



Begründung zum Bebauungsplan

Nr. G 38

Gebiet: "Südviertel I"

1. Änderung (Naturwissenschaften)

Planstand: 02.09.2010

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Elisabeth Schade, Städtebauarchitektin AKH

Dipl.-Geogr. Julian Adler

Inhalt

1	Vorbemerkungen	4
1.1	Veranlassung und Planziel	4
1.2	Räumlicher Geltungsbereich	5
1.3	Übergeordnete Planungen	6
1.3.1	Regionalplanung	6
1.3.2	Vorbereitende Bauleitplanung	7
1.3.3	Verbindliche Bauleitplanung	7
1.3.4	Sonstige städtebauliche Planungen und Architektenwettbewerb	8
2	Inhalt und Festsetzungen	10
2.1	Art der baulichen Nutzung	10
2.1.1	Allgemeines Wohngebiet	10
2.1.2	Sondergebiet Universität	11
2.2	Maß der baulichen Nutzung	11
2.2.1	Grundflächenzahl	12
2.2.2	Geschossflächenzahl	13
2.2.3	Zahl der Vollgeschosse	13
2.2.4	Festsetzungen zur Höhenentwicklung	15
2.3	Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche	15
2.4	Grünordnerische Festsetzungen	16
3	Verkehr	17
3.1	Verkehrliche Erschließung und Verkehrsflächen	17
3.2	Ruhender Verkehr	18
3.3	Anbindung an den ÖPNV	18
3.4	Anbindung an Fußgänger- und Radwegenetz	18
4	Grünflächen	19
4.1	Öffentliche Grünflächen	19
5	Fläche für Versorgungsanlagen	19
6	Berücksichtigung umweltschützender Belange	19
7	Immissionsschutz	19
8	Wasserwirtschaft und Grundwasserschutz	20
8.1	Wasserversorgung	20
8.2	Gebiet für die Grundwassersicherung	21
8.3	Trinkwasserschutzgebiet	21
8.4	Bodenversiegelung	21
8.5	Oberirdische Gewässer	21
8.6	Überschwemmungsgebiete	22
8.7	Abwasser	22

9	Altablagerungen und Altlasten	22
10	Sonstige Infrastruktur	22
11	Bodenordnung	22
12	Städtebauliche Vorkalkulation	22
13	Verfahrensstand	23
14	Orts- und Gestaltungssatzung	23
14.1	Dachgestaltung	23
14.2	Abfall- und Wertstoffbehälter.....	23
14.3	Einfriedungen	24
14.4	Wärmeversorgung.....	24
15	Kennzeichnungen und Hinweise	24

/Anlagen

1 Vorbemerkungen

1.1 Veranlassung und Planziel

Die Justus-Liebig-Universität Gießen plant in den nächsten Jahren im Rahmen des sog. Heureka-Programmes umfangreiche Investitionen zur Erneuerung ihres Gebäudebestandes sowie zur Optimierung der Betriebsabläufe für Forschung und Lehre. Auch am Campus Naturwissenschaften am Leihgesterner Weg sind bauliche Maßnahmen vorgesehen, deren Schwerpunkt im Rahmen eines ersten Bauabschnittes insbesondere auf dem Neubau eines „Chemikums“ liegen soll, da das bestehende Gebäude der Chemie mittlerweile sanierungsbedürftig ist und zudem nur über unzureichende Räumlichkeiten für die Durchführung von Forschung und Lehre sowie für die universitäre Verwaltung verfügt. Nach einer Sanierungsbegutachtung des Altbaus der Chemie im Jahr 2006 erfolgte daher die Grundsatzentscheidung für den Ersatz des bestehenden Gebäudes in Form von insgesamt zwei Bauabschnitten (1. Chemie sowie 2. Biologie, Genetik, Agrar- und Ernährungswissenschaften), wobei nach Realisierung des zweiten Bauabschnittes der Altbau des „Chemikums“ zurückgebaut werden soll.

Im Hinblick auf den geplanten Neubau eines Instituts- sowie eines Hörsaalgebäudes wurde im Jahr 2008 für den Campus Naturwissenschaften ein vom Land Hessen ausgelobter städtebaulicher Wettbewerb mit Realisierungsteil „Neubau Chemikum“ durchgeführt. Aus dem Wettbewerb ist ein entsprechendes Entwurfskonzept (GERBER ARCHITEKTEN, Dortmund) hervorgegangen. Mit dem geplanten Neubau und den in diesem Bereich weiterhin vorgesehenen Investitionen soll in diesem Sinne eine Attraktivitätssteigerung des gesamten Campus-Bereiches angestrebt werden, u.a. auch durch die Einrichtung von Grün- und Aufenthaltsflächen und durch die Neuordnung der Verkehrsabwicklung.

Darüber hinaus wird von der Stadt Gießen eine vollständige Erschließung und der Endausbau der Straße Schwarzacker im Abschnitt zwischen den Straßen Wartweg und Leihgesterner Weg unter Berücksichtigung einer anzulegenden Zufahrtsbeschränkung in Richtung Wartweg vorgenommen. Eine entsprechende Variantenprüfung und Entwurfsplanung liegt der Stadt Gießen bereits vor.

Schließlich befinden sich im Bereich nördlich der Straße Schwarzacker einzelne Freizeitgärten bzw. Gartenanlagen, welche insbesondere auch hinsichtlich einer künftigen Bebauung in die Planungen in diesem Bereich einbezogen werden sollen.

Die beabsichtigte städtebauliche Neuordnung sowie der Umfang der geplanten Bauvorhaben der Justus-Liebig-Universität Gießen begründen in diesem Sinne ein Planerfordernis.

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Gießen hat daher am 08.02.2008 den Beschluss zur Durchführung eines Änderungsverfahrens für ein Teilgebiet des rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 38 „Südviertel I“ aus dem Jahr 1978 beschlossen, um somit die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den geplanten Neubau des „Chemikums“ zu schaffen und die weitere Ausbauplanung für den Campus Naturwissenschaften planungsrechtlich vorzubereiten. Darüber hinaus werden mit der 1. Änderung des rechtskräftigen Bebauungsplanes der Ausbau der Straße Schwarzacker und auch die in diesem Bereich bestehenden Gartenanlagen erfasst, sodass in diesem Bereich insgesamt eine städtebauliche Neuordnung ermöglicht und planungsrechtlich abgesichert wird.

1.2 Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. G 38 „Südviertel I“ 1. Änderung (Naturwissenschaften) umfasst in der Gemarkung Gießen, Flur 10, die Flurstücke Nr. 183/3, 183/4, 183/5, 183/8, 183/9, 183/10, 189/4, 190/3 jeweils teilweise (tlw.) und Flur 12, die Flurstücke Nr. 34, 35/2, 36, 37, 38, 39, 40/1, 40/2, 40/5, 40/6, 41/4, 43/11, 43/13, 43/14, 43/16, 46/12, 125/1, 125/2, 125/3 sowie die Flurstücke Nr. 35/1, 43/10, 43/17, 44/1, 44/7, 45/5, 46/5, 46/11, 46/13, 47/9, 60/2, 124/1, 126/3, 126/4, 127/1, 129, 146/1 jeweils tlw.

Das Plangebiet wird gegenwärtig überwiegend durch die Justus-Liebig-Universität Gießen genutzt und weist verschiedene Universitätsgebäude auf. Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches befinden sich das Hauptgebäude des Interdisziplinären Forschungszentrums für Umweltsicherung (IFZ), das „Biotechnikum“ (IFZ-Hauptgebäude I), ein Probenlager (IFZ-Hauptgebäude II), eine Werkstatt (IFZ-Hauptgebäude III), das Hörsaalgebäude der Physik, das Institutsgebäude der Physik sowie das Werkstattgebäude der Physik. Hinzu kommen das Institut für Tierernährung (Stoffwechsellabor) und eine Halle für Forschungszwecke des IFZ. Der räumliche Geltungsbereich umfasst somit im Wesentlichen den südlichen Campus-Bereich der Naturwissenschaften.

Darüber hinaus befinden sich der bestehende Spielplatz im Bereich der Straßen Wartweg und Schwarzacker, die nördlich der Straße Schwarzacker gelegenen privat genutzten Freizeitgärten und der Abschnitt der Straße Schwarzacker zwischen Wartweg und Leihgesterner Weg sowie der südliche Verlauf der Straße Heinrich-Buff-Ring innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes.

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes (1. Änderung) wird im Einzelnen wie folgt begrenzt:

- Norden: Universitätsgebäude der Justus-Liebig-Universität Gießen (Hochschulrechenzentrum, Chemischer Hörsaal, Altbau „Chemikum“)
- Westen: Universitätsgebäude der Justus-Liebig-Universität Gießen (Gewächshäuser, Trafostation und Tierhaus des Institutes für Zoologie) sowie Wohnbebauung im Bereich der Straße Wartweg
- Süden: Wohnbebauung südlich der Straße Schwarzacker, Grün- und Freiflächen in Richtung der Straße Leihgesterner Weg
- Osten: Verlauf der Straße Leihgesterner Weg (Ortsdurchfahrt im Zuge der Landesstraße L 3130)

Freifläche nördlich der Straße Schwarzacker



Bereich westlich des IFZ



Straße Heinrich-Buff-Ring südlich Physik**Campus-Magistrale, Blickrichtung Norden****Spielplatz am Wartweg/Schwarzacker****Freizeitgarten nördlich Schwarzacker**

Eigene Aufnahmen (August/September 2009)

Im Umgriff des so begrenzten Bebauungsplanes liegt eine Fläche von rd. 8,2 ha. Hiervon entfallen auf das zur Ausweisung gelangende Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Universität rd. 5,6 ha, auf das zur Ausweisung gelangende Allgemeine Wohngebiet rd. 0,36 ha, auf die öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Spielplatz rd. 0,16 ha, auf die öffentlichen und privaten Straßenverkehrsflächen inkl. Fußweg, privater Parkflächen, Fahrradabstellanlage, Feuerwehrezufahrt sowie weiterer Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung rd. 1,5 ha, auf die Fläche für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung Elektrizität (Trafostation) rd. 0,04 ha sowie auf die Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zum Erhalt von Boden, Natur und Landschaft rd. 0,48 ha.

1.3 Übergeordnete Planungen

1.3.1 Regionalplanung

Die Fläche ist im wirksamen **Regionalplan Mittelhessen 2001** als „Siedlungsbereich (Bestand)“ dargestellt. Der **Entwurf des Regionalplanes Mittelhessen 2009** (Entwurf zur zweiten Anhörung und Offenlegung) stellt für den Bereich „Vorranggebiet Siedlung (Bestand)“ dar.

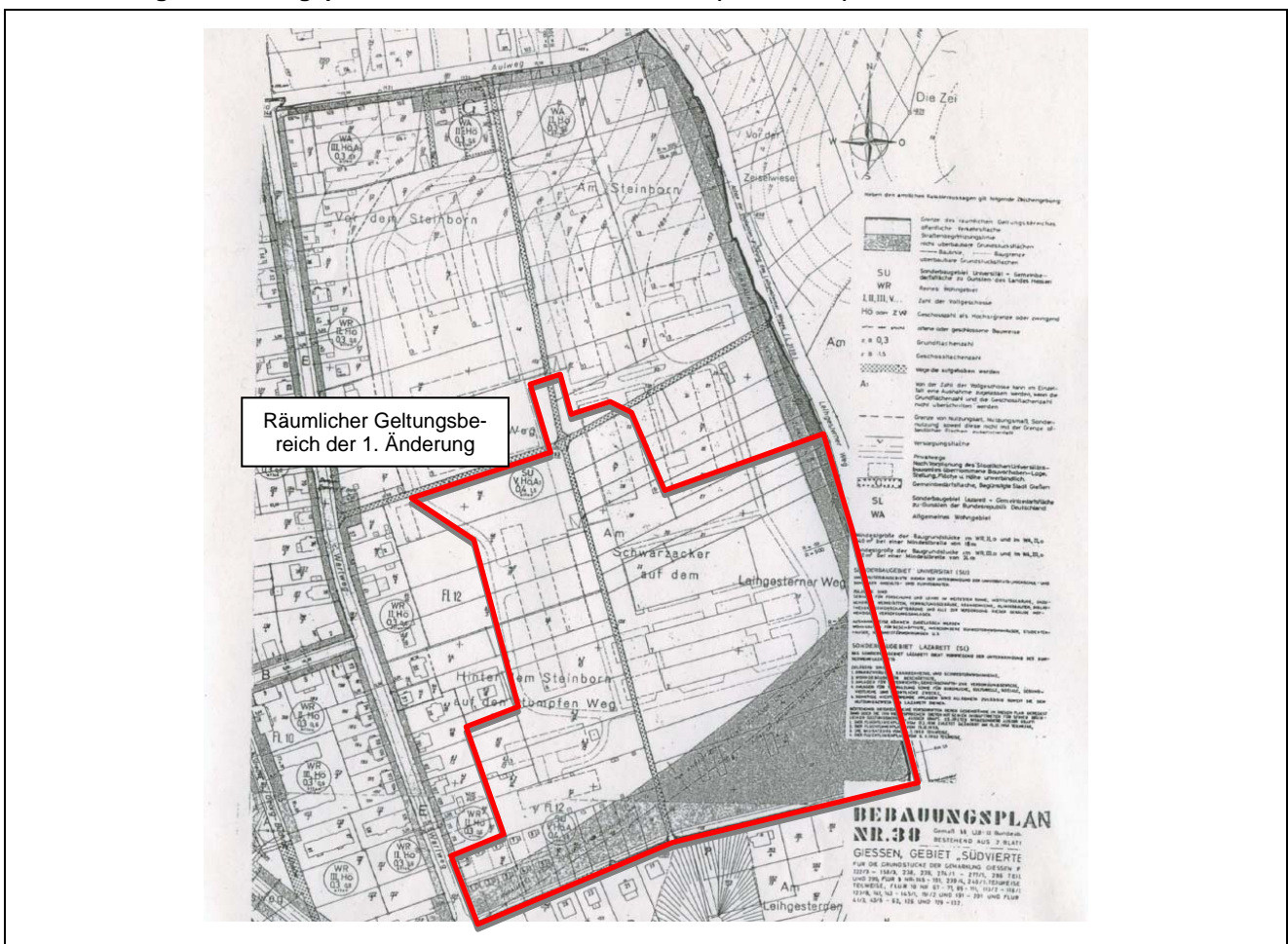
1.3.2 Vorbereitende Bauleitplanung

Der **Flächennutzungsplan** der Stadt Gießen aus dem Jahr 2000/2002 stellt für das Plangebiet „Sonderbaufläche Hochschulgebiet“ sowie „Wohnbaufläche“ dar. Eine Änderung des Flächennutzungsplanes ist somit nicht erforderlich.

1.3.3 Verbindliche Bauleitplanung

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 38 „Südviertel I“ aus dem Jahr 1978, der für den Bereich „Sonderbaugelände Universität (Gemeinbedarfsfläche zugunsten des Landes Hessen)“ sowie „Allgemeines Wohngebiet“ gemäß § 4 BauNVO und „Reines Wohngebiet“ gemäß § 3 BauNVO festsetzt.

Rechtskräftiger Bebauungsplan Nr. 38 „Südviertel I“ von 1978 (Ausschnitt)



Quelle: Stadt Gießen, eigene Darstellung

genordet, ohne Maßstab

Der rechtskräftige Bebauungsplan von 1978 setzt für den Bereich südlich der bestehenden Universitätsgebäude der Physik zudem eine unbebaubare Vorhaltefläche für die in den 1970er Jahren geplante Osttangente fest. Die als nicht überbaubare Grundstücksfläche ausgewiesenen Flächen waren seinerzeit für die geplante städtische Ringstraße vorgesehen, die jedoch aufgrund der anschließenden Errichtung des „Gießener Rings“ nicht realisiert wurde, sodass auch die Freihaltung eines entsprechenden Korridors nicht weiter erforderlich ist. Im Hinblick auf die vorgesehene Bebauung in diesem Bereich ist die Vorhaltefläche zunächst entsprechend umzuwidmen.

