

henkel + bellach
Stadt- und Landschaftsplanung

Dipl.-Ing. Christoph Henkel
Stadtplaner, Städtebauarchitekt

Dipl.-Ing. Joachim Bellach
Landschaftsarchitekt, Stadtplaner

Am Wingert 21
35435 Wettenberg

Tel.: 0641 / 8778 204

Fax: 0641 / 8778 331

eMail: henkel-bellach@t-online.de

Bauleitplanung der Universitätsstadt Gießen im Stadtteil Gießen

**Begründung mit Umweltbericht
zum Bebauungsplan GI 03/06
Gebiet: "Zum Waldsportplatz"
(ehemaliges Class II/IV-Depot)**

Stand: Oktober 2006

Inhaltsverzeichnis

1.	Erfordernis und Zielsetzung der Planung, Abgrenzung des Plangebietes	1
1.1	Aufstellungsverfahren.....	1
1.2	Erfordernis und Zielsetzung der Planung	1
1.3	Abgrenzung des Plangebietes.....	1
2.	Übergeordnete Planungsziele und Rahmenbedingungen	3
2.1	Regionaler Raumordnungsplan.....	3
2.2	Flächennutzungsplan	3
2.3	Forstrecht	3
2.4	Planungen und Belange im Umfeld des ehemaligen Depotgeländes	3
2.5	Lage im Verkehrsnetz, Verkehrsanbindung	3
3.	Naturräumlicher Bestand	4
3.1	Vorhandene Gutachten	4
3.2	Lage im Naturraum.....	4
3.3	Natürliche Standortbedingungen	4
3.4	Reale Nutzung, Biotope, Flora und Fauna	5
3.5	Landschaftsbild und Erholungseignung.....	6
4.	Städtebauliche Bestandsaufnahme und -bewertung	6
4.1	Vorhandene Gutachten	6
4.2	Lage im Stadtgebiet, Erschließung.....	7
4.3	Städtebauliche Situation	7
4.4	Nutzung im Jahr 2006	8
4.5	Lärm	9
4.6	Bisherige Beteiligungsverfahren.....	10
4.7	Folgerungen aus der Bestandsaufnahme und -bewertung	11
5.	Variantendiskussion.....	13
6.	Planinhalt	16
6.1	Erschließung (Verkehr, Ver-/ Entsorgung, Schallschutz)	16
6.2	Bebauung/ Nutzungsarten	19
6.3	Flächenbilanz der baulichen Nutzungen.....	20
6.4	Planungsrechtliche textliche Festsetzungen	20
6.5	Bauordnungsrechtliche Festsetzungen gem. § 81 HBO	22
7.	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation von Eingriffen	25
7.1	Ziele und Maßnahmen.....	25
7.2	Vermeidung, Minimierung von Eingriffen	26
7.3	Ausgleichsmaßnahmen	26
8.	Eingriffs- und Ausgleichsbilanz	27
8.1	Boden, Wasserhaushalt und Klima	27
8.2	Landschaftsbild und Erholungseignung.....	27
8.3	Biotop- und Artenschutz	27
8.4	Wertende Flächenbilanz.....	29
8.5	Zuordnung der Maßnahmenflächen zu den Eingriffsflächen.....	30
9.	Kostenschätzung (städtebauliche Kalkulation)	31
10.	Anlagen.....	31
11.	Umweltbericht	32
11.1	Rechtsgrundlagen des Umweltberichts und der Umweltprüfung	32
11.2	Vorhaben	32
11.3	Beschreibung und Bewertung der ermittelten Umweltauswirkungen	33
11.4	Voraussichtliche Entwicklung der Umwelt - Auswirkungsprognose	39
11.5	Alternativenbetrachtung.....	45
11.6	Zusätzliche Angaben	46
Anhang:	Verkehrsprognose.....	52

1. Erfordernis und Zielsetzung der Planung, Abgrenzung des Plangebietes

1.1 Aufstellungsverfahren

Die Stadtverordnetenversammlung der Universitätsstadt Gießen hat in ihrer Sitzung am 27.09.2001 die Aufstellung des Bebauungsplanes GI 3/06 "Zum Waldsportplatz" (ehem. Class. II/IV-Depot) in der Gemarkung Gießen beschlossen.

1.2 Erfordernis und Zielsetzung der Planung

Das Class II/IV-Depot wurde von der US-Army bis 1995 zur Lagerung ungefährlicher Güter sowie für Bürozzwecke und Dienstleistungen genutzt. Die vorhandenen Gebäude wurden zum überwiegenden Teil bereits in den vierziger Jahren errichtet. Am 22.02.1995 erfolgte die Übergabe des Geländes an das Bundesvermögensamt (BVA). 1996 wurde das gesamte Depotgelände zum Verkauf ausgeschrieben. Aufgrund der planerischen Zielvorstellungen der Stadt Gießen zu Gunsten einer städtebaulichen Neuordnung des Gebietes wurde schon damals auf die erforderliche Aufstellung eines Bebauungsplanes hingewiesen.

Mit dem jetzigen Eigentümer, der auf dem Depotgelände einen Gewerbepark betreibt und weiter entwickeln will, wurde seit 1998 über die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes auf der Grundlage eines städtebaulichen Vertrages verhandelt. Die vorläufige Genehmigung der Umnutzung des Gebäudebestandes und der Freiflächen zu gewerblichen Zwecken erfolgte auf der Grundlage eines zwischen dem Eigentümer und der Universitätsstadt Gießen 1999 abgeschlossenen Vergleichsvertrages.

Um die zügige Durchführung des Planungsverfahrens sicherzustellen hat die Stadt Gießen inzwischen beschlossen, anstelle des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes gemäß § 12 BauGB einen Bebauungsplan gemäß § 8ff BauGB aufzustellen.

Ziel und Zweck der Planung ist es, die für alle Beteiligten erforderliche Rechts- und Planungssicherheit zu erlangen. Dies betrifft insbesondere die zukünftige gewerbliche Nutzung von großen Teilen Gebietes unter Berücksichtigung der Belange der benachbarten Nutzungen und die Entwicklung einer Baukonzeption, die eine geordnete Erschließung, ausreichenden Immissionsschutz (Lärm) und eine Abstimmung mit den Belangen des Landschafts- und Naturschutzes gewährleistet.

Planungsziele sind im einzelnen:

- die Erhaltung und Ansiedlung nicht wesentlich störender Gewerbebetriebe,
- die Entwicklung der nicht bebauten oder zur Nachverdichtung und Umstrukturierung geeigneten Flächen,
- die Mischung von Wohnen und Arbeiten in von Immissionen abgeschirmten Bereichen,
- der Ausschluss von nicht verträglichen Nutzungen und Anlagen, die das Wohnen erheblich beeinträchtigen,
- die Erhaltung und Entwicklung wertvoller Grünbestände und Biotopstrukturen,
- die verkehrsgerechte Anbindung an das vorhandene Hauptverkehrsstraßennetz.

1.3 Abgrenzung des Plangebietes

Der räumliche Geltungsbereich des Aufstellungsbeschlusses für den Bebauungsplan umfasst eine Fläche von rd. 6,1 ha. Enthalten ist das ehemalige Class II/IV-Depot mit Ausnahme einer Teilfläche von ca. 400 m² im Nordosten, die langfristig für eine mögliche Ringauffahrt von der Grünberger Straße vorgehalten werden soll. Außerdem wurden im östlichen und südöstlichen Anschluss an das ehemalige Depotgelände zwei Flurstücke im städtischen Besitz teilweise in den Geltungsbereich aufgenom-

men, die zur Durchführung von naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen, aber auch zur Anlage von Lärmschutzeinrichtungen geeignet erscheinen. Darüber hinaus wurden Teilflächen der Grünberger Straße und der Straße "Zum Waldsportplatz" zur Sicherung einer ausreichenden Erschließung in den Geltungsbereich aufgenommen.

2. Übergeordnete Planungsziele und Rahmenbedingungen

2.1 Regionaler Raumordnungsplan

Das Plangebiet wird im Regionalplan Mittelhessen von 2001 als Bestandteil des Siedlungsgebietes von Gießen, als "Siedlungsfläche Bestand" dargestellt, die vorgesehene bauliche Entwicklung stimmt mit den Zielen von Raumordnung und Landesplanung überein.

2.2 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan der Stadt Gießen 2000/2002 stellt das Plangebiet als "Gemischte Baufläche" und den angrenzenden Teilabschnitt der Grünberger Straße als "Sonstige überörtliche und örtliche Hauptverkehrsstraße" dar. Die nördlich benachbarte Bebauung entlang der Grünberger Straße ist als "Wohnbaufläche" dargestellt.

Mit der Festsetzung von Mischgebieten und Gewerbegebieten mit Nutzungseinschränkungen sowie der Straßenverkehrsflächen sind die Festsetzungen zu Art der Nutzung und zu den Verkehrsflächen aus den Darstellungen des Flächennutzungsplanes entwickelt. Eine Änderung des Flächennutzungsplanes ist daher nicht erforderlich.

2.3 Forstrecht

Durch Abstimmung mit dem zuständigen Forstamt Gießen wurde geklärt, dass die Baum- und Gehölzbestände innerhalb des Geltungsbereiches nicht als Wald im Sinne des Hessischen Forstgesetzes einzustufen sind. Die Ausweisung von Schutzwald, Bannwald oder Erholungswald ist innerhalb des Plangebietes nicht vorgesehen.

2.4 Planungen und Belange im Umfeld des ehemaligen Depotgeländes

Teilanschlussstelle "Grünberger Straße"

Nordöstlich angrenzend an das Depotgelände stellt die Universitätsstadt Gießen im Flächennutzungsplan den Ausbau einer Teilanschlussstelle "Grünberger Straße" dar, wobei dem aktuellen Planungsstand zufolge in Form einer "Holländischen Rampe" eine Ringauffahrt von der Grünberger Straße in Richtung Süden angelegt werden soll. Die hierfür erforderlichen Flächen sollen freigehalten werden. Das Baurecht für die zukünftige Auffahrt soll in einem eigenständigen Verfahren geschaffen werden. Unabhängig davon besteht innerhalb des Plangebietes die Möglichkeit, Lärmschutzmaßnahmen durchzuführen, z.B. in Form eines zur Rampe parallel verlaufenden Lärmschutzwalles.

2.5 Lage im Verkehrsnetz, Verkehrsanbindung

Das Plangebiet liegt unmittelbar an der "Grünberger Straße" (B 49/L3126), die als überörtliche Hauptverkehrsstraße eine durchschnittliche tägliche Verkehrsmenge von 16.000 Kfz/24h (Verkehrsentwicklungsplan Gießen - Analyse 1997) aufweist. Nordöstlich des Plangebietes gabelt sich der Hauptstraßenzug. Die in Richtung Nordosten weiter führende "Rödgener Straße" (L3126) hat eine Verkehrsbelastung von ca. 8.500 Kfz/24h, auf der in Richtung Osten verlaufenden Grünberger Straße fahren ca. 15.000 Kfz/24h. Der Gießener Ring (A 485) tangiert den östlichen Gebietsrand, er ist mit einem Verkehrsaufkommen von ca. 47.500 Kfz/24h (Europazählung 2000) belastet.

Die Anbindung des Plangebietes erfolgt vorläufig über eine Zufahrt an der Grünberger Straße soll aber bei Eintreten bestimmter Voraussetzungen ausschließlich über die Straße "Zum Waldsportplatz" an die "Grünberger Straße" hergestellt werden.

3. Naturräumlicher Bestand

3.1 Vorhandene Gutachten

Es liegen folgende Gutachten zum Plangebiet vor:

PEUKER, S. / Hofheim 1995: Ökologisches Gutachten Flora und Fauna auf der ehemaligen Militärfäche Class II, IV-Depot; unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Stadt Gießen;
HENKEL+BELLACH / Wettenberg 1998: Faunistische Erhebungen im Gebiet ClassII/IV-Depot; unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Gewerbepark Becker GmbH, Gießen;
HENKEL+BELLACH / Wettenberg 2002/2005: Landschaftspflegerischer Planungsbeitrag zum Bebauungsplan "Zum Waldsportplatz"; unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Stadt Gießen; Wettenberg.

Bezüglich der detaillierten Beschreibung und Bewertung des Bestandes und der Bauleitplanung wird insbesondere auf den landschaftspflegerischen Planungsbeitrag zum Bebauungsplan (HENKEL+BELLACH 2002/2005) verwiesen.

3.2 Lage im Naturraum

Das Plangebiet liegt auf einer Höhenlage von ca. 180 m ü.M. innerhalb des Naturraumes "Marburg-Gießener Lahntal", Untereinheit "Gießener Becken", Teileinheit "Gießener Lahntal". Es befindet sich am östlichen Rand des Gießener Siedlungsgebietes zwischen der Grünberger Straße (B 49), dem Gießener Autobahnring (A 485) und der Bahnstrecke Gießen-Fulda. Neben den genannten Straßenzügen im Norden und Osten ist für die räumliche Lage die Nachbarschaft mit kleinen Waldflächen typisch, die bei der Anlage von städtischen und universitären Sportanlagen übrig geblieben sind.

3.3 Natürliche Standortbedingungen

Geologie

Das Umfeld des Plangebietes wird geologisch großflächig von Sedimentgesteinen geprägt. Im Nordteil entlang der Grünberger Straße stehen Reste einer älteren Lahn-terrasse an, im Südteil tonige Süßwassersedimente.

Boden

Innerhalb des ehemaligen Depots sind große Flächen überbaut und geschottert, auf diesen Flächen sind die ursprünglichen Böden vollständig verloren gegangen. Das ursprüngliche Substrat ist wahrscheinlich unter den geschlossenen Vegetationsflächen vorhanden. Dabei handelt es sich um Braunerden und Pseudogleye.

Wasserhaushalt

Das oberste Grundwasserstockwerk weist sehr geringe Grundwasserergiebigkeiten auf, das Grundwasservorkommen wird durch die Deckschichten relativ gut vor dem Eindringen und der Ausbreitung von Verschmutzungen geschützt. Innerhalb des Gebietes gibt es keine dauernd wasserführenden Fließgewässer. Das im ehemaligen Depot anfallende Niederschlagswasser wurde durch ein System von Gräben in Richtung Süden abgeleitet und einem Sammler zugeführt. Die Sohle der Entwässerungsgräben ist mit Beton-Halbschalen befestigt. Einziges Stillgewässer innerhalb des Plangebietes ist ein betonierter Feuerlöschteich im Südosten des ehemaligen Depots.

Klima

Die bebauten, versiegelten und geschotterten Standorte sind Aufheizungsflächen mit ganztägig gegenüber der Umgebung deutlich erhöhten Temperaturen. Die Bereiche mit waldartigem Gehölzbestand bilden dagegen einen weitgehend ausgeglichenen kühlen Tagesverlauf der Oberflächentemperaturen aus. Vorhandene Rasen sind kleinräumige Kaltluftentstehungsflächen. Im Gebiet herrschen an austauscharmen Strahlungstagen Winde aus nördlichen und nordöstlichen Richtungen vor.

Lufthygienisch wirkt sich im Plangebiet die Nähe der stark befahrenen Straßen A 485 und B 49 in Form von gas- und staubförmigen Schadstoffemissionen ungünstig aus.

Auch der relativ große Anteil vegetationsarmer Flächen auf dem Depotgelände bedingt eine erhöhte Staubkonzentration in der Luft.

Zusammengefasst kann das Plangebiet als Bereich mit eher belastenden klimahygienischen Verhältnissen eingestuft werden, eine über das Gebiet hinaus reichende Ausgleichsfunktion ist nicht erkennbar. Örtliche klima- und lufthygienische Bedeutung haben der Baumbestand und die Rasenflächen.

3.4 Reale Nutzung, Biotop, Flora und Fauna

Zu Art und Umfang der gewerblichen Nutzung von Gebäuden und befestigten Freiflächen siehe unten.

Biotopstruktur, Vegetation

Im einzelnen sind folgende Biotoptypen anzutreffen:

- Kurzlebige Ruderalfluren;
- Ruderale Wiesenbestände in verschiedenen Ausbildungen;
- Scherrasen und Extensivrasen, stellenweise mit altem parkartigem Baumbestand;
- Kriechrasen wechsellasser Standorte;
- Magerrasen;
- Ausdauernde Krautfluren;
- Schlagfluren;
- Pioniergehölze.

Das Gelände im südlichen und westlichen Anschluss an das Plangebiet wird seit etwa den 70er Jahren des 20. Jahrhunderts von Sportanlagen (Universitäts-Sportgelände, Waldsportplatz als zentrales städtisches Sportstadion) eingenommen. Fragmentierte Waldstücke neben und zwischen den Sportplätzen lassen erkennen, dass die Sportanlagen in den Gießener Stadtwald hinein gebaut wurden.

Die aus Sicht des Naturschutzes wertvollsten Grünstrukturen im Plangebiet sind:

- der Komplex aus Gehölz- und Offenlandbiotopen in der Südostecke des Depotgeländes mit Magerrasen, Krautfluren und Rasengesellschaften wechsellasser Standorte, Schlagfluren und Sukzessionsgehölzen sowie
- der waldartige Baumbestand in der Südwestecke mit großen alten Eichen und einzelnen anderen Laubbäumen und Waldkiefern.

Wertvoll sind außerdem verschiedene alte Einzelbäume in der Nordwestecke und am Nordrand des Plangebietes. Von gewisser Bedeutung sind ferner die extensiv gepflegten und ausgehagerten Rasenflächen am Nordrand des Gebietes, vor allem in Verbindung mit der nördlich angrenzenden rückwärtigen Gartenzone an der Grünberger Straße.

Die wichtigsten Biotop der näheren Umgebung sind die Waldinseln südlich und westlich des Plangebietes sowie als kleinflächige Sonderstandorte mehrere Tümpel innerhalb dieser Wälder.

Ob Biotop, die dem pauschalen Schutz bestimmter Lebensräume und Landschaftsbestandteile gemäß § 15d HENatG unterliegen im Plangebiet vorkommen, ist durch die zuständige Naturschutzbehörde zu beurteilen. Vegetationsbestände, die sich den in § 15d HENatG aufgeführten Lebensräumen zuordnen lassen, kommen kleinflächig vor. Es handelt sich um bodensaure Magerrasen mit Besenheide im Südosten des ehemaligen Depots.

Fauna

Die innerhalb des ehemaligen Depots untersuchten Artengruppen Vögel, Amphibien, Tagfalter und Widderchen sowie Libellen bilden das Lebensraumspektrum des Gebietes ab. Bei den Vögeln sind die typischen Arten der Siedlungsgebiete prägend, wobei das Vorkommen bzw. die Häufung einiger Arten auf die - im Vergleich zu den meisten anderen Siedlungsarealen - große Strukturvielfalt der Flächen sowie auf de-

ren Nähe zum Waldrand und den Hausgärten zurückzuführen ist. Wertbestimmend sind insbesondere die mageren, extensiv gepflegten Rasenflächen in Verbindung mit Baumbeständen, wobei es sich in der Vogelwelt jedoch im wesentlichen um Allerweltsarten der umliegenden Wald- und Siedlungsgebiete handelt.

Für Tagfalter und Widderchen ist lediglich der Südosten und dort vor allem blütenreiche Ruderalfluren von Bedeutung. In diesem Bereich wurde die Lagernutzung in der jüngeren Vergangenheit stark intensiviert.

Amphibien konnten nicht nachgewiesen werden, für die Libellenfauna hat der Feuerlöschteich im Südosten des Depotgeländes eine gewisse Bedeutung.

Als entwicklungsfähige Potenziale der Biotopausstattung, die in die städtebauliche Konzeption eingebunden werden sollen sind zu nennen:

- Sicherung des Bestandes an naturschutzfachlich wertvollen Grünlandgesellschaften östlich des Löschteiches.
- Verbund der Waldbiotope südlich der Grünberger Straße. Die Südwestecke des Plangebietes hat hier Trittsteinfunktion, die Baumgruppe in der Nordwest-Ecke ist eine vorgelagerte Kleinstruktur, die angebunden werden sollte.
- Weiterentwicklung der Waldrandzone im Süden, die in Form von Schlagfluren, Säumen und Sukzessionsgehölzen bereits auf das Plangebiet übergreift.
- Fördern eines Verbundes von Kleingewässern unter Einschluss vorhandener wechsellasser Standorte sowie der Oberflächenentwässerung auf dem Gelände des ehemaligen Depots.

Möglichst erhalten bleiben soll außerdem die Durchlässigkeit des Gebietes in Nord-Süd-Richtung entlang von leitenden Gehölzstrukturen.

3.5 Landschaftsbild und Erholungseignung

Innerhalb des Plangebietes findet ein Übergang zwischen dem Siedlungsraum und den südlich benachbarten Waldflächen statt. Die relativ kleinteilige Bebauung in der Nordwestecke des ehemaligen Depots fügt sich strukturell in die Gebäudezeile entlang der Grünberger Straße ein.

