


**Umweltbericht zum Bebauungsplan
Friedrich-Dannenmann-Straße / Gösstraße**

12.02.2007

Auftraggeber : Universitätsstadt Tübingen
Stadtplanungsamt

Bearbeiter : Norbert Menz Dipl.-Ing. (FH) BVDL

Landschaftsarchitekten + Ingenieure



menz + weik

Inhalt

1	Beschreibung des Vorhabens (Inhalte und Ziele des Bebauungsplans).....	3
2	Ziele des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bebauungsplanes.....	3
2.1	Fachgesetze	3
2.2	Pläne und Programm	7
2.3	Schutzgebiete	7
3	Beschreibung der Umweltauswirkungen und Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen.....	7
3.1	Mensch und Gesundheit, Bevölkerung insgesamt	7
3.1.1	Bestand	7
3.1.2	Prognose der Auswirkungen	8
3.2	Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	9
3.3	Boden / Wasser	9
3.3.1	Bestand	9
3.3.2	Prognose der Auswirkungen	11
3.4	Klima / Luft.....	12
3.4.1	Bestand.....	12
3.4.2	Prognose der Auswirkungen	12
3.5	Landschaft	13
3.5.1	Bestand.....	13
3.5.2	Prognose der Auswirkungen	13
3.6	Kultur- und sonstige Sachgüter.....	14
3.6.1	Bestand.....	14
3.7	Wechselwirkungen	14
4	Maßnahmen zur Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern.....	15
5	Maßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energien und zur sparsamen und effizienten Nutzung von Energie	15
6	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Maßnahme.....	16
7	Prüfung von Alternativen.....	16
8	Methodik der Umweltprüfung	16
9	Geplante Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen	17
10	Zusammenfassung.....	17
11	Literatur / Quellen.....	18

1 Beschreibung des Vorhabens (Inhalte und Ziele des Bebauungsplans)

Das zur städtebaulichen Umnutzung vorgesehene Areal zwischen Friedrich-Dannenmann-Straße und Gösstraße liegt in der Weststadt von Tübingen und soll der Bereitstellung dringend benötigter Bauflächen für einen Wohn-/ Pflegeverbund (Seniorenzentrum) und Wohnen dienen. Es soll ein, in die Umgebungsbebauung integriertes Stadtquartier entstehen, welches sich durch große bauliche Vielfalt auszeichnet.

Durch Auslagerungen von Gärtnereibetrieben ergibt sich die Möglichkeit einer städtebaulichen Entwicklung, die Wohngebiete in den Hangsituationen an den talseitigen Stadtraum anzubinden und somit durch Nachverdichtungen, zusätzliche Infrastruktur und ergänzende Wohnformen den Stadtraum zu arrondieren.

Diese städtebauliche Entwicklung schafft die Option der Vernetzung von städtischen Quartieren an der Herrenberger Straße mit den Wohnbebauungen unterhalb des Schnarrenberges. Auf dem Gärtneireigelände zwischen der Friedrich-Dannenmann-Straße und der Gösstraße sollen in verschiedenen Bauabschnitten ein Seniorenzentrum, betreute Wohnungen und differenzierter verdichteter Wohnungsbau entstehen

Die Quartiere des Gebiets werden als Allgemeines Wohngebiet und Mischgebiet mit einer Grundflächenzahl von 0,4 festgesetzt. Das Gebiet umfasst eine Fläche von 1,42 ha.

2 Ziele des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bebauungsplanes

Die Ziele des Umweltschutzes sind als Umweltstandards in einschlägigen Fachgesetzen sowie Plänen und Programmen festgelegt. Sie dienen als rechtlicher Bewertungsrahmen zur Berücksichtigung der Umweltbelange in der Bauleitplanung. Nachfolgend werden die für den vorliegenden Bebauungsplan maßgeblichen Ziele des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung bei der Planaufstellung genannt.

2.1 Fachgesetze

Baugesetzbuch (BauGB)

§ 1 Abs. 5 BauGB: „Die Bauleitpläne sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt (...) gewährleisten.“

(...) „ Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln, auch in Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.“

§ 1 Abs. 6 BauGB: „ Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen:

1. die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse (...)
5. (...) die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes (...)
7. die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere
 - a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt, (...)
 - c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
 - d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
 - e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
 - f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie, (...)
 - i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a, c, und d (...)

§ 1a BauGB: „(2) Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeit der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Die Grundsätze nach den Sätzen 1 und 2 sind nach § 1 Abs. 7 in der Abwägung zu berücksichtigen.

