



LUDWIGSBURG

ANLAGE 2

FACHBEREICH
STADTPLANUNG
UND VERMESSUNG

Bebauungsplan und örtliche Bauvorschriften

Tammer Straße

072/06

Begründung

gem. § 9 Abs. 8 BauGB

Inhaltsverzeichnis

A Ziele, Zwecke und wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes

	Seite
1 Abgrenzung des Geltungsbereiches	4
2 Allgemeines	4
2.1 Rechtsgrundlagen	4
2.2 Anlass und Ziel der Planung	5
2.3 Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan	5
2.4 Bestehende Rechtsverhältnisse	5
3 Städtebauliche Ausgangssituation	6
3.1 Lage / Bestand und Nutzung im Plangebiet	6
3.2 Bestand und Nutzung außerhalb des Plangebietes	7
4 Städtebauliche Konzeption	7
4.1 Städtebauliche Gestaltung	7
4.2 Freiflächen	7
4.3 Ökologisches Konzept	8
4.4 Verkehrskonzept	8
5. Bestehende Untersuchungen und Gutachten	9
5.1 Bestandsaufnahme der Brutvögel im Plangebiet	9
5.2 Lärmschutz	10
5.3 Elektromagnetische Felder der Hochspannungsfreileitung	10
5.4 Altlasten	11
5.5 Baugrund	11
5.6 Städtebauliches Energie- und Wärmeversorgungskonzept	11
6 Planinhalt	12
6.1 Art der baulichen Nutzung	12
6.2 Maß der baulichen Nutzung	12
6.3 Verkehrsflächen	13
6.4 Flächen für Nutzungsbeschränkungen oder für Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen, Leitungsrechte	14
6.5 Private und öffentliche Grünflächen	15
6.6 Pflanz- und Erhaltungsgebote und sonstige Maßnahmen	15
6.7 Maßnahmen außerhalb des Plangebietes	16
6.8 Monetäres Ökokonto	16
6.9 Städtebauliche Gestaltung und örtliche Bauvorschriften	16
7 Maßnahmen der Bodenordnung	17
8 Kosten	18
9 Städtebauliche Kennwerte	18

Inhaltsverzeichnis

B Umweltbericht

	Seite
1 Kurzdarstellung des Planungsinhaltes und der Planungsziele	19
2 Fachziele des Umweltschutzes und Art der Berücksichtigung	19
3 Bestandsaufnahme der Aspekte des Umweltschutzes (Ist-Zustand)	20
4 Voraussichtlich erheblich beeinflusste Schutzgüter	22
5 Konkretisierung der Eingriffe (erhebliche Beeinträchtigungen)	24
6 Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen	25
7 Ökologische Bilanz – Ökokonto	28
8 Prognose der Umweltentwicklung bei Planungsdurchführung und Nullvariante und deren Bewertung	34
9 Angaben zu alternativen Planungsmöglichkeiten	34
10 Vorgehensweise bei der Durchführung der Umweltprüfung	34
11 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring)	35
12 Zusammenfassung Umweltbericht	35

A. Ziele, Zwecke und wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes

1. Abgrenzung des Geltungsbereiches

Das Gebiet „Tammer Straße“ liegt am nordwestlichen Ortsrand von Eglosheim östlich der Bundesautobahn A 81. Es umfasst eine Fläche von ca. 5,2 ha. Der Geltungsbereich wird nach dem derzeitigen Stand der Planung im Wesentlichen begrenzt durch:

die nördliche Grenze der Tammer Straße im Norden, den Schwalbenweg im Osten, den Falkenweg, den Starenweg und Meisenweg im Süden und den Finkenweg im Westen.

Für das Gebiet wurde im Jahr 1941 ein Bebauungsplan aufgestellt, der mit Ausnahme des Bereiches westlich des Finkenweges dem jetzigen Bebauungsplangebiet entspricht. In diesem Bebauungsplan werden die heute bebauten Bereiche als Bauflächen ausgewiesen. Die derzeit un bebauten Bereiche sind mit einem Bauverbot belegt.

2. Allgemeines

2.1 Rechtsgrundlagen

Rechtsgrundlagen dieses Bebauungsplanes sind:

- **Das Baugesetzbuch** (2004, BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), geändert durch Gesetze vom 03.05.2005 (BGBl. I S.1224), vom 21.06.2005 (BGBl. I S. 1818), vom 05.09.2006 (BGBl. I S. 2098), vom 13.12.2006 (BGBl. I S. 2878), vom 21.12.2006 (BGBl. I S. 3316), vom 17.12.2008 (BGBl. I S. 2586), vom 22.12.2008 (BGBl. I S. 2986) und vom 24.12.2008 (BGBl. I S. 3018)
- **Die Baunutzungsverordnung** (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132), geändert durch Einigungsvertrag vom 31.08.1990 i.V.m. Gesetz vom 23.09.1990 (BGBl. II S. 885) und durch Gesetz vom 22.04.1993 (BGBl. I S. 466)
- **Die Planzeichenverordnung** (PlanzV 90) vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58)
- **Die Landesbauordnung Baden-Württemberg** (LBO) in der Fassung vom 08.08.1995 (GBl. S. 617), geändert durch Gesetze vom 15.12.1997 (GBl. S. 521), vom 19.12.2000 (GBl. S. 760), vom 29.10.2003 (GBl. 695) und vom 19.10.2004 (GBl. S. 771), durch Verordnung vom 29. Oktober 2004 (GBl. S. 810), durch Gesetze vom 14. Dezember 2004 (GBl. S. 884) und vom 14. Dezember 2004 (GBl. S. 895) und durch Verordnung vom 25.04.2007 (GBl. S. 252)

2.2 Anlass und Ziel der Planung

Bei dem Gebiet „Tammer Straße“ handelt es sich um ein ab 1932 entstandenes typisches Kleinsiedlungsgebiet, bei dem der Selbstversorgungsgedanke im Vordergrund stand. Die Bebauung erfolgte mit gleichartigen Doppelhäusern auf relativ großen Grundstücken.

An den vorhandenen Baufeldern sind jeweils die südlichen Grundstücksflächen entlang dem Amselweg, Meisenweg, Drosselweg und Falkenweg nicht bebaut, so dass ein sehr „grüner“, dörflicher Charakter mit großen Gartenflächen entstanden ist.

Diese, jeweils südlich der Bebauung liegenden großen, bisher als Gärten genutzten Grundstücksflächen im Gebiet Tammer Straße, sind im städtischen Besitz und wurden nach der Errichtung der Gebäude in den 30-iger-Jahren auf 60 Jahre in Erbpacht vergeben. Diese Verträge sind inzwischen abgelaufen, so dass Handlungsbedarf besteht und sich eine neue Betrachtung der städtebaulichen Ziele anbietet.

Da man im Sinne der Sozialen Stadt und der Ziele des Stadtteilentwicklungsplanes bestrebt ist, die Bevölkerungsstruktur in der Hirschbergsielung positiv zu verändern, soll hier durch eine angemessene Innenentwicklung ein attraktives Wohnangebot für Familien mit Kindern angeboten werden.

Aufgrund der Struktur und der Lage des Gebietes will man hier der Nachfrage nach kleineren Wohneinheiten mit entsprechenden Gartenflächen nachkommen.

Im Laufe der Jahre wurden die Bestandsgebäude immer wieder durch Anbauten und Nebenanlagen erweitert, die das städtebauliche Erscheinungsbild zunehmend negativ beeinflussen. Durch die Aufstellung dieses Bebauungsplanes sollen demnach auch die Entwicklungsmöglichkeiten des Bestandes festgeschrieben werden.

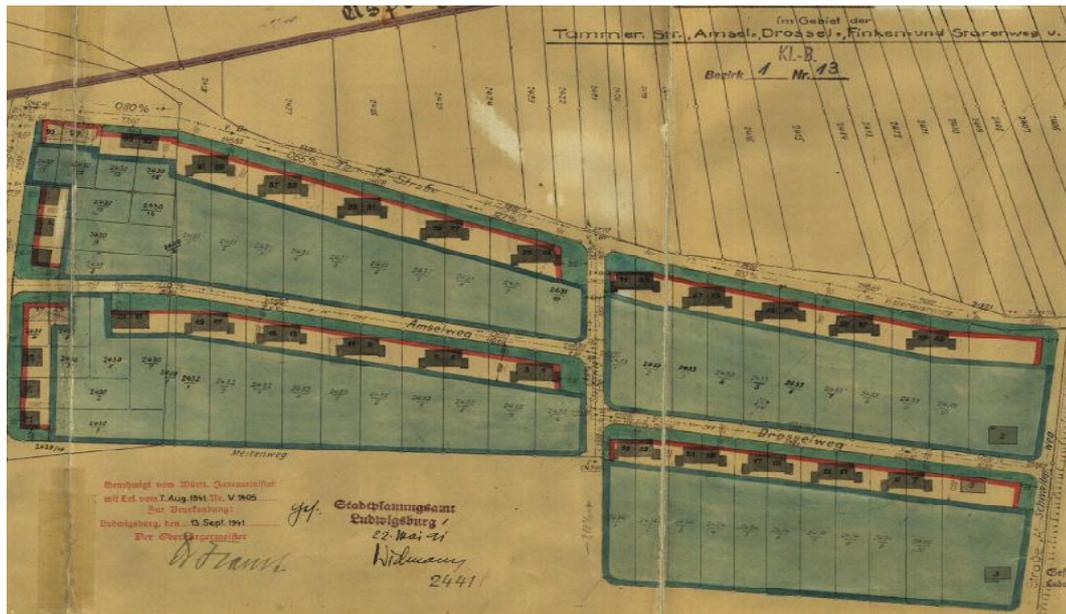
Um diese Zielsetzungen zu verfolgen, ist es erforderlich diesen Bebauungsplan aufzustellen.

2.3 Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan

Im derzeit rechtswirksamen Flächennutzungsplan von 1984, aufgestellt vom Nachbarschaftsverband Stuttgart, ist der Bereich des Plangebietes als bestehende Wohnbaufläche dargestellt. Die künftige Nutzung ist somit aus dem Flächennutzungsplan heraus entwickelt.

2.4 Bestehende Rechtsverhältnisse

Für das Planungsgebiet besteht der rechtsverbindliche Bebauungsplan Nr. 1/13 vom 20.05.1941. In den Bereichen, in denen der oben aufgeführte Bebauungsplan vom Geltungsbereich des neuen Bebauungsplanes „Tammer Straße“ überlagert wird, löst das neue Planungsrecht das Bestehende ab. An seiner Nordgrenze greift der Geltungsbereich des Bebauungsplanes in das Landschaftsschutzgebiet „Schlossanlage Monrepos und Seeschlossallee mit Umgebung“ ein. Ein Antrag auf Befreiung/Ausnahme wird mit im Rahmen der förmlichen Beteiligung gestellt.



3. Städtebauliche Ausgangssituation

3.1 Lage / Bestand und Nutzung im Plangebiet

Der Stadtteil Eglosheim liegt im Nordwesten der Gemarkung der Stadt Ludwigsburg. Um einen historischen Ortskern haben sich in Eglosheim seit 1930 verschiedene Erweiterungsgebiete gruppiert. Westlich des alten Ortskernes entstand zu dieser Zeit auf einem leichten Bergrücken die Hirschbergsiedlung, zu der auch das Gebiet „Tammer Straße“ gehört. Auf der Fläche des ehemaligen Exerzierplatzes entstanden zunächst Gefangenen- und Wohnbaracken, später die ersten Wohngebäude in der Schlesierstraße.