Zur Mitte des Depotgeländes findet in der Bebauung ein Maßstabssprung zu den massigen Lagergebäuden statt. Topografie und Baumbestand im Süden und Südwesten des Geländes mildern die Wirkung der Lagerhäuser (v.a. des westlichen) und vermitteln optisch zu den angrenzenden Waldbeständen. Im Unterschied dazu wirkt der von Verkehrs- und Lagerflächen dominierte Ostteil des Depotgeländes ungegliedert und in der heutigen Lagernutzung für recycelte Baustoffe ungeordnet, stellenweise stark vernachlässigt.

Nach Außen hin ist das ehemalige ClassII/IV-Depot durch die Hausgärten entlang der Grünberger Straße und den Gehölzbestand optisch weitgehend abgeschirmt.

Auf dem ehemaligen Depot findet aktuell keine öffentliche oder private Erholungsnutzung statt. Das Gebiet befindet sich in Privatbesitz und ist derzeit nur eingeschränkt öffentlich zugänglich. Die Erholungseignung der privaten wie der öffentlichen Freiflächen in der Umgebung leidet unter dem starken Verkehrslärm und der Barrierewirkung des Gießener Ringes.

Ein Erholungswegenetz ist im Umfeld des Plangebietes nicht vorhanden. Die Straße "Zum Waldsportplatz" ist wegen der Bahnquerung eine wichtige Fuß- und Radwegeverbindung zwischen der Licher und der Grünberger Straße.

4. Städtebauliche Bestandsaufnahme und -bewertung

4.1 Vorhandene Gutachten

Es liegen folgende Gutachten zum Plangebiet vor:

- IUT, Institut für Umwelttechnik GmbH / Alzenau 1997: Historische Erkundung des Class II/IV-Depot, Gutachten im Auftrag des Staatsbauamtes Darmstadt;
- FRITZ GmbH / Einhausen 2002: Bebauungsplan "Zum Waldsportplatz", unveröff. Schalltechnisches Gutachten im Auftrag des Planungsbüros HENKEL+BELLACH.

4.2 Lage im Stadtgebiet, Erschließung

Das Plangebiet hat aufgrund der Lage im Stadtgebiet und der guten verkehrlichen Anbindung über die Grünberger Straße und den Gießener Ring (A 485) eine hohe Lagegunst. Die Lärmemissionen der Hauptverkehrsstraßen schränken allerdings die Nutzungsmöglichkeiten ein (s.u.).

Das gesamte Areal liegt ca. 2,5 km in östlicher Richtung vom Stadtzentrum entfernt. Es ist eine direkte Anbindung an den öffentlichen Personen-Nahverkehr (ÖPNV) vorhanden, eine Stadtbuslinie und mehrere Regionalbusse halten neben der heutigen Zufahrt an der Bushaltestelle "Waldstadion" in der Grünberger Straße. Es besteht eine kurze Anbindung an den Gießener Ring über die Anschlussstellen "Ursulum" und "Grünberger Straße" (Behelfsausfahrt). Zudem liegt das Gebiet mit seiner Zufahrt unmittelbar an der B 49 (Gießen – Grünberg) und der L 3126 (Gießen – Großen-Buseck).

4.3 Städtebauliche Situation

Das ehemals militärisch genutzte Gelände wird von einer großzügigen und weitläufigen Anordnung von Verwaltungs-, Werkstatt- und Lagergebäuden geprägt, die vorwiegend in den vierziger Jahren des 20. Jahrhunderts errichtet wurden. Zum Teil sind die Gebäude charakteristisch für die damalige militärische Bauweise und aus bauhistorischer, aber auch aus lokalgeschichtlicher Sicht erhaltenswert. Als erhaltenswerte Bausubstanz in diesem Sinne sind die beiden großen Lagerhäuser im Süden des Plangebietes einschließlich ihrer Zufahrtsrampen zu nennen, außerdem das nördlich den Lagerhäusern gegenüberliegende Werkstattgebäude und das 2-geschossige Verwaltungsgebäude an der Grünberger Straße. Diese Gebäude sollten in das städtebauliche Konzept für das ehemalige Depot integriert werden, die Baustruktur sollte sich im Umfeld auf diese Gebäude beziehen. Bei den anderen Gebäuden, die überwiegend nach dem 2. Weltkrieg errichtet wurden, handelt es sich nicht um Bausubstanz von besonderer Bedeutung für die Siedlungsgeschichte oder das Ortsbild. Ob der Bauzustand die Erhaltung dieser Gebäude begünstigt, ist im Einzelfall anhand konkreter Nutzungsabsichten zu prüfen.

Die innere Erschließung des Gebietes erfolgt durch ein mit Asphalt befestigtes Straßennetz. Aufgrund der Verteilung und Nutzung der Freiflächen innerhalb des Geländes entstehen Teilräume mit deutlich unterschiedlichem Erscheinungsbild. Im Umfeld der Gebäude, vor allem jedoch im Nordost- und Ostteil des Plangebietes befinden sich ausgedehnte befestigte Flächen, die in ihrer Entstehung fast durchweg auf die frühere militärische Nutzung zurückgehen. In diesen Teilen wirkt das Plangebiet ungeordnet und einer Gewerbebrache ähnlich. Im Westen und Süden sind größere Baumbestände vorhanden und vermitteln den Eindruck einer Parklandschaft in Fortführung der südlich benachbarten Waldflächen.

Die bauliche Nutzung des Umfeldes konzentriert sich auf die Grünberger Straße. Nördlich des Plangebietes steht eine Zeile von Wohnhäusern aus den 20er und 30er Jahren des 20. Jahrhunderts. Diese Häuserzeile weist eine örtlich prägende gestalterische Einheitlichkeit auf und definiert eine gut erkennbare Bauflucht und Gebäudezone entlang der Grünberger Straße. Die bauliche Nutzung der Nordwestecke des Plangebietes sollte zur Grünberger Straße hin auf Lage, Struktur und Maßstäblichkeit der vorhandenen Bebauung Bezug nehmen.

Die Bebauung im westlichen und südlichen Umfeld des Plangebietes kann als zerstreut beschrieben werden. Westlich der Straße zum Waldsportplatz befinden sich nahe der Grünberger Straße zwei Gewerbeanwesen mit Zweckbauten ohne besondere gestalterische Bedeutung, ferner Gebäude auf dem Areal des Waldsportplatzes (Umkleide, Lagergebäude, Restaurant, Kassenhäuschen etc.). Südlich des ehemaligen Depots gibt es das Heim eines Musikvereins sowie ein Gebäude der Telekom mit überwiegender technischer Funktion. Der inhomogene und gestalterisch insgesamt unbefriedigende Eindruck dieser Splitterbebauung wird durch den dominanten vorhandenen Baumbestand stark gemildert, der zu den benachbarten Waldflächen überleitet. Die nördlich benachbarte Grünberger Straße bildet auf Höhe des Plangebietes mit den begleitenden Baumreihen eine eindrucksvolle und großzügige Stadteinfahrt.

4.4 Nutzung im Jahr 2006

Das ehemalige Depot ist von gewerblicher Nutzung geprägt, Wohnen fand seit Verkauf des Geländes durch die Bundesvermögensverwaltung im Jahr 1996 nicht statt. Die Nummerierung der einzelnen Gebäude bezieht sich auf die Lageplan-Bezeichnung der US-Armee, die entsprechenden Nummern werden z.B. bei der Stellung von Bauanträgen verwendet (vgl. Abbildung).

In den beiden Gebäuden Nr. 620 und 621 an der Zufahrt von der Grünberger Straße ist ein Softwarebetrieb untergebracht. Die asphaltierten Flächen vor diesen Gebäuden werden als Kfz-Stellplätze genutzt.

Im südöstlichen Anschluss daran stehen die Häuser 600 und 601. In Haus 601 (ehemalige Poststelle) sind ein Auto-Felgenhändler und die Annahmestelle einer Holzmöbel-Sanierungsfirma untergebracht. Auf dem Parkplatz hinter dem Haus sind Container einer Aktenvernichtungsfirma und Leihwagen abgestellt.

Haus Nr. 600 wird von einer Kampfkunstschule genutzt.

Im Haus 604 hat sich eine Schreinerei eingemietet.

Im westlichen der beiden großen Lagerhäuser (Haus 606) hat sich im Erdgeschoss (EG) ein Kfz-Reparaturbetrieb angesiedelt. Außerdem werden Räume im EG von einem Kabelnetzbetreiber genutzt. Im 1. Obergeschoss (OG) ist ein Hard- und Softwarebetrieb untergebracht. Das 2. OG nutzt eine Tanzschule, die dort auch eine öffentlich zugängliche Gaststätte betreibt.

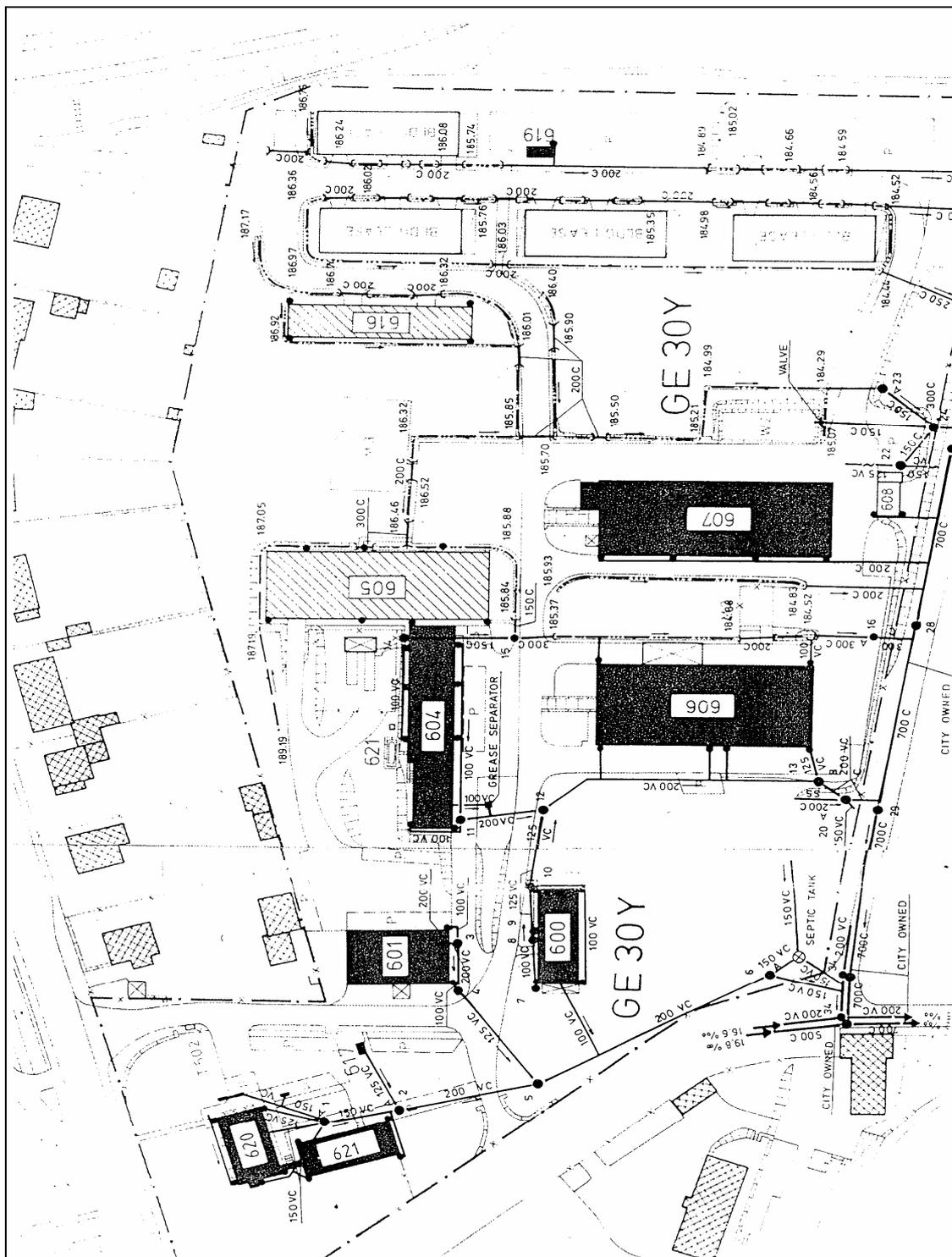
Im östlichen großen Lagerhaus (Haus 607) wird die EG-Zone von verschiedenen kleineren Gewerbebetrieben genutzt (Kfz-Reparaturen, Lagerung von Büromöbeln, Büro eines Rohrreinigungsbetriebes, Lager eines Brandschutzbetriebes).

Das OG wird als Anlage für sportliche Zwecke (Billard, Snooker, Sportbar) genutzt.

Das Lagerhaus 605 ist im Jahr 2000 abgebrannt und seither nicht wieder aufgebaut worden. Das Lagerhaus 616 dient einem kleinen Speditionsbetrieb als Lager. Die große Lagerfläche am Ostrand des Areales wurde bis 2005 fast vollständig von der Initiative "Baustein" genutzt, kleine eingezäunte Teilflächen haben ein Schrotthändler und ein Gerüstbaubetrieb belegt.

Ein untergeordneter Teil der Gebäudeflächen und ein erheblicher Teil der Lagerflächen im Freien wird derzeit nicht genutzt oder stehen leer.

Lageplan mit Gebäude-Nummerierung



Es sind somit sowohl im Gebäude- als auch im Freiflächenbestand erkennbare Nutzungsreserven vorhanden.

Gewerbenutzungen, die durch Emissionen die Nachbarschaft wesentlich stören, wurden im Rahmen der Bestandsaufnahme nicht erfasst.

4.5 Lärm

Aufgrund der hohen Verkehrsbelastung im Zuge des Gießener Ringes und der Grünberger Straße unterliegt das Plangebiet erheblichen Lärmimmissionen. Begleitend

zur städtebaulichen Bestandsaufnahme wurde deshalb eine schalltechnische Untersuchung veranlasst mit dem Ziel, die Möglichkeiten einer baulichen Nutzung des Plangebietes unter Berücksichtigung der einschlägigen Schallschutz-Vorgaben zu klären.

Für die Beurteilung der Immissionssituation sind der Untersuchung zu Folge insbesondere die Nachtwerte relevant. Eine Lärmberechnung ergab, dass im Ostteil des ehemaligen Depots Nachtwerte von mehr als 65 dB(A) auftreten und die gesamte östliche Hälfte des Geländes bei Nacht mit mehr als 55 dB(A) belastet ist. Ebenfalls über 55 dB(A) liegen die nächtlichen Immissionen in einem Streifen entlang der Grünberger Straße.

Maßgeblich für die Bewertung der Immissionen sind die Orientierungswerte gemäß DIN 18005. Diese werden für die im Plangebiet in Betracht kommenden Nutzungsarten wie folgt angegeben:

Orientierungswerte gemäß DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau, Beiblatt 1)			
Gebietsnutzung (BauNVO)	Orientierungswert in dB(A)		
	bei Tag	in der Nacht	
		Verkehrslärm	Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm
Mischgebiet	60	50	45
Gewerbegebiet	65	55	50

Im Rahmen der bauleitplanerischen Abwägung (§ 1 Abs. 6 BauGB) ist es dem schalltechnischen Gutachter zufolge geübte Praxis, den Spielraum für Überschreitungen der genannten Orientierungswerte auf 5 dB(A) zu begrenzen. Im Ostteil des Gebietes kommt der Bestandsaufnahme zufolge demnach allenfalls ein Gewerbegebiet in Frage, die Ausweisung eines Mischgebietes ist im nördlichen Teil des Geländes mit den Vorgaben des Lärmschutzes vereinbar.

Schließlich sind im Rahmen der Planaufstellung auch mögliche Sportlärm-Emissionen zu beachten, die von den südlich benachbarten Sportanlagen ausgehen. Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wurde auf der Grundlage von Nutzungsdaten, die das Sportamt zur Verfügung gestellt hat, eine Lärmberechnung durchgeführt. Demzufolge lassen sich die Werte zur Lärmvorsorge - maßgeblich ist die 18. BImSchV - innerhalb des Plangebietes sowohl Werktags als auch am Wochenende einhalten.

4.6 Bisherige Beteiligungsverfahren

Die städtebaulichen Potenziale, Probleme und Ziele wurden im Vorfeld mit dem Eigentümer des ehemaligen Depots intensiv erörtert. Wesentlicher verbliebener Dissenspunkt ist der Wunsch des Eigentümers, das gesamte Areal dauerhaft über die vorhandene Anbindung an die Grünberger Straße zu erschließen. Um diesen Aspekt besser beurteilen zu können, wurde im Rahmen des Bebauungsplan-Verfahrens eine Verkehrsabschätzung für den Fall einer vollständigen Ausnutzung der im Plangebiet neu entstehenden Baurechte vorgenommen und den weiteren Planungen zu Grunde gelegt.

Am 26.04.2000 fand eine Informationsversammlung für die Anwohner aus der Grünberger Straße statt. Die Anwohner zeigten sich grundsätzlich mit einer Bebauungsplanung für das ehemalige Depotgelände einverstanden, sofern eine verträgliche

Nutzungsverteilung und -beschränkung entsteht, insbesondere Wohnnutzung angrenzend an die rückwärtigen Partien der Grundstücke an der Grünberger Straße. Die Gebäudehöhe sollte dem Wunsch der damals anwesenden Anwohner zufolge auf ca. 2 Geschosse begrenzt werden und eine dichte Randeingrünung des ehemaligen Depotgeländes nach Norden erfolgen.

Weiterhin wurden bereits ausgewählte Träger öffentlicher Belange (Untere Naturschutzbehörde, Forstamt, Amt für Straßen und Verkehrswesen) angehört.

Im Oktober 2002 wurde die frühzeitige Beteiligung der Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB durchgeführt. Aufgrund der Auswertung und Berücksichtigung der Anregungen sowie einer ausführlichen Abstimmung mit dem derzeitigen Grundstückseigentümer erfolgten verschiedene Änderungen der Festsetzungen des Vorentwurfes zum Bebauungsplan.

Vom 20. Februar bis 27. März 2006 wurde der Entwurf zum Bebauungsplan einschließlich Begründung mit Umweltbericht offengelegt. Die im Rahmen der eingegangenen Stellungnahmen vorgebrachten Anregungen wurden abgewogen, und soweit ihnen gefolgt wurde, in den Bebauungsplan und Begründung eingearbeitet. Eine Änderung der Festsetzungen des Bebauungsplanes bzw. der Grundzüge der Planung erfolgte nicht, so dass eine erneute Offenlegung nicht erforderlich ist.

4.7 Folgerungen aus der Bestandsaufnahme und -bewertung

Aus der Bestandserfassung und -analyse ergeben sich Folgerungen für die situationgerechte Entwicklung einer städtebaulichen Konzeption, die nachfolgend zusammengefasst werden sollen.

Aufgrund der bisherigen Umnutzung des früheren Depotgeländes hat sich in der vorhandenen Bebauung eine eher kleinteilige gewerbliche Nutzung etabliert, die grundsätzlich erhaltenswert ist. Demgegenüber sind die Freiflächen gemessen an ihrer Lagegunst innerhalb des Stadtgebietes deutlich unter Wert genutzt. Die zumindest in Teilen ungeordnet erscheinende Freiflächennutzung beeinträchtigt das Gesamtgebiet.

Die als erhaltenswert eingestuften Gebäude sowie die vorhandene west-östlich durch das Gebiet verlaufende Erschließungsachse sollen die bauliche Grundstruktur bilden.

Als erhaltenswerte Freiraumstrukturen sind der waldartige Baumbestand in der Südwestecke, der Bereich südöstlich der Lagerhäuser und die Baumgruppe im Nordwesten zu nennen.

Entlang der Grünberger Straße gibt die vorhandene Einzelhauszeile die anstrebenswerte städtebauliche Grundstruktur vor.

Spielräume für die bauliche Entwicklung bestehen insbesondere am Ost- und Nordrand des Plangebietes sowie in Form einer Nachverdichtung zwischen den Lagerhäusern und an der Grünberger Straße.

Am Ostrand des Plangebietes sind Nutzungen zu lokalisieren, die gegenüber Lärmemissionen des Gießener Ringes unempfindlich sind. Hier kommt vorrangig ein Gewerbegebiet in Betracht.

Die Baustruktur mit den großvolumigen Lagerhäusern legt im Südteil des Plangebietes vorrangig eine gewerbliche Nutzung nahe.

Im Norden des Plangebietes ist durch Nutzungszonierung, Lage und Dimension der Bebauung ein verträglicher Übergang zur vorhandenen Wohnbebauung herzustellen. Das Heranrücken eines Gewerbegebietes an die nördliche Grenze des Geltungsbereiches scheidet aus.