(3) Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen.“

Berücksichtigung:

Die städtebauliche Neuordnung des ehemaligen Gärtnereigeländes entspricht im besonderen Maße den Zielen des BauGB, in dem der Bedarf an Wohnbauflächen zentrumsnah durch die Umnutzung einer gewerblichen Nutzung erfolgt. Die gewerbliche Nutzung soll auf

einem anderen, bereits bisher gewerblich genutzten Standort neu strukturiert werden, sodass bei verbesserten Produktionsbedingungen eine Flächeneinsparung um 50 % möglich ist. Somit unterbleibt bei der geplanten Umnutzung die Beanspruchung bisher unbebauter Flächen im Außenbereich.

Nutzungswahl und Freiraumstruktur dienen dem Ziel der Schaffung eines gesunden Wohnumfelds.

Durch die Herstellung öffentlicher und privater Freiräume und der fußläufigen Erschließung des Gebietes wird auch den Belangen von Naturhaushalt und Landschaftsbild Rechnung getragen.

Durch die Exposition des Gebietes ist eine besondere Eignung für die Nutzung der Solarenergie gegeben. Um dies zu ermöglichen, enthält der Bebauungsplan keine einschränkenden Regelungen.

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (NatSchG)

§ 1 NatSchG „(1) Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen und Erholungsraum des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu gestalten, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass

1. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts,
2. die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter (Boden, Wasser, Luft, Klima, Tier- und Pflanzenwelt),
3. die biologische Vielfalt einschließlich der Tier- und Pflanzenwelt und ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie
4. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft

im Sinne einer nachhaltigen umweltgerechten Entwicklung auf Dauer gesichert werden.

(2) Der wild lebenden heimischen Tier- und Pflanzenwelt sind angemessene Lebensräume zu erhalten. Dem Aussterben einzelner Tier- und Pflanzenarten ist wirksam zu begegnen. Ihre Populationen sind in einer dauerhaft überlebensfähigen Größe zu erhalten. Der Verinselung einzelner Populationen ist entgegenzuwirken.“

§ 1 des BNatSchG nennt diese Ziele in ähnlichem Wortlaut.

Berücksichtigung:

Das bisher gewerblich genutzte Gelände ist zu 96 % mit Gewächshäusern und sonstigen Betriebsgebäuden bestanden. Die übrigen Flächen werden hauptsächlich als Lagerflächen genutzt. Daraus ergibt sich, dass dieser Bereich bisher für die Schutzgüter des Na-

turschutzgesetzes keine Bedeutung hat. Durch die Umnutzung treten in hohem Maße Entlastungen ein, da das Gebiet weniger versiegelt und stark durchgrünt sein wird (siehe Kap. 3.2 bis 3.5).

Wassergesetz Baden-Württemberg (WG)

§ 3 a WG Abs. 2: Das natürliche Wasserrückhaltevermögen ist zu erhalten; besteht kein natürliches Wasserrückhaltevermögen oder reicht dies nicht aus, ist es zu verbessern. (...)"

Berücksichtigung:

Den Umweltzielen des WG wird durch die Sammlung und Abführung des unverschmutzten Niederschlagswassers in den Aischbach entsprochen. Flächenentsiegelung und Dachbegrünung tragen zur Verbesserung des Wasserrückhaltevermögens bei (siehe Kap.3.3).

Bundes - Bodenschutzgesetz (BBodSchG)

§ 1 BBodSchG: „Zweck dieses Gesetzes ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden. „

Berücksichtigung:

Durch die Begrünung öffentlicher und privater Grünflächen kommt es zu einer Wiederherstellung der Bodenfunktion auf vormals versiegelten Flächen (siehe Kap. 3.3).

Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)

§ 1 Abs. 1 BImSchG: „Zweck dieses Gesetzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.“

§ 50 BImSchG: „Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nr. 5 der Richtlinie 96/82/EG in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besondere wertvol-

le oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebäude, soweit wie möglich vermieden werden.“

Berücksichtigung:

Durch die städtebauliche Neuordnung werden in erster Linie schädliche Umweltauswirkungen aufgrund der räumlichen Nähe von dem Wohnen dienende Gebiete und gewerblich genutzten Gebieten vermieden, da zukünftig nur Wohnnutzung zulässig ist.

2.2 Pläne und Programm

Regionalplan

Im Regionalplan wird als Grundsatz festgelegt, dass bei der zukünftigen Siedlungsentwicklung der „Sicherung des Freiraums und der Naturgüter“ Rechnung zu tragen ist. Es sollen dabei folgende Leitlinien gelten (REGIONALVERBAND NECKAR-ALB 1995):

- „- sparsamer Umgang mit Freiflächen,
- Vermeidung zusätzlicher Zersiedelung der Landschaft, (...)
- Erneuerung und Verdichtung innerörtlicher Baugebiete.“

Berücksichtigung:

Die vorgesehene Planung entspricht diesen Umweltzielen in vollem Umfang, da eine bereits bebaute Fläche umgenutzt wird.

