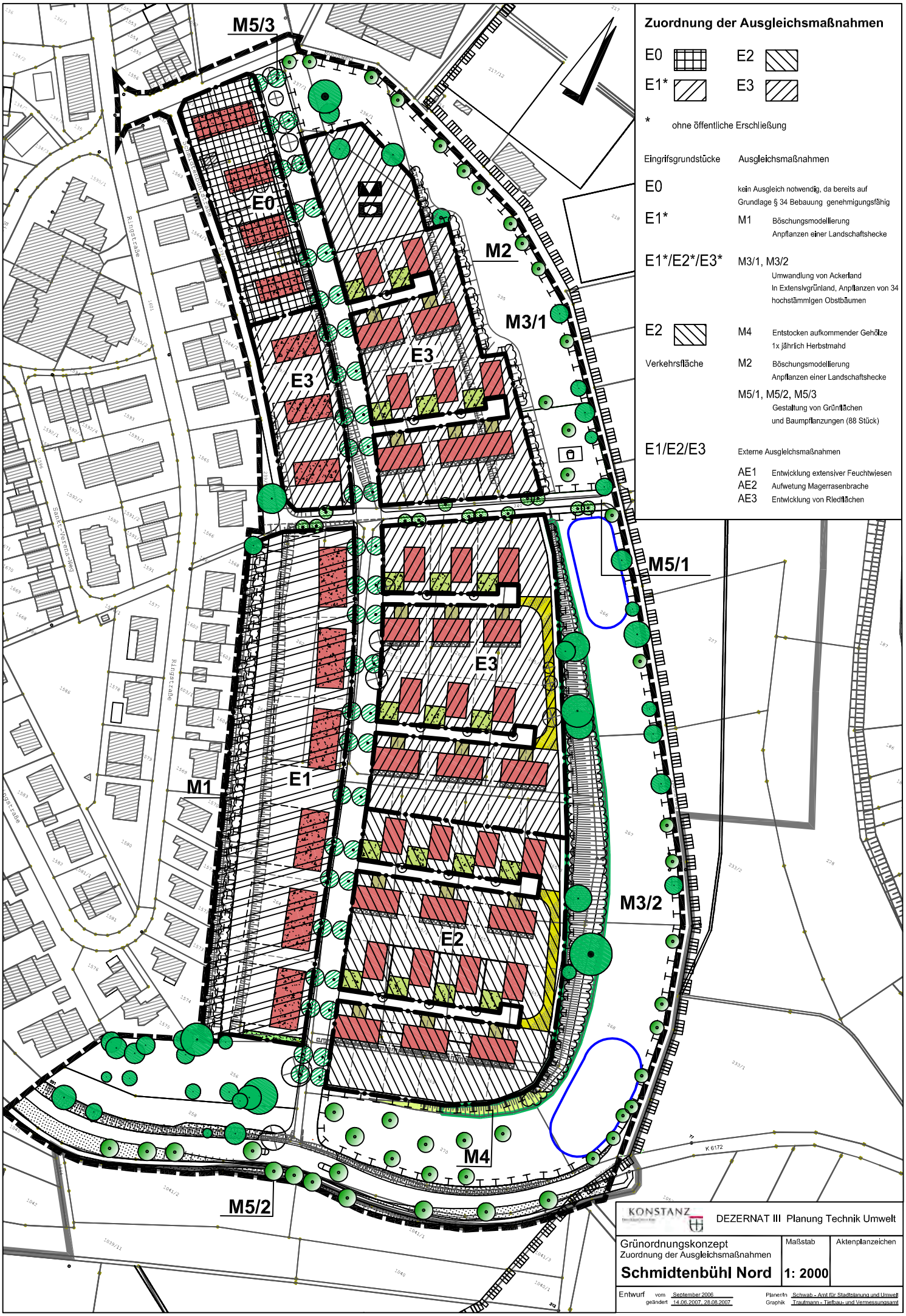
Grünordnungskonzept

Schmidtenbühl Nord

Maßstab 0 20 40

Entwurf vom September 2006
geändert 16.06.2007, 28.08.2007

Planer/in Schwab - Amt für Stadtplanung und Umwelt
Graphik Trautmann - Tiefbau- und Vermessungsamt



Zuordnung der Ausgleichsmaßnahmen

E0 E2

E1* E3

* ohne öffentliche Erschließung

Eingrifsgrundstücke	Ausgleichsmaßnahmen	
E0		kein Ausgleich notwendig, da bereits auf Grundlage § 34 Bebauung genehmigungsfähig
E1*	M1	Böschungsmodellierung Anpflanzen einer Landschaftshecke
E1*/E2*/E3*	M3/1, M3/2	Umwandlung von Ackerland In Extensivgrünland, Anpflanzen von 34 hochstämmigen Obstbäumen
E2	M4	Entstocken aufkommender Gehölze 1x jährlich Herbstmahd
Verkehrsfläche	M2	Böschungsmodellierung Anpflanzen einer Landschaftshecke
	M5/1, M5/2, M5/3	Gestaltung von Grünflächen und Baumpflanzungen (88 Stück)
E1/E2/E3	Externe Ausgleichsmaßnahmen	
	AE1	Entwicklung extensiver Feuchtwiesen
	AE2	Aufwetung Magerrasenbrache
	AE3	Entwicklung von Riedflächen

KONSTANZ

DEZERNAT III Planung Technik Umwelt

Grünordnungskonzept
Zuordnung der Ausgleichsmaßnahmen

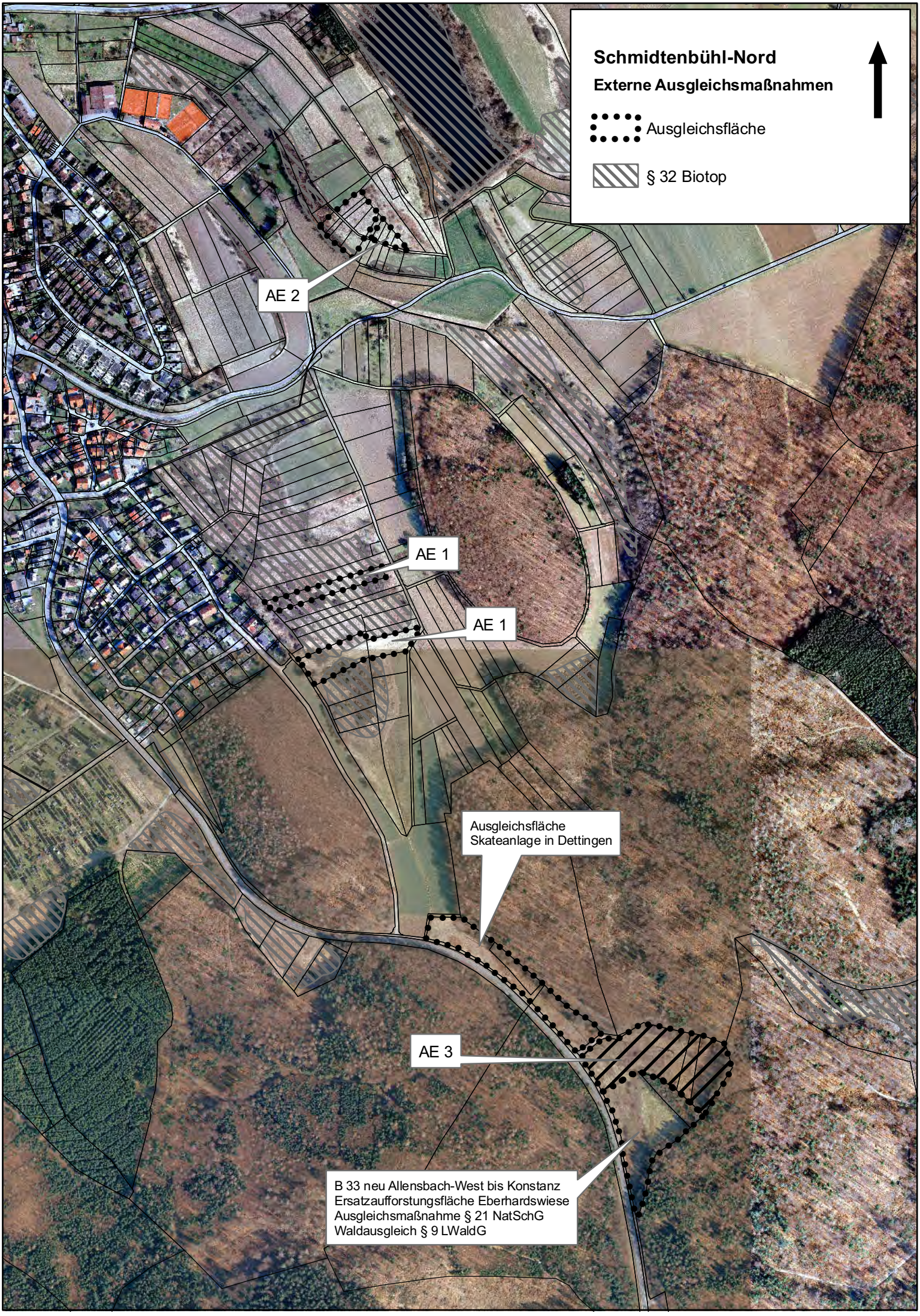
Schmidtenbühl Nord

Maßstab: 1: 2000

Aktenplanzeichen:

Entwurf vom September 2006
geändert 14.06.2007, 28.08.2007

Planer/in Schwab - Amt für Stadtplanung und Umwelt
Graphik Trautmann - Tiefbau- und Vermessungsamt


Schmidtenbühl-Nord
Externe Ausgleichsmaßnahmen
Ausgleichsfläche
§ 32 Biotop
AE 2
AE 1
AE 1
Ausgleichsfläche
Skateanlage in Dettingen
AE 3
B 33 neu Allensbach-West bis Konstanz
Ersatzaufforstungsfläche Eberhardswiese
Ausgleichsmaßnahme § 21 NatSchG
Waldausgleich § 9 LWaldG

Ingenieurbüro für Schall- und Wärmeschutz
Wolfgang Rink Dipl.-Ing.

Sachverständiger für Schall- und Wärmeschutz

Postfach 31, 79275 Reute · Schwarzwaldstraße 37, 79276 Reute
Telefon (0 76 41) 40 78 · Telefax (0 76 41) 15 58 · e-mail mail@isw-rink.de

Bauakustik
Raumakustik
Immissionsschutz
Thermische Bauphysik

GUTACHTEN

Nr. 3610/896 vom 07.08.2006

Bebauungsplan "Schmidtenbühl-Nord" in Konstanz-Dettingen
- Lärm-Immissionsschutz

Auftraggeber

Stadtverwaltung
Untere Laube 24

78459 Konstanz

INHALTSVERZEICHNIS

1. VORBEMERKUNGEN 1

1.1 Aufgabenstellung 1
1.2 Ausgangsdaten 1
1.3 Quellen 3

2. AUSGANGSSITUATION 5
2.1 Örtliche und bauplanungsrechtliche Gegebenheiten 5
2.2 Verkehrstechnische Gegebenheiten 5
2.3 Sportanlagen 6
2.3.1 Tennisplätze 6
2.3.2 Tennishalle 7
2.3.3 Bolzplatz und Basketballfeld 7
2.4 Gaststätten 8
2.4.1 Sport-Gaststätte Moosweg 15 (Tennisheim) 8
2.4.2 Sport-Gaststätte Moosweg 11 (Tennishalle) 8

3. SCHALLTECHNISCHE BEURTEILUNGSKRITERIEN 9
3.1 Schalltechnische Größen 9
3.2 Schalltechnische Anforderungen 10
3.2.1 Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 10
3.2.2 TA Lärm 11
3.2.3 Sportanlagenlärmschutzverordnung 13
3.2.4 Verkehrslärmschutzverordnung 16
3.2.5 DIN 4109 17
3.3 Vorgehensweise im vorliegenden Fall 18

4. SCHALLEMISSIONEN 20
4.1 Straßenverkehrslärm 20
4.1.1 Rechenverfahren 20
4.1.2 Randbedingungen 21
4.1.3 Emissionspegel 22
4.2 Sportlärm 23
4.2.1 Tennisplätze 23
4.2.2 Bolzplatz und Basketballfeld 24
4.2.3 Pkw-Stellplätze 25
4.3 Betriebslärm 25
4.3.1 Gaststätten 26
4.3.2 Pkw-Stellplätze 28
4.4 An- und Abfahrtsverkehr im öffentlichen Verkehrsraum 30

5. SCHALLAUSBREITUNG **31**
5.1 Rechenverfahren 31
5.2 Randbedingungen 32

6. SCHALLIMMISSIONEN **33**
6.1 Straßenverkehrslärm 33
6.2 Sportlärm 34
6.3 Betriebslärm 36

7. SCHALLSCHUTZMASSNAHMEN **37**
7.1 Straßenverkehrslärm 37
7.2 Sportlärm 40
7.3 Betriebslärm 40

8. EMPFEHLUNGEN **41**
8.1 Verkehrslärm-Immissionsschutz 41
8.2 Sportlärm-Immissionsschutz 42
8.3 Betriebslärm-Immissionsschutz 42

9. ZUSAMMENFASSUNG **43**

Anlagen: 18

1. VORBEMERKUNGEN

1.1 Aufgabenstellung

Die Stadt Konstanz plant die Aufstellung des Bebauungsplans "Schmidtenbühl-Nord" in Dettingen, um eine bisher landwirtschaftlich genutzte Fläche einer Wohnbebauung zuzuführen. In der Nachbarschaft des Planungsgebiets befinden sich u. a. eine Tennishalle sowie eine Freiluft-Tennisanlage mit jeweils zugehörigen Gaststätten, ein Bolzplatz und ein Basketballfeld. Außerdem verläuft entlang des Südrands des Planungsgebiets die Kreisstraße 6172 (im Folgenden: K 6172).

In der vorliegenden Ausarbeitung ist die durch die bestimmungsgemäße Nutzung der genannten Sportanlagen und der zugehörigen Gaststätten sowie durch den Verkehr auf der K 6172 verursachte Lärmeinwirkung auf den räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans zu prognostizieren und durch Vergleich mit den jeweils maßgebenden Referenzwerten zu beurteilen. Im Fall einer Überschreitung dieser Werte sind Schallschutzmaßnahmen zu dimensionieren.

1.2 Ausgangsdaten

Von der Stadtverwaltung Konstanz wurden u. a. folgende Unterlagen zur Verfügung gestellt:

- Entwurf des Bebauungsplans "Schmidtenbühl-Nord", zeichnerischer Teil (als pdf-Datei per e-mail vom 03.07.2006); Ergänzung dieses Bebauungsplan-Entwurfs mit Telefax vom 19.07.2006 durch Eintragung eines vergrößerten Baufensters im Nordwesten des Planungsgebiets
- Auszug aus dem zeichnerischen Teil des Bebauungsplanentwurfs mit handschriftlicher Eintragung einer Gemeinbedarfsfläche im Norden des Baugebiets (Telefax vom 04.07.2006)
- Bauantragspläne zum Bauvorhaben "TC Dettingen-Wallhausen Clubhaus Wiederaufbau" vom 02.12.1996

- Auszug aus den Bauantragsunterlagen für die Tennishalle Moosweg 11 aus den Jahren 1980/1981
- Baugenehmigung für das Bauvorhaben "Nutzungsänderung Aufenthaltsraum Tennishalle in Gaststätte" im Moosweg 11 vom 24.03.2006
- Auszüge aus der Änderung zum Bebauungsplan "Schmidtenbühl" aus dem Jahr 1971
- Auszug aus den Ergebnissen einer Verkehrszählung vom 12.05.2005 bis 18.05.2005 an der K 6172 zwischen Dettingen und Dingelsdorf
- Turnierplan 2006 des TC Dettingen-Wallhausen e. V.
- Schreiben des TC Dettingen-Wallhausen e. V., Herrn Schöller, vom 27.07.2005 an die Stadt Konstanz mit Angaben zur Nutzung der Tennisanlage
- Schreiben der Ortsverwaltung Dettingen-Wallhausen, Herrn Tscheulin, vom 21.11.2004 an die Stadt Konstanz mit Informationen zur Nutzung der Terrasse des Tennisheims
- Ergebnisprotokolle der Stadt Konstanz, Herrn Spohn, zu Besprechungen vom 06.03.2006 mit Herrn Schneider (Tennishalle), Herrn Schöller (Tennisclub) sowie Vertretern der Stadt Konstanz

Außerdem wurde vom TC Dettingen-Wallhausen e. V., Herrn Tscheulin, mit Schreiben vom 12.06.2004 die Nutzung der am Moosweg gelegenen Tennisplätze beschrieben. Informationen zur Nutzung des Bolzplatzes einschließlich des benachbarten Basketballfeldes wurden am 18.06.2004 vom damaligen Ortsvorsteher der Gemeinde Dettingen, Herrn Griesmeier, fernmündlich erläutert.

Die örtlichen und baulichen Gegebenheiten im Planungsgebiet und in dessen unmittelbarer Nachbarschaft wurden im Rahmen zweier Ortstermine am 23.05.2004 und 09.11.2005 in Dettingen durch Augenschein erfasst.

Ergänzende Informationen zur Nutzung der beiden Gaststätten, zur geplanten Bebauung des Planungsgebiets, zu Festsetzungen hinsichtlich der zulässigen Fahrzeughöchstgeschwindigkeit auf der K 6172 usw. wurden vom Amt für Stadtplanung und Umwelt mitgeteilt. Außerdem wurden bereits schalltechnische Voruntersuchun-

gen zum Bebauungsplan "Schmidtenbühl-Nord" durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind in den isw-Aktennotizen Nr. 3610 vom 06.09.2004 und 05.12.2005 sowie im ergänzenden Schreiben an die Stadtverwaltung Konstanz vom 17.01.2006 dargestellt.

1.3 Quellen

[1] BauNVO (01.90/04.93)
"Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung)"

[2] Verkehrsstärkenkarte Baden-Württemberg
"Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärken (DTV); Jahresmittelwerte für 2000; Anzahl der Kraftfahrzeuge je 24 Stunden"
- herausgegeben von der Straßenbauverwaltung Baden-Württemberg 2002

[3] StVO (11.70/06.05)
"Straßenverkehrs-Ordnung"

[4] Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 (05.87)
"Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung"

[5] BImSchG (09.02/06.05)
"Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz)"

[6] TA Lärm (08.98)
"Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes- Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm)"

[7] Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV (07.91/02.06)
"Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes"

[8] Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV (06.90)
"Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes"

[9] Lärmfibel (2005.11)
"Städtebauliche Lärmfibel Online, Hinweise für die Bauleitplanung"
(www.staedtebauliche-laermfibel.de)
- Innenministerium Baden-Württemberg

[10] Bekanntmachung des Baden-Württembergischen Wirtschaftsministeriums über die Einführung technischer Baubestimmungen; hier: Norm DIN 4109 - Schallschutz im Hochbau - Ausgabe November 1989 vom 02.02.93 - AZ: VI-2601.1/6

[11] DIN 4109 (11.89/08.92)
"Schallschutz im Hochbau; Anforderungen und Nachweise"

[12] DIN 18 005 Teil 1 (05.87)
"Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren"

[13] RLS-90 (04.90/04.91/03.92)
"Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen"

[14] Dr. Büringer, Helmut; Stenius, Walter
"Emissionen im Straßenverkehr; Entwicklung bis 2020"
- Statistisches Monatsheft Baden-Württemberg 5/2005

[15] RB Lärm-92 (10.92)
"Rechenbeispiele zu den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen"

[16] VDI-Richtlinie 3770 (04.02)
"Emissionskennwerte technischer Schallquellen; Sport- und Freizeitanlagen"

[17] Parkplatzlärmstudie (2003)
"Untersuchung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen"
- Schriftenreihe des Bayer. Landesamtes für Umweltschutz, Heft 89;
ISBN 3-936385-26-2

[18] VDI-Richtlinie 3726 (01.91)
"Schallschutz bei Gaststätten und Kegelbahnen"

[19] VDI-Richtlinie 2571 (08.76)
"Schallabstrahlung von Industriebauten"

[20] DIN ISO 9613-2 (10.99)
"Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien;
Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren"

[21] BauGB (08.97)
"Baugesetzbuch"

2. AUSGANGSSITUATION

2.1 Örtliche und bauplanungsrechtliche Gegebenheiten

Im Lageplan in Anlage 1 sind der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans sowie die geometrische Anordnung von Tennishalle, Tennisplätzen, Tennisheim, Bolzplatz, Basketballfeld und K 6172 relativ zur bestehenden Bebauung und zum Planungsgebiet dargestellt.

Das Baugebiet wird laut Mitteilung der Stadtverwaltung Konstanz, Frau Pinhal, ca. 200 Wohneinheiten mit ca. 500 bis 600 Einwohnern aufweisen. Das Planungsgebiet soll überwiegend als "allgemeines Wohngebiet" (WA) gemäß § 4 BauNVO [1] ausgewiesen werden. Lediglich im Norden wird eventuell eine Teilfläche als Gemeinbedarfsfläche dargestellt werden. Die Bebauung östlich der in Anlage 1 eingetragenen Planstraße A soll 2 Vollgeschosse, die Bebauung westlich dieser Straße 3 Vollgeschosse aufweisen.

2.2 Verkehrstechnische Gegebenheiten

Gemäß den von der Stadtverwaltung Konstanz überlassenen Daten der Verkehrszählung vom 12.05. bis 18.05.2005 auf der K 6172 zwischen Dettingen und Dingelsdorf ist derzeit von einer durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke von DTV $\leq$ 1 400 Kfz/24h auszugehen. Informationen zum Lkw-Anteil p auf der K 6172 im hier interessierenden Streckenabschnitt liegen nicht vor. Aus der aktuellen Verkehrsstärkenkarte Baden-Württemberg [2] kann jedoch für die benachbarte L 219 zwischen Dettingen und Wallhausen ein Lkw-Anteil von p = 5,2 % und für die K 6172 im Streckenabschnitt westlich von Dettingen ein Wert von p = 4,0 % entnommen wer-

den. Auf der Grundlage dieser Daten wird in der vorliegenden Ausarbeitung ein Lkw-Anteil von p = 5 % auf der K 6172 im Bereich des östlichen Ortsausgangs von Dettingen angesetzt.

Die zulässige Fahrzeughöchstgeschwindigkeit auf der K 6172 im hier interessierenden Streckenabschnitt entlang des Südrands des Planungsgebiets beträgt derzeit v_{zul} = 70 km/h. Laut Mitteilung der Stadtverwaltung Konstanz, Herrn Conze, soll die Ortstafel (Zeichen 310/311 gemäß StVO [3]) im Zuge der Planung für das Baugebiet "Schmidtenbühl-Nord" am derzeitigen Standort (westlich des hier interessierenden Planungsgebiet) verbleiben. Zwischen Ortstafel und der ins Baugebiet führenden Planstraße A (siehe Eintragung im Plan in Anlage 1) ist jedoch eine Begrenzung der zulässigen Fahrzeughöchstgeschwindigkeit auf v_{zul} = 50 km/h, zwischen Planstraße A und Einmündung des Mooswegs in die K 6172 auf v_{zul} = 70 km/h und östlich davon auf v_{zul} = 80 km/h vorgesehen.

Innerhalb des Baugebiets ist von einer zulässigen Fahrzeughöchstgeschwindigkeit von v_{zul} = 30 km/h auszugehen, wobei gemäß Mitteilung der Stadtverwaltung Konstanz, Herrn Aster, auf der ins Baugebiet führenden Planstraße A im Bereich der Einmündung in die K 6172 mit einer durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke von DTV = 690 Kfz/24h zu rechnen ist.