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von 5,2 ha und liegt am nordwestlichen Ortsrand von Eglosheim. Das Gebiet fällt nach Norden zur freien Landschaft hin ab. Die Höhendifferenz beträgt insgesamt 11,0 m.

Ab 1932 entstanden hier im Amselweg, an der Tammer Straße und später im Drosselweg die ersten Doppelhäuser nach einem einheitlichen Bauplan. Die Gebäude sind eingeschossig mit steilem Satteldach und ausgebautem Dachgeschoss. Sie wurden mit jeweils acht Morgen Land als Reichsheimstätten errichtet und der Grund und Boden im Erbbaurecht vergeben.

Im Laufe der Jahre wurden die Gebäude erweitert und mit Anbauten versehen. Die ursprünglich gärtnerische Nutzung der großen Grundstücke zur Eigenversorgung ist inzwischen einer reinen eher freizeitorientierten Nutzung gewichen. Der Charakter einer homogenen und stark durchgrünter Siedlung blieb bis heute erhalten.

Am Finkenweg befinden sich vier sehr lang gezogene Grundstücke im Privatbesitz, auf denen ebenfalls eine Innenentwicklung erfolgen könnte.

Am Schwalbenweg befindet sich ein Gebäude mit einem Laden im Erdgeschoss, der jedoch momentan geschlossen ist. Im Falkenweg besteht eine Bushaltestelle mit großzügig angelegter Busbucht und Baumpflanzungen, die unverändert erhalten wird.

Sehr prägend ist eine im östlichen Bereich des Plangebietes bestehende 380 kV-Freileitung, die an der Tammer Straße und am Drosselweg dicht über den bestehenden Gebäuden verläuft. Zusätzlich befindet sich am Meisenweg ein Umspannhäuschen in einer jetzigen Gartenfläche.

3.2 Bestand und Nutzung außerhalb des Plangebietes

An die bestehende Bebauung bzw. an die dort verlaufende Tammer Straße grenzt in nördlicher Richtung unmittelbar Ackerfläche an. Diese ist Bestandteil des Landschaftsschutzgebietes „Schlossanlage Monrepos und Seeschlossallee mit Umgebung“. Im Westen, Osten und Süden grenzt bestehende Wohnbebauung an. Etwa 80 m westlich des Plangebietes verläuft die Bundesautobahn 81 Stuttgart/Heilbronn. In etwa gleicher Entfernung verläuft nordöstlich die Bundesstraße 27.

4. Städtebauliche Konzeption

4.1 Städtebauliche Gestaltung

Aus mehreren Alternativen wurde ein städtebauliches Konzept entwickelt, das Grundlage für den Bebauungsplan ist. Es greift die vorhandene Struktur auf und entwickelt sie in angemessener, kleinteiliger Weise weiter. Der Charakter einer stark durchgrünten Siedlung bleibt weitgehend erhalten.

Im Entwurfskonzept wird eine Mischung aus Einzel- und Doppelhäusern vorgeschlagen. Innerhalb der Baufelder werden jeweils zentrale Freiflächen für (private und öffentliche) Parkierung und kleine Aufenthaltsbereiche angeordnet. Im östlichen Bereich werden hierfür die Flächen unter der Hochspannungsleitung verwendet. Am Drosselweg und Falkenweg bleiben die bestehenden Gärten unter der Leitung teilweise erhalten.

Die Häuser sind auf den Grundstücken so angeordnet, dass weitgehend Solarnutzung bzw. Passivhäuser möglich sind.

Die Einzel- und Doppelhäuser erhalten wie die bestehenden Gebäude ein Satteldach. Die Geschossigkeit lehnt sich ebenfalls an die bestehende Bebauung an und wird mit einem Vollgeschoss (mit ausbaubarem Dachgeschoss) festgesetzt. Die Grundflächenzahl wird mit 0,25 bzw. 0,3 festgesetzt.

4.2 Freiflächen

Ein Element der städtebaulichen Konzeption sind die in die Baufelder eingestreuten Freiflächen. Diese Flächen werden mit für öffentliche Parkierung genutzt. Im Meisenweg wird das bestehende Umspannhäuschen in diese Fläche integriert. Um den grünen Charakter zu erhalten und gleichzeitig den vom Versorgungsträger geforderten Schutzstreifen entlang der Leitungstrasse freizuhalten, werden in diesen Bereichen die bestehenden Gärten als private Grünflächen erhalten.

4.3 Ökologisches Konzept

Da das Gebiet bereits zu über 50 % bebaut ist und es sich vollständig um bereits rechtskräftiges Bauland handelt, sind die Möglichkeiten zur Umsetzung ökologischer Konzepte begrenzt. Gleichwohl ist es das Ziel, einen Teil der bestehenden Baum- und Gehölzstrukturen sinnvoll in die Bauleitplanung einzubinden und zu erhalten. Zur Einbindung des Gebietes in die Landschaft wird eine Ortsrandeingrünung vorgesehen. Weiter ist vorgesehen, die Versiegelung im Gebiet so gering wie möglich zu halten. Insgesamt wird ein sparsamer Umgang mit den vorhandenen Flächen angestrebt (kompakte Bebauung, reduzierte Erschließungsflächen, offene Beläge im privaten Bereich, Nutzung der bestehenden Erschließung).

4.4 Verkehrskonzept

Das Gebiet wird über bestehende Straßen erschlossen, die als 30 km-Zone ausgewiesen und entsprechend gestaltet werden. Hierzu werden Baumpflanzungen zur Gliederung vorgesehen. Auch öffentliche Parkierung ist partiell und geordnet möglich. Zusätzlich werden kleine, dezentrale Parktaschen für öffentliche Stellplätze im Drossel, Meisen- und Starenweg vorgesehen. Dies erfolgt, um für künftige Grundstückszufahrten wegfallende Parkplätze zu ersetzen.

4.4.1 Straßenquerschnitte

Die Straßen **Amsel- und Drosselweg** sind bereits jetzt als Mischverkehrsfläche angelegt. Die Gesamtbreite beträgt ca. 6,00 m. Um den Straßenraum zu gliedern werden auch hier einzelne Baumpflanzungen vorgesehen. In Bereichen ohne Grundstückszufahrten kann auch weiterhin im Straßenraum geparkt werden.

Der **Starenweg** ist derzeit als 6 m breiter Asphaltweg als Mischverkehrsfläche ausgebaut. Geplant ist zukünftig ein 4,5 m breiter Fahrbereich und begleitend hierzu ein 1,5 m breiter Gehbereich. Der Ausbau wird innerhalb der öffentlichen Grundstücksfläche erfolgen.

Im **Falkenweg** (außerhalb des Geltungsbereiches) ist auf der Südseite ein durchgängiger Gehweg vorhanden. Im Bereich der Bushaltestelle ist auch auf der Nordseite ein breiter Gehweg vorhanden. Dieser wird für zukünftige Grundstückerschließungen gequert.

Der südliche **Schwalbenweg** mit seinem einseitigen Gehweg und gegenüberliegender privater Senkrechtparkierung bleibt unverändert erhalten. Im nördlichen Bereich wird eine öffentliche Fußgänger-Verbindung zur Tammer Straße mit einer Breite von 2,5 m und einem begleitenden Grünstreifen geplant.

Die **Tammer Straße** wird bis zur Einmündung der Hanselmannstraße durchgängig mit einem Gehweg auf der südlichen Seite ausgebaut. Um zu verhindern, dass die Straße als Schleichweg benutzt wird, wird eine Verengung im Bereich des Schwalbenweges vorgesehen. Begleitend erhält die Tammer Straße einen Parkstreifen mit Baumpflanzungen im Übergang zur freien Landschaft.

4.4.2 Ruhender Verkehr

Für die geplanten Gebäude werden 2 Stellplätze pro Wohneinheit auf der jeweiligen Grundstücksfläche vorgesehen. In der Regel erfolgt dies über eine Garage bzw. Carport mit davor liegendem offenem Stellplatz.

In den bestehenden Erschließungsstraßen wird derzeit entlang den heutigen Gartenflächen geparkt. Durch die zukünftigen Grundstückszufahrten wird zwangsläufig ein Teil dieser Parkierungsmöglichkeit entfallen. Als Ersatz werden in den eingestreuten Grünflächen kleine Parktaschen mit öffentlichen Stellplätzen angelegt, so dass der Wegfall ausgeglichen werden kann. Wo es möglich ist, wird auf ausgewiesenen Stellplätzen auch weiterhin im Straßenraum geparkt (Verkehrsberuhigung).

4.4.3 Ausbau des Schwalbenwegs

Im Bebauungsplan 1/13 ist der Schwalbenweg als 7,50 m breite Fahrstraße festgesetzt. Zwischen Falkenweg und Drosselweg ist der Schwalbenweg ausgebaut. Im Bebauungsplan wird er als 6,0 m breite Fahrbahn mit einem westlich verlaufenden Gehweg (1,50 m) festgesetzt. Zwischen Drosselweg und Tammer Straße ist der Schwalbenweg bislang noch überhaupt nicht ausgebaut. Die Grundstücksflächen sind bis zum heutigen Tage im Eigentum der Stadt und wurden den Anliegern bis zum Ausbau der Straße zur gärtnerischen Nutzung überlassen. Trotz der beabsichtigten Innenentwicklung glaubt man heute einschätzen zu können, dass eine Fahrerschließung in die Tammer Straße auch in Zukunft verzichtbar bleibt. Die Herstellung eines Fußweges in die Tammer Straße hält die Stadt im Hinblick auf die dichtere Besiedlung für sehr wichtig. In Verbindung mit diesem Fußwegausbau wird das jetzt noch fehlende Stück Fußweg in der Tammer Straße, welches sich östlich an den Schwalbenweg anschließt, ergänzt. Der Fußweg erhält eine Breite von 2,50 m und wird von einem 2,0 m breiten Grünstreifen begleitet.

5 Bestehende Untersuchungen und Gutachten

5.1 Bestandsaufnahme der Brutvögel im Plangebiet

Auf Grund der Biotopausstattung konnte zu Beginn des Verfahrens davon ausgegangen werden, dass im Plangebiet geschützte oder streng geschützte Vogelarten vorhanden sind. Um Klarheit über den Bestand zu erhalten, wurde eine „Bestandsaufnahme der Brutvögel zum Bebauungsplan Tammer Straße in Ludwigsburg 2008“ in Auftrag gegeben (Bearbeiter Dr. Jochen Hölzinger, Remseck 2008, Anlage zum Umweltbericht). Dazu wurden die Vorkommen von Vogelarten im Gebiet, der jeweilige rechtliche Status sowie deren Gefährdungsstatus erhoben und beschrieben.

Zusammenfassend wird im Gutachten festgestellt, dass im Gebiet „Bebauungsplan „Tammer Straße“ in Ludwigsburg“ insgesamt **23 Brutvogelarten** mit zusammen **75 Brutrevieren** nachgewiesen werden konnten. Von diesen Arten ist der Grünspecht als „streng geschützt“, alle übrigen Arten sind „besonders geschützt“ gelistet. Die Erhaltungsprognose im Gutachten geht für den Grünspecht davon aus, dass wenn Baumbestand erhalten werden kann und Neupflanzungen durchgeführt werden, keine Gefährdung eintreten wird. In unmittelbarer Umgebung des Geltungsbereiches gibt es nach 30 BNatSchG geschützte Feldgehölze und im LSG, nördlich des Plangebietes, ausreichend Gehölzbestände, die dem Grünspecht als Bruthabitat dienen können. Zudem kann in Bezug auf die besonders geschützten Arten durch entsprechende Nisthilfen den Individuen erfolgreich geholfen werden. Diese werden im Gutachten vorgeschlagen und entsprechend festgesetzt.