Es liegen keine Pläne des Wasser-, Abfall- oder Immissionsrechts vor.

2.3 Schutzgebiete

Es sind keine Schutzgebiete im Plangebiet vorhanden. Auch im weiteren, durch das Planungsgebiet möglicherweise beeinflussten Umfeld befinden sich keine Schutzgebiete.

3 Beschreibung der Umweltauswirkungen und Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

3.1 Mensch und Gesundheit, Bevölkerung insgesamt

3.1.1 Bestand

Betroffenheiten des Menschen entstehen zum einen indirekt durch Auswirkungen auf andere Schutzgüter des Naturhaushalts, die Lebensgrundlage des Menschen sind. Solche Auswirkungen werden unter dem jeweiligen Schutzgut beschrieben. Als eigenständige Schutzgüter besonders zu betrachten sind die Gesundheit des Menschen und Bedingungen seiner Lebensqualität im umweltrelevanten Sinn (vgl. GASSNER & WINKELBRAND 2005). Hierzu zählen die Situa-

tion im Wohnumfeld sowie die menschliche Gesundheit beeinträchtigende Störungen wie Lärm- und Luftbelastungen.

Die Situation des Wohnumfeldes ist geprägt durch die vorhandene, überwiegend dem Wohnen dienende Bebauung im Umfeld des geplanten Baugebiets. Das Gärtnerengelände hat keinen positiven Einfluss auf die Wohnumfeldsituation da es nicht öffentlich zugänglich ist und das Erscheinungsbild eher gewerblichen Charakter hat.

Friedrich-Dannenmann-Straße und Aischbachstraße sind Straßen innerhalb der Wohngebiete, auf denen auch Durchgangsverkehr in andere Gebiete herrscht, während die Gösstraße hauptsächlich dem Anliegerverkehr dient.

3.1.2 Prognose der Auswirkungen

Mögliche Auswirkungen der geplanten Bebauung auf die Schutzgüter Mensch und Gesundheit sowie Bevölkerung insgesamt sind:

- Zusätzliche Belastung sowie Belastung der Bevölkerung im neuen Baugebiet mit Verkehrslärm;
- Zusätzliche Belastung sowie Belastung der Bevölkerung im neuen Baugebiet mit Luftschadstoffimmissionen;
- Veränderung der Freiraum- und Wohnumfeldstruktur.

Die verkehrlichen Auswirkungen des Gebietes können nur anhand der zu erwartenden Bewohnerzahlen abgeschätzt werden, da zur bestehenden Verkehrsbelastung keine Daten vorliegen. Es sind folgende Bewohnerzahlen zu erwarten:

- 175 Einwohner in für normale Wohnnutzung vorgesehenen Bereichen (durchschnittlich 3 Bewohner je Wohneinheit);
- 35 Heimpflegeplätze und 14 Pflegekräfte (Personalschlüssel 2,5) sowie einige Wohnungen für ältere Menschen.
- 45 Einwohner in betreuten Wohnungen (durchschnittlich 1,5 Einwohner je Wohneinheit)

Bei den verkehrlichen Auswirkungen des Pflegeheims kann aufgrund der geringen Mitarbeiterzahl angenommen werden, dass sie den Wegfall des Gärtnerbetriebes und der damit verbundenen Fahrten (Mitarbeiter, Lieferverkehr, Kunden) aufwiegen. Gleiches gilt für die dort vorgesehenen betreuten Wohnungen, da deren Einwohner nur einen sehr geringen Anteil am Individualverkehr haben.

Die Wohnbebauung führt zu einer Verkehrszunahme. Die tägliche Mobilität der Bewohner wird zu 45 bis 50% über den Individualverkehr erfolgen (vgl. z.B. BRÖG & ERL 2003). Zur Prognose des voraussichtlichen Fahrzeugaufkommens ist von 5,4 Fahrten (An- und Abfahrt) je Wohneinheit auszugehen. Daraus ergibt sich eine Verkehrsmenge von ca. 315 Fahrzeugen am Tag.