2.3 Sportanlagen

2.3.1 Tennisplätze

Die Tennisanlage am Moosweg weist 7 Tennisplätze auf. Gemäß Schreiben des TC Dettingen-Wallhausen e. V. vom 27.07.2005, Herrn Schöller, ist von folgender Nutzung der Tennisanlage auszugehen.

Auf den Tennisplätzen wird zwischen Mitte April und Mitte Oktober gespielt; zwischen ca. 17.00 und 21.00 Uhr ist eine Vollbelegung der Plätze zu erwarten. In Ausnahmefällen wird auch morgens bereits ab 6.00 Uhr gespielt; im Sommer herrscht Spielbetrieb bis ca. 21.30 Uhr. Bei einem Turnierbetrieb mit beispielsweise 4 Mannschaften (durchschnittlich 12 Spieler pro Mannschaft) ist einschließlich Betreuern und Zuschauern mit zumindest 60 An- und Abfahrten pro Tag zu rechnen.

Gemäß vorliegendem Turnierplan 2006 finden an Sonn- und Feiertagen ca. 20 Turniere pro Jahr statt, wobei jedoch nur zum Teil von einer Belegung aller Plätze auszugehen ist.

2.3.2 Tennishalle

Detaillierte Informationen zur Nutzung der Tennishalle liegen nicht vor. Im Regelfall ist jedoch anzunehmen, dass die maßgeblichen, hinsichtlich der Lärmeinwirkung auf die schutzbedürftige Nachbarschaft relevanten Geräusche ausschließlich durch den der Halle zuzuordnenden Parkverkehr sowie den An- und Abfahrtverkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen verursacht werden.

2.3.3 Bolzplatz und Basketballfeld

Gemäß Mitteilung des (ehemaligen) Ortsvorstehers von Dettingen, Herrn Griesmeier, im Jahr 2004 werden der Bolzplatz und das Basketballfeld maßgeblich an Wochenenden, insbesondere auch Sonntag nachmittags für sportliche Aktivitäten genutzt - und zwar zum damaligen Zeitpunkt vermehrt durch Erwachsene und weniger durch Kinder.

2.4 Gaststätten

2.4.1 Sport-Gaststätte Moosweg 15 (Tennisheim)

Im Tennisheim des TC Dettingen Wallhausen e. V. befindet sich eine Sport-Gaststätte mit Außenterrasse. Ein Grundriss dieser Gaststätte im Moosweg 15 ist in Anlage 2 wiedergegeben. Laut Schreiben des TC Dettingen Wallhausen e. V., Herrn Tscheulin, vom 12.06.2004 ist diese Gaststätte während der Tennissaison an Werktagen von 18.00 bis 23.00 Uhr, an Sonn- und Feiertagen von 10.00 bis 23.00 Uhr geöffnet. Außerhalb der Saison wird die Gaststätte auch für gesellige Veranstaltungen (Hochzeiten u. ä.) vermietet.

Gemäß vorliegendem Protokoll einer Besprechung am 06.03.2006 zwischen Vertretern des Tennisclubs und der Stadt Konstanz ist die derzeit im Clubheim betriebene Gaststätte baurechtlich nur geduldet, aber nicht genehmigt. Im Rahmen der noch ausstehenden endgültigen Baugenehmigung soll die Auflage erteilt werden, dass ab 22.00 Uhr die Fenster und Türen der Gaststätte geschlossen zu halten sind.

2.4.2 Sport-Gaststätte Moosweg 11 (Tennishalle)

In Anlage 3 ist ein Grundriss der Sport-Gaststätte in der Tennishalle Moosweg 11 wiedergegeben. In der Baugenehmigung für die "Nutzungsänderung Aufenthaltsraum Tennishalle in Gaststätte" vom 24.03.2006 erging u. a. folgende Nebenbestimmung:

> *"Die Fenster der Gaststätte sind zur Lärmvermeidung nach 22.00 Uhr geschlossen zu halten."*

3. SCHALLTECHNISCHE BEURTEILUNGSKRITERIEN

3.1 Schalltechnische Größen

Als wichtigste Größe für die rechnerische Prognose, die messtechnische Erfassung und/oder die Beurteilung einer Lärmeinwirkung auf den Menschen dient der A-bewertete Schalldruckpegel - meist vereinfachend als "Schallpegel" (L) bezeichnet.
Um auch zeitlich schwankende Schallvorgänge mit einer Einzahlangabe hinreichend genau kennzeichnen zu können, wurde der "Mittelungspegel" (L_m bzw. L_{Aeq}) definiert, der durch Integration des momentanen Schalldruckpegels über einen bestimmten Zeitraum gewonnen wird.

Die in verschiedenen Regelwerken definierten Orientierungswerte sowie Immissionsricht- oder -grenzwerte für den durch fremde Verursacher hervorgerufenen Lärm beziehen sich meist auf einen "Beurteilungspegel" (L_r) am Ort der Lärmeinwirkung (Immissionspegel).

Der Beurteilungspegel wird in aller Regel rechnerisch aus dem Mittelungspegel bestimmt, wobei zusätzlich eine eventuell erhöhte Störwirkung von Geräuschen (wegen ihres besonderen Charakters oder wegen des Zeitpunkts ihrer Einwirkung) durch entsprechend definierte Zuschläge berücksichtigt wird.

Außerdem werden meist Anforderungen an den momentanen Schalldruckpegel in der Weise gestellt, dass auch durch kurzzeitig auftretende Schallereignisse hervorgerufene Momentan- oder Spitzenpegel den jeweiligen Immissionsrichtwert nur um einen entsprechend vorgegebenen Betrag überschreiten dürfen.

Die durch den Kraftfahrzeugverkehr auf öffentlichen Straßen verursachte Schallemission wird durch den "Emissionspegel $L_{m,E}$" gekennzeichnet. Diese Größe beschreibt den Mittelungspegel in 25 m Abstand von der jeweiligen Richtungsfahrbahn bei freier Schallausbreitung.

Der "Schall-Leistungspegel" (L_W) gibt die gesamte von einem Schallemittenten ausgehende Schall-Leistung, der "flächenbezogene Schall-Leistungspegel" (L''_W) die je Quadratmeter Fläche abgestrahlte Schall-Leistung an.

3.2 Schalltechnische Anforderungen

Nachfolgend werden die in verschiedenen, bei der Bauleitplanung und/oder im Zuge von Baugenehmigungsverfahren zu berücksichtigenden, in einschlägigen Regelwerken festgelegten schalltechnischen Anforderungen angegeben und kurz erläutert.

3.2.1 Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1

In Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 [4] werden - abhängig von der Art der baulichen Nutzung am Einwirkungsort - "Orientierungswerte" angegeben, deren Einhaltung oder Unterschreitung als "wünschenswert" bezeichnet wird, *"... um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen".*

U. a. für die hier interessierende Gebietskategorie "allgemeines Wohngebiet" werden diese Orientierungswerte in Anlage 4, oben, aufgelistet.

Weiter wird im o. g. Beiblatt ausgeführt, dass bei zwei angegebenen Nachtwerten der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten soll; der höhere Orientierungswert für die Nachtzeit ist somit maßgebend für die Beurteilung von Verkehrslärmeinwirkungen.

Die in Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 genannten Orientierungswerte

> *"... haben vorrangig Bedeutung für die Planung von Neubaugebieten mit schutzbedürftigen Nutzungen und für die Neuplanung von Flächen, von denen Schallemissionen ausgehen und auf vorhandene oder geplante schutzbedürftige Nutzungen einwirken können."*

Zur Anwendung der Orientierungswerte wird in Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 weiter ausgeführt:

> *"Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen - z. B. dem Gesichtspunkt der Erhaltung überkommener Stadtstrukturen - zu verstehen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange - insbesondere in bebauten Gebieten - zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen."*

3.2.2 TA Lärm

Gemäß Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG [5] sind "Anlagen" im Sinne dieses Gesetzes derart zu errichten und zu betreiben, dass keine Immissionen auftreten, die *"... nach Art, Ausmaß und Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft ..."* herbeizuführen. Als Maß für die im BImSchG als "schädliche Umwelteinwirkungen" beschriebenen Geräusche sind die in der TA Lärm [6] definierten Immissionsrichtwerte heranzuziehen.

Die in der Nachbarschaft von lärmemittierenden Anlagen einzuhaltenden Immissionsrichtwerte für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden sind abhängig von der Art der baulichen Nutzung am betrachteten Lärmeinwirkungsort. In der TA Lärm, Abschnitt 6.1 werden die in Anlage 4, unten, aufgelisteten Werte angegeben.

Diese Immissionsrichtwerte sind mit den am jeweils maßgebenden Immissionsort ermittelten Beurteilungspegeln zu vergleichen.

"Die maßgeblichen Immissionsorte ... liegen

a) bei bebauten Flächen 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes ...

b) bei unbebauten Flächen oder bebauten Flächen, die keine Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen enthalten, an dem am stärksten betroffenen Rand der Fläche, wo nach dem Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen erstellt werden dürfen …"

Zur Ermittlung der Beurteilungspegel ist gemäß TA Lärm [6] das nachfolgend verkürzt dargestellte Verfahren heranzuziehen:

- Der Beurteilungspegel "tags" ist auf einen Zeitraum von 16 Stunden während der Tageszeit (6.00 bis 22.00 Uhr) zu beziehen. Während bestimmter Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (an Werktagen von 6.00 bis 7.00 Uhr und von 20.00 bis 22.00 Uhr sowie an Sonn- und Feiertagen von 6.00 bis 9.00 Uhr, von 13.00 bis 15.00 Uhr und von 20.00 bis 22.00 Uhr) ist ein Zuschlag von 6 dB zum Mittelungspegel in Ansatz zu bringen; ausgenommen hiervon sind Einwirkungsorte in Gebieten der Kategorien a) bis c) (Industrie-, Gewerbe-, Kern-, Dorf- und Mischgebiete).

- Als Bezugszeitraum für den Beurteilungspegel "nachts" ist *"… die volle Nachtstunde (z. B. 1.00 bis 2.00 Uhr) mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt …"*, zu berücksichtigen.

- *"Für die Teilzeiten, in denen in den zu beurteilenden Geräuschimmissionen ein oder mehrere Töne hervortreten oder in denen das Geräusch informationshaltig ist, ist für den Zuschlag K_T je nach Auffälligkeit der Wert 3 oder 6 dB anzusetzen".*

- Der Störwirkung von Impulsgeräuschen ist ggf. durch einen Zuschlag K_I Rechnung zu tragen; dieser ist entweder pauschal mit einem Wert von 3 oder 6 dB zu berücksichtigen oder durch Differenzbildung aus Messwerten für den Taktmaximal-Mittelungspegel L_{AFTeq} und den Mittelungspegel L_{Aeq} zu ermitteln.

Hinsichtlich der Beurteilung kurzzeitig auftretender Geräuschspitzen wird in der TA Lärm ergänzend ausgeführt:

- *"Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten."*

Sofern voraussehbare Besonderheiten dazu führen, dass die oben genannten Immissionsrichtwerte *"… an nicht mehr als 10 Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres und nicht an mehr als an jeweils zwei aufeinanderfolgenden Wochenenden …*" überschritten werden, gelten - einheitlich für die in Anlage 4, unten, angegebenen Gebietskategorien b bis f - für diese sogenannten "seltene Ereignisse" folgende Immissionsrichtwerte:

"tags"	70 dB(A)
"nachts"	55 dB(A)

Gemäß Abschnitt 7.4 der TA Lärm sind Fahrzeuggeräusche *"… auf dem Betriebsgrundstück sowie bei der Ein- und Ausfahrt …"* der zu beurteilenden Anlage zuzurechnen. Für betriebsbedingte Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen gilt:

> *"Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 m von dem Betriebsgrundstück ... sollen durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, soweit*
>
> - *sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen,*
> - *keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und*
> - *die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) erstmals oder weitergehend überschritten werden."*

3.2.3 Sportanlagenlärmschutzverordnung

Sportanlagen, die der Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV [7] unterliegen, werden explizit vom Anwendungsbereich der TA Lärm ausgenommen.

In der Sportanlagenlärmschutzverordnung werden speziell zur Beurteilung der durch die Nutzung von Sportanlagen verursachten Geräusche Immissionsrichtwerte angegeben. Dabei sind der betrachteten Sportanlage sämtliche bei deren bestimmungsgemäßer Nutzung auftretende Geräusche zuzurechnen; dies sind ggf. Geräusche, welche verursacht werden durch

- technische Einrichtungen und Geräte,
- die Sporttreibenden,
- die Zuschauer und sonstige Nutzer,
- die Nutzung von Parkplätzen auf dem Anlagengelände.

"Verkehrsgeräusche einschließlich der durch den Zu- und Abgang der Zuschauer verursachten Geräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen außerhalb der Sportanlage durch das der Anlage zuzuordnende Verkehrsaufkommen sind bei der Beurteilung gesondert von den anderen Anlagengeräuschen zu betrachten und nur zu berücksichtigen, sofern sie nicht im Zusammenhang mit seltenen Ereignissen (Nummer 1.5) auftreten und im Zusammenhang mit der Nutzung der Sportanlage den vorhandenen Pegel der Verkehrsgeräusche rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen. Hierbei ist das Berechnungs- und Beurteilungsverfahren der Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990 ... sinngemäß anzuwenden."

In § 2 Abs. 2 der Sportanlagenlärmschutzverordnung werden - in Abhängigkeit von der jeweiligen baulichen Nutzung am Einwirkungsort - die in Anlage 5, oben, wiedergegebenen Immissionsrichtwerte festgelegt.

Diese Immissionsrichtwerte sind mit den am jeweils maßgebenden Immissionsort ermittelten Beurteilungspegeln zu vergleichen; bezüglich der Definition des maßgebenden Immissionsorts gelten sinngemäß die in Abschnitt 3.2.2 zitierten Regelungen in der TA Lärm.

Die in Anlage 5, oben, genannten Immissionsrichtwerte beziehen sich auf folgende Zeiträume:

Wochentag	tags außerhalb der Ruhezeiten	tags innerhalb der Ruhezeiten	nachts
werktags	8.00 - 20.00 Uhr	6.00 - 8.00 Uhr 20.00 - 22.00 Uhr	0.00 - 6.00 Uhr 22.00 - 24.00 Uhr
sonn- und feiertags	9.00 - 13.00 Uhr 15.00 - 20.00 Uhr	7.00 - 9.00 Uhr 13.00 - 15.00 Uhr* 20.00 - 22.00 Uhr	0.00 - 7.00 Uhr 22.00 - 24.00 Uhr
*"Die Ruhezeit von 13.00 bis 15.00 Uhr an Sonn- und Feiertagen ist nur zu berücksichtigen, wenn die Nutzungsdauer der Sportanlage an Sonn- und Feiertagen in der Zeit von 9.00 bis 20.00 Uhr 4 Stunden oder mehr beträgt."			

Bei der Ermittlung des jeweiligen Beurteilungspegels innerhalb dieser Zeiträume sind folgende Werte für den jeweiligen Beurteilungszeitraum T_r zu berücksichtigen:

Wochentag	tags außerhalb der Ruhezeiten	tags innerhalb der Ruhezeiten	nachts
werktags	12 h	je 2 h	1 h*
sonn- und feiertags	9 h	je 2 h	1 h*
* maßgebend ist die "ungünstigste volle Stunde"			

Zusätzlich wird in der Sportanlagenlärmschutzverordnung gefordert:

> *"... einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen sollen die Immissionsrichtwerte ... tags um nicht mehr als 30 dB(A) sowie nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten ..."*

In § 5 Abs. 2 wird ausgeführt, dass bei einer Überschreitung von Immissionsrichtwerten von der zuständigen Behörde Betriebszeiten für die Sportanlagen festgesetzt werden können. Gemäß § 5 Absatz 5 der Sportanlagenlärmschutzverordnung soll jedoch von einer Festsetzung von Betriebszeiten abgesehen werden, wenn

> *"... infolge des Betriebs einer oder mehrerer Sportanlagen bei seltenen Ereignissen nach Nr. 1.5 des Anhangs ...*

1. die Geräuschimmissionen außerhalb von Gebäuden die Immissionsrichtwerte nach § 2 Abs. 2 um nicht mehr als 10 dB(A), keinesfalls aber die folgenden Höchstwerte überschreiten:

tags, außerhalb der Ruhezeiten	*70 dB(A),*
tags, innerhalb der Ruhezeiten	*65 dB(A),*
nachts	*55 dB(A).*

und

2. einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen die nach Nummer 1 für seltene Ereignisse geltenden Immissionsrichtwerte tags um nicht mehr als 20 dB(A) und nachts um nicht mehr als 10 dB(A) überschreiten.

Nach Abschnitt 1.5 des Anhangs zur Sportanlagenlärmschutzverordnung [7] gelten Überschreitungen der Immissionsrichtwerte durch besondere Ereignisse und Veranstaltungen dann als selten, wenn sie an nicht mehr als 18 Kalendertagen eines Jahres auftreten.

In § 5 Absatz 4 sieht die Sportanlagenlärmschutzverordnung folgende Ausnahmeregelung vor:

"Bei Sportanlagen, die vor Inkrafttreten dieser Verordnung baurechtlich genehmigt oder - soweit eine Baugenehmigung nicht erforderlich war - errichtet waren, soll die zuständige Behörde von einer Festsetzung von Betriebszeiten absehen, wenn die Immissionsrichtwerte ... jeweils um weniger als 5 dB(A) überschritten werden ...".

3.2.4 Verkehrslärmschutzverordnung

In der Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV [8] werden Immissionsgrenzwerte festgelegt, welche beim Bau oder der wesentlichen Änderung von Straßen und Schienenwegen anzuwenden sind.

In der vom Innenministerium Baden-Württemberg herausgegebenen "städtebaulichen Lärmfibel" [9] wird ausgeführt, dass bei Überschreitung der in Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 [4] genannten Orientierungswerte durch Verkehrslärm auch im Rahmen der Bauleitplanung zumindest die Einhaltung der in der Verkehrslärmschutz-

verordnung - 16. BImSchV [8] definierten Immissionsgrenzwerte anzustreben ist, da diese die Schwelle zur "schädlichen Umwelteinwirkung" gemäß Bundes-Immissionsschutzgesetz [5] kennzeichnen; wörtlich heißt es:

> *"In diesem Bereich zwischen dem in der Bauleitplanung nach dem Verursacherprinzip möglichst einzuhaltenden schalltechnischen Orientierungswert nach DIN 18 005-1 Beiblatt 1 und dem entsprechenden Immissionsgrenzwert nach der 16. BImSchV besteht für die Gemeinden bei plausibler Begründung ein Planungsspielraum, um in den vielen Fällen, bei denen in Ermangelung anderer geeigneter Flächen geplante Wohnbebauung an bestehende Verkehrswege heranrückt, die erforderlichen Darstellungen und Festsetzungen treffen zu können.*
>
> *Auch eine Überschreitung der Grenzwerte ist grundsätzlich denkbar, da der sachliche Geltungsbereich der 16. BImSchV den Fall einer an eine bestehende Straße heranrückenden Bebauung nicht umfasst und die städtebauliche Planung erheblichen Spielraum zur Verfügung hat. Bei der Neuplanung eines Wohngebietes dürfte allerdings nur eine besondere Begründung die einer sachgerechten Abwägung standhaltenden Argumente für eine Lärmexposition jenseits der Grenze "schädlicher Umwelteinwirkung" liefern können."*

In der Verkehrslärmschutzverordnung [8] werden die in Anlage 5, unten, aufgelisteten Immissionsgrenzwerte angegeben.

3.2.5 DIN 4109

In der Bekanntmachung des baden-württembergischen Wirtschaftsministeriums vom 02.02.93 über die Einführung der Norm DIN 4109 - Schallschutz im Hochbau [10] wird im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens ein entsprechender Nachweis über die ausreichende Luftschalldämmung der zum Einsatz vorgesehenen Außenbauteile gefordert, wenn

"a) der Bebauungsplan festsetzt, dass Vorkehrungen zum Schutz vor Außenlärm am Gebäude zu treffen sind (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

oder

b) der sich aus amtlichen Lärmkarten oder Lärmminderungsplänen nach § 47a des Bundes-Immissionsschutzgesetzes ergebende 'maßgebliche Außenlärmpegel' (Abschnitt 5.5 der Norm DIN 4109) auch nach den vorgesehenen Maßnahmen zur Lärmminderung ... gleich oder höher ist als ...

- *61 dB(A) bei Aufenthaltsräumen in Wohnungen, Übernachtungsräumen, Unterrichtsräumen und ähnlichen Räumen,*
- *66 dB(A) bei Büroräumen und ähnlichen Räumen."*

Um Menschen während ihres Aufenthalts in Gebäuden vor der Einwirkung von Außenlärm zu schützen, werden in der DIN 4109 [11] Anforderungen an die Schalldämmung von Außenbauteilen in Abhängigkeit u. a. vom "maßgeblichen Außenlärmpegel" vor der jeweiligen Fassade und von der Art der Raumnutzung festgelegt.

Bei der Ermittlung von Verkehrslärmeinwirkungen ist gemäß DIN 4109 der Beurteilungspegel "tags" nach der damals gültigen Ausgabe der DIN 18 005 Teil 1 [12] zu bestimmen. Für eine detaillierte rechnerische Prognose wird in dieser - zwischenzeitlich durch eine völlig überarbeitete Fassung ersetzten - Norm u. a. auf die "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen" verwiesen, nach deren aktueller Fassung die Berechnungen in der vorliegenden Untersuchung durchgeführt werden.

3.3 Vorgehensweise im vorliegenden Fall

Gemäß vorliegenden Informationen soll evtl. im Norden des Baugebiets eine Gemeinbedarfsfläche ausgewiesen werden. Da hier die konkrete Planung jedoch noch nicht bekannt ist, wird nachfolgend diese Fläche nicht weiter berücksichtigt. Allerdings wird im Rahmen des Bauantrags nachzuweisen sein, dass die beabsichtigte bestimmungsgemäße Nutzung dieser Fläche keine unzulässige Lärmeinwirkung auf die schutzbedürftige Nachbarschaft verursachen wird. Außerdem wird zu prüfen sein, in welchem Umfang bzw. unter welchen Randbedingungen eine ggf. geplante schutzbedürftige Nutzung aufgrund der vorhandenen Lärmeinwirkung durch benachbarte Anlagen auf diese Gemeinbedarfsfläche überhaupt zulässig ist.

Hinsichtlich der Ermittlung und Beurteilung der Lärmeinwirkung auf die als "allgemeines Wohngebiet" auszuweisende Fläche wird vorgegangen wie folgt:

1. Straßenverkehrslärm

Die Straßenverkehrslärmeinwirkung wird rechnerisch prognostiziert und durch Vergleich mit den Orientierungswerten von Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 und den Immissionsgrenzwerten der Verkehrslärmschutzverordnung beurteilt. Sofern eine Überschreitung dieser Referenzwerte zu erwarten ist, sind zunächst "aktive" Schallschutzmaßnahmen (z. B. Lärmschutzwand, Lärmschutzwall o. ä.) zu dimensionieren. Falls diese Maßnahmen aus städtebaulichen und/oder wirtschaftlichen Erwägungen nicht bzw. nicht im erforderlichen Umfang realisiert werden können, sind - im Hinblick auf die Festsetzung von "passiven" Schallschutzmaßnahmen - die "maßgeblichen Außenlärmpegel" gemäß DIN 4109 bei allen von einer Orientierungswert-Überschreitung betroffenen Fassaden geplanter Gebäude zu bestimmen.