Fledermäuse konnten im Gebiet nach Aussage des Gutachtens keine festgestellt werden.

5.2 Lärmschutz

Da der Geltungsbereich des Bebauungsplanes im unmittelbaren Einwirkungsbereich der BAB 81 liegt, wurde durch die Dekra ein schalltechnisches Gutachten erstellt. Ergebnis des Gutachtens war, dass es sowohl tags als auch nachts zu einer Überschreitung der Lärmgrenzwerte des „Allgemeinen Wohngebietes“ kommt.

Aktive Lärmschutzmaßnahmen wurden aus städtebaulichen Gründen nicht näher betrachtet, eine Erhöhung der bestehenden Lärmschutzwände entlang der Autobahn wurde berechnet, dieser Ansatz wurde jedoch aufgrund der sich nur leicht erhöhenden Abschirmmaße nicht weiter verfolgt.

Durch Festsetzung von passiven Lärmschutzmaßnahmen können die erforderlichen Werte jedoch eingehalten werden.

In dem Lärmschutzgutachten wurde ebenfalls die Lärmsituation durch die Hochspannungsfreileitung für die neu geplanten Gebäude untersucht. Ergebnis der Untersuchung war, dass es bei den neu geplanten Häusern, die der Freileitung am nächsten stehen zu keiner Überschreitung der Immissionsrichtwerte kommt.

Im Bereich des Schutzstreifens werden die Orientierungswerte für die Nacht geringfügig überschritten. Für Bestandserweiterungen im Rahmen der Festsetzungen dieses Bebauungsplanes werden entsprechende passive Schallschutzmaßnahmen (Lärmschutzfenster) vorgeschrieben, mit denen die Orientierungswerte eingehalten werden können.

5.3 Elektromagnetische Felder der Hochspannungsfreileitung

Die Dekra hat ein Gutachten erarbeitet, in dem Messungen der elektromagnetischen Feldstärken im Bereich der Freileitungen durchgeführt werden und Aussagen zu möglichen Auswirkungen getroffen werden. Das Hauptaugenmerk bezog sich bei diesen Messungen auf die Bestandsbebauung innerhalb des Schutzstreifens, die unmittelbar unter der Leitung liegt.

Die ermittelten Werte liegen deutlich unterhalb der in §4 der 26. Verordnung zum Bundesimmissionsschutzgesetz (26. BImSchV) genannten Vorsorgeanforderungen von 5kV/m für das elektrische und 100 Mikrottesla für das magnetische Feld. Lokal können im Freien jedoch Grenzwertüberschreitungen auftreten. Die 26. BImSchV geht jedoch bei den Grenzwertfestlegungen von einer Dauerexposition aus, die bei nur gelegentlichem Aufenthalt im Freien nicht gegeben ist.

Der Gutachter kam deshalb zu folgendem Ergebnis:

Magnetische Felder:

Die zu erwartende Exposition durch die magnetischen Felder liegen um ein vielfaches unterhalb der in der 26. BImSchV festgelegten Grenzwerte, demnach kann aus rechtlicher Sicht eine Bebauung erfolgen.

Elektrische Felder:

Die Leitfähigkeit von Baustoffen ist meistens ausreichend, um ein von außen wirkendes elektrisches Feld im Innern um ca. 90 % abzuschwächen. In Bezug auf die zu erwartende Exposition durch die elektrische Feldstärke bestehen keine Bedenken.

5.4 Altlasten

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes wurden exemplarisch 8 Grundstücke auf Schadstoffe vom Gutachter Peter Bergmann im Gutachten Nr. 060626 vom 20.06.2006 untersucht.

Nach vorliegenden Untersuchungsergebnissen gibt es im Untersuchungsbereich keine Prüfwertüberschreitungen nach Bundesbodenschutzgesetz für die Wirkungspfade Boden-Mensch und Boden-Nutzpflanze. Der Oberboden enthält jedoch stellenweise erhöhte PAK-Belastungen, die beim Aushub zu Entsorgungsmehrkosten führen können. Tendenziell zeichnen sich aber keine Nutzungseinschränkungen für die Gesamtfläche als Wohngebiet mit Gartennutzung ab.

5.5 Baugrund

Das Plangebiet ist nahezu flächendeckend mit künstlichen Auffüllungen bedeckt. Die Mächtigkeiten der tonig-schluffigen Auffüllungen mit Steinen, Ziegelresten und Schlackenbeimengungen sind wechselhaft und liegen bei ca. 0,1 bis 1,5 m. Darunter folgen Schluffe, Tone und Mergel des Quartärs mit ebenfalls stark wechselnden Mächtigkeiten, Mergel und Residualschluffe des Gipskeupers und halbfeste bis harte Schlufftonsteine und Karbonatsteine des Lettenkeupers. Durch den Baugrubenaushub und die damit verbundene Bodenentspannung des angrenzenden Baugrunds kann eine Beeinträchtigung der Nachbarbebauung nicht ausgeschlossen werden. Aus diesem Grund wird vor Beginn der Baumaßnahme die

Durchführung von Beweissicherungsverfahren an den Nachbargebäuden empfohlen. Einzelheiten zum Baugrund können im Übersichtsgutachten des Büros Peter Bergmann Geotechnik, Nr. 0309101 vom 16. März 2009 im Bürgerbüro Bauen der eingesehen werden.

Ein zusammenhängender Grundwasserhorizont wurde bei der Baugrunduntersuchung bis in 5 m Tiefe nicht angetroffen. Bei einer Bohrung floss jedoch Wasser in 1,9 m Tiefe zu. Gelegentliche Schichtwasserführungen sind trotz des relativ kleinen Einzugsgebietes nicht auszuschließen. Eine dem Stand der Technik entsprechende Fassung und Ableitung von Drainagewasser wird empfohlen.

Objektbezogene Baugrunduntersuchungen gem. DIN 4020 werden empfohlen.

Aufgrund der Bodenverhältnisse ist eine Versickerung von Niederschlagswasser nur sehr begrenzt möglich. Deshalb wird empfohlen, Niederschlagswasser in Zisternen zu sammeln.

5.6 Städtebauliches Energie- und Wärmeversorgungskonzept

Um bereits in der Bauleitplanung Aussagen über mögliche wärmetechnische Standards treffen zu können, wurde der städtebauliche Entwurf hinsichtlich Kompaktheit, Gebäudeabstände und Gebäudeausrichtung durch das Ingenieurbüro Ebök untersucht (Städtebauliches Energie- und Wärmeversorgungskonzept zum Baugebiet Tammer Straße Ludwigsburg, Tübingen 23.12.2008).

Mit der Untersuchung sollen Vorschläge für einen energetischen Standard im Baugebiet erarbeitet und Möglichkeiten der regenerativen Wärmeversorgung aufgezeigt werden. Auch die Umweltwirkung der Wärmeversorgung soll aufgezeigt werden. Dabei wurde das Gewicht der Untersuchung auf die einzelnen Gebäudetypen, weniger auf Versorgungsstrukturen gelegt, da klar ist dass im nachverdichteten Gebiet erstens keine Nahwärmeversorgung möglich und zweitens Gesamtaussagen über das Gebiet nicht sinnvoll sind.

Die solare Exposition im Baugebiet ist trotz der Nordhanglage aufgrund der großen Gebäudeabstände gut. Eine nachhaltige wärmetechnische Beeinträchtigung aufgrund der Verschattung ist im Bestand nicht zu erwarten. Die reale Verschattungssituation im Baugebiet ist gut gelöst. Trotz der Hanglage sind die Gebäudeabstände ausreichend.

Bei allen Typen kann KfW60 Standard gut umgesetzt werden. Unter der Annahme voll regenerativer Versorgung ist auch der KfW40 Standard gut umsetzbar.

6. Planinhalt

6.1 Art der baulichen Nutzung

Für das gesamte Plangebiet wird ein allgemeines Wohngebiet (WA) entsprechend BauNVO festgesetzt. Um dem Entwicklungsziel einer angemessenen Innenentwicklung in dem bestehenden Wohngebiet gerecht zu werden, sind von den im allgemeinen Wohngebiet nach § 4 Baunutzungsverordnung genannten Nutzungen nur sonstige nicht störende Gewerbebetriebe sowie nicht störende Handwerksbetriebe ausnahmsweise zulässig. Weitere Nutzungen wie Betriebe der Beherbergung, Anlagen der Verwaltung werden ausgeschlossen, um den Charakter des Gebietes eindeutig zu bestimmen. Gartenbau-

betriebe werden aufgrund ihrer Flächenausdehnung und Tankstellen aufgrund der peripheren Lage des Baugebietes ebenfalls ausgeschlossen.

6.2 Maß der baulichen Nutzung

Das zukünftige Wohngebiet ist in eine bestehende, gewachsene stadträumliche Situation im Plangebiet und in der unmittelbaren Umgebung einzupassen. Dem trägt die Festsetzung von Grundflächenzahl und Höhe der baulichen Anlagen Rechnung. Die nach BauNVO zulässige Obergrenze für die Grundflächenzahl (GRZ) in allgemeinen Wohngebieten wird mit der Festsetzung auf 0,25 bzw. 0,3 im Hinblick auf die bestehende umgebende Bebauung nicht ausgeschöpft. Dadurch wird der typische und kleinteilige Charakter der Siedlung erhalten und es verbleiben genügend Freiflächen für eine begleitende Begrünung der Grundstücke.

Das festgesetzte Maß der baulichen Nutzung lässt eine angemessene Nutzung zu, ohne dass benachbarte städtebauliche Strukturen beeinträchtigt werden. Durch die lockere Bebauung mit intensiver Durchgrünung wird dem angrenzenden Naturraum Rechnung getragen. Gleichzeitig wird der bestehenden Bebauung eine ausreichende, zeitgemäße Entwicklungsmöglichkeit gegeben.

Die Höhenentwicklung der zulässigen Bebauung wird nicht über die Zahl der Vollgeschosse, sondern über die maximale Trauf- und Firshöhen festgesetzt. Als Bezugshöhe wird in der Planzeichnung jeweils die Erdgeschossfußbodenhöhe (EFH) definiert. Diese Höhe wird jeweils aus der Höhe der angrenzenden Erschließungsstraße im Bereich der zukünftigen Bebauung entwickelt.

Um den Gebäudebestand zu schützen und ein harmonisches Einfügen der Neubauten zu gewährleisten, wird die maximale Firshöhe auf 9,0 m begrenzt. Dadurch werden auch negative Einflüsse durch Verschattung vorgebeugt. Gleichzeitig kann ein angenehmer Übergang in die freie Landschaft sicher gestellt werden.

Die Baugrenzen werden für den Bestand und die Neubebauung einheitlich definiert. Die Baufenster haben generell eine Tiefe von 14,0 m, lediglich die Einzelhausbaufenster im östlichen Amsel- und Meisenweg erhalten aufgrund der geringeren Abstände zur Bestandsbebauung eine Tiefe von 12,0 m. In diesen Bereichen wird die Bestandsbebauung ebenfalls auf eine max. Tiefe von 12,0 m reglementiert. Zum einen werden dadurch genügend Entwicklungsmöglichkeiten eingeräumt, zum anderen soll der Bau von Nebenanlagen eingeschränkt werden, um den prägenden Grünbereich zwischen den Bebauungszeilen frei zu halten.