Durch den Bebauungsplan wird der Individualverkehr derart gesteuert, dass die Zufahrt zum Gebiet auf die Tiefgaragen verteilt wird. Bei einer gleichmäßigen Verteilung entstünden je Tiefgaragen-Zufahrt ca. 80 Fahrbewegungen am Tag. Auf der Friedrich-Dannenmann-Straße und der Aischbachstraße wird diese vergleichsweise geringe Erhöhung des Verkehrsaufkommens nicht wahrnehmbar sein. Da die Gösstraße bis her überwiegend Anliegerverkehr aufnimmt und nur eine einseitige Einzelhausbebauung besteht, wird hier die Verkehrszunahme wahrnehmbar sein. Eine erhebliche Lärm- und Luftschadstoffbelastung ist jedoch auch hier aufgrund des geringen Verkehrsaufkommens nicht zu erwarten.

Die Immissionsbelastungen durch Hausbrand wird voraussichtlich durch den Wegfall der bestehenden gewerblichen Feuerungsanlagen und die besseren Emissionsstandards neuer Anlagen aufgewogen.

Veränderungen der Freiraum- und Wohnumfeldstruktur sind durch die Neubebauung in großem Umfang gegeben. Durch die Öffnung des Gebietes, die Herstellung und auch grünordnerische Gestaltung der Erschließung, Anlage öffentlicher Freiflächen mit vielfältigen Nutzungsmöglichkeiten entstehen neue nutzbare Freiräume für das Quartier und die bereits vorhandene angrenzende Bebauung. Die Freiraum- und Wohnumfeldstruktur wird dadurch wesentlich verbessert.

Fazit:

Die Veränderungen des Verkehrsaufkommens führen zu keinen erheblichen Umweltauswirkungen. Die Immissionsbelastung wird voraussichtlich nicht erhöht. Die Freiraum- und Wohnumfeldstruktur wird durch die Neubebauung positiv beeinflusst.

3.2 Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Das Gebiet ist für die frei lebende Tier- und Pflanzenwelt bisher unbedeutend. Durch die Nutzungsänderung werden neue Freiräume geschaffen die vor allem von siedlungsfolgenden Arten genutzt werden können. Es treten somit ausschließlich Entlastungen ein.

3.3 Boden / Wasser

3.3.1 Bestand

Das Gebiet ist zum größten Teil vollversiegelt. Nur auf 620 m² (= 4 %) ist offener Boden zu finden, diese Flächen werden jedoch überwiegend ebenfalls für die gärtnerische Produktion genutzt, natürliche Bodenverhältnisse sind nicht anzutreffen.

Zur Situation des Untergrundes liegen Daten aus der Altlastenprüfung (KAISER 2006) und der geologischen Karte (GEOLOGISCHES

LANDESAMT 1966) vor. Danach wird der Untergrund aus Hangschutt des Gipskeuper und Gipskeuper gebildet, das Gelände ist aber auch durch künstliche Aufschüttungen beeinflusst. Die Schichtgrenze zwischen Gipskeuper und Schilfsandstein befindet sich in etwa auf der Höhe der Friedrich-Dannenmann-Straße. Beim anstehenden Gipskeuper handelt es sich also um die oberen Schichten aus Tonstein und Mergelstein. In diesem Bereich kann eine Dolomitsteinbank liegen. Durch die Aufschlussbohrungen von KAISER (2006) wurde aber lediglich schluffiges Material erbohrt, Grundwasser trat in den Bohrungen, die zwischen 3m und 4 m abgetäuft wurden, nicht auf. Lokale Grundwasservorkommen sind daher bis zu dieser Tiefe auszuschließen. Bei einer Kleinbohrung an der Gösstraße wurden in ca. 2,5 m Tiefe Talfüllungen erbohrt. Dies sind vermutliche Ablagerungen des Aischbachs.

Der im Gewinn „Zwehrenbühl“ entspringende Aischbach wurde 1968 vollständig verdolt und verläuft östlich des geplanten Wohn- und Mischgebietes unter der Aischbachstraße (vgl. Abb. 1). Die Verdolung endet unter der Rheinlandstraßen-Brücke in der Ammer.

Abb. 1: Aischbachverlauf



Im Hinblick auf mögliche Bodenbelastungen durch Mineralöl- und Pflanzenschutzmittelrückstände wurde das Gebiet von KAISER

(2006) untersucht. Die Untersuchungen zeigten überwiegend keine bedenklichen Schadstoffbelastungen. Der Gehalt an Quecksilber im Boden überschreitet jedoch mit 1,3 mg/kg den Vorsorgewert der BBodSchV von 0,5 mg/kg. Dies bedeutet, dass der Boden beim Ausbau nach abfallrechtlichen Bestimmungen zu behandeln ist.

3.3.2 Prognose der Auswirkungen

Mögliche Auswirkungen auf Boden und Wasserhaushalt durch eine Bebauung des Gebiets sind:

- Veränderung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung;
- Veränderung des Oberflächenwasserabflusses durch Versiegelung;
- Eintrag von Schadstoffen in das Grundwasser.