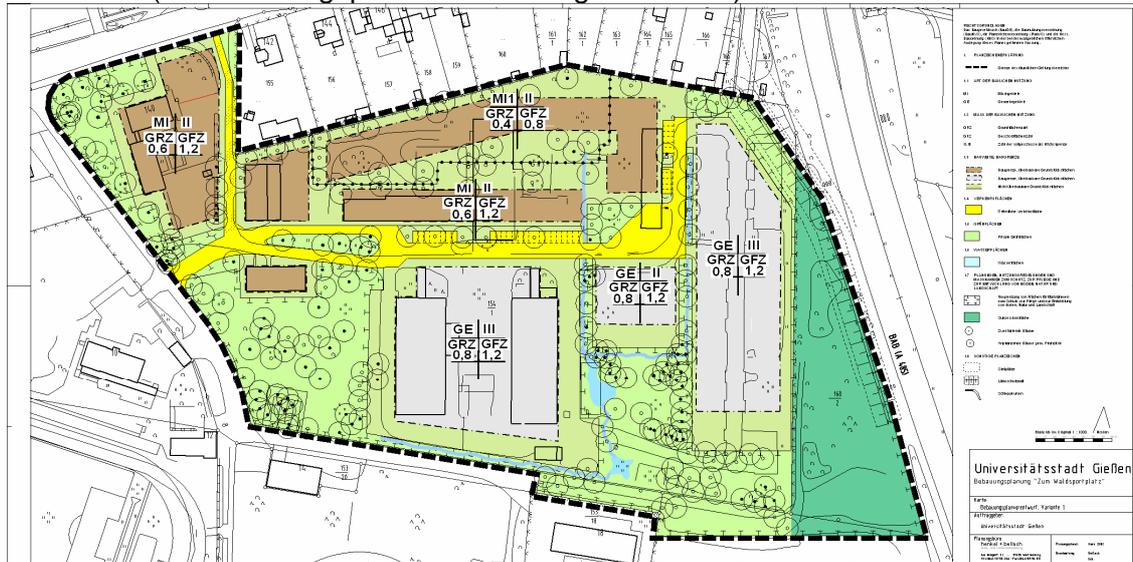
In der Nordwestecke des Plangebietes erfordert die von der Grünberger Straße ausgehende Lärmbelastung eine wenig empfindliche Nutzung, ein Wohngebiet kommt hier nicht in Betracht. Unter Bezugnahme auf die benachbarten Nutzungen und die verkehrsgünstige Lage ist hier die Ausweisung eines Mischgebietes angemessen.

Die Höhe neuer Bebauung sollte sich einerseits an der vorhandenen und umgebenden Baustruktur orientieren, andererseits ist im Ostteil des Plangebietes die Höhenentwicklung neuer Bebauung ein mögliches Element zur Schallabschirmung gegenüber dem Gießener Ring.

Die Lagegunst des Plangebietes rechtfertigt eine relativ hohe bauliche Ausnutzung des Plangebietes. Entlang der Gartenzone an der Grünberger Straße muss das Nutzungsmaß einen nachbarschaftsverträglichen Übergang gewährleisten.

Möglichkeiten des naturschutzrechtlichen Ausgleiches bestehen im Rückbau befestigter Flächen, in der Förderung des Waldflächenverbundes, der Schaffung und Vernetzung von Gewässerlebensräumen und der Förderung einer strukturreichen Saumzone vor dem südlich benachbarten Waldrand.

Variante 2 (im Bebauungsplan weiter verfolgte Variante)



Als Ergebnis der städtebaulichen Bewertung und der Vorabstimmung innerhalb Verwaltung wurde die sogenannte "Variante 2" weiter verfolgt. Dieses Konzept unterscheidet sich von den anderen betrachteten im wesentlichen durch eine besonders flächensparende und leistungsfähige Verkehrsanbindung und innere Erschließung, durch umfeldverträgliche Nutzungen und durch eine optimierte Grünplanung.

Die Gebäudeanordnung und die daraus entwickelte Anordnung der Baufelder ist sowohl unter stadtgestalterischen Gesichtspunkten als auch im Hinblick auf den Lärm-schutz gegenüber der A 485 günstig zu bewerten. Durch die Anlage eines Wendep-latzes kann im östlichen Plangebiet über die Stellung der Gebäude ein Straßenraum geschaffen werden, der diesen Bereich städtebaulich aufwertet. Im Zusammenhang mit der beidseitigen Gebäudeflucht entlang der Erschließungsachse in Ost-West-Richtung entsteht für das Plangebiet insgesamt ein weitgehend geschlossenes und klares Raumgefüge. Die nicht durch Erschließungsflächen unterbrochene östlich ge-legene gewerbliche Baufläche ermöglicht die Herstellung einer geschlossenen Ge-bäudefront, die in Verbindung mit einer dreigeschossigen Bebauung bzw. entspre-chenden Gebäudehöhen (Halle) zur Minderung der Lärmimmissionen beitragen kann.

Die im nördlichen Plangebiet angeordneten Gebäude sind nach Süden ausgerichtet, so dass die Voraussetzungen für eine qualitativ hochwertige Wohnsituation insbe-sondere für die rückwärtigen Gebäude gegeben sind.

Die durch Umsetzung der präferierten Variante 2 in den Bebauungsplan aufgenom-mene Freiflächengestaltung und Grünordnung trägt - unter Wahrung einer für die Standortgunst des Gebietes angemessenen Nutzungsdichte - zu einer besonders günstigen Gliederung des Baugebietes und zu einer engen Vernetzung der Grünflä-chen bei. Auch werden Spielräume für Aufwertungsmaßnahmen eröffnet. Dadurch bietet die präferierte Lösung besonders gute Möglichkeiten zur Berücksichtigung der Belange von Naturschutz und Landschaftspflege einschließlich der Eingriffsminimie-rung und des Ausgleichs von Eingriffen. Durch das Freihalten von Grünstreifen in Nord-Süd-Richtung wird in dieser Variante im Vergleich zu den anderen eine stärkere Vernetzung der umgebenden Grünflächen und -strukturen erreicht.

Außerdem kann ein größerer Anteil des vorhandenen offenen Grabensystems erhal-ten und in einen Gewässerverbund einbezogen werden. Über die Bildung von Wald-

säumen am südlichen Rand des Plangebietes wird die Verbindung zu den benachbarten Waldflächen hergestellt.

Im weiteren Verlauf der Planungen kam es zu Modifizierungen der präferierten Variante 2 insbesondere im Hinblick auf die Ausgestaltung des Wendeplatzes am Ostende der inneren Erschließungsstraße sowie im Hinblick auf die Gestaltung und innere Gliederung des Mischgebietes im Norden des Geländes.

Im Vergleich mit der vom Eigentümer des Depotgeländes vorgelegten Variante eröffnet die vorliegende Bebauungsplan-Konzeption einen ähnlichen Umfang an baulich nutzbarer Fläche, benötigt aber wesentlich weniger Erschließungsfläche. Durch die Planung der Nordostecke wahrt der vorliegende Entwurf im Unterschied zu der Variante des Eigentümers im Interesse der Stadt Gießen die Option auf einen Ringanschluss der Grünberger Straße. Auch bezüglich der äußeren Anbindung ist die Bebauungsplan-Konzeption günstiger zu bewerten, da sie - für den Endausbau des Gewerbegebietes - mit dem Anschluss an die leistungsfähig ausbaubare Einmündung an die Straße zum Waldsportplatz auskommt und nicht die Nutzung der heutigen Zufahrt sowie die Herstellung einer weiteren Zufahrt in der Nordostecke des Geländes vorsieht. Schließlich lässt diese Variante auch - verglichen mit dem vorliegenden Bebauungsplan-Vorentwurf - deutlich stärkere Eingriffe in Natur und Landschaft erwarten.

6. Planinhalt

6.1 Erschließung (Verkehr, Ver-/ Entsorgung, Schallschutz)

Verkehr

Die Grünberger Straße als überörtliche und örtliche Hauptverkehrsstraße kann die Ziel- und Quellverkehre des Plangebietes aufnehmen. Eine Ausnahmesituation kann zeitlich begrenzt im Bereich der Straße "Zum Waldsportplatz" im Zusammenhang mit hohem Besucheraufkommen bei Fußballspielen oder anderen großen Veranstaltungen auftreten.

Die angestrebte höhere städtebauliche Ausnutzung des Plangebietes wird zusätzliches Verkehrsaufkommen erzeugen. Für den zu- und abfließenden Verkehr ist eine verkehrsgerechte Lösung zu finden, die keine zusätzliche Beeinträchtigung der Verkehrsabwicklung im Bereich der Grünberger Straße verursacht.

Zur Ermittlung des Verkehrsaufkommens wurde über die erforderlichen Stellplätze gemäß Stellplatzsatzung der Stadt Gießen bei maximaler Ausnutzung der zulässigen Geschossflächenzahl (GFZ) eine Prognose erstellt. Danach ist im Plangebiet mit einem Verkehrsaufkommen von ca. 670 Kfz/24h zu rechnen.

Die Verkehrsanbindung erfolgt im Endausbau über die Straße "Zum Waldsportplatz" an die "Grünberger Straße". Dadurch kann in Verbindung mit einem Ausbau des Knotens "Grünberger Straße / Lincolnstraße / Zum Waldsportplatz" die verkehrliche Leistungsfähigkeit der Grünberger Straße sichergestellt werden. Zu diesem Zweck wurden in Abstimmung mit dem Tiefbauamt der Stadt Gießen die Verkehrsflächen im Kreuzungsbereich der o.g. Straßen in den Geltungsbereich des Bebauungsplanes einbezogen.

In Abhängigkeit vom Fortschritt der baulichen Ausnutzung des Geländes wird der Zeitpunkt für den Ausbau der neuen Verkehrsanbindung (V1) gemäß § 9 Abs. 2 BauGB festgesetzt. Der Ausbau der neuen Anbindung wird erforderlich, wenn mehr als 50% der zulässigen Geschossfläche realisiert ist oder die zuständige Verkehrsbehörde aus Gründen der Verkehrssicherheit die Schließung der vorhandenen Zufahrt anordnen muss. Bis dahin kann die vorhandene Zufahrt zum Plangebiet im Bereich der Grünberger Straße gegenüber der Bushaltestelle weiterhin genutzt werden. Wird eine i.d.R. nur eingeschossige Neubebauung (gesamte Geschossfläche: 13.973 m²) realisiert, ergibt sich eine Gesamtausnutzung einschl. der vorh. Bebauung (maximal mögliche Geschossfläche = 32.909 m²) von unter 50% und somit kein Umerschließungsbedarf. Wird jedoch eine höhere Ausnutzung mit teilweise mehrgeschossigen Gebäuden z.B. bei zweigeschossiger Bauweise = 21.223 m² erzielt, wird die 50%-Schwelle überschritten und es besteht Umerschließungsbedarf.

Die bestehende Zufahrt soll nach Ausbau der Anbindung an die Straße "Zum Waldsportplatz" aufgehoben und anschließend ausschließlich als Zugang für Fußgänger, Radfahrer und im Bedarfsfall für Rettungsfahrzeuge offen gehalten werden. Eine zusätzliche äußere Anbindung des Gebietes an die Grünberger Straße in der Nordostecke des Bebauungsplan-Geltungsbereiches ist nicht vorgesehen, da sie nur unter Verzicht auf den Bau einer Anschlussstelle an den Gießener Ring realisierbar wäre.

Die innere Erschließung erfolgt durch eine Stichstraße mit Wendehammer und nutzt weitgehend die bereits vorhandenen befestigten Verkehrsflächen, wobei im Bereich

der beiden großen Lagerhäuser aufgrund der vorhandenen Zufahrtsrampen die Straßenführung gegenüber heute um ca. 4,0 m nach Norden verschoben wird.

Nordwestlich der großen Lagerhäuser teilt sich die Erschließungsstraße und umschließt eine schon heute vorhandene Grüninsel mit erhaltenswertem Baumbestand. Der nördlich geführte Straßenabschnitt soll als untergeordnete Verkehrsfläche verkehrsberuhigt ausgebaut werden, die Hauptlast des Kfz-Verkehrs übernimmt der südliche Straßenabschnitt, der mit 5.00 m Fahrbahnbreite auch den Begegnungsfall zulässt. Der Wendehammer am Ostende der Erschließungsstraße ermöglicht auch das Wenden von Lastkraftwagen durch Zurücksetzen. Die rückwärtige Erschließung der Grundstücke erfolgt soweit erforderlich über private Verkehrsflächen, Wege und Kfz-Stellplätze.

Gemäß § 9 Abs. 2 BauGB wird gestgesetzt, dass die innere Erschließung als öffentliche Verkehrsfläche herzustellen ist, sobald das Grundstück 154/1 geteilt wird. Durch diese Festsetzung soll das Entstehen unregelmäßiger Erschließungsverhältnisse im Plangebiet verhindert werden.

Das öffentliche Fußwegenetz stellt kurze und direkte Verbindungen zur Bushaltstelle, zum Waldsportplatz und zur östlichen Grünberger Straße auf der Höhe der Brücke über den Gießener Ring her.

Die erforderlichen Stellplätze (insgesamt ca. 240) sind im Gebiet möglichst im Umfeld der Gebäude nachzuweisen. Die Anzahl der erforderlichen Stellplätze ist im jeweiligen bauordnungsrechtlichen Verfahren gemäß Stellplatzsatzung der Stadt Gießen nachzuweisen, wobei in Teilbereichen eine Mehrfachnutzung (Tag/Nacht) auf privaten und öffentlichen Stellplätzen zugelassen werden kann.

Die Anbindung des Plangebietes an den ÖPNV ist durch die Bushaltstelle in der Grünberger Straße in unmittelbarer Nähe der bestehenden Zufahrt ausreichend gewährleistet.

Ver- und Entsorgung

Die Versorgung des Plangebiets mit Trinkwasser und Strom ist durch vorhandene Leitungen sichergestellt. Die Entwässerung kann weitgehend über vorhandene Einrichtungen erfolgen. Das Schmutzwasser wird dem vorhandenen Mischwasserkanal zugeführt. Bei einer Neubebauung ist die Leistungsfähigkeit der Entsorgungsanlagen (Kanal) zu überprüfen.

Für die Sicherung der Löschwasserversorgung wird in Übereinstimmung mit der Planungsabsicht des Eigentümers im Bereich der Gewerbegebietsfläche GE1 eine mit Leitungsrecht zu belastende Grundstücksfläche festgesetzt. Im westlichen Anschluss daran ist die Löschwasserleitung in der geplanten öffentlichen Verkehrsfläche zu führen.

Voraussetzungen und Modalitäten einer künftigen Übernahme von Ver- und Entsorgungsanlagen durch die Stadt sind durch einen öffentlich rechtlichen Vertrag zu regeln.

Anfallendes Niederschlagswasser soll gemäß § 42 Abs. 3 Hess. Wassergesetz verwertet und darüber hinaus in geeigneten Fällen versickert werden. Als konkrete Maßnahme zur Nutzung und Retention von Niederschlagswasser sieht der Bebauungsplan die Erhaltung und Weiterentwicklung des im Gebiet vorhandenen Grabensystems als Biotopstruktur vor. Die Gräben sollen insbesondere von befestigten Flächen abfließendes unbelastetes Oberflächenwasser aufnehmen und in eine Versickerungs- und Verdunstungsmulde abführen. Die Mulde ist mit einem Überlauf an den Regenwasserkanal zu versehen.

Durch eine wasserdurchlässige Befestigung der Stellplatz- und Hofflächen sowie der Gehwege und Zufahrten kann im Bereich von nicht belasteten Flächen eine Versickerung des Oberflächenwassers erfolgen.

Die Zugänglichkeit der Telekommunikationsanlagen ist ausreichend gewährleistet.

Altlasten

Bei einer historischen Erkundung und umwelttechnischen Untersuchungen durch das Institut für Umwelttechnik GmbH im Auftrag des Staatsbauamtes Darmstadt 1997 wurden im Plangebiet insgesamt 11 potenzielle Kontaminationsstandorte festgestellt und näher untersucht. Sanierungsnotwendige Kontaminationen von Boden, Bodenluft oder Grundwasser konnten dabei nicht festgestellt werden, so dass das Gelände aus altlastenrechtlicher Sicht grundsätzlich bebaubar ist. Da es sich bei den Untersuchungen jedoch um Sondierungen und somit um punktuelle Informationen handelt, ist nicht auszuschließen, dass trotzdem lokale Belastungen vorhanden sein können.

Bei allen Bodenaushubmaßnahmen ist daher eine fachgutachterliche Überwachung erforderlich. Bei allen baulichen Umgestaltungen gelten die ehemals militärisch genutzten Anlagen als Verdachtsflächen im Sinne des Bundes-Bodenschutzgesetzes.

Auf Anregung des Amtes für Umwelt und Natur werden die ehemals militärisch genutzten Bereiche gemäß § 9 (5) Nr. 3 BauGB als "Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind," umgrenzt.

Weil sich das Bebauungsplangebiet innerhalb eines Bombenabwurfgebietes aus dem 2. Weltkrieg befindet wurde ein Hinweis in den Plan aufgenommen, dass vor "boden-eingreifenden Bauarbeiten" Sondierungsmaßnahmen erforderlich sind.

Schallschutz

Begleitend zur Planung wurde für die unter 5 angesprochenen städtebaulichen Varianten 1 und 2 eine Lärmberechnung durchgeführt. Dabei wurde das Vorhandensein einer Ring-Auffahrtrampe in der Nordostecke des Plangebietes mit 5000 Kfz/DTV angenommen, um diese Option im Interesse der Stadt Gießen berücksichtigen zu können. Die Angaben der Lärmprognose beziehen sich auf die im Bebauungsplan weiter verfolgte städtebauliche Variante 2 (mit kompakter gewerblicher Bebauung entlang des Gießener Ringes) und dort auf Immissionspunkte in 4m Höhe.

Im Osten des ehemaligen Depotgeländes treten der Prognose zufolge bei Nacht Lärmimmissionen auf, die zum Teil deutlich oberhalb von 65 dB(A) liegen, am Nordrand des Areals betragen die prognostizierten Immissionen zwischen 50 und 55 dB(A). Damit wird am Nordostrand des Mischgebietes 4 der angesprochene Abwägungsspielraum für den Schallschutz - Nachtwert maximal 55 dB(A) - kleinflächig überschritten. Auch am Nordrand des Mischgebietes 1 an der Grünberger Straße kommt es innerhalb eines ca. 5 m breiten Streifens zu einer Überschreitung von 55 dB(A). Ansonsten kann der Nachtwert von 50 dB(A) gemäß DIN 18005 in den Mischgebiet-Flächen eingehalten werden. Für das Mischgebiet 2 wird eine Festsetzung zu passiven Schallschutzmaßnahmen in den Bebauungsplan aufgenommen, die auf gesunde Bedingungen insbesondere im Fall einer Wohnnutzung ausgerichtet ist.

In dem Gewerbegebiet am Gießener Ring kommt es nach der Lärmprognose zu einer deutlichen Überschreitung des aufgezeigten Abwägungsspielraumes von maximal 65 dB(A) bei Nacht. In den übrigen Teilen der Gewerbegebiete mit Ausnahme der Südostecke lässt sich der Nachtwert von 55 dB(A) gemäß DIN 18005 einhalten. In Verbindung mit einer Festsetzung, die die Wohnnutzung ausschließt, wird dem Er-

fordernis des Schallschutzes im Städtebau gegenüber Verkehrslärm in den Gewerbegebieten ausreichend Rechnung getragen.

Ergänzend wurde die Anlage eines ca. 3,5 m hohen Lärmschutzwalles gerechnet. Durch die Abschirmungswirkung eines Walles ließe sich insbesondere in dem Gewerbegebiet entlang des Gießener Ringes eine spürbare Lärminderung um ca. 4 dB(A) erzielen. Im Abschirmungsbereich des Walles würden sich die Lärmwerte auf weniger als 65 dB(A) bei Nacht reduzieren. Die Anlage eines Walles ist zwar unter den angesprochenen Bedingungen (insbesondere Ausschluss einer Wohnnutzung in den Gewerbegebieten) nicht zwingend erforderlich, sie würde aber die Umfeldbedingungen im Osten des Plangebietes wesentlich verbessern und wird deshalb durch Festsetzung eines Streifens für Verkehrsgrün mit der zeichnerischen Darstellung eines Lärmschutzwalles als Option im Bebauungsplan berücksichtigt.

Für die künftige Entwicklung innerhalb des Gebietes sind neben dem Verkehrslärm mögliche Lärmemissionen gewerblicher Nutzungen auf die Nachbarschaft zu beachten. Durch die Nutzungszonierung der Bauflächen innerhalb des Plangebietes gemäß § 1 Abs. 4 BauNVO mit von Süden nach Norden zunehmend strengeren Festsetzungen bezüglich der zulässigen Nutzung und der zulässigen Art der Betriebe wird eine verträgliche Nachbarschaft gewährleistet.

6.2 **Bebauung/ Nutzungsarten**

Bebauungskonzept

Die bestehende Bauflucht und Baustruktur der Einzelhausbebauung entlang der Grünberger Straße wird in der Nordwestecke des Plangebietes aufgegriffen und fortgeführt. Durch die Gruppierung vorhandener und neu geplanter Gebäude lässt sich ein Hof- bzw. Platzbereich bilden. Im Inneren des ehemaligen Depots orientiert sich die Bebauung an der orthogonalen Ausrichtung der erhaltenen Gebäude und der vorhandenen Erschließungsstraße, die durch ergänzende Bebauung als Hauptachse des Gebietes gestärkt werden kann.