2. Sportlärm

Die durch Nutzung der Tennisplätze, der Tennishalle, des Bolzplatzes und des Basketballfeldes einschließlich jeweils zugehöriger Nebeneinrichtungen (insbesondere Parkplätze) verursachte Lärmeinwirkung auf das Planungsgebiet wird gemäß der 18. BImSchV ermittelt und beurteilt. Sofern die beiden Sport-Gaststätten ausschließlich durch Besucher der jeweiligen Sportanlage genutzt werden, könnten diese Gaststätten als Nebeneinrichtungen einer Sportanlage eingestuft werden; d. h., bei der Beurteilung der diesen Gaststätten zuzuordnenden Lärmeinwirkung wäre ebenfalls die Sportanlagenlärmschutzverordnung heranzuziehen. Im vorliegenden Fall wird jedoch davon ausgegangen, dass die beiden Gaststätten nicht ausschließlich im Zusammenhang mit der jeweiligen Sportanlage genutzt werden.

Anmerkung:
Obwohl gemäß einschlägiger Rechtsprechung (siehe in Anlage 6 zitierte Urteile des Bundesverwaltungsgerichts) die Sportanlagenlärmschutzverordnung auf Bolzplätze nicht anwendbar ist, wird dieses Regelwerk nachfolgend hilfsweise zur Beurteilung herangezogen; dies erscheint zumindest solange vertretbar, als konkretisierende, schalltechnisch relevante Auslegungshinweise für das Rücksichtnahmegebot gemäß § 15 Abs. 1 Satz 2 der Baunutzungsverordnung - BauNVO nicht vorliegen.

3. Betriebslärm

Da die beiden Gaststätten nicht ausschließlich als Nebeneinrichtung einer Sportanlage eingestuft werden, sind die durch Nutzung der Gaststätten verursachten Geräusche gemäß der TA Lärm zu ermitteln und zu beurteilen.

4. Betriebsbedingter Fahrzeugverkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen

Der dem An- und Abfahrtverkehr der beiden Gaststätten sowie der Sportanlagen zuzuordnende Verkehrslärm auf öffentlichen Verkehrsflächen wird gemäß 16. BImSchV ermittelt und beurteilt. Dabei ist der Fahrzeugverkehr nur zu berücksichtigen, falls die Kriterien der Sportanlagenlärmschutzverordnung (Abschnitt 1.1 des Anhangs "Ermittlungs- und Beurteilungsverfahren") bzw. der TA Lärm (Abschnitt 7.4) bezüglich der der jeweiligen Anlage - Gaststätte bzw. Sportanlage - zuzuordnenden Verkehrsgeräusche zutreffen.

4. SCHALLEMISSIONEN

4.1 Straßenverkehrlärm

4.1.1 Rechenverfahren

Der durch den Kraftfahrzeugverkehr auf einer öffentlichen Straße in 25 m Entfernung von der Mitte des nächstgelegenen Fahrstreifens bei freier Schallausbreitung verursachte Mittelungspegel $L_m^{(25)}$ wird gemäß den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-90 [13] für den (idealisierten) Fall einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von $v = 100$ km/h und eines Fahrbahnbelags aus nicht geriffeltem Gussasphalt in Abhängigkeit von der maßgebenden stündlichen Verkehrsstärke (M) auf der jeweiligen Richtungsfahrbahn und dem Lkw-Anteil (p) rechnerisch ermittelt. Durch Korrekturwerte werden abweichende Randbedingungen bezüglich Fahrbahn-

oberfläche (D_{StrO}) und zulässiger Höchstgeschwindigkeiten (D_v) ebenso berücksichtigt wie die erhöhte Schallemission in Streckenabschnitten mit einer Fahrbahnlängsneigung von mehr als 5 % (D_{Stg}). Aus dem Mittelungspegel $L_m^{(25)}$ und diesen Korrekturwerten wird der die Schallemission der betreffenden Richtungsfahrbahn kennzeichnende Emissionspegel $L_{m,E}$ gebildet.

4.1.2 Randbedingungen

Entsprechend der zeitlichen Unterscheidung bei den Orientierungswerten und Immissionsgrenzwerten müssen auch die Emissionspegel für die Zeiträume "tags" (6.00 bis 22.00 Uhr) und "nachts" (22.00 bis 6.00 Uhr) bestimmt werden.

In Abschnitt 2.2 der vorliegenden Ausarbeitung wurde für das Jahr 2005 eine durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke von DTV $\leq$ 1 400 Kfz/24h auf dem hier interessierenden Streckenabschnitt der K 6172 angegeben. Bis zum Prognosejahr 2020 ist gemäß einer Veröffentlichung des statistischen Landesamts Baden-Württemberg [14] bei Annahme einer optimistischen wirtschaftlichen Entwicklung von einer Verkehrszunahme um ca. 15 % auszugehen, so dass eine durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke von DTV = 1 610 Kfz/24h im Jahr 2020 resultiert. Nicht berücksichtigt ist hier der dem neuen Baugebiet zuzuordnende Fahrzeugverkehr von DTV $\approx$ 690 Kfz/24h. Da nicht bekannt ist, in welchem Umfang der zu erwartende Verkehr auf der Planstraße A (siehe Eintragung im Lageplan in Anlage 1) die K 6172 in Richtung Dettingen bzw. in Richtung Dingelsdorf frequentieren wird, wird der Einfachheit halber beiden Streckenabschnitten der K 6172 (westlich und östlich der Einmündung der Planstraße A) eine dem geplanten Baugebiet zuzuordnende Zusatzbelastung von 690 Kfz/24h zugeordnet. Die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke auf der K 6172 im Jahr 2020 wird deshalb mit DTV = 2 300 Kfz/24h angesetzt.

Die maßgebende stündliche Verkehrsstärke M wird aus dem Wert der durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke (DTV) mit Hilfe der in Tabelle 3 der RLS-90 für "Landes-, Kreis- und Gemeindeverbindungsstraßen" (K 6172) bzw. für "Gemeindestraßen" (Planstraße A) angegebenen Faktoren bestimmt.

Die Ermittlung der jeweiligen Lkw-Anteile "tags" (p_t) und "nachts" (p_n) erfolgt entsprechend der für die Straßengattung "Landstraße" bzw. "Gemeindestraße" in den RB-Lärm 92 [15] angegebenen Verteilung auf der Basis des in Abschnitt 2.2 angegebenen, über 24 Stunden gemittelten Wertes von p = 5 %.

Bei der Festlegung des Korrekturwerts für unterschiedliche Straßenoberflächen wird von einem Fahrbahnbelag aus "nicht geriffeltem Gussasphalt, Asphaltbeton oder Splittmastix-Asphalt" gemäß Tabelle 4, Zeile 1, in den RLS-90 ausgegangen; diesem Fahrbahnbelag ist ein Korrekturwert von D_{StrO} = 0 dB(A) zuzuordnen.

Die Fahrbahnlängsneigung der K 6172 im hier interessierenden Streckenabschnitt wird mit $g \leq 5$ % angesetzt. Auf der Planstraße A wird in dem entlang der Wohnhäuser Ringstraße 51 bis 59 verlaufenden Streckenabschnitt eine aus den vorliegenden Angaben zur Topografie abgeschätzte Steigung von $g \approx 8$ % berücksichtigt.

Die zulässige Fahrzeughöchstgeschwindigkeit auf der K 6172 betrage westlich der Einmündung der Planstraße A v_{zul} = 50 km/h, östlich davon bis zum Moosweg v_{zul} = 70 km/h und östlich des Mooswegs v_{zul} = 80 km/h. Innerhalb des Baugebiets sei die zulässige Fahrzeughöchstgeschwindigkeit auf v_{zul} = 30 km/h begrenzt.

4.1.3 Emissionspegel

Mit den genannten Ausgangsdaten und Randbedingungen wurden unter Anwendung der in den RLS-90 angegebenen Gleichungen für das Prognosejahr 2020 die nachfolgend aufgelisteten Werte für die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke DTV, die maßgebende stündliche Verkehrsstärke M, den Lkw-Anteil p, den Korrekturwert für

unterschiedliche zulässige Höchstgeschwindigkeiten D_v, den Korrekturwert für Steigungen und Gefälle D_{Stg} sowie für den durch den Fahrzeugverkehr auf der K 6172 und der Planstraße A verursachten Emissionspegel $L_{m,E}$ für die Tageszeit (t) und die Nachtzeit (n) ermittelt:

Straße	DTV Kfz/24 h	M Kfz/h		p %		v_{zul} km/h	D_v dB(A)		g %	D_{Stg} dB(A)	$L_{m,E}$ dB(A)	
		t	n	t	n		t	n			t	n
K 6172	2 300	138	18	5,2	2,6	50	-4,8	-5,5	< 5	0	55,4	45,3
						70	-2,6	-3,1	< 5	0	57,7	47,7
						80	-1,5	-1,9	< 5	0	58,7	48,9
Plan-straße A	690	41	8	5,3	1,6	30	-7,3	-8,1	< 5	0	47,7	38,5
									8	1,8	49,5	40,9

4.2 Sportlärm

4.2.1 Tennisplätze

Gemäß Abschnitt 8.3 der VDI-Richtlinie 3770 [16] ist jedem Aufschlagpunkt eines Tennisplatzes ein Schall-Leistungspegel von $L_W \leq 90$ dB(A) zuzuordnen, wobei die konkreten Emissionswerte der einzelnen Aufschlagpunkte jeweils der Tabelle 4 dieser Richtlinie zu entnehmen sind. In der Regel - d. h. bei freier Schallausbreitung - ist dem dem jeweils betrachteten Immissionsort nächstbenachbarten Aufschlagpunkt ein Schall-Leistungspegel von $L_W = 89{,}8$ dB(A), dem zweitnächsten Aufschlagpunkt ein Wert von $L_W = 88{,}2$ dB(A), dem drittnächsten Aufschlagpunkt ein Wert von $L_W = 86{,}7$ dB(A) usw. zuzuordnen.

Anmerkung:
In der vorliegenden Ausarbeitung wird bei der flächenhaften Ermittlung der Lärmimmissionen auf die in VDI-Richtlinie 3770 beschriebene Sortierung der Quellpunkte (Aufschlagpunkte) nach Übertragungsmaß verzichtet, da diese einen unvertretbar hohen rechnerischen Aufwand erfordert hätte. Stattdessen wurden die einzelnen Aufschlagpunkte mit Emissionswerten belegt, die für innerhalb des Planungsgebiets gelegene Immissionsorte näherungsweise die gemäß VDI-Richtlinie 3770 bei einer Sortierung der Quellpunkte nach Übertragungsmaß ermittelten Immissionspegel reproduzieren. In einer Entfernung bis zu ca. 70 m vom Rand des jeweils nächstbenachbarten Tennisplatzes ist von einer Abweichung um $\Delta L \leq 1$ dB(A) von den gemäß dem genauen Berechnungsverfahren der VDI-Richt-

linie 3770 ermittelten Immissionspegeln auszugehen. Sofern in der vorliegenden Ausarbeitung jedoch für einzelne Immissionsorte konkrete Zahlenwerte angegeben werden, so wurden diese jeweils gemäß der in VDI-Richtlinie 3770 beschriebenen Sortierung der Tennisaufschlagpunkte nach Übertragungsmaß bestimmt.

4.2.2 Bolzplatz und Basketballfeld

Gemäß Tabelle 16 der VDI-Richtlinie 3770 ist ein Bolzplatz bei der Nutzungsart "Fußballspielen" mit einem Schall-Leistungspegel von L_W = 94 dB(A) und bei der Nutzungsart "Fußballspielen mit lautstarker Kommunikation (Kinderschreien)" mit einem Schall-Leistungspegel von L_W = 101 dB(A) zu berücksichtigen. Bei diesen Werten des Schall-Leistungspegels wird jeweils von 25 Spielern auf dem Bolzplatz ausgegangen. In der vorliegenden Ausarbeitung wird jedoch angenommen, dass bei einer Mittelung über den jeweils maßgebenden Beurteilungszeitraum durchschnittlich 10 Spieler den Bolzplatz nutzen. Dann sind die o. g. Schall-Leistungspegel jeweils um 4 dB(A) zu reduzieren. Dem Bolzplatz wird deshalb - entsprechend 10 schreienden Kindern - ein über den jeweiligen Beurteilungszeitraum gemittelter Schall-Leistungspegel von L_W = 97 dB(A) zugeordnet.

Anmerkung:
Die Situation, dass gemittelt über den gesamten Beurteilungszeitraum ständig ca. 25 Kinder auf dem Bolzplatz Fußball spielen, ist allenfalls in Ausnahmefällen innerhalb der nachmittäglichen Ruhezeit von 13.00 bis 15.00 Uhr an Sonn- und Feiertagen zu erwarten. Für diese mutmaßlich weniger als 18-mal innerhalb eines Jahres auftretenden Ausnahmefälle kann jedoch die in § 5 Abs. 5 der Sportanlagenlärmschutzverordnung für "seltene Ereignisse" angegebene Regelung in Anspruch genommen werden.

Das dem Bolzplatz benachbarte, lediglich einen (1) Basketballkorb aufweisende Basketballfeld wird im Regelfall durch erheblich weniger Spieler genutzt als der Bolzplatz. Wenn auf diesem Basketballfeld 5 schreiende Kinder spielen, so errechnet sich ein diesem Feld zuzuordnender Schall-Leistungspegel von L_W = 94 dB(A). Ballgeräusche (z. B. beim Aufprall auf den Korb oder den Boden) überschreiten diesen Wert im zeitlichen Mittel in der Regel nicht. In der vorliegenden Ausarbeitung wird deshalb dem Basketballfeld der o. g. Schall-Leistungspegel von L_W = 94 dB(A) zugeordnet.

4.2.3 Pkw-Stellplätze

Bei der Ermittlung der den einzelnen Sportanlagen zuzuordnenden Immissionen ist auch der Fahrzeugverkehr auf dem Anlagengelände zu berücksichtigen. Gemäß der Sportanlagenlärmschutzverordnung ist dabei das Rechenverfahren der RLS-90 anzuwenden. Im nachfolgenden Abschnitt 4.3 "Betriebslärm" werden jedoch die durch Nutzung der Stellplätze verursachten Emissionen mit Hilfe der Parkplatzlärmstudie [17] ermittelt. Da die Rechenverfahren der Parkplatzlärmstudie und der RLS-90 größenordnungsmäßig zu denselben Ergebnissen führen, das Verfahren der Parkplatzlärmstudie jedoch in der Regel genauer ist, werden im vorliegenden Fall die Emissionen von Stellplätzen generell - unabhängig von der Lärmart (Betriebslärm bzw. Sportlärm) - gemäß Parkplatzlärmstudie ermittelt. Für jeden maßgebenden Beurteilungszeitraum, d. h. auch für die ungünstigste Nachtstunde, wird von der im nachfolgenden Abschnitt "Betriebslärm" angegebenen durchschnittlichen Frequentierung ausgegangen. Die dort ermittelten Schall-Leistungspegel können deshalb unmittelbar auf die der jeweiligen Sportanlage zuzuordnenden Stellplätze übertragen werden.

4.3 Betriebslärm

Im Folgenden wird für beide Sport-Gaststätten Moosweg 11 und 15 davon ausgegangen, dass diese nicht lediglich als Nebeneinrichtung einer Sportanlage einzustufen sind. D. h., für beide Gaststätten werden die schalltechnischen Anforderungen der TA Lärm zugrundegelegt.

Anmerkung:
Bei einer Einstufung dieser Gaststätten als Nebeneinrichtung einer Sportanlage wären die Anforderungen der Sportanlagenlärmschutzverordnung heranzuziehen. Diese sind innerhalb des schalltechnisch problematischen Nachtzeitraums zwar näherungsweise identisch mit den Anforderungen der TA Lärm; allerdings findet bei einer Einstufung als Sportlärm die Impulshaltigkeit der ggf. auftretenden Geräusche eine geringere Berücksichtigung als bei einer Einstufung als Betriebslärm, so dass die Anwendung der TA Lärm auf die beiden Gaststätten höhere Beurteilungspegel "nachts" in der schutzbedürftigen Nachbarschaft zur Folge hat als die Anwendung der Sportanlagenlärmschutzverordnung.

4.3.1 Gaststätten

Im Folgenden wird nach Rücksprache mit der Stadtverwaltung Konstanz, Frau Pinhal, von folgender Situation ausgegangen:

> Beide Gaststätten seien auch nach 22.00 Uhr noch geöffnet. Alle öffenbaren Fenster der Gasträume (einschließlich baulich nicht abgetrennter, angrenzender Raumbereiche) sind innerhalb der Nachtzeit ständig geschlossen, ausgenommen sind Fenster (bzw. Fenstertüren) in der Nordfassade des Tennisheims Moosweg 15. Die Terrasse Moosweg 15 werde auch "nachts" genutzt; allerdings wird auf Hintergrundmusik im Terrassenbereich verzichtet.

Außerdem wird angenommen, dass die Gaststätte in die in VDI-Richtlinie 3726 [18] definierte Geräuschstufe II eingeordnet werden kann:

> *"Gaststätten der Geräuschstufe II (G-II)*
>
> *Gaststätten und Spielhallen (Beschallungsanlagen mit Begrenzung der mittleren Maximalpegel auf 80 dB(A)); geöffnet auch nach 22.00 Uhr"*

Anmerkung:
Die Einstufung in diese Geräuschstufe bedeutet, dass Musikdarbietungen in der Regel auf Hintergrundmusik beschränkt bleiben müssen.

Unter Berücksichtigung vorstehender Ausführungen kann die Situation innerhalb der Gasträume mit einem räumlich und zeitlich gemittelten Raumschallpegel von L_i = 85 dB(A) beschrieben werden. In dem angegebenen Wert ist ein ggf. erforderlicher Zuschlag für Ton- und/oder Impulshaltigkeit der Geräusche bereits enthalten.

Die über Öffnungen in den die Gasträume begrenzenden Außenbauteilen in die Umgebung abgestrahlte Schall-Leistung lässt sich mit Hilfe folgender, aus VDI-Richtlinie 2571 [19] in modifizierter Form entnommener Gleichung ermitteln:

$$L_W = L_i - 4 + 10 \lg S$$

mit

L_W	Schall-Leistungspegel in dB(A)
L_i	Raumschallpegel in dB(A)
S	Öffnungsfläche in m²

Anmerkung:
Gemäß den Ausführungen in Anhang A.2 *"Ermittlung der Geräuschimmissionen durch Prognose"* der TA-Lärm [6] ist bei einer *"detaillierten Prognose"* die Berechnung der Immissionspegel in Oktaven durchzuführen, sofern für die einzelnen Oktavbänder entsprechende Emissionsdaten zur Verfügung stehen. Da jedoch für den Raumschallpegel kein komplettes Oktavspektrum vorliegt, wird die Immissionsprognose im folgenden mit Einzahlgrößen durchgeführt.

In Abhängigkeit von der jeweils angesetzten Öffnungsfläche wurden folgende Schall-Leistungspegel L_W ermittelt:

Bauteile (Fenster)	freie Öffnungsfläche in m²		L_W in dB(A)	
	"tags"	"nachts"	"tags"	"nachts"
Fenster Südfassade Moosweg 11	5	0	88	-
Fenster Nordfassade Moosweg 15	10	10	91	91
Fenster Südfassade Moosweg 15	2	0	84	-

Beim hier angesetzten Raumschallpegel von L_i = 85 dB(A) verursacht die Schallabstrahlung über die Außenbauteile der Gasträume (insbesondere über geschlossene Fenster und Außenwände) einen vernachlässigbar geringen Immissionsanteil in der schutzbedürftigen Nachbarschaft, so dass sich die vorliegende Ausarbeitung auf die Berücksichtigung von Bauteilöffnungen beschränken kann.

Hinsichtlich der Nutzung der Terrasse des Tennisclubs Moosweg 15 wird davon ausgegangen, dass sich dort innerhalb der Öffnungszeiten (werktags von 18.00 bis 23.00 Uhr, an Sonn- und Feiertagen von 10.00 bis 23.00 Uhr) ständig 50 Personen aufhalten. In VDI-Richtlinie 3770 wird ein Verfahren zur Ermittlung der Schallemission von *"Gartenlokalen und anderen Freisitzflächen"* angegeben. Gemäß diesem Verfahren ist jeder der *"... zur Immission wesentlich beitragenden Personen ..."* ein Schall-Leistungspegel von L_W = 70 dB(A) zuzuordnen. Dabei soll die Anzahl n dieser schalltechnisch relevanten Personen mit 50 % der anwesenden Personen angenommen werden, d. h. es wird vom "Extremfall" ausgegangen, dass jeder sprechenden Person eine zuhörende Person zuzuordnen ist.

Die Impulshaltigkeit der Geräusche soll entsprechend den Ausführungen im genannten Regelwerk mit einem Zuschlag ΔL_I berücksichtigt werden, welcher mit Hilfe folgender Gleichung zu bestimmen ist:

$$\Delta L_I = 9{,}5 \text{ dB} - 4{,}5 \lg (n) \text{ dB}$$

Dieser Impuls-Zuschlag ist nur für Werte von $\Delta L_I \geq 0$ dB relevant.

Bei 50 Personen auf der Terrasse, wobei 25 Personen "gehoben sprechen" [(L_W = 70 dB(A)], errechnet sich ein der Terrasse zuzuordnender, mit dem gemäß TA Lärm zu berücksichtigenden Impulszuschlag von $K_I = \Delta L_I$ = 3,2 dB(A) bereits versehener Schall-Leistungspegel von

$$L_W = 87{,}2 \text{ dB(A)}.$$

4.3.2 Pkw-Stellplätze

Die den einzelnen in Anlage 1 dargestellten Parkflächen zuzuordnenden Schall-Leistungspegel errechnen sich mit Hilfe der aus der Parkplatzlärmstudie [17] in modifizierter Form übernommenen Gleichung (11):

$$L_{W,1h} = 63 + K_{PA} + K_I + K_D + 10 \lg (N \cdot n)$$

mit

$L_{W,1h}$	Schall-Leistungspegel in dB(A), gemittelt über eine (1) Stunde
K_{PA}	Zuschlag für die Parkplatzart in dB(A)
K_I	Impulszuschlag für das Taktmaximalpegelverfahren
K_D	Schallanteil durchfahrender Fahrzeuge in dB(A); $K_D = 10 \lg (1+n_g/44)$
N	Anzahl der Bewegungen je Bezugsgröße und Stunde
n	Bezugsgröße: 10 m² Netto-Gastraumfläche
n_g	Anzahl der Stellplätze des gesamten Parkplatzes ($n_g \leq 150$)

Für Parkplätze an Gaststätten sind gemäß Parkplatzlärmstudie Zuschläge von K_{PA} = 3 dB(A) und K_I = 4 dB(A) anzusetzen. Bei dem angegebenen Wert K_{PA} sind abweichend zur Situation bei üblichen Besucherparkplätzen zusätzliches Türenschlagen sowie die Unterhaltung einzelner Personen berücksichtigt.