Negative Auswirkungen auf den Wasserhaushalt durch Versiegelung können bei der vorliegenden Planung ausgeschlossen werden. Die zukünftige Flächenverteilung zeigt Tab. 1.

Tab. 1: Flächenbilanz Planung

Flächenart	m ²	%
Dachflächen (begrünt)	5 525	39
Verkehrsfläche	2 250	16
Freiflächen gemischt genutzter Grundstücke (30 % versiegelt)	1 600	11
Freiflächen von zum Wohnen genutzter Grundstücke (20 % versiegelt)	4 680	33
Öffentliche Grünflächen	180	1

Während im Bestand 96 % der Flächen vollversiegelt sind, beträgt der Versiegelungsanteil im Planungszustand max. 64 %, davon sind 36 % begrünte Dachflächen. Dadurch wird die Situation für den Wasserhaushalt deutlich verbessert. Hinzu kommt die vorgesehene Ableitung unverschmutzten Niederschlagswassers in den Aischbach was zu weiteren Entlastungen des Wasserhaushalts führt.

Zur Gestaltung der Grünflächen wird die Zufuhr von Oberboden erforderlich. Dadurch kann das Filter- und Puffervermögen der bisher versiegelten Flächen verbessert werden.

Bodenaushub, der auf dem Gelände anfällt, ist möglicherweise nicht vor Ort verwertbar, darf in diesem Fall nicht wieder eingebaut werden und muss entsprechend seiner Belastung gesondert entsorgt werden. Im Rahmen der Baugrunderkundungen ist festzustellen, ob günstige hydrogeologische Verhältnisse im Sinne der „Technischen Regeln zur Verwertung von Bodenmaterial“ vorliegen und die entsprechenden Zuordnungswerte dieser Regeln eingehalten werden (bis Z 1.2). Andernfalls ist anfallender Erdaushub auf zugelassenem Wege zu entsorgen.

Fazit:

Für die Schutzgüter Boden und Wasser treten deutliche Entlastungen durch die geringere Versiegelung, den Auftrag von Böden und die Ableitung des unverschmutzten Niederschlagswassers ein.

3.4 Klima / Luft**3.4.1 Bestand**

Die vollständige Bebauung des Gebiets wirkt sich ungünstig auf das Siedungsklima aus. Sommerlicher Erwärmung kann zu Wärmebelastungen führen. Es ist zu vermuten, dass über die Aischbachstraße örtliche gebildete Kaltluft aus dem Zwehrenbühl zum Ammertal hin abfließt. Auch über die Hangflächen des Steinenbergs wird örtlich gebildete Kaltluft dem Tal zufließen. Das kann zum Abbau sommerlicher Wärmebelastung der angrenzenden Bebauung führen.

Auf dem Gärtnereigelände werden derzeit drei große Feuerungsanlagen zur Beheizung der Gebäude und Gewächshäuser betrieben.

3.4.2 Prognose der Auswirkungen

Mögliche Auswirkungen auf Klima und Luft durch eine Bebauung des Gebiets sind:

- lufthygienische Belastungen
- klimahygienische Belastungen

Daten zur lufthygienischen Belastung des Gebietes liegen weder für den Bestand noch für die Planung vor. Da aber nur Wohnungsbau und wohnungsbauähnliche Nutzungen vorgesehen sind ist nicht mit ungewöhnlichen Belastungen durch Luftschadstoffe zu rechnen (siehe hierzu Kap. 3.1).

Die klimahygienische Situation wird sich durch die Auflockerung der Baukörper, die geringere Versiegelung und die stärkere Durchgrünung des Gebiets verbessern.

Fazit:

Erhebliche lufthygienische Belastungen durch Emissionen sind nicht zu erwarten, klimahygienische Entlastungen stellen sich durch Auflösung der Baukörper und Durchgrünung ein.

3.5 Landschaft

3.5.1 Bestand

Die vorangegangenen Aspekte sind zu einem großen Teil Funktionen der Landschaft. Üblicherweise wird unter dem Oberbegriff „Landschaft“ deren visuelle Ausprägung (Landschaftsbild) und Eignung als Erholungsraum betrachtet. Im vorliegenden Fall handelt es sich um bereits bebautes Gebiet also eine Stadtlandschaft. Auch ihr kommt als Erholungsraum und Wohnumfeld eine Bedeutung zu.