So sind Nebenanlagen wie überdachte und nicht überdachte Stellplätze, Garagen und Nebengebäude nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen und den mit ST1 und ST2 gekennzeichneten Flächen zulässig. Für ausnahmsweise zulässige Geschirrhütten wird ein maximaler Bruttorauminhalt von 20 m³ festgesetzt. Sie können außerhalb der o.g. definierten Bereiche stehen, müssen jedoch unmittelbar an diese anschließen.

Einrichtungen für die Kleintierhaltung sind auf Grund der Grundstücksgrößen und möglicher Beeinträchtigung der Nachbarschaft ausgeschlossen.

Entsprechend der bestehenden Bebauung im Plangebiet sind für die geplanten Gebäude nur Einzel- und Doppelhäuser mit Satteldach in offener Bauweise zulässig.

Um in dem teilweise bereits bebauten Gebiet eine homogene Dachlandschaft zu erhalten, werden in der Planzeichnung Hauptfirstrichtungen festgesetzt.

6.3 Verkehrsflächen

6.3.1 Fuß- und Straßenverkehr

Eine Änderung der Verkehrserschließung ist nicht vorgesehen. Das Gebiet wird über bestehende Straßen erschlossen, die als 30 km-Zone ausgewiesen und entsprechend gestaltet werden. Zur Gliederung des Straßenraumes und zur Ordnung der Parkierung erfolgen Baumpflanzungen innerhalb der Straßenfläche.

Da an der verkehrlichen Erschließung nur geringfügige Veränderungen geplant sind, sind keine Auswirkungen zu erwarten. Der Ausbau der Tammer Straße in Richtung Osten wird so hergestellt, dass eine Nutzung als Schleichwegverbindung erschwert wird. An den relativ schmalen Straßenquerschnitten des Gebietes sind keine nennenswerten Änderungen vorgesehen. Die geplante Parkierung findet auch derzeit in diesen Flächen statt, ohne dass dadurch Behinderungen der Ver- und Entsorgungsfahrzeuge entstehen.

Die Tammer Straße erhält auf der Südseite einen durchgängigen Gehweg bis zur Hanselmannstraße und einen Parkstreifen mit Baumreihe zur freien Landschaft. Der Schwalbenweg erhält eine fußläufige Anbindung vom Drosselweg zur Tammer Straße.

Die in der Planzeichnung dargestellte Aufteilung der Verkehrs- und Parkierungsflächen dient nur als Richtlinie für die Ausführung.

6.3.2 Parkierung

Öffentliche Parkierung ist partiell wie bisher im Straßenraum möglich und wird durch entsprechende Gestaltung gegliedert. Zusätzlich werden kleine, dezentrale Parktaschen für öffentliche Stellplätze im Drossel- und Starenweg angelegt, auf denen die auf Grund zukünftiger Grundstückszufahrten wegfallenden Parkplätze ersetzt werden. Generell ist Planungsziel, dass, wo immer es möglich ist, Einfahrten gegenüber anzuordnen, um die Anzahl der öffentlichen Parkplätze so weit, wie möglich zu erhalten. Pro Wohneinheit sind zwei Stellplätze nachzuweisen (s. 5.9.3).

6.4 Flächen für Nutzungsbeschränkungen oder für Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen, Leitungsrechte

6.4.1 Schutzstreifen (LR1)

Durch das Plangebiet verläuft derzeit eine 380 kV-Freileitung der RWE, die auf absehbare Zeit erhalten wird. Dazu wird ein insgesamt 42 m breiter Schutzstreifen in der Planzeichnung als Leitungsrecht (LR1) ausgewiesen.

Für den Bereich des Schutzstreifens besteht eine im Grundbuch eingetragene Dienstbarkeit. Diese Dienstbarkeit sieht u. a. vor, dass im Schutzstreifen der Freileitung leitungsgefährdende Maßnahmen, wie Bebauung, Anpflanzung, Geländeänderung, Nutzungsartenänderung etc. untersagt sind. Bestehende Gebäude genießen Bestandsschutz.

Die Gebäude erhalten eine Bedachung nach DIN 4102 „Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen“, Teil 7.

Innerhalb des Schutzstreifens der Leitungen sind Bäume und Sträucher durch entsprechende Artenauswahl und regelmäßige Pflege auf eine maximale Wuchshöhe von 5 m zu begrenzen.

Aus Sicherheitsgründen sind die Maststandorte in einem Umkreis von 21m Radius von gegliederten Baumaßnahmen freizuhalten. Geringfügige Nebenanlagen, wie Gerätehäuschen, Spielgeräte, Gewächshäuser und dgl. können nach Abstimmung mit dem Versorgungsunternehmen aufgestellt werden.

Obwohl der Gutachter zu dem Ergebnis kommt, dass aus rechtlicher Sicht in Bezug auf die untersuchten Strahlungen eine Bebauung zugelassen werden kann, empfiehlt er, im Sinne des Vorsorgeprinzips eine neue Bebauung nicht. Dieser Empfehlung wird insoweit nachgekommen, als im Bereich des Schutzstreifens lediglich die Bestandsbebauung (einschließlich Erweiterung) durch die Ausweisung von Baufenstern eine Bebauungsmöglichkeit beibehält. Auf eine bauliche Entwicklung in den bisher unbebauten Bereichen wird verzichtet.

6.4.2 Bestehende Lärmimmissionen

Auf Grund der im schalltechnischen Gutachten festgestellten Überschreitung der zulässigen Schallpegel durch die bestehende Bundesautobahn 81 Stuttgart/Heilbronn sowie die Bundesstraße 27 und die Hochspannungsfreileitung, sind innerhalb des Geltungsbereiches passive Schallschutzmaßnahmen (z.B. Lärmschutzfenster) entsprechend DIN 4109 vorzusehen. Für alle schützenswerten Aufenthaltsräume (Schlaf- und Kinderzimmer) werden Schallschutzfenster der SSKL 3 als Mindestschalldämmmaß empfohlen. Da die Fenster nur im geschlossenen Zustand die notwendigen Schalldämmmaße erbringen, werden zudem mechanische Lüftungssysteme empfohlen.

Der Einbau muss so erfolgen, dass in den Aufenthaltsräumen die Orientierungswerte gemäß DIN 4109 – Schallschutz im Hochbau eingehalten werden (Gebietstyp: Allgemeines Wohngebiet (WA), einzuhalten Orientierungswerte für Lärm durch Straßenverkehr tags (6-22 Uhr) ≤ 55 dB(A), nachts (22-6 Uhr) ≤ 45 dB(A).

Ebenso müssen die Schallschutzmaßnahmen im Bereich des Schutzstreifens der Hochspannungsfreileitung gewährleisten, dass die Immissionsrichtwerte der TA-Lärm zur Beurteilung von Gewerbe- und Anlagenlärm tags (6-22 Uhr) ≤ 55 dB(A), nachts (22-6 Uhr) ≤ 40 dB(A) eingehalten werden.

6.4.3 Kanaltrasse (LR2)

Entlang des nördlichen Schwalbenweges ist auf den angrenzenden privaten Grundstücksflächen ein Leitungsrecht (LR2) zu Gunsten der Stadtentwässerung Ludwigsburg (SEL) gesichert. Innerhalb dieser Fläche gelten entsprechende Baubeschränkungen und Bepflanzungsbeschränkungen.

6.4.4 Schutzstreifen der Leitungstrasse der BWV (LR3)

Innerhalb der mit LR3 gekennzeichneten Fläche verläuft eine Hochdruckwasserleitung der Bodensee-wasserversorgung BWV. Innerhalb dieser Fläche gelten folgende Nutzungs- und Bepflanzungsbe-schränkungen:

Im Bereich des Schutzstreifens ist nicht gestattet:

- die Errichtung von Bauwerken (auch Carports, hereinragende Balkone, Dächer usw.)
- Die Pflanzung von Bäumen und tiefwurzelndem Gehölz
- Massive Geländebefestigungen (Betonplatten, Gabionen, Steinmauern usw.)
- Die Lagerung von Schüttgütern, Baustoffen u. a. aufwendig umzusetzenden Gütern
- Die Aufstellung von Lastkränen sowie die Befahrung mit schwerem Gerät
- Die Freilegung von BWV-Anlagen

Folgende Maßnahmen sind dem Leitungsträger vorab schriftlich zur Stellungnahme und Freigabe vor-zulegen:

- Geplante Baumaßnahmen auf Flurstücken mit Versorgungsanlagen der BWV
- Geplante Geländeänderungen (Abtragungen, Aufschüttungen, Befestigungen)
- Geplante Querungen von Ver- und Entsorgungsleitungen (Wasser, Abwasser, Strom)
- Geplante Maßnahmen außerhalb des Schutzstreifens, die nachteilige Auswirkungen auf die An-lagen der BWV zur Folge haben können (Gründungen, Hangabtragungen usw.)

6.5 Private Grünflächen

Im östlichen Bereich der Tammer Straße, wird eine private Grünfläche festgesetzt. In der Fläche befin-det sich die Böschung zu angrenzenden höher liegenden Flächen, die im Zuge des Ausbaus der Tam-mer Straße in Teilen verändert werden wird. Weitere Veränderungen gegenüber dem derzeitigen Be-stand sind nicht vorgesehen.

Weitere private Grünflächen werden im bisher unbebauten Bereich des Leitungsschutzstreifens zur gärtnerischen Nutzung gesichert.

6.6 Pflanz- und Erhaltungsgebote und sonstige Maßnahmen zum Schutz, Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Um eine möglichst umfassende Begrünung insbesondere der Innenbereiche zwischen den bestehen- den und geplanten Hauszeilen zu erhalten und gleichzeitig die bedeutende ökologische Funktion dieser Bereiche beizubehalten, werden umfassende grünordnerische Maßnahmen festgesetzt. Diese Maß- nahmen tragen auch dazu bei, den Eingriff in die Schutzgüter so gering wie möglich zu halten bzw. so weit wie möglich zu kompensieren. So sind die nicht überbaubaren Grundstücksflächen gärtnerisch anzulegen, um den befestigten Flächenanteil möglichst weitgehend zu reduzieren. Dadurch kann der derzeitig bestehende stark durchgrünte Eindruck des Gebietes beibehalten werden.

Um die Evaporation so weit wie möglich zu erhalten, sind Stellplätze sowie Wege und Terrassen auf den privaten Grundstücksflächen mit wasserdurchlässigen Belägen (z.B. offenfugige Pflasterbeläge, Rasenpflaster, Rasengittersteine o. ä.) herzustellen.

In der Planzeichnung werden neu zu pflanzende Bäume im öffentlichen Straßenraum und in den Parkplatzflächen als Pflanzgebote festgesetzt. Hinter diesen Vorgaben steht der Anspruch, ökologisch bedeutsame Grünstrukturen dauerhaft zu entwickeln. Durch die Eingrünung des Ortsrandes soll ein landschaftsgerechter Übergang in die freie Landschaft ermöglicht werden. Hierbei gilt es zugleich einen Ersatz für den Verlust an Obstbäumen und eine Einbindung der Gebäudekörper zu schaffen.

In den Hausgärten ist je Baugrundstück mindestens ein standortgerechter Baum zu erhalten oder muss neu gepflanzt werden.

Für die Begrünung sind ausschließlich heimische und standortgerechte Bäume, Obstbäume und Gehölze zulässig (verbindliche Pflanzliste). Um den beschriebenen Zielen gerecht zu werden, werden in den Pflanzlisten Angaben zu Mindestqualitäten für die festgesetzten Gehölze vorgegeben.

Um den vorhandener Oberboden zu schützen, ist dieser gemäß Din 18.915 abzutragen, fachgerecht zu lagern und einer sinnvollen Verwertung zuzuführen. Dabei dürfen keine bodenfremden und Pflanzen schädigenden Substanzen eingebracht werden.