In Tabelle 30 der Parkplatzlärmstudie wird für Gaststätten in Abhängigkeit von der Gaststättenart und der Netto-Gastraumfläche die Anzahl der innerhalb der ungünstigsten Nachtstunde zu erwartenden Parkbewegungen angegeben. Für eine "Gaststätte ländlicher Bereich" sind 1,11 Pkw-Bewegungen pro 10 m² Netto-Gastraumfläche, für eine "Ausflugsgaststätte" 0,85 Bewegungen pro 10 m² Netto-Gastraumfläche anzusetzen. Auch wenn die hier interessierenden Sportgaststätten in keine der beiden Kategorien eingeordnet werden können, wird im Folgenden die ungünstigere, höhere Bewegungshäufigkeit von 1,11 Bewegungen pro 10 m² Netto-Gastraumfläche angenommen. Auf der Grundlage der vorliegenden Planunterlagen können Netto-Gastraumflächen von ca. 65 m² im Moosweg 11 und ca. 100 m² im Moosweg 15 abgeschätzt werden. Dann errechnen sich für die ungünstigste Nachtstunde 7 Parkbewegungen vor der Tennishalle und 12 Parkbewegungen im Bereich des Tennisheims. Im Folgenden wird der Einfachheit halber von einer aufgerundeten Frequentierung der in Anlage 1 eingetragenen Stellplätze ausgegangen:

Parkfläche	Anzahl Stellplätze n ca.	Anzahl Bewegungen/h auf Parkfläche	Schall-Leistungspegel L_W in dB(A)
Stellplätze			
- bei Tennishalle	15	10	81,3
- westlich Tennisheim	15	10	81,3
- östlich Tennisheim	10	5	77,9

In der letzten Spalte dieser Tabelle ist der gemäß Parkplatzlärmstudie für Parkplätze an Gaststätten ermittelte, mit dem Zuschlag K_I für die Impulshaltigkeit der Geräusche versehene Schall-Leistungspegel L_W angegeben.

4.4. An- und Abfahrtsverkehr im öffentlichen Verkehrsraum

Unter Berücksichtigung der in Abschnitt 4.3.2 angegebenen Stellplatz-Frequentierungen können für den Ziel- und Quellverkehr der Sportanlagen bzw. der Gaststätten 25 Pkw-Bewegungen innerhalb der ungünstigsten Nachtstunde auf dem Moosweg angesetzt werden. Gemittelt über den schalltechnisch problematischen Nachtzeitraum (22.00 bis 6.00 Uhr) ist mutmaßlich von einem Verkehrsaufkommen von weniger als 50 Pkw auszugehen. Unter der Annahme, dass die zulässige Fahrzeughöchstgeschwindigkeit auf dem Moosweg $v_{zul} = 50$ km/h beträgt und der Fahrbahnbelag aus *"nichtgeriffeltem Gussasphalt, Asphaltbeton oder Splitt-Mastix-Asphalt*" gemäß Tabelle 4 Zeile 1 in den RLS-90 [13] besteht, errechnet sich ein dem An- und Abfahrtverkehr der o. g. Anlagen zuzuordnender Emissionspegel "nachts" auf dem Moosweg von $L_{m,E} = 38{,}7$ dB(A).

Das mit dem Gebäude Schmidtenbühlstraße 1 bebaute, dem Moosweg nächstbenachbarte Baufenster weist einen Abstand von $s \approx 12$ m zur Fahrbahnmitte des Mooswegs auf. Auf der Grundlage dieses Abstands und des o. g. Emissionspegels errechnet sich für Einwirkungsorte innerhalb dieses Baufensters ein Beurteilungspegel "nachts" von $L_{r,n} \leq 44$ dB(A). Eine durch den An- und Abfahrtverkehr verursachte Zunahme der Verkehrsgeräusche um mindestens 3 dB(A) und eine Überschreitung des für "allgemeine Wohngebiete" maßgebenden Immissionsgrenzwerts "nachts" der Verkehrslärmschutzverordnung von 49 dB(A) kann deshalb ausgeschlossen werden. Im Folgenden können somit die der jeweiligen Anlage (Sportanlage bzw. Gaststätte) zuzuordnenden Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen außer Betracht bleiben.

5. SCHALLAUSBREITUNG

5.1 Rechenverfahren

Der durch einen lärmemittierenden Vorgang an einem bestimmten Einwirkungsort hervorgerufene Immissionspegel ist abhängig vom jeweiligen Emissionspegel und den Schallausbreitungsbedingungen auf der Ausbreitungsstrecke zwischen den Schallquellen und den betrachteten Einwirkungsorten. Einflussgrößen auf die Schallausbreitungsbedingungen im allgemeinen Fall sind:

- Länge des Schallausbreitungsweges
- Luft- und Bodenabsorption sowie Witterung
- Schallabschirmung durch Bebauung auf dem Schallausbreitungsweg
- Schallreflexionen an Gebäudefassaden in der Umgebung des Schallausbreitungsweges

Die Berechnung der Schallausbreitung erfolgt mit Hilfe des entsprechend den Rechenvorschriften der DIN ISO 9613-2 [20] und der RLS-90 [13] vom Ingenieurbüro Braunstein und Berndt GmbH, Backnang, entwickelten Rechenprogramms SOUNDPLAN.

Linien- und Flächenschallquellen werden mit diesem Programm in Teile zerlegt, deren Abmessungen klein gegenüber ihrem Abstand zum nächstgelegenen interessierenden Immissionsort sind. Anhand der entsprechend den vorliegenden Plänen in den Rechner eingegebenen Koordinaten wird dort ein Geländemodell simuliert, das mit einem von dem zu untersuchenden Immissionsort ausgehenden Suchstrahl abgetastet wird. Im jeweiligen Geländeschnitt werden die Schallquellen sowie die die Schallausbreitung beeinflussenden Beugungskanten und Reflexionsflächen erfasst und der durch Direktschallausbreitung verursachte wie auch der durch Beugung und/oder Reflexionen beeinflusste Immissionsanteil am Einwirkungsort bestimmt. Durch Integration der Immissionsanteile über den gesamten interessierenden Winkel-

bereich ergibt sich jeweils der am Einwirkungsort durch die berücksichtigten Schallquellen verursachte Immissionspegel.

5.2 Randbedingungen

In der vorliegenden Untersuchung wurden die nachfolgend skizzierten Randbedingungen vereinfachend festgelegt:

Verkehrslärmeinwirkung

- Die Höhenabmessungen der die Schallausbreitung mutmaßlich beeinflussenden bestehenden Gebäude in der Nachbarschaft des hier interessierenden Baugebiets wurden durch Augenschein abgeschätzt.
- Für alle Gebäudefassaden wurde die *"Korrektur zur Berücksichtigung der Absorptionseigenschaften von reflektierenden Flächen"* in Anlehnung an die Angaben in Tabelle 7 der RLS-90 mit einem Wert von D_E = - 1 dB(A) angesetzt.

Sport- und Betriebslärmeinwirkung

- Wie bereits oben angegeben, wurden die Höhenabmessungen bestehender Gebäude gemäß Augenschein abgeschätzt.
- Zur Ermittlung der Bodendämpfung A_{gr} wurde das in DIN ISO 9613-2 beschriebene "alternative Verfahren" angewandt.
- Für alle Gebäudefassaden wurde in Anlehnung an die Angaben in Tabelle 4 der DIN ISO 9613-2 ein Reflexionsgrad von ρ = 0,8 angesetzt. Dieser Reflexionsgrad entspricht dem o. g. Korrekturwert von D_E = -1 dB(A).
- Die Höhe des Emissionsorts über Geländeniveau wurde für die Tennis-Aufschlagpunkte mit h = 2,0 m, für Bolzplatz und Basketballfeld mit h = 1,6 m und für Pkw-Bewegungen mit h = 0,5 m angenommen.

Die rechnerisch berücksichtigten Schallquellen sowie die die Schallausbreitung mutmaßlich beeinflussenden Objekte sind im Lageplan in Anlage 1 grafisch dargestellt.

6. SCHALLIMMISSIONEN

6.1 Straßenverkehrslärm

In den Lageplänen in den Anlagen 7 und 8 werden die in 6 m Höhe über dem bestehenden Geländeniveau (d. h. ungefähr in Höhe des 1. Obergeschosses der im Baugebiet zu errichtenden Gebäude) durch den Fahrzeugverkehr auf der K 6172 und der Planstraße A im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans verursachten Immissionspegel "tags" und "nachts" grafisch dargestellt.

Die Rechenergebnisse zeigen, dass die Orientierungswerte von Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 lediglich in unmittelbarer Nachbarschaft der Planstraße A im Bereich des Streckenabschnitts mit maximaler Steigung ($g \approx 8$ %) überschritten werden - und zwar um bis zu 3 dB(A). Ursache dieser Überschreitung ist der zu erwartende Verkehr auf der Planstraße A und nicht der Verkehr auf der K 6172. Die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung werden jedoch generell eingehalten, und zwar sowohl innerhalb der jeweiligen Baufenster als auch im Außenwohnbereich (Terrasse, Garten).

Anmerkung:
Im Rahmen der Planung zum Baugebiet "Schmidtenbühl-Nord" wurde von der Stadtverwaltung Konstanz auch angefragt, ob der Verkehr innerhalb des Baugebiets zu einer Überschreitung der Orientierungswerte von Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 in der Nachbarschaft außerhalb des Planungsgebiets führen kann. Im Bebauungsplan "Schmidtenbühl" sind u. a. die mit den Wohngebäuden Ringstraße 41 bis 61 bebauten Grundstücke als "reines Wohngebiet" (WR) gemäß § 3 BauNVO ausgewiesen. Die dort maßgebenden Orientierungswerte von Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 von 50 dB(A) "tags" und 40 dB(A) "nachts" werden jedoch durch den Verkehr auf der Planstraße A nicht überschritten. Diese Aussage gilt auch, wenn keine Abschirmung durch die im Baugebiet geplante Bebauung berücksichtigt wird.

Aufgrund der prognostizierten Überschreitung der Orientierungswerte von Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 im südlichen Bereich des Baugebiets in unmittelbarer Nachbarschaft der Planstraße A ist die Durchführung von Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

6.2 Sportlärm

In Anlage 9 werden die durch Nutzung der Tennisanlage, in Anlage 10 die durch Nutzung des Bolzplatzes und des Basketballfeldes verursachten Lärmimmissionen für den Beurteilungszeitraum "tags, innerhalb der Ruhezeiten" grafisch dargestellt. Auf eine Überlagerung der Immissionsanteile durch Tennisplätze (einschließlich zugehöriger Stellplätze) und Bolzplatz/Basketballfeld wurde verzichtet, da zur Beurteilung der Lärmeinwirkung auf die Tennisplätze die Sportanlagenlärmschutzverordnung heranzuziehen ist, bei der Beurteilung des Bolzplatzes (einschließlich Basketballfeld) hingegen lediglich das Rücksichtnahmegebot gilt.

Anmerkung:
Da Bolzplatz und Tennisfelder hinreichend weit voneinander getrennt sind, würde an den maßgeblich durch die jeweiligen Anlagen betroffenen Lärmeinwirkungsorten auch diese Überlagerung beider Immissionsanteile die schalltechnische Situation nur geringfügig beeinflussen.

Die Darstellung in Anlage 9 kennzeichnet folgende Situation während der nachmittäglichen Ruhezeit an Sonn- und Feiertagen zwischen 13.00 und 15.00 Uhr:

- Alle Tennisplätze sind ständig belegt.
- Pro Stunde sind 25 Pkw-Bewegungen auf den zugehörigen Stellplätzen zu verzeichnen.

In der abendlichen Ruhezeit (20.00 bis 22.00 Uhr) liegt eine günstigere Situation vor, da abends maximal bis 21.30 Uhr auf den Tennisplätzen gespielt wird. "Tags, außerhalb der Ruhezeiten" ist allein aufgrund der um 5 dB(A) höheren Immissionsrichtwerte der Sportanlagenlärmschutzverordnung als im Beurteilungszeitraum "tags, innerhalb der Ruhezeiten" ebenfalls eine günstigere Situation zu erwarten. Wird außerdem vorausgesetzt, dass "nachts" eine Nutzung der Tennisplätze ausgeschlossen wird, so kennzeichnet die nachmittägliche Ruhezeit an Sonn- und Feiertagen die schalltechnisch ungünstigste Situation.

Da - wie in Abschnitt 4.2.1 ausgeführt wurde - die flächenhafte Berechnung der durch die Tennisplätze verursachten Lärmimmissionen lediglich überschlägig erfolgte und somit im Bereich der hier maßgebenden, den Immissionsrichtwert "tags, innerhalb

der Ruhezeiten" kennzeichnenden 50 dB(A)-Isophone bei einer detaillierten Berechnung Abweichungen um bis zu ±1 dB(A) möglich sind, wurde in den Anlagen 11 und 12 die Lärmeinwirkung für die in Anlage 9 eingetragenen Immissionsorte mit Hilfe des genauen Verfahrens der VDI-Richtlinie 3770 mit Sortierung der Quellpunkte nach Übertragungsmaß ermittelt. Bei dieser Berechnung wurde davon ausgegangen, dass die jeweiligen Baufenster komplett bebaut sind. Aus den Anlagen 9, 11 und 12 geht hervor, dass die bestimmungsgemäße Nutzung der Tennisplätze keine unzulässige Lärmeinwirkung im Bereich der geplanten Bebauung verursachen wird. Auf eine Nutzung der Tennisplätze während der Nachtzeit, z. B. Sonntag früh zwischen 6.00 und 7.00 Uhr, ist jedoch generell zu verzichten.

Anmerkung:
Bereits derzeit ist im Regelfall eine Überschreitung des Immissionsrichtwerts "nachts" von 40 dB(A) vor Fassaden des bestehenden Wohngebäudes Schmidtenbühlstraße 3 zu erwarten, wenn auf der Tennisanlage "nachts" gespielt wird; lediglich eine Nutzung der Tennisplätze 3 oder 4 wäre rechnerisch zulässig.

Aus der grafischen Darstellung in Anlage 10 ist ersichtlich, dass die bestimmungsgemäße Nutzung des Bolzplatzes und des Basketballfeldes zumindest rechnerisch eine Überschreitung des Immissionsrichtwerts "tags, innerhalb der Ruhezeiten" von 50 dB(A) um bis zu 1 dB(A) verursachen kann - und zwar an Sonn- und Feiertagen zwischen 13.00 und 15.00 Uhr vor den zum Bolzplatz bzw. Basketballfeld orientierten Fassaden der in den Baufenstern F, G, H und I zu errichtenden Gebäude. Da hinsichtlich des Bolzplatzes und des Basketballfeldes die schalltechnischen Anforderungen der Sportanlagenlärmschutzverordnung jedoch nicht verbindlich sind (siehe Abschnitt 3.3), erscheint diese geringfügige Überschreitung tolerierbar.

Wird außerdem von der realistischeren Situation ausgegangen, dass an Sonn- und Feiertagen zwischen 13.00 und 15.00 Uhr nicht ständig der Bolzplatz und das Basketballfeld lärmintensiv genutzt werden, sondern beispielsweise lediglich während maximal 90 Minuten des zweistündigen Beurteilungszeitraums, resultiert im Bereich aller Baufenster eine Einhaltung des Immissionsrichtwerts "tags, innerhalb der Ruhezeiten" von 50 dB(A). Schließlich sei darauf hingewiesen, dass in "seltenen" Fällen, d. h. an maximal 18 Kalendertagen eines Jahres, gemäß Sportanlagenlärmschutz-

verordnung eine Überschreitung des Immissionsrichtwerts um 10 dB(A) zulässig ist (siehe auch die Ausführungen in Abschnitt 4.2.2).

6.3 Betriebslärm

Die durch Nutzung der beiden Sportgaststätten verursachte Betriebslärmeinwirkung auf das Baugebiet ist in den Anlagen 13 und 14 für die Beurteilungszeiträume "tags" und "nachts" grafisch dargestellt. Bei der Ermittlung der Beurteilungspegel wurde von folgenden Randbedingungen ausgegangen:

- Die beiden Gaststätten, auch die Terrasse des Tennisheims Moosweg 15, sind an Sonn- und Feiertagen von 10.00 bis 23.00 Uhr geöffnet.
- "Tags" sind alle öffenbaren Fenster ständig geöffnet.
- "Nachts" sind die Fenster im Regelfall geschlossen, ausgenommen sind Fenster bzw. Fenstertüren in der Nordfassade der Gaststätte Moosweg 15.
- Auf den in Anlage 1 gekennzeichneten Stellplätzen sind stündlich insgesamt 25 Pkw-Bewegungen zu verzeichnen.

Die in den Anlagen 13 und 14 wiedergegebenen Rechenergebnisse zeigen, dass "tags" im Bereich der geplanten Bebauung der gemäß TA Lärm maßgebende Immissionsrichtwert von 55 dB(A) um 5 dB(A) und mehr unterschritten wird. "Nachts" ist vor Fassaden von Gebäuden in den Baufenstern A (Schmidtenbühlstraße 1) und B eine Überschreitung des Immissionsrichtwerts von 40 dB(A) nicht auszuschließen.

In Anlage 15 ist die Lärmeinwirkung "nachts" für die Fassaden der innerhalb einzelner Baufenster zu errichtenden Gebäude grafisch dargestellt. Dabei wurde - abweichend von Anlage 14 - die Abschirmung durch vorgelagerte Gebäude sowie die Eigenabschirmung des jeweiligen Gebäudes berücksichtigt. Außerdem wurde angenommen, dass die Baufenster jeweils komplett bebaut sind. Die Lärmeinwirkung wurde für Immissionsorthöhen von 2,4 m (Erdgeschoss), 5,2 m (Obergeschoss) und 8,0 m (Dachgeschoss) über Geländeniveau ermittelt. Die Darstellung in Anlage 15 zeigt, dass eine Überschreitung des Immissionsrichtwerts "nachts" von 40 dB(A) aus-

schließlich in den oberen Geschossen zu erwarten ist, und zwar im Ober- und Dachgeschoss im Bereich der Nordostfassade von Haus B sowie im Dachgeschoss in der Nordostfassade von Haus A und in der Nordwestfassade von Haus B. Ergänzend zur Darstellung in Anlage 15 wird für die dort angegebenen Immissionsorte die Lärmeinwirkung in den Anlagen 16 und 17 rechnerisch nachgewiesen.

Aufgrund der Überschreitung des Immissionsrichtwerts "nachts" vor einzelnen Fassadenabschnitten der in den Baufenstern A und B zu errichtenden Gebäude ist die Durchführung von Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Gemäß Tabelle 34 der Parkplatzlärmstudie muss - bei ungehinderter Schallausbreitung - zwischen Pkw-Stellplätzen und nächstbenachbartem schutzbedürftigem Einwirkungsort innerhalb eines "allgemeinen Wohngebiets" ein Mindestabstand von 30 m eingehalten werden, um eine Überschreitung des "nachts" zulässigen Spitzenpegels von 60 dB(A) auszuschließen. Diese Anforderung ist erfüllt, da der Abstand zwischen den Pkw-Stellplätzen und dem jeweils nächstbenachbarten Baufenster im vorliegenden Fall mindestens 45 m beträgt.

7. SCHALLSCHUTZMASSNAHMEN

7.1 Straßenverkehrslärm

Gemäß den Ausführungen in Abschnitt 6.1 verursacht der Fahrzeugverkehr auf der Planstraße A vor Fassaden einzelner, innerhalb des Baugebiets zu errichtender Gebäude eine Überschreitung der Orientierungswerte von Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1. Diese zu erwartende Überschreitung der Orientierungswerte kann z. B. durch abschirmende Maßnahmen wirksam verhindert werden. Dafür kommt generell die Errichtung eines Schallschirms (z. B. in Form einer Lärmschutzwand) zwischen der je-

weiligen Lärmquelle und der zu schützenden Bebauung in Frage. Eine Einhaltung der Orientierungswerte von Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 wäre (theoretisch) durch Anordnung von Lärmschutzwänden beidseits der Planstraße A innerhalb des südlichen Bereichs des Baugebiets denkbar. Da jedoch derartige Lärmschutzwände (mit einer erforderlichen Höhe von $h \geq 4$ m) städtebaulich mutmaßlich nicht in Frage kommen, außerdem die Orientierungswerte nur geringfügig (um maximal 3 dB(A)) überschritten werden, wird in der vorliegenden Ausarbeitung auf eine detaillierte Dimensionierung derartiger Schallschirme verzichtet.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ist jedoch sicherzustellen, dass zumindest durch geeignete "passive" Maßnahmen, d. h. durch den Einsatz von Gebäudeaußenbauteilen mit einer hinreichenden Luftschalldämmung, der in das jeweilige Gebäudeinnere übertragene Lärm auf ein zumutbares Maß begrenzt wird.

Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen werden in Tabelle 8 der bauordnungsrechtlich eingeführten DIN 4109 [11] in Abhängigkeit von der Raumnutzung und von der Zuordnung der betreffenden Fassade zu einem der dort definierten "Lärmpegelbereiche" angegeben. Diese Lärmpegelbereiche weisen eine Klassenbreite von 5 dB(A) auf und sind ihrerseits dem "maßgeblichen Außenlärmpegel" zugeordnet. Der durch den Straßenverkehr verursachte maßgebliche Außenlärmpegel ist gemäß Festlegung in Abschnitt 5.5 der DIN 4109 identisch mit dem um 3 dB(A) erhöhten, rechnerisch ermittelten Wert für den Beurteilungspegel "tags".

Der jeweils geforderte Wert der Luftschalldämmung (erf. $R'_{w,res}$) für Gebäudeaußenbauteile in Abhängigkeit von der Raumnutzung wird nachfolgend als Auszug aus Tabelle 8 der DIN 4109 angegeben:

Anforderung an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen							
Lärmpegelbereich	I	II	III	IV	V	VI	VII
maßgeblicher Außenlärmpegel in dB(A)	bis 55	56 bis 60	61 bis 65	66 bis 70	71 bis 75	76 bis 80	> 80
Raumarten:							
Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und ähnliches erf. $R'_{w,res}$ in dB	30	30	35	40	45	50	[2]
Büroräume[1] und ähnliches erf. $R'_{w,res}$ in dB	-	30	30	35	40	45	50

[1] An Außenbauteile von Räumen, bei denen der eindringende Außenlärm aufgrund der in den Räumen ausgeübten Tätigkeiten nur einen untergeordneten Beitrag zum Innenraumpegel leistet, werden keine Anforderungen gestellt.
[2] Die Anforderungen sind hier aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Wenn das Verhältnis der gesamten Außenfläche eines Raums (S_{W+F}) zu seiner Grundfläche (S_G) einen Wert von $S_{W+F}/S_G \neq 0{,}8$ aufweist, so ist zu dem in dieser Tabelle genannten Wert für das erforderliche resultierende Schalldämm-Maß erf. $R'_{w,res}$ der in Tabelle 9 der DIN 4109 angegebene Korrekturwert zu addieren.

Im Lageplan in Anlage 18 ist - jeweils für das ungünstigste Geschoss - die Zuordnung der Fassaden von innerhalb der Baufenster zu errichtenden Gebäuden zum jeweiligen Lärmpegelbereich grafisch dargestellt. Auf der Grundlage dieser Vorgaben kann - ggf. in Verbindung mit der Darstellung der Verkehrslärmeinwirkung "tags" in Anlage 7 - vom Planer eines Gebäudes im Baugenehmigungsverfahren in Kenntnis des konkreten Gebäudestandorts sowie insbesondere der geplanten Raumnutzung und der Raumgeometrie die erforderliche Luftschalldämmung der Gebäudeaußenbauteile ermittelt und deren Einhaltung durch die Wahl entsprechender Bauelemente sichergestellt werden.

7.2 Sportlärm

In Abschnitt 6.2 wurde nachgewiesen, dass keine unzulässige Sportlärmeinwirkung auf das Baugebiet zu erwarten ist. Vorausgesetzt wird dabei jedoch, dass auf eine nächtliche Nutzung der Tennisplätze (z. B. auch an Sonn- und Feiertagen zwischen 6.00 und 7.00 Uhr) verzichtet wird.