Für ein Teilgebiet des rechtskräftigen Bebauungsplanes von 1978 wird daher ein entsprechendes Änderungsverfahren durchgeführt, sodass mit der 1. Änderung des Bebauungsplanes im Kontext des geplanten Neubausvorhabens „Chemikum“ der von der Planänderung erfasste Bereich städtebaulich entsprechend neu geordnet bzw. planungsrechtlich abgesichert werden kann.

Mit Inkrafttreten des Bebauungsplanes Nr. G 38 „Südviertel I 1. Änderung (Naturwissenschaften)“ werden für seinen Geltungsbereich die Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 38 „Südviertel I“ von 1978 durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. G 38 „Südviertel I 1. Änderung (Naturwissenschaften)“ ersetzt.

1.3.4 Sonstige städtebauliche Planungen und Architektenwettbewerb

Die Justus-Liebig-Universität Gießen weist innerhalb des Stadtgebietes verschiedene räumliche Schwerpunkte auf, zu denen auch der Campus Naturwissenschaften im Bereich der Straßen Heinrich-Buff-Ring und Leihgesterner Weg gehört. Auch vor dem Hintergrund der Schwerpunktsetzung der Universität u.a. im Bereich „human life and its resources“ soll der Campus Naturwissenschaften künftig gestärkt und dabei auch einzelne Universitätsgebäude modernisiert bzw. neu errichtet werden. Im Rahmen des Heureka-Programmes beabsichtigt das Land Hessen in den nächsten Jahren am Standort Naturwissenschaften zudem beträchtliche Investitionen zur Modernisierung des Gebäudebestandes, zur Verbesserung von Forschung und Lehre sowie zur generellen Attraktivitätssteigerung zu tätigen. Das von der Landesregierung auferlegte Bauinvestitionsprogramm umfasst dabei Gesamtkonzeptionen für alle hessischen Hochschulstandorte und dient den einzelnen Hochschulen insbesondere im Hinblick auf Sanierungs- und Neubaumaßnahmen von Hochschulgebäuden unter besonderer Berücksichtigung einer jeweils angestrebten Bildung von räumlich zusammenhängenden Campus-Bereichen.

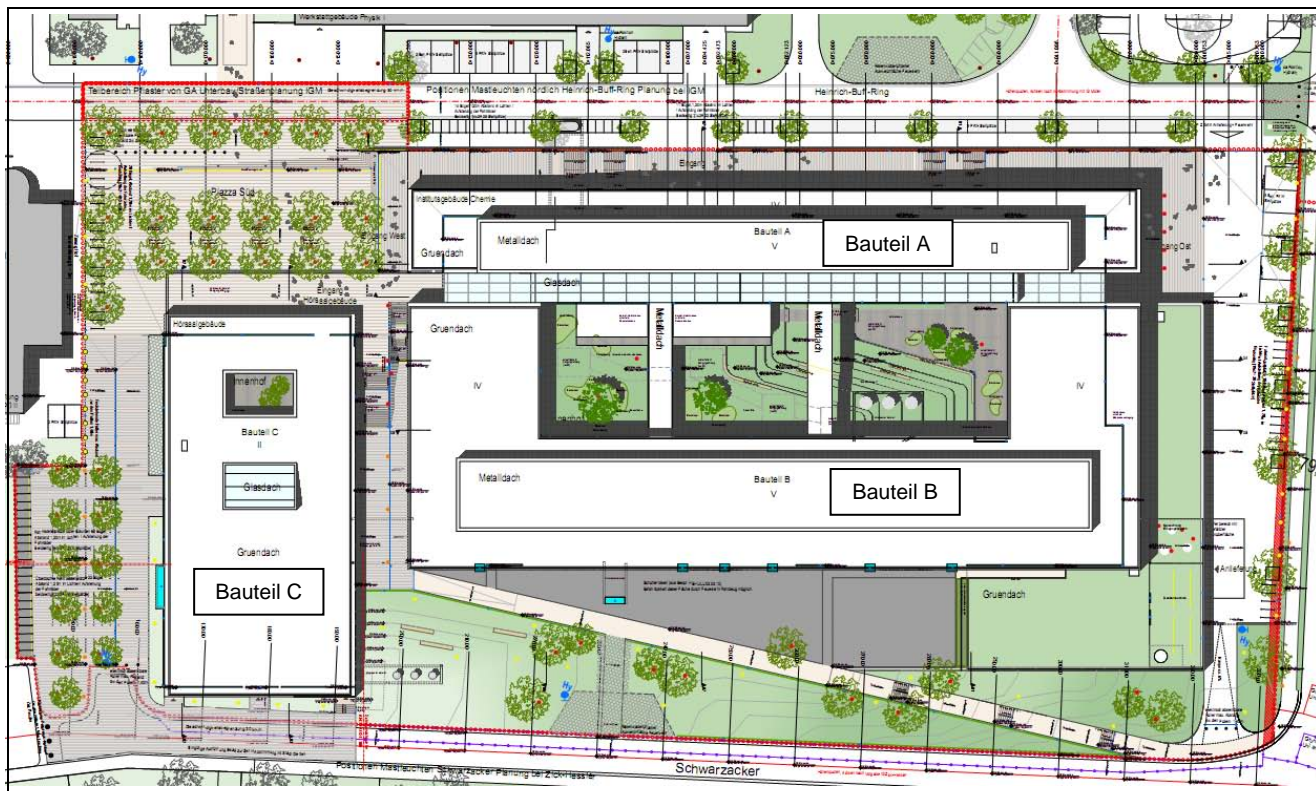
In einem ersten Bauabschnitt ist zunächst der Neubau eines Hörsaal- sowie eines Institutsgebäudes der Chemie vorgesehen. Im Frühjahr 2008 fand daher ein vom Land Hessen ausgelobter städtebaulicher Wettbewerb mit Realisierungsteil „Neubau Chemikum“ statt, bei dem den beiden Architekturbüros GERBER ARCHITEKTEN (Dortmund) und AUER + WEBER + ASSOZIIERTE GmbH (München) für ihre jeweiligen Entwürfe der erste Preis zugesprochen wurde. Der Entwurf des Architekturbüros AGN NIEDERBERGHAUS & PARTNER GmbH (Ibbenbüren) wurde mit dem dritten Preis ausgezeichnet, während der Entwurf von HASCHER + JEHLE PLANUNGSGESELLSCHAFT mbH (Berlin) den vierten Preis erhielt. Im Anhang zur vorliegenden Begründung des Bebauungsplanes werden Ausschnitte der einzelnen Entwürfe gegenübergestellt; nachfolgend soll jedoch nur der zur Realisierung vorgesehene Entwurf angesprochen werden.

In einem nachgeschalteten Auswahlverfahren hat sich die Universität für die Realisierung des Entwurfes von GERBER ARCHITEKTEN entschieden, der die Errichtung von zwei größeren und eigenständigen, aber aufeinander bezogenen und im Zuge von Untergeschossen miteinander verbundenen Gebäudekomplexen im Bereich der gegenwärtig brachliegenden Freifläche südlich der bestehenden Gebäude der Physik vorsieht.

Der östlich gelegene Gebäudekomplex mit dem geplanten Institutsgebäude der Chemie ist nach dem Entwurf von GERBER ARCHITEKTEN in zwei Bauteile (A und B) aufgeteilt und soll im Wesentlichen Räume für Forschung und Lehre sowie für die Hochschulverwaltung und für technische Anlagen umfassen. Der Gebäudekomplex soll dabei um einen zentral gelegenen und begrünten Innenhof angelegt werden. Der westlich des geplanten Institutsgebäudes vorgesehene freistehende Neubau des Hörsaalgebäudes (Bauteil C) soll künftig insgesamt fünf Hörsäle sowie weitere Räumlichkeiten für Forschung und Lehre sowie für technische Anlagen umfassen.

In Richtung der Straße Leihgesterner Weg ist darüber hinaus die Errichtung einer sog. Energiezentrale vorgesehen, welche sowohl die geplanten als auch die bestehenden Universitätsgebäude im Notfall mit Strom versorgen kann. Die Energiezentrale soll unterirdisch angelegt bzw. in das Gelände eingelassen werden.

Entwurfsplanung Neubau Instituts- und Hörsaalgebäude (Gerber Architekten, Dortmund)



Eigene Darstellung, nach: Gerber Architekten, Dortmund (Ausschnitt, Stand: 17.03.2010)

genordet, ohne Maßstab

Das städtebauliche Konzept des Architektenentwurfes sieht weiterhin die Errichtung einer sog. Piazza Süd als südlichem Abschluss der zentralen Nord-Süd-Achse (Magistrale) des Campus-Bereiches vor. Mit einer ansprechenden Platzgestaltung und Begrünung soll in diesem Sinne eine entsprechende Aufenthaltsqualität geschaffen werden, die zum Verweilen einlädt und die vorhandene Struktur des Campus-Bereiches mit dem weiter nördlich im Bereich des bestehenden Chemikums gelegenen Platz sowie dem IFZ-Gebäude parallel der Magistrale aufgreift.

Der geplante Neubau des Instituts- und Hörsaalgebäudes der Chemie ist zudem auch im Zusammenhang mit weiteren baulichen Maßnahmen innerhalb des Campus-Bereiches Naturwissenschaften zu sehen, die mittelfristig auch den nördlichen Bereich konzeptionell einbeziehen und zu einer weiteren Attraktivitätssteigerung durch umfassende Neugestaltungen beitragen sollen. Mittelfristig ist am Campus Naturwissenschaften die Errichtung weiterer Neubauten im nördlichen Campus-Bereich vorgesehen, sodass die bestehenden Nutzungen innerhalb des Chemikums verlagert werden können und das alte Gebäude anschließend zurückgebaut werden kann. Zudem sollen einzelne, bisher in Streulagen untergebrachte Einrichtungen der Universität im Campus-Bereich angesiedelt werden, während der nach Abriss des alten Chemikums frei werdende Bereich für künftige Investitionen vorgehalten werden soll.

Angesprochen ist hier zudem die Ausbildung des nördlichen, zentral gelegenen Platzes in Richtung einer „Piazza Nord“ als entsprechendes Pendant zu der geplanten „Piazza“ im südlichen Campus-Bereich (siehe nachfolgende Abbildung).

Perspektive „Piazza Süd“ (Gerber Architekten, Dortmund)



Quelle: Gerber Architekten, Dortmund

Im Zuge der o.g. Überlegungen wird deutlich, dass auch der weiteren Ausgestaltung der Nord-Süd-Achse als Campus-Magistrale künftig eine große Bedeutung zukommt, während die Entwurfsplanung des Neubaus „Chemikum“ bereits die bestehende orthogonale Ausrichtung der bestehenden Gebäude sowie die Blickbeziehungen in Richtung der Straße Leihgesterner Weg aufgreift und in südlicher Richtung entsprechend fortführt.

2 Inhalt und Festsetzungen

Zur Sicherung der angestrebten städtebaulich geordneten Entwicklung sind in Ausführung des § 1 Abs. 3 BauGB die im Folgenden erläuterten zeichnerischen und textlichen Festsetzungen in den Bebauungsplan Nr. G 38 „Südviertel I“ 1. Änderung (Naturwissenschaften) aufgenommen worden.

Die Festsetzungen orientieren sich neben der bestehenden Bebauung und deren Fortentwicklung dabei insbesondere an der Entwurfsplanung des geplanten Instituts- und Hörsaalgebäudes der Chemie und berücksichtigen zugleich die weitere Ausbauplanung der Straße Schwarzacker sowie die in diesem Bereich vorgesehenen Wohnbebauung.

2.1 Art der baulichen Nutzung

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist hinsichtlich der zulässigen Art der baulichen Nutzung in ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Universität (SO_{Uni}) und ein Allgemeines Wohngebiet (WA) unterteilt.

2.1.1 Allgemeines Wohngebiet

Im südwestlichen Teilbereich des räumlichen Geltungsbereiches gelangt im Bereich der bestehenden Freizeigärten ein vorwiegend dem Wohnen dienendes Allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 BauNVO zur Ausweisung.

Gemäß § 4 Abs. 2 BauNVO sind in Allgemeinen Wohngebieten allgemein zulässig:

- Wohngebäude,
- die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe und
- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke.

Hinzu kommen gemäß § 13 BauNVO Räume für freie Berufe (Berufsausübung freiberuflich Tätiger und solcher Gewerbetreibender, die ihren Beruf in ähnlicher Art ausüben).

Aus städtebaulichen Gründen setzt der Bebauungsplan fest, dass die im Allgemeinen Wohngebiet nach § 4 Abs. 3 Nr. 1 bis 5 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen (Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe, Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen) nicht Bestandteil des Bebauungsplanes werden. Der Ausschluss der genannten ausnahmsweise zulässigen Nutzungen entspricht insofern den städtebaulichen Zielvorstellungen der Stadt Gießen, innerhalb dieses Teilbereiches des räumlichen Geltungsbereiches keine Nutzungen planungsrechtlich vorzubereiten, die der angestrebten Standortqualität entgegen stehen können bzw. die im Kontext der im Umfeld vorhandenen Nutzungen nicht oder nur bedingt verträglich untergebracht werden können.

2.1.2 Sondergebiet Universität

Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches gelangt großräumig ein Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung Universität (SO_{Uni}) zur Ausweisung. Das Sondergebiet dient Zwecken der universitären und universitätsnahen Nutzungen.

Innerhalb des Sondergebietes Universität (SO_{Uni}) sind zulässig:

- Anlagen und Einrichtungen für die universitäre Forschung und Lehre einschließlich der hierzu erforderlichen Lagerräume sowie Gebäude und Räume für Verwaltung, universitätsnahe Dienstleistungen und Versorgung,
- Schank- und Speisewirtschaften zur Versorgung des Sondergebietes Universität,
- Stellplatzflächen für das Sondergebiet Universität.

Die Festsetzungen bestimmen somit eindeutig die innerhalb des Sondergebietes zulässigen Nutzungen und ermöglichen sowohl die planungsrechtliche Absicherung der bereits vorhandenen Nutzungen als auch die Nutzungen im Rahmen des geplanten Neubaus „Chemikum“. Zum Entwurf des Bebauungsplanes wurden technische Anlagen zur Ver- und Entsorgung des Sondergebietes Universität aus der Festsetzung herausgenommen, sodass diesbezügliche Anlagen nunmehr zwar als untergeordnete Nebenanlagen i.S. des § 14 BauNVO weiterhin zulässig sind, aber nicht mehr als zulässige Hauptnutzung aufgeführt werden.

2.2 Maß der baulichen Nutzung

Bei der Festsetzung des Maßes der baulichen Nutzung im Bebauungsplan sind gemäß § 16 Abs. 3 BauNVO stets die Grundflächenzahl oder die Größe der Grundflächen der baulichen Anlagen und die Zahl der Vollgeschosse oder die Höhe baulicher Anlagen zu bestimmen, wenn ohne ihre Festsetzung öffentliche Belange, insbesondere das Orts- und Landschaftsbild, beeinträchtigt werden können. Der Bebauungsplan Nr. G 38 „Südviertel I“ 1. Änderung (Naturwissenschaften) trägt diesem Auftrag durch eine differenzierte Anwendung des zur Verfügung stehenden Instrumentariums des 2. Abschnittes der BauNVO entsprechend Rechnung.

Zum Maß der baulichen Nutzung wird festgesetzt: Die Grundflächenzahl (GRZ), die Geschossflächenzahl (GFZ), die Zahl der Vollgeschosse (Z) sowie die max. zulässige Gebäudeoberkante (OK). Die Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung erfolgen dabei differenziert für die einzelnen Baugebiete bzw. im Rahmen des Sondergebietes Universität für einzelne Teilbereiche (Ifd. Nr. 1 bis 4) des Baugebietes.

2.2.1 Grundflächenzahl

Die Grundflächenzahl gibt an, wie viel m² Grundfläche je m² Grundstücksfläche im Sinne des § 19 Abs. 3 BauNVO zulässig sind.