6.7 Maßnahmen außerhalb des Plangebietes

Den nicht innerhalb des Plangebietes kompensierbaren Eingriffen werden entsprechend dem Grünordnungsplan externe Maßnahmen zugeordnet. Das verbleibende Defizit wird im Rahmen des Ludwigsburger Ökokontos berechnet und ausgeglichen.

Bezüglich des Artenschutzes werden als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen für verloren gehende Bruthabitate Nisthilfen für verschiedene Vogelarten im Umfeld des Gebietes aufgehängt. Diese Maßnahme wird, da innerhalb des Plangebietes nicht genügend Gehölzaltbestände auf öffentlichen Flächen zur Verfügung stehen, außerhalb des Geltungsbereiches auf der öffentlichen Spielplatzfläche am Falkenweg, auf einer öffentlichen Grünfläche südlich der Hirschbergstraße und auf dem Grundstück Finkenweg 2 durchgeführt.

Als weitere Maßnahme werden Baumpflanzungen auf derzeit versiegelten Flächen im öffentlichen Straßenraum des Finken-, Meisen- und Falkenweges durchgeführt.

6.8 Monetäres Ökokonto

Die Stadt Ludwigsburg unterhält zur Umsetzung der Eingriffs- und Ausgleichsbemessung ein Ökokonto. Die Wertermittlung des Ausgleichsbedarfes und der Ausgleichsmaßnahmen erfolgt mit Hilfe des Wie-

derherstellungskostenansatzes monetär und wird mit einer Beschreibung und Bewertung der ökologischen Werte und Funktionen begleitet und überprüft.

Somit ist gewährleistet, dass ein vollständiger Ausgleich erfolgt, auch wenn die Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Plangebietes nicht ausreichen, den zu erwartenden Eingriff zu kompensieren. Die Berechnung ist im Grünordnungsplan bzw. im Umweltbericht zum Bebauungsplan dargestellt.

6.9 Städtebauliche Gestaltung und örtliche Bauvorschriften

Als getrennte Satzung, redaktionell jedoch in den Bebauungsplan integriert, werden für das Plangebiet örtliche Bauvorschriften erlassen.

6.9.1 Dachgestaltung

Für die geplante Bebauung im Plangebiet sind nur Satteldächer mit einer Neigung von 40 – 45 Grad zulässig, um die Baukörper in die Umgebung und insbesondere in den Bestand innerhalb des Plangebietes einzupassen.

Mit den Höhenfestsetzungen und die Festlegung relativ steiler Dachneigungen mit gut ausbaubaren Dachgeschossen soll für Bauherren eine optimale Grundstücksausnutzung ermöglicht werden. Gleichzeitig wird durch die Höhenbeschränkung eine gute Einbindung in die Umgebung erreicht. Für Dachaufbauten und Dacheinschnitte werden eindeutige Vorgaben zur maximalen Größe und Anordnung innerhalb der Dachfläche gemacht.

6.9.2 Sonstige Anforderungen an die äußere Gestaltung

Mit den getroffenen Festsetzungen und Bauvorschriften zu Stellplätzen, Stützmauern, Einfriedigungen, Müllbehälterstandplätzen und Werbeanlagen wird ein einheitliches gestalterisches Erscheinungsbild des Neubaugebietes gefördert. Beschränkungen sind vor allem in den Zwischenbereichen der Bebauung getroffen und sollen fließende Übergänge von den öffentlichen Freiräumen in die Privatgärten fördern, die möglichst wenig durch bauliche Anlagen gestört werden.

Mit den Festsetzungen dieses Bebauungsplans entsteht ein hochwertiges Baugebiet, mit dessen Gestaltungszielen weitere oberirdisch verlegte Leitungen nicht vereinbar sind. Sämtliche Niederspannungs- und Fernmeldeleitungen sind daher unterirdisch zu verlegen.

6.9.3 Stellplätze und Garagen

Abweichend von der Stellplatzverpflichtung nach Landesbauordnung sind im Plangebiet pro Wohneinheit 2 Stellplätze baurechtlich nachzuweisen. Da in dem Baugebiet nur Einfamilienhäuser erstellt werden sollen, dürfen diese Stellplätze auch in Abhängigkeit voneinander hergestellt werden, d.h. der zweite Stellplatz darf in der Zufahrt zur Garage oder zum Carport liegen. Die geplanten öffentlichen Parkplätze in den Parktaschen sichern zusammen mit der erhöhten Stellplatzverpflichtung die Realisierung eines ausreichend großen Angebots an privaten und öffentlichen Stellplätzen im Plangebiet.

Im Regelfall wird davon ausgegangen, dass Garagen um eine Stellplatzlänge von der Straßenbegrenzungslinie zurückgesetzt werden. Ist dies nicht möglich (ST2), sind Garagen aus Gründen der Verkehrssicherheit und der Stadtgestaltung um mindestens 1 m von der Grenze zurück zu setzen. Damit können die erforderlichen Sichtverhältnisse gewährleistet werden. Die geplanten öffentlichen Parkplätze in den Parktaschen sichern zusammen mit der erhöhten Stellplatzverpflichtung die Realisierung eines ausreichend großen Angebots an privaten und öffentlichen Stellplätzen im Plangebiet.

7. Maßnahmen zur Bodenordnung

Die heute bereits bebauten Grundstücke befinden sich knapp zur Hälfte im Eigentum der Stadt Ludwigsburg. Die neu zu bebauenden Grundstücke befinden sich mit Ausnahme der Grundstücke am Finkenweg (Gebäude 22, 24, 32 und 34) ebenfalls im Eigentum der Stadt Ludwigsburg.

Zur Umsetzung der Festsetzungen des Bebauungsplans ist nur in sehr begrenztem Umfang eine Neuparzellierung der bisherigen Grundstücke erforderlich. Der Großteil der bestehenden und geplanten Grundstücksgrenzen kann unverändert beibehalten werden.

Die erforderliche Umlegung ist im Rahmen eines freiwilligen Bodenordnungsverfahrens zwischen den beteiligten Grundstückseigentümern vorgesehen.

8. Kosten

Die Erschließung des Gebietes erfolgt über bereits bestehende Straßen. Die bereits bestehende Bebauung ist auch an bestehende Ver- und Entsorgungsanlagen angeschlossen.

Eine Erschließungsbeitragspflicht ergibt sich daraus für die derzeitigen Grundstückseigentümer und die neuen Bauherren nicht.

9. Städtebauliche Kennwerte

Der Bebauungsplan umfasst eine Fläche von ca. 5,24 ha.

Flächenbilanz / Wohnformengemenge

Baugebietsgröße	5,24 ha	100,00 %
Erschließungsflächen	0,8 ha	15,27 %
Öffentliche Parkierungsflächen	0,18 ha	3,44 %
Verkehrsgrünflächen	0,13 ha	2,48 %
Private Grünflächen (Gärten)	0,23 ha	4,38 %
Bruttowohnbauland	3,9 ha	74,43 %
Nettowohnbauland	(1,6 ha)	

Nettowohnbauland	3,9 ha	100,0 %
neu hinzukommende Wohneinheiten		
Doppelhaushälften	28 WE	
Einzelhäuser	6 WE	
Gesamtzahl der neu hinzugekommenen Wohneinheiten	34 WE	

Gesamtzahl der neu hinzukommenden Bevölkerung: 71,4 Einwohner
(2,1 Einwohner/Wohneinheit)

B. Umweltbericht

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens „Tammer Straße“ Nr. 072/06 in Ludwigsburg Eglosheim ist auf der Grundlage einer Umweltprüfung ein Umweltbericht zu erstellen. Dieser enthält Angaben zu Schutzgütern und umweltrelevanten Belangen, die von der Planung berührt werden. Auf Grundlage einer Bestandsanalyse werden die Auswirkungen der Planung auf Natur und Landschaft bzw. auf andere Schutzgüter geprüft und Aussagen zu Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen gemacht.

Bewertet wurden dabei nur die Grundstücksflächen, die als neue Baugrundstücke überplant werden (jeweils die südlichen Grundstücksbereiche im Gebiet). Auf den bestehenden Baugrundstücken besteht bereits Baurecht und die Grundstücke sind bereits bebaut. Eine weitergehende Umwandlung auf den bereits bebauten Grundstücksteilen ist nicht absehbar, so dass diese Flächen im Bestand und Planung als nicht verändert betrachtet werden.

1. Kurzdarstellung des Planungsinhalts und der Planungsziele

Art des Gebiets (Inhalt, Art und Umfang)	Der Stadtteil Eglosheim liegt nordwestlich von der Kernstadt Ludwigsburg. Der Untersuchungsraum „Tammer Straße“ liegt im Nordwesten von Eglosheim. In einem bestehenden Wohngebiet soll eine Innenentwicklung mit Wohngebäuden vorangetrieben werden.
Art der Bebauung (Ziele, Festsetzungen)	Allgemeines Wohngebiet GRZ (0,25 bzw.) 0,3 SD, FD Einzel- und Doppelhäuser
Erschließung	Verkehrerschließung über bestehende Straßen: Finkenweg und Wachtelweg
Flächenbedarf	Ca. 5,2 ha

2. Fachziele des Umweltschutzes und Art der Berücksichtigung

Bodenschutz <i>Berücksichtigung im Bebauungsplan</i>	Funktion des Bodens sichern sparsamer Umgang mit Grund und Boden <i>Innenentwicklung in bestehendem Gebiet Nutzung bestehender Erschließungsstraßen Festlegung GRZ (0,2 bzw.) 0,25 Baumpflanzungen mit Entsiegelung im öffentlichen Straßen- raum</i>
Immissionsschutz <i>Berücksichtigung im Bebauungsplan</i>	Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Lärm, Schadstoffe und elektrische Strahlung) <i>Untersuchung der Lärmimmissionen ausgelöst durch die westlich verlaufende Bundesautobahn 81, die nordöstlich verlaufende Bundesstraße 27 sowie die Elektrofreileitungen mit Entwicklung entsprechender Empfehlungen. Nachweis, dass Lärmwerte eingehalten werden, muss im Rahmen des</i>

	<p><i>Baugesuchs erbracht werden.</i></p> <p><i>Untersuchungen über Auswirkungen bezüglich elektromagnetischer Felder durch die Freileitungen im Gebiet ergaben, dass die Grenzwerte de 26. BImSchV eingehalten werden..</i></p>
<p>Wasserschutz</p> <p><i>Berücksichtigung im Bebauungsplan</i></p>	<p>Schutz von Grundwasser</p> <p>Erhalt der natürlichen Rückhaltefähigkeit des Bodens für Niederschlagswasser</p> <p><i>Festsetzung von wasserdurchlässigen Belägen für Stellplatzflächen und private Nebenflächen</i></p> <p><i>Baumpflanzungen mit Entsiegelung im öffentlichen Straßenraum</i></p>
<p>Natur- und Landschaftsschutz</p> <p><i>Berücksichtigung im Bebauungsplan</i></p>	<p>Artenschutz, insbesondere Avifauna</p> <p>Schutz und Erhalt von Lebensräumen</p> <p>Erholungsfunktion der Landschaft erhalten</p> <p>Ausgleich von nicht vermeidbaren Eingriffen</p> <p><i>Festsetzung von Pflanzgeboten innerhalb des Baugebiets;</i></p> <p><i>Aufhängen von Nistkästen in angrenzenden Flächen; Festsetzung von Baumpflanzungen im öffentlichen Straßenraum direkt an das Baugebiet angrenzend und innerhalb des Gebietes</i></p>

3. Bestandsaufnahme der Aspekte des Umweltschutzes (IST-Zustand)

Gebietscharakterisierung:

Bei dem Gebiet „Tammer Straße“ handelt es sich um ein ab 1932 entstandenes typisches Kleinsiedlungsgebiet, bei dem der Selbstversorgungsgedanke im Vordergrund stand. Die Bebauung erfolgte mit gleichartigen Doppelhäusern auf relativ großen Grundstücken. An den vorhandenen Baufeldern sind jeweils die südlichen Grundstücksflächen entlang dem Amselweg, Meisenweg, Drosselweg und Falkenweg nicht bebaut, so dass ein sehr „grüner“, dörflicher Charakter mit großen Gartenflächen entstanden ist. In diesen südlichen Bereichen soll künftig eine Innenentwicklung erfolgen.