7.3 Betriebslärm

Um eine durch die bestimmungsgemäße Nutzung der beiden Sportgaststätten verursachte unzulässige Lärmeinwirkung auf das Baugebiet zu vermeiden, ist innerhalb der von einer Überschreitung des Immissionsrichtwerts "nachts" von 40 dB(A) betroffenen Fläche auf die Anordnung öffenbarer Fenster im Bereich schutzbedürftiger Räume zu verzichten. D. h., in den in Anlage 15 orange gekennzeichneten Fassadenabschnitten der in den Baufenstern A und B zu errichtenden Gebäudes dürfen keine öffenbaren Fenster in schutzbedürftigen Räumen angeordnet werden. Gemäß DIN 4109 sind als "schutzbedürftige Räume" u. a. Wohnräume, Schlafräume, Büroräume usw. einzustufen. Alternativ bestünde auch die Möglichkeit, die Baufenster A und B nach Südwesten hinter die in Anlage 14 eingetragene 40 dB(A)-Isophone zu verschieben.

Abschirmende Maßnahmen, wie z. B. die Errichtung einer Lärmschutzwand im Bereich der Pkw-Stellplätze, scheiden mutmaßlich aufgrund der topografischen Gegebenheiten aus. Eine maßgebliche Pegelminderung wird durch derartige Maßnahmen nur erreicht, wenn die Sichtverbindung zwischen Einwirkungsort und Pkw-Stellplätzen unterbrochen wird. Bei Anordnung der Lärmschutzwand unmittelbar am Südwest- bzw. Südrand des Mooswegs müsste diese Wand eine Höhe von mindestens 3,0 m aufweisen, um auch im Dachgeschoss (8 m über Geländeniveau) der Baufenster A und B noch eine hinreichende Pegelminderung zu erzielen.

Unabhängig von den hier angegebenen Schallschutzmaßnahmen muss sichergestellt werden, dass bei beiden Sportgaststätten "nachts" alle zum Baugebiet orientierten Fenster der Gasträume (einschließlich angrenzender, baulich nicht abgetrennter Räume) geschlossen sind.

Anmerkung:
Bei "besonders" lärmintensiven Veranstaltungen wie Live-Musikdarbietungen, Tanzveranstaltungen u. ä. ist mit einem typischen Raumschallpegel von $L_i \geq 95$ dB(A) (einschließlich ggf. erforderlicher Zuschläge für Ton- und Impulshaltigkeit) zu rechnen. Bei dieser Situation kann die Schallabstrahlung über geschlossene Außenbauteile (insbesondere Fenster) nicht mehr vernachlässigt werden. Insbesondere ist davon auszugehen, dass "tags" derartige "besonders" lärmintensive Veranstaltungen nur bei generell geschlossenen Fenstern zulässig sind und "nachts" auf diese Veranstaltungen zu verzichten ist. Ausgenommen sind lediglich "seltene Ereignisse" (maximal 10 Veranstaltungen pro Jahr).

8. EMPFEHLUNGEN

8.1 Verkehrslärm-Immissionsschutz

Im Bebauungsplan können gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 24 des Baugesetzbuchs [21] die *"… zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes … zu treffenden baulichen und sonstigen technischen Vorkehrungen …"* festgesetzt werden; in Anlehnung an § 9 Abs. 5 Nr. 1 des BauGB sollen die Flächen gekennzeichnet werden, bei denen *"… besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen … erforderlich sind"*.

Im Bebauungsplan sind deshalb die Flächen zu kennzeichnen, innerhalb derer durch "passive" Schallschutzmaßnahmen der ins Gebäudeinnere übertragene Verkehrslärm auf ein zumutbares Maß begrenzt werden muss. In Anlehnung an das in Abschnitt 3.2.5 wiedergegebene Zitat aus der einschlägigen Bekanntmachung des Baden-Württembergischen Wirtschaftsministeriums [10] sind zumindest die dem Lärmpegelbereich III (Außenlärmpegel ≥ 61 dB(A)) zuzuordnenden, im Lageplan in Anlage 18 gelb dargestellten Fassadenabschnitte anzugeben.

8.2 Sportlärm-Immissionsschutz

Gemäß den Ausführungen in Abschnitt 6.2 ist eine unzulässige Sportlärmeinwirkung auf das Baugebiet "Schmidtenbühl-Nord" nicht zu erwarten, sofern - wie vorausgesetzt - auf eine nächtliche Nutzung der Tennisplätze verzichtet wird.

8.3 Betriebslärm-Immissionsschutz

Wie bereits in Abschnitt 8.1 angegeben, sind in Anlehnung an § 9 Abs. 5 Nr. 1 des BauGB im Bebauungsplan die Fassaden zu kennzeichnen, bei denen *"... besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen ... erforderlich sind".*

Für die in Anlage 15 orange gekennzeichneten Fassadenabschnitte innerhalb der Baufenster A und B ist deshalb festzusetzen, dass in diesen Fassadenbereichen auf die Anordnung öffenbarer Fenster von (im Sinne der Festlegungen in DIN 4109) schutzbedürftigen Räumen verzichtet wird.

Alternativ besteht insbesondere im Bereich des Baufensters A auch die Möglichkeit, das dort zu errichtende Gebäude auf die Teilfläche südwestlich der in Anlage 14 eingetragenen 40 dB(A)-Isophone zu begrenzen - sofern hier nicht entsprechende Vorgaben des Bebauungsplans, z. B. die Festsetzung einer Baulinie, entgegenstehen.

Außerdem ist außerhalb des Bebauungsplanverfahrens zu regeln, dass nach 22.00 Uhr die zum Baugebiet orientierten Fenster von lärmintensiven Räumen der beiden Gaststätten geschlossen sind. Für die Gaststätte Moosweg 11 wurde eine diesbezügliche Regelung bereits in die Baugenehmigung aufgenommen. Für die Gaststätte Moosweg 16 ist das Geschlossenhalten von Fenstern ab 22.00 Uhr noch vertraglich bzw. per Baugenehmigung zu regeln. Ferner sind entsprechend der Anmerkung in Abschnitt 7.3 besonders lärmintensive Veranstaltungen (z. B. Livemusikdarbietungen, Tanzveranstaltungen u. ä.) auf "seltene Ereignisse", d. h. auf maximal 10 Veranstaltungen pro Jahr zu begrenzen.

9. ZUSAMMENFASSUNG

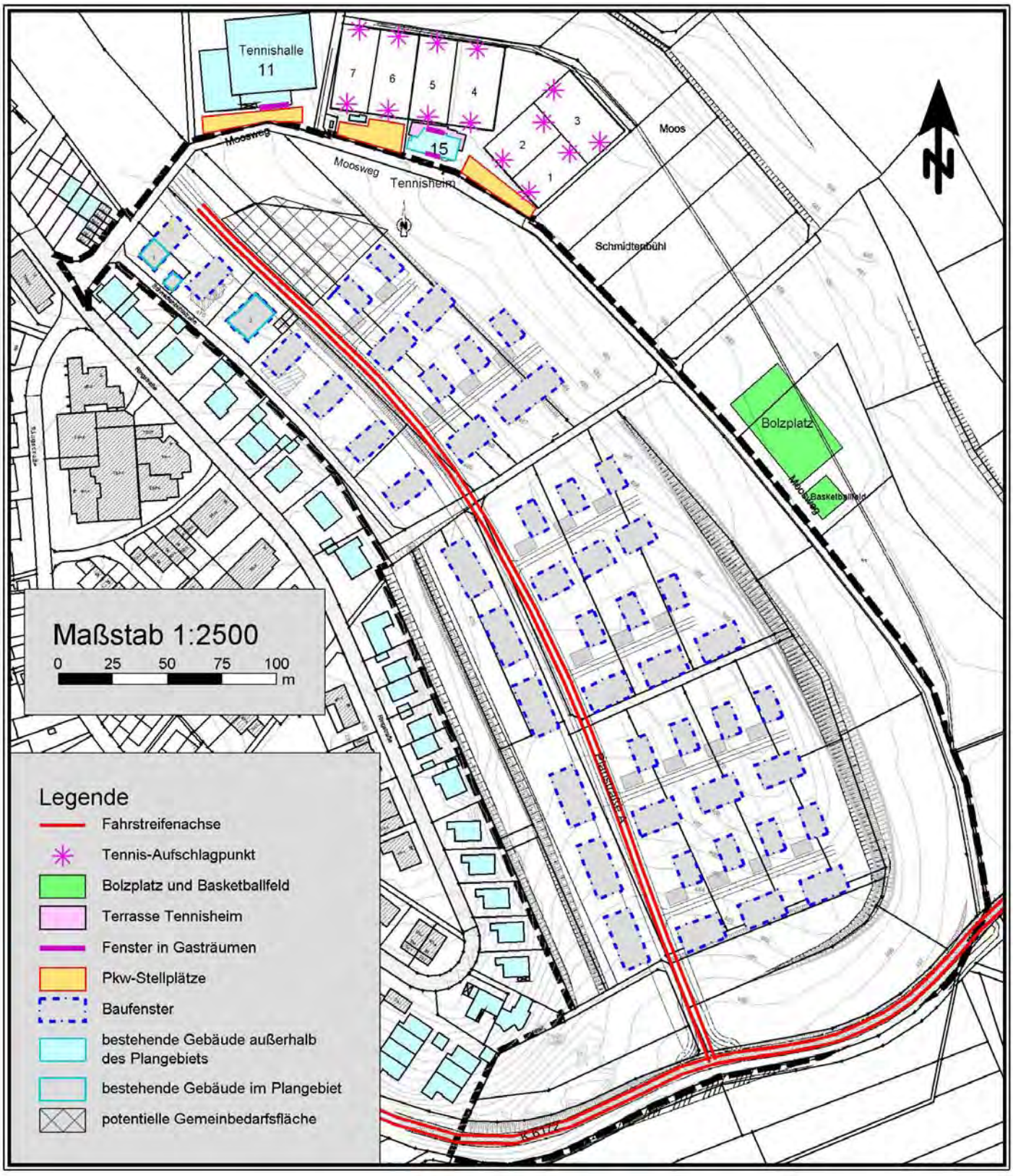
Im vorliegenden Gutachten wurde die schalltechnische Situation innerhalb des Baugebiets "Schmidtenbühl-Nord" in Dettingen prognostiziert und durch Vergleich mit den jeweils maßgebenden Referenzwerten beurteilt. Als wesentlich zur Lärmeinwirkung beitragende Schallquellen wurden dabei die beiden Sportgaststätten Moosweg 11 und 15, die Tennisanlage des TC Dettingen-Wallhausen e. V., die den Gaststätten und den Tennisanlagen zuzuordnenden Pkw-Stellplätze, ein Bolzplatz mit angrenzendem Basketballfeld sowie der Kraftfahrzeugverkehr auf der K 6172 und innerhalb des Baugebiets berücksichtigt.

Unter der Voraussetzung, dass die in Abschnitt 7 angegebenen Schallschutzmaßnahmen konsequent berücksichtigt werden, kann eine unzulässige Lärmeinwirkung auf die innerhalb des Baugebiets zu errichtende Wohnbebauung ausgeschlossen werden.

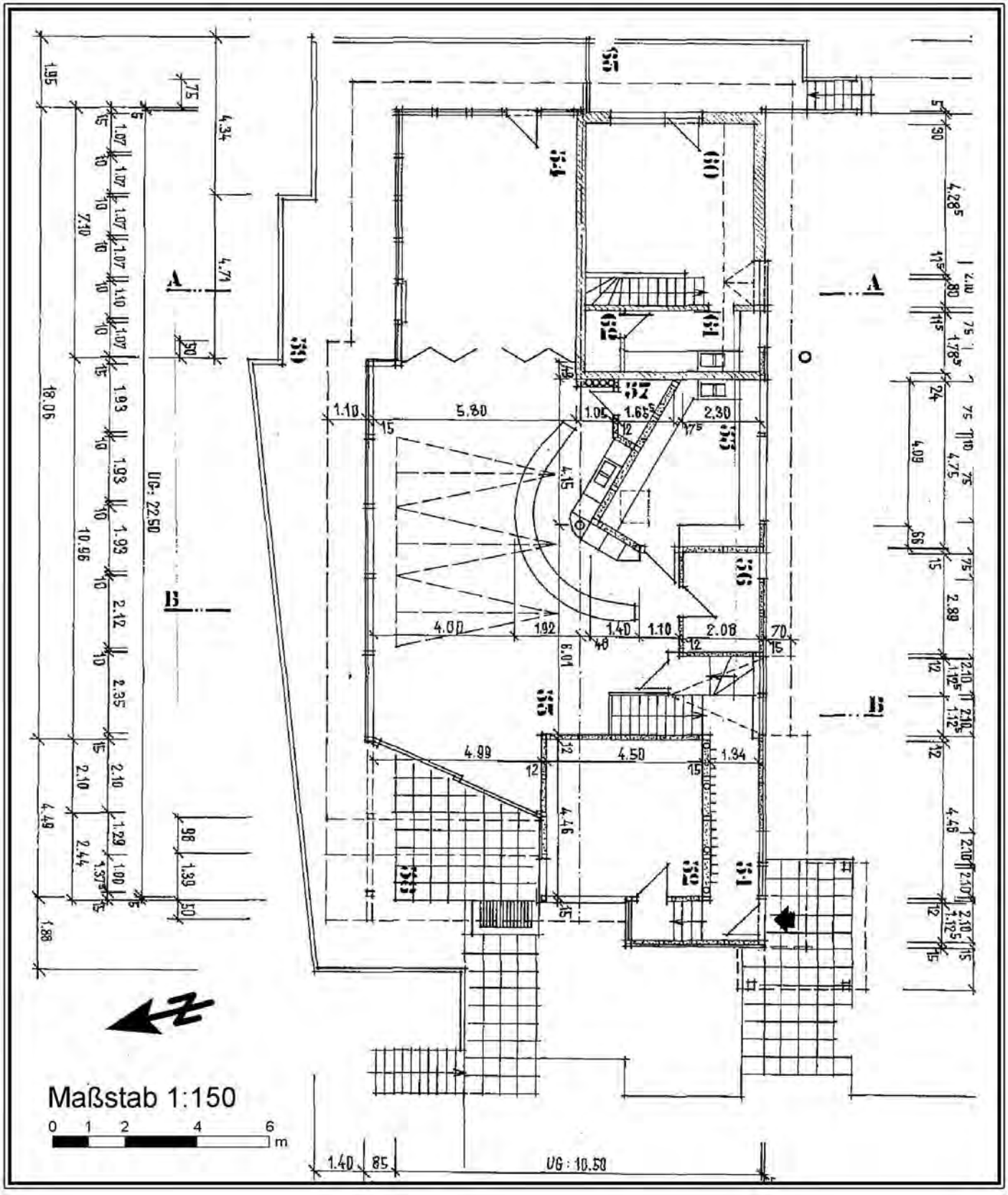
Ingenieurbüro für
Schall- und Wärmeschutz
Wolfgang Rink

(Rink) (Dr. Jans)

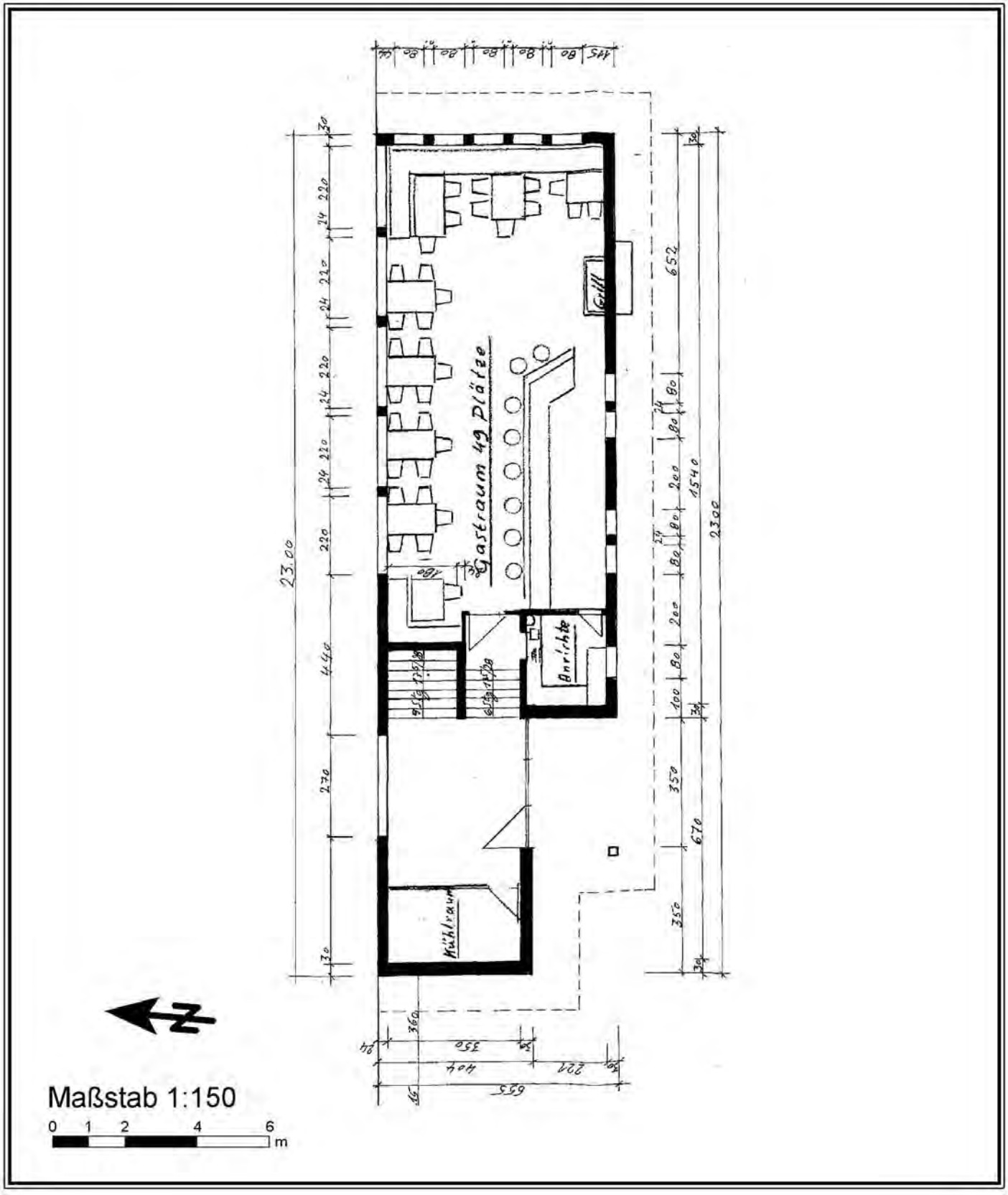
Bebauungsplan "Schmidtenbühl-Nord" in Konstanz-Dettingen
- Lageplan mit Eintragung des Baugebiets sowie der bei der Prognose berücksichtigten Schallquellen; Erläuterungen siehe Text, Abschnitt 4



Bebauungsplan "Schmidtenbühl-Nord" in Konstanz-Dettingen
- Grundriss des Tennisheims im Moosweg 15; Maßstab ca. 1 : 150
  (modifizierter Auszug aus einem vom Auftraggeber überlassenen Plan)



Bebauungsplan "Schmidtenbühl-Nord" in Konstanz-Dettingen
- Grundriss Erdgeschoss der Gaststätte in der Tennishalle Moosweg 11; Maßstab ca. 1 : 150
  (modifizierter Auszug aus einem vom Auftraggeber überlassenen Plan)



Bebauungsplan "Schmidtenbühl-Nord" in Konstanz-Dettingen
- Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1 und Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm

Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung gem. Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1		
Gebietskategorie	Orientierungswerte in dB(A) tags	nachts
a) reine Wohngebiete, Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete	50	40 bzw. 35
b) allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete, Campingplatzgebiete	55	45 bzw. 40
c) Friedhöfe, Kleingartenanlagen und Parkanlagen	55	55
d) besondere Wohngebiete	60	45 bzw. 40
e) Dorfgebiete, Mischgebiete	60	50 bzw. 45
f) Kerngebiete, Gewerbegebiete	65	55 bzw. 50
g) sonstige Sondergebiete, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart	45 bis 65	35 bis 65

Immissionsrichtwerte gem. TA Lärm Abschnitt 6.1		
Gebietskategorie	Immissionsrichtwerte in dB(A) tags	nachts
a) Industriegebiete	70	70
b) Gewerbegebiete	65	50
c) Kern-, Dorf- und Mischgebiete	60	45
d) allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungs-Gebiete	55	40
e) reine Wohngebiete	50	35
f) Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	35

Bebauungsplan "Schmidtenbühl-Nord" in Konstanz-Dettingen
- Immissionsrichtwerte gemäß Sportanlagenlärmschutzverordnung und Immissionsgrenzwerte gemäß Verkehrslärmschutzverordnung

Immissionsrichtwerte gem. Sportanlagenlärmschutzverordnung § 2			
Gebietskategorie	Immissionsrichtwerte in dB(A) tags außerhalb der Ruhezeiten	tags innerhalb der Ruhezeiten	nachts
1. Gewerbegebiete	65	60	50
2. Kern-, Dorf- und Mischgebiete	60	55	45
3. allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	55	50	40
4. reine Wohngebiete	50	45	35
5. Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	45	35

Immissionsgrenzwerte gem. Verkehrslärmschutzverordnung § 2		
Schutzkategorie	Immissionsgrenzwerte in dB(A) tags	nachts
1. an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen	57	47
2. in reinen und allgemeinen Wohngebieten, Kleinsiedlungsgebieten	59	49
3. in Kern-, Dorf- und Mischgebieten	64	54
4. in Gewerbegebieten	69	59

Bebauungsplan "Schmidtenbühl-Nord" in Konstanz-Dettingen
- Urteile zu Bolzplätzen