Das freistehende Einzelgebäude, das am Rand des südlich der Haupteerschließungsachse gelegenen "Baumparkes" liegt, genießt Bestandsschutz. Eine Baurechtsmehrung ist in diesem Bereich aufgrund vorrangiger grünordnerischer Belange nicht vorgesehen.

Durch die Anlage eines Wendehammers im östlichen Teil des Plangebietes lässt sich in Verbindung mit der Anordnung der Gebäude einen Straßenraum schaffen, der diesen Bereich städtebaulich aufwertet. Im Zusammenhang mit der beidseitigen Gebäudeflucht entlang der Erschließungsachse in Ost-West-Richtung kann sich für das Plangebiet insgesamt ein weitgehend geschlossenes und klares Raumgefüge herausbilden.

Das Baufeld auf der Nordseite der inneren Erschließungsstraße ist tief genug, um am Nordrand eine Mischnutzung aus Wohnen und nicht störendem Gewerbe (v.a. Büronutzung) und am Süd- und Ostrand eine vorrangig gewerblich geprägte Bebauung zu ermöglichen.

Die am Ostrand des Plangebietes gelegene gewerbliche Baufläche ist für die Herstellung eines geschlossenen Baukörpers geeignet, der bei Ausbildung einer entsprechenden Gebäudehöhe zur Minderung der Lärmimmissionen beitragen kann.

Nutzungsarten/ -struktur

Die Nutzungsverteilung orientiert sich weitgehend an der vorhandenen Gebäude- und Freiflächennutzung sowie an den Erfordernissen des Schallschutzes. Daher liegen die gewerblichen Bauflächen im südlichen und östlichen Teil des Plangebietes. Im Übergang zur Wohnbebauung an der Grünberger Straße ist eine nachbarschaftsver-

träglichere Nutzungsmischung im Sinne eines Mischgebietes vorzusehen. Aufgrund der geringeren Lärmbelastung soll entlang der rückwärtigen Gartenzone der Einzelhausgrundstücke an der Grünberger Straße auch Wohnen ermöglicht werden, südlich davon sollen sich vorrangig nicht wesentlich störendes Gewerbe und Dienstleistung ansiedeln. In der Nordwestecke des Plangebietes sollen in einem kleineren Mischgebiet vorrangig Flächen für Dienstleistungen und kleinere Einzelhandelsflächen angeboten werden.

Das Freiflächenkonzept sieht vor, dass über die baumbestandene Grünfläche am westlichen Gebietsrand ein Waldverbund zwischen den angrenzenden Waldgebieten hergestellt wird. Darüber hinaus ist eine Aufwertung der Grünfläche im südöstlichen Bereich durch Entsiegelung und die Anlage eines Waldsaumes vorgesehen.

Über die Anlage von offenen Entwässerungsgräben und eine naturnahe Gestaltung der Regenwasserrückhaltung wird die Herstellung eines Gewässerverbundes mit den bestehenden Feuchtbiotopen in den angrenzenden Waldgebieten ermöglicht.

Maß der baulichen Nutzung

Sowohl aus städtebaulichen Gründen unter Beachtung der umgebenden Bebauung als auch zur Begrenzung des Verkehrsaufkommens im Plangebiet soll eine übermäßige bauliche Verdichtung durch die maximale Ausnutzung der zulässigen Grundflächenzahl (GRZ) gemäß BauNVO insbesondere in den geplanten Mischgebieten vermieden werden. Daher wird für die Mischgebiete (MI 1, MI 2 u. MI 3) eine maximale GRZ = 0,4 und eine maximale Geschossflächenzahl (GFZ) = 0,8 festgesetzt.

Für die Gewerbegebiete (GE, GE1) wird eine max. GRZ = 0,8 und eine GFZ = 1,2 festgesetzt.

In den Mischgebieten sind maximal 2 Geschosse und in den Gewerbegebieten maximal 3 Geschosse zulässig. Somit kann mit einer vergleichsweise geringen Grundfläche dennoch eine hohe Ausnutzung der Bauflächen erreicht werden.

6.3 Flächenbilanz der baulichen Nutzungen

Bestand	Gebäudefläche / m ²	Geschosse	Geschossfläche / m ²
Summe	4607	1-2	8442

Planung	Fläche / m ²	GRZ	Grundfläche
Mischgebiet 1	3591	0,4	1550,4
Mischgebiete 2 bis 4	11165	0,4	4466
Gewerbegebiete	16626	0,8	13300,8
Summe	31382		19317,2
	Fläche / m ²	GFZ	Geschossfläche / m ²
Mischgebiet 1	3591	0,8	3100,8
Mischgebiete 2 bis 4	11165	0,8	8932
Gewerbegebiet	16626	1,2	19951,2
Summe	31382		31984,0

Der Entwurf eröffnet eine maximale Geschossfläche von insgesamt ca. 32.000 m² und damit etwa das 3,8-fache des heutigen Baubestandes.

6.4 Planungsrechtliche textliche Festsetzungen

Die textlichen Festsetzungen im Bebauungsplan sollen zur Sicherung einer nachhaltigen städtebaulich geordneten Entwicklung beitragen.

Nutzungseinschränkungen in den Mischgebieten

Die Mischgebiete werden hinsichtlich der Zulässigkeit der Art der Gebäude- und Freiflächennutzung in drei Gebiete gegliedert.

Im Mischgebiet mit der Kennziffer 1 sind alle Nutzungen gemäß § 6 Abs. 2 BauNVO außer Tankstellen und Vergnügungsstätten zulässig.

Tankstellen im rückwärtigen Bereich würden zusätzliche Verkehrsströme erzeugen, was eine weitere Belastung des Plangebietes durch Lärm und andere Emissionen bedeuten würde, die der angestrebten Nutzungsstruktur entgegen stünde. Die unmittelbare Nachbarschaft von Wohn-, Misch- und Gewerbenutzung schließt ebenfalls Vergnügungsstätten aus. Hierdurch würde eine unzumutbare zusätzliche Belastung insbesondere auch in den Nachtstunden verursacht, die vor allem das Wohnen beeinträchtigen würde.

Im Mischgebiet mit der Kennziffer 2 sind Einzelhandelsbetriebe, Schank- und Speisewirtschaften sowie Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige Gewerbebetriebe, Tankstellen und Vergnügungsstätten nicht zulässig.

Vorrangig wird auch aufgrund der vorhandenen Wohnbebauung entlang der Grünberger Straße für diesen Bereich die Wohnnutzung angestrebt. Daher werden, um die erforderliche Ruhe und eine ausreichende Wohnqualität zu gewährleisten, die o. g. Nutzungen ausgeschlossen. Geschäfts- und Bürogebäude, sowie Anlagen für Verwaltungen sowie für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke sind aufgrund ihrer Nutzungsverträglichkeit zulässig.

In den Mischgebieten mit den Kennziffern 3 und 4 sind Tankstellen und Vergnügungsstätten nicht zulässig. Das Wohnen ist in dem Umfang allgemein zulässig, den § 8 Abs. 3 Ziffer 1 BauNVO ausnahmsweise für Gewerbegebiete eröffnet.

Wohnungen werden nur im begrenzten Umfang in diesem Bereich, der an geplante Gewerbegebiete angrenzt, zugelassen, um der Entstehung einer konfliktträchtigen Gemengelage vorzubeugen. Ansonsten wird vorrangig eine gewerbliche Nutzung der Gebäude angestrebt.

Tankstellen und Vergnügungsstätten werden aus den gleichen Gründen wie oben genannt ausgeschlossen.

Nutzungseinschränkungen in den Gewerbegebieten

In den Gewerbegebieten sind Tankstellen und Vergnügungsstätten nicht zulässig.

Zur Begründung der Festsetzung siehe oben.

Nutzungseinschränkungen im MI und GE

In den Mischgebieten und in den Gewerbegebieten sind ausschließlich Verkaufsflächen für die Selbstvermarktung der im Gebiet produzierenden oder weiterverarbeitenden Betriebe zulässig. Die Verkaufsfläche darf nur einen untergeordneten Teil der durch die Betriebsgebäude überbauten Fläche einnehmen. Ausgenommen von dieser Einschränkung ist der Kfz-Handel. Einzelhandelsbetriebe, die nicht im Sinne des § 11 (3) Satz 1 Nr. 2 BauNVO großflächig sind, sind ausnahmsweise zulässig, wenn die verkehrliche Verträglichkeit nachgewiesen wird (keine Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit der Anbindung an die Grünberger Straße).

Großflächiger Einzelhandel wird ausgeschlossen, da die zu erwartende zusätzliche Verkehrsbelastung die Leistungsfähigkeit der Anbindung an die Grünberger Straße übersteigen würde. Zulässig sind hingegen kleinflächige Einzelhandelsbetriebe, sofern deren Verkehrsauswirkung als verträglich einzuschätzen ist. Weiterhin angenommen wird der KFZ-Handel in den GE-Gebieten, da sich bereits KFZ-Betriebe angesiedelt haben und sich deren Verkehrsauswirkungen als verträglich erwiesen haben.

Ausnahmsweise Nutzung im GE 3

Im Gewerbegebiet mit der Kennziffer 3 ist ausnahmsweise die Errichtung eines Sendemastes mit einer Höhe von maximal 30 m, gemessen vom natürlichen Gelände, zulässig, jedoch nur als Ersatz des auf Flurstück 3/17, Flur 52, Gemarkung Gießen vorhandenen.

Eine Sendeanlage dieser Größe wäre eine Beeinträchtigung des Ortsbildes und soll deshalb nur unter der genannten Bedingung und auch dann nur ausnahmsweise in Kenntnis des konkreten Vorhabens zugelassen werden.

Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft sowie Flächen zum Anpflanzen und zum Erhalt von Bäumen (§ 9 (1) Nr. 20 und 25 BauGB)

Die textlichen Festsetzungen zur Grünordnung und zur Behandlung des Oberflächenwassers sowie zu den Ausgleichsmaßnahmen sind ausführlich in der Erläuterung zum landschaftspflegerischen Planungsbeitrag begründet. Sie werden nach Abstimmung mit den Trägern öffentlicher Belange in die Begründung des Bebauungsplanes übernommen.

Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

Im Mischgebiet mit der Kennziffer 4 (MI 4) und im Gewerbegebiet mit der Kennziffer 1 (GE 1) sind bei Neu-, Um- und Erweiterungsbauten aufgrund der Immissionen aus Verkehrslärm für Wohnungen und Aufenthaltsräume bauliche Vorkehrungen zur Lärminderung zu treffen. Nach DIN 4109 ("Schallschutz im Hochbau - Anforderungen und Nachweise", Ausgabe 1989) sind zum Schutz von Aufenthaltsräumen gegen Außenlärm die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen gemäß Ziffer 5 und Tabelle 8 und 9 einzuhalten.

Durch die schalltechnische Untersuchung wurde nachgewiesen, dass in Teilen des Geltungsbereiches erhebliche Überschreitungen der Orientierungswerte für den Schallschutz gemäß DIN 18005 auftreten. Dennoch soll die Wohnnutzung durch Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie Betriebsinhaber im Interesse der ansässigen Betriebe und eines Mindestmaßes an Nutzungsmischung nicht ausgeschlossen werden. Die Festsetzung von passiven Schallschutzmaßnahmen an Gebäuden dient dazu, gesunde Wohnbedingungen zu gewährleisten.

6.5 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen gem. § 81 HBO

In den Bebauungsplan werden bauordnungsrechtliche Festsetzungen aufgenommen, die als integrierte Satzung gesondert zu beschließen sind. Sie sollen dazu beitragen, ein städtebaulich harmonisches Miteinander zwischen der vorhandenen und der zukünftigen Bebauung zu gewährleisten.

Dachform, -neigung und Dachaufbauten

In den Misch- und Gewerbegebieten sind alle Dachformen bis zu einer maximalen Neigung von 30° (alte Teilung) zulässig.

Der Anteil von Dachgauben und sonstigen Aufbauten bzw. die Breite von Zwerchhäusern darf maximal 1/2 der Trauflänge bezogen auf die Summe der Trauflängen des Gebäudes betragen. Ihre Höhe darf die Firsthöhe der Gebäude nicht überschreiten.

Die vorhandene Dachlandschaft ist ebenfalls durch vielfältige Dachformen geprägt. Die meisten Dächer im Plangebiet erreichen eine maximale Dachneigung von 30°, so dass auch bei Neubauten im Sinne einer gestalterischen Anpassung und zur Begrenzung der Gebäudehöhe eine Überschreitung ausgeschlossen werden soll.

Die Begrenzung der Gaubengröße trägt zu einer ruhigen Dachlandschaft bei. Der Bezug auf die Gesamtlänge der Gebäudetraufen gestattet dabei größere Spielräume zur Belichtung oder Nutzung des Dachraumes.

Solaranlagen

Ausnahmsweise können in allen Baugebieten bei integrierter Solaranlage bis zu 45° Dachneigung zugelassen werden.

Eine Ausnahme kann nur dann zugelassen werden, wenn im Sinne des sparsamen Umganges mit nicht regenerativer Energie, Solaranlagen eingerichtet werden.

Werbeanlagen

In den Misch- und Gewerbegebieten sind Werbeanlagen auf Dachflächen und auf nicht überbaubaren Grundstücksflächen unzulässig. An Fassaden sind Werbeanlagen und Leuchtreklamen nur bis 1,00 m unter Außenwandoberkante zulässig. Die Gesamtgröße der Werbeanlagen darf 3% der jeweiligen Fassadenfläche nicht überschreiten.

Um eine Beeinträchtigung des Ortsbildes sowie der Wohnqualität in den benachbarten Gebieten zu vermeiden, wird die Errichtung von Werbeanlagen eingeschränkt.

Begrünung der baulichen Anlagen und Gestaltung der Grundstücksfreiflächen

Die textlichen Festsetzungen zur Grünordnung sind ausführlich in der Erläuterung zum landschaftspflegerischen Planungsbeitrag begründet. Sie werden nach Abstimmung mit den Trägern öffentlicher Belange in die Begründung des Bebauungsplanes übernommen.

Wärmeversorgung

Für alle mit Wärme zu versorgenden baulichen Anlagen innerhalb des Geltungsbereiches wird die Nutzung von Fernwärme vorgeschrieben.

Ausnahmen können zugelassen werden, wenn bei einzelnen Bauvorhaben im Vergleich zur Fernwärme geringere Emissionen und ein niedrigerer Primärenergieverbrauch (z.B. bei Passivhäusern) nachgewiesen wird oder bestimmte produktionstechnische Anforderungen andere Wärmequellen erfordern.

Die Festsetzung entspricht den Vorgaben der Hessischen Bauordnung, wonach aus Gründen des Wohls der Allgemeinheit zur rationellen Verwendung von Energie (Klimaschutz) das im Plangebiet bereits vorhandene Fernwärme-Versorgungssystem auch weiterhin genutzt werden soll.

Der Nachweis einer günstigeren Emissions- und Primärenergiebilanz ist im Einzelfall in den nach HBO erforderlichen Bauunterlagen zu erbringen.

Die Möglichkeiten zum Betrieb von Solaranlagen, Kaminöfen (als Zusatzheizung), Einzelgasanlagen (zum Kochen) oder anderer Wärmequellen aus produktionstechnischen Gründen bleiben von den Regelungen unberührt.

7. Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation von Eingriffen

7.1 Ziele und Maßnahmen

Schwerpunkte der landschaftspflegerischen Ziele und der daraus entwickelten Maßnahmen liegen in den Aspekten Biotopschutz und Landschaftsbild, diese Schutzgüter haben innerhalb des Plangebietes sowie für das Umfeld die größte Bedeutung.

Sicherung und Pflege erhaltenswerter Biotopflächen und Artvorkommen

Innerhalb des Plangebietes gibt es schutzwürdige Biotopstrukturen und Artvorkommen, die im Bebauungsplan flächenhaft freigehalten und durch geeignete Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen dauerhaft gesichert werden. Bei einem Teil dieser Flächen handelt es sich um Kernzonen des Arten- und Biotopschutzes, ein Ersatz dieser wertvollen Bestände durch Neuanlage wäre in überschaubaren Zeiträumen nicht möglich. Erhaltenswerte Biotopflächen und Grünstrukturen:

Baupark im Südwesten; Schutz des Baumbestandes im Kronentraufbereich.

Magerrasenfläche und magere, zum Teil wechsellasse Rasengesellschaften östlich des Löschteiches; Sicherung durch regelmäßige Pflegemahd unter Abtransport des Mähgutes und Verzicht auf jegliche Düngung, Lagernutzung, Befahren oder ähnliches.

Kleiner Biotopkomplex in der Südostecke mit wechsellassen Kriechrasen, Baumbestand, Grünland wechsellasser Standorte; im Bereich des Grünlandes 2-schürige Pflegemahd und Abtransport des Mähgutes.

Baumgruppe im Nordwesten an der Grünberger Straße und Baumgruppe gegenüber des Eingangs in das Waldstadion.

Graben mit Schlagflur am Südrand.

Große Stieleiche an der Nordgrenze des Geländes.

Biotopneuanlage und -weiterentwicklung auf der Grundlage vorhandener Potenziale

Wie die relativ hohe Zahl an Pflanzen- und Tierarten und das Vorkommen mehrerer naturreichbedeutsamer sowie selten gewordener Arten zeigen, hat das ehemalige Depot durch Großflächigkeit extensiv genutzter Lebensräume und durch Standortvielfalt einen Rückzugsraum für Flora und Fauna gebildet. Diese Qualität soll auch künftig verfügbar sein. Im Bebauungsplan wird dieses Ziel durch folgende Elemente berücksichtigt:

Naturnahe Umgestaltung des Feuerlöschteiches unter maximaler Rücksichtnahme auf die östlich benachbarten schützenswerten Grünlandflächen und extensive Pflege der Gewässerufer.

Rückbau befestigter Flächen im Südwesten des Plangebietes, diese sollten ohne Bodenverbesserungsmaßnahmen der Sukzession überlassen werden.

Erhalten und Fördern von Biotop-Verbundstrukturen

Die vorhandenen schutzwürdigen Lebensräume grenzen an siedlungstypische Intensivnutzungen. Um die Qualität und den Artenbestand dennoch langfristig sichern zu können, ist die Einbindung der Lebensräume in einen Biotopverbund erforderlich.

Fördern des Biotopverbundes zwischen den Waldstandorten und Baumbeständen innerhalb und außerhalb des Geländes. Insbesondere Verdichtung des Baumbestandes entlang der Straße "Zum Waldsportplatz", Rückbau der Fundamente in der Südwestecke des Geländes (ehem. Hundezwingeranlage), Ergänzung des Baumbestandes durch Einzelbaumpflanzung, sukzessiver Austausch der Nadelbäume (Kiefern, Fichten) durch Arten der natürlichen Waldgesellschaft. Außerdem werden durch Pflanzung innerhalb der Baugebiete zwei Streifen des Gehölzverbundes zwischen dem Wald im Süden und der rückwärtigen Hausgartenzone entlang der Grünberger Straße geschaffen.

Fördern eines Verbundes von Feuchtlebensräumen. Innerhalb und außerhalb des Bebauungsplangebietes existieren wegen der verbreiteten schlecht durchlässigen Böden kleine Feuchtgebiete, die von typischen Arten besiedelt werden. Ergänzend zur Umgestaltung des Feuerlöschteiches soll das vorhandene System der Entwässerungsgräben soweit möglich erhalten bleiben und im Sinne eines Biotopverbundes unterhalten werden. Schon heute beherbergen die Gräben und ihre Böschungen verschiedene bemerkenswerte Artvorkommen.

Aufbau einer strukturreichen Waldrandzone am Süd- und Ostrand des Bebauungsplangebietes durch Erhaltung und extensive Pflege des bewachsenen Grabens am Südrand, Rückbau von Verkehrsflächen (Teilrückbau befestigter Wegeflächen am Südostrand des Gebietes), Regelmäßiges Auf-den-Stock-Setzen des Pionierwaldes zur Förderung von jungen Sukzessionsstadien.

Sichern der landschaftsprägenden Gehölzbestände innerhalb des Depotgeländes

Optimieren der Nutzung und Gestaltung auf den Baugrundstücken und im Straßenraum im Hinblick auf Arten- und Biotopschutz, Ressourcenschutz und Landschaftsbild.

Förderung standortgerechter heimischer Vegetation auf den nicht überbauten Grundstücksflächen. Wasserdurchlässige Befestigung von Hof- und Stellplatzflächen, sofern kein Schadstoffeintrag in das Grundwasser zu befürchten ist und auch betriebliche Gründe nicht entgegenstehen. Gestaltung von Einfriedungen derart, dass die Wanderbewegungen von Kleintieren bis Igelgröße nicht behindert werden. Verzicht auf Mauern und Mauersockel.