Das Gebiet wird in der Friedrich-Dannenmann-Straße durch die gute Sichtbeziehung zum Schlossberg mit Stiftskirche als markanten Punkt in der Altstadt geprägt. Der Straßenraum ist hier jedoch durch die hohen hangseitigen Mauern die Längsparkierung und die talseits unmittelbar an den Straßenraum angrenzenden Gewächshäuser wenig reizvoll. In der Gösstraße sind die weit reichenden Blickbeziehungen nicht vorhanden. Hier prägen die Vorgärten der südlichen Bebauung und die Gewächshäuser das Bild.

Das Gebiet selbst ist nur an den Außenrändern für den fußläufigen Verkehr erschlossen. Zur Erholung in der freien Landschaft bestehen zahlreiche fußläufige Anbindungen an das Naherholungsgebiet Steinenberg.

3.2.2 Prognose der Auswirkungen

Mögliche Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild durch eine Bebauung des Gebiets sind:

- Veränderung der Blickbeziehungen für die angrenzende Bebauung;
- Veränderung des Ortsbildes und der Zugänglichkeit.

Die überwiegend eingeschossige Gewächshausbebauung soll durch mehrgeschossige Gebäude abgelöst werden. Dadurch kommt es zur Veränderung der Blickbeziehungen zwischen Friedrich-Dannenmann-Straße und dem Schlossberg. Eine uneingeschränkte Ansicht des Schlossberges von allen Stellen der Friedrich-Dannenmann-Straße wird zukünftig nicht mehr möglich sein. Durch die Stellung der Gebäude und großen Lücken zwischen den Baukörpern wird aber die Sicht auf die Stiftkirche größtenteils aufrecht erhalten.

Entlastend wirkt sich der Wechsel von gewerblicher Bebauung zu architektonisch gestalteter Bebauung mit starker Durchgrünung aus. Dazu trägt auch die verbesserte Gestaltung des Straßenraums der Friedrich-Dannenmann-Straße bei. Außerdem wird das Gebiet zukünftig durch die zentralen Fußwege besser für den Kurzzeiterholungsverkehr im Quartier und aus angrenzenden Quartieren erschlossen.

Fazit:

Die deutlichen Veränderungen des Ortsbildes werden durch die Neugestaltung des Gebietes mit aufgelockerter Bebauung und Durchgrünung ausgeglichen.

3.6 Kultur- und sonstige Sachgüter

3.6.1 Bestand

Angesichts der Ökosystem-orientierten Schutzrichtung des UVPG sind unter Kultur- und sonstigen Sachgütern „vornehmlich geschützte oder schützenswerte Kultur-, Bau- oder Bodendenkmäler, historische Kulturlandschaften und Landschaftsteile von besonders charakteristischer Eigenart“ gemeint (ERBGUTH & SCHINK 1992). Elemente dieses Schutzgutes sind im Gebiet nicht vorhanden. Allenfalls der Name der Aischbachstraße erinnert an die Existenz dieses kleinen Ammerzuflusses, der noch in den 1960er-Jahren überwiegend offen verlief.

Auswirkungen auf die Schutzgüter Kultur- und sonstige Sachgüter sind daher nicht zu erwarten.

3.7 Wechselwirkungen

Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes gem. § 1 Abs. 6, 7. BauGB bestehen in vielfacher Hinsicht:

- als räumliche und oder funktionale Beziehung zwischen Elementen eines Schutzgutes (z.B. Habitatverbund, Nahrungskette);
- als funktionale Beziehung zwischen Schutzgütern (z.B. Boden – Wasserhaushalt);
- als Wirkungsketten wie Funktionsverlagerung (z.T. auch Folgewirkung);
- Katalysewirkungen (z.B. Schwermetallfreisetzung bei verstärkter biologischer Aktivität von Böden, Nährstofffreisetzung bei verstärkter Belüftung von Böden);
- kumulierende Wirkungen durch das Zusammenwirken verschiedener Schutzgüter oder verschiedener Belastungen, sowie allmähliche Wirkungssteigerung durch stetige, sich anhäufende Belastung.

Auf räumliche und funktionale Beziehungen zwischen einzelnen Elementen eines Schutzguts und die funktionalen Beziehungen zwischen den Schutzgütern wurde in den vorangegangenen Kapitel (z.T. auch durch Querverweise) hingewiesen. Enge Wechselwirkungen bestehen im vorliegenden Fall zwischen Boden und Wasserhaushalt durch die schützende Funktion des Bodens für das Grundwasser und die Beeinflussung des Oberflächenwasserhaushalts durch die Beschaffenheit des Bodens.