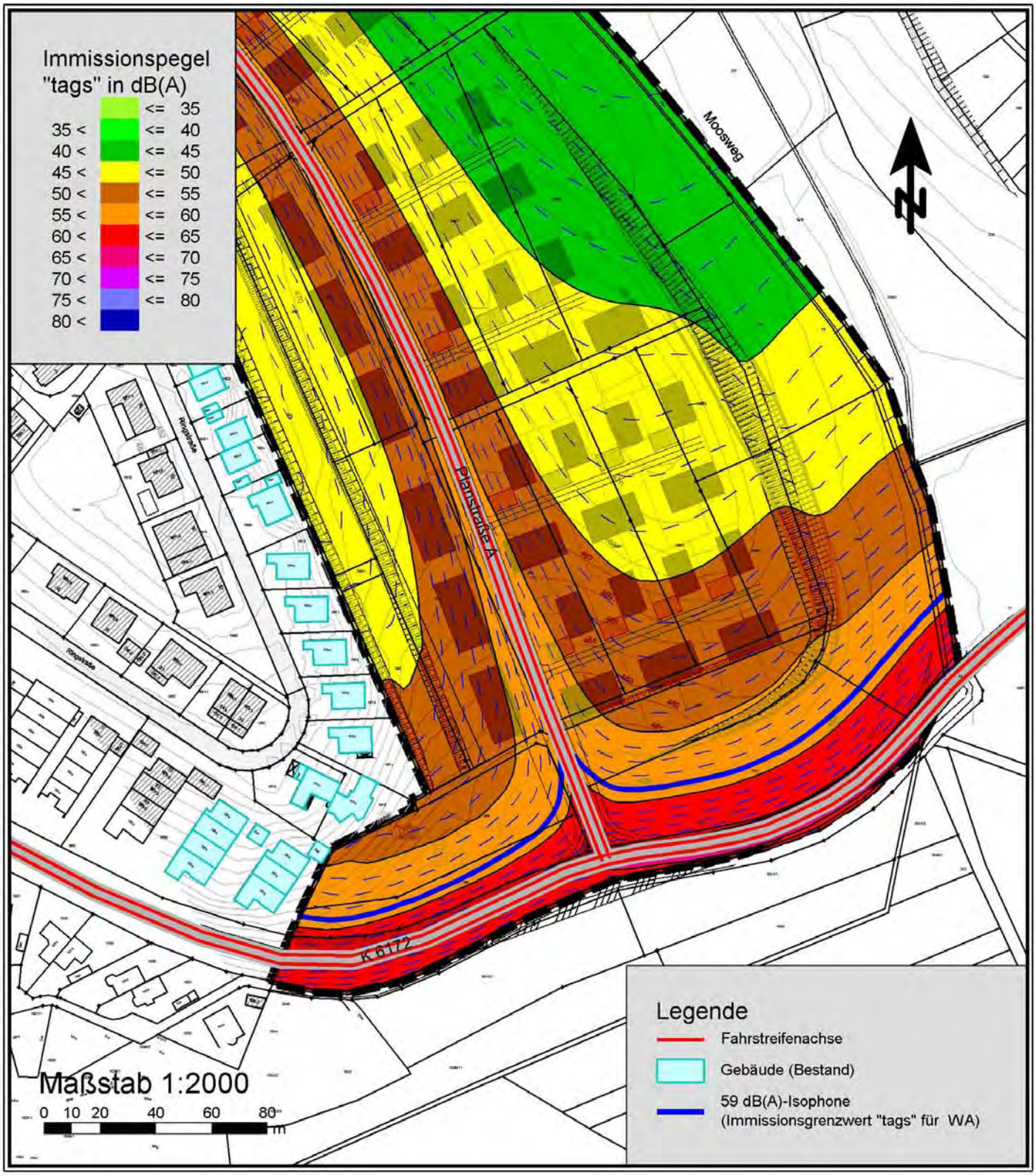
Urteil des BVerwG, Beschluss vom 11.02.2003 - 7 B 88.02:

"Die Richtwerte der Sportanlagenlärmschutzverordnung sind nicht anwendbar, da der betreffende Skate- und Bolzplatz keine Sportstätte im Sinne dieser Vorschrift ist. Die Vorschrift orientiert sich an dem Leitbild einer Sportanlage, die dem Vereins-, Schul- oder vergleichbar organisiertem Sport dient. Die Regelungen dieser Verordnung passen nicht auf eine kleinräumige Anlage, die in der Regel (auf) *unorganisierte, ohne nennenswerte Beteiligung von Zuschauern und ohne Schiedsrichter oder Sportaufsicht stattfindende körperlich-spielerische Aktivitäten von Kindern zugeschnitten ist."*

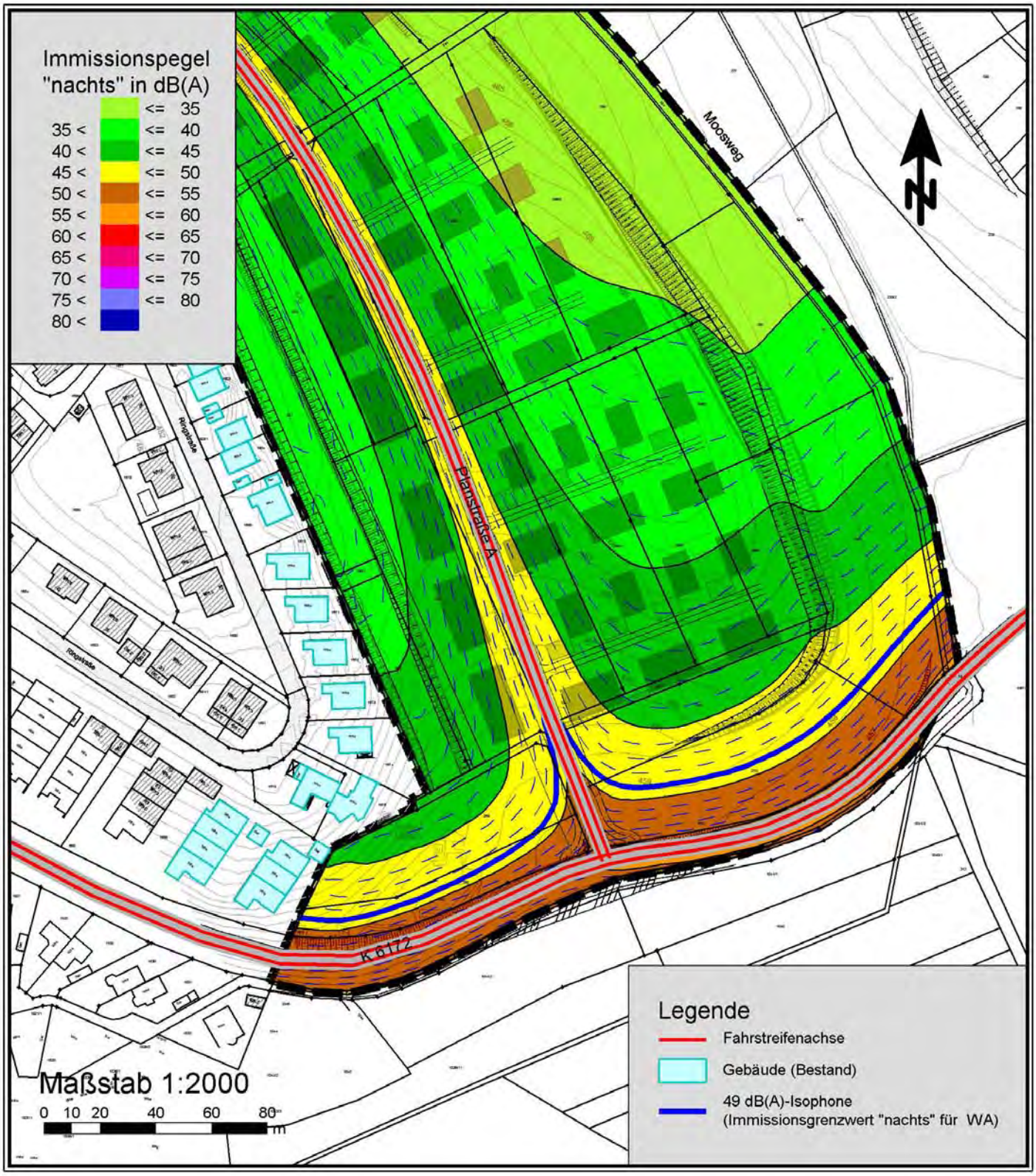
Urteil des BVerwG, Beschluss vom 30.07.2004 - 4 B 16.03:

"Die Bestimmungen der 18. BImSchV sind auf Bolzplätze nicht anzuwenden, sie gelten für den Betrieb von Sportanlagen, die zur Sportausübung bestimmt sind. Eine solche Anlage ist ein Bolzplatz für Jugendlichen nicht. … Alleiniger Beurteilungsmaßstab ist damit das Rücksichtnahmegebot aus § 15 Abs. 1 Satz 2 BauNVO."

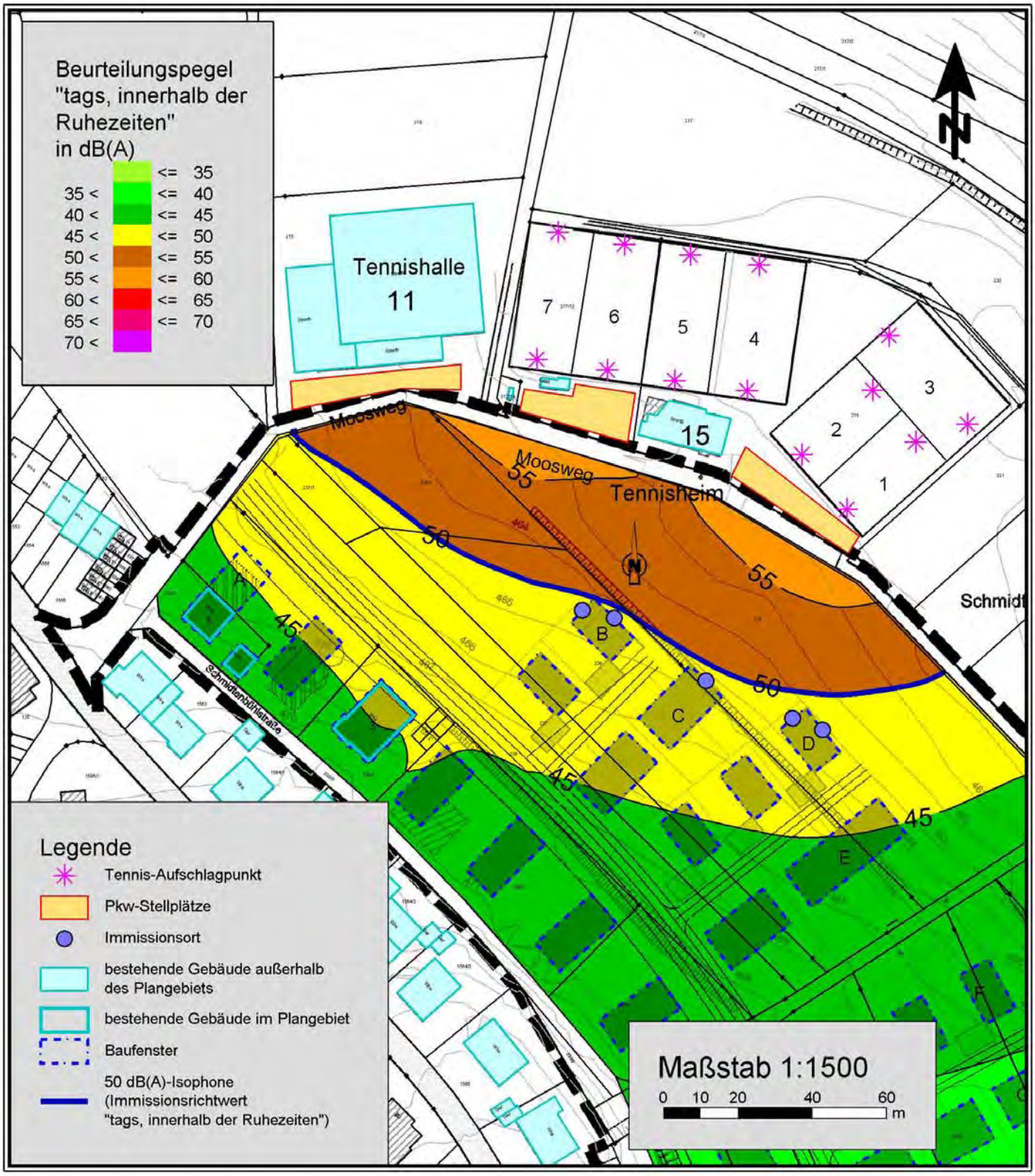
Bebauungsplan "Schmidtenbühl-Nord" in Konstanz-Dettingen
- Lageplan mit flächenhafter Darstellung der in 6 m Höhe über dem jeweiligen Geländeniveau durch den Kraftfahrzeugverkehr auf der K 6172 und der Planstraße A verursachten Immissionspegel **"tags"**; Erläuterungen siehe Text, Abschnitt 6.1



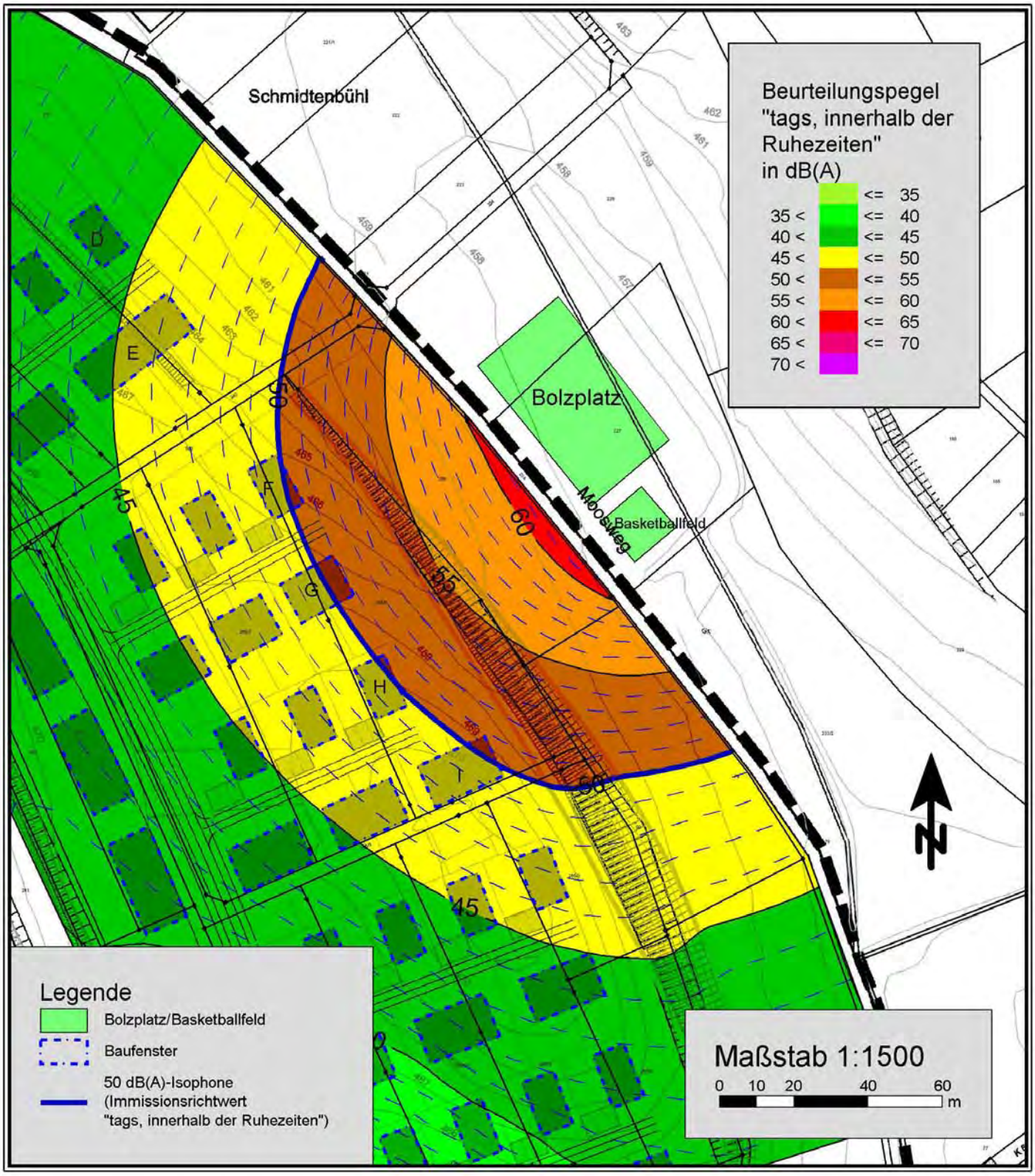
Bebauungsplan "Schmidtenbühl-Nord" in Konstanz-Dettingen
- Lageplan mit flächenhafter Darstellung der in 6 m Höhe über dem jeweiligen Geländeniveau durch den Kraftfahrzeugverkehr auf der K 6172 und der Planstraße A verursachten Immissionspegel **"nachts"**; Erläuterungen siehe Text, Abschnitt 6.1



Bebauungsplan "Schmidtenbühl-Nord" in Konstanz-Dettingen
- grafische Darstellung der durch Nutzung der Tennisplätze sowie der zugehörigen Pkw-Stellplätze verursachten Beurteilungspegel "tags, innerhalb der Ruhezeiten" in Höhe des Dachgeschosses (8,0 m über Geländeniveau);
  Erläuterungen siehe Text, Abschnitt 6.2



Bebauungsplan "Schmidtenbühl-Nord" in Konstanz-Dettingen
- grafische Darstellung der durch Nutzung des Bolzplatzes und des angrenzenden Basketballfeldes verursachten Beurteilungspegel "tags, innerhalb der Ruhezeiten" in Höhe des Dachgeschosses (8,0 m über Geländeniveau);
  Erläuterungen siehe Text, Abschnitt 6.2



Bebauungsplan "Schmidtenbühl-Nord" in Konstanz-Dettingen
- rechnerischer Nachweis der durch Nutzung der Tennisplätze und der zugehörigen Pkw-Stellplätze verursachten Immissionspegel an den in Anlage 9 eingetragenen Immissionsorten in Höhe des Dachgeschosses (8,0 m über Geländeniveau); Erläuterungen siehe Text, Abschnitt 6.2 (Legende in Anlage 12, unten)

Schallquelle	Lw dB(A)	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	Lr dB(A)
B - NO 2. OG Lr(tags i.d.R.) = 48,4 dB(A)											
Tennisplatz 2 - A	89,8	3,0	67,7	47,6	1,3	0,0	0,1	20,0	43,8	0,0	43,8
Tennisplatz 6 - A	89,8	3,0	67,4	47,6	1,6	0,0	0,1		43,5	-1,6	41,9
Tennisplatz 1 - A	89,8	3,0	69,8	47,9	1,5	0,0	0,1	19,1	43,3	-3,1	40,2
Tennisplatz 7 - A	89,8	3,0	73,3	48,3	2,0	2,0	0,1	19,5	40,3	-4,7	35,6
Tennisplatz 2 - B	89,8	3,0	93,2	50,4	2,3	0,0	0,2	18,8	40,0	-6,2	33,8
Tennisplatz 1 - B	89,8	3,0	94,5	50,5	2,4	0,0	0,2	19,6	39,8	-7,8	32,0
Tennisplatz 6 - B	89,8	3,0	101,0	51,1	2,6	0,0	0,2	30,8	39,6	-9,3	30,3
Tennisplatz 3 - B	89,8	3,0	106,5	51,5	2,6	0,0	0,2	18,2	38,5	-10,9	27,6
Tennisplatz 7 - B	89,8	3,0	105,3	51,4	2,7	0,0	0,2	16,8	38,4	-12,4	26,0
Tennisplatz 3 - A	89,8	3,0	108,8	51,7	2,7	0,0	0,2	16,8	38,2	-14,0	24,2
Tennisplatz 5 - B	89,8	3,0	100,3	51,0	2,5	1,9	0,2	30,3	37,9	-30,0	7,9
Stellplätze westl. Tennisheim (10 Bew/h)	81,3	3,0	57,7	46,2	1,3	0,0	0,1	21,5	36,9	0,0	36,9
Tennisplatz 4 - B	89,8	3,0	103,2	51,3	2,6	2,1	0,2	17,5	36,7	-30,0	6,7
Tennisplatz 4 - A	89,8	3,0	71,5	48,1	1,5	7,3	0,1	18,9	35,8	-30,0	5,8
Tennisplatz 5 - A	89,8	3,0	66,5	47,5	1,4	10,8	0,1	25,7	33,7	-30,0	3,7
Stellplätze östl. Tennisheim (5 Bew/h)	77,9	3,0	58,9	46,4	1,2	0,0	0,1	17,2	33,3	0,0	33,3
Stellplätze Tennishalle (10 Bew/h)	81,3	3,0	90,0	50,1	2,6	1,7	0,2	29,5	32,7	0,0	32,7
B - NW 2. OG Lr(tags i.d.R.) = 47,6 dB(A)											
Tennisplatz 6 - A	89,8	3,0	65,6	47,3	1,6	0,0	0,1	32,4	44,1	0,0	44,1
Tennisplatz 7 - A	89,8	3,0	69,3	47,8	1,9	1,0	0,1	32,8	42,5	-1,6	40,9
Tennisplatz 6 - B	89,8	3,0	99,5	51,0	2,6	0,0	0,2	30,5	39,6	-3,1	36,5
Tennisplatz 5 - B	89,8	3,0	100,3	51,0	2,6	0,0	0,2	30,7	39,6	-4,7	34,9
Tennisplatz 7 - B	89,8	3,0	102,3	51,2	2,7	0,0	0,2	31,0	39,4	-6,2	33,2
Stellplätze westl. Tennisheim (10 Bew/h)	81,3	3,0	55,2	45,8	1,2	0,0	0,1	25,9	37,5	0,0	37,5
Tennisplatz 4 - B	89,8	3,0	104,8	51,4	2,7	1,9	0,2		36,6	-7,8	28,8
Tennisplatz 2 - A	89,8	3,0	73,1	48,3	1,7	6,6	0,1	21,5	36,3	-9,3	27,0
Tennisplatz 5 - A	89,8	3,0	67,2	47,5	1,5	8,6	0,1	17,8	35,1	-10,9	24,2
Stellplätze Tennishalle (10 Bew/h)	81,3	3,0	82,8	49,4	2,5	0,0	0,2	30,5	34,5	0,0	34,5
Tennisplatz 4 - A	89,8	3,0	74,5	48,4	1,8	8,6	0,1	10,8	33,9	-12,4	21,5
Tennisplatz 2 - B	89,8	3,0	98,4	50,9	2,5	5,9	0,2	20,7	33,6	-14,0	19,6
Tennisplatz 3 - B	89,8	3,0	111,1	51,9	2,7	4,6	0,2	19,5	33,5	-30,0	3,5
Tennisplatz 1 - A	89,8	3,0	76,7	48,7	1,9	10,5	0,1	21,6	32,0	-30,0	2,0
Tennisplatz 1 - B	89,8	3,0	100,9	51,1	2,6	8,9	0,2	19,1	30,4	-30,0	0,4
Tennisplatz 3 - A	89,8	3,0	115,4	52,2	2,9	9,0	0,2	18,5	28,8	-30,0	-1,2
Stellplätze östl. Tennisheim (5 Bew/h)	77,9	3,0	64,8	47,2	1,7	7,5	0,1	10,3	24,5	0,0	24,5
C - NO 2. OG Lr(tags i.d.R.) = 48,8 dB(A)											
Tennisplatz 1 - A	89,8	3,0	60,5	46,6	0,9	0,0	0,1	21,6	45,2	0,0	45,2
Tennisplatz 2 - A	89,8	3,0	66,9	47,5	1,2	0,0	0,1	20,9	44,0	-1,6	42,4
Tennisplatz 4 - A	89,8	3,0	79,5	49,0	1,8	0,0	0,2	36,5	42,9	-3,1	39,8
Tennisplatz 1 - B	89,8	3,0	86,1	49,7	2,1	0,0	0,2	18,4	40,9	-4,7	36,2
Tennisplatz 6 - A	89,8	3,0	88,2	49,9	2,4	0,0	0,2	22,7	40,4	-6,2	34,2
Tennisplatz 2 - B	89,8	3,0	90,7	50,1	2,2	0,0	0,2	21,5	40,4	-7,8	32,6
Tennisplatz 3 - A	89,8	3,0	99,0	50,9	2,4	0,0	0,2	16,5	39,3	-9,3	30,0
Tennisplatz 4 - B	89,8	3,0	113,2	52,1	2,7	0,0	0,2	33,8	39,2	-10,9	28,3
Tennisplatz 3 - B	89,8	3,0	105,6	51,5	2,6	0,0	0,2	18,4	38,6	-12,4	26,2
Tennisplatz 5 - B	89,8	3,0	115,0	52,2	2,8	1,8	0,2	32,0	37,3	-14,0	23,3
Tennisplatz 6 - B	89,8	3,0	119,8	52,6	3,0	1,8	0,2	32,8	37,2	-30,0	7,2
Tennisplatz 7 - B	89,8	3,0	127,4	53,1	3,1	0,0	0,2	28,6	37,0	-30,0	7,0
Tennisplatz 7 - A	89,8	3,0	98,2	50,8	2,8	2,2	0,2	21,4	36,9	-30,0	6,9
Stellplätze östl. Tennisheim (5 Bew/h)	77,9	3,0	55,9	45,9	1,0	0,0	0,1	24,9	34,4	0,0	34,4
Stellplätze westl. Tennisheim (10 Bew/h)	81,3	3,0	80,3	49,1	2,4	0,0	0,2	18,6	32,8	0,0	32,8
Tennisplatz 5 - A	89,8	3,0	81,7	49,2	2,0	10,6	0,2	26,6	32,2	-30,0	2,2
Stellplätze Tennishalle (10 Bew/h)	81,3	3,0	119,5	52,5	3,3	2,5	0,2	24,1	28,0	0,0	28,0