7.2 Vermeidung, Minimierung von Eingriffen

Die unter 7.1 entwickelte landschaftsplanerische Konzeption und die daraus abgeleiteten konkreten Maßnahmen sind primär auf die Vermeidung und Minimierung von Eingriffen ausgerichtet, darüber hinaus können sie zum Ausgleich von Eingriffen beitragen (s.u.). Neben den bereits beschriebenen Maßnahmen ist folgender Aspekt hervorzuheben: Der Bebauungsplan bezweckt primär das geordnete "Recycling" vormals militärisch genutzter Flächen. Die Erschließung und Bebauung des Gebietes nutzt weitgehend bereits baulich vorgeprägte Flächen und trägt dadurch zur Vermeidung neuer Eingriffe auf bislang wenig veränderten Standorten z.B. am Stadtrand bei.

7.3 Ausgleichsmaßnahmen

Folgende Ausgleichsmaßnahmen sind innerhalb des Geltungsbereiches vorgesehen: Rückbau oder Überschüttung von ca. 335 m² versiegelter Wegefläche und von 45 m² Schotterfläche im Nordosten des Depots. In diesem Bereich ist das Aufschütten eines Lärmschutzwalles vorgesehen, der nach seiner Herstellung dicht mit standortgerechten Gehölzen bepflanzt werden soll. Rückbau von ca. 420 m² Schotterflächen außerhalb des Depotgeländes im Südosten des Geltungsbereiches. Auf diesen Flächen soll der Schotterbelag tief aufgerissen und sodann der Sukzession überlassen werden. Wegen der aufgelockerten Bodenstruktur und der benachbarten Biotopbestände werden sich voraussichtlich Schlagfluren und Vorwald entwickeln. Rückbau der ehemaligen Hunde-Zwingeranlage in der Südwestecke des Depots, Beseitigung von Fundamenten. Naturnahe Umgestaltung des Feuerlöschteiches, abschnittsweises Abtragen von Uferböschungen, Schaffen von Flachufeln durch randliches Anfüllen von magerem Material. Ergänzen des Baumbestandes im Westen des Plangebietes durch die Anpflanzung von Einzelbäumen der standortgerechten Waldgesellschaft, vor allem von Stieleichen. In der Südwestecke sollen die in ihrer Vitalität geschwächten Kiefern nach und nach durch standortgerechte Laubbäume ersetzt werden. Die anzustrebende Pflanzdichte beträgt ca. 1 Baum 1. Ordnung je 200 m² derzeit nicht übertraufte Rasenfläche. Die Rasenflächen im Westteil des Depots haben nur eine geringe Produktivität, sie sollen extensiv gepflegt und in 2-schüriges Grünland überführt werden. Große Flächen innerhalb des ehemaligen Depots sind derzeit befestigt. Durch die Festsetzung von Baugebieten wird sich die bauliche Nutzung des Areales langfristig neu strukturieren. Dabei wird es voraussichtlich zu einer Ausweitung baulicher Nutzungen, aber vor allem in den Mischgebieten auch zu einem Rückbau versiegelter Flächen und auch zu einer Teilentsiegelung in Form wasserdurchlässiger Flächenbefestigungen kommen. Diese Umstrukturierung, die unter Bezugnahme auf die festgesetzte GRZ ermittelt werden kann, ist als Ausgleich anzurechnen.

8. Eingriffs- und Ausgleichsbilanz

8.1 Boden, Wasserhaushalt und Klima

Standortfaktoren

Eingriffe entstehen durch die Umwandlung von Vegetationsflächen in Wege- und Gebäudeflächen mit dem dadurch verbundenen Verlust von belebtem Boden sowie des potentiellen Lebensraumes von Tier- und Pflanzenarten. Folgende Beeinträchtigungen können genannt werden:

- Entfallen der natürlichen Ertragsfunktion;
- Verlust der Puffer- und Reglerfunktion des Bodens im Bereich der versiegelten Flächen;
- Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung und Rückhaltung von Niederschlägen sind kaum zu erwarten, da eine Ableitung von Oberflächenwasser aus dem Gebiet nicht geplant ist.;
- Reduzierte Kaltluftbildung und damit verringerter Beitrag zum klimatischen Ausgleich;

Die genannten abiotischen Landschaftsfunktionen haben allerdings, wie weiter oben im Rahmen der Bewertung ausgeführt wurde, nur eine geringe bis mäßige Bedeutung. Der Eingriffsumfang wird sich voraussichtlich durch eine entsprechende Ausgestaltung der Nutzung im Gewerbe- und Mischgebiet kompensieren lassen (wasserdurchlässige Befestigung von Stellplätzen, Nutzung, Rückbau von Verkehrs- und Lagerflächen, Versickerung von Niederschlagswasser etc.).

8.2 Landschaftsbild und Erholungseignung

Das Plangebiet entfaltet aufgrund seiner Lage und wegen der Gehölzbestände auf dem Gelände und in der Umgebung aktuell nur ein relativ geringes Risiko optischer Beeinträchtigungen mit Außenwirkung. Die bauleitplanerischen Festsetzungen zur Gebäudehöhe und die Sicherung und Ergänzung des Baumbestandes gewährleisten, dass sich daran voraussichtlich auch künftig nichts ändern wird. Auch eine Verschlechterung der (ohnehin geringen) Erholungseignung wird durch die Umsetzung des Bebauungsplanes voraussichtlich nicht entstehen, öffentlich zugängliche Erholungsflächen sind von der Planung nicht betroffen. Langfristig kann die abschirmende Wirkung der Bebauung und des Lärmschutzwalles zu einer spürbaren Lärminderung im Gebiet führen.

8.3 Biotop- und Artenschutz

Einzelbestände

Von der Bebauungsplanung sind folgende Einzelbestände betroffen:

- Magerrasen im Nordteil, Biotop hoher bis sehr hoher Wertigkeit
- Extensivrasen, im Nordteil, Biotop mittlerer Wertigkeit
- Extensivrasen im Westteil, Biotop geringer bis mittlerer Wertigkeit
- Schlagflur mit dominierendem Land-Reitgras, Biotop geringer bis mittlerer Wertigkeit.
- Kriechrasen wechsellasser Standorte im Nordteil, Biotop mittlerer bis hoher Wertigkeit
- Entwässerungsgräben mit Beton-Sohle und magerer Begleitvegetation, Biotop mittlerer bis hoher Wertigkeit
- Ruderale Wiese, magere Ausbildung am Ostrand, Biotop mittlerer Wertigkeit
- Ruderale Wiese, fette Ausbildung im Nordteil, Biotop geringer bis mittlerer Wertigkeit
- Lückige Ruderalfluren auf Schotterflächen, Biotop geringer bis mittlerer Wertigkeit
- Rasenflächen im Umfeld der Lagergebäude, Biotop geringer Wertigkeit
- Gebäude- und Verkehrsflächen, Biotope sehr geringer Wertigkeit

Die durch den Bebauungsplan vorbereiteten Eingriffe betreffen vorwiegend Biotope sehr geringer und geringer Wertigkeit, daneben auch mittlerer Wertigkeit. Kleinflächig sind höherwertige Lebensräume betroffen. Bei dem Magerrasen handelt es sich um eine ca. 20 m² große Fläche, die sich unmittelbar neben der Fundamentplatte eines abgerissenen Gebäudes befindet. Der Biotop liegt wahrscheinlich innerhalb eines Bereiches mit Baurechten gemäß § 34 BauGB. Nicht nur wegen der städtebaulichen Konzeption, derzufolge diese Fläche künftig inmitten eines Mischgebietes liegen soll, sondern auch wegen der aktuellen Lage erscheint die dauerhafte Sicherung dieses Bestandes kaum möglich.

Gleiches gilt bezüglich der Vegetation in den Entwässerungsgräben in der Nordost-ecke des Gebietes, zumal hier längere Abschnitte der Gräben mit Beton-Halbschalen befestigt sind und schon bei einer einfachen Grabenräumung verloren gehen würden.

Biotopverbund, Komplexlebensräume

Kennzeichnend und wertbestimmend ist für das Plangebiet das Nebeneinander verschiedener Biotoptypen. Daraus entsteht insgesamt ein beträchtlicher Artenreichtum, die meisten vorkommenden Arten sind jedoch weit verbreitet und in Ihrem Bestand nicht gefährdet. Bezüglich dieses Flächen- und Standortangebotes wird sich die Ausweitung der siedlungstypischen Intensivnutzungen ungünstig auswirken. Andererseits erscheint es unter Einbeziehung der Ergebnisse der faunistischen Bestandsaufnahmen möglich, den wertbestimmenden Tier- und Pflanzenarten auch künftig einen Lebensraum zu bieten. Voraussetzungen sind die Durchführung der genannten Sicherungs- und Entwicklungsmaßnahmen und eine entsprechend angepasste Pflege der dauerhaft zu erhaltenden Freiflächen.

Geschützte Arten

§ 19 Abs. 3 BNatSchG schreibt keine generelle Untersuchungspflicht bezüglich des möglichen Vorkommens streng geschützter Arten vor. Dies wäre in Anbetracht der großen Anzahl gesetzlich geschützter Arten weder zumutbar noch durchführbar. Im Rahmen der Eingriffsregelung nach § 19 Abs.3 BNatSchG ist vorrangig zu prüfen, ob als Folge eines Eingriffs Biotope zerstört werden, die für dort wild lebende Tiere und wild wachsende Pflanzen der streng geschützten Arten nicht ersetzbar sind. Im Rahmen der Planoffenlage wurde von der Unteren Naturschutzbehörde und den Naturschutzverbänden vertiefende Untersuchungen zu den streng geschützten Arten „Zauneidechse, Schlingnatter und Fledermäuse“ gefordert. Konkrete Hinweise auf zu berücksichtigende Vorkommen besonders oder streng geschützter Arten gemäß § 19 Abs. 3 BNatSchG wurden im Verlauf des Aufstellungsverfahrens von keiner Seite vorgebracht. Die Präferenz für bestimmte Lebensräume (Habitate) legt die Vermutung nahe, dass im Plangebiet Vorkommen von Reptilien (Zauneidechse als streng geschützte Art, daneben Schlingnatter) und Fledermäusen möglich sind.

Die Zauneidechse wurde 1995 von PEUKER im Südosten des Plangebietes entlang einer krautigen Hochstaudenflur (südlicher Bereich der Ausgleichsfläche M2) entdeckt. Nach Einschätzung des Gutachters (Peuker, 1995) lebte hier nur eine kleine Population. Die im Bebauungsplan festgesetzten Maßnahmenfläche M2, M3 und M5 mit dem südlich angrenzendem Waldgebiet bietet der Zauneidechse einen ausreichend dimensionierten, strukturreichen Lebensraum (Sommer- und Winterquartier). Die Schlingnatter ist ein Reptil mit sehr versteckter Lebensweise (sehr schwer auffindbar!) und zudem auf ein reichhaltiges Nahrungsangebot von Waldeidechsen, Zauneidechsen und Blindschleichen angewiesen. Die Art bewohnt reich strukturierte Lebensräume mit einem Wechsel von Einzelbäumen, lockeren Gehölzgruppen und vegetationsfreien Flächen. Ihr Vorkommen kann im südöstlichen Plangebiet nicht ausgeschlossen werden, wird jedoch aufgrund des geringen Nahrungsangebotes nur

vereinzelt bis überhaupt nicht erwartet. Eine nachträgliche Beauftragung zur Erkundung der Schlingnatter wird als nicht erfolgsversprechend eingeschätzt. Im Falle ihres Vorhandenseins würde sich auch ihr ein ausreichend großer Lebensraum mit den festgesetzten Ausgleichsflächen M2, M3 und M5 bieten, zudem beide Arten sehr standorttreu mit geringem Aktionsradius sind.

Allgemein kann innerhalb des besiedelten Bereiches nicht ausgeschlossen werden, dass Fledermäuse, vor allem die Arten Zwergfledermaus und Breitflügelfledermaus vorhandene Gebäudestrukturen als Quartiere nutzen. Potenzielle Quartiere für Fledermäuse sind darüber hinaus auch alte Bäume mit Höhlenbildungen. Beide genannten Strukturtypen sind - wie an vielen anderen Stellen im Stadtgebiet - auch innerhalb des Plangebietes anzutreffen. Konkrete Hinweise auf Vorkommen von Fledermäusen liegen allerdings nicht vor.

8.4 Wertende Flächenbilanz

Im landschaftspflegerischen Planungsbeitrag zum Bebauungsplan erfolgt eine differenzierte Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich. Die nachfolgende Tabelle stellt die Ergebnisse einer wertenden Flächenbilanz zusammen. Der größte Teil der Fläche (ca. 45208 m²) bleibt demnach unverändert. Die Summe der Eingriffe ist mit 10129 m² beinahe doppelt so groß wie die Summe der aufgewerteten Flächen mit 5560 m². Qualitativ wiegt die Summe der Ausgleichsmaßnahmen jedoch wesentlich schwerer als die entwerteten Flächen: 3546 m² stark entwerteten Flächen stehen etwa 4528 m² stark aufgewertete Flächen gegenüber. Bei den mäßig veränderten Biotop- und Nutzungstypen stehen sich 1270 m² aufgewertete und 178 m² entwertete Fläche gegenüber. Lediglich bei den wenig veränderten Flächen überwiegen die Eingriffe mit 6405 gegenüber 32 m² bei weitem. Dabei handelt es sich überwiegend um vegetationsfreie Schotterflächen, die bebaut oder versiegelt werden sollen.

Bebauungsplan: Gießen, ST Gießen, "Zum Waldsportplatz"			
Flächenbilanz aktuelle Nutzung - geplante Nutzung			
↑ zunehmende Eingriffsintensität	starke Entwertung von Biotop- und Nutzungstypen	3546 m ²	} 10129 m ²
	deutliche Entwertung von Biotop- und Nutzungstypen	178 m ²	
	erkennbare Entwertung von Biotop- und Nutzungstypen	6405 m ²	
	Zustand vorher-nachher ± gleichwertig	45208 m ²	45208 m ²
↓ zunehmende Ausgleichsfunktio-	erkennbare Aufwertung von Biotop- und Nutzungstypen	32 m ²	} 5560 m ²
	deutliche Aufwertung von Biotop- und Nutzungstypen	1270 m ²	
	starke Aufwertung von Biotop- und Nutzungstypen	4258 m ²	

Bezieht man die unterschiedlichen Wertigkeiten der aufgewerteten bzw. entwerteten Flächen, die räumlich-funktionalen Effekte der Kompensationsmaßnahmen und auch die bestehenden Baurechte ein, so ergibt sich ein ausgeglichenes Verhältnis von Eingriff und Ausgleich.

8.5 Zuordnung der Maßnahmenflächen zu den Eingriffsflächen

Die beschriebenen Ausgleichsmaßnahmen werden mit Ausnahme der Maßnahme 5 - dauerhaftes Erhalten vorhandener Vegetationsbestände im Südosten des Plangebietes durch Auf-den-Stock-Setzen - den Mischgebieten und Gewerbegebieten gemäß § 9 Abs. 1a BauGB zugeordnet. Maßnahme 5 wird den zu erwartenden Eingriffen im Zusammenhang mit dem Ausbau der Inneren Erschließungsstraße zugeordnet. Die Durchführung der festgesetzten Maßnahmen soll durch einen öffentlich-rechtlichen Vertrag zwischen der Stadt Gießen und dem Eigentümer geregelt werden.

9. Kostenschätzung (städtebauliche Kalkulation)

Die Kosten für die innere Erschließung und zukünftige Anbindung des Baugebietes sind vom Vorhabenträger (Grundstückseigentümer) zu übernehmen. Solange die bisherige Zufahrt erhalten bleiben und genutzt werden kann, sind – mit Ausnahme der Löschwasserversorgung, die privat hergestellt werden soll - keine zusätzlichen Erschließungsanlagen erforderlich. Daher fallen vorläufig keine Kosten an. Die Übernahme der Erschließungsanlagen durch die Stadt und der Zeitpunkt, zu dem die äußere Anbindung des Plangebietes an die Straße Zum Waldsportplatz zu erfolgen hat, sind durch einen städtebaulichen Vertrag zu regeln.

Bei einer Bebauung der zusätzlich zum Bestand ausgewiesenen Bauflächen wird eine Überprüfung der Leistungsfähigkeit der Abwasserentsorgung erforderlich.

Für die Herstellung einer neuen Anbindung an die Straße zum "Waldsportplatz" und die grundhafte Erneuerung der inneren Erschließung sowie den Ausbau des Wendeplatzes werden folgende Kosten geschätzt:

ca. 3900 m² öffentl. Verkehrsfläche x 110,00 € = 429.000,00 €.

10. Anlagen

Der Umweltbericht und eine Verkehrsprognose über das aus dem Plangebiet zu erwartende Verkehrsaufkommen sind Bestandteile der Begründung.

11. Umweltbericht

11.1 Rechtsgrundlagen des Umweltberichts und der Umweltprüfung

Die Pflicht zur Erstellung eines Umweltberichts ergibt sich aus den §§ 2 und 2a des Baugesetzbuches - BauGB. Formale Anforderungen an den Umweltbericht enthält die Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB, wesentliche inhaltliche Anforderungen sind § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB zu entnehmen.

Der Umweltbericht ist ein gesonderter Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan. Die im Umweltbericht ermittelten, beschriebenen und bewerteten Ergebnisse der Umweltprüfung zum Bauleitplan gehen in die Abwägung mit den anderen Belangen gemäß § 1 Abs. 7 BauGB ein

11.2 Vorhaben

11.2.1 Anlass, Ziele der Bauleitplanung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes soll Rechts- und Planungssicherheit für die geordnete Entwicklung im Bereich des ehemaligen "Class II/IV-Depots" der US-Armee geschaffen werden, das sich seit 1996 in privatem Besitz befindet. Dabei sind vorhandene Gebäude und Baurechte gemäß § 34 BauGB zu integrieren. Im Osten und Südosten wurden Randflächen zum Gießener Ring (A 485) in den Geltungsbereich einbezogen.

11.2.2 Inhalt des Plans

Art und Intensität der Nutzungen

Der Bebauungsplan setzt folgende Nutzungen fest:

Tabelle 1: Bebauungsplan: Stadt Gießen, ST Gießen, "GI 03/06"		
- Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben		
Mischgebiet, GRZ = 0,4		15539 m ²
davon überbaubare Fläche (40%)	6216 m ²	
befestigte Freifläche (20%)	3107 m ²	
begrünte Freifläche (40%)	6216 m ²	
Gewerbegebiet, GRZ = 0,8		16775 m ²
davon überbaubare Fläche (80%)	13419 m ²	
befestigte Freifläche (10%)	1678 m ²	
begrünte Freifläche (10%)	1678 m ²	
Straßen- und Wegefläche:		9202 m ²
Grünflächen, Ausgleichsflächen:		19381 m ²
gesamt		60897 m ²

Lage/Verteilung der geplanten Nutzungen

Innerhalb des Geltungsbereiches liegen Mischgebiete gemäß § 6 BauNVO im nördlichen und nordwestlichen Teil, Gewerbegebiete im südlichen und östlichen Teil. Durch die Verteilung der Nutzungen und Nutzungsbeschränkungen entsteht eine Zonierung mit zunehmend größerer gewerblicher Nutzungsintensität von Norden nach Süden. Diese Zonierung folgt der Baustruktur, der Störungsempfindlichkeit der Umgebung sowie der von benachbarten Straßen und Sportstätten ausgehenden Lärmbelastung der geplanten Baugebiete. Teilflächen mit erhaltenswerten Grünbeständen werden als Grünflächen oder als Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft dargestellt.

Nutzungen in der Umgebung

Norden: Bebauung in Einzelhausstruktur mit vorherrschender Wohnnutzung, nördlich davon Hauptverkehrsstraße (Grünberger Straße)
Osten: Autobahn A 485 mit Nebenflächen (Böschungen)
Süden: Wald, einzelne Gebäude (Vereinsheim, Technikgebäude)
Westen: Straße (Zum Waldsportplatz), Sportgelände, Wald

11.2.3 Maßgebliche Ziele des Umweltschutzes und ihre Berücksichtigung

Von der Bauleitplanung sind verschiedene Ziele des Umweltschutzes, die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegt sind, berührt.