Funktionsverlagerungen sind im vorliegenden Fall durch die Verlagerung des Gärtnereibetriebs zu erwarten. Für diese Verlagerung wird ein eigenständiges Bebauungsplanverfahren (Aischbach Teil II) durchgeführt. Die Umweltauswirkungen dieses Bebauungsplans werden ebenfalls einer Umweltprüfung unterzogen. Der Umweltbericht zum bisherigen Bebauungsplanentwurf kommt zum Ergebnis, dass keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten sind (EICHENDORF 2006). Allerdings wird bezüglich der Lärmbelastung noch ein Vorbehalt eingeräumt, da zur Erschließung und Nutzungsgliederung noch keine abschließende Lösung gefunden wurde.

4 Maßnahmen zur Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Der Bebauungsplan sieht zentrale Parkieranlagen im Gebiet vor. Dadurch werden Verkehrsemissionen im Gebiet reduziert. Weitere Emissionsbeschränkungen sind nicht vorgesehen. Die Einhaltung immissionsrechtlicher Bestimmungen ist durch einschlägige Zulassungen gewährleistet.

Die ordnungsgemäße öffentliche Abfallentsorgung ist für das Gebiet gewährleistet.

Nicht verschmutztes Niederschlagswasser wird auf direktem Weg dem Aischbach zugeführt. Ansonsten erfolgt der Anschluss des Gebietes an die öffentliche Kanalisation, diese wird für das Gebiet nach dem Stand der Technik ausgebaut.

5 Maßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energien und zur sparsamen und effizienten Nutzung von Energie

Die zentrale Energieversorgung z.B. durch kleine Blockheizkraftwerke ist möglich. Das Gebiet ist für die Nutzung der Solarenergie durch seine Exposition besonders geeignet. Im Bebauungsplan wird daher die Sonnenenergienutzung empfohlen.

Ferner wird empfohlen den Standard für ein KfW Energiesparhaus-60 einzuhalten. Er wird von der KfW Förderbank wie folgt definiert:

- „Der Jahres-Primärenergiebedarf (Q_p) nach der EnEV darf nicht mehr als 60 kWh pro Quadratmeter Gebäudenutzfläche (A_n) betragen und
- der auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche des Gebäudes bezogene spezifische Transmissionswärmeverlust (H_t) unterschreitet den in der EnEV angegebenen Höchstwert um mindestens 30 %.“

6 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Maßnahme

Bei Nichtdurchführung der Maßnahme kommt es im betroffenen Gebiet zu keinen umweltrelevanten Veränderungen, allerdings stellen sich die mit der Umnutzung einhergehenden erheblichen Verbesserungen für das Wohnumfeld, den Wasserhaushalt und den Boden ebenfalls nicht ein.

7 Prüfung von Alternativen

Als Alternative zu der Bebauung des Gärtnerei-Geländes kommt nur die Inanspruchnahme bisher nicht bebauter Flächen in Frage. Da dies offenkundig eine umweltbelastendere Lösung wäre, wurde sie nicht weiter konkretisiert.

Alternativen zum gewählten städtebaulichen Konzept wurden im Rahmen einer Mehrfachbeauftragung geprüft.

Dem Bebauungsplan liegt der durch eine Bewertungskommission ausgewählte städtebauliche Entwurf zugrunde. Es ist davon auszugehen, dass aufgrund der eben beschriebenen Umweltsituation, die im Wesentlichen durch Belastungen durch die bestehende Bebauung geprägt ist, auch andere Lösungsmöglichkeiten zu Entlastungen führen können. Eine förmliche Alternativenprüfung ist nicht erforderlich, da erhebliche Umweltauswirkungen durch andere Alternativen nicht zu erwarten sind.

8 Methodik der Umweltprüfung

Grundlage der Umweltprüfung sind örtliche Bestandsaufnahmen und Auswertungen allgemein verfügbarer Unterlagen wie Luftbilder, Geologische und topographische Daten.

Die Umweltprüfung verzichtet auf einheitliche Bewertungen zu allen Schutzgütern, da ein Vergleich zwischen den Schutzgütern im vorliegenden Fall auch ohne diese methodische Vereinheitlichung möglich ist. Die jeweilige Bestandsbeschreibung zu den Schutzgütern gibt einen zusammenfassenden Überblick. Die betroffenen Schutzgüter werden im Hinblick auf ihre Bedeutung betrachtet und den zu erwartenden Belastungen gegenübergestellt. Die Wirkungsprognosen erfolgen verbal-argumentativ.

Schwierigkeiten bei der Informationszusammenstellung traten nicht auf.

9 Geplante Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen

Erhebliche Umweltauswirkungen sind im vorliegenden Fall nicht zu erwarten. Auch die Prognoseunsicherheiten im Bereich der Lärm- und Luftbelastung sind aufgrund der geringen Veränderungen vernachlässigbar. Auf ein Monitoring kann daher verzichtet werden.