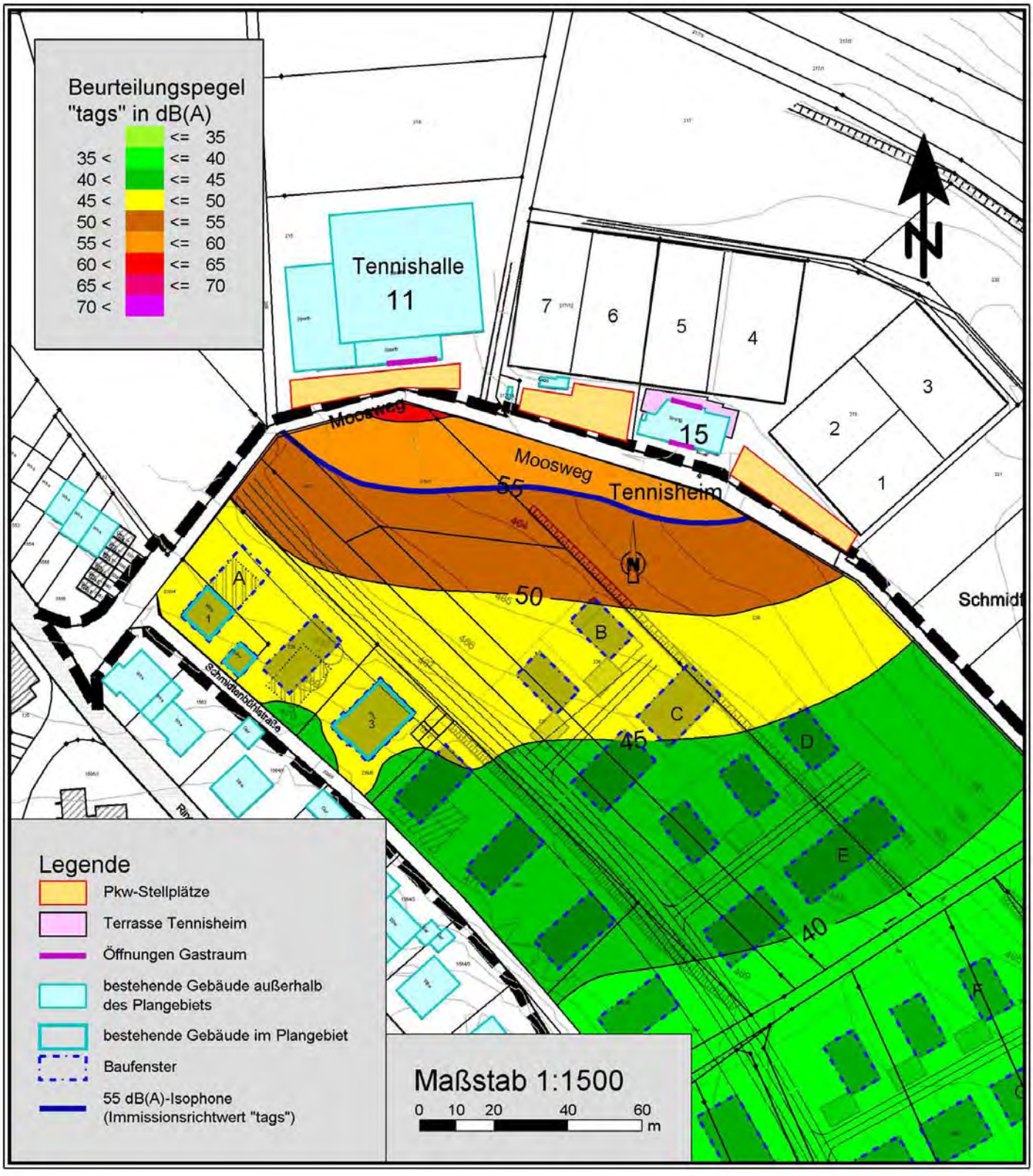
Bebauungsplan "Schmidtenbühl-Nord" in Konstanz-Dettingen
- rechnerischer Nachweis der durch Nutzung der Tennisplätze und der zugehörigen Pkw-Stellplätze verursachten Immissionspegel an den in Anlage 9 eingetragenen Immissionsorten in Höhe des Dachgeschosses (8,0 m über Geländeniveau); Erläuterungen siehe Text, Abschnitt 6.2

Schallquelle	Lw dB(A)	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	Lr dB(A)
D - NO 2. OG Lr(tags i.d.R.) = 48,0 dB(A)											
Tennisplatz 1 - A	89,8	3,0	60,4	46,6	0,9	0,0	0,1		45,2	0,0	45,2
Tennisplatz 2 - A	89,8	3,0	74,8	48,5	1,8	0,0	0,1	12,4	42,4	-1,6	40,8
Tennisplatz 1 - B	89,8	3,0	82,0	49,3	1,9	0,0	0,2	8,9	41,4	-3,1	38,3
Tennisplatz 3 - A	89,8	3,0	91,4	50,2	2,2	0,0	0,2	19,4	40,2	-4,7	35,5
Tennisplatz 2 - B	89,8	3,0	92,8	50,3	2,3	0,0	0,2		40,0	-6,2	33,8
Tennisplatz 4 - A	89,8	3,0	93,9	50,4	2,5	0,0	0,2	18,6	39,7	-7,8	31,9
Tennisplatz 3 - B	89,8	3,0	107,9	51,7	2,7	0,0	0,2		38,3	-9,3	29,0
Tennisplatz 4 - B	89,8	3,0	126,5	53,0	3,1	0,0	0,2	14,2	36,5	-10,9	25,6
Tennisplatz 5 - B	89,8	3,0	132,8	53,5	3,2	0,0	0,3	19,8	36,0	-12,4	23,6
Tennisplatz 7 - A	89,8	3,0	126,1	53,0	3,3	1,9	0,2	29,9	35,7	-14,0	21,7
Tennisplatz 6 - A	89,8	3,0	113,0	52,1	3,1	3,0	0,2	9,1	34,5	-30,0	4,5
Tennisplatz 6 - B	89,8	3,0	141,2	54,0	3,3	1,3	0,3	12,6	33,9	-30,0	3,9
Tennisplatz 7 - B	89,8	3,0	151,7	54,6	3,5	1,0	0,3	10,7	33,5	-30,0	3,5
Stellplätze östl. Tennisheim (5 Bew/h)	77,9	3,0	62,5	46,9	1,5	0,0	0,1	4,1	32,4	0,0	32,4
Tennisplatz 5 - A	89,8	3,0	102,3	51,2	2,7	9,6	0,2	17,5	29,4	-30,0	-0,6
Stellplätze westl. Tennisheim (10 Bew/h)	81,3	3,0	107,2	51,6	3,1	1,1	0,2	15,7	28,5	0,0	28,5
Stellplätze Tennishalle (10 Bew/h)	81,3	3,0	151,9	54,6	3,7	8,1	0,3	12,4	18,8	0,0	18,8
D - NW 2. OG Lr(tags i.d.R.) = 48,4 dB(A)											
Tennisplatz 1 - A	89,8	3,0	58,8	46,4	0,9	0,0	0,1	5,7	45,4	0,0	45,4
Tennisplatz 2 - A	89,8	3,0	71,6	48,1	1,7	0,0	0,1	20,9	42,9	-1,6	41,3
Tennisplatz 1 - B	89,8	3,0	82,0	49,3	2,0	0,0	0,2		41,3	-3,1	38,2
Tennisplatz 4 - A	89,8	3,0	89,4	50,0	2,4	0,0	0,2	29,9	40,6	-4,7	35,9
Tennisplatz 2 - B	89,8	3,0	91,3	50,2	2,3	0,0	0,2	7,6	40,1	-6,2	33,9
Tennisplatz 3 - A	89,8	3,0	92,5	50,3	2,3	0,0	0,2	9,0	40,0	-7,8	32,2
Tennisplatz 6 - A	89,8	3,0	106,4	51,5	3,0	1,9	0,2	36,3	39,2	-9,3	29,9
Tennisplatz 3 - B	89,8	3,0	106,6	51,5	2,7	0,0	0,2		38,3	-10,9	27,4
Tennisplatz 4 - B	89,8	3,0	122,6	52,8	3,1	0,0	0,2	26,5	37,1	-12,4	24,7
Tennisplatz 7 - B	89,8	3,0	145,3	54,2	3,5	0,8	0,3	33,2	36,7	-14,0	22,7
Tennisplatz 5 - B	89,8	3,0	127,9	53,1	3,1	0,2	0,2	22,2	36,3	-30,0	6,3
Tennisplatz 7 - A	89,8	3,0	118,8	52,5	3,3	2,0	0,2	24,1	35,2	-30,0	5,2
Tennisplatz 6 - B	89,8	3,0	135,5	53,6	3,3	1,4	0,3	10,6	34,3	-30,0	4,3
Stellplätze östl. Tennisheim (5 Bew/h)	77,9	3,0	59,3	46,5	1,4	0,0	0,1	10,8	32,9	0,0	32,9
Stellplätze westl. Tennisheim (10 Bew/h)	81,3	3,0	100,1	51,0	3,0	0,3	0,2	23,1	30,6	0,0	30,6
Tennisplatz 5 - A	89,8	3,0	96,5	50,7	2,7	9,8	0,2	19,7	29,9	-30,0	-0,1
Stellplätze Tennishalle (10 Bew/h)	81,3	3,0	143,6	54,1	3,6	0,0	0,3	24,5	28,5	0,0	28,5

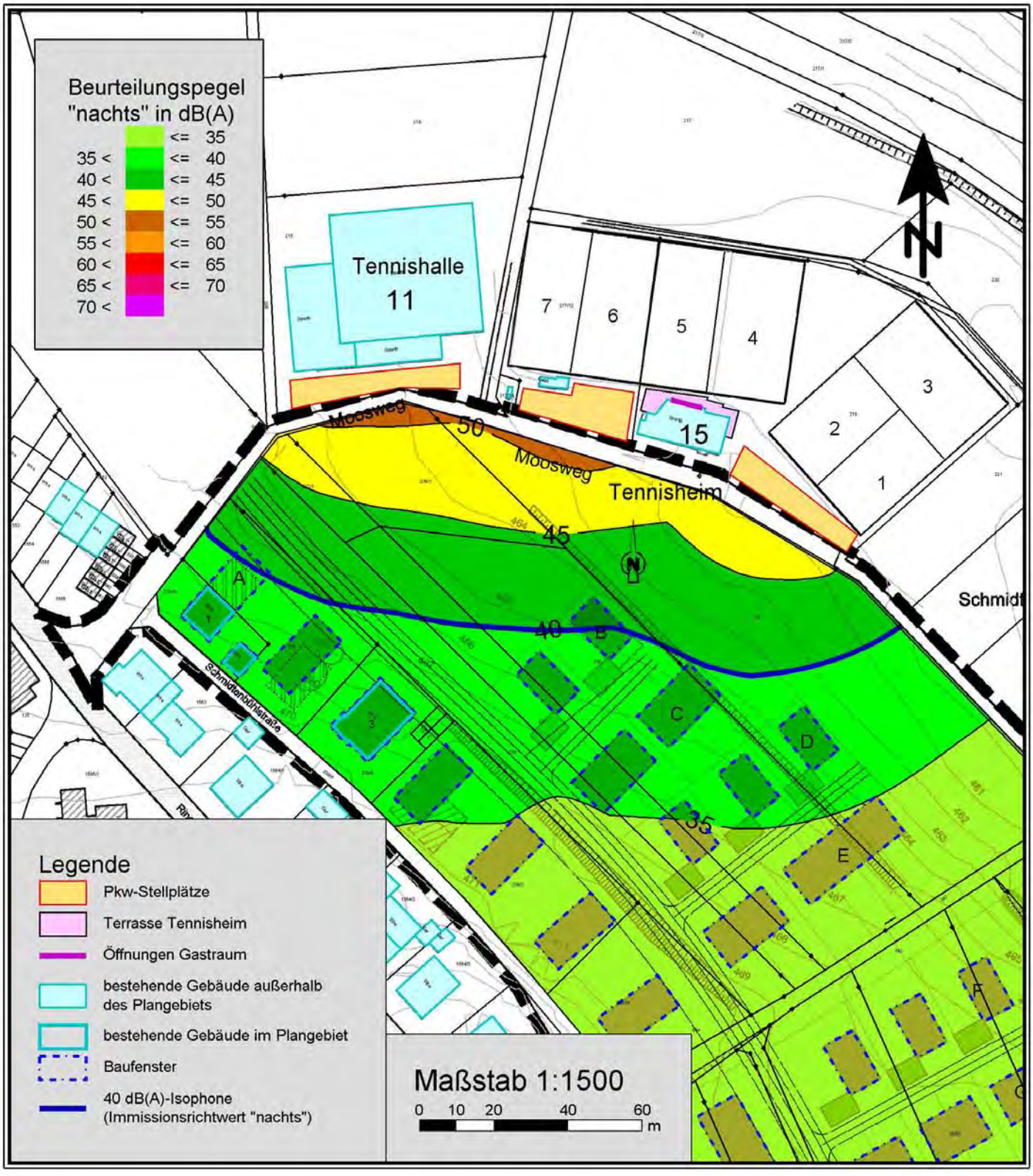
Legende zu den Anlagen 11 und 12

L_W = Schall-Leistungspegel der Quelle in dB(A)
K_0 = Zuschlag für gerichtete Abstrahlung in dB
s = mittlere Entfernung in m
A_{div} = mittlere Entfernungsminderung in dB
A_{gr} = mittlere Bodendämpfung in dB
A_{bar} = mittlere Einfügedämpfung in dB
A_{atm} = mittlere Dämpfung durch Luftabsorption in dB
Re = Reflexionsanteil in dB(A)
L_s = Immissionspegel in dB(A)
dL_W = Korrektur des Schall-Leistungspegels aufgrund Sortierung nach Übertragungsmaß in dB(A)
$L_{r,t\ i.d.R.}$ = Beurteilungspegel "tags, innerhalb der Ruhezeiten" in dB(A)

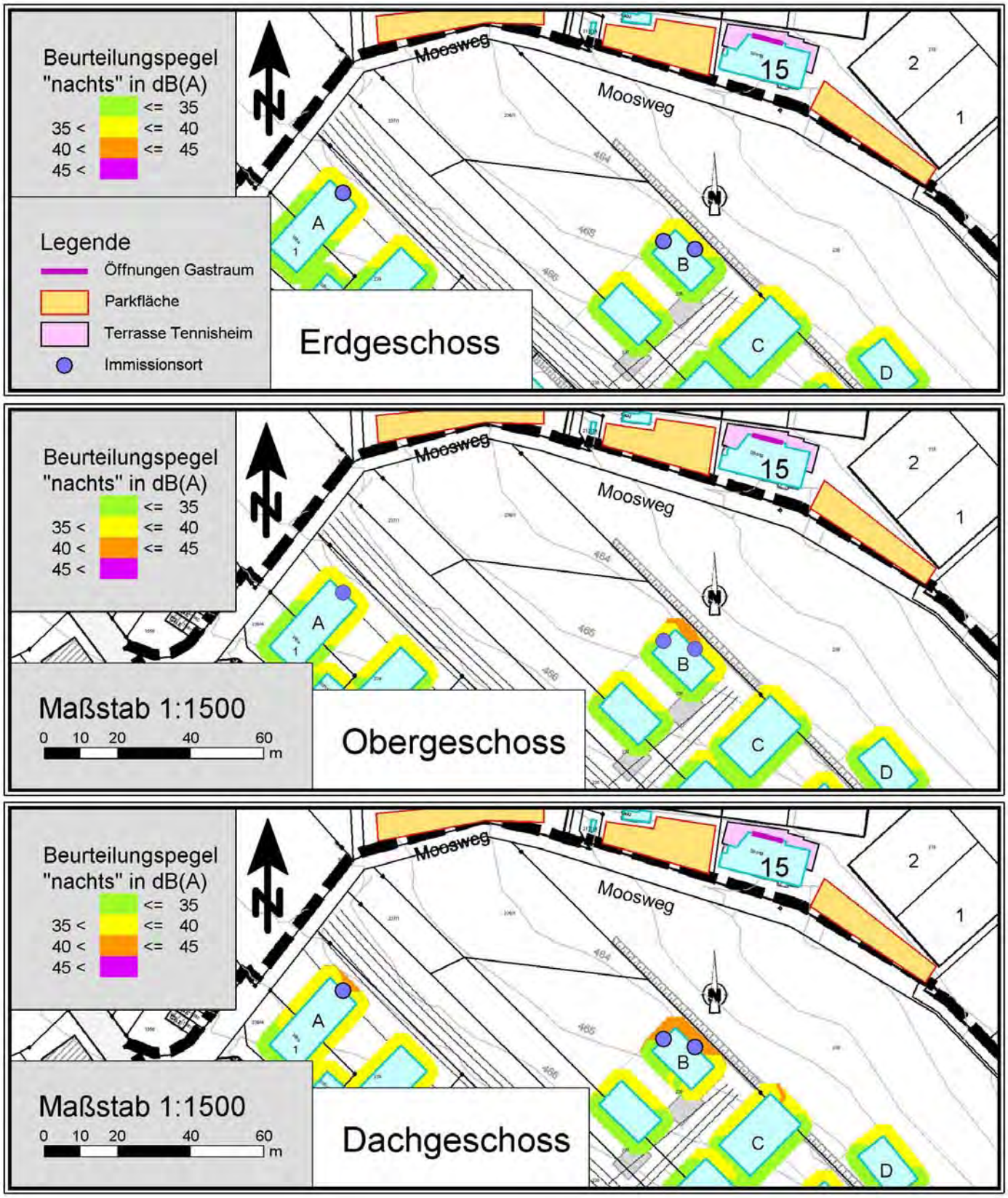
Bebauungsplan "Schmidtenbühl-Nord" in Konstanz-Dettingen
- grafische Darstellung der durch Nutzung der beiden Sportgaststätten verursachten Beurteilungspegel **"tags"** in Höhe des Dachgeschosses (8,0 m über Geländeniveau); Erläuterungen siehe Text, Abschnitt 6.3



Bebauungsplan "Schmidtenbühl-Nord" in Konstanz-Dettingen
- grafische Darstellung der durch Nutzung der beiden Sportgaststätten verursachten Beurteilungspegel **"nachts"** in Höhe des Dachgeschosses (8,0 m über Geländeniveau); Erläuterungen siehe Text, Abschnitt 6.3



Bebauungsplan "Schmidtenbühl-Nord" in Konstanz-Dettingen
- grafische Darstellung der in den einzelnen Geschossen durch Nutzung der beiden Sportgaststätten verursachten Beurteilungspegel "nachts" vor Fassaden der innerhalb der Baufenster A bis D geplanten Bebauung; Erläuterungen siehe Text, Abschnitt 6.3



Bebauungsplan "Schmidtenbühl-Nord" in Konstanz-Dettingen
- rechnerischer Nachweis der durch Nutzung der beiden Sportgaststätten verursachten Immissionspegel an den in Anlage 15 gekennzeichneten Immissionsorten; Erläuterungen siehe Text, Abschnitt 6.3 (Legende in Anlage 17, unten)