Tabelle 2: Bebauungsplan: Stadt Gießen, ST Gießen, "GI 03/06" - Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind	
Baugesetzbuch - BauGB	
§ 1a Abs. 2: Mit Grund und Boden soll sparsam umgegangen werden (Bodenschutzklausel).	x
§ 1a Abs. 3: Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts (Eingriffsregelung).	x
Bundes-Naturschutzgesetz, Hessisches Naturschutzgesetz (BNatSchG, HENatG)	
Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege (§ 1 BNatSchG)	
Dauerhafte Sicherung von Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts	x
Dauerhafte Sicherung von Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter	x
Dauerhafte Sicherung von Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume	x
Dauerhafte Sicherung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie Erholungswert von Natur und Landschaft	x
Eingriffsregelung: Vermeidung - Minimierung - Ausgleich von Eingriffen (§ 18 ff BNatSchG)	x
Schutz bestimmter Objekte im Sinne von Abschnitt 4 BNatSchG/HENatG:	x
Spezieller Artenschutz (§ 42 BNatSchG): Verbot, besonders geschützte Tier-/Pflanzenarten zu schädigen	x
Wasserschutz, Wasserhaushaltsgesetz, Hessisches Wassergesetz (WHG, HWG)	
Abwasserbeseitigungspflicht (§ 43 HWG)	x
Sparsamer Umgang mit Wasser (§ 41 HWG)	x
Immissionsschutz	
Vermeidung von Emissionen (§ 1 Abs. 6 BauGB)	
Lärmvorsorge	x
Lärmvorsorge für geplante Siedlungsgebiete (DIN 18005)	x
Vermeidung stofflicher Belastungen	
Trennungsgrundsatz, Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität (§ 50 BImSchG)	x
Bundesbodenschutzgesetz, Hess. Altlastengesetz (BBodSchG, BBodSchV, HaltlastG)	
Sparsamer Umgang mit Grund und Boden (s.a. §1a BauGB)	x
Erfassung von Altlasten und altlastenverdächtigen Flächen	x
Umgang mit Abfällen, Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG)	
Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen	x
Berücksichtigung von Fachplänen	
Landschaftsplan	x

- x = für den Bauleitplan nach Erkenntnisstand der Umweltprüfung von Bedeutung
- = für den Bauleitplan nach Erkenntnisstand der Umweltprüfung ohne Bedeutung

Die Berücksichtigung der maßgeblichen Ziele des Umweltschutzes erfolgt im Rahmen der Umweltprüfung durch

- die detaillierte Erfassung der betreffenden Schutzgüter,
- die Bewertung der Umweltwirkungen der Planung,
- die Betrachtung von Alternativen,
- die Ermittlung möglicher Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen,
- die Beteiligung der mit Umweltbelangen befassten Behörden im Aufstellungsverfahren und
- die Integration der Ergebnisse der Umweltprüfung in den Bauleitplan im Rahmen der Abwägung mit den anderen zu berücksichtigenden Belangen.

11.3 Beschreibung und Bewertung der ermittelten Umweltauswirkungen

11.3.1 Bestandsaufnahme

Vorbemerkung:

Das Plangebiet ist zum Teil bereits bebaut, diese Bebauung eröffnet über den Gebäudebestand hinaus Baurechte gemäß § 34 BauGB. Diese Tatsache wird nachfolgend unter dem Begriff "rechtlich maßgebliche Nutzung" beschrieben und berücksichtigt.

Lage, Größe (s.a. die Übersichtskarte)

Lage im nordwestlichen Siedlungsgebiet von Gießen in der Lahnaue.

Höhenlage: ca. 180 m ü.M.

Naturraum: Haupteinheit: 348 "Marburg-Gießener Lahntal"

Untereinheit: 348.10 "Gießener Becken"

Größe des Geltungsbereichs: ca. 5,64 ha.

11.3.2 Standort

Geologie¹

Das Umfeld des Plangebietes wird geologisch großflächig von Sedimentgesteinen geprägt. Im Nordteil entlang der Grünberger Straße stehen Reste einer älteren Lahnterrasse an, im Südteil tonige miozäne Süßwassersedimente. Die Grenze zwischen diesen geologischen Einheiten verläuft etwa diagonal von der Südwest- zur Nordostecke durch das Plangebiet.

Boden²

Auf die ursprünglich im Plangebiet vorhandenen Böden muß wegen der baulichen Prägung weiter Teilflächen anhand der geologischen Verhältnisse und allgemeiner Kenntnisse über die Bodenentwicklung im Gießener Raum geschlossen werden. Auf der älteren Lahnterrasse, haben sich Braunerden aus lößlehmhaltigen Solifluktionsschutt entwickelt. Auf den miozänen Schichten sind unter dem Einfluß stauender toniger Lagen Pseudogleye entstanden.

Innerhalb des ehemaligen Class II/IV-Depots sind große Flächen überbaut und geschottert, auf diesen Flächen sind die ursprünglichen Böden vollständig verloren gegangen. Im Bereich von Vegetationsflächen sind Störungen der Böden erkennbar (Verdichtung, Modellierungen, Anlage von Entwässerungsgräben) oder zumindest anzunehmen (Aushub und Wiedereinbau bei Leitungsräben, Umbruch und Einebnung im Bereich von Rasenflächen). Das ursprüngliche Substrat ist jedoch wahrscheinlich nicht nur unter den geschlossenen Baumbeständen, sondern allgemein unter den Vegetationsflächen vorhanden.

In den südlich an das ehemalige Depot angrenzenden Waldflächen haben punktuelle Bodenveränderungen stattgefunden (Anlage von Kugelfangwällen, Erdablagerungen). Die ursprünglichen Böden sind dort jedoch wahrscheinlich noch größtenteils vorhanden.

Wasserhaushalt

Innerhalb des Gebietes gibt es keine dauernd wasserführenden Fließgewässer. Das im ehemaligen Depot anfallende Niederschlagswasser wird durch ein System von Gräben in Richtung Süden abgeleitet und einem Sammler zugeführt. Die Sohle der Entwässerungsgräben ist mit Beton-Halbschalen befestigt.

Einziges Stillgewässer innerhalb des Plangebietes ist ein betonierter Feuerlöschteich im Südosten des ehemaligen Depots. Südlich außerhalb des Plangebietes gibt es in den Waldflächen mehrere Geländemulden mit temporären Tümpeln.

¹ Hessisches Landesamt für Bodenforschung (Hrsg.) 1980: Geologische Karte von Hessen 1:25.000, Blatt 5418 Gießen; Wiesbaden

² STADT LAHN (Hrsg.) 1979: Landschaftsplan Stadt Lahn, Anlage: Kartenteil, Karte 5: Bodenübersichtskarte 1:25.000 einschließlich Legende und ökologischen Bewertungsangaben; Gießen Bauleitplanung der Universitätsstadt Gießen, Begründung zum Bebauungsplan "Zum Waldsportplatz"

Hydrogeologisch sind die schlecht durchlässigen miozänen Sedimente, ein Porengrundwasserleiter, bestimmend. Das oberste Grundwasserstockwerk hat sehr geringe Grundwasserergiebigkeiten, das Grundwasservorkommen wird durch die Deckschichten relativ gut vor dem Eindringen und der Ausbreitung von Verschmutzungen geschützt.³

Geländeklima

Das Gelände weist ein typisches Stadtklima innerhalb des Gießener Siedlungsgebietes auf. Die bebauten, versiegelten und geschotterten Standorte sind Aufheizungsflächen mit ganztägig gegenüber der Umgebung deutlich erhöhten Temperaturen. Die Bereiche mit waldartigem Gehölzbestand bilden dagegen einen weitgehend ausgeglichen kühlen Tagesverlauf der Oberflächentemperaturen aus. Das Gebiet liegt außerhalb wichtiger Kaltluftfließbahnen und Luftaustauschbereiche, die im Gießener Stadtwald entstehende Kaltluft strömt dem östlichen Siedlungsrand aus topografischen Gründen großflächig zu.

Lufthygienisch wirkt sich im Plangebiet die Nähe der stark befahrenen Straßen A 485 und B 49 in Form von gas- und staubförmigen Schadstoffemissionen ungünstig aus. Auch der relativ große Anteil vegetationsarmer Flächen auf dem Depotgelände bedingt eine erhöhte Staubkonzentration in der Luft.

Vorbelastungen der Standortfaktoren

Folgende Vorbelastungen der natürlichen Standortfaktoren sind erkennbar:

Im Bereich von Siedlungs- und Verkehrsflächen ist Bodenaustausch und Bodenversiegelung erfolgt. Dort fehlen sämtliche Regelungsfunktionen des Bodens innerhalb des Naturhaushaltes.

Bei einer historischen Erkundung und umwelttechnischen Untersuchungen im Jahr 1997 auf mögliche Altlasten wurden im Plangebiet insgesamt 11 potenzielle Kontaminationsstandorte festgestellt. Sanierungsnotwendige Kontaminationen von Boden, Bodenluft oder Grundwasser konnten dabei nicht festgestellt werden, so dass das Gelände aus altlastenrechtlicher Sicht grundsätzlich bebaubar ist. Da es sich bei den Untersuchungen jedoch um Sondierungen und somit um punktuelle Informationen handelt, ist nicht auszuschließen, dass trotzdem lokale Belastungen vorhanden sind.

Die befestigten und bebauten Flächen mindern die klimahygienische Ausgleichsleistung des Plangebietes sowie die Funktionen im Wasserhaushalt.

Aufgrund der Lage innerhalb des geschlossenen Siedlungsgebietes sind stadttypische klima- und lufthygienische Belastungen vorhanden.

³ HESS. MIN. F. LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) 1984: Standortkarte von Hessen - Hydrogeologische Karte 1:50.000, Blatt 5318; Wiesbaden

Bauleitplanung der Universitätsstadt Gießen, Begründung zum Bebauungsplan "Zum Waldsportplatz"

11.3.3 Nutzungs- und Biotoptypen, Lebensräume

Die im Plangebiet vorkommenden Nutzungs- und Biotoptypen wurden im Rahmen einer landschaftspflegerischen Bestandsaufnahme erfasst⁴. Von der Planung sind folgende Nutzungs- und Biotoptypen betroffen:

Biotoptyp	Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz
Siedlungsbiotope:	
- Gebäude	sehr gering
- Verkehrs- und Lagerflächen, versiegelt	sehr gering
- Verkehrs- und Lagerflächen, geschottert	sehr gering - gering
Grünlandbiotope:	
- Trittrasen, Intensivrasen	gering
- Ruderale Wiesenbestände, magere und fette Ausbildung	gering - mittel
- Extensivrasen	gering - mittel
- Kriechrasen wechsellasser Standorte	hoch
- Magerrasen	hoch-sehr hoch
Brachen, krautige Spontanvegetation:	
- Kurzlebige Ruderalfluren	gering - mittel
- Ausdauernde Krautfluren	mittel
- Schlagfluren	gering - mittel
- Entwässerungsgräben mit Krautfluren	mittel - hoch
Gehölzbestände	
- Parkartige Gehölzbestände	hoch
- Wald- und vorwaldartige Gehölzbestände	mittel - hoch
Wasserflächen:	
- Lösschteich	gering - mittel

Umgebung

Im Bereich des Plangebietes gehen Waldreste und Siedlungsbiotope in einander über. Diese "Verzahnung" unterschiedlicher Lebensräume ist auch für die südlich und westlich benachbarten Flächen typisch. Dort befinden sich großflächige Sportanlagen sowie einzelne freistehende Gebäude im Verbund mit kleineren Waldflächen.

Im Norden grenzen die rückwärtigen Gärten der villen-artigen Bebauung entlang der Grünberger Straße an den Geltungsbereich, im Osten die Autobahn 485, die auf Höhe des Plangebietes aus der Einschnittslage in eine Dammlage übergeht.

Vorbelastungen

Als Vorbelastung der Nutzungs- und Biotoptypen sind die Lage innerhalb des Siedlungsgebietes und die damit auftretenden verschiedenen Störungen anzusprechen. Die Autobahn 485 bildet eine massive Wanderungs- und Ausbreitungsbarriere für Tier- und Pflanzenarten.

11.3.4 Fauna

Die Fauna des Gebietes wurde in den Jahren 1995 und 1998 detailliert untersucht. Dabei wurden Vögel, Tagfalter und Widderchen, Amphibien und Libellen erfasst. In den darauf folgenden Jahren wurde bei landschaftsökologischen Ortsbegehungen auch auf auffällige faunistische Artvorkommen geachtet. Seit 1988 hat sich die Nutzung des Areales deutlich intensiviert, so dass von einer rückläufigen Bedeutung des Gebietes ausgegangen werden kann. Die Befunde von 1998 bilden daher tendenziell einen zu günstigen Zustand ab.

Die vogelkundlichen Untersuchungen wiesen einen Schwerpunkt bei den typischen Arten der Siedlungsgebiete auf, wobei das Vorkommen bzw. die starke Häufung einiger Arten auf

⁴ vgl.: HENKEL+BELLACH 2002/2005: Landschaftspflegerischer Planungsbeitrag zum Bebauungsplan "Zum Waldsportplatz"; Gutachten, Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan Bauleitplanung der Universitätsstadt Gießen, Begründung zum Bebauungsplan "Zum Waldsportplatz"

die - im Vergleich zu den meisten anderen Siedlungsarealen - erhöhte Strukturvielfalt der Flächen sowie auf deren Nähe zum Waldrand und zu großen Hausgärten zurückzuführen ist.

Es zeigte sich bei den Vogelarten eine besondere Bedeutung der mageren, extensiv gepflegten Wiesen in Verbindung mit Baumbeständen als wertvolle Nahrungsquelle für eine Reihe von Arten, wobei es sich jedoch im wesentlichen um Allerweltsarten der umliegenden Wald- und Siedlungsgebiete handelte.

Amphibien wurden 1998 nicht gefunden. Geeignete Laichplätze sind auch derzeit nicht vorhanden. Der Feuerlöschteich wäre prinzipiell als Laichhabitat wenig anspruchsvoller Arten geeignet. Aufgrund der steilen Uferböschungen, fehlender Flachwasserzonen sowie fehlenden Bewuchses kann er diese Funktion nicht übernehmen. Aufgrund der intensiven Besonnung und des niederwüchsigen Vegetationsbestandes sind auch die mageren feuchtwiesenartigen Bereiche in Verbindung mit den schmalen Gräben im Südosten des Gebietes allenfalls als suboptimaler terrestrischer Lebensraum zu werten.

Im gesamten Betrachtungsraum war lediglich der Südosten, und dort vor allem die blütenreichen Ruderalfluren, von Bedeutung für Tagfalter und Widderchen. In diesem Bereich fand sich 1998 eine durchaus als vielfältig zu bezeichnende Falterfauna. Seither ist der Flächenanteil der Ruderalfluren aufgrund der wieder aufgenommenen Lagernutzung deutlich zurückgegangen. Weitere bemerkenswerte Artvorkommen sind der Übergangszone zu den südlich benachbarten Waldflächen zuzuordnen.

Das Auftreten von immerhin fünf - relativ häufigen - Libellenarten im Jahr 1998 macht deutlich, daß eine Besiedlung mit Libellen und die Begründung nachhaltiger, wenn auch kleiner Teilkolonien hier möglich ist. Eine entsprechende Gestaltung des Löschteichs wäre bereits mit geringem Aufwand möglich.

Hinweise auf zu berücksichtigende Vorkommen streng geschützter Reptilien- oder Fledermausarten haben sich aus den verschiedenen Beteiligungsverfahren nicht ergeben.

Umgebung

In der Umgebung des Plangebietes sind insbesondere die Waldflächen von faunistischer Bedeutung. Diese zeichnen sich durch eine insgesamt geringe Nutzungsintensität sowie durch eine relativ hohe Strukturvielfalt auf. Unter anderem sind Wälle und kleine Abgrabungsflächen aus früherem Schießplatzbetrieb vorhanden.

Vorbelastungen

Vorbelastungen faunistischer Lebensräume entstehen aktuell vor allem durch die intensive Nutzung großer Teile des Areales durch Befahren, Lagerung von Materialien und durch die Grünflächenpflege. In der Umgebung bilden die A 485 und die Stadtstraßen, vor allem die stark befahrene Grünberger Straße als Bauwerke und durch den Betrieb eine Ausbreitungsbarriere für viele Tierarten.

Vertiefende Aussagen zur Fauna des Gebietes sind dem landschaftspflegerischen Planungsbeitrag zum Bebauungsplan zu entnehmen.

11.3.5 Mensch - aktuelle Nutzung

Das Plangebiet mit seiner Umgebung wird von Menschen genutzt. Wichtige Funktionen im Sinn der Umweltprüfung sind Wohn- und Wohnumfeldfunktion und Erholungsfunktion.

Wohnen findet innerhalb des Plangebietes nicht statt. Nördlich angrenzend befindet sich ein kleines Baugebiet mit Wohnnutzung entlang der Grünberger Straße. Wohnen gilt als Nutzungsform, die gegenüber Immissionen sehr sensibel ist.

Eine Erholungsfunktion hat das Plangebiet nicht. Die Straße "Zum Waldsportplatz" fungiert in Richtung Süden, zur sogenannten Anneröder Siedlung, als Fuß- und Radwegeverbin-

dung, sie wird auch für Spaziergänge genutzt. Ein geschlossenes Erholungswegenetz oder Zielpunkte der Naherholung sind nicht vorhanden.

Vorbelastungen

Der Lärm des Kfz-Verkehrs auf der Grünberger Straße und der A 485 stellt eine Vorbelastung der Wohn- und Wohnumfeldfunktion dar. Daneben ist unter Gesichtspunkten des Lärmschutzes auch der Waldsportplatz als Emissionsquelle beachtlich. Die Aspekte des Lärmschutzes wurden im Jahr 2002 gutachterlich untersucht. Wesentliche Lärmquelle ist die A 485 mit einem Emissionspegel von 76,5 dB(A) bei Tag und von 70,2 dB(A) bei Nacht. Die Emissionspegel der Grünberger Straße betragen 63,8 bzw. 51,8 dB(A).

Bei den Sportanlagen am Waldsportplatz wurden flächenbezogene Schalleistungspegel für ein Oberligaspiel und für ein Trainingsspiel ermittelt. Die entsprechenden Werte betragen 73,5 dB(A) bzw. 61,5 dB(A).

Anhand der errechneten Werte wurden die Immissionsverhältnisse im Plangebiet ermittelt. Demnach kommt es derzeit an der vorhandenen Bebauung nur zu Überschreitungen der bestehenden Orientierungswerte gemäß DIN 18005 von weniger als 5 dB(A).

11.3.6 Kultur- und Sachgüter

Kulturgüter wie Bau- oder Bodenkmaale sind nach dem derzeitigen Wissensstand im Plangebiet nicht vorhanden. Die beiden großen Lagergebäude im Südteil des Plangebietes sind als Zeugnisse der militärischen Nutzungsgeschichte des Plangebietes erhaltenswert.

11.3.7 Landschaftsbild

Prägende Grünstrukturen des Gebietes sind die parkartigen Baumbestände in der Südwestecke und in der Nordwestecke des Plangebietes sowie das Birkenwäldchen im Südosten.

11.3.8 Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes

Im Plangebiet sind folgende Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Schutzgütern erkennbar:

Tabelle 3: Bebauungsplan: Stadt Gießen, ST Gießen, "GI 03/06" - Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	
Schutzgut / Schutzgutfunktion	Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern
Boden Lebensraumfunktion Speicher-/Reglerfunktion Filter-/Pufferfunktion Produktionsfunktion Archivfunktion	Abhängigkeit der ökologischen Bodeneigenschaften von den geologischen, geomorphologischen, wasserhaushaltlichen, nutzungs- und bewuchsbedingten sowie klimatischen Verhältnissen. Im Plangebiet wurden keine Besonderheiten erfasst. Boden als Standort für Biotope/Pflanzengesellschaften und als Lebensraum für Bodentiere. Boden in seiner Bedeutung für den Landschaftswasserhaushalt (Grundwasserneubildung, Retentionsfunktion, Grundwasserschutz, Grundwasserdynamik), im Plangebiet ohne besondere Bedeutung. Boden als Schadstoffseneke und Schadstofftransportmedium im Hinblick auf die Wirkpfade Boden-Pflanzen, Boden-Wasser, Boden-Mensch, Bodentiere. Mittlere bis geringe Eignung der Böden. Im Plangebiet von erhöhter Bedeutung wegen der Stoffeinträge aus Verkehr.
Grundwasser Grundwasserdargebots- und schutzfunktion Funktion im Landschaftswasserhaushalt	Abhängigkeit der Grundwasserergiebigkeit vor allem von den hydrogeologischen Verhältnissen. Allgemein geringe Bedeutung des Grundwasservorkommens. Abhängigkeit der Grundwasserneubildung von klimatischen, bodenkundlichen und bewuchsbedingten/nutzungsbezogenen Faktoren. Hydrogeologisch und klimatisch bedingt relativ geringe Grundwasserneubildungsrate.
Klima Regional-/Geländeklima Ausgleichsfunktion	Geländeklima in seiner klimaökologischen Bedeutung für den Menschen oder als Standortfaktor für die Vegetation und die Tierwelt, im Plangebiet nur geringe klimahygienische Leistungsfähigkeit.
Luft Lufthygienische Belastung	Lufthygienische Situation für den Menschen im Gebiet mit siedlungstypischen, durch die Beckenlage von Gießen verstärkte Vorbelastungen.