Nördlich des Gebietes schließen landwirtschaftlich genutzte Flächen an. Im Osten und Süden grenzen Bereiche mit Geschosswohnungsbauten an.

Schutzgut	Kurze Beschreibung	Kurze Bewertung
Tiere, Pflanzen und ihre Lebensräume (Arten und Biotope)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ bestehende Hausgärten mit Streuobst und Heckenstrukturen ▪ zahlreiche Vogelarten vorhanden ▪ Vorkommen des Grünspechts als streng geschützte Art ▪ keine Fledermausarten vorhanden 	hohe Bedeutung
Boden	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erschließung und Bebauung im Bestand bereits vorhanden ▪ teilweise bereits Befestigungen vorhanden ▪ in Untersuchungsbereichen durch Auffüllungen aus Vornutzung geprägt (Mächtigkeit 0,4 – 0,6 m) ▪ darunter folgen Verwitterungsschluffe und Letten- bzw. Gipskeuper ▪ keine Prüfwertüberschreitung nach Bundesbodenschutzgesetz vorhanden, jedoch stellenweise erhöhte PAK-Belastungen im Oberboden, was aber zu keinen Nutzungseinschränkungen als Wohngebiet führt ▪ Versickerungsfähigkeit eingeschränkt ▪ Boden insgesamt mit mittelmäßig bedeutsamer Funktion auf Grund Vorbelastung 	mittlere Bedeutung
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Schutzgebiete sind nicht vorhanden ▪ Bis zur Bohrtiefe der Voruntersuchungen wurde kein Grundwasser angetroffen ▪ Bodenschichten im Untergrund sind im Hinblick auf Grundwasserneubildung wenig durchlässig 	geringe bis mittlere Bedeutung
Luft / Klima	<ul style="list-style-type: none"> ▪ großflächige Gartenbereiche 	mittlere Bedeutung

	<p>ermöglichen Luftaustausch und Kühleffekt durch Verdunstung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Insgesamt jedoch mittlere klimatisch-luft-hygienische Empfindlichkeit gegenüber einer Innenentwicklung 	
Landschaftsbild und Erholung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ keine Eingrünung des Ortsrandes vorhanden ▪ Erholungspotential in den bestehenden Gartenflächen vorhanden 	geringe Bedeutung
Weitere Aspekte zum Schutz des Menschen und seiner Gesundheit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beeinträchtigungen durch Bundesautobahn 81 und Bundesstraße 27 in der Nähe des Gebietes (Schallimmissionen) ▪ Laut Gutachten werden die Grenzwerte für elektromagnetische Felder ausgelöst durch bestehende Stromfreileitungen im Gebiet eingehalten 	hohe Bedeutung
Kultur- und Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> ▪ keine denkmalgeschützte Gebäude oder Anlagen vorhanden ▪ Siedlungscharakter typisch für einfache Bebauung der Vorkriegszeit ▪ Schutzstreifen der Freileitung werden beachtet 	geringe Bedeutung
Wechselwirkungen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gartenbereiche als vernetzendes Element mit umgebenden Gärten und Gehölzstrukturen 	mittlere Bedeutung

4. Voraussichtlich erheblich beeinflusste Schutzgüter

Schutzgut	erheblich	nicht erheblich	Bemerkung
Tiere, Pflanzen und ihre Lebensräume (Arten und Biotope)	x		Überbauung von bislang als Gartenflächen genutzten Flächen und Freiflächen mit Biotopausstattung, jedoch ist kein besonders schützenswerter Bestand vorhanden. Nahrungs- und Lebensraum für verschiedene Vogelarten geht verloren oder wird beeinträchtigt.
Boden	x		Verlust von offenen, bislang nicht versie-

			<p>gelten Böden, Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen hinsichtlich der Speicher-, Puffer- und Filtereigenschaften, der Ausgleichsfunktion im Wasserhaushalt, der Funktion als Vegetationsstandort und Standort für Kulturpflanzen.</p> <p>Erschließung des Gebietes bereits vorhanden, somit dadurch kein weiterer Eingriff.</p>
Wasser	x		<p>Reduktion der Grundwasserneubildungsrate durch Neuversiegelung, Erhöhung des Oberflächenabflusses im Gebiet, Beeinträchtigung der Grundwasserdynamik.</p> <p>Erschließung des Gebietes bereits vorhanden, somit dadurch kein weiterer Eingriff.</p>
Luft / Klima		x	<p>Teilweise Beeinträchtigung der Durchlüftung, der Luftqualität sowie der Luftfeuchte und Temperatur.</p> <p>Klimatisch-lufthygienische Auswirkungen beschränken sich auf das Planungsgebiet und die nähere Umgebung.</p>
Landschaftsbild / Erholung		x	<p>Wegeverbindungen bleiben erhalten, an der Gebäudezeile zur freien Landschaft erfolgen keine Veränderungen. Ortsrandeingrünung wird verbessert.</p>
Weitere Aspekte zum Schutz des Menschen und seiner Gesundheit		x	<p>Lärmbeeinträchtigungen sind durch die Nähe zur Bundesautobahn 81 und Bundesstraße 27 gegeben. Weitere Lärmbeeinträchtigungen durch den zusätzlichen Verkehr im Gebiet sind nicht zu erwarten. Laut Gutachten sind die Grenzwerte für elektromagnetische Felder ausgelöst durch die bestehenden Stromfreileitungen im Gebiet eingehalten.</p>
Wechselwirkungen		x	<p>Nur im geringen Umfang gegeben</p>

5. Konkretisierung der Eingriffe (erhebliche Beeinträchtigungen)

Schutzgut Arten und Biotope

Für das Schutzgut Arten und Biotope sind die Eingriffswirkungen als *hoch* einzustufen.

Betroffener Bereich	Beschreibung der Eingriffe
Geltungsbereich	Teilweiser Verlust von Vegetationsflächen und somit von Nahrungs- und Lebensräumen für Pflanzen- und Tierarten durch Überbauung und zusätzli-

	che Versiegelung
Biotopvernetzung	Verlust von Vernetzungsfunktion durch Entfernung von Bäumen / Gehölzen

Schutzgut Boden

Für das Schutzgut Boden sind die Eingriffswirkungen als *hoch* einzustufen.

Betroffener Bereich	Beschreibung der Eingriffe
Zusätzliche Baufelder	Verlust der Bodenfunktionen durch Neuversiegelung
Zufahrten, Stellplätze	Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung

Schutzgut Wasser

Für das Schutzgut Wasser sind die Eingriffswirkungen als *mittel bis hoch* einzustufen.

Betroffener Bereich	Beschreibung der Eingriffe
Zusätzliche Baufelder	Verlust von offenen Versickerungsflächen, Erhöhung des Oberflächenabflusses, Verminderung der Grundwasserneubildung, verringerte Verdunstung
Teilversiegelte Flächen	Eingeschränkte Versickerung bzw. Grundwasserneubildung

Schutzgut Klima und Luft

Für das Schutzgut Klima sind die Eingriffswirkungen als *mittel* einzustufen.

Betroffener Bereich	Beschreibung der Eingriffe
Geltungsbereich und näheres Umfeld	Veränderung des Wasser- und Wärmehaushaltes durch Überbauung und Versiegelung Geringe Behinderung des Frisch- und Kaltluftabflusses in die Ortslage Eglosheim Emissionen durch Nutzung (z.B. Heizemissionen)

Schutzgut Landschaftsbild/Erholung

Für das Schutzgut Landschaftsbild/Erholung sind die Eingriffswirkungen als gering einzustufen.

Betroffener Bereich	Beschreibung der Eingriffe
Geltungsbereich	Im Überlagerungsbereich des Plangebietes mit dem Landschaftsschutzgebiet 1.18.082 (schmaler Streifen an der Tammer Straße) Verlust von offener Fläche, Aufwertung durch Baumpflanzungen. Verlust von kleineren Freizeitgrundstücken

Schutzgut Mensch

Für das Schutzgut Mensch sind die Eingriffswirkungen als mittel bis hoch einzustufen.

Betroffener Bereich	Beschreibung der Eingriffen
Geltungsbereich Lärmimmissionen	Bereits bestehende Beeinträchtigungen durch BAB 81, B 27 und Freileitungen Zunahme des induzierten Verkehrs auf den bestehenden Straßen

Geltungsbereich elektro-magnetische Felder	Belastungen bereits vorhanden, keine weitere negative Beeinträchtigungen zu erwarten
Geltungsbereich Erholung	Verlust von privaten Erholungsflächen und Freizeitgrundstücken

6. Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Schutzgut Tiere, Pflanzen und Menschen (Arten und Biotope)		
Betroffener Bereich	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung	Fazit
Bruthabitate für Avifauna	Anbringung von Nisthilfen außerhalb des Gebiets, Baumpflanzung auf den Baugrundstücken und im öffentlichen Straßenraum innerhalb und außerhalb des Gebietes, Schaffung neuer Nahrungshabitate	Die Brutpopulationen des Plangebiets können durch ein ausreichend großes Nisthilfenangebot und die Erhaltung bzw. Neupflanzung von Bäumen erhalten werden
Insekten, insbesondere nachtaktive	Verwendung insektenfreundlicher Beleuchtungskörper	Vermeidung von schädlichen Beeinträchtigungen
Gartenflächen mit Obstgehölzen und Gebüsch	Baumpflanzung auf den Baugrundstücken und im öffentlichen Straßenraum	Eingriffsvermeidung ist nur durch den Verzicht auf die Innenentwicklung möglich. Durch die Festsetzungen innerhalb des Baugebietes und Ausgleichsmaßnahmen außerhalb wird eine Kompensation erreicht.

Schutzgut Boden		
Betroffener Bereich	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung	Fazit
Zusätzliche Baufelder	Begrenzung der überbaubaren Flächen auf das notwendige Maß, Nutzung der bestehenden Erschließung, keine Baugebietsneuausweisung sondern Innenentwicklung Baumneupflanzungen mit Entsiegelung im öffentlichen Straßenraum Schonender Umgang mit belebter Bodenstruktur und Wiederverwendung an anderer Stelle	Eingriffsvermeidung ist nur durch den Verzicht auf die Innenentwicklung möglich. Für die Eingriffe in das Schutzgut Boden ist ein vollständiger schutzgutbezogener Ausgleich im Geltungsbereich nicht möglich. Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung sind ausgeschöpft. Somit muss ein Ausgleich/Ersatz an anderer Stelle zur Kompensation vorgenommen werden. Mit Festsetzungen im Baugebiet,

		Entsiegelungsmaßnahmen im angrenzenden Straßenraum und schutzgutübergreifenden Ersatzmaßnahmen außerhalb des Plangebietes wird eine Kompensation weitgehend erreicht.
Zufahrten und Stellplätze	Befestigung von Stellplätzen, Zufahrten und Wegeflächen mit wasser-durchlässigen Materialien.	Eingriff bestmöglich minimiert.