10 Zusammenfassung

Durch die Neubebauung des Gärtnerei-Geländes in Bereich der Friedrich-Dannenmann-Straße / Gösstraße kommt es zu Veränderungen der Umweltsituation. Die Auswirkungen auf die betroffenen Schutzgüter lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Mensch und Gesundheit, Bevölkerung insgesamt

Die Veränderungen des Verkehrsaufkommens führen zu keinen erheblichen Umweltauswirkungen. Die Immissionsbelastung wird voraussichtlich nicht erhöht. Die Freiraum- und Wohnumfeldstruktur wird durch die Neubebauung positiv beeinflusst.

Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Das Gebiet ist für die frei lebende Tier- und Pflanzenwelt bisher unbedeutend. Durch die Nutzungsänderung werden neue Freiräume geschaffen die vor allem von siedlungsfolgenden Arten genutzt werden können. Es treten somit ausschließlich Entlastungen ein.

Boden, Wasser

Für die Schutzgüter Boden und Wasser treten deutliche Entlastungen durch die geringere Versiegelung, den Auftrag von Böden und die Ableitung des unverschmutzten Niederschlagswassers ein.

Klima, Luft

Erhebliche lufthygienische Belastungen durch Emissionen sind nicht zu erwarten, klimahygienische Entlastungen stellen sich durch Auflösung der Baukörper und Durchgrünung ein.

Landschaft

Die deutlichen Veränderungen des Ortsbildes werden durch die Neugestaltung des Gebietes mit aufgelockerter Bebauung und Durchgrünung ausgeglichen.

Kultur- und sonstige Sachgüter

Auswirkungen auf die Schutzgüter Kultur- und sonstige Sachgüter sind nicht zu erwarten.

Wechselwirkungen

Wechselwirkungen ergeben sich durch die geplante Funktionsverlagerung des Gärtnereibetriebs. Erhebliche Belastungen sind nicht zu erwarten, da hierfür ein bereits genutztes Gelände in Anspruch genommen wird.

Vermeidung von Emissionen, Abfall, Abwasser, Maßnahmen zur Energienutzung

Emissionsmindernd wirkt sich die geplante Parkierung in Tiefgaragen aus. Abfall- und Abwasserentsorgung sind nach dem Stand der Technik gewährleistet, durch die vorgesehenen Regenwasserbewirtschaftung treten Entlastungen für den Wasserhaushalt ein. Spezielle Auflage zur Energienutzung sind im Gebiet nicht vorgesehen. Die zentrale Energieversorgung z.B. durch kleine Blockheizkraftwerke ist möglich. Solarenergienutzung und der Standard für KfW Energiesparhäuser-60 wird empfohlen.

Alternativen/Auswirkungen bei Nichtdurchführung

Eine förmliche Alternativenprüfung ist nicht erforderlich, da erhebliche Umweltauswirkungen durch andere Alternativen nicht zu erwarten sind. Bei Nichtdurchführung der Maßnahme kommt es im betroffenen Gebiet zu keinen umweltrelevanten Veränderungen, allerdings stellen sich die mit der Umnutzung einhergehenden erheblichen Verbesserungen für das Wohnumfeld, den Wasserhaushalt und den Boden ebenfalls nicht ein.

11 Literatur / Quellen

- Brög, W., Erl, E. (2003): (Auto) Mobilität im Agglomerationsraum - Dominiert das Auto die Mobilität? - Alpbacher Architekturgespräche 2003, Bericht des Instituts für Verkehrs- und Infrastrukturforschung GmbH, München.
- Eichendorf, M. (2006): Umweltbericht mit Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Aischbach Teil II. - Studie im Auftrag der Stadt Tübingen, König + Partner, Stuttgart (unveröff.).
- Erbguth, W., Schink, A. (1992): Kommentar zum Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung. - Verlag C.H. Beck, München, 566 S.
- Gassner, E., Winkelbrandt, A. (2005): Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. - C.F. Müller Verlag, Heidelberg, 476 S.
- Geologisches Landesamt Baden-Württemberg (1966): Geologische Karte 1:25000, Blatt 7420 Tübingen.
- Kaiser, W. (2006): Altlastenprüfung Gärtnerei Sinner.- Studie im Auftrag des Siedlungswerks, Smoltczyk Partner (unveröff.).
- Regionalverband Neckar-Alb (1995): Regionalplan Neckar-Alb 1993. - Mössingen, 103 S.

Tübinger Höhen

Bei den Höhenangaben im zeichnerischen Teil des Bebauungsplans handelt es sich um Angaben im Tübinger Höhensystem.