Tabelle 3: Bebauungsplan: Stadt Gießen, ST Gießen, "GI 03/06" - Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	
Schutzgut / Schutzgutfunktion	Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern
lufthygienische Ausgleichsfunktion	Mäßige Bedeutung von Vegetationsflächen oder geländeklimatischen Besonderheiten für die lufthygienische Ausgleichsfunktion.
Tiere Lebensraumfunktion	Abhängigkeit der Tierwelt von der biotischen und abiotischen Lebensraumaustattung (Vegetation/Biotopstruktur, Biotopvernetzung, Lebensraumgröße, Boden, Geländeklima/Bestandsklima, Wasserhaushalt). Diese im Plangebiet und in der Umgebung in Bereichen mit extensiver Nutzung oder Sonderstandorten stellenweise günstig.
Pflanzen Biotopschutzfunktion	Abhängigkeit der Vegetation von den abiotischen Standorteigenschaften (Bodenform, Geländeklima, Grundwasserflurabstand, Oberflächengewässer), diese überwiegend anthropogen stark beeinflusst, kleinflächig aber durch extensive Nutzung und Sonderstandorte bedeutsam. Die Pflanzen sind Schadstoffakzeptoren im Hinblick auf die Wirkpfade Pflanzen - Mensch (v.a. auf landwirtschaftlichen Flächen) und Pflanzen - Tiere. Im Plangebiet von geringer bis mittlerer Bedeutung (keine landwirtschaftliche Funktion, stellenweise erhöhte faunistische Bedeutung des Gebietes).
Mensch, Gesundheit	Abhängigkeit von klima- und lufthygienischer Ausgleichsfunktion, diese im Plangebiet von geringem bis mäßigem Einfluss.
Kultur- und Sachgüter	Abhängigkeit der Kultur- und Sachgüter von ihrem landschaftlichen Kontext, im Plangebiet ohne Bedeutung.

11.4 Voraussichtliche Entwicklung der Umwelt - Auswirkungsprognose

11.4.1 Prognose der Flächenbilanz

Der nachfolgenden Tabelle kann die voraussichtliche Veränderung der Flächenanteile unterschiedlicher Nutzungs- und Biotoptypen entnommen werden. Maßgeblich für die Beurteilung der zu erwartenden Entwicklung ist insbesondere der Vergleich zwischen dem rechtlich maßgeblichen Bestand und dem nunmehr durch das Bauleitplanverfahren geplanten Siedlungsvorhaben. Im planungsrechtlich maßgeblichen Bestand sind die Baurechte gemäß § 34 BauGB berücksichtigt.

Als geplante Nutzung wird der Bebauungsplan-Entwurf in realistische Biotop- und Nutzungstypen übersetzt.

Tabelle 4: Bebauungsplan: Stadt Gießen, ST Gießen, "GI 03/06" - Flächenbilanz Bestand - Planung			
Nutzung	Realnutzung 2005	rechtlich maßgebliche Nutzung	geplante Nutzung Bebauungsplan
Gebäude	4615 m ²	13317 m ²	19635 m ²
Versiegelte Fläche	19495 m ²	14451 m ²	12706 m ²
Schotterfläche	7733 m ²	6298 m ²	1173 m ²
Schlagflur	6928 m ²	6683 m ²	4356 m ²
Gebüsch, Bestand	385 m ²	385 m ²	365 m ²
Gebüsch, standortgerecht, neu	0 m ²	0 m ²	2755 m ²
Garten, strukturarm	0 m ²	7758 m ²	7887 m ²
Garten, strukturreich	0 m ²	0 m ²	7312 m ²
Extensivrasen	15267 m ²	6982 m ²	978 m ²
Kriechrasen	1085 m ²	950 m ²	950 m ²
Magerrasen	505 m ²	485 m ²	485 m ²
Trittrrasen, Intensivrasen	423 m ²	423 m ²	115 m ²
Ruderales Grünland	2605 m ²	2130 m ²	1055 m ²
Ruderalflur, ausdauernd	160 m ²	25 m ²	175 m ²
Ruderalflur, kurzlebig	1031 m ²	485 m ²	615 m ²
Entwässerungsgraben	425 m ²	285 m ²	125 m ²

Wasserfläche	240 m ²	240 m ²	210 m ²
Summe	60897 m²	60897 m²	60897 m²

11.4.2 Prognose der Nutzungsart- und -intensität

Nutzungsart

In den Misch- und Gewerbegebieten ergibt sich die voraussichtliche Art der Nutzung aus der Aufzählung in § 6 und 8 BauNVO sowie den einschränkenden textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes. Durch die Festsetzungen wird die bauliche Nutzung so gestaffelt, dass die potenzielle Belästigungswirkung gewerblicher Emissionen (Lärm, Gerüche etc.) mit zunehmendem Abstand zur vorhandenen Bebauung entlang der Grünberger Straße zunimmt. Eine weitere innere Gliederung der Nutzungen berücksichtigt die Autobahn 485 als Emissionsquelle durch die Zuordnung relativ unempfindlicher Nutzungen.

Angestrebt wird für die Bebauung eine gemischte Nutzung mit gewerblichem Schwerpunkt im Südteil und einem Wohnanteil im Nordteil des Plangebietes.

Weitere Flächenfestsetzungen betreffen die Verkehrsflächen zur Erschließung der Baugebiete und die Grün- und Freiflächen.

Nutzungsmaß

Die maximal zulässige Nutzungsintensität wird im Bebauungsplan für die Baugebiete vor allem durch die Grundflächenzahl (GRZ) und Geschossflächenzahl (GFZ) bestimmt. Für die Mischgebiete wird eine GRZ von 0,4 und eine GFZ von 0,8 festgesetzt. Für die Gewerbegebiete wird eine GRZ von 0,8 und eine GFZ von 1,2 festgesetzt.

Daraus lässt sich errechnen, dass sich die Geschossfläche bei maximaler Ausschöpfung der GFZ von ca. 8450 m² auf ca. 31750 m² erhöhen kann. Dieser rechnerische Wert wird jedoch allenfalls langfristig erreicht werden.

11.4.3 Auswirkungsprognose

Boden

Im Jahr 2005 sind ca. 31.843 m² Fläche überbaut, versiegelt, oder befestigt. Die zulässige Inanspruchnahme von Böden durch Bebauung und Flächenbefestigung nach den Festsetzungen des Bebauungsplanes beträgt ca. 33.514 m², übersteigt den Bestand also um ca. 1671 m². Zusätzlich findet eine deutliche Verschiebung von den geschotterten zu den stark befestigten Flächen, vor allem jedoch zu den Gebäuden statt. Im Vergleich mit der planungsrechtlich maßgeblichen Nutzung, die Überbauung und Flächenbefestigung in einem Umfang von 34.066 m² einschließt, reduzieren sich die vom Bebauungsplan vorbereiteten Eingriffe in die Böden um ca. 552 m². Auch hier ist durch die Planung rechnerisch eine Verschiebung zu den Gebäuden hin zu bilanzieren.

Die vom Vorhaben betroffenen Böden sind wenig leistungsfähige Standorte im Hinblick auf Ertragsfähigkeit und Lebensraumfunktion, das Puffer-, Filter- und Transformationsvermögen ist nur mäßig gut zu bewerten. Seltene Bodenarten oder Böden mit Archivfunktion sind nach derzeitigem Kenntnisstand vom Vorhaben nicht betroffen.

Wasser

Die Planung wirkt sich nur in geringem Umfang auf Grund- und Oberflächenwasser aus. Die Grundwasser-Ergiebigkeit im Gebiet ist gering, die Grundwasser-Neubildungsrate ist aus geologischen und klimatischen Gründen relativ gering. Das Grundwasservorkommen wird durch die Deckschichten mäßig gut vor Verschmutzungen geschützt.

Die als überbaut bzw. versiegelt bilanzierte Fläche nimmt gegenüber dem Bestand um 8260 m² und gegenüber der planungsrechtlich maßgeblichen Nutzung um 4570 m² zu.

Klima, Luft

Durch Inanspruchnahme der Baurechte aufgrund des Bebauungsplanes werden die Flächen mit Siedlungsklima leicht zunehmen. Dies wäre allerdings auch schon im Rahmen von Baurechten gemäß § 34 BauGB möglich. Im Vergleich mit dem Bestand und der planungsrechtlich zulässigen Nutzung werden die Siedlungsflächen des Plangebietes kein erkennbar höheres thermisches Belastungsniveau ausbilden. Die durch den Bebauungsplan zusätzlich ermöglichten Baukörper bleiben in der Höhenentwicklung unterhalb des Kronenbereiches angrenzender Waldbestände und werden sich deshalb voraussichtlich nicht auf den Abfluss klimarelevanter Luftmassen auswirken. Eine Störung wichtiger lokalklimatischer Funktionen entsteht voraussichtlich nicht.

Zu installierende technische Anlagen sind soweit erforderlich in eigenständigen behördlichen Zulassungs- oder Genehmigungsverfahren auf ihre Umweltwirkungen zu überprüfen (z.B. nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz).

Biotop, Tiere, Pflanzen

Die nachfolgende Tabelle bilanziert die Entwicklung der Ausstattung des Plangebietes mit Biotop- und Nutzungstypen. Der Bestand unter Einbeziehung der planungsrechtlich maßgeblichen Nutzung wurde zum Teil fiktiv ermittelt. Dabei wurde die Fläche des geplanten Baugebietes anhand der zulässigen Grundfläche (GRZ) sowie anhand der grünordnerischen Festsetzungen in verschiedene Biotop- und Nutzungstypen aufgeschlüsselt. Höherwertige Lebensräume gehen nur in geringem Umfang verloren (Entwässerungsgräben), diese Verluste werden aber durch die Neuschaffung von Flächen vergleichbaren Biotopwertes (naturnahes Kleingewässer) quantitativ und qualitativ kompensiert. Flächen mittlerer Wertigkeit nehmen um ca. 4040 m² zu, Flächen geringer bis mittlerer Wertigkeit deutlich ab. Aufgrund der Bauleitplanung werden außerdem Flächen mit sehr geringem Biotopwert zunehmen und Flächen mit geringem Biotopwert abnehmen.

Hinweise darauf, dass artenschutzrechtliche Belange im Sinne von § 19 Abs. 3 BNatSchG von der Planung berührt sein könnten, haben sich weder als Ergebnis der Bestandsaufnahmen noch der verschiedenen Beteiligungsverfahren ergeben.

Tabelle 5: Bebauungsplan: Stadt Gießen, ST Gießen, "GI 03/06"				
Flächenbilanz der geplanten Nutzungsänderungen				
Nutzung	Flächenänderung			
Gebäude	+	6318	m ²	+ 4573 m ²
Versiegelte Fläche	-	1745	m ²	
Schotterfläche	-	5125	m ²	- 5125 m ²
Trittrasen, Intensivrasen	-	308	m ²	
Ruderalflur, kurzlebig	+	130	m ²	- 178 m ²
Gebüsch, standortgerecht, neu	+	2755	m ²	
Garten, strukturarm	+	129	m ²	
Extensivrasen	-	6004	m ²	- 3360 m ²
Löschteich	-	240	m ²	
Gebüsch, Bestand	-	20	m ²	
Ruderales Grünland	-	1075	m ²	
Schlagflur	-	2327	m ²	+ 4040 m ²
Garten, strukturreich, parkartige Baumbestände	+	7312	m ²	
Ruderalflur, ausdauernd	+	150	m ²	
Kleingewässer, naturnahe gestaltet	+	210	m ²	
Entwässerungsgraben	-	160	m ²	+ 50 m ²
Kriechrasen	±	0	m ²	0 m ²
Magerrasen	±	0	m ²	0 m ²
Summe		0	m²	0 m²

Biotopwert:		sehr gering
		sehr gering - gering
		gering
		gering - mittel
		mittel
		mittel - hoch
		hoch
		hoch - sehr hoch

Mensch

Das geplante Baugebiet wird als Ziel und Quelle von motorisiertem Verkehr und durch seine Nutzung zum Eintrag von Lärm und Schadstoffen in die Umgebungsluft beitragen und sich damit auf das Wohnumfeld auswirken. Diese Baufläche liegt unmittelbar am Hauptstraßennetz (Grünberger Straße) ist damit gut erschlossen. Eine erhebliche Belastung von Anliegerstraßen durch das Baugebiet ist nicht zu erwarten. Durch die innere Zonierung der zulässigen Nutzungen werden Abstände zu benachbarten Wohngebieten hergestellt, die ein störungsfreies Nebeneinander der verschiedenen Nutzungen ermöglichen.

Wohnnutzung ist in den Mischgebieten teils generell, teils ausnahmsweise zulässig, ausnahmsweise auch in den Gewerbegebieten. Dem schalltechnischen Gutachten zum Bebauungsplan zufolge kann es an einzelnen Gebäudefassaden im Ostteil des Plangebietes zur Überschreitung der maßgeblichen Orientierungswerte für den Schallschutz im Städtebau um mehr als 5 Dezibel/dB(A) kommen. Im größten Teil des Plangebietes kommt es dagegen voraussichtlich zu keinen erheblichen Überschreitungen der einschlägigen Orientierungswerte der DIN 18005.

Landschaftsbild

Das Plangebiet entfaltet aufgrund seiner Lage und wegen der Gehölzbestände auf dem Gelände und in der Umgebung aktuell nur ein relativ geringes Risiko optischer Beeinträchtigungen mit Außenwirkung. Die bauleitplanerischen Festsetzungen zur Gebäudehöhe und die Sicherung und Ergänzung des Baumbestandes gewährleisten, daß sich daran voraussicht-

lich auch künftig nichts ändern wird. Auch eine Verschlechterung der (ohnehin geringen) Erholungseignung wird durch die Umsetzung des Bebauungsplanes voraussichtlich nicht entstehen, öffentlich zugängliche Erholungsflächen sind von der Planung nicht betroffen. Langfristig kann die abschirmende Wirkung der Bebauung und des Lärmschutzwalles zu einer spürbaren Lärminderung im Gebiet führen.

Kultur- und Sachgüter

Kultur- und sonstige Sachgüter sind von der Planung nicht betroffen. Die alte militärische Baustruktur ist lokalhistorisch bemerkenswert, aber nicht denkmalgeschützt. Sie wurde bei der Gestaltung der Baufenster berücksichtigt.

11.4.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

Generell lässt sich sagen, dass die beabsichtigte Nutzung eines in weiten Teilen baulich vorgeprägten Areales unter Umweltgesichtspunkten günstig zu bewerten ist. Wesentliche Eingriffe in Natur und Landschaft sind bereits in der Vergangenheit erfolgt und das Gelände liegt in gut erschlossener Lage innerhalb des Siedlungsgebietes. Folgende Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich von Umweltbelastungen sind geplant:

Tabelle 6: Bebauungsplan: Stadt Gießen, ST Gießen, "GI 03/06"												
		Wirkung auf das Schutzgut										
Maßnahme	Inhalt, Durchführung	Boden	Grundwasser	Oberflächengewässer	Klima	Luftgüte	Pflanzen	Tiere	Landschaftsbild	Mensch - Wohnen / Wohnumfeld	Mensch - Erholung	Kultur- und Sachgüter
Nutzungszonierung	Abstufung der Nutzungsart und -intensität zum benachbarten Wohngebiet an der Grünberger Straße. Durchführung: Vorhabenträger.					X				X		
Minimierung der Versiegelung von Stellplatz- und Hofflächen	Stellplatz- und Hofflächen sind wasserdurchlässig zu befestigen, sofern kein Schadstoffeintrag in den Untergrund und das Grundwasser zu befürchten ist. Durchführung: Vorhabenträger.		X	X	X							
Begrünung von Stellplatzflächen	Pro 5 Stellplätze ist ein großkroniger Baum zu pflanzen und zu erhalten. Durchführung: Vorhabenträger, Stadt.				X	X		X	X			
Begrünungsaufgabe für die nicht überbauten Grundstücksflächen	In den Mischgebieten sind auf den überwiegend gewerblich genutzten Grundstücken mind. 20%, bei überwiegend zu Wohnzwecken genutzten Grundstücken mind. 35% der Grundstücksfläche gärtnerisch zu gestalten. Durchführung: Vorhabenträger.	X	X		X	X	X	X	X	X	X	
Erhalt vorhandener Bäume	Vorhandene Laubbäume sind dauerhaft zu erhalten. Durchführung: Vorhabenträger.	X			X	X	X	X	X		X	

Tabelle 6: Bebauungsplan: Stadt Gießen, ST Gießen, "GI 03/06"												
		Wirkung auf das Schutzgut										
Maßnahme	Inhalt, Durchführung	Boden	Grundwasser	Oberflächengewässer	Klima	Luftgüte	Pflanzen	Tiere	Landschaftsbild	Mensch - Wohnen / Wohnumfeld	Mensch - Erholung	Kultur- und Sachgüter
Erhalt schutzwürdiger Biotope	Sicherung der wichtigsten Biotopstrukturen durch zeichnerische Festsetzung von Grünflächen und von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft. Durchführung: Vorhabenträger, Stadt.	X	X		X	X	X	X	X			
Lärmschutz an Gebäuden	Festsetzung zur Schalldämmung von Außenbauteilen in bestimmten Gebietsteilen. Durchführung: Vorhabenträger.									x		
Lärmschutzwall	Herstellung eines Lärmschutzwalles. Durchführung: Straßenbauträger.									x		
Bauhöhenbegrenzung	Festsetzung zulässiger Außenwand- und Firsthöhe. Durchführung: Vorhabenträger.								X	X	X	
Gestaltung von Werbeanlagen	Festsetzung der maximal zulässigen Höhe und der Lage von Werbeanlagen. Durchführung: Vorhabenträger.								X	X	X	
Ausgleichsmaßnahmen	Naturnahe Umgestaltung des Löschteiches, Rückbau von Flächenbefestigungen und Fundamenten, Ergänzung von Gehölzbeständen, Anlage einer Randeingrünung. Durchführung: Vorhabenträger, Stadt.	X	X	X	X	X	X	X	X		X	

11.4.4 Beurteilung der Erheblichkeit

Zusammenfassend wird auf der Grundlage der vorausgehenden Bestandsaufnahme und Bestandsbewertung und der Auswirkungsprognose eine Erheblichkeitsabschätzung vorgenommen.

Tabelle 7: Bebauungsplan: Stadt Gießen, ST Gießen, "GI 03/06" - Beurteilung der Umwelterheblichkeit				
Schutzgut	Bedeutung des Schutzgutes im Gebiet	Beeinträchtigung (Art und Ausmaß)	gemindert - vermieden - ausgeglichen durch	Erheblichkeit der verbleibenden Wirkung
allgemein:	Es wird ein baulich vorgeprägter Standort genutzt. Darüber hinaus bestehen in Teilflächen zusätzlich Baurechte gemäß § 34 BauGB. Wesentliche Umweltwirkungen sind daher bereits vorhanden oder zumindest zulässig.			
Boden	gering -mittel	Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung/Überbauung	Rückbau von Flächenbefestigungen	gering
Wasser	gering	Verringerte Versickerung, erhöhter Abfluss	Wasserdurchlässige Flächenbefestigung	gering
Klima	gering	Aufheizung überbauter / versiegelter Flächen	Erhalt und Neupflanzung von Bäumen und Sträuchern, Dachbegrünung	gering
Luft	gering-mittel	Emissionen von Gebäudeheizung und motorisiertem Verkehr, Staub	Erhalt und Neupflanzung von Bäumen und Sträuchern	gering
Biotope, Pflanzen, Tiere	gering-mittel stellenweise hoch	Zerstörung von Lebensräumen geringer bis mittlerer Wertigkeit	Sicherung wertvoller Biotope und Einzelbestände. Neuanlage von Freiflächen mit Gehölzpflanzungen gemäß Begrünungsfestsetzung. Durchführung von Ausgleichsmaßnahmen.	gering
Mensch	mittel	Lärmeinwirkung der A 485 und der Grünberger Straße auf Wohnungen Erhöhtes Verkehrsaufkommen in das Gebiet Lärm aus Gewerbenutzung	Gebietszonierung zum Schutz empfindlicher Nachbarnutzungen und zur verträglichen internen Nutzungsverteilung. Festsetzung zur Außenwanddämmung. Sicherung der Fläche für einen Lärmschutzwall.	gering
Kultur- und Sachgüter	gering-mittel	Überprägung der militärischen Baustruktur	Gliederung des Baugebietes durch überbaubare Flächen ("Baufenster")	gering
Landschaftsbild	gering-mittel	Bebauung von Freiflächen	Erhalt und Ergänzung vorhandener Einzelbäume und Gehölzbestände. Eingrünungsmaßnahmen Festsetzungen Gebäudehöhe, Werbeanlagen, Fassadenbegrünung.	gering

11.5 Alternativenbetrachtung

Auswirkungen eines Verzichts auf die Planung

Ein Verzicht auf die vorliegende Planung würde zur Folge haben, dass die künftige Nutzung des Areales nach §§ 34 und 35 BauGB beurteilt würde. Auch dann wäre eine erhebliche Ausweitung der baulichen Nutzung zulässig. Da große nicht bebaute Teile des Plangebietes

bereits als Verkehrs- und Lagerflächen genutzt werden, sind dort wesentliche Umweltwirkungen der entsprechenden Nutzungen bereits vorhanden. Die Aufstellung des Bebauungsplanes "Zum Waldsportplatz" fördert die Innenentwicklung und das "Flächenrecycling" und trägt dadurch zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden bei.

In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Bei der Diskussion anderweitig in Betracht kommender Planungsmöglichkeiten sind die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen.