Allgemeines Wohngebiet (WA)

Der Bebauungsplan setzt für das Allgemeine Wohngebiet im südwestlichen Teilbereich des räumlichen Geltungsbereiches eine Grundflächenzahl von **GRZ = 0,4** fest. Mit der Festsetzung erfolgt eine Orientierung an den Obergrenzen für Allgemeine Wohngebiete gemäß § 17 Abs. 1 BauNVO. Die Festsetzung stellt zugleich sicher, dass insbesondere im Hinblick auf die angrenzende Wohnbebauung eine verträgliche Bebauung ermöglicht wird, die in ihrer Dichte an das städtebauliche Umfeld anknüpft und einen Übergang von der aufgelockerten Bebauung im Bereich südlich der Straße Schwarzacker in Richtung der nördlich gelegenen Universitätsgebäude gewährleistet.

Sondergebiet „Universität“ (SO_{Uni}) – nordwestlicher Teilbereich (Ifd. Nr. 1)

Der Bebauungsplan setzt für das Sondergebiet Universität im nordwestlichen Teilbereich des räumlichen Geltungsbereiches unter der Ifd. Nr. 1 bestandsorientiert eine Grundflächenzahl von **GRZ = 0,6** fest. Innerhalb dieses Teilbereiches befinden sich die verschiedenen Hauptgebäude des IFZ. Die Festsetzung bleibt unterhalb der Obergrenzen für Sonstige Sondergebiete gemäß § 17 Abs. 1 BauNVO, da insbesondere im Hinblick auf die angrenzende Wohnbebauung eine verträgliche Bebauung ermöglicht werden soll, die in ihrer Dichte an das städtebauliche Umfeld anknüpft und einen Übergang von der aufgelockerten Bebauung im Bereich der Straße Wartweg in Richtung des östlich gelegenen Hauptgebäudes des IFZ gewährleistet.

Sondergebiet „Universität“ (SO_{Uni}) – nordöstlicher Teilbereich (Ifd. Nr. 2)

Der Bebauungsplan setzt für das Sondergebiet Universität im nordöstlichen Teilbereich des räumlichen Geltungsbereiches unter der Ifd. Nr. 2 im Vergleich zum Vorentwurf nunmehr eine Grundflächenzahl von **GRZ = 0,6** fest. Innerhalb dieses Teilbereiches befinden sich das Hörsaalgebäude der Physik, das Institutsgebäude der Physik sowie das Werkstattgebäude der Physik. Die Festsetzung bleibt somit unterhalb der in § 17 Abs. 1 BauNVO genannten Obergrenzen für Sonstige Sondergebiete. Die Festsetzung orientiert sich jedoch an dem vorhandenen Gebäudebestand und schließt auch künftige Erweiterungsmaßnahmen in Verbindung mit einer entsprechenden städtebaulichen Dichte nicht aus.

Sondergebiet „Universität“ (SO_{Uni}) – südöstlicher Teilbereich (Ifd. Nr. 3)

Der Bebauungsplan setzt für das Sondergebiet Universität im südöstlichen Teilbereich des räumlichen Geltungsbereiches unter der Ifd. Nr. 3 eine Grundflächenzahl von **GRZ = 0,8** fest. Innerhalb dieses Teilbereiches ist die Errichtung des geplanten Neubaus „Chemikum“ (Instituts- sowie Hörsaalgebäude) vorgesehen. Mit der Festsetzung erfolgt einerseits eine Orientierung an den Obergrenzen für Sonstige Sondergebiete gemäß § 17 Abs. 1 BauNVO, sodass in diesem Bereich künftig eine entsprechende städtebauliche Dichte planungsrechtlich ermöglicht werden kann. Zugleich orientiert sich die Festsetzung an dem geplanten Gebäudekomplex entsprechend der Entwurfsplanung des Architektenentwurfes von GERBER ARCHITEKTEN, Dortmund.

Die geplante Bebauung wird hierdurch gestattet, während im Zuge der weiteren Planung zudem ein gewisses Maß an planerischer Gestaltungsfreiheit verbleibt. Die Überschreitung der Baugrenze durch unterirdisch angelegte Bauteile (siehe auch Punkt 2.3 der Begründung) in Richtung der nördlich angrenzenden Verkehrsflächen ist auf die Grundflächenzahl nicht anzurechnen.

Sondergebiet „Universität“ (SO_{Uni}) – südwestlicher Teilbereich (Ifd. Nr. 4)

Der Bebauungsplan setzt für das Sondergebiet Universität im südwestlichen Teilbereich des räumlichen Geltungsbereiches unter der Ifd. Nr. 4 eine Grundflächenzahl von **GRZ = 0,8** fest. Innerhalb dieses Teilbereiches befinden sich das Institut für Tierernährung (Stoffwechsellabor) und eine Halle für Forschungszwecke des IFZ. Mit der Festsetzung erfolgt eine Orientierung an den Obergrenzen für Sonstige Sondergebiete gemäß § 17 Abs. 1 BauNVO, sodass in diesem Bereich künftig eine entsprechende städtebauliche Dichte planungsrechtlich ermöglicht werden kann. Zugleich kann mit der Festsetzung der vorhandene Gebäudebestand erfasst werden.

2.2.2 Geschossflächenzahl

Die Geschossflächenzahl gibt an wie viel m² Geschossfläche je m² Grundstücksfläche im Sinne des § 19 Abs. 3 BauNVO zulässig sind. Die Geschossfläche ist dabei nach den Außenmaßen der Gebäude in allen Vollgeschossen zu ermitteln. Die Flächen von Aufenthaltsräumen in anderen Geschossen einschließlich der zu ihnen gehörenden Treppenträume und einschließlich ihrer Umfassungswände sind nicht mitzurechnen.

Allgemeines Wohngebiet (WA)

Der Bebauungsplan setzt für das Allgemeine Wohngebiet im südwestlichen Teilbereich des räumlichen Geltungsbereiches eine Geschossflächenzahl von **GFZ = 0,8** fest. Diese ergibt sich aus der Grundflächenzahl multipliziert mit der Zahl der zulässigen Vollgeschosse. Die Festsetzung stellt somit sicher, dass insbesondere im Hinblick auf die angrenzende Wohnbebauung eine verträgliche Bebauung ermöglicht wird, die in ihrer Dichte an das städtebauliche Umfeld anknüpft und einen Übergang von der aufgelockerten Bebauung im Bereich südlich der Straße Schwarzacker in Richtung der nördlich gelegenen Universitätsgebäude gewährleistet.

Sondergebiet „Universität“ (SO_{Uni})

Für das Sondergebiet Universität erfolgt keine Festsetzung der Geschossflächenzahl, da in Verbindung mit den Festsetzungen zur Höhenentwicklung und der zulässigen Zahl der Vollgeschosse einerseits der vorhandene Gebäudebestand erfasst und planungsrechtlich abgesichert werden kann und andererseits insbesondere im Hinblick auf den südöstlichen Teilbereich und dem geplanten Gebäudekomplex des „Chemikums“ zugleich auch künftig ein bestimmtes Maß an planerischer Gestaltungsfreiheit beibehalten werden kann.

2.2.3 Zahl der Vollgeschosse

Die Hessische Bauordnung (HBO₂₀₀₂) definiert den Vollgeschossbegriff wie folgt:

Geschosse sind oberirdische Geschosse, wenn ihre Deckenoberkanten im Mittel mehr als 1,4 m über die Geländeoberfläche hinausragen, sonst sind sie Kellergeschosse. Vollgeschosse sind oberirdische Geschosse, die eine Höhe von mind. 2,3 m haben. Ein gegenüber mind. 1 Außenwand des Gebäudes zurückgesetztes oberstes Geschoss (Staffelgeschoss) und ein Geschoss mit mind. 1 geneigten Dachfläche ist ein Vollgeschoss, wenn es diese Höhe über mehr als ¼ der Bruttogrundfläche des darunter liegenden Geschosses hat.

Die Höhe der Geschosse wird von Oberkante Rohfußboden bis Oberkante Rohfußboden der darüber liegenden Decke, bei Geschossen mit Dachflächen bis Oberkante Dachhaut gemessen. Untergeordnete Aufbauten über Dach und untergeordnete Unterkellerungen zur Unterbringung von maschinentechnischen Anlagen für die Gebäude sind keine Vollgeschosse. Dachgeschosse sind Geschosse mit mindestens einer geneigten Dachfläche.

Allgemeines Wohngebiet (WA)

Der Bebauungsplan setzt für das Allgemeine Wohngebiet im südwestlichen Teilbereich des räumlichen Geltungsbereiches die Zahl der max. zulässigen Vollgeschosse auf **Z = II** fest.

Hiermit wird insbesondere die Maßstäblichkeit der vorhandenen Umgebungsbebauung aufgegriffen und im Rahmen der geplanten Nachverdichtung innerhalb des Teilbaugebietes entsprechend fortgeführt.

Sondergebiet „Universität“ (SO_{Uni})

Im Vergleich zum Vorentwurf des Bebauungsplanes wird zum Entwurf nunmehr auch für das Sondergebiet Universität durchgängig die max. zulässige Zahl der Vollgeschosse festgesetzt. In Anlehnung an den vorhandenen Gebäudebestand und unter Berücksichtigung möglicher künftiger Erweiterungsoptionen sowie zur Erleichterung der Abrechnungsmodalitäten im Zusammenhang mit der Erhebung von Erschließungsbeiträgen erfolgt daher eine differenzierte Festsetzung für die einzelnen Teilbereiche des Baugebietes, ohne dass hiermit eine über den Vorentwurf des Bebauungsplanes hinausgehende bauliche Verdichtung planungsrechtlich vorbereitet wird.

Die nachfolgende Tabelle verdeutlicht die Änderungen des Entwurfes hinsichtlich der Festsetzungen zur Höhenentwicklung (Oberkante Gebäude in m üNN – OK) und zur max. zulässigen Zahl der Vollgeschosse (Z) innerhalb des SO_{Uni}:

Gebäude / Bereiche	Vorentwurf		Entwurf	
	OK	Z	OK	Z
Hörsaalgebäude Physik	210	-	210	V
Physikalisches Institut	222	-	222	VI
Werkstattgebäude Physik	202	-	202	II
IFZ (Hauptgebäude)	213	-	213	V
IFZ (Hauptgebäude 1)	204	-	204	II
IFZ (Hauptgebäude 2)				
IFZ (Hauptgebäude 3)				
Institut für Tierernährung	202	-	206	II
Halle für Forschungszwecke IFZ	200	-	204	II
Geplanter Neubau Chemikum im Bereich des südöstlichen SO _{Uni}	202	-	202	II
	206	-	206	IV
	210	-	210	V
	213	-	213	V

Mit den Festsetzungen zur Höhenentwicklung kann somit einerseits der vorhandene Gebäudebestand erfasst werden und andererseits im Hinblick auf den südöstlichen Teilbereich und dem geplanten Gebäudekomplex des „Chemikums“ zugleich auch künftig ein bestimmtes Maß an planerischer Gestaltungsfreiheit beibehalten werden.

2.2.4 Festsetzungen zur Höhenentwicklung

Die Festsetzung der max. zulässigen Gebäudehöhe erfolgt durch Angabe einer zulässigen Höhe in m bezogen auf den jeweiligen Bezugspunkt. Mit der Festsetzung werden somit Spielräume für eine künftige raumverträgliche Höhenentwicklung festgelegt, während zugleich der vorhandene Gebäudebestand innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches planungsrechtlich gesichert werden kann.

Da die Festsetzung der max. zulässigen Gebäudehöhen in diesem Sinne eindeutig ist, wird für den Bereich des Sondergebietes Universität auf die ergänzende Festsetzung einer Geschossflächenzahl (GFZ) verzichtet.

Der untere Bezugspunkt für die Ermittlung der im Bebauungsplan festgesetzten Gebäudeoberkanten ist im Sondergebiet Universität 192 m üNN. Im Allgemeinen Wohngebiet ist die Oberkante der endausgebauten Straße, gemessen jeweils lotrecht vor der Gebäudemitte, als Bezugspunkt anzunehmen. Gemessen wird jeweils bis zur Oberkante der jeweiligen Außenwandscheibe, bzw. bis zur Oberkante des Gebäudes.

Allgemeines Wohngebiet (WA)

Innerhalb des Allgemeinen Wohngebietes erfolgt die Festsetzung der Oberkante Gebäude einheitlich auf max. 11,0 m ab Oberkante der endausgebauten Straße Schwarzacker.

In Verbindung mit der Geschossflächenzahl und der Zahl der max. zulässigen Vollgeschosse kann somit die künftige Höhenentwicklung eindeutig bestimmt werden, während zugleich eine Orientierung an der im Umfeld bestehenden Wohnbebauung erfolgt.

Sondergebiet „Universität“ (SO_{Uni})

Innerhalb des Sondergebietes Universität erfolgt die Festsetzung der Oberkante Gebäude in m üNN überwiegend differenziert für die einzelnen bestehenden und geplanten Universitätsgebäude.

Die Festsetzungen erfolgen dabei bestandsorientiert oder in Anlehnung an die Entwurfsplanung der geplanten Instituts- und Hörsaalgebäude der Chemie. Die konkreten Höhenfestsetzungen können der Plankarte des Bebauungsplanes Nr. G 38 „Südviertel I“ 1. Änderung (Naturwissenschaften) sowie der oben aufgeführten tabellarischen Übersicht entnommen werden.

2.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche

Für das Sondergebiet Universität wird keine **Bauweise** festgesetzt. Sie ergibt sich jeweils abschließend aus der überbaubaren Grundstücksfläche in Verbindung mit den Abstandsbestimmungen der Hessischen Bauordnung (HBO₂₀₀₂).

Der Bebauungsplan setzt für das Allgemeine Wohngebiet eine **offene Bauweise** fest, sodass Gebäude mit seitlichem Grenzabstand errichtet werden können. Gleichwohl schließt die Festsetzung einer offenen Bauweise die im Vorentwurf des Bebauungsplanes angestrebte Bebauung mit sog. Gartenhof- bzw. Atriumhäusern im Bereich des Allgemeinen Wohngebietes nicht aus.

Die Ausweisung der überbaubaren Grundstücksflächen erfolgt mittels **Baugrenzen**. Im Geltungsbereich des Bebauungsplans werden innerhalb der Baugebiete daher Baugrenzen festgesetzt, innerhalb derer die geplanten Gebäude errichtet werden dürfen bzw. die bestehenden Gebäude planungsrechtlich abgesichert werden.

Mit der im Vorentwurf des Bebauungsplanes festgesetzten Baulinie sollte innerhalb des Allgemeinen Wohngebietes in Richtung der Straße Schwarzacker die o.g. Bebauung mit sog. Gartenhof- bzw. Atriumhäusern planungsrechtlich vorbereitet werden. Die in diesem Bereich erforderliche Grundstücksteilung ermöglicht jedoch ohnehin die Errichtung freistehender Einfamilienhäuser, sodass im Entwurf des Bebauungsplanes nunmehr von der restriktiven Festsetzung einer Baulinie zugunsten einer Baugrenze Abstand genommen wurde. Die Festsetzung ist in diesem Sinne ausreichend, um die städtebauliche Entwicklung innerhalb des Allgemeinen Wohngebietes hinreichend zu steuern.

Der Bebauungsplan setzt weiterhin fest, dass im Bereich des Sondergebietes Universität mit der Ifd. Nr. 3 die festgesetzte Baugrenze durch unterirdisch angelegte Bauteile, die der Verbindung der Baukörper des geplanten Neubaus Chemikum dienen oder Zuluftbauwerke darstellen, auch in Richtung der nördlich angrenzenden Verkehrsflächen bis zu einer Tiefe von max. 7 m überschritten werden darf. Mit der Festsetzung kann somit die geplante unterirdische Bebauung mit Geschossen, die nicht unter den Vollgeschossbegriff der HBO fallen, planungsrechtlich ermöglicht werden, ohne dass eine entsprechende Ausweitung der überbaubaren Grundstücksflächen zu erfolgen hat. Die Überschreitung der Baugrenze durch unterirdisch angelegte Bauteile in Richtung der nördlich angrenzenden Verkehrsflächen ist auf die Grundflächenzahl nicht anzurechnen.