Schutzgut Wasser

Betroffener Bereich	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung	Fazit
Geltungsbereich	Verwendung wasserdurchlässiger Beläge, Entsiegelung von Straßenflächen innerhalb und außerhalb des Baugebietes für Baumpflanzungen	Eingriff bestmöglich minimiert. Durch Festsetzungen innerhalb des Baugebiets und Ausgleichsmaßnahmen außerhalb wird der Eingriff weitgehend kompensiert.
während der Bauzeit	Vermeidung von Verunreinigungen des Bodens und des Grundwassers durch Bau-, Betriebs- und Hilfsstoffe während des Baubetriebes sowie durch fachgerechte Entsorgung der anfallenden Baustoffreste usw., sorgfältige Wartung und Pflege der Maschinen, Fahrzeuge und Baustofflager nach dem heutigen Stand der Technik.	Beeinträchtigungen während der Bauzeit bestmöglich minimiert.

Schutzgut Klima und Luft

Betroffener Bereich	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung	Fazit
Geltungsbereich	Begrenzung der überbaubaren Flächen auf das notwendige Maß, Festsetzung von Pflanzmaßnahmen im privaten und öffentlichen Bereich sowie Baumpflanzungen in an das Baugebiet angrenzenden Straßen	Eingriff bestmöglich minimiert und mit Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Gebietes weitgehend ausgeglichen.
während der Bauzeit	Vermeidung von Schadstoffimmissionen durch Einsatz von Katalysatoren und Luftfiltern in Baumaschinen und –fahrzeugen.	Beeinträchtigungen während der Bauzeit bestmöglich minimiert.

Schutzgut Landschaftsbild/Erholung		
Betroffener Bereich	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung	Fazit
Geltungsbereich und Umgebung	Beachtung der Topographie mit Begrenzung der Gebäudehöhen auf ein verträgliches Maß, Eingrünung des Gebiets zur freien Landschaft, Erhalt von Gartenflächen, Vernetzung des Plangebietes mit der freien Landschaft, im Überlagerungsbereich des Plangebietes mit dem Landschaftsschutzgebiet Aufwertung durch Baumpflanzungen	Eingriff bestmöglich minimiert und weitgehend ausgeglichen

Schutzgut Mensch		
Betroffener Bereich	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung	Fazit
Lärmschutz Geltungsbereich und Umgebung	entsprechende Grundrissgestaltung der Gebäude im Plangebiet und Einbau von Schallschutzfenstern	Auswirkungen bestmöglich minimiert.
Elektromagnetische Felder	keine Neubebauung im Schutzbereich der Leitungen vorgesehen	Auswirkungen bestmöglich minimiert.

Gesamt-Fazit:

Die durch die geplante Bebauung bewirkten Eingriffe werden innerhalb des Geltungsbereiches nur teilweise ausgeglichen. Durch die getroffenen Festsetzungen können die Eingriffe jedoch gemildert werden:

Maßnahmen **innerhalb des Gebietes:**

- Anlage von begrünter Flächen auf privaten Baugrundstücken
- Erhaltung von privaten Gartenflächen
- Festsetzung wasserdurchlässiger Beläge für private Grundstücksflächen und Stellplätze
- Pflanzung von Bäumen im öffentlichen Straßenraum und zur Ortsrandeingrünung - PFG 1
- Erhaltung oder Neupflanzung von Bäumen in Privaten Hausgärten - PFG 2
- Pflanzung von Gehölzen im Bereich öffentlicher Parkplatzflächen – PFG 3
- insektenfreundlicher Beleuchtungskörper
- Wiederverwendung von geeignetem Oberbodenmaterial

Die Eingriffe in das Schutzgut Arten werden durch die Umsetzung des Artenschutzkonzeptes (HÖLZINGER 2008) kompensiert. Die Maßnahmen umfassen **außerhalb des Baugebietes** in der unmittelba-

ren Nachbarschaft insbesondere die Aufhängung von Vogel-Nistkästen in öffentlichen Grünflächen und an städtischen Gebäuden.

Es verbleiben im Baugebiet **nicht ausgleichbare Eingriffe**, insbesondere in die Schutzgüter Arten und Biotope, Boden und Wasser. Funktional können die Folgen des Verlustes dieser Funktion nur durch die Wiederherstellung vergleichbarer Biotope und die Entsiegelung von Böden an anderer Stelle erfolgen. Letzteres ist im erforderlichen Ausmaß auf der Markung Ludwigsburg jedoch nicht möglich.

Im Rahmen des **Ludwigsburger Ökokontos** erfolgt ein Ausgleich mit der Realisierung entsprechender Maßnahmen außerhalb des Gebietes: Zum einen durch die Pflanzung von 18 Straßenbäumen im öffentlichen Straßenraum der angrenzenden Straßen zum anderen durch die Renaturierungsmaßnahme „Neckarseitenarm Zugwiesen“. Die durch die Baumaßnahmen im Gebiet entstehenden Eingriffe in das Schutzgut Boden können im Baugebiet schutzgutbezogen nicht vollständig kompensiert werden. Positiv dem Eingriff gegenüber stehen die Baumpflanzungen in den angrenzenden Straßen, wodurch Straßenfläche entsiegelt wird. Die verbleibenden Defizite für das Schutzgut Boden werden schutzgutübergreifend durch die Aufwertungen anderer Schutzgüter der Renaturierungsmaßnahme Zugwiesen ausgeglichen. Durch die Maßnahme ist mit erheblichen Aufwertungen für die Schutzgüter Biotop/Arten, Wasser, Landschaftsbild/Erholung und Luft/Klima zu rechnen.

Die Bemessung des Ausgleichsbetrags für den Eingriff erfolgt über die ökologische Bewertung und Monetarisierung der Eingriffe im Baugebiet selbst. Der Bemessung der Ausgleichsmaßnahmen erfolgt entsprechend des Ludwigsburger Ökokontos nach dem gleichen System durch die Feststellung der ökologischen Aufwertungen und den entsprechenden Herstellungskosten.

Die Bilanzwerte sowohl der Ausgleichsmaßnahmen als auch die Abwertungen durch die Eingriffe im Baugebiet werden in das Ludwigsburger Ökokonto eingestellt.

Im Falle einer Nicht-Realisierung sind andere, wert- und funktionsgleiche Maßnahmen durchzuführen.

7. Ökologische Bilanz – Ökokonto

In den folgenden Tabellen ist die Bilanz aller Schutzgüter im Überblick veranschaulicht:

1. Für den Eingriff des Bebauungsplans Tammer Str.
2. Für den Ausgleich der Baumpflanzungen in den benachbarten Straßen.

Die Bilanz der Renaturierungsmaßnahme Zugwiesen befindet sich derzeit wegen einer Planänderung, bedingt durch zusätzliche Uferrenaturierungen des Wasser- und Schifffahrtsamtes in der Überarbeitung. Der Monetäre Wert wird sich deutlich über 4,2 Mio € bewegen.

Tabelle **Gesamtbilanz** Bebauungsplan Tammer Straße

Bebauungsplan Tammer Straße				Stand:	23.04.10	
GESAMT- BILANZ						
Nr.	Schutzgut	Eingriffsbeschreibung		Quantitative Angabe	Auf-/Abwertung	
1	Boden	Durch die geplante Bebauung entsteht eine nachhaltige Beeinträchtigung und ein dauerhafter Verlust von Boden. Gleichzeitig geht potentiell wertvoller Pflanzenstandort verloren. Trotz der Minimierung des Flächenverbrauches und dem Erhalt von unversiegelten Bereichen auf den Bauflächen, durch die wichtige Bodenfunktionen wie Versickerung und Evapotranspiration erhalten bleiben, entsteht hier ein Eingriff der am Standort nicht oder nur sehr begrenzt ausgleichbar ist.		Standort für Kulturpflanzen	5066 m ²	- 1
				Standort für natürliche Vegetation		
				Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	13.082 m ² 5.066 m ²	- 1 - 2
				Filter und Puffer für Schadstoffe	13.082 m ² 5.066 m ²	- 1 - 2
2	Wasser	Durch die zu erwartende Überbauung und die damit einhergehenden Versiegelung von Flächen werden wichtige Bodenfunktionen wie die Filter- und Speicherfunktion von Niederschlagswasser beeinträchtigt bzw. unterbunden. Die Neubildung von Grundwasser wird beeinträchtigt. Die angetroffenen Bodenverhältnisse im Plangebiet lassen eine Versickerung von Niederschlagswasser auf den Bauflächen nicht bzw. nur sehr begrenzt zu		Retentionsvermögen	siehe Boden - Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	
				Grundwasserneubildungsrate	5.066 m ²	- 1
				Schutzwirkung Deckschichten	siehe Boden - Filter und Puffer für Schadstoffe	
	Oberflächen-gewässer	Im Plangebiet sind keine Oberflächengewässer vorhanden.				
3	Klima	Durch die zu erwartende Überbauung wird teilweise bestehende Frischluftströme beeinträchtigt. Nachhaltige Veränderung des Wasser- und Wärmehaushaltes und dadurch ausgelöste Veränderungen des Lokalklimas mit Auswirkungen auf die Reduzierung von Windgeschwindigkeit, Trockenheit und Erhöhung der Lufttemperatur sind jedoch nicht zu erwarten.				
4	Arten und Biotope	Die geplante zusätzliche Bebauung mit Wohngebäuden und die damit verbundene Flächenversiegelung führt zu einem Verlust von Nahrungs- und Lebensräumen von auf die vorhandenen Bedingungen angewiesenen Pflanzen- und Tierarten. Bestehende Gehölz- und Obstbaumbestände gehen verloren oder werden zumindest stark dezimiert. Störungsempfindliche Vogel- und Insektenarten werden zusätzlich durch die zu erwartenden baubedingten Störungen beeinträchtigt. Um die Eingriffe zu minimieren werden innerhalb des Gebietes im Straßenraum Bäume gepflanzt, sowie auf jedem Baugrundstück ein Baum erhalten oder neugepflanzt.		Flächen	8.507 m ² 7.412 m ²	- 1 - 2
				Solitär-bäume	87 Stück	3
				Landschafts-bäume	-63 Stück -53 Stück	4 3
5	Landschaft	Durch die zu erwartenden Vorhaben im Plangebiet werden Blickbeziehungs-bereiche aus der bestehenden angrenzenden Bebauung beeinträchtigt.				
6	Schutz-status	Es liegt kein Schutzstatus vor. Auswirkungen auf ein FFH-Gebiet oder ein Natura 2000 Gebiet liegen nicht vor.				
Im Rahmen des Ludwigsburger Ökokontos erfolgt eine monetäre Bilanzierung der Eingriffe:				-	+	
Monetäre Bilanz:		Versiegelungszuschlag		-50.388,00 €		
		Wiederherstellungskosten Arten und Biotope		-201.106,26 €		
		Gesamt netto		-251.494,26 €		
		Umsatzsteuer	19%	-47.783,91 €		
		Gesamt brutto		-299.278,17 €		

Die Ermittlung des in obiger Tabelle aufgeführten monetären Ausgleichsbedarfs erfolgt nach dem Modell des Ludwigsburger Ökokontos. Neben der Feststellung des ökologischen Defizits im Einzelnen (Auf- und Abwertung der Schutzgüter) wird die Ausgleichshöhe auf der Grundlage des bilanzierten Eingriffs, basierend auf den am meisten betroffenen Schutzgütern Arten- und Biotope sowie Schutzgut Boden errechnet.