Schallquelle	Lw dB(A)	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	Lr,t dB(A)	Lr,n dB(A)
A - NO EG Lr,t = 47,5 dB(A) Lr,n = 39,0 dB(A)											
Moosw. 11, Fenster Süd 5m², nur tags auf	88,0	6,0	67,7	47,6	2,8	0,0	0,1	32,2	43,8	45,5	
Moosw. 15 Fenster Süd 2 m², nur tags auf	84,0	6,0	118,	52,5	3,7	0,0	0,2	15,2	33,6	35,4	
Moosw. 15 Nord, Fenster 10 m² geöffnet	91,0	6,0	123,	52,8	3,9	11,7	0,2	13,5	28,5	30,2	28,5
Stellplätze östl. Tennisheim (5 Bew/h)	77,9	3,0	144,	54,2	4,3	0,0	0,3	10,4	22,5	26,1	22,5
Stellplätze Tennishalle (10 Bew/h)	81,3	3,0	56,0	46,0	3,2	0,0	0,1	32,3	36,9	40,5	36,9
Stellplätze westl. Tennisheim (10 Bew/h)	81,3	3,0	96,7	50,7	3,9	0,0	0,2	24,6	30,7	34,3	30,7
Terrasse Tennisheim (50 Personen)	87,2	3,0	123,	52,8	3,9	3,5	0,2	17,1	30,0	31,8	30,0
A - NO 1. OG Lr,t = 48,3 dB(A) Lr,n = 39,8 dB(A)											
Moosw. 11, Fenster Süd 5m², nur tags auf	88,0	6,0	68,0	47,6	1,9	0,0	0,1	32,8	44,6	46,4	
Moosw. 15 Fenster Süd 2 m², nur tags auf	84,0	6,0	119,	52,5	3,3	0,0	0,2	17,4	34,1	35,8	
Moosw. 15 Nord, Fenster 10 m² geöffnet	91,0	6,0	123,	52,8	3,5	11,8	0,2	13,5	28,8	30,5	28,8
Stellplätze östl. Tennisheim (5 Bew/h)	77,9	3,0	144,	54,2	3,9	0,0	0,3	10,9	22,8	26,4	22,8
Stellplätze Tennishalle (10 Bew/h)	81,3	3,0	56,4	46,0	2,0	0,0	0,1	33,1	37,9	41,5	37,9
Stellplätze westl. Tennisheim (10 Bew/h)	81,3	3,0	97,0	50,7	3,3	0,0	0,2	25,1	31,3	34,9	31,3
Terrasse Tennisheim (50 Personen)	87,2	3,0	123,	52,8	3,5	3,5	0,2	17,5	30,5	32,2	30,5
A - NO 2. OG Lr,t = 49,1 dB(A) Lr,n = 40,6 dB(A)											
Moosw. 11, Fenster Süd 5m², nur tags auf	88,0	6,0	68,3	47,7	1,0	0,0	0,1	33,7	45,4	47,2	
Moosw. 15 Fenster Süd 2 m², nur tags auf	84,0	6,0	119,	52,5	2,8	0,0	0,2	20,9	34,6	36,4	
Moosw. 15 Nord, Fenster 10 m² geöffnet	91,0	6,0	123,	52,8	3,1	11,9	0,2	13,5	29,1	30,8	29,1
Stellplätze östl. Tennisheim (5 Bew/h)	77,9	3,0	144,	54,2	3,5	0,0	0,3	11,8	23,2	26,8	23,2
Stellplätze Tennishalle (10 Bew/h)	81,3	3,0	56,9	46,1	0,9	0,0	0,1	34,0	38,9	42,5	38,9
Stellplätze westl. Tennisheim (10 Bew/h)	81,3	3,0	97,3	50,8	2,8	0,0	0,2	25,8	31,8	35,5	31,8
Terrasse Tennisheim (50 Personen)	87,2	3,0	123,	52,8	3,0	3,5	0,2	18,1	30,9	32,6	30,9
B - NO EG Lr,t = 48,4 dB(A) Lr,n = 39,1 dB(A)											
Moosw. 11, Fenster Süd 5m², nur tags auf	88,0	6,0	87,5	49,8	3,3	0,0	0,2	35,2	41,8	43,5	
Moosw. 15 Fenster Süd 2 m², nur tags auf	84,0	6,0	50,0	45,0	2,0	0,0	0,1	24,5	43,0	44,8	
Moosw. 15 Nord, Fenster 10 m² geöffnet	91,0	6,0	60,8	46,7	3,0	16,1	0,1	24,3	31,9	33,6	31,9
Stellplätze östl. Tennisheim (5 Bew/h)	77,9	3,0	58,1	46,3	3,3	0,0	0,1	15,8	31,3	34,9	31,3
Stellplätze Tennishalle (10 Bew/h)	81,3	3,0	89,7	50,0	3,9	1,8	0,2	28,4	31,4	35,0	31,4
Stellplätze westl. Tennisheim (10 Bew/h)	81,3	3,0	56,9	46,1	3,4	0,0	0,1	19,3	34,8	38,4	34,8
Terrasse Tennisheim (50 Personen)	87,2	3,0	61,0	46,7	2,9	12,9	0,1	24,6	29,4	31,1	29,4
B - NO 1. OG Lr,t = 49,3 dB(A) Lr,n = 39,9 dB(A)											
Moosw. 11, Fenster Süd 5m², nur tags auf	88,0	6,0	87,6	49,8	2,7	0,0	0,2	35,6	42,3	44,1	
Moosw. 15 Fenster Süd 2 m², nur tags auf	84,0	6,0	50,2	45,0	0,7	0,0	0,1	25,8	44,2	46,0	
Moosw. 15 Nord, Fenster 10 m² geöffnet	91,0	6,0	61,1	46,7	2,0	16,9	0,1	24,4	32,1	33,8	32,1
Stellplätze östl. Tennisheim (5 Bew/h)	77,9	3,0	58,4	46,3	2,3	0,0	0,1	16,2	32,3	35,9	32,3
Stellplätze Tennishalle (10 Bew/h)	81,3	3,0	89,8	50,1	3,3	1,8	0,2	29,0	32,0	35,6	32,0
Stellplätze westl. Tennisheim (10 Bew/h)	81,3	3,0	57,2	46,1	2,3	0,0	0,1	20,2	35,8	39,5	35,8
Terrasse Tennisheim (50 Personen)	87,2	3,0	61,3	46,7	1,9	13,3	0,1	25,0	29,9	31,6	29,9
B - NO 2. OG Lr,t = 50,0 dB(A) Lr,n = 40,6 dB(A)											
Moosw. 11, Fenster Süd 5m², nur tags auf	88,0	6,0	87,7	49,9	2,0	0,0	0,2	36,1	42,9	44,7	
Moosw. 15 Fenster Süd 2 m², nur tags auf	84,0	5,9	50,6	45,1	0,0	0,0	0,1	29,0	44,9	46,6	
Moosw. 15 Nord, Fenster 10 m² geöffnet	91,0	6,0	61,5	46,8	1,1	17,6	0,1	24,4	32,3	34,0	32,3
Stellplätze östl. Tennisheim (5 Bew/h)	77,9	3,0	58,9	46,4	1,2	0,0	0,1	17,2	33,3	36,9	33,3
Stellplätze Tennishalle (10 Bew/h)	81,3	3,0	90,0	50,1	2,6	1,7	0,2	29,5	32,7	36,3	32,7
Stellplätze westl. Tennisheim (10 Bew/h)	81,3	3,0	57,7	46,2	1,3	0,0	0,1	21,5	36,8	40,5	36,8
Terrasse Tennisheim (50 Personen)	87,2	3,0	61,6	46,8	0,9	13,6	0,1	25,6	30,5	32,2	30,5

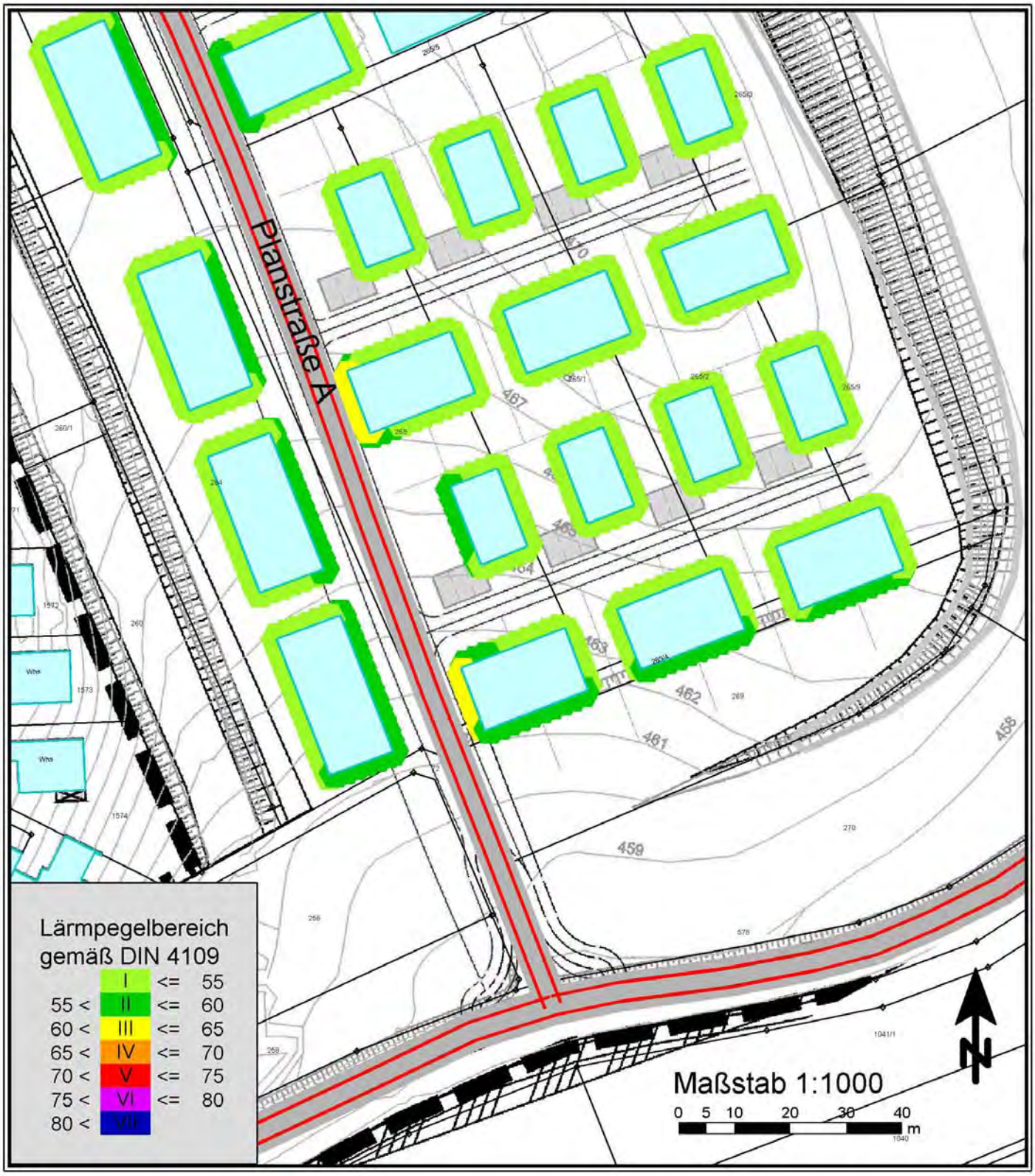
Bebauungsplan "Schmidtenbühl-Nord" in Konstanz-Dettingen
- rechnerischer Nachweis der durch Nutzung der beiden Sportgaststätten verursachten Immissionspegel an den in Anlage 15 gekennzeichneten Immissionsorten; Erläuterungen siehe Text, Abschnitt 6.3

Schallquelle	Lw dB(A)	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	Re dB(A)	Ls dB(A)	Lr,t dB(A)	Lr,n dB(A)
B - NW EG Lr,t = 48,0 dB(A) Lr,n = 38,9 dB(A)											
Moosw. 11, Fenster Süd 5m², nur tags auf	88,0	6,0	80,8	49,1	3,2	0,0	0,2	14,5	41,5	43,2	
Moosw. 15 Fenster Süd 2 m², nur tags auf	84,0	6,0	51,9	45,3	2,2	0,0	0,1	11,1	42,4	44,1	
Moosw. 15 Nord, Fenster 10 m² geöffnet	91,0	6,0	62,2	46,9	3,2	15,9	0,1	19,9	31,3	33,0	31,3
Stellplätze östl. Tennisheim (5 Bew/h)	77,9	3,0	64,0	47,1	3,6	8,0	0,1	6,2	22,2	25,8	22,2
Stellplätze Tennishalle (10 Bew/h)	81,3	3,0	82,4	49,3	3,9	0,0	0,2	28,8	33,0	36,7	33,0
Stellplätze westl. Tennisheim (10 Bew/h)	81,3	3,0	54,5	45,7	3,4	0,0	0,1	20,2	35,2	38,8	35,2
Terrasse Tennisheim (50 Personen)	87,2	3,0	62,4	46,9	3,1	10,7	0,1	11,0	29,5	31,3	29,5
B - NW 1. OG Lr,t = 48,9 dB(A) Lr,n = 39,7 dB(A)											
Moosw. 11, Fenster Süd 5m², nur tags auf	88,0	6,0	80,9	49,2	2,5	0,0	0,2	14,6	42,2	43,9	
Moosw. 15 Fenster Süd 2 m², nur tags auf	84,0	6,0	52,1	45,3	1,0	0,0	0,1	11,9	43,5	45,3	
Moosw. 15 Nord, Fenster 10 m² geöffnet	91,0	6,0	62,5	46,9	2,2	16,6	0,1	19,9	31,5	33,2	31,5
Stellplätze östl. Tennisheim (5 Bew/h)	77,9	3,0	64,3	47,2	2,7	7,9	0,1	6,4	23,2	26,8	23,2
Stellplätze Tennishalle (10 Bew/h)	81,3	3,0	82,6	49,3	3,2	0,0	0,2	29,4	33,7	37,3	33,7
Stellplätze westl. Tennisheim (10 Bew/h)	81,3	3,0	54,8	45,8	2,3	0,0	0,1	21,1	36,3	39,9	36,3
Terrasse Tennisheim (50 Personen)	87,2	3,0	62,6	46,9	2,1	10,9	0,1	11,0	30,2	32,0	30,2
B - NW 2. OG Lr,t = 49,8 dB(A) Lr,n = 40,6 dB(A)											
Moosw. 11, Fenster Süd 5m², nur tags auf	88,0	6,0	81,1	49,2	1,8	0,0	0,2	20,0	42,9	44,6	
Moosw. 15 Fenster Süd 2 m², nur tags auf	84,0	5,9	52,5	45,4	0,0	0,0	0,1	17,0	44,5	46,2	
Moosw. 15 Nord, Fenster 10 m² geöffnet	91,0	6,0	62,8	47,0	1,2	17,2	0,1	19,9	31,7	33,5	31,7
Stellplätze östl. Tennisheim (5 Bew/h)	77,9	3,0	64,8	47,2	1,7	7,5	0,1	10,3	24,5	28,1	24,5
Stellplätze Tennishalle (10 Bew/h)	81,3	3,0	82,8	49,4	2,5	0,0	0,2	30,5	34,5	38,2	34,5
Stellplätze westl. Tennisheim (10 Bew/h)	81,3	3,0	55,2	45,8	1,2	0,0	0,1	25,9	37,5	41,1	37,5
Terrasse Tennisheim (50 Personen)	87,2	3,0	63,0	47,0	1,1	11,0	0,1	13,0	31,0	32,7	31,0

Legende zu den Anlagen 16 und 17

L_W = Schall-Leistungspegel der Quelle in dB(A)
K_0 = Zuschlag für gerichtete Abstrahlung in dB
s = mittlere Entfernung in m
A_{div} = mittlere Entfernungsminderung in dB
A_{gr} = mittlere Bodendämpfung in dB
A_{bar} = mittlere Einfügedämpfung in dB
A_{atm} = mittlere Dämpfung durch Luftabsorption in dB
Re = Reflexionsanteil in dB(A)
L_s = Immissionspegel in dB(A)
$L_{r,t}$ = Beurteilungspegel "tags" in dB(A)
$L_{r,n}$ = Beurteilungspegel "nachts" in dB(A)

Bebauungsplan "Schmidtenbühl-Nord" in Konstanz-Dettingen
- Lageplan mit Darstellung der Zuordnung einzelner Fassadenabschnitte zum jeweiligen Lärmpegelbereich für das ungünstigste Geschoss; bei den Berechnungen wurde angenommen, dass die einzelnen Baufenster komplett bebaut sind
(Erläuterungen siehe Text, Abschnitt 7.1)



Zusammenfassende Erklärung

gemäß § 10 IV BauGB

zum

Bebauungsplan *„**Schmidtenbühl Nord**“* Konstanz Dettingen

Dem Bebauungsplan ist eine zusammenfassende Erklärung beizufügen über die Art und Weise, wie die Umweltbelange und die Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung in dem Bebauungsplan berücksichtigt wurden, und aus welchen Gründen der Plan nach Abwägung mit den geprüften, in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten gewählt wurde.

Ziel der Bebauungsplanaufstellung

Mit dem vorliegenden Konzept für das ca. 8,6 ha umfassende Gebiet *Schmidtenbühl Nord* soll zur Deckung des derzeitig dringend erforderlichen Wohnraumbedarfs von ca. 5000 Wohneinheiten im Stadtgebiet von Konstanz Planungsrecht geschaffen werden.

Beabsichtigt ist die nachhaltige Entwicklung eines Wohngebietes in Ortsrandlage von Dettingen unter besonderer Berücksichtigung der Topographie sowie energetischer Gesichtspunkte. Planungsziel ist es eine Baustruktur zu entwickeln, die sinnvolle Übergänge zwischen dem bestehenden Siedlungskörper im Westen des Plangebietes und dem nordöstlich sich anschließenden Landschaftsraum schafft. Die Bereitstellung von preisgünstigem Wohnraum für verdichteten Einfamilienhausbau steht dabei im Mittelpunkt. Es werden dazu kleine und mittlere Parzellen von in der Regel ca. 250 – 500 m² im WA 8 – WA 12 und ca. 450 – 600 m² im WA 5 – WA 7 mit hochwertigen privaten Grün- und Freiflächen gebildet. Die am westlichen Plangebietsrand im Übergang zur freien Landschaft gelegenen Grundstücke sind entsprechend großzügiger geschnitten. Ein angemessener Anteil des Plangebietes wird für dreigeschossige Mehrfamilienhäuser mit möglichen Grundstücksgrößen von ca. 850 m² im WA 3 – WA 4 und ca. 1750 m² im WA 1 – WA 2 bereitgestellt.

Erklärtes Ziel ist mit Beginn des Bebauungsplanverfahrens im Rahmen eines parallel entwickelten Konzeptes dem Thema Energieversorgung und -einsparung besondere Aufmerksamkeit zu widmen.

Gleichzeitig wird für das neue Wohngebiet ein sparsames Erschließungssystem angeboten, das die Siedlung an den Altort sinnvoll anbindet und zugleich einen städtebaulich und freiraumplanerisch klar erkennbaren Ortsrand definiert und so den Stadtteil Dettingen insgesamt arrondiert.

Bei der Konzeption werden erhebliche fachplanerische Belange zum Schutz des Orts- und Landschaftsbildes sowie des Lärmschutzes berücksichtigt. Ein wichtiger Faktor für das städtebauliche Rahmenkonzept stellt dabei das Grünordnungs- und Freiflächenkonzept dar. Dieses befasst sich sowohl mit der Freiflächengestaltung innerhalb des Bebauungsplangebietes als auch mit dessen Vernetzung mit den unmittelbar angrenzenden Grünräumen und Naherholungsflächen. Es wird insbesondere die Entwicklung zusammenhängender Grünflächen beabsichtigt, die neben ihrer ökologischen Funktion für den Naturhaushalt auch den Bewohnern als nutzbare Freiräume zur Verfügung stehen.

Berücksichtigung der Umweltbelange

Aufgrund der Vorschriften des § 2 Abs. 4 BauGB wurde eine Umweltprüfung durchgeführt. Diese kam zu dem Ergebnis, dass durch die geplante Bebauung negative Umweltauswirkungen wegen des Flächenverbrauchs und damit der verbundenen Bodenversiegelung und der Verlust eines Biotops zu erwarten sind. Auswirkungen auf an das Plangebiet angrenzende FFH-Gebiete sind nicht zu erwarten, das geschützte Biotop i.S.v. § 32 NatschG Ba-Wü bleibt erhalten.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen für Naturhaushalt und Landschaft bleiben einzelne Solitärbäume (z.B. Nussbaum), die Obstbaumreihe parallel zum Moosweg, sowie das o.g. geschützte Biotop erhalten.

Zur Minimierung der Eingriffe in die Schutzgüter Boden und Wasser ist die Versiegelung auf das Mindestmaß reduziert. Es sind wasserdurchlässiger Beläge zu verwenden, die Versickerung von anfallendem Oberflächenwasser erfolgt auf den Grundstücken bzw. den öffentlichen Verkehrsflächen in einem Mulde-Rigolen-System auf der Ausgleichsfläche. Darüber hinaus sind die Dächer der Mehrfamilienhäuser und Nebengebäude extensiv und der nicht überbaute Teil der Tiefgaragendächer intensiv zu begrünen. (Schutzgüter Klima/Luft und Flora/Fauna).

Ausgleichsmaßnahmen sind erforderlich. Es sind Heckenpflanzungen zwischen den heutigen Ortsrand und der geplanten Neubebauung durchzuführen. Ebenso ist die Neuanlage einer Hecke im nordöstlichen Bereich des Plangebietes durchzuführen (Gestaltung eines neuen Ortsrandes). Darüber hinaus erfolgt die Pflanzung und Pflege einer Obstwiese sowie die Pflege eines verbuschten Magerrasens. Im Plangebiet findet eine intensive Überbauung statt. Die Eingriffs- und Ausgleichbilanzierung hat gezeigt, dass nicht alle Eingriffe im Gebiet selber auszugleichen sind. Weitere Ausgleichsmaßnahmen für das Schutzgut Boden können nicht schutzgutbezogen durchgeführt werden, daher wurden Ersatzmaßnahmen auf der Ebene der Biotopentwicklung planextern festgesetzt: Entwicklung einer Feuchtwiese, Aufwertung von Magerrasenflächen am Mittelberg und die Aufwertung des Feuchtgebietes Eberhardwiesen.

Abwägung der umweltrelevanten Belange

Die im Umweltbericht empfohlenen Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich von Eingriffen in Naturhaushalt und Landschaft wurden voll umfänglich als Festsetzungen in den Bebauungsplan übernommen.

Auf der Ebene der Flächennutzungsplanung wurde im Vorfeld zur Neuausweisung von geeignetem Bauland eine landschaftsökologische Verträglichkeitsuntersuchung durchgeführt. Im Rahmen dieser Untersuchung wurden die noch auf der Grundlage des vorher gültigen Flächenutzungsplanes vorhandene Baulandreserven und weitere aufgrund ihrer Lage geeignete Flächen auf ihre Eignung zur Bebauung untersucht. Der Ortsteil Dettingen stellte sich wegen seiner verkehrlichen Anbindung, seinen Infrastruktureinrichtungen und seiner seeabgewandten Lage für eine Siedlungsflächenerweiterung als geeignet dar. Auf der Grundlage dieser Untersuchung wurde das Gebiet Schmidtenbühl Nord als geeignet bewertet.

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind nach Realisierung der Planung und der Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich der Eingriffe keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten. Die Ausführung der Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen sowie das Auftreten unvorhergesehener negativer Umweltauswirkungen werden von der Stadt in einem Zeitraum von 5 Jahren überprüft (Monitoring).

Der Planungsprozess und die Abwägung

Bereits im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden gingen zahlreiche Stellungnahmen ein. Insbesondere von Seiten der Bürger wurden teils große Bedenken gegen eine Besiedlung an sich, teils gegen Inhalte der Planung vorgebracht. Intensiv diskutiert wurde die Erschließung des Gebiets und die Frage der Einbeziehung des Moosweges. Nach Auswertung der Frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden wurde bei der Erstellung des Bebauungsplanentwurf die bisherige Erschließugnskonzeption grundlegend geändert. Im Ergebnis entstand eine effizientere und damit wirtschaftlichere Erschließung, auch im Hinblick auf die Erschließungsbeiträge und mehr Baulandfläche.

Nach der Offenlage wurde die Planung nochmals dahingehend geändert, dass die die Wohnstraßen C und D bzw. E und F zur Umfahrung mit Müllfahrzeugn miteinander verbunden wurde. Weiterhin wurde die Höhen bzw. Höhenlage der Mehrfamilienwohnhäuser reduziert. Die Vorschriften für Dachform und -neigung wurde WA 5 - 7 für die Möglichkeit der Installation von Solaranlagen gelockert.

In der Abwägungwar festzustellen, dass ein öffentliches Interesse an der Ausweisung von Bauland, das in den 70er Jahren im Flächenutzungsplan der Stadt Konstanz erstmals dokumentiert wird, nach wie vor besteht. Bei der Ausgestaltung der Planung war zu berücksichtigen, dass einerseits den örtlichen Belangen hinsichtlich einer maßvollen und städtebaulich vertretbaren Ortserweiterung – verbunden mit einer Stärkung bzw. Sicherung der örtlichen Infrastruktur - als auch dem Grundsatz der flächenschonenden Baulanderweiterung Rechnung getragen wird.

Verfahrensablauf

- Oktober 2003 **Aufstellungsbeschluss** Bebauungsplan *Schmidtenbühl Nord* in Dettingen
- November 2003 **Zukunftswerkstatt** Dettingen
- 29. April 2004 Gemeinderatsbeschluss **Erstellung eines Energieplanungskonzeptes** für das Plangebiet durch das Büro bau.werk, Dipl.-Ing. Architekt Martin Ploss
- 22. Juni 2004 **Informationsveranstaltung** in Dettingen für interessierte Bürger
- Juni 2005 Beschluss **frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung**
- 4. - 29. Juli 2005 Durchführung **frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung**
- 12. Juli 2005 Bürgerinformationsabend in Dettingen mit Präsentation u. Diskussion
- 15. Dezember 2005 Gemeinderatsbeschluss Entwurfsgrundsätze zur Überarbeitung des Vorentwurfskonzeptes auf Grundlage der Ergebnisse der frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung)
- 19. Dezember 2006 Gemeinderatsbeschluss **Billigung und Auslegung des Entwurfes**
- 15.01.07 – 16.02.07: **Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange**
- 19. Juli 2007 Gemeinderatsbeschluss **Änderung u. erneute Öffentlichkeitsbeteiligung**
- 06.09.07 – 19.09.07 **erneute Öffentlichkeitsbeteiligung der geänderten Planung**
- 18.10.2007 **Satzungsbeschluss Gemeinderat**
- 13.11.2007 **Information der Bürger u. Beteiligte über Ergebnisse der Abwägung**

Konstanz, den 20.11.07 Amt für Stadtplanung und Umwelt