2.4 Grünordnerische Festsetzungen

Der Bebauungsplan sieht Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB vor und setzt fest, dass die Grundstücksfreiflächen zu einem bestimmten Anteil gärtnerisch anzulegen und zu unterhalten sind. Die Festsetzung erfolgt differenziert für das Sondergebiet Universität (SO_{Uni}) mit mindestens 20 % und für das Allgemeine Wohngebiet (WA) mit mindestens 40 % der Grundstücksfreiflächen. Mit der Festsetzung soll insbesondere der Umfang der vorbereiteten Versiegelung reduziert werden.

Im nördlichen Teilbereich des räumlichen Geltungsbereiches gelangt zudem eine Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB zur Ausweisung. Hierbei handelt es sich im Wesentlichen um den bestehenden Teich nördlich des Hörsaalgebäudes der Physik. Der Bebauungsplan setzt fest, dass innerhalb der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft bauliche Anlagen unzulässig sind. Die Fläche ist entsprechend mit den vorhandenen Elementen Teich, Röhricht und Wiese zu erhalten und zu pflegen. Diese Fläche diene zur Kompensation des durch den damaligen Bau des IFZ verursachten Eingriffs. Der Bebauungsplan vollzieht an dieser Stelle die getroffene und bereits umgesetzte Flächenwidmung planungsrechtlich nach.

Im Bereich des südöstlichen Sondergebietes Universität (Ifd. Nr. 3) setzt der Bebauungsplan eingriffsmindernd fest, dass Dachflächen mit einer bestimmten Neigung zu einem entsprechenden Anteil in extensiver Form zu begrünen sind. Weiterhin enthält der Bebauungsplan eine Festsetzung zur Verwendung von im Plangebiet auf Dachflächen ohne Dachbegrünung anfallendem Niederschlagswasser.

Der Bebauungsplan enthält darüber hinaus Festsetzungen zum Anpflanzen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 a und b BauGB. Mit den Festsetzungen soll insbesondere eine angemessene Durchgrünung des Plangebietes sichergestellt werden, sowohl im Hinblick auf die ökologischen Funktionen als auch hinsichtlich einer Minimierung des vorbereiteten Eingriffs in das Landschaftsbild.

In diesem Sinne tragen die Anpflanzungen auch dazu bei, dass die Einsehbarkeit der baulichen Anlagen innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches aus Richtung der westlich angrenzenden Wohnbebauung begrenzt bleibt, während etwa im Bereich der Verkehrsflächen mit der besonderen Zweckbestimmung Fußgängerbereich und überfahrbare Verkehrsfläche („Piazza Süd“) zugleich ein Beitrag zu einer ansprechenden Gestaltung der Freiflächen und Plätze sowie zur Verwirklichung des städtebaulichen Entwurfes geleistet werden kann.

Weitergehende Ausführungen zu diesem Themenbereich können dem anliegenden Umweltbericht entnommen werden, welcher dem Bebauungsplan als **Anlage 1** beigefügt ist.

3 Verkehr

3.1 Verkehrliche Erschließung und Verkehrsflächen

Die äußere Erschließung des Sondergebietes Universität (SO_{Uni}) erfolgt im Osten über die Straße Leihgesterner Weg. Die Anbindung über die Straße Schwarzacker aus Richtung des Leihgesterner Weges wird ergänzend zur Erschließung herangezogen. Die äußere Erschließung des Allgemeinen Wohngebietes im südwestlichen Teilbereich soll über die Straße Schwarzacker aus Richtung der westlich gelegenen Straße Wartweg erfolgen. Die verkehrliche Erschließung des Plangebietes ist dabei im Zusammenhang mit dem geplanten Endausbau der Straße Schwarzacker zu sehen. Vorgesehen ist dabei die Verbreiterung des Straßenquerschnittes in Verbindung mit einer Neuordnung der Entwässerung in diesem Bereich.

Im Zuge eines Ausbaus der Straße Schwarzacker müsste ohne Zufahrts- bzw. Durchfahrtsbeschränkungen zunächst allgemein von einer Ausweitung des Verkehrsaufkommens, aufgrund einer Verbesserung der verkehrlichen Beziehungen insbesondere in Richtung der westlich angrenzenden Wohngebiete, ausgegangen werden. Vorgesehen sind daher die Errichtung einer Zufahrtsbeschränkung im Sinne einer Unterbrechung des Straßenverlaufes und einer Teilung durch zwei gegeneinander gerichtete Wendeanlagen mit jeweils für Rettungs- und Ver- und Entsorgungsfahrzeuge ausreichenden Querschnitten, sodass eine Ausweitung des Verkehrsaufkommens durch den motorisierten Verkehr im Bereich der Straße Schwarzacker nicht zu erwarten ist. Die im Bebauungsplan vorgesehene Breite der Erschließungsstraße gibt dabei die Gesamtbreite des Straßenraumes an. Die abschließende Aufteilung des Straßenraumes (Fahrbahn, Fußwege, etc.) obliegt der konkreten Ausbauplanung. Im Vergleich zum Vorentwurf des Bebauungsplanes wurde zum Entwurf hin jedoch die Verkehrsfläche im westlichen Bereich auf 9,25 m verbreitert und in der Folge der Abstand der Baugrenze des Allgemeinen Wohngebietes entsprechend reduziert, sodass nunmehr in diesem Bereich auch auf der nördlichen Straßenseite die Anlage eines Gehweges planungsrechtlich ermöglicht wird.

Die innere Erschließung des Sondergebietes Universität (SO_{Uni}) erfolgt über den als Ringstraße angelegten Heinrich-Buff-Ring und die nördlich des räumlichen Geltungsbereiches gelegene Zufahrt auf den Parkplatzbereich westlich des Leihgesterner Weges. Über die genannten Erschließungsstraßen wird die Erschließung mit dem motorisierten Verkehr ermöglicht. Die vorhandene Zufahrt der Straße Heinrich-Buff-Ring zum Leihgesterner Weg soll zu einer Feuerwehr-Zufahrt zurück gebaut werden; der Bebauungsplan setzt daher für einen Abschnitt der Straße Heinrich-Buff-Ring Straßenverkehrsfläche mit der besonderen Zweckbestimmung Feuerwehr-Zufahrt fest. Für den weiteren Verlauf des Heinrich-Buff-Rings setzt der Bebauungsplan dagegen überwiegend private Straßenverkehrsfläche fest, da es sich hierbei um eine Privatstraße der Justus-Liebig-Universität handelt.

Die Andienung soll künftig östlich des geplanten Institutsgebäudes der Chemie in Richtung des Leihgesterner Weges erfolgen. In diesem Bereich sieht die Entwurfsplanung entsprechende Zufahrten bzw. Zugänge zum Gebäude, einschließlich Lastenaufzüge und Lagerräume vor.

Darüber hinaus bestehen innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches verschiedene Fußwegebeziehungen für die der Bebauungsplan Straßenverkehrsfläche mit der besondere Zweckbestimmung privater Fußweg festsetzt. Der östlich des IFZ-Hauptgebäudes parallel zum Gebäude verlaufende Fußweg stellt zudem eine der Hauptachsen (Magistrale) des Campus Naturwissenschaften dar, die im Zuge des geplanten Neubaus „Chemikum“ im Süden in einen als sog. „Piazza Süd“ angelegten Freibereich münden und über einen weiteren Fußweg bzw. eine Fahrradabstellanlage in Richtung der Straße Schwarzacker fortgeführt werden soll.

Für den Freibereich („Piazza Süd“) setzt der Bebauungsplan zudem Verkehrsfläche mit der besonderen Zweckbestimmung Fußgängerbereich bzw. überfahrbare Verkehrsfläche fest, sodass einerseits der angestrebte Platzcharakter planungsrechtlich vorbereitet wird und andererseits zugleich die Befahrbarkeit bzw. die Überfahmung im Bereich der Straße Heinrich-Buff-Ring auch künftig gesichert werden kann.

3.2 Ruhender Verkehr

Innerhalb des Plangebietes sowie nördlich an den räumlichen Geltungsbereich angrenzend, befinden sich im westlichen Anschluss an den Straßenverlauf des Leihgesterner Weges bereits Parkflächen für die Studierenden, Angehörigen und Besucher der Justus-Liebig-Universität Gießen. Im Abschnitt des Heinrich-Buff-Rings südlich des bestehenden Werkstattgebäudes der Physik werden Teile des Straßenraumes gegenwärtig zudem als Parkflächen genutzt; dies soll auch künftig im Zuge des geplanten Neubaus „Chemikum“ ermöglicht werden. Die abschließende Aufteilung des Straßenraumes (Fahrbahn, Fußwege, etc.) obliegt dabei jedoch der konkreten Ausbauplanung.

3.3 Anbindung an den ÖPNV

Im Zusammenhang mit der verkehrlichen Erschließung sind auch die nicht motorisierten Verkehrsteilnehmer und insbesondere die Anbindung an den Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) zu berücksichtigen:

Der Bushaltepunkt „Naturwissenschaften“ ist östlich in unmittelbarem Anschluss zum Plangebiet gelegen und somit fußläufig auf kurzem Wege zu erreichen. Über die Buslinie 10 (Bahnhof – Rathenaustraße) bestehen Verbindungen in Richtung des Bahnhofes sowie weiterer Universitätsbereiche (Philosophikum I und II). Der Bushaltepunkt (Endhaltepunkt) „Schwarzacker“ ist westlich in unmittelbarem Anschluss zum Plangebiet gelegen und somit fußläufig auf kurzem Wege zu erreichen. Über die Buslinie 3 (Schwarzacker – Friedhof) bestehen Verbindungen in Richtung der Innenstadt sowie des Friedhofes.

Der Bahnhofhaltepunkt „Erdkauter Weg“ liegt in rd. 800 m Entfernung und ist mit der Buslinie 10 ab Haltepunkt „Naturwissenschaften“ in nur wenigen Minuten zu erreichen. Der Hauptbahnhof der Stadt Gießen befindet sich in rd. 2.000 m Entfernung zum Plangebiet und ist über die Buslinie 10 ab Haltepunkt „Naturwissenschaften“ angebunden.

3.4 Anbindung an Fußgänger- und Radwegenetz

Im Umfeld des Plangebietes ist das Fußgängerwegenetz weitestgehend Bestand, während im Bereich der Straße Schwarzacker im Zuge der vorgesehenen Ausbauplanung zusätzliche Fußwege geschaffen werden. Im Bereich des Leihgesterner Weges verläuft auf Höhe des Plangebietes weiterhin ein selbständig geführter Radweg, sodass eine An- und Einbindung des Plangebietes in das bestehende Radwegenetz bereits Bestand ist.

4 Grünflächen

4.1 Öffentliche Grünflächen

Im südwestlichen Teilbereich des räumlichen Geltungsbereiches befindet sich auf dem Flurstück Nr. 40/6 ein öffentlicher Spielplatz, für den der Bebauungsplan gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB eine öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Spielplatz festsetzt.

5 Fläche für Versorgungsanlagen

Im südwestlichen Teilbereich des räumlichen Geltungsbereiches befindet sich auf dem Flurstück Nr. 40/5 eine Trafostation, für die der Bebauungsplan eine Fläche für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung Elektrizität (Trafostation) festsetzt.

6 Berücksichtigung umweltschützender Belange

Im Zuge der verbindlichen Bauleitplanung wird ein Umweltbericht erarbeitet, dessen Inhalt entsprechend der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2 a der BauGB-Novelle vom 24. Juni 2004 aufbereitet wird. Hierbei werden u.a. die Inhalte und wichtigen Ziele des Bauleitplanes erläutert sowie die Umweltauswirkungen des Vorhabens beschrieben und bewertet. Zudem wird die Eingriffs- und Ausgleichsthematik umfassend bearbeitet und Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen formuliert.

Entsprechend § 2 a BauGB ist der Umweltbericht Teil der Begründung zum Bebauungsplan und unterliegt damit den gleichen Verfahrensschritten wie die Begründung an sich (u.a. Öffentlichkeitsbeteiligung und Beteiligung der Träger öffentlicher Belange). Die Ergebnisse des Umweltberichts und die eingegangenen Anregungen und Bedenken sind in der abschließenden bauleitplanerischen Abwägung entsprechend zu berücksichtigen. Um Doppelungen und damit eine unnötige Belastung des Verfahrens zu vermeiden, wurden die für die Abarbeitung der Eingriffsregelung notwendigen zusätzlichen Inhalte (v.a. Regelung des naturschutzrechtlichen Ausgleiches), die als Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB gleichberechtigt in die bauleitplanerische Abwägung einzustellen sind, in den Umweltbericht integriert.

Der Umweltbericht¹ liegt der Begründung als **Anlage 1** bei; auf die dortigen Ausführungen wird verwiesen.

7 Immissionsschutz

Im Rahmen der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB sind die Belange des Immissionsschutzes zu würdigen. Nach den Vorgaben des § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG), sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auch sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

Die südlich und westlich des räumlichen Geltungsbereiches vorhandene Bebauung ist maßgeblich durch Wohnnutzung geprägt und im rechtskräftigen Bebauungsplan von 1978 teilweise als Reines Wohngebiet ausgewiesen. Die geplante Zuordnung der Gebietstypen Allgemeines Wohngebiet (Planung) und Reines Wohngebiet (Bestand) steht den genannten Vorgaben des BImSchG jedenfalls nicht entgegen.

¹ Umweltbericht: Planungsbüro Holger Fischer / Ingenieurbüro für Umweltplanung (IBU), Stand: 09/2010

Im Hinblick auf den geplanten Neubau des „Chemikums“ innerhalb des zur Ausweisung gelangenden Sondergebietes Universität (Ild. Nr. 3) werden jedoch die Abstände zwischen der angrenzend gelegenen oder geplanten Wohnbebauung und den jeweiligen Universitätsgebäuden reduziert. Die Stellung der geplanten Baukörper und die jeweiligen Eingangsbereiche im Norden der geplanten Gebäude des „Chemikums“ sprechen in diesem Zusammenhang jedoch nicht für nicht zu bewältigende immissionsschutzrechtliche Konflikte. Hinsichtlich des zur Ausweisung gelangenden Sondergebietes Universität (Ild. Nr. 4) und der angrenzenden Wohnbebauung östlich der Straße Wartweg (Reines Wohngebiet) bzw. der geplanten Wohnbebauung nördlich der Straße Schwarzacker (Allgemeines Wohngebiet) wird mit dem vorliegenden Bebauungsplan eine Ausweitung universitärer Nutzungen in Richtung der o.g. vorhandenen oder geplanten Wohnbebauung planungsrechtlich vorbereitet. Schalltechnische Berechnungen haben diesbezüglich jedoch ergeben, dass auch mit einer Ausdehnung des Baubestands der Universität in Richtung der angrenzenden schutzbedürftigen Nutzungen die entsprechenden Immissionsrichtwerte eingehalten werden können. Darüber hinaus sind entsprechende Vorhaben innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches im nachfolgenden Baugenehmigungsverfahren stets hinsichtlich der Einhaltung einschlägiger Vorgaben der TA Lärm und TA Luft zu prüfen. Weiterhin würde im Zusammenhang mit dem geplanten Ausbau der Straße Schwarzacker im Bereich zwischen Leihgesterner Weg und der Straße Wartweg sowie der Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes zunächst allgemein eine Erhöhung des Verkehrsaufkommens zu erwarten sein, im Zuge derer auch entsprechende Emissionen erwartet werden müssten. Da die Straße Schwarzacker jedoch in zwei gegeneinander gerichtete Stichstraßen ohne Durchfahrtmöglichkeit für den allgemeinen Kfz-Verkehr aufgeteilt werden soll, kann davon ausgegangen werden, dass die westlich gelegene Stichstraße ausschließlich der Erschließung des Allgemeinen Wohngebietes dienen wird und darüber hinaus nur Fußgänger und Radfahrer aus Richtung der umliegenden Wohngebiete die Straße nutzen werden, sodass auch in diesem Zusammenhang immissionsschutzrechtliche Konflikte nicht zu erwarten sind. Die östlich gelegene Stichstraße wird ebenfalls im Wesentlichen von Fußgängern und Radfahrern genutzt werden, da mangels einer Durchfahrtmöglichkeit und einer begrenzten Anzahl an Stellplätzen eine Befahrung mit dem motorisierten Individualverkehr unattraktiv erscheint.

8 Wasserwirtschaft und Grundwasserschutz

Die folgenden Ausführungen geben entsprechend dem Planungsstand Aufschluss über die Berücksichtigung wasserwirtschaftlicher Belange im Rahmen des Bauleitplanverfahrens.

8.1 Wasserversorgung

Die Wasserversorgung des Plangebietes erfolgt durch Anschluss und Ausbau der bestehenden Netze.

Im Zusammenhang mit der Wasserversorgung ist ferner auf die Festsetzung zur Verwertung von im Plangebiet anfallendem Niederschlagswasser hinzuweisen. Der Bebauungsplan setzt eingriffsminimierend fest, dass das auf Dachflächen ohne Dachbegrünung anfallende Niederschlagswasser über bedarfsgerecht und für eine ganzjährige Nutzung zur Grünflächenbewässerung und zur Toilettenspülung dimensionierte Regenwassernutzungsanlagen zu sammeln ist.

Im Hinblick auf die Sicherstellung der Löschwasserversorgung des Plangebietes kann an dieser Stelle zunächst auf die Vorabstimmungen zur weiteren Ausgestaltung des Freiflächenplanes zum geplanten Neubau „Chemikum“ verwiesen werden, im Rahmen derer entsprechende Aufstellflächen und Zufahrtmöglichkeiten dargestellt sind, sofern diese nicht im Bebauungsplan als Festsetzung enthalten sind.

Darüber hinaus wird durch die Neuverlegung einer Wasserleitung sowie von Hydranten im Bereich der Straße Schwarzacker die Löschwasserversorgung für das Allgemeine Wohngebiet und die in diesem Bereich vorhandenen Wohngebäude sichergestellt. Zudem verfügt die Justus-Liebig-Universität im Plangebiet über eine eigene Wasserversorgung, die durch eine zusätzliche Leitung ergänzt wird, sodass die Löschwasserversorgung auch im Bereich des Sondergebietes Universität gemäß neuestem Stand der Technik sowie in enger Abstimmung mit dem Amt für Brandschutz der Stadt Gießen gesichert wird und insofern auch den Anforderungen aus Sicht des Brandschutzes entsprochen werden kann.

8.2 Gebiet für die Grundwassersicherung

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt nicht innerhalb eines Gebietes für die Grundwassersicherung.

8.3 Trinkwasserschutzgebiet

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt nicht innerhalb eines Trinkwasserschutzgebietes.

8.4 Bodenversiegelung

Von zunehmender Bedeutung im Hinblick auf die langfristige Trinkwassersicherung ist die mit der Versiegelung infolge der geplanten Bebauung einhergehende Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate. Jede Inanspruchnahme von Bodenfläche für eine bauliche Nutzung begründet einen Eingriff in die natürlichen Bodenfunktionen, da insbesondere die Speicherfähigkeit sowie Filter- und Pufferfunktionen beeinträchtigt werden können. Hinzu kommt gegebenenfalls der Lebensraumverlust für Tiere und Pflanzen. Der Bebauungsplan enthält daher verschiedene Festsetzungen, die dazu beitragen, die Versiegelung von zu befestigenden Flächen zu minimieren, etwa durch die Vorschriften zur Begrünung von Grundstücksfreiflächen.

Weiterführend kann auf die einschlägigen Bestimmungen der Landesbauordnung, z.B. den im Folgenden zitierten **§ 8 Abs.1 HBO** verwiesen werden:

Die nicht überbauten Flächen der bebauten Grundstücke sind

- 1. wasserdurchlässig zu belassen oder herzustellen und*
- 2. zu begrünen oder zu bepflanzen,*

soweit sie nicht für eine andere zulässige Verwendung benötigt werden. Satz 1 findet keine Anwendung, soweit Bebauungspläne oder andere Satzungen Festsetzungen zu den nicht überbauten Flächen treffen.

8.5 Oberirdische Gewässer

Innerhalb des Plangebietes befinden sich mit Ausnahme des innerhalb der Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gelegenen Teiches keine weiteren oberirdischen Gewässer sowie Quellen oder quellige Bereiche. Eine Beeinträchtigung wasserwirtschaftlicher Belange kann somit ausgeschlossen werden.

8.6 Überschwemmungsgebiete

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt nicht innerhalb eines Überschwemmungsgebietes.

8.7 Abwasser

Die Abwasserentsorgung innerhalb des Plangebietes ist Bestand. Im Bereich der geplanten Bebauung erfolgt ein Anschluss an die bestehende Kanalisation.

9 Altablagerungen und Altlasten

Nach dem Altlasten-Informationssystem (ALTIS) des Landes Hessen handelt es sich bei dem Plangebiet teilräumlich um einen Altstandort (ehem. Betonwarenfabrik, Abbruchunternehmen) und eine bisher nicht untersuchte Fläche.

Für das Plangebiet liegen nach Auskunft des Amtes für Umwelt und Natur der Stadt Gießen (Stellungnahme vom 21.12.2009) jedoch entsprechende bodenschutz- und altlastenfachliche Untersuchungen sowie Luftbildauswertungen vor; Sondierbohrungen und Bodenluftuntersuchungen wurden bereits im Jahre 1988 durchgeführt. Die Untersuchungen ergaben keine Hinweise auf Beeinträchtigungen der Wirkungspfade „Boden-Mensch“ und/oder „Boden/Grundwasser“, sodass im Hinblick auf Altablagerungen gegen eine Bebauung keine Bedenken bestehen. Altlastenrelevante Bodenbelastungen wurden in diesem Sinne bisher nicht festgestellt, sodass auch eine gesonderte Kennzeichnung entsprechender Flächen nicht erforderlich ist. Lokale Bodenbelastungen bzw. Verunreinigungen sind jedoch nicht auszuschließen.

Es wird darauf hingewiesen, dass im Rahmen von Abbruch- und Bauvorhaben im Plangebiet das Merkblatt der Regierungspräsidien Darmstadt, Gießen und Kassel, Abteilungen Umwelt, zur „Entsorgung von Bauabfällen“ (Baumerkblatt) in der jeweils neuesten Fassung zu beachten ist.

10 Sonstige Infrastruktur

Zum Entwurf des Bebauungsplanes wurden die innerhalb des Plangebietes verlaufenden Leitungen und Trassen für Fernwärme und -kälte, Dampf und Telekommunikationseinrichtungen einschließlich entsprechender Leitungsrechte nachrichtlich in die Plankarte übernommen.

11 Bodenordnung

Für den Bereich des Allgemeinen Wohngebietes nördlich der Straße Schwarzacker und den südöstlichen Teilbereich des Sondergebietes ist ein Verfahren zur Bodenordnung i.S. der §§ 45 ff. BauGB vorgesehen.

12 Städtebauliche Vorkalkulation

Welche Kosten der Stadt Gießen aus dem Vollzug des Bebauungsplanes entstehen, kann zum gegenwärtigen Planungszeitpunkt noch nicht abschließend benannt werden.

13 Verfahrensstand

Aufstellungsbeschluss gemäß **§ 2 Abs. 1 BauGB**: 08.02.2008, Bekanntmachung: 24.11.2009.

Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß **§ 3 Abs. 1 BauGB**: 30.11.2009 bis 15.12.2009.

Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß **§ 4 Abs. 1 BauGB**:
Anschreiben 23.11.2009, Frist 23.12.2009.

Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß **§ 3 Abs. 2 BauGB**: 25.05.2010 – 25.06.2010, Bekanntmachung am
15.05.2010

Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß **§ 4 Abs. 2 BauGB**:
Anschreiben: 17.05.2010, Frist: 25.06.2010

Satzungsbeschluss gemäß **§ 10 Abs. 1 BauGB**: __.__._____

Teil B

14 Orts- und Gestaltungssatzung

Auf der Grundlage der Ermächtigung des § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 81 HBO sind Gestaltungsvorschriften in den Bebauungsplan aufgenommen worden. Gegenstand sind die Dachgestaltung, Abfall- und Wertstoffbehälter, Einfriedungen sowie die Wärmeversorgung.

14.1 Dachgestaltung

Die vorhandenen und geplanten Gebäude innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes sollen sich in Maßstab und Ausführung soweit wie möglich in die vorhandene Umgebungsbebauung einfügen. Der Bebauungsplan enthält daher verschiedene Festsetzungen hinsichtlich der Dachform, der Dachneigung, der zulässigen Dachaufbauten sowie in Bezug auf das Sondergebiet Universität auch hinsichtlich Staffelgeschosse, betriebstechnischer Aufbauten und Anlagen für die Nutzung von Solarenergie.

Die Festsetzungen sollen insbesondere zu einem ruhigen Erscheinungsbild der Dachlandschaft beitragen und ein raumverträgliches Einfügen auch von größeren Gebäudekomplexen sowie eine harmonische Abstufung in Richtung der angrenzenden Wohngebäude ermöglichen.

14.2 Abfall- und Wertstoffbehälter

Der insbesondere im Zusammenhang mit öffentlichen Nutzungen bzw. dem Betrieb der Universität erforderliche Umfang an Abfall- und Wertstoffbehältern kann sich negativ auf das Straßen-, das Orts- und das Landschaftsbild auswirken. Daher setzt der Bebauungsplan fest, dass Stellplätze für bewegliche Abfall- und Wertstoffbehälter entweder in das jeweilige Gebäude zu integrieren oder durch Abpflanzungen mit Schnitthecken oder Laubsträuchern zu begrünen oder durch mit dauerhaften Kletterpflanzen berankte Pergolen abzuschirmen sind.

14.3 Einfriedungen

Einfriedungen sind unter anderem zur Dokumentation von Grundstücksgrenzen und gegebenen Eigentumsverhältnissen erforderlich. Einfriedungen können allerdings auch unerwünschte Trennwirkungen begründen. Solche das Ortsbild beeinträchtigende Trennwirkungen sollen im Plangebiet ausgeschlossen werden.

Der Bebauungsplan setzt daher differenziert für die Teilbaugebiete fest, dass innerhalb des Allgemeinen Wohngebietes ausschließlich offene Einfriedungen mit einer maximalen Höhe von 1,20 m zulässig sind. Innerhalb des Sondergebietes Universität (SO_{Uni}) sind Einfriedungen an den Grundstücksgrenzen unzulässig. Sonstige Einfriedungen sind mit einer maximalen Höhe von 1,80 m zulässig.

14.4 Wärmeversorgung

Der Bebauungsplan setzt fest, dass die Verwendung von Fernwärme zum Heizen vorgeschrieben wird. Das gilt nicht für Heizungsarten, denen gegenüber die Fernwärme höhere Umweltbelastungen und einen höheren Primärenergieverbrauch verursacht soweit sich aus den Verpflichtungen des Erneuerbare-Energien-Gesetzes nichts anderes ergibt.

Teil C

15 Kennzeichnungen und Hinweise

Hingewiesen wird auf:

Bodendenkmäler

Wer Bodendenkmäler (Mauern, Steinsetzungen, Bodenverfärbungen, Scherben, Steingeräte, Skelettreste usw.) entdeckt oder findet, hat dies gemäß § 20 Abs. 1 des Hessischen Denkmalschutzgesetzes (HDSchG) unverzüglich dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen oder der unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige im unveränderten Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes zu schützen.

Kampfmittelbelastung

Der Geltungsbereich befindet sich innerhalb eines Bombenabwurfgebietes. In Bereichen, in denen durch Nachkriegsbebauungen keine bodeneingreifenden Maßnahmen bis zu einer Tiefe von min. 4,0 m erfolgt sind, ist das Gelände von Bodeneingriffen durch ein in Hessen anerkanntes Kampfmittelräumunternehmen systematisch auf Kampfmittel untersuchen zu lassen.

Entwässerungsanlagen

Bei der Herstellung der Einrichtungen zur Niederschlagsentwässerung sind die allgemein anerkannten Regeln der Technik, insbesondere das Arbeitsblatt A 138 'Bau und Bemessung von Anlagen zur dezentralen Versickerung von nicht schädlich verunreinigtem Niederschlagswasser' der Abwassertechnischen Vereinigung (ATV), die DIN 1986 'Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke' und DIN 1989 'Regenwassernutzung', die Euronormen EN 12056 und EN 752 sowie die Abwassersatzung der Stadt Gießen zu beachten.

Vogelschutz

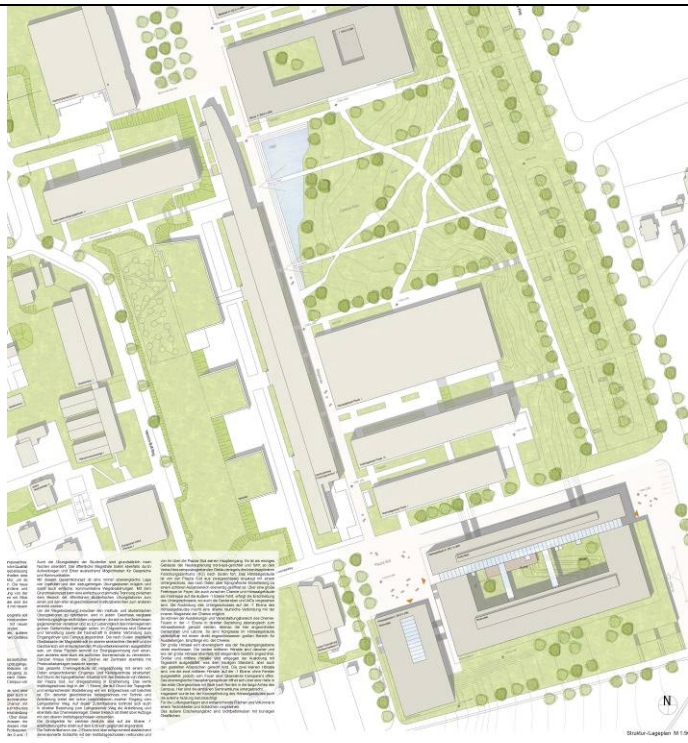
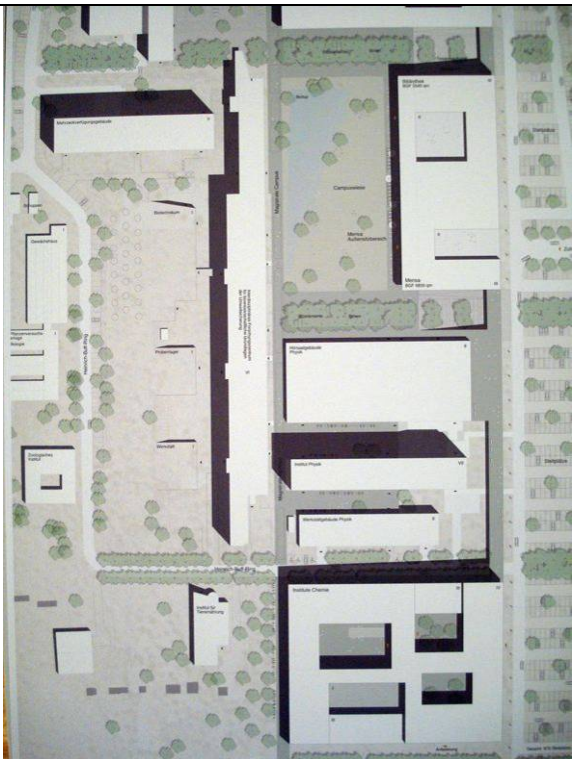
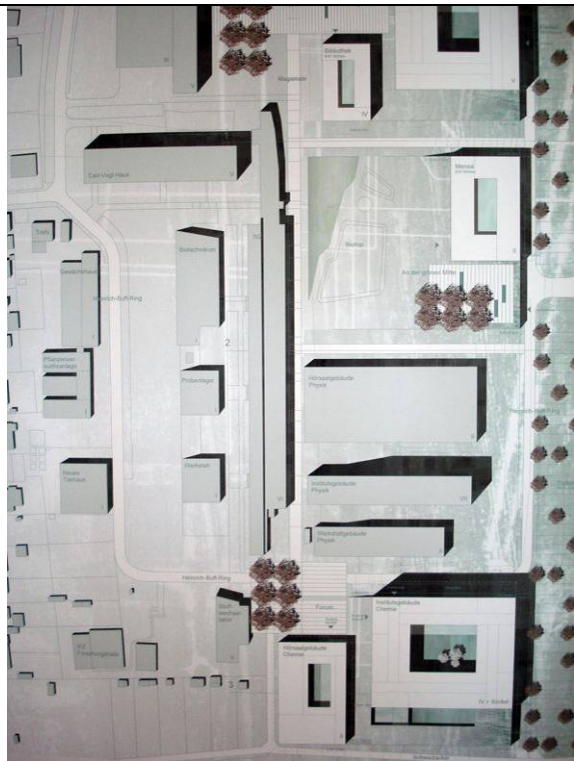
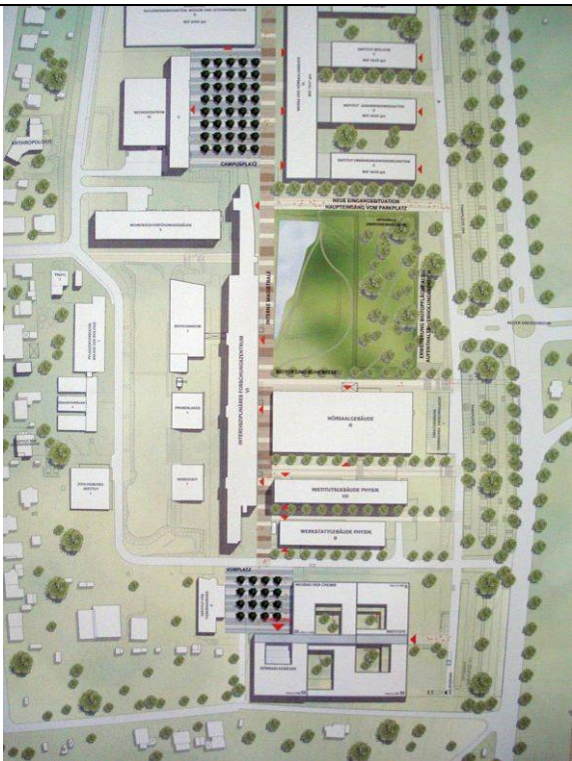
Zum Schutz von Vogelschlag an Glasfassaden sollten bereits im Vorfeld geeignete Vermeidungsmaßnahmen wie die Verwendung von sog. Vogelschutzglas berücksichtigt werden.

/Anlagen

Anlage 1 – Umweltbericht (09/2010)

Anlage 2 – Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (02/2010)

Anhang: Übersicht der städtebaulichen Entwürfe im Rahmen des Architektenwettbewerbes

<p>1. Preis: Gerber Architekten, Dortmund</p> 	<p>1. Preis: Auer + Weber + Assoziierte GmbH, München</p> 
<p>3. Preis: Niederberghaus & Partner GmbH, Ibbenbüren</p> 	<p>4. Preis: Hascher + Jehle Planungsgesellschaft mbH, Berlin</p> 



Ingenieurbüro für Umweltplanung

Stadt Gießen

Bebauungsplan Nr. G 38 „Südviertel I“ 1. Änderung (Naturwissenschaften)

Umweltbericht

Stand: 02. September 2010



Planungsbüro Holger Fischer, Dipl.-Geograph AKH
Konrad-Adenauer-Straße 16
35440 Linden
Tel. (06403) 95 37 0
www.fischer-plan.de

Ingenieurbüro für Umweltplanung
Dr. Jochen Karl, Beratender Ingenieur IngKH
Staufenberger Straße 27
35460 Staufenberg
Tel. 06406 - 90 91 800 info@ibu-karl.de

1 Rechtliche Grundlagen

Sind aufgrund der Aufstellung oder Änderung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist gemäß § 21 Abs. 1 BNatSchG über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des BauGB zu entscheiden. Dieses bestimmt in § 1a Abs. 3, dass die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts im Sinne der Eingriffsregelung in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen sind. Hierzu zählen die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a).

Über die Umsetzung der Eingriffsregelung hinaus gelten als Belange des Umweltschutzes gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB insbesondere auch

- b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des BNatSchG,
- c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern (...)
- g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall und Immissionsschutzrechtes (...) und
- i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a, c und d.

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist für die genannten Belange des Umweltschutzes einschließlich der von der Eingriffsregelung erfassten Schutzgüter eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Entsprechend § 2a BauGB ist der Umweltbericht Teil der Begründung zum Bebauungsplan und unterliegt damit auch der Öffentlichkeitsbeteiligung und Beteiligung der Träger öffentlicher Belange. Die Ergebnisse des Umweltberichts und die eingegangenen Anregungen und Bedenken sind in der abschließenden bauleitplanerischen Abwägung zu berücksichtigen.

2 Beschreibung des Vorhabens mit Angaben über Standort, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden

2.1 Übergeordnete Planungen

Die Stadt Gießen betreibt die Änderung des Bebauungsplans, um eine planerische Neuordnung und bauliche Erweiterungen der Justus-Liebig-Universität (JLU) im Bereich der Naturwissenschaften zu ermöglichen. Kern des Vorhabens ist die Umwidmung einer bislang nicht überbaubaren Fläche in ein Sondergebiet „Universität“ zu Errichtung eines neuen Gebäudes für die Chemischen Institute.

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Gießen ist das Gebiet dargestellt als *Sondergebiet Hochschule* sowie als *Wohnbaufläche*. Der Regionalplan Mittelhessen (2001) weist den Bereich als *Siedlungsfläche, Bestand* aus.

2.2 Standort, Art und Umfang des Vorhabens

Der Geltungsbereich wird im Süden begrenzt durch die Straßen Schwarzacker, im Osten durch den Leihgesterner Weg und im Westen durch den Wartweg. Nördlich des Spielplatzes am Wendehammer verspringt die Geltungsbereichsgrenze hinter die Häuserreihe auf der Ostseite des Wartwegs. Kurz vor dem Tierhaus der JLU knickt die Geltungsbereichsgrenze nach Osten ab, schließt das Interdisziplinäre Forschungszentrum (IFZ) mit den sog. Hanggebäuden ein und folgt östlich des IFZ dem Böschungverlauf einer Grünanlage, bevor sie mit der Böschung wiederum nach Osten abknickt und über den Parkplatz bis zum Leihgesterner Weg verläuft.



Abb. 2: Ausschnitt aus dem Bebauungsplan Nr. G 38 „Südviertel I“.

Wesentlicher Bestandteil der Änderung des Bebauungsplans ist die Umwidmung einer bislang als nicht überbaubar geltenden Fläche zu einem *Sondergebiet Universität*. Die betroffene Fläche im Südosten des Plangebiets wurde in der ursprünglichen Fassung für den Bau der seinerzeit geplanten städtische Ringstraße freigehalten, die mit dem Bau des Gießener Rings aufgegeben wurde. Zwar ist das bestehende Gebäude für die chemischen Institute (Chemikum) nicht im Geltungsbereich des Bebauungsplans inbegriffen (es liegt nördlich der grünen Flächen in Abb. 2), die Änderung bereitet aber den Neubau des Chemikums innerhalb des Geltungsbereichs und damit indirekt die Niederlegung des alten Chemikums vor. Aus diesem Grund wird auch der Abriss der alten Chemie in Teilen des Kap. 3 berücksichtigt, sofern hiervon wesentliche Umweltbelange berührt werden. Weitere Festsetzungen im Bereich des Campus erfolgen als private *Verkehrsflächen* mit den *Zweckbestimmungen Parkfläche, Fahrradabstellanlage* und *Piazza* sowie als *Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft*. Letztere übernehmen eine für den Bau des IFZ angelegte Ausgleichsfläche nun als Festsetzung in den Bebauungsplan.

Vorgesehen ist darüber hinaus der Ausbau der Straße Schwarzacker, wobei durch eine Absperrung in Höhe der Fahrradabstellanlage aber die Durchfahrt zum Wartweg verhindert wird. Westlich der Absperrung wird ein Wendeplatz für Lieferfahrzeuge eingerichtet. Der Ausbau dient der besseren Anbindung des neuen Chemikums an den Leihgesterner Weg, da der südliche Anschluss des Heinrich-Buff-Rings zur Feuerwehrezufahrt rückgebaut werden soll.

Der Bebauungsplan setzt außerdem den überwiegenden Bereich der Kleingärten am Schwarzacker als *Allgemeines Wohngebiet* fest. Für Spielplatz und Trafohaus am Wartweg erfolgen entsprechende Festsetzungen als *Öffentliche Grünfläche, Zweckbestimmung Spielplatz* bzw. *Fläche für Versorgung, Zweckbestimmung Elektrizität (Trafostation)*.

2.3 Bedarf an Grund und Boden

Der Bedarf an Grund und Boden beläuft sich auf insgesamt rd. 8,2 ha.

Tab. 1: Flächenwidmungen im Bebauungsplan (Abweichungen rundungsbedingt)

Sondergebiete	überbaubare Fläche	2,579 ha	5,625 ha
	nicht überbaubare Fläche	1,105 ha	
	IFZ	1,941 ha	
Allgemeines Wohngebiet	überbaubare Fläche	0,222 ha	0,369 ha
	nicht überbaubare Fläche	0,148 ha	
Verkehrsflächen	Fußwege	0,229 ha	1,470 ha
	Parkflächen	0,472 ha	
	Piazza	0,186 ha	
	Straßenverkehrsfläche	0,585 ha	
Grünflächen	Spielplatz	0,169 ha	0,649 ha
	Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	0,480 ha	
Versorgungsflächen	Trafostation		0,042 ha
Gesamtfläche			8,155 ha

3 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens sowie der zu erwartenden nachteiligen Umweltauswirkungen einschließlich der Maßnahmen zu ihrer Vermeidung und Verminderung bzw. ihrem Ausgleich

3.1 Naturraum und Geologie

Gießen ist dem Marburg-Gießener Lahntal zuzuordnen und befindet sich im Naturraum Gießener Lahntalsenke (KLAUSING 1988). Geologisch stehen überwiegend Grauwacken an, das Vorhabensgebiet liegt auf einer Lahnterrasse, wo sich Ablagerungen von Schotter, Kiesen und Sanden finden. Kleinräumig gibt es in der weiteren Umgebung auch Basalkuppen. Im Bereich des angrenzenden Bergwerkswaldes liegen auch eisen- und manganhaltige Erze vor, die in früheren Jahren abgebaut wurden.

3.2 Boden und Wasserhaushalt

Der unmittelbare Bereich des Plangebiets wird in der Bodenkarte als Siedlungsraum und damit ohne Angaben zu vorhandenen Bodentypen dargestellt. In der östlich des Leihgesterner Weges noch ausgewiesenen unbebauten Fläche werden Pseudogleye (*grau*, Nr. 166 in Abb. 3) und Braunerden (*beige*, Nr. 152) aus Fließerde angegeben. Anzunehmen ist, dass sich diese Bodentypen auch im Plangebiet erstrecken, aber größtenteils überformt sind. Im südlichen Teil des Plangebiets sind Kleingärten und eine größere unbebaute Fläche vorhanden, hier könnten die Böden abgesehen von Bewirtschaftungseinflüssen von Veränderungen noch verhältnismäßig unbeeinträchtigt sein.

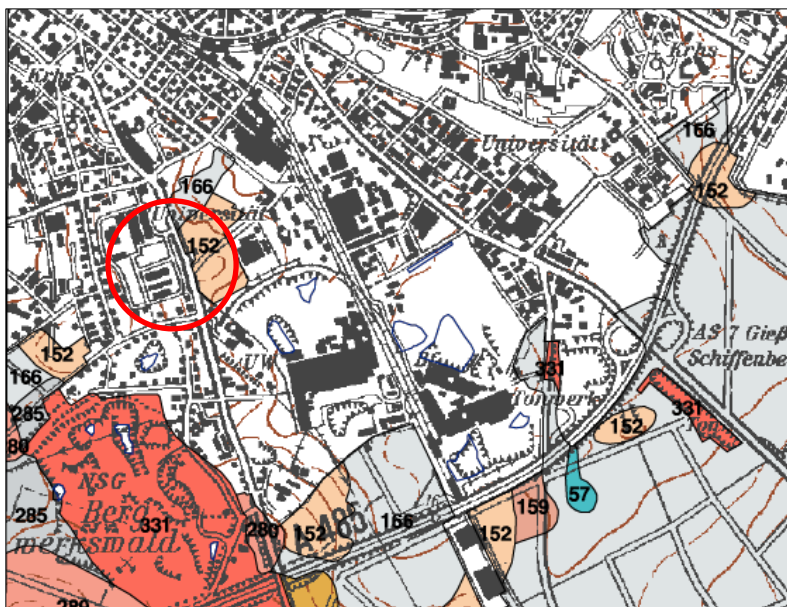


Abb. 3: Ausschnitt aus der Bodenkarte 1: 50.000, L 5518 Gießen. (Hrsg.: Hess. Landesamt für Umwelt und Geologie).

Der zu überbauende Bereich ist als Abrundung des bestehenden Campusgeländes zu sehen. Zwar entfallen die Bodenfunktionen durch die Versiegelung, aber da noch größere Freiflächen rund um das neue Gebäude angeordnet werden, erscheint der Eingriff vertretbar. Als eingriffsminimierend ist die vorgesehene Nutzung des Niederschlagswassers von den Dachflächen zur Bewässerung, Toilettenspülung etc. zu werten. Zudem ist keine landwirtschaftlich genutzte Fläche betroffen.

3.3 Klima und Luft

Die Durchgrünung des Gebietes mit Bäumen und Gehölzen wirkt ausgleichend auf den Temperaturverlauf und trägt zur Frischluftentstehung bei. Kaltluft kann nur östlich des Leihgesterner Weges entstehen, fließt von dort aber topografiebedingt in Richtung Schiffenberger Tal ab. Die kleinklimatische Bedeutung des Plangebietes für umliegende Bereiche ist somit eher gering. Lufthygienisch ist das Plangebiet kaum belastet, da das Verkehrsaufkommen mit Ausnahme des Leihgesterner Weges recht schwach ist.

3.4 Tiere und Pflanzen

3.4.1 Pflanzen

Das Plangebiet wird von den baulichen Anlagen der Universität und den zugehörigen Freianlagen dominiert. Dabei finden sich auch ausgedehnte Grünflächen mit Vielschnitt- und Extensivrasen. Im südwestlichen Teil des Plangebiets sind z. T. sehr strukturreiche Nutz- und Ziergärten mit teilweise alten Obstbäumen vorhanden. Zwischen Heinrich-Buff-Ring und Schwarzacker befindet sich eine größere aufgelassene Fläche – hier soll das neue Chemikum entstehen. Die Fläche wurde offenbar im ersten Halbjahr 2009 gerodet, wie das zum Zeitpunkt der Begehung (10.08.2009) noch vorhandene Häckselgut zeigt. Größere Laub- und Obstbäume sowie ein Wohnhaus und mehrere Schuppen stehen noch auf dem Gelände.



Abb. 4: Blick von Nordosten auf das Baufenster für das neue Chemikum.

Während die Grünanlagen durch Ziergehölze und schnittverträgliche Gräser und Kräuter gekennzeichnet sind, werden die Gärten z. T. von dichten Hecken umgeben. Dies betrifft vor allem die Kleingärten entlang der Straße Schwarzacker. Auch die brach liegende Fläche wird durch eine dichte Hecke (hier aus Schneebeere, Brombeere, Eingrifflichem Weißdorn, Bergahorn, Kirsche, Schlehe, Hasel und Hainbuche) vom Leihgesterner Weg abgegrenzt. Bei einer groben Überblickskartierung wurden am 10. August 2009 in der Brachfläche folgende Pflanzenarten festgestellt:

Bergahorn	<i>Acer pseudoplatanoides</i>
Brennnessel	<i>Urtica dioica</i>
Brombeere	<i>Rubus fruticosus</i>
Distel	<i>Cirsium spec.</i>
Eingrifflicher Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>
Gänsedistel	<i>Sonchus arvensis</i>
Gemeiner Beifuß	<i>Artemisia vulgaris</i>
Gemeines Leinkraut	<i>Linaria vulgaris</i>
Geruchlose Kamille	<i>Tripleurospermum perforatum</i>
Glatthafer	<i>Arrhenatherum elatius</i>
Großes Schöllkraut	<i>Chelidonium majus</i>
Hasenklee	<i>Trifolium arvense</i>
Heckenrose	<i>Rosa canina</i>
Herbstlöwenzahn	<i>Leontodon autumnalis</i>
Hirtentäschel	<i>Capsella bursa-pastoris</i>
Jährige Rispe	<i>Poa annua</i>
Jakobs-Kreuzkraut	<i>Senecio jacobaea</i>
Johanniskraut	<i>Hypericum perforatum</i>
Kanadische Goldrute	<i>Solidago canadensis</i>
Kerbel	<i>Anthriscus sylvestris</i>
Knaulgras	<i>Dactylis glomerata</i>
Knoblauchsrauke	<i>Alliaria petiolata</i>
Krauser Ampfer	<i>Rumex crispus</i>
Löwenzahn	<i>Taraxacum officinale</i>
Melde	<i>Atriplex patula</i>
Rainfarn	<i>Tanacetum vulgare</i>
Rasenschmiele	<i>Deschampsia cespitosa</i>
Robinie	<i>Robina pseudoacacia</i>
Rote Zauberrübe	<i>Bryonia dioica</i>
Sonnenblume	<i>Helianthus annuus</i>
Spitzwegerich	<i>Plantago lanceolata</i>
Vielsämiger Gänsefuß	<i>Chenopodium polyspermum</i>
Vogelknöterich	<i>Polygonum aviculare</i>
Vogelwicke	<i>Vicia cracca</i>
Wegwarte	<i>Cichorium intybus</i>
Weidenröschen	<i>Epilobium spec.</i>
Weißer Taubnessel	<i>Lamium album</i>
Weißes Leimkraut	<i>Silene alba</i>
Wiesen-Bärenklau	<i>Heracleum sphondylium</i>
Wiesenlabkraut	<i>Galium mollugo</i>
Wiesen-Pippau	<i>Crepis biennis</i>
Zaunwinde	<i>Calystegia sepium</i>

Vor der Rodung ermittelten OTTE et. al (2008) ein Spektrum von 149 Gefäßpflanzenarten im Bereich des Baufensters für das neue Chemikum. Diese sind überwiegend weit verbreitet und typisch für nährstoffreichere, frische Bodenbedingungen. Es fanden sich keine geschützten oder gefährdeten Arten. Bezogen auf einzelne ausgebildete Nutzungstypen ergibt sich eine eher artenarme, fragmentarische Ausbildung. Unter den 30 Obstbäumen sind zwei Birnbäume mit einem Stammumfang von über 2 m bemerkenswert. Es finden sich auch zahlreiche Bäume mit Höhlen.

3.4.2 Tiere

Tierökologische Erhebungen wurden zu den Artengruppen Vögel und Amphibien in den Jahren 2006 bis 2009 im Bereich des Heinrich-Buff-Rings einschließlich des Baufensters für das Chemikum durchgeführt. Ergänzt werden können die Angaben durch ein faunistisches Gutachten von WOLTERS (2008), das sich nur auf das Baufeld bezieht und Auskunft zu den Artengruppen Fledermäuse, Vögel, Reptilien, Tagfalter, Laufkäfer, Wildbienen, Heuschrecken und Schnecken gibt.

Insgesamt wurden 39 (potentielle) Brutvogelarten sowie 22 Nahrungsgäste bzw. Durchzügler ermittelt. Das reiche Artenspektrum der Brutvögel entspricht im Wesentlichen dem für Siedlungsbereiche und Gärten zu erwartenden. Hervorzuheben ist, dass an dem hoch aufragenden Gebäude der chemischen Institute (außerhalb des Geltungsbereichs) Star (*Sturnus vulgaris*), Mehlschwalbe (*Delichon urbicum*), Mauersegler (*Apus apus*) und Turmfalke (*Falco tinnunculus*) brüten. Im Gebäude auf dem Baufenster für das neue Chemikum brütet die Rauchschnalbe (*Hirundo rustica*). Die Schleiereule (*Tyto alba*) gilt als ehemaliger Brutvogel im Gebiet, ihr Brutplatz befand sich in bereits niedergelegten Baracken am Heinrich-Buff-Ring. Als Brutvogelarten der Roten Liste sind darüber hinaus Türkentaube (*Streptopelia decaocto*), Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*), Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*), Haus- und Feldsperling (*Passer domesticus*, *P. montanus*), Girlitz (*Serinus serinus*) und Stieglitz (*Carduelis carduelis*) zu nennen.

Artenschutzrechtlich relevant sind von diesen Arten der Gartenrotschwanz und die Rauchschnalbe, die im Bereich des geplanten Chemieneubaus als Brutvögel nachgewiesen wurden. Die ökologische Funktion sowohl als Bruthabitat für beide Arten kann nach der Rodung der höhlentragenden Bäume bzw. dem Abriss der Gebäude nicht erhalten werden.

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*) und Bartfledermäuse (*Myotis brandtii* oder *M. mystacinus*¹⁾) nutzen den Bereich des vorgesehenen Baufensters zur Jagd, Quartiere sind dort laut WOLTERS (2008) nicht vorhanden. Da es sich aber insbesondere bei Zwerg- und Bartfledermaus um Arten handelt, die kleinste Spalten an Gebäuden besiedeln, kann das Vorhandensein von Fledermausquartieren im Planungsraum bzw. am Chemikum nicht ausgeschlossen werden.

In den künstlichen Gewässern am IFZ und am Neuen Tierhaus ist mit fünf Arten ein durchaus beachtliches Spektrum an Amphibien vorhanden: Erdkröte (*Bufo bufo*), Gras- und Seefrosch (*Rana temporaria*, *R. ridibunda*), Berg- und Teichmolch (*Triturus alpestris*, *T. vulgaris*) sind alle besonders geschützt. Auf Vorkommen von Reptilien ergaben sich im Teilbereich des Baufensters keine Hinweise.

Unter den nachgewiesenen Insekten der o. g. Artengruppen wies WOLTERS (2008) folgende geschützte Arten nach: Hauhechelbläuling (*Polyommatus icarus*), Kleines Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus*), Gewöhnliche Weinbergschnelcke (*Helix pomatia*) sowie 16 Wildbienenarten. Zu nennen ist noch der Wiesengrashüpfer (*Chorthippus dorsatus*) als einzige Rote-Liste-Art unter den acht Heuschreckenarten. Die angetroffenen elf Laufkäferarten sind nicht geschützt oder bedroht.

3.4.3 Bewertung sowie Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen

Das Planungsvorhaben bereitet insbesondere die Bebauung der jetzt brach liegenden Fläche südlich des Heinrich-Buff-Rings vor. Hiervon sind keine bedrohten Pflanzenarten betroffen, und Teile des dortigen Gehölzbestandes wurden bereits gerodet. Wegen der vorgesehenen Geländemodellierungen können nur wenige Bäume zum Erhalt festgesetzt werden. Durch die geplante Bebauung entfällt zudem ein Brut- und Nahrungshabitat für verschiedene Vogelarten und Kleintiere.

Neben den frei in Gehölzen und am Boden brütenden Vogelarten sind auch Vogelarten betroffen, die an und in Gebäuden nisten, namentlich Haus- und Feldsperling und die Rauchschnalbe, die im Gebäude auf dem Baufenster brütet. Die genannten Arten sind sehr ortstreu und nutzen ihre Brutplätze und Nester

¹⁾ Die beiden Arten können nicht zweifelsfrei unterschieden werden, ohne die Tiere einzufangen.

regelmäßig wieder, sodass vorlaufend geeignete Ersatzmaßnahmen durchgeführt werden sollten, um keine artenschutzrechtlichen Verbote zu verletzen.

Nach ersten Architekten-Entwürfen wird das neue Chemikum durch großflächige Glasfassaden gekennzeichnet sein. Solche Glasflächen können ohne Schutzvorkehrungen eine potenzielle Gefahr für Vögel darstellen. Um den Vogelschlag zu minimieren, wird empfohlen, sog. Vogelschutzglas einzubauen oder die Glasflächen mit UV-absorbierender Folie zu beschichten. Die üblichen aufgeklebten Vogelsilhouetten sind nach neueren Erkenntnissen wenig wirksam (vgl. BUER & REGNER 2002).

Die im Sommer an Land lebenden Amphibienarten Grasfrosch, Erdkröte und Bergmolch haben ihre Landlebensräume vermutlich in den am Neuen Tierhaus angrenzenden Gärten und Grünanlagen bzw. in der Freifläche und dem Gehölzbestand südlich des IFZ. Auch die Winterquartiere der Teichmolche dürften sich in diesen Bereichen befinden. Seefrösche bleiben ganzjährig in unmittelbarer Gewässernähe. Die an den künstlichen Gewässern festgestellten Amphibienarten sind demnach von dem Planungsvorhaben nicht betroffen, da die Änderung des Bebauungsplans keine konkrete Beeinträchtigung der Gewässer und ihrer Umgebung (Landlebensräume und Wanderwege) vorbereitet.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass das Vorhaben aus pflanzen- und tierökologischer Sicht vertretbar ist, sofern bestimmte Voraussetzungen bezüglich geschützter Tierarten eingehalten werden, insbesondere bauzeitliche Beschränkungen. Einzelheiten dazu sind dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zu entnehmen.

3.5 Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter

Der gesamte Campusbereich der Naturwissenschaften ist durch zahlreiche Neugestaltungsmaßnahmen in den vergangenen Jahren attraktiver geworden. Deutliche – und eher negative – Fernwirkung hat insbesondere das 12-stöckige Chemikum (Abb. 1), die restlichen Gebäude sind wesentlich besser in die Umgebung eingebettet und zeigen keine solche Fernwirkung. Das Vorhaben bereitet die Errichtung eines Gebäudes vor, das nach zeitgemäßen architektonischen und ästhetischen Standards gestaltet ist und sich bei deutlich geringerer Bauhöhe (fünf Stockwerke) ohne negativ herausragende Fernwirkung in die bestehende Bebauung einfügen wird. Unter landschaftsästhetischen Gesichtspunkten ist das Vorhaben also vertretbar. Langfristig gesehen würde mit dem möglichen Abbruch des alten Chemikums eine Verbesserung des Landschaftsbildes einher gehen.

Über Bodendenkmäler im Plangebiet ist nichts bekannt, kulturhistorische Landnutzungsformen sind nicht vorhanden.

3.6 Bevölkerung, Wohnen und Erholung

Der naturwissenschaftliche Campus grenzt nur im Westen und Norden direkt an Wohngebiete an. In der Nähe zu den wesentlichen baulichen Eingriffen im Süden des Plangebiets befinden sich nur einzelne Wohnhäuser sowie Studentenwohnheime, die zudem durch den Schwarzlachweg und Hausgärten bzw. Grünflächen von dem Vorhaben abgeschirmt werden. Da der Campus durch universitätseigene Straßen (Heinrich-Buff-Ring) innerlich erschlossen und an den Leihgesterner Weg angebunden wird, erfolgt die

Anbindung des neuen Institutsgebäude im Wesentlichen vom Heinrich-Buff-Ring her. Auch die Sonneneinstrahlung auf die angrenzenden Wohngrundstücke wird nicht beeinträchtigt, da diese südlich des Vorhabens liegen.

Neben der Vorbereitung des konkreten Bauvorhabens für das neue Chemikum betrifft die Änderung des Bebauungsplans auch ein Sonder- und ein Wohngebiet im Südwesten des Plangebiets, z. T. angrenzend an die Wohnbebauung an Schwarzacker und Wartweg. Hier ist jedoch nur eine moderate Bebauung mit maximal zwei Vollgeschossen zulässig. Hierdurch ergeben sich im Falle einer Bebauung zwar weitere geringfügige Änderungen im Wohnumfeld der betroffenen Anwohner. Insgesamt ist durch das Vorhaben aber nicht mit einer erheblichen Verschlechterung der Wohnqualität für die an das Plangebiet angrenzenden Wohngebiete zu rechnen.

Die Bedeutung für die Erholung im Plangebiet ist im Wesentlichen für Mitarbeiter und Studierende von Belang, die hier in den Pausen die Sitzgelegenheiten an den Wegen und Grünflächen nutzen können. Der Neubau der Chemie sieht die Einrichtung weiterer Grün- und Freianlagen vor, sodass der Erholungswert des Universitätsgeländes letztlich erhalten bleibt.

3.7 Besonders geschützte Bereiche

Schutzgebiete in der Umgebung des Plangebiets sind die „Gewässer in Gailschen Tongruben“ (FFH-Gebiet 5418-302), „Am Oberhof bei Linden“ (NSG) und der „Gießener Bergwerkswald“ (FFH- und Naturschutzgebiet 5418-301).

Schutzgrund des FFH-Gebiets „Gewässer in Gailschen Tongruben“ sind die *Natürlichen eutrophen Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions* sowie die Amphibienarten Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) und Kammmolch (*Triturus cristatus*). Erhaltungsziele dafür sind u. a. der Erhalt der biotopprägenden Gewässerqualität und der lebensraumspezifischen Gewässervegetation im Zusammenhang mit den Landlebensräumen der typischen Tierarten des Lebensraumtyps, was hier z. B. den Erhalt von Brachen, von besonnten Kleingewässern und der Wanderkorridore einschließt.

Im „Gießener Bergwerkswald“ gehören neben dem oben bereits genannten Lebensraumtyp auch die Lebensraumtypen *Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation*, *Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)* und *Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)* zum Schutzzweck. Darüber hinaus sind auch in diesem Gebiet Kammmolche verbreitet. Die Waldbestände sollen in einem naturnahen und strukturreichen Zustand mit Totholz und Höhlenbäumen erhalten werden. Die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets decken sich praktisch mit dem Schutzziel des NSG Oberhof, das südlich benachbart zum Bergwerkswald liegt. Hier wird die Sicherung der „Waldgesellschaften und Stillgewässer als Standort seltener und gefährdeter Pflanzen und Tierarten sowie ihrer Lebensgemeinschaften“ angestrebt.

Die Schutzgebiete sind einerseits nicht räumlich von dem Vorhaben betroffen und verfügen andererseits aber auch nicht über eine funktionale Nähe zum Plangebiet. Von dem Vorhaben sind also weder direkte noch indirekte Beeinträchtigungen der FFH- und Naturschutzgebiete zu erwarten. Darüber hinaus sind im Plangebiet keine gesetzlich geschützten Biotope vorhanden, die durch das Vorhaben betroffen sein könnten.

4 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

4.1 Eingriffsbilanzierung

Auch wenn von dem aktuellen Vorhaben – der Errichtung eines neuen Institutsgebäudes für die Chemie im Bereich südlich der physikalischen Institute – die eigentliche Eingriffswirkung ausgeht, ist der gesamte Geltungsbereich des geänderten Bebauungsplans zu bilanzieren. Grundlagen dafür sind der Rechtsbestand des Bebauungsplans als Voreingriffszustand und die durch die 1. Änderung abweichenden eingriffsrelevanten Festsetzungen (Planung). Erstmals überplant wird lediglich ein kleiner, rd. 500 m² großer Grünstreifen südöstlich der Straße „Schwarzacker“.

Zu beachten ist, dass der seit dem 26. Juni 1970 genehmigte Bebauungsplan im südöstlichen Teil des Geltungsbereichs Flächen als nicht überbaubare Grundstücksflächen ausweist, die der Freihaltung eines möglichen Korridors für die seinerzeit geplante städtische Ringstraße dienen sollten. Sie betreffen im Süden bis auf Höhe des Wartwegs einen Streifen entlang der Straße „Schwarzacker“ und im weiteren Verlauf bis zum Leihgesterner Weg / Einmündung Ohlebergsweg offenbar schon damals kleingärtnerisch genutztes Gelände im Umfang von insgesamt rd. 3 ha.