Die Kosten ermitteln sich hierbei aus

1. den Wiederherstellungskosten der durch das Baugebiet beeinträchtigten Biotopen
2. der Monetarisierung der Neuversiegelung bzw. Entsiegelung im Baugebiet mit Hilfe des Versiegelungszuschlags in Höhe von 12 Eur / qm.

Wie aus der Tabelle Gesamtbilanz zu ersehen ist, beläuft sich die monetäre Bilanz auf – 299.278,17 € brutto. Dieser Wert berücksichtigt bereits die innerhalb des Baugebietes realisierten Ausgleichsmaßnahmen. Ohne diese Maßnahmen wäre der Wert bedeutend höher. Der negative Betrag bedeutet, dass dieser auf das Ökokonto eingezahlt werden muss und für entsprechende Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes verwendet wird.

Die Bilanz der monetären Verluste und Gewinne ist im Einzelnen aus der nachfolgenden Kostenbilanz-Tabelle zu entnehmen.

Direkt angrenzend an das Baugebiet werden im Straßenraum des Finkenweges, des Meisenweges und des Falkenweges Baumpflanzungen als externe Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt. Hierfür wird derzeit bestehende Straßenfläche entsiegelt. Die Bilanzierung dieser Maßnahme ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle **Gesamtbilanz Baumpflanzungen** als Ausgleich zum Bebauungsplan Tammer Straße

Baumpflanzungen Ausgleich Tammer Straße				Stand: 22.04.2009		
GESAMT- BILANZ						
Nr.	Schutzgut	Eingriffsbeschreibung		Quantitative Angabe	Auf-/Abwertung	
1	Boden	Aufwertung von Bodenfunktionen: Entsiegelung von Straßenflächen zur Pflanzung von Straßenbäumen in angrenzenden Straßenräumen des Falkenwegs, Meisenwegs und des Finkenwegs.		Standort für Kulturpflanzen	160 m ²	+ 1
				Standort für natürliche Vegetation		
				Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	52 m ² 108 m ²	+ 1 + 2
				Filter und Puffer für Schadstoffe	52 m ² 108 m ²	+ 1 + 2
2	Wasser	Aufwertung der Grundwasserneubildungsrate durch Mehrversickerung von Niederschlagswasser.		Retentionsvermögen	siehe Boden - Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	
				Grundwasserneubildungsrate	160 m ²	+ 1
				Schutzwirkung der Deckschichten	siehe Boden - Filter und Puffer für Schadstoffe	
	Oberflächengewässer	Keine Aufwertung				
3	Klima	Geringe Aufwertung durch klimaverbessernde Wirkung von Bäumen.				
4	Arten und Biotope	Neuer Lebensraum für Tiere und Pflanzen		Flächen		
				Solitärbäume	18 Stück	3
				Landschaftsbäume		
5	Landschaft	Aufwertung des Landschaftsbildes durch Pflanzung von Bäumen im öffentlichen Raum		160 m ²	+ 1	
6	Schutzstatus	Keine Schutzstatus				
Im Rahmen des Ludwigsburger Ökokontos erfolgt eine monetäre Bilanzierung der Eingriffe:				-	+	
Monetäre Bilanz:		Versiegelungszuschlag		1,920.00 €		
		Herstellungskosten Arten und Biotope		17,086.50 €		
		Gesamt netto		19,006.50 €		
		Umsatzsteuer 19%		3,611.24 €		
		Gesamt brutto		22,617.74 €		

8. Prognose der Umweltentwicklung bei Planungsdurchführung und Nullvariante und deren Bewertung

Prognose bei Null-Variante (Nichtdurchführung der Planung)

Sollte das Vorhaben (Innenentwicklung) nicht verwirklicht werden (**Null-Variante**) käme es langfristig unter der Annahme, dass auch weiterhin eine gärtnerische Nutzung des Plangebietes stattfindet, zu keiner besonderen Veränderung des derzeitigen Umweltzustandes.

Prognose bei Durchführung der Planung

Infolge der geplanten Innenentwicklung kommt es zur Überbauung von bislang überwiegend gärtnerisch genutzten Flächen von mittlerer bis hoher Bedeutung. Mit der Umsetzung der Bauleitplanung sind Auswirkungen auf die Umwelt verbunden. Je nach Umfang der Maßnahme und der Empfindlichkeit des betroffenen Raumes kommt es zu unterschiedlich starken Beeinträchtigungen der jeweiligen Raumfunktion.

9. Angaben zu alternativen Planungsmöglichkeiten

Der Planungsansatz ist, das Gebiet einer angemessenen und behutsamen Innenentwicklung zuzuführen. Dabei wurden verschiedene Bebauungsvarianten (insbesondere Gartenhofhausbebauung im Bereich südl. Meisenweg) untersucht und mit den Betroffenen diskutiert, ehe man sich für die lockere Doppelhausbebauung entschieden hat.

10. Vorgehensweise bei der Durchführung der Umweltprüfung

Allgemeine Datengrundlagen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Regionalplan ▪ Flächennutzungsplan
Gebietsbezogene Grundlagen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erschließungsplanung durch das Büro ISTW, Kornwestheim ▪ Städtebauliches Energie- und Wärmeversorgungskonzept vom 23.12.2008, ebök Planung und Entwicklung GmbH, Tübingen: ▪ Bestandsaufnahme der Brutvögel und Fledermäuse zum Bebauungsplan Tammer Straße, Oktober 2008, Dr. Jochen Hölzinger, Remseck: ▪ Prüfbericht über Auswirkungen der 380 kV-Leitung, DEKRA Testing & Inspection GmbH, Januar 2006 ▪ Prognose von Schallimmissionen im Plangebiet Tammer Straße, DEKRA Umwelt GmbH, Stuttgart 2006 ▪ Schadstoffuntersuchung auf Grundstücken, Peter Bergmann im Gutachten Nr. 060626, vom 20.06.2006 ▪ Grünordnungsplan zum Bebauungsplan „Tammer Straße“, April 2009, planungsgruppe stahlecker, Stuttgart:
Schwierigkeiten und fehlende Erkenntnisse	Schwierigkeiten und fehlende Erkenntnisse sind bei der Planung nicht aufgetreten.

11. Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring)

Der Ausgleich der nicht im Gebiet selbst ausgleichbaren Eingriffe in die oben genannten Schutzgüter erfolgt im Rahmen des Ludwigsburger Ökokontos. Dabei werden anhand der Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich die Defizite und Aufwertungen für die Bilanz ermittelt. Sowohl die Defizite als auch die Aufwertungen, die sich in einem Bebauungsplangebiet ergeben, werden in ökologischer wie auch in monetärer Hinsicht in das Ökokonto der Stadt Ludwigsburg eingebracht und in einem turnusmäßigen Abgleich dargelegt. Somit wird auch jeweils überprüft, ob die notwendigen Maßnahmen für das Gebiet „Tammer Straße“ umgesetzt wurden.

Das Monitoring bezüglich des Artenschutzes umfasst quantitative Untersuchungen zum Brutbestand der Vögel sowohl im Baugebiet als auch in den mit Nisthilfen versehenen Gebieten außerhalb des Baugebietes. Der Zeitraum der Untersuchungen umfasst die Bauphase des neuen Wohngebietes und die Stabilisierungsphase mit der Entwicklung der Gärten. In diesem Zeitraum wird alljährlich kartiert. Danach wird auf der Grundlage einer Zwischenbilanz das Zeitintervall der folgenden Überprüfung festgelegt.

12. Zusammenfassung Umweltbericht

Geplant ist eine behutsame Innenentwicklung jeweils auf den südlichen Grundstücksflächen des bestehenden Wohngebietes „Tammer Straße“ sowie eine angemessene Entwicklungsmöglichkeit für die bestehenden Baugrundstücke sicherzustellen. Die Erschließung hierfür ist bereits vorhanden. Die Bebauung erfolgt entsprechend dem Bestand mit Einzel- und Doppelhäusern mit steil geneigten Satteldächern. Eine gute Durchgrünung des Gebietes ist vorgesehen.

Das Vorhaben ist wegen der zu erwartenden erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes ein Eingriff gemäß § 1 bzw. 2 BauGB und § 19 BNatSchG und muss daher der Eingriffsregelung unterzogen werden. Die Bewertung der Eingriffe erfolgte nach dem "Leitfaden zur Anwendung des monetären Ökokontoansatzes der Stadt Ludwigsburg" (HHP 2005). Bewertet wurden dabei nur die Grundstücksflächen, die als neue Baugrundstücke überplant werden (jeweils die südlichen Grundstücksbereiche im Gebiet). Auf den übrigen Baugrundstücken besteht bereits Baurecht und die Grundstücke sind bereits bebaut. Eine weitergehende Umwandlung auf den bereits bebauten Grundstücksteilen ist nicht absehbar, so dass diese Flächen im Bestand und Planung als nicht verändert betrachtet werden. Somit beschreibt der Umweltbericht den derzeitigen Umweltzustand der neu überplanten Bereiche.

Die Auswirkungen auf Flora und Fauna sind als hoch zu bewerten. Besonders geschützte Vogelarten und eine streng geschützte Vogelart (Grünspecht) haben im Plangebiet ihre Bruthabitate. Biotop- und Lebensraumtypen mit gesetzlichem Schutzstatus kommen ansonsten im Gebiet nicht vor.

Die Eingriffe in den Boden wie Verlust der Bodenfunktion und Veränderung des Bodengefüges sind in ihrer Beurteilung der Wirkung auf den Boden auf Grund der Vorbelastung als hoch einzustufen.

Die Auswirkungen der einzelnen Faktoren auf den Wasserhaushalt werden auf Grund der Vorbelastung als mittel bis hoch eingestuft.

Die Beeinträchtigung der klimatischen Situation (Klima/Luft) wird als mittel beurteilt.

Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind als gering zu bewerten.

Beeinträchtigungen für das Schutzgut Mensch haben eine mittlere bis hohe Bedeutung. Die Beeinträchtigungen sind jedoch nicht durch das Vorhaben ausgelöst sondern prägen bereits das Gebiet (Lärmimmissionen durch Bundesautobahn 81 und Bundesstraße 27).

Auswirkungen auf Abfälle, Abwasser und Energie sind ebenfalls gering, da es sich bei den neuen Gebäuden um keine Produktionsbetriebe, sondern ein Wohngebiet handelt. Es fallen die üblichen Abfälle an sowie Abfälle in Form von Verpackungsmaterial. Der Energieverbrauch konzentriert sich insbesondere auf die erforderliche Beleuchtung und Beheizung des Wohngebietes.

Es verbleiben im Baugebiet nicht ausgleichbare Eingriffe, die außerhalb des Gebietes ausgeglichen werden müssen. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erfolgen auf unmittelbar benachbarten städtischen Flächen sowie im Rahmen der Renaturierungsmaßnahme Neckarseitenarm Zugwiesen.

Die Bilanzierungen von Eingriffs- und Ausgleichsmaßnahmen gehen in die Ökokontoführung der Stadt Ludwigsburg mit sämtlichen Auf- und Abwertungen der Schutzgüter ein. Dem Artenschutz und dem Erhalt der geschützten Vogelarten wird durch das Aufhängen von Nisthilfen und einer entsprechenden Erfolgskontrolle Rechnung getragen.

Aufgestellt:

Ludwigsburg, den 23.04.2010

gez. Hannes Stahlecker
Planungsgruppe stahlecker

Martin Kurt
Stadt Ludwigsburg,
Fachbereich Stadtplanung und Vermessung