Die geplante gemischte und gewerbliche Nutzung ist aufgrund der Lage u.a. an der stark befahrenen A 485 sowie der vorhandenen Bau- und Nutzungsstruktur situationsgerecht.

Die nachfolgende Betrachtung der anderweitigen Planungsmöglichkeiten konzentriert sich auf eventuelle alternative Nutzungs- und Erschließungskonzepte.

Alternative Standorte und Lösungskonzepte

Die Verteilung und Organisation der einzelnen Flächennutzungen auf dem Gelände ergibt sich aus funktionalen Erfordernissen und aus der zum Emissionsschutz und Immissionsschutz erforderlichen Zonierung. Die innere Erschließung ist flächensparend in Form einer Stichstraße geplant. Die Straße liegt in der Mitte des Gebietes und hält Abstand zu empfindlichen Nutzungen, insbesondere zu den nördlich benachbarten Anwesen entlang der Grünberger Straße.

Besondere Schutzgüter im Sinne der Umweltprüfung, insbesondere immissionsempfindliche Nutzungen und schutzwürdige Lebensräume wurden bei der städtebaulichen Planung berücksichtigt.

Im Verlauf der Planaufstellung wurden mehrere alternative städtebauliche Entwürfe entwickelt und miteinander verglichen. Planerische Alternativen, die im Rahmen der Vorgaben zur Gebietsentwicklung zu erkennbar geringeren Umweltwirkungen führen würden, haben sich dabei nicht ergeben.

11.6 Zusätzliche Angaben

11.6.1 Wichtigste Merkmale der verwendeten Verfahren bei der Umweltprüfung

Wesentliche angewendete Verfahren bei der Umweltprüfung waren:

Bestandsaufnahme:

- Auswertung einschlägiger umweltbezogener Informationsquellen wie Kartenwerke (Geologische Karte, Bodenkarte, Hydrogeologische Karte, Karte der potenziellen natürlichen Vegetation, Landschaftsplan). Interpretation der Kartenwerke.
- Altlastenuntersuchung in Form historischer Erkundung und punktueller Sondierung.
- Örtliche Biotoptypenkartierung auf der Grundlage vegetationskundlich und landschaftsstrukturell abgrenzbarer einheitlicher Lebensräume.
- Erfassung von Pflanzenarten mit Indikatorqualität für Bodenwasserhaushalt, Nährstoffhaushalt des Bodens, Nutzungsgeschichte und Biotopwert.
- Faunistische Bestandsaufnahme.
- Erstellung eines schalltechnischen Gutachtens.
- Erstellung von Flächenbilanzen der Biotop- und Nutzungstypen.
- Bewertung der Schutzgüter fast durchweg anhand von verbal-qualitativen Einschätzungen, soweit möglich anhand amtlicher Bewertungsschlüssel, Orientierungs- und Grenzwerte.

Wirkungsprognose:

- Erstellung von Flächenprognosen und -bilanzen der Biotop- und Nutzungstypen.
- Erstellung von Nutzungsprognosen anhand städtebaulicher Kennwerte.
- Lärmprognose im Rahmen des schalltechnischen Gutachtens.
- Bewertung der Wirkungen durch verbal-qualitative Einschätzungen im Wertrahmen von Fachgesetzen und Fachstandards auf der Grundlage der Flächenbilanzen.

11.6.2 Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind

Zur Prognose der Entwicklung ist - ausgehend vom aktuellen Zustand - eine realistische Annahme über die künftige Veränderung der wesentlichen Einflussfaktoren und deren Zusammenwirken zu treffen. Die Komplexität der Umwelt (einschließlich der Wirkungen menschlichen Handelns) erschwert generell die Genauigkeit von Prognosen. Auch ist es im Einzelfall schwer, Ursachen und Wirkungen ausreichend genau einander kausal zuzuordnen.

Relativ präzise Angaben sind über die voraussichtliche Entwicklung von Flächengrößen infolge der Bauleitplanung zu machen. Die oben genannten Zahlen sind realistische Werte für den Zeitpunkt der vollständigen Umsetzung des Bauleitplans. Daraus konnten auf der Grundlage fachlicher Konventionen und Erfahrungen realistische Prognosen zur Entwicklung des Biotopwertes und auch der anderen landschaftlichen Schutzgüter getroffen werden (siehe auch den landschaftspflegerischen Planungsbeitrag zum Bebauungsplan). Die Bewertung der Wirkungen musste aus den eingangs genannten Gründen verbal-argumentativ bleiben.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass es auf der Grundlage der verfügbaren Daten über die Örtlichkeit möglich war, die wesentlichen und erheblichen Umweltwirkungen der Bauleitplanung zu erfassen, zu bewerten und für die Abwägung zugänglich zu machen. Die vorstehend aufgeführten Schwierigkeiten sind eher grundsätzlicher Natur und treten allgemein in umwelt- und landschaftsbezogenen Planungsprozessen auf.

11.6.3 Monitoring

§ 4c BauGB gibt der Gemeinde auf, die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne auftreten, zu überwachen. Ziel dieser Erfolgs- und Wirkungskontrolle ist insbesondere, unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zu deren Abhilfe zu ergreifen. Zu diesem Zweck sollen die Kommunen die geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt beschreiben. Da die Erheblichkeit der Restwirkung ist für alle Schutzgüter gering ist; kann das Monitoring mit folgenden Maßnahmen umgesetzt werden:

Tabelle 8 Bebauungsplan: Stadt Gießen, ST Gießen, "GI 03/06" - Überwachung ("Monitoring")			
Schutzgut	Gegenstand der Überwachung	Maßnahmen zur Überwachung	Zeitraumen / -intervall
Boden	Bodenbelastungen Kampfmittel	Untersuchung ggf. auftretender Auffälligkeiten Systematische Sondierung vor Bauarbeiten	vor bzw. bei Beginn von Bauarbeiten
Biotope, Pflanzen, Tiere	Biotoptypen Umsetzung der Ausgleichs- und Pflanzmaßnahmen	Erfassung Befragung Vorhabenträger	Durchführung in Abhängigkeit der baulichen Gebietsnutzung

11.6.4 Zusammenfassung

Der Bebauungsplan GI 03/06 "Zum Waldsportplatz" in Gießen ordnet die bauliche Nutzung auf dem Areal des ehemaligen "Class II/IV-Depots" der US-Armee. Es werden Misch- und Gewerbegebiete festgesetzt, außerdem die erforderlichen Verkehrsflächen sowie Grün- und Ausgleichsflächen. Innerhalb der Baugebiete wird die zulässige Nutzung durch textliche Festsetzungen so gesteuert, dass Belästigungen der Umgebung möglichst gering gehalten werden und, dass die Nutzungen des Plangebietes durch Immissionen möglichst wenig beeinträchtigt werden.

Aufgabe des Umweltberichtes ist es, die Belange des Umweltschutzes, soweit sie von der vorliegenden Planung berührt werden, zu ermitteln und zu bewerten. Die nachfolgende Tabelle fasst die wesentlichen Ergebnisse des Umweltberichtes zusammen. Auf unvermeidliche vorübergehende Wirkungen wie zum Beispiel Baustellenlärm wird dabei nicht vertiefend eingegangen. Wichtig für die Betrachtung der Umweltwirkungen im Zusammenhang mit der vorliegenden Planung ist, dass ein baulich vorgeprägter Standort genutzt wird. Darüber hinaus bestehen in Teilflächen zusätzlich Baurechte gemäß § 34 BauGB. Wesentliche Umweltwirkungen sind daher bereits vorhanden oder zumindest zulässig.

Tabelle 9: Bebauungsplan: Stadt Gießen, ST Gießen, "GI 03/06" - Zusammenfassung der Umweltwirkungen		
Schutzgut	Bestandsaufnahme und Bewertung	Umweltwirkungen, Ausgleichsmaßnahmen, verbleibende Beeinträchtigung
Boden	<p>Bestand:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Böden aus Lößlehm: Braunerden und Pseudogleye, außerdem Siedlungsböden. <p>Vorbelastungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Böden sind bereits auf weiten Teilen des Plangebietes verändert oder zerstört. - Sanierungsbedürftige Altlasten wurden bei Vorsondierungen nicht gefunden. <p>Bewertung der erhaltenen ursprünglichen Böden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Geringe Eignung der erhalten gebliebenen Böden für Nahrungsmittelproduktion. - Geringe bis mäßige Eignung zur Pufferung, Filtrierung und Umsetzung von Schadstoffeinträgen. - Geringe Eignung zur Wasserrückhaltung und Grundwasserneubildung. 	<p>Verlust sämtlicher Bodenfunktionen im Bereich geplanter Bauflächen und befestigter Freiflächen. Wegen Vorbelastungen sind nur kleine Flächen betroffen.</p> <p>Verluste von belebtem Boden sind grundsätzlich nicht vollständig ausgleichbar, sie können nur durch sparsamen Umgang minimiert werden.</p> <p>Die Planung bezieht vorhandene Bau- und Verkehrsflächen ein, die nutzt außerdem bestehende Rechte auf Eingriffe in den Boden. Eine Inanspruchnahme über den Rahmen dieses planungsrechtlich maßgeblichen Bestandes hinaus wird nicht vorbereitet.</p>
Wasser	<p>Bestand:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Porengrundwasserleiter von geringer Ergiebigkeit, vor Verschmutzungen durch Geologie und Böden mäßig gut geschützt. - Lokale Oberflächengewässer vorhanden (System von Entwässerungsgräben und Löschwasserteich). <p>Vorbelastungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bauflächen und versiegelte Verkehrsflächen verringern die Grundwasserneubildung. <p>Bewertung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Geringe Bedeutung und mäßige Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwasservorkommens. - Geringe Bedeutung der Oberflächengewässer. 	<p>Geringer Einfluss auf die Grundwasserneubildung wegen geringer aktueller Grundwasserneubildungsrate und - gemessen am Grundwassereinzugsgebiet geringem Flächenanteil.</p> <p>Milderung durch vorgeschriebene waserdurchlässige Flächenbefestigung.</p> <p>Erhaltung von Teilen des Grabensystems, naturnahe Umgestaltung des Löschteiches.</p> <p>Nutzung bestehender Baurechte nach § 34 BauGB.</p> <p>Es entstehen keine erheblichen Beeinträchtigungen.</p>
Klima/Luft	<p>Bestand:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Das Gebiet ist dem städtischen Belastungsraum zuzuordnen, bebaute und befestigte Flächen weisen ein erhebliches thermisches Belastungsniveau auf. Wichtige Luftaustauschbereiche sind nicht vorhanden. - Mäßige Leistungsfähigkeit im Hinblick auf die Ausfiltrierung von Luftschadstoffen (Gehölzbestände). <p>Vorbelastungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stadtspezifische klima- und lufthygienische Vorbelastungen. - Schadstoffimmissionen durch innerstädtische Lage und die Hauptverkehrsstraßen (Autobahn 485, Grünberger Straße) vorhanden. <p>Bewertung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Geringe Bedeutung für den klimatischen und lufthygienischen Ausgleich. 	<p>Geringfügiger Verlust von Flächen für die Kaltluftbildung, und entsprechende Ausweitung des Siedlungsklimas.</p> <p>Zonierung der Nutzungen, um Gebiete mit Wohnanteilen vor Emissionen gewerblicher Nutzungen zu schützen.</p> <p>Nutzung bestehender Baurechte nach § 34 BauGB.</p> <p>Beitrag zum klima- und lufthygienischen Ausgleich innerhalb der neu entstehenden Baufläche durch Baum- und Strauchpflanzungen, deren Schattenschwurf thermische Belastungen verringert und deren Laub Schadstoffe aus der Luft filtert.</p> <p>Es verbleiben keine erheblichen zusätzlichen Beeinträchtigungen.</p>

Tabelle 9: Bebauungsplan: Stadt Gießen, ST Gießen, "GI 03/06" - Zusammenfassung der Umweltwirkungen		
Schutzgut	Bestandsaufnahme und Bewertung	Umweltwirkungen, Ausgleichsmaßnahmen, verbleibende Beeinträchtigung
Biotope, Pflanzen, Tiere	<p>Bestand:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siedlungsbiotope, daneben ein Waldfragment und Bereiche mit langjähriger extensiver Nutzung (mager Rasengesellschaften). - Im Plangebiet sind einige regional bemerkenswerte Pflanzenarten erfasst worden. - Die Tierwelt ist typisch für strukturreiche Siedlungsflächen und - im Südostteil - für Waldrandzonen. - Planungsrechtlich existieren im Gebiet Baurechte. <p>Vorbelastungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Es sind Teilflächen mit intensiver baulicher Nutzung vorhanden. - Die benachbarten Straßen sind Ausbreitungsbarrieren für wenig mobile Tierarten, vor allem die Autobahn 485. <p>Bewertung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Geringer bis mittlerer Biotopwert in den für bauliche Nutzungen vorgesehenen Teilen. - Mittlerer bis hoher Biotopwert in den anderen Gebietsteilen. - Geringe bis mittlere faunistische Bedeutung, erhöhter Wert in der strukturreichen Waldrandzone im Südosten und im Baupark im Südwesten des Gebietes. 	<p>Verlust von Biotopen geringer bis mittlerer Wertigkeit.</p> <p>Sicherung hochwertiger Biotope als Grünflächen.</p> <p>Begrünungsfestsetzungen sorgen für eine Mindestausstattung der verbleibenden Freiflächen.</p> <p>Zum Ausgleich für Eingriffe sind Rückbaumaßnahmen, Bepflanzungen und die Umgestaltung des vorhandenen Löschteiches vorgesehen.</p> <p>Die Lebensraumverluste werden innerhalb des Plangebietes durch geeignete Maßnahmen ausgeglichen.</p>
Mensch	<p>Bestand:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nördlich benachbarte Wohnnutzung (Mischgebiet gemäß Flächennutzungsplanung). - Westlich und südlich Sportanlagen und eine Fuß-/Radwegebeziehung. <p>Vorbelastungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lärmemissionen der Straßen, vor allem der A 485, daneben auch der Grünberger Straße. <p>Bewertung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Im Randbereich Überschreitung der Lärm-Vorsorgewerte gemäß DIN 18005 für die geplanten Baugebiete. - Mittlere Empfindlichkeit der geplanten Mischgebiete und geringe Empfindlichkeit der geplanten gewerbegebiete gegenüber Lärm. 	<p>Überschreitungen der Orientierungswerte gemäß DIN 18005 für Misch- bzw. Gewerbegebiete werden durch Festsetzung zum passiven Schallschutz kompensiert.</p> <p>Die Innere Zonierung des Gebietes ordnet die Nutzungen so, dass potenziell störende gewerbliche Nutzungen ausreichenden Abstand zur benachbarten Bebauung mit Wohnnutzung haben. Außerdem werden unempfindliche Nutzungen der A 485 zugeordnet.</p> <p>Verkehrsaufkommen zum Gebiet fließt direkt in das Hauptverkehrsnetz.</p> <p>Es entstehen voraussichtlich keine erheblichen Beeinträchtigungen.</p>
Kultur- und Sachgüter	<p>Bestand:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alte militärische Baustruktur (Depot). <p>Bewertung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lokalthistorisch bemerkenswert, nicht denkmalgeschützt. 	<p>Die Bauflächengestaltung berücksichtigt die vorhandene Baustruktur.</p> <p>Es entstehen keine erheblichen Beeinträchtigungen.</p>

Tabelle 9: Bebauungsplan: Stadt Gießen, ST Gießen, "GI 03/06" - Zusammenfassung der Umweltwirkungen		
Schutzgut	Bestandsaufnahme und Bewertung	Umweltwirkungen, Ausgleichsmaßnahmen, verbleibende Beeinträchtigung
Land-schaftsbild	<p>Bestand:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siedlungsgebiet mit mehreren ortsbildprägenden Baumbeständen, im Westteil parkartig, im Ostteil strukturarm mit großen ungegliederten Lagerflächen. <p>Vorbelastungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Große ungegliederte Verkehrs- und Lagerflächen. - Hohe Zaunanlage <p>Bewertung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Baumbestände für die Siedlungsgliederung und Eingrünung von Bedeutung. - Unbebaute Flächen ohne besonderen Landschaftsbildwert. - Wegen abgeschirmter weitgehend ebener Lage nur geringe Sichtexposition und geringer Einfluss auf das Landschaftsbild der Umgebung. 	<p>Sicherung und Ergänzung landschaftsbildprägender Gehölze.</p> <p>Baumpflanzungen und Begrünungsauf-lagen mindern die Auswirkungen der Bebauung auf das Orts- und Land-schaftsbild.</p> <p>Es entstehen voraussichtlich keine er-heblichen Beeinträchtigungen.</p>

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass unter Berücksichtigung der bereits vor-handenen Baurechte voraussichtlich keine erheblichen zusätzlichen Umweltbelastungen auf-treten werden. Auch eine Überschreitung von Zumutbarkeitsgrenzen ist nicht zu er-warten.

Anhang: Verkehrsprognose

Prognose des maximalen Verkehrsaufkommens im Geltungsbereich des Bebauungsplanes "Zum Waldsportplatz" aufgrund der geplanten Nutzungen

Das zu erwartende Verkehrsaufkommen wird auf der Grundlage der geplanten Ausweisung von gemischten und gewerblichen Bauflächen abgeschätzt. Auf der Basis der zulässigen Art und dem zulässigen Maß der baulichen Nutzung und einer Annahme der angestrebten Nutzungsmischung erfolgt eine Schätzung des künftigen Verkehrsaufkommens.

Mittels der Stellplatzsatzung der Universitätsstadt Gießen lassen sich in Abhängigkeit der Nutzungsart die erforderlichen Kfz-Stellplätze näherungsweise bestimmen.

Die Abschätzung der durchschnittlichen Ziel- und Quellverkehre/24h erfolgt differenziert nach einzelnen Nutzergruppen. Sie werden mit Hilfe gängiger Stellplatzumschlagsquoten ermittelt.

Es wird von folgenden Umschlagsquoten pro Tag ausgegangen:

-	Geschäfte mit geringen Besucherverkehr	3,0 Kfz/Parkstand
-	Verbrauchermärkte	5,0 Kfz/Parkstand
-	Anwohnerparken	3,0 Kfz/Parkstand
-	Wirtschafts- u. Besucherverkehr	1,5 Kfz/Parkstand

Bei maximaler Umsetzung der geplanten Bebauung ist im Misch- und Gewerbegebiet von folgender Verkehrsnachfrage auszugehen:

Mischgebiet

max. Geschossfläche 11800 m²

angenommene Nutzungsmischung im Mischgebiet:

Wohnen	30%
Läden- und Geschäftshäuser mit geringen Besucherverkehr	35%
Kleingewerbe /Werkstätten	35%

der erforderliche Stellplatzbedarf beträgt somit:

bei einer durchschnittlichen Wohnfläche von 102,5 m² (brutto)
ergeben sich 35 Wohneinheiten (WE) x 1,5 = 53 Stellplätze
(35 Wohneinheiten x 2,2 EW/WE = 77 EW)

bei Läden- und Geschäftshäusern mit geringen Besucher-
verkehr ergibt sich eine Nutzfläche von rd. 2000 m² = 40 Stellplätze

für das Kleingewerbe u. Werkstätten ergibt sich
eine Nutzfläche von rd. 1250 m² = 21 Stellplätze

Gewerbegebiet

max. Geschossfläche 20000 m²

angenommene Nutzungsmischung im Gewerbegebiet:

Geschäftshäuser mit geringen Besucherverkehr	10%
Büro und Verwaltung mit geringen Besucherverkehr	10%
Handwerksbetriebe	40%
Lagerräume, Lagerplätze	40%

der erforderliche Stellplatzbedarf beträgt somit:

Geschäftshäuser, rd. 1.000 m ² Nutzfläche =	20 Stellplätze
Büro und Verwaltungsräume mit geringen Besucherverkehr rd. 1000 m ² =	33 Stellplätze
Handwerksbetriebe mit einer Nutzfläche von rd. 2800 m ² =	47 Stellplätze
Lagerräume, Lagerplätze, rd. 2400 m ² Nutzfläche =	24 Stellplätze

Daraus ergibt sich folgendes Verkehrsaufkommen:

Mischgebiet	
Wohnen, 53 Stellplätze x 4 Fahrten/ 24h =	212 Kfz/24 h
Läden u. Geschäftshäuser, 40 Stellplätze x 3 Fahrten/24h =	120 Kfz/24 h
Kleingewerbe/Werkstätten, 21 Stellplätze x 3 Fahrten /24 h =	63 Kfz/24 h
Gewerbegebiet	
Geschäftshäuser, 20 Stellplätze x 3 Fahrten/24h =	66 Kfz/24 h
Büro u. Verwaltung, 33 Stellplätze x 2 Fahrten/24h =	66 Kfz/24 h
Handwerksbetriebe, 47 Stellplätze x 2 Fahrten/24h =	94 Kfz/24 h
Lagerräume u. Lagerplätze, 24 Stellplätze x 2 Fahrten/24h =	48 Kfz/24 h
<hr/> insgesamt	<hr/> 669 Kfz/24h