

Kreisstadt Groß-Gerau

BEBAUUNGSPLAN

„Südzuckergelände“

BEGRÜNDUNG mit UMWELTBERICHT

Planungsbeauftragte:

bis Entwurf:

stadt.bau.plan.

ab 2. Entwurf:

PLANUNGSGRUPPE DARMSTADT

Begher, Begher, Lenz, Raabe - Partnerschaftsgesellschaft

Stadtplaner und Architekten

Beteiligte

Die Inhalte der Materialien wurden von folgenden Planern und Fachgutachtern erarbeitet.

Bauleitplanung

Bis Entwurf:
Stadtbauplan GmbH
Rheinstraße 40-42
64283 Darmstadt

Ab 2. Entwurf:
Planungsgruppe Darmstadt
Begher, Begher, Lenz, Raabe - Partnerschaftsgesellschaft
Alicenstraße 23
64283 Darmstadt

Fauna, Flora, Biotoptypen

Beratungsgesellschaft Natur
Alemannenstraße 3
55299 Nackenheim

Boden

Ingenieurbüro für Baugrund- und Umweltconsult HOFMANN
Hartlingsgärten 1
35644 Hohenahr

Entwässerung

IBR Ingenieurbüro Reitzel GmbH & Co. KG
Kreuzstraße 9
64846 Groß-Zimmern

Landschaftsplanung

Stadtbauplan GmbH
Rheinstraße 40-42
64283 Darmstadt

Schallschutz

IBK - Ingenieur- und Beratungsbüro Kohnen
Herrenstraße 7
67251 Freinsheim

Verkehr

Habermehl & Follmann Ingenieurgesellschaft mbH
Frankfurter Straße 79
63110 Rodgau

Planung Renaturierung Zuckerteiche

Bierbaum.Aichele.landschaftsarchitekten
Unterer Zahlbacher Straße 21
55131 Mainz

in Zusammenarbeit mit
Ingenieurbüro Francke und Knittel, Mainz (Wasserbau)

Inhaltsverzeichnis

I.	ZIELE, ZWECKE UND WESENTLICHE AUSWIRKUNGEN DES BEBAUUNGSPLANES	
1	Grundlagen der Planung	7
1.1	Rechtsgrundlagen	7
1.2	Lage, Größe und räumlicher Geltungsbereich des Planungsgebietes	7
1.3	Anlass und Ziele der Planung.....	9
1.4	Verfahren	9
2	BERÜCKSICHTIGUNG DER VORGABEN FÜR DAS PLANGEBIET.....	10
2.1	Regionalplan Südhessen / Regionaler Flächennutzungsplan 2010 (RPS/RegFNP 2010). 10	
2.2	Rechtswirksame Bebauungspläne im Plangebiet	13
2.3	Landschaftsplanerisches Gutachten für den Bereich der Kreisstadt Groß-Gerau.....	13
2.4	Planfestgestellte Flächen	14
3	BESTAND	14
3.1	Teilbereich 1 – Ehemaliges Südzuckergelände	14
3.1.1	Gegenwärtige Nutzung im Planungsgebiet	14
3.1.2	Stadträumliche Einbindung.....	14
3.1.3	Verkehrliche Erschließung.....	15
3.1.4	Schallemissionen.....	15
3.1.5	Natur und Landschaft im Planungsgebiet	16
3.1.6	Boden und Altlasten	16
3.2	Teilbereich 2 - Zuckerteiche	17
3.2.1	Natur und Landschaft im Planungsgebiet	17
3.2.2	Boden und Altlasten	17
4	PLANUNG	18
4.1	Teilbereich 1 – Ehemaliges Südzuckergelände	18
4.1.1	Bebauung und Nutzung.....	18
4.1.2	Verkehrliche Erschließung.....	21
4.1.2.1	Verkehrsuntersuchung Groß-Gerau Nord.....	21
4.1.2.2	Erschließungskonzept	23
4.1.3	Schallschutz.....	24
4.1.3.1	Schalltechnisches Gutachten	24
4.1.3.2	Schallschutzkonzept.....	36
4.1.4	Ver- und Entsorgung / Technische Infrastruktur.....	37
4.1.5	Grün- und Freiflächen.....	41
4.1.6	Boden / Altlasten	42
4.1.7	Kampfmittel.....	43
4.1.8	Wirtschaft.....	43
4.2	Teilbereich 2 - Zuckerteiche	44

5	NATURSCHUTZRECHTLICHE EINGRIFFS-/AUSGLEICHBETRACHTUNG (ZUSAMMENFASSUNG)	44
6	BEGRÜNDUNG DER FESTSETZUNGEN UND SONSTIGER PLANINHALTE TEILBEREICH 1 – EHEMALIGES SÜDZUCKERSELÄNDE	47
6.1	Planungsrechtliche Festsetzungen	47
6.1.1	Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB).....	47
6.1.1.1	Gewerbegebiete GE1 – GE5.....	47
6.1.1.2	Allgemeine Wohngebiete WA1 und WA 2.....	54
6.1.2	Maß der baulichen Nutzung	55
6.1.2.1	Gewerbegebiete GE1 – GE5.....	55
6.1.2.2	Allgemeine Wohngebiete WA1 und WA 2.....	56
6.1.3	Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche.....	56
6.1.3.1	Gewerbegebiete GE1 – GE5.....	56
6.1.3.2	Allgemeine Wohngebiete WA1 und WA 2.....	57
6.1.4	Verkehrsflächen.....	57
6.1.5	Öffentliche Grünflächen.....	58
6.1.6	Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	58
6.1.6.1	Niederschlagsversickerung	58
6.1.6.2	Minimierung Lichtemissionen / Artenschutz	59
6.1.6.3	Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	59
6.1.7	Geh-, Fahr- und Leitungsrechte	62
6.1.8	Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (§ 9 (1) Nr. 24 BauGB)	62
6.1.9	Sonstige Festsetzungen zum Schutz gegen Verkehrslärm	67
6.1.10	Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	68
6.1.11	Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich	68
6.2	Bauordnungsrechtliche Festsetzungen (Satzung über die Gestaltung baulicher Anlagen) 70	
6.2.1	Beleuchtung von Werbeanlagen und baulichen Anlagen	70
6.2.2	Grundstückseinfriedungen.....	70
6.2.3	Begrünung der Grundstücksfreiflächen.....	70
6.2.4	Stellplätze in den Wohngebieten WA1 und WA2	70
7	BEGRÜNDUNG DER FESTSETZUNGEN UND SONSTIGER PLANINHALTE TEILBEREICH 2 - ZUCKERTEICHE	70
7.1	Wasserflächen	71
7.2	Umgrenzung von Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	72
8	STÄDTEBAULICHER VERTRAG	72
9	STÄDTEBAULICHE KENNWERTE	73
10	EINLEITUNG UMWELTBERICHT	75
10.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans, einschließlich der Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über	

	Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben	75
10.2	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden	76
10.2.1	Folgende Fachgesetze/-pläne legen Ziele des Umweltschutzes fest, die für diesen Bebauungsplan von Bedeutung sind	76
10.2.2	Die Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes und der Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplanes	78
11	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER ERHEBLICHEN UMWELTAUSWIRKUNGEN, DIE IN DER UMWELTPRÜFUNG NACH § 2 ABS. 4 SATZ 1 BAUGB ERMITTELT WURDEN	79
11.1	Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden	79
11.1.1	Schutzgut Arten und Biotope (Tiere und Pflanzen)	79
11.1.1.1	Zusammenfassung der Bestandssituation	79
11.1.1.2	Baubedingte Auswirkungen	80
11.1.1.3	Anlagebedingte Auswirkungen	80
11.1.1.4	Betriebsbedingte Auswirkungen	81
11.1.1.5	Artenschutzrecht	81
11.1.2	Schutzgut Boden	85
11.1.2.1	Zusammenfassung der Bestandssituation	85
11.1.2.2	Baubedingte Auswirkungen	86
11.1.2.3	Anlagebedingte Auswirkungen	86
11.1.2.4	Betriebsbedingte Auswirkungen	86
11.1.3	Schutzgut Wasser	86
11.1.3.1	Zusammenfassung der Bestandssituation	86
11.1.3.2	Baubedingte Auswirkungen	87
11.1.3.3	Anlagebedingte Auswirkungen	87
11.1.3.4	Betriebsbedingte Auswirkungen	87
11.1.4	Schutzgut Klima/Luft	88
11.1.4.1	Zusammenfassung der Bestandssituation	88
11.1.4.2	Baubedingte Auswirkungen	88
11.1.4.3	Anlagebedingte Auswirkungen	88
11.1.4.4	Betriebsbedingte Auswirkungen	88
11.1.5	Schutzgut Landschaftsbild	88
11.1.5.1	Zusammenfassung der Bestandssituation	88
11.1.5.2	Baubedingte Auswirkungen	89
11.1.5.3	Anlagebedingte Auswirkungen	89
11.1.5.4	Betriebsbedingte Auswirkungen	89
11.1.6	Schutzgut Mensch	89
11.1.6.1	Zusammenfassung der Bestandssituation	89
11.1.6.2	Baubedingte Auswirkungen	90

11.1.6.3	Anlagebedingte Auswirkungen	90
11.1.6.4	Betriebsbedingte Auswirkungen	90
11.1.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	91
11.1.7.1	Zusammenfassung der Bestandssituation	91
11.1.7.2	Bau-, Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen	91
11.1.8	Auswirkungen auf Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden (Natura 2000-Gebiete) – FFH-Vorprüfung	91
11.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung	92
11.2.1	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung.	92
11.2.1.1	Schutzgut Arten und Biotope	92
11.2.1.2	Schutzgut Boden	93
11.2.1.3	Schutzgut Wasser	95
11.2.1.4	Schutzgut Klima/Luft	96
11.2.1.5	Schutzgut Landschaftsbild/Erholung	97
11.2.1.6	Schutzgut Mensch	98
11.2.1.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	98
11.2.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	98
11.3	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	99
11.3.1	Vermeidungsmaßnahmen	99
11.3.2	Minimierungsmaßnahmen	100
11.3.3	Ausgleichsmaßnahmen	101
11.4	Verbleibende Beeinträchtigungen	105
11.5	Ausgleich für verbleibende Beeinträchtigungen	105
11.6	Tabellarische Darstellung der Beeinträchtigungen	108
11.7	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	109
12	ZUSÄTZLICHE ANGABEN	109
12.1	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse	109
12.2	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt	110
12.2.1	Maßnahmen zur Überwachung von Auswirkungen auf Arten	110
12.2.2	Maßnahmen zur Überwachung von Auswirkungen auf Boden	110
12.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung	111
III.	ANLAGEN ZUR BEGRÜNDUNG	
IV.	QUELLENVERZEICHNIS	

I. Ziele, Zwecke und wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes

1 Grundlagen der Planung

1.1 Rechtsgrundlagen

Dem Bebauungsplan liegen folgende Rechtsgrundlagen und die dazu ergangenen Rechtsverordnungen in der jeweils gültigen Fassung zu Grunde:

- Baugesetzbuch (BauGB)
- Baunutzungsverordnung (BauNVO)
- Planzeichenverordnung (PlanV)
- Hessische Bauordnung (HBO)
- Verordnung zur Durchführung des Baugesetzbuches
- Hessische Gemeindeordnung (HGO)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (HAGBNatSchG)
- Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)
- Hessisches Altlastengesetz (HALtlastG)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
- Hessisches Wassergesetz (HWG)
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)
- Hessisches Denkmalschutzgesetz (HDSchG)

1.2 Lage, Größe und räumlicher Geltungsbereich des Planungsgebietes

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Südzuckergelände“ gliedert sich in zwei Teilbereiche:

- Teilbereich 1 „Ehemaliges Südzuckergelände“
- Teilbereich 2 „Zuckerteiche“

Der ca. 29 ha große Geltungsbereich Teilbereich 1 umfasst im Nordwesten die Straßenfläche des Nordrings sowie im Nordosten und Südosten die Grundstücksfläche des ehemaligen Südzuckergeländes. Im Südwesten verläuft die Grenze des Geltungsbereiches entlang der Mainzer Straße und nimmt dann die Ludwig-Kayser-Straße sowie Teile der Straßenfläche der L 3094 auf.

Der Geltungsbereich Teilbereich 2 liegt ca. 1,5 km westlich des ehemaligen Südzuckergeländes. Innerhalb des Teilbereiches 2 liegen die Zuckerteiche Becken 01 bis Becken 06. Die von Dämmen umschlossenen Flächen umfassen ca. 10,5 ha und werden zu Kompensationszwecken in den Bebauungsplan aufgenommen.

Folgende Grundstücke sind ganz oder teilweise (tw) Bestandteil des Plangebietes (alle Flurstücke Gemarkung Groß-Gerau).

a) Teilbereich 1

Flur 1: 883/6

Flur 14: 53/1 (tw), 54/2 (tw)

Flur 15: 163, 164, 165/1, 174/24, 174/26, 174/28, 165/2, 195/3, 195/4, 195/5, 196/1, 197/3, 197/8, 197/9, 197/10, 197/11, 197/12, 197/13, 197/14, 197/15, 197/16, 197/17

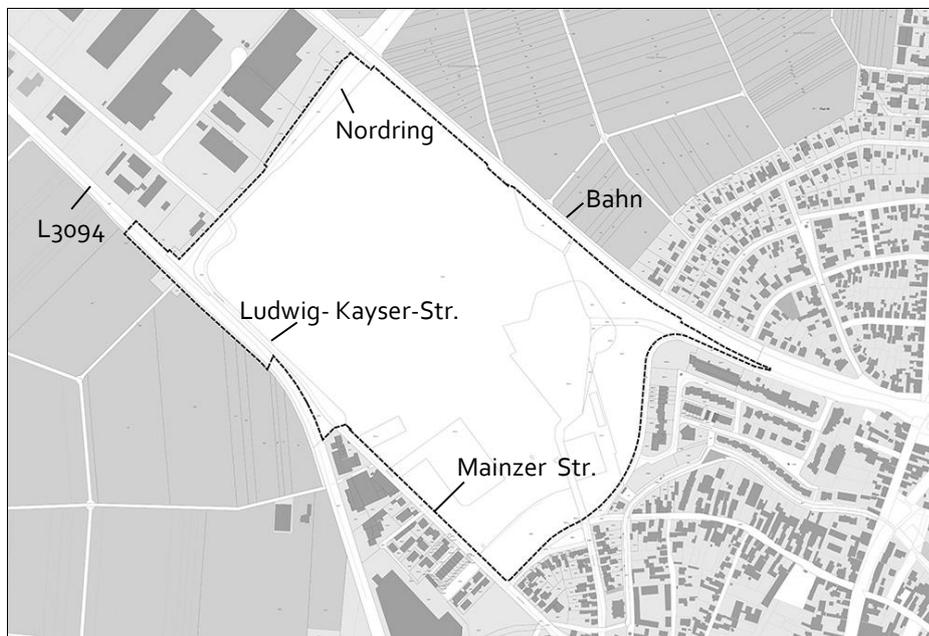


ABBILDUNG 1: GELTUNGSBEREICH DES BEBAUUNGSPLANES, TEILBEREICH 1 „EHEMALIGES SÜDZUCKERGELÄNDE“

b) Teilbereich 2

Flur 12: 31 bis 37, 43 bis 44 (teilweise)

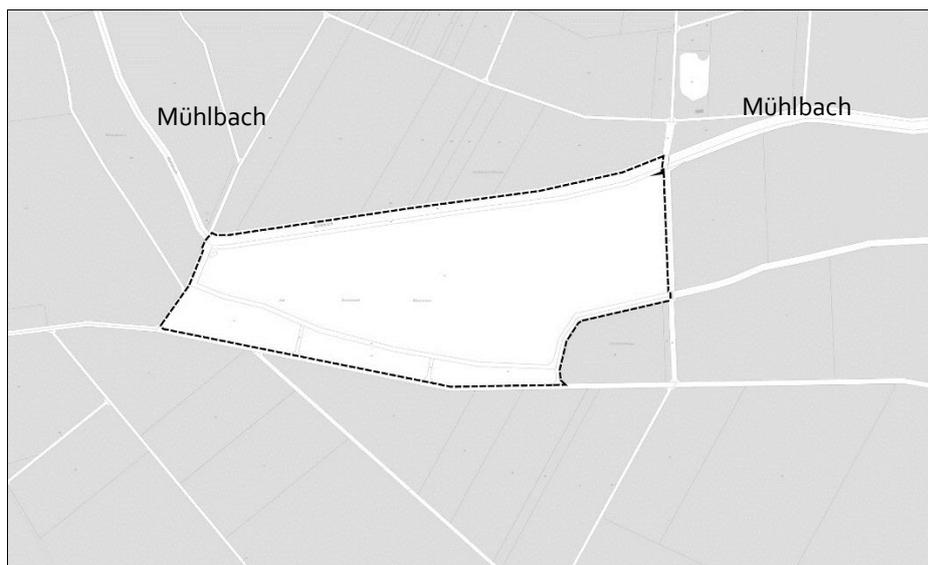


ABBILDUNG 2: GELTUNGSBEREICH DES BEBAUUNGSPLANES, TEILBEREICH 2 „ZUCKERTEICHE“

1.3 Anlass und Ziele der Planung

Nach Aufgabe des Zuckerfabrikstandortes in Groß-Gerau im Jahr 2007 und erfolgter Altlastensanierung im Jahr 2010 stand das ehemalige Fabrikgelände der Südzucker AG zum Verkauf. Im Februar 2013 hat ein Investor das ca. 29 ha große im Norden der Stadt Groß-Gerau gelegene ehemalige Fabrikgelände der Südzucker AG erworben.

Als Grundlage einer Entwicklungskonzeption für das ehemalige Südzucker-Gelände hat die Stadt in enger Abstimmung mit dem Erwerber ab Mitte 2012 eine umfassende Bestandsanalyse sowie verschiedenen Szenarien erarbeitet.

Als städtebauliche Lösung will sie auf dem Gelände eine Nutzungsmischung aus Gewerbe, Grün und Wohnen etablieren. Mit dem Bebauungsplan „Südzuckergelände“ sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine geordnete städtebauliche Entwicklung des ehemaligen Südzuckergeländes unter Berücksichtigung der Anforderungen an die und durch die Umgebungsbedingungen (vorhandene Bebauung, Verkehrswege, Flugverkehr) geschaffen werden. Die wichtigsten Ziele der Bauleitplanung sind im Einzelnen:

- Stärkung Groß-Geraus als Wirtschaftsstandort, entsprechend seiner Bedeutung als Mittelzentrum im Verflechtungsraum Rhein/Main,
- Aufbereitung und Neuerschließung ehemals gewerblich genutzter Flächen, Ausweisung von Gewerbegebieten (GE) in verkehrsgünstiger Lage
- Ertüchtigung der äußeren Erschließung des Geländes,
- Abrundung der innenstadtnahen Wohnquartiere an der Fabrikstraße und der Kirchgartenstraße, Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes (WA),
- Erhalt und Vernetzung bestehender Grünflächen und Wegebeziehungen, Ausbau des Angebotes an Naherholungsflächen, Schaffung einer Pufferzone zwischen Gewerbe und Wohnen, Schall- und Sichtschutz durch Geländemodellierung und Bepflanzung.
- Berücksichtigung planungsrelevanter Tierarten (Vögel, Eidechsen, Kröten, Sandschrecken)

Ein Teil des Plangebiets wird vom Geltungsbereich rechtswirksamer Bebauungspläne erfasst. Für den überwiegenden Teil des Geltungsbereiches (Teilbereich 1 und 2) liegt dagegen kein rechtswirksamer B-Plan vor, die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit richtet sich hier nach § 35 BauGB „Bauen im Außenbereich“. Auf der Grundlage des geltenden Planungsrechts lässt sich die beabsichtigte städtebauliche Entwicklung nicht realisieren. Zur Steuerung einer geordneten Entwicklung ist es daher erforderlich, den Rahmen für zulassungsfähige Nutzungen in Form eines Bebauungsplanes verbindlich zu regeln.

1.4 Verfahren

Am 08.05.2013 wurde von der Stadtverordnetenversammlung der Stadt Groß-Gerau die Aufstellung des Bebauungsplanes „Südzuckergelände“ und die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (1) BauGB sowie der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (1) BauGB auf der Grundlage des Vorentwurfs zum Bebauungsplan „Südzuckergelände“ beschlossen. Der Vorentwurf mit dem Bearbeitungsstand 13.03.2013, bestehend aus der Broschüre „Bestandsanalyse, Szenarientwicklung und Städtebauliche Konzeption“, Übersichtsplan mit Geltungsbereich, Luftbild des ehemaligen Südzuckergeländes, Städtebaulicher Entwurf und Planzeichnung Bebauungsplan „Südzuckergelände“ – Vorentwurf, lag gemäß § 3 Absatz 1 BauGB in der Zeit vom 21.05.2013 bis 27.06.2013 bei der Stadtverwaltung Groß-Gerau öffentlich aus. Des Weiteren fand am 23.05.2013 eine Bürgerinformationsveranstaltung in der Stadthalle Groß-Gerau statt.

Mit Schreiben vom 21.05.2013 erfolgte die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Absatz 1 BauGB. Die Frist zur Abgabe von Stellungnahmen im Rahmen des o. g. Verfahrens war bis zum 21.06.2013. Auf mehrfache Anfrage hin wurde die Frist bis zum 27.06.2013 verlängert.

Insgesamt sind 52 Stellungnahmen eingegangen. Im Rahmen der Bürgerinformationsveranstaltung wurden weitere 16 Stellungnahmen aufgenommen.

Die Stadt hat die Stellungnahmen umfassend ausgewertet und im Verlauf der weiteren Planaufstellung in der Abwägung berücksichtigt. Sie sind teilweise in den ausgelegten Planentwurf eingegangen. Die Ergebnisse der Auswertung wurden der Stadtverordnetenversammlung im Zusammenhang mit dem Billigungs- und Auslegungsbeschluss vorgestellt und entsprechend gewürdigt. Eine Information über die Stellungnahmen aus der frühzeitigen Beteiligung hat stattgefunden.

Auf Grund einer Anregung des Regierungspräsidiums Darmstadt (Obere Naturschutzbehörde) im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung wurde der Geltungsbereich des Bebauungsplanes um einen Teilbereich 2 „Zuckerteiche“ erweitert.

Am 28.01.2014 wurde von der Stadtverordnetenversammlung der Stadt Groß-Gerau die Offenlegung des Entwurfes des Bebauungsplanes „Südzuckergelände“ sowie die Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (2) BauGB und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (2) BauGB auf der Grundlage des Entwurfs zum Bebauungsplan „Südzuckergelände“ beschlossen.

Der Entwurf des Bebauungsplanes „Südzuckergelände“ mit dem Bearbeitungsstand 07.02.2014, bestehend aus der Planzeichnung (Teilbereich 1 und 2), den textlichen Festsetzungen und der Begründung inklusive Umweltbericht mit 11 Anlagen lag gemäß § 3 Absatz 2 BauGB in der Zeit vom 24.02.2014 bis 24.03.2014 bei der Stadtverwaltung Groß-Gerau öffentlich aus.

Mit Schreiben vom 17.02.2014 erfolgte die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Absatz 2 BauGB. Die Frist zur Abgabe von Stellungnahmen im Rahmen des o. g. Verfahrens war bis zum 24.03.2014. Insgesamt sind 53 Stellungnahmen eingegangen.

Insbesondere auf Grund von Behördenstellungen zum Entwurf des Bebauungsplanes waren Änderungen und inhaltliche Überarbeitungen des Entwurfes des Bebauungsplanes notwendig.

Am 18.09.2014 wurde vom Magistrat der Stadt Groß-Gerau die erneute Offenlegung des 2. Entwurfes des Bebauungsplanes „Südzuckergelände“ sowie die erneute Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 4a (3) i.V.m. § 3 (2) BauGB und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4a (3) i.V.m. § 4 (2) BauGB auf der Grundlage des 2. Entwurfs zum Bebauungsplan „Südzuckergelände“ beschlossen.

Der 2. Entwurf des Bebauungsplanes „Südzuckergelände“ mit dem Bearbeitungsstand 10.09.2014, bestehend aus der Planzeichnung (Teilbereich 1 und 2), den textlichen Festsetzungen und der Begründung inklusive Umweltbericht mit 11 Anlagen lag gemäß § 3 Absatz 2 BauGB in der Zeit vom 06.10.2014 bis 20.10.2014 bei der Stadtverwaltung Groß-Gerau erneut öffentlich aus.

Mit Schreiben vom 02.10.2014 erfolgte die erneute Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4a (3) i.V.m. § 4 (2) BauGB. Die Frist zur Abgabe von Stellungnahmen im Rahmen des o. g. Verfahrens war bis zum 20.10.2014. Insgesamt sind 33 Stellungnahmen eingegangen.

2 Berücksichtigung der Vorgaben für das Plangebiet

2.1 Regionalplan Südhessen / Regionaler Flächennutzungsplan 2010 (RPS/RegFNP 2010)

Der **Teilbereich 1** des Bebauungsplans war im rechtswirksamen RPS/RegFNP 2010 (veröffentlicht im StAnz. am 17.10.2011) bisher teils als „Vorranggebiet Siedlung, Planung“ und teils als „Vorranggebiet Industrie und Gewerbe, Planung“ dargestellt. Dieser Teilbereich ist somit nur teilweise im RPS/RegFNP 2010 entsprechend der Planungsabsicht dargestellt.

Der Geltungsbereich **Teilbereich 2** des Bebauungsplans war im rechtswirksamen RPS/RegFNP 2010 teils als „Fläche für die Landbewirtschaftung“ und teils als „Fläche für Versorgungsanlagen - Einrichtung zur Abfallbeseitigung, Bestand“ ausgewiesen.

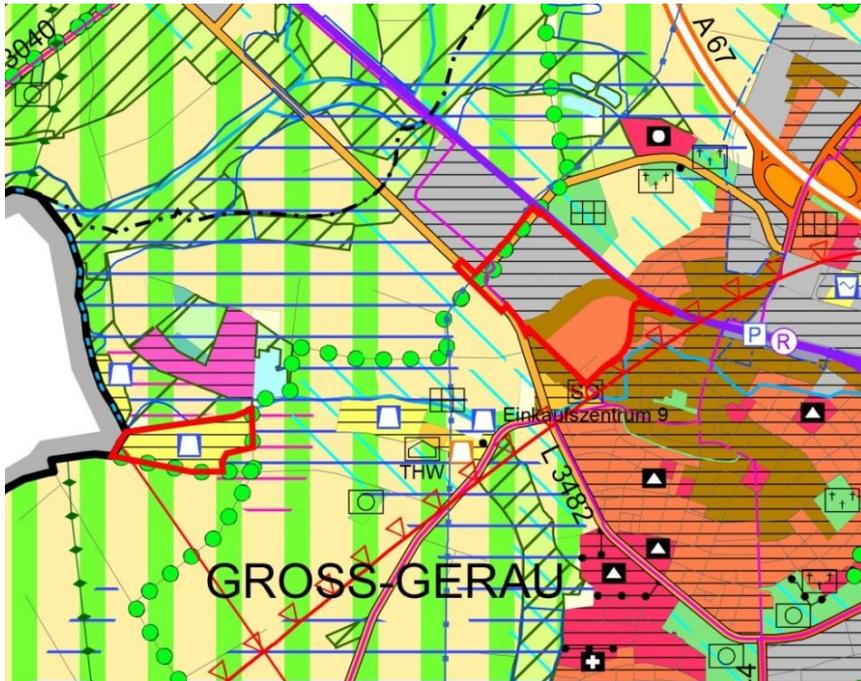


ABBILDUNG 3: AUSZUG AUS DEM RPS/REGFNP 2010 (VERÖFFENTLICHT IM STÄNZ. AM 17.10.2011) MIT ABGRENZUNG BEIDER GELTUNGSBEREICHE

Um die Planung an die Ziele der Raumordnung anzupassen, wurde der RPS/RegFNP geändert.

Das Änderungsgebiet innerhalb des **Teilbereiches 1** liegt im Bereich der regionalplanerischen Festlegung „Vorranggebiet Siedlung, Planung“. Mit dieser Festlegung ist die regionalplanerische Zielsetzung verbunden, dass in diesen Gebieten die bauleitplanerische Ausweisung von Wohnbauflächen, gemischten Bauflächen und Sonderbauflächen sowie dazugehörigen kleinen gewerblichen Bauflächen stattzufinden hat. Durch die Änderung des RegFNP 2010 werden Teile dieses „Vorranggebietes Siedlung, Planung“ in ein „Vorranggebiet Industrie und Gewerbe, Planung“ in einer Größenordnung von ca. 10,3 ha geändert. Es ergeben sich Darstellungsänderungen von gemischter Baufläche (M) und Wohnbauflächen (W) in Grünfläche (GF) sowie von gemischter Baufläche (M) und Wohnbaufläche (W) in gewerbliche Baufläche (G). Die Änderungen von Wohnfläche in gewerbliche Baufläche erfolgt in einer Größenordnung von 2,2 ha, die Änderung von gemischter Baufläche in gewerbliche Baufläche in einer Größe von 4,1 ha.

Innerhalb des **Teilbereiches 2** ergeben sich Darstellungsänderungen von „Fläche für die Landwirtschaft“ (ca. 0,8 ha) und "Fläche für Versorgungsanlagen-Einrichtung zur Abwasserbeseitigung, Bestand" (ca. 10,0 ha) in "Still- und Fließgewässer" (ca. 10,8 ha).

Die Verbandskammer des Regionalverbandes Frankfurt/Rhein Main hat in Ihrer Sitzung am 14.05.2014 die 1. Änderung des RPS/RegFNP 2010 beschlossen. Mit Bekanntmachung im Staatsanzeiger am 15.08.2014 wurde die Änderung des RPS/RegFNP 2010 rechtswirksam.

Der Bebauungsplan ist nun aus dem RegFNP entwickelt und an die Ziele der Raumordnung angepasst.



ABBILDUNG 4: AUSZUG AUS DEM GEÄNDERTEN RPS/REGFNP 2010 MIT ABGRENZUNG BEIDER GELTUNGSBEREICHE

Der Geltungsbereich **Teilbereich 1** des Bebauungsplans liegt außerdem gemäß RPS/RegFNP 2010 innerhalb des als Ziel der Raumordnung (§ 1 Abs. 4 BauGB) festgelegten Siedlungsbeschränkungsgebietes des Flughafens Frankfurt/Main. Dieses Ziel erfasst jedoch keine Flächen innerhalb des Siedlungsbestandes für städtebauliche Umstrukturierungsmaßnahmen, wie die Überplanung des ehemaligen Südzuckergeländes. Der Ausweisung von Misch- und Wohngebieten auf solchen Flächen steht die Zielfestlegung der Siedlungsbeschränkungsgebiets nicht entgegen; ungeachtet dessen hat die Stadt die Fluglärmimmissionen, welche Grund für die Festlegung der Siedlungsbeschränkung sind, bei der Flächenausweisung und der Abwägung berücksichtigt.

2.2 Rechtswirksame Bebauungspläne im Plangebiet

Für den überwiegenden Teil des Geltungsbereiches (Teilbereich 1 und 2) liegt kein rechtskräftiger Bebauungsplan vor, die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit richtet sich hier nach § 35 BauGB „Bauen im Außenbereich“.

Ein Teilgebiet im Nordwesten des Geltungsbereiches 1 „ehemaliges Südzuckergelände“ liegt im Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplanes „Im Schachen“ aus dem Jahre 1973, der ein Industriegebiet (GI) festsetzt. Im Südosten liegt ein weiteres Teilgebiet des Geltungsbereiches 1 „Ehemaliges Südzuckergelände“ im Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplanes „Fabrikstraße“ aus dem Jahre 1984, zuletzt geändert durch eine 1. Änderung aus dem Jahre 2003, der ein Gewerbegebiet (GE) festsetzt, welches durch einen Lärmschutzwall von den benachbarten Gebieten getrennt werden sollte.

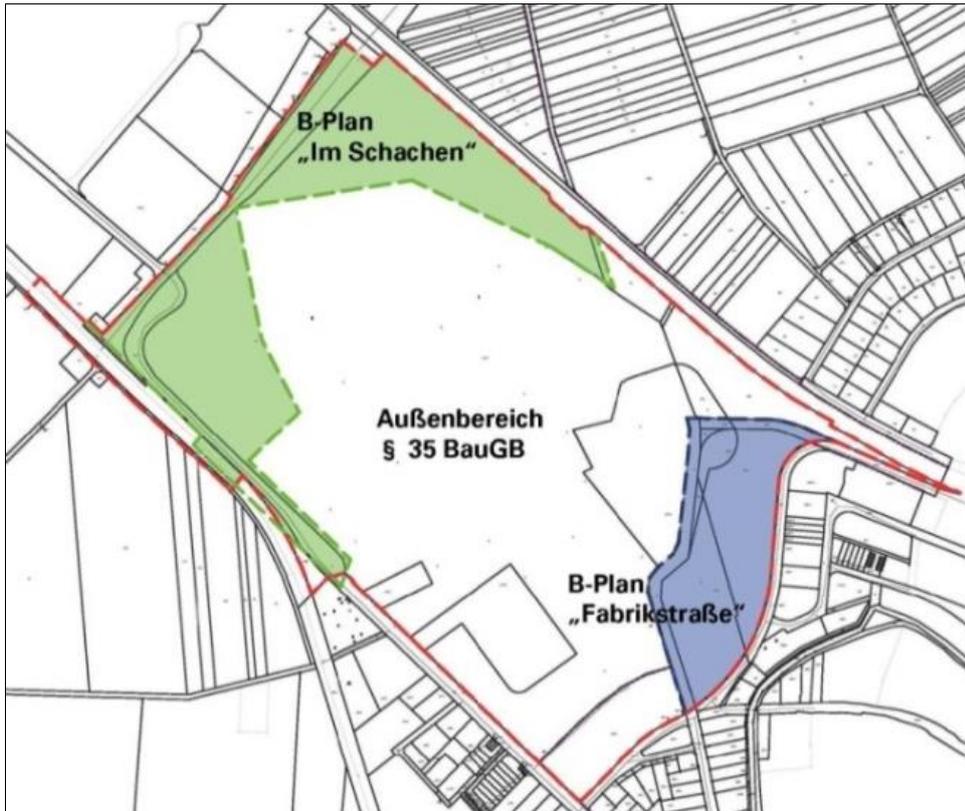


ABBILDUNG 5: BAUPLANUNGSRECHTLICHE VORGABEN FÜR DAS EHEMALIGE SÜDZUCKERGELÄNDE

Der Bebauungsplan „Südzuckergelände“ ersetzt nach Satzungsbeschluss in diesen Teilbereichen die Bebauungspläne „Im Schachen“ und „Fabrikstraße“.

2.3 Landschaftsplanerisches Gutachten für den Bereich der Kreisstadt Groß-Gerau

Für das Plangebiet besteht kein rechtsgültiger Landschaftsplan. Jedoch wurde vom Planungsverband Frankfurt / Rhein-Main im Jahr 2003 ein landschaftsplanerisches Gutachten für den Bereich der Kreisstadt Groß Gerau erstellt, welches landschaftsplanerische Empfehlungen in Form eines Entwicklungskonzepts bereitstellt. [1]

Die Entwicklungskarte dieses Gutachtens stellt den Teilbereich 1 (ehemaliges Südzuckergelände) als Industrie- und Gewerbefläche mit besonderen Anforderungen an die Nutzung, Bewirtschaftung oder Pflege dar. Die besonderen Anforderungen beziehen sich in diesem Bereich auf eine geplante Durchgrünung des Siedlungsgebiets. Dieser besonderen Anforderung wird durch Festsetzung einer zentralen etwa 4,3 ha großen öffentlich zugänglichen Grünfläche Rechnung getragen.

Des Weiteren wird im südlichen Bereich des Geltungsbereichs des vorliegenden Bebauungsplans im landschaftsplanerischen Gutachten eine Ökokonto-Fläche mit vorlaufend durchgeführten Maßnahmen dargestellt. Hierbei handelt es sich um eine Hecke bzw. Baumhecke die durch den Bebauungsplan als Fläche mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB in Teilen festgesetzt wird und somit zum Teil erhalten bleibt.

Der Bestand des Teilbereichs 2 (Zuckerteiche) ist im landschaftsplanerischen Gutachten als Fläche für Ver- und Entsorgungseinrichtungen dargestellt. Die Bezeichnung bezieht sich auf die Oxidationsteiche der ehemaligen Zuckerfabrik. Zusätzlich beinhaltet der Teilbereich 2 des Bebauungsplans „Südzuckergelände“ einen Abschnitt des Mühlbachs und liegt vollständig in einem EU-Vogelschutzgebiet. Das Entwicklungskonzept des landschaftsplanerischen Gutachtens sieht diesen Bereich als Gebiet für den Biotopverbund mit dem Schwerpunkt Gewässer und Feuchtbiotope. Die angestrebte Renaturierung dieses Bereichs setzt somit die Entwicklungsziele des landschaftsplanerischen Gutachtens um.

Die Festsetzungen des Bebauungsplanes „Südzuckergelände“ entsprechen den Grundzügen der Ziele des landschaftsplanerischen Gutachtens der Kreisstadt Groß Gerau. Der Bebauungsplan kann demnach als aus dem landschaftsplanerischen Gutachten entwickelt angesehen werden.

2.4 Planfestgestellte Flächen

Innerhalb des Geltungsbereiches Teilbereich 1 befinden sich derzeit noch Flächen, die für den Bahnbetrieb gewidmet sind. Der Rückbau der Gleisanlagen auf dem ehemaligen Südzuckergelände wurde nach § 18 ff. Allgemeines Eisenbahngesetz (AEG) im Juli 2010 plangenehmigt. Für die geplante Entwicklung der betroffenen Flächen ist eine Freistellung von Bahnbetriebszwecken nach § 23 AEG erforderlich. Die Freistellbarkeit der Flächen liegt vor, wenn kein Verkehrsbedürfnis mehr besteht und langfristig eine Nutzung der Infrastruktur im Rahmen der Zweckbestimmung nicht mehr zu erwarten ist (§ 23 Abs. 1 AEG).

Für die betroffenen Flächen hat die Südzucker AG einen Freistellungsantrag (Entwidmung als Bahnfläche) beim Regierungspräsidium Darmstadt, Dezernat III 33.1 Straßen- und Schienenverkehr gestellt. Der Freistellungsbescheid wurde mit Datum 04.04.2014 (Az. III 33.1 - 66 c 02/01 S-3-4) erteilt.

3 Bestand

3.1 Teilbereich 1 – Ehemaliges Südzuckergelände

3.1.1 Gegenwärtige Nutzung im Planungsgebiet

Die baulichen Anlagen auf dem Gelände der ehemaligen Südzuckerfabrik der Südzucker AG wurden seit Schließung des Standortes zurückgebaut. Außer einigen Vegetationen und Baumbeständen liegt das Grundstück brach. Nur eine kleine Mauer im Süden des Geländes, die an verschiedenen Stellen durch kleine Tore unterbrochen ist, erinnert an seine alte Funktion.

3.1.2 Stadträumliche Einbindung

Die das ehemalige Südzuckergelände umgebende Bebauung stellt sich durch unterschiedliche Nutzungsstrukturen als heterogen dar.

Das Südzuckergelände grenzt im Südosten unmittelbar an die Kernstadt mit der lagetypischen Nutzungsmischung, wobei die Wohnnutzung unmittelbar an das Gelände angrenzend dominiert. Die südwestlich angrenzende Bebauung zwischen dem Plangebiet und dem Südring zeigt eine stark durchwachsene Nutzungsstruktur im Sinne eines Mischgebietes. Neben einem Einkaufszentrum prägen mehrere Betriebe aus dem Kfz-Bereich das Gebiet. Das im Norden gelegene Industriegebiet „Im Schachen“ wird zum Großteil von Logistikunternehmen wie zum Beispiel der Nagel-Group, dem Logistikkonzern Gefco und dem Unternehmen Rhenus Logistics genutzt. Auch kleinere Betriebe (Ge-

brauchtwagenhändler, Straßen- und Kanalbau, Gerüstbau) und einzelne Lagerhallen sind hier angesiedelt. Im Südwesten und Nordosten befinden sich landwirtschaftliche Nutzflächen sowie vereinzelt Kleingärten. Die gewachsene Gemengelage des Umfeldes spiegelt sich auch in der heterogenen Geschossigkeit wider: Wohnen ist in der Regel 1-2-geschossig, Gewerbe variiert von einem bis zu 5 Geschossen; eine Ausnahme bildet die 5-geschossige Lärmschutzbebauung entlang der Bahn / Fabrikstraße.

Aufgrund der gewachsenen Gemengelage bildet das Grundstück des Teilbereichs 1 die Schnittstelle zwischen Gewerbe im Norden, Ausläufern der Kernstadt im Süden und landwirtschaftlichen Flächen.

3.1.3 Verkehrliche Erschließung

Das Südzuckergelände ist über die an der westlichen Grundstücksgrenze verlaufende Mainzer Straße an den Nordring/A67 bzw. über die südl. verlaufende Oppenheimer Straße an die L3094 gut an das übergeordnete Verkehrsnetz angebunden. Die im Plangebiet verlaufende Ludwig-Kayser-Straße und Mainzer Straße ist als "Überörtliche Fahrradroute" im gültigen Regionalplan Südhessen/Regionalen Flächennutzungsplan 2010 (RPS/RegFNP 2010) ausgewiesen. Die Innenstadt ist fußläufig erreichbar, eine Bushaltestelle befindet sich süd-westl. des Grundstückes an der Oppenheimer Straße (Real-Markt).

Zur Sicherstellung einer ausreichenden Verkehrsqualität im klassifizierten Grundnetz 2020 und einer leistungsfähigen Abwicklung des Verkehrs aus dem ehemaligen Südzucker-Areal wurde eine Verkehrsuntersuchung erarbeitet [2].

Die Verkehrssituation ist in einigen Bereichen an ihrer Kapazitätsgrenze gelangt:

Dies betrifft die Bereiche Römerkreisel und die Kreuzung Nordring/Hans-Böckler-Straße/L3094, die während der Hauptverkehrszeiten aufgrund der örtlichen Gegebenheiten schon heute zeitweise überlastet sind.

Ohne bauliche Maßnahmen ist bis zum Jahr 2020 mit einer weiteren Verschärfung der Kapazitätsdefizite zu rechnen [2]. Mit der Entwicklung des ehemaligen Südzuckergeländes muss diese Problematik aufgegriffen werden.

Die Stadt Groß-Gerau macht die Aussagen des Gutachtens und die dort getroffenen Schlussfolgerungen zur Grundlage ihrer Abwägung. Weitere Ausführungen hierzu können Kapitel 0 entnommen werden.

Die ehemaligen Bahngleise auf dem Südzuckergelände wurden einschließlich ihrer Oberleitung zurückgebaut. Eine Freistellung der Flächen vom Bahnbetrieb ist erfolgt. Der Rückbau des vorhandenen Gleisanschlusses außerhalb des Geltungsbereiches ist bislang noch nicht erfolgt. Für die Realisierung der festgesetzten Bebauung ist dies auch nicht erforderlich.

3.1.4 Schallemissionen

Auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans wirken u.a. die folgenden Schallquellen ein:

Verkehrslärm Straßenverkehrslärm

- A67
- Nordring
- L3094
- Mainzer Straße
- Fabrikstraße

Schienenverkehrslärm

- Bahnstrecke der Deutschen Bahn AG von Mainz-Darmstadt bzw. Genua-Rotterdam

Fluglärm

- An- und Abflüge zum Flughafen Frankfurt/Main

Gewerbelärm

- geplante Gewerbegebiete im Geltungsbereich des Bebauungsplan „Südzuckergelände“

Die schalltechnischen Auswirkungen der genannten Quellen wurden im Rahmen eines schalltechnischen Gutachtens [3] untersucht und werden bei der Abwägung berücksichtigt. Ziel des schalltechnischen Gutachtens war es, Wege aufzuzeigen, wie die Nachbarschaft von vorhandenen und geplanten schutzwürdigen sowie von vorhandenen und geplanten emittierenden Nutzungen im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans schalltechnisch- städtebaulich zu bewältigen ist.

Die Stadt Groß-Gerau macht die Aussagen des Gutachtens und die dort getroffenen Schlussfolgerungen zur Grundlage ihrer Abwägung. Weitere Ausführungen hierzu können Kapitel 4.1.3 entnommen werden.

3.1.5 Natur und Landschaft im Planungsgebiet

Der größte Teil des ehemaligen Südzuckergeländes ist überprägt von den Folgen des Rückbaus der Zuckerfabrik Groß-Gerau. Da ungestörte Böden fehlen, entwickelten sich in den vergangenen Jahren im Wesentlichen großflächige trockene einjährige Pflanzengesellschaften, die in tieferen Bereichen in feuchte Annuellengesellschaften¹ übergehen. Im südöstlichen Randbereich dominieren Brachen und Ruderalgesellschaften² [4].

Die seit dem Rückbau entstandenen Ruderalflächen sowie die Schotterflächen der ehemaligen Bahntrasse stellen Lebensräume für eine Vielzahl verschiedener Vogel-, Reptilien- und Insektenarten dar.

Es befinden sich keine Oberflächengewässer im Bereich des ehemaligen Südzuckergeländes. Im gesamten Bereich des ehemaligen Südzuckergeländes ist - aufgrund mittlerer Grundwasserstände bei Feuchtwetterlagen zwischen 1,5 – 2 m unter Geländeoberkante - mit hoch anstehenden Grundwasser zu rechnen.

Das Landschaftsbild im Bereich des ehemaligen Südzuckergeländes ist aufgrund der umliegenden Verkehrsstraßen, der Bahnstrecke im Osten sowie angrenzender Bebauung (Industrie- und Wohngebiete) als stark vorbelastet anzusehen.

Weitergehende Informationen bzgl. der für Natur und Landschaft relevanten Schutzgüter enthält die Anlage 02 zur Begründung (Naturschutzfachliche Eingriffs-/Ausgleichsbetrachtung).

3.1.6 Boden und Altlasten

Die fachgutachterlichen Stellungnahmen Geologie / Hydrogeologie / Altlasten wurde durch das Ingenieurbüro für Baugrund- und Umweltconsult HOFMANN (IBU), Hohenahr erarbeitet (Anlage 08 und 09 zur Begründung).

Demnach sind ungestörte natürliche Oberbodenbildungen im Bereich des ehemaligen Südzuckergeländes nicht anzutreffen. Bei der obersten Deckschicht handelt es sich um anthropogene Auffüllungsböden mit Bauschutt- und Schotterbeimengungen.

Das ehemalige Südzuckergelände weist aufgrund seiner Vornutzung als Industriestandort in einigen Bereichen Restbelastungen durch Bodenschadstoffe auf. Nach Abbruch der Fabrikanlage der Südzuck-

¹ einjährige Pflanzengesellschaften