Eingriffe, die der Widmung „nicht überbaubare Grundstücksfläche“ zuzurechnen sind, bedürfen in diesen Bereichen zunächst keines naturschutzrechtlichen Ausgleichs, da der Geltungsbereich des Bebauungsplans dem bepflanzten Innenbereich zuzuordnen ist und somit nicht unter die Bestimmungen des § 21 BNatSchG fällt, wonach die Eingriffsregelung auf Vorhaben im Innenbereich nach § 34 BauGB nicht anzuwenden ist. Wegen der unklaren Definition der Widmung wurde zwischen UNB und Stadtplanungsamt der Stadt Gießen in einem Gespräch am 10.09.2009 vereinbart, für die betroffenen Flächen vom Voreingriffszustand „struktureicher Hausgärten“ mit 25 Biotopwertpunkten (nach KV) auszugehen.

Das vom Bebauungsplan einbezogene Interdisziplinären Forschungszentrums (IFZ) im Nordosten des Geltungsbereichs waren im alten Bebauungsplan ebenso als „Sondergebiet Universität“ festgesetzt wie seine ebenfalls in den Geltungsbereich einbezogene Ausgleichsfläche. Der bauliche Bestand des IFZ wird hierbei sowohl von der alten, als auch der neuen GRZ abgedeckt. Letztere ließe sogar noch eine Erweiterung um rd. 4.200 m² zu. Für das IFZ wurde - ungeachtet der Lage im rechtskräftigen Bebauungsplan - allerdings eine eigene Ausgleichsplanung durchgeführt und bilanziert, das verbliebene Defizit von rd. 9.800 Punkten in Kauf genommen („abgewogen“). Da die seinerzeit festgeschriebenen Ausgleichsmaßnahmen die Freiflächen im SO „Nordwest“ komplett überlagern, sind bauliche Erweiterungen faktisch aber nicht mehr möglich, die Aufstockung der GRZ für die Bilanz unbeachtlich. Die Übernahme der im Zusammenhang mit dem Bau des Interdisziplinären Forschungszentrums (IFZ) festgelegten Ausgleichsfläche im Nordosten des Geltungsbereichs ist deshalb - ebenso wie das IFZ selbst - komplett von der Eingriffs- / Ausgleichsbilanz auszunehmen.

Tab. 2: Flächenbilanz des Eingriffs (nach KV vom 1. Sep. 2005)

Nutzungs- / Biotoptyp	BWP/m ²	Flächenanteil [m ²]		Biotopwert	
		je Biotop-/Nutzungstyp vor nach Maßnahme		vor nach Maßnahme	
Spalte 1	Spalte 2	Spalte 3	Spalte 4	Spalte 5	Spalte 6
Allgemeines Wohngebiet (GRZ 0,4)					
10.710 SO, überbaubare Flächen, ohne Versickerung	3	722	0	2.166	0
11.222 SO, nicht überbaubare Flächen	25	2.972	0	74.300	0
10.715 überbaubare Flächen, Anschluss an RRB	6	0	2.216	0	13.296
11.221 nicht überbaubare Grundstücksflächen	14	0	1.478	0	20.692
Sondergebiet Südwest (GRZ 0,8)					
10.710 SO, überbaubare Flächen, ohne Versickerung	3	4.143	0	12.429	0
11.222 SO, nicht überbaubare Flächen	14	2.627	0	36.778	0
11.222 SO, nicht überbaubare Flächen	25	135	0	3.375	0
10.715 überbaubare Flächen, Anschluss an RRB	6	0	5.524	0	33.144
11.221 nicht überbaubare Grundstücksflächen	14	0	711	0	9.954
02.600 nicht überb. Flächen mit Baumpflanzungen	20	0	670	0	13.400
Sondergebiet Nordwest (GRZ 0,6)					
IFZ	0	19.414	19.414	0	0
Sondergebiet Nordost (GRZ 0,6)					
10.710 SO, überbaubare Flächen, ohne Versickerung	3	9.105	0	27.315	0
11.222 SO, nicht überbaubare Flächen	14	5.905	0	82.670	0
11.222 SO, nicht überbaubare Flächen	25	165	0	4.125	0
10.715 überbaubare Flächen, ohne Versickerung	3	0	9.105	0	27.315
11.221 nicht überbaubare Grundstücksflächen	14	0	5.337	0	74.718
02.400 nicht überb. Grundstücksflächen, Erhalt Pflanzung	27	0	733	0	19.791
Sondergebiet Südost (GRZ 0,8)					
10.510 Straßenverkehrsflächen	3	262	0	786	0
10.710 SO, überbaubare Flächen, ohne Versickerung	3	660	0	1.980	0
11.222 SO, nicht überbaubare Flächen	25	13.828	0	345.700	0
10.715 überbaubare Flächen, Anschluss an RRB	6	0	6.489	0	38.934
10.720 überbaubare Flächen mit Dachbegrünung	19	0	4.669	0	88.711
11.221 nicht überbaubare Grundstücksflächen	14	0	869	0	12.166
02.600 nicht überb. Flächen mit Baumpflanzungen	20	0	2.723	0	54.460
Grünflächen und Sonstiges					
07.710 WR, überbaubare Flächen	3	575	0	1.725	0
11.222 SO, nicht überbaubare Flächen	25	1.116	0	27.900	0
11.221 Spielplatz	14	0	1.691	0	23.674
07.710 WR, überbaubare Flächen	3	373	0	1.119	0
11.222 SO, nicht überbaubare Flächen	14	50	0	700	0
10710/10.520 Fläche für Versorgung	3		423	0	1.269
10.710 SO, überbaubare Flächen, ohne Versickerung	3	1.833	0	5.499	0
11.222 SO, nicht überbaubare Flächen	25	743	0	18.575	0
10.520 Pflasterfläche mit Baumbestand (Piazza)	14	0	1.857	0	25.998
10.520 Pflasterflächen	3	0	719	0	2.157
11.225 Extensivrasen (Ausgleichsfläche)	0	4.795	4.795	0	0
Verkehrsflächen, Flächen für Versorgung					
10.520 Fußweg, Pflasterflächen	3	1.566	1.566	4.698	4.698
10.710 SO, überbaubare Flächen, ohne Versickerung	3	1.769	0	5.307	0
11.222 SO, nicht überbaubare Flächen	25	717	0	17.925	0
10.510 Straßenverkehrsflächen, privat	3	0	2.486	0	7.458
10.510 Straßenverkehrsflächen	3	2.445	0	7.335	0

11.222 Strukturreiche Gärten (Südl. Schlängenzahl)	25	760	0	19.000	0
10. 510 Straßenverkehrsflächen, öffentlich	3	0	3.205	0	9.615
10.710 SO, überbaubare Flächen, ohne Versickerung	3	154	0	462	0
10. 510 Straßenverkehrsflächen, öffentlich (FW)	3	0	154	0	462
10.710 SO, überbaubare Flächen, ohne Versickerung	3	2.514	0	7.542	0
11.222 SO, nicht überbaubare Flächen	25	2.202	0	55.050	0
10.510 Parkplatz	3	0	4.716	0	14.148
Summe		81.550	81.550	764.461	496.060
Biotopwertdifferenz					-268.401

Gegenüber dem Vorentwurf wurde die GRZ für das Sondergebiet Nordost, also den Bereich des sog. Physikums, auf 0,6 reduziert, da bauliche Erweiterungen hier nicht mehr vorgesehen sind. Der bauliche Bestand einschließlich der versiegelten und befestigten Nebenanlagen umfasst gegenwärtig einen Flächenanteil von rd. 56 % des Sondergebiets, wird von der GRZ also abgedeckt. Im Ergebnis ergibt die Bilanz ein Kompensationsdefizit von rd. 268.400 Punkten, das sich wie folgt verteilt:

Sondergebiet Universität und priv. Verkehrsflächen	- 202.702
Allgemeines Wohngebiet	- 42.478
Straßenverkehrsfläche Schwarzacker	- 16.720
Spielplatz mit Versorgungsstandort	- 6.501

4.2 Ausgleich

Der Ausgleich des Defizits erfolgt über die Anrechnung von durch die Stadt Gießen bereits durchgeführten Ausgleichsmaßnahmen im Naturschutzgebiet „Uderborn/Aschborn“ in der Gemarkung des Stadtteils Rödgen. Das Gebiet wurde 1997 unter Schutz gestellt und umfasst ein Mosaik verschiedener feuchtegeprägter Biotoptypen wie quellige Nassweiden, Seggenrieder, Kalk-Flachmoore, Magerrasen, Feldgehölze sowie Eschen-Auwald. Ehemals wurde der naturschutzfachliche Wert des Gebietes durch intensivere Nutzungen wie Fischteiche, Ackerflächen und Freizeitgärten beeinträchtigt. Die Stadt Gießen hat dort seit der Ausweisung als NSG Flächen angekauft und auf diesen Maßnahmen zur Entwicklung artenreicher Feucht- und Glatthaferwiesen sowie extensiv genutzter Ackerflächen durchgeführt. Unter anderem wurden ehemalige Gartenflächen (erstmalig) als landwirtschaftliche Nutzflächen hergerichtet, Grünland- und Ackernutzung extensiviert sowie Ackerflächen in Grünland umgewandelt. Darüber hinaus wurde die Nutzung der Fischteiche aufgegeben und es fanden verschiedene Pflegemaßnahmen wie z. B. Rückbau baulicher Anlagen, Entbuschung und Mahd statt. Alle Maßnahmen wurden ausdrücklich als vorlaufende Ersatzmaßnahmen durchgeführt, weshalb nun ein Teil dieser Flächen für die Eingriffe des Bebauungsplans angerechnet werden soll. Der festgesetzte Umfang orientiert sich an den Kosten für den Grunderwerb in Verbindung mit den in der Kompensationsverordnung vorgesehenen Kosten von 0,35 € pro Punkt. Die Flächen verbleiben im Besitz der Stadt Gießen, die auch die zukünftige Pflege übernimmt.

Sie werden durch textliche Festsetzungen wie folgt auf die Bestandteile des Bebauungsplans verteilt:

Tab. 2: Zuordnung der Ausgleichsflächen

Bereich	Ausgleichsfläche
Sondergebiet Universität und priv. Verkehrsflächen	Flur 6, Flste. 107-118
Allgemeines Wohngebiet	Flur 6, Flst. 98
Straßenverkehrsfläche Schwarzacker	Flur 6, Flste. 135 u. 136
Spielplatz mit Versorgungsstandort	Flur 6, Flst. 119

5 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

Unter Berücksichtigung des beschriebenen derzeitigen Umweltzustandes kann bei Nichtdurchführung der Planung davon ausgegangen werden, dass die derzeitige Nutzung des Gebiets weiter betrieben würde. Eine Gefährdung von Umweltgütern wäre nicht zu befürchten, allerdings würde das bestehende Chemikum weiterhin das Landschaftsbild beeinträchtigen.

Bei Durchführung der Planung sind nur geringfügige Beeinträchtigungen für die im Umweltbericht zu betrachtenden Schutzgüter zu erwarten. Der Eingriff hat indirekt auch positive Folgewirkungen (Landschaftsbild). Artenschutzrechtliche Belange müssen berücksichtigt werden.

6 Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)

Gemäß § 4c BauGB sind die Kommunen gehalten, die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig ermitteln zu können und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Die Kommunen sollen dabei die nach Abs. 2 Nr. 5 der Anlage zum BauGB im Umweltbericht anzugebenden Überwachungsmaßnahmen sowie die Informationen der Behörden nach § 4 Abs. 3 BauGB nutzen.

Bei der Durchführung eines projektspezifischen Monitorings gelten die landespflegerischen Zielvorstellungen als die maßgeblichen Kriterien, an denen sich die Untersuchungsmaßnahmen orientieren und der Erfolg der Maßnahmen gemessen wird. Darüber hinaus bildet das Monitoring das geeignete Instrument, prognostische Unwägbarkeiten aufzufangen, d.h. den tatsächlichen Umfang der Eingriffswirkungen im Nachhinein zu überprüfen. In diesem Sinne dient das Monitoring mithin nicht der Erfolgskontrolle, sondern der Schadensabwehr.

Für vorliegenden Bebauungsplan beschränkt sich das absehbare Erfordernis zur Überwachung der Umweltauswirkungen auf die Umsetzungskontrolle der grünordnerischen Festsetzungen und der Kompensationsmaßnahmen. Entsprechende Prüfungen werden im Rahmen der routinemäßigen Kontrolle durch die Stadt Gießen durchgeführt.

7 Zusammenfassung

Die angestrebte Änderung des Bebauungsplanes soll im Wesentlichen die bauliche Erweiterung der Justus-Liebig-Universität im Bereich der Naturwissenschaften ermöglichen: Vorgesehen ist die Errichtung eines neuen Gebäudes für die chemischen Institute auf einer vormals als nicht überbaubar gewidmeten Fläche. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine Fläche von etwa 8,2 ha.

Das Plangebiet liegt auf einer Lahnterrasse im Naturraum Marburg-Gießener Lahntal. An Böden stehen Pseudogleye und Braunerden an, soweit sie nicht durch Überbauung und andere menschliche Einflüsse überformt sind. Die durch das Vorhaben vorbereitete Neuversiegelung ist vertretbar, da noch Freiflächen bestehen bleiben, Niederschlagswasser zur Bewässerung u. a. genutzt werden soll und keine Fläche mit Bedeutung für landwirtschaftliche Nutzung betroffen ist. Die Bedeutung des Plangebiets für Kleinklima und Lufthygiene ist gering, entsprechend kommt es nicht zu erheblichen negativen Auswirkungen.

Die Pflanzenwelt wird in den Grünanlagen und Gärten durch rückschnittverträgliche Arten und Zierpflanzen dominiert. Im Bereich des Baufensters befand sich vor der Durchführung von Rodungsmaßnahmen ein Mosaik aus Gehölzbeständen und Garten-, Grünland- bzw. Ruderalflächen, sodass hier 149 Pflanzenarten einschließlich rund 30 Obstbäumen mit Höhlen und z. T. beachtlichem Stammumfang festgestellt werden konnten. Seltene oder geschützte Pflanzenarten sind hier aber nicht beheimatet.

Faunistisch gesehen ist das Plangebiet recht vielfältig. Es liegen Daten zu Vorkommen von Vögeln und Amphibien vor, für das Baufeld des neuen Institutsgebäudes auch von Fledermäusen, Tagfaltern, Schnecken, Heuschrecken und Laufkäfern. Bedeutsam für das Planvorhaben sind vorrangig die an und in Gebäuden lebenden Vogel- und Fledermausarten, da hier in Bezug auf die abzubrechenden Gebäude im Baufeld des neuen Chemikums artenschutzrechtliche Vorgaben zu beachten sind.

Das geplante neue Institutsgebäude wird sich deutlich harmonischer in das Stadt- und Landschaftsbild einfügen als das bestehende Chemiegebäude. Der Aspekt der Erholungsnutzung ist im Wesentlichen für Studierende und Mitarbeiter der Universität bedeutsam. Die geplante Einrichtung weiterer Grünflächen und für Pausenerholung nutzbarer Freianlagen verbessert den Erholungswert. Für die Anwohner wird sich keine erhebliche Minderung der Wohnqualität ergeben. Bodendenkmäler sind am Standort des geplanten Chemikums nicht bekannt, besonders geschützte Bereiche oder Biotope sind nicht betroffen.

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanz ergibt ein Kompensationsdefizit von rd. 268.400 Punkten, das durch die Anrechnung von bereits durchgeführten Maßnahmen im Naturschutzgebiet Uderborn/Aschborn (Stadtteil Rödgen) ausgeglichen wird. Dort erfolgten Maßnahmen zur Erstherrichtung von landwirtschaftlichen Nutzflächen, Extensivierung, Flächenumwandlung und Pflegemaßnahmen zur Entwicklung artenreicher Feucht- und Glatthaferwiesen sowie extensiv genutzter Ackerflächen.

Quellen

BUER, F. & M. REGNER (2002): Mit „Spinnennetz-Effekt“ und UV-Absorbern gegen den Vogeltod an transparenten und spiegelnden Scheiben. Vogel und Umwelt 13: 31-41.

OTTE, A., B. REGER & T. W. DONATH (2008): Floristisches Gutachten für das Baufeld „neues Chemiegebäude“.

WOLTERS, V. (2008): Erhebung faunistischer Daten im Bereich des geplanten Neubaus der Chemie - Endbericht. Gz. B1124-1/3-531/094/7 – SeiK.

Bearbeitung: Dr. Tim Mattern

Dr. Jochen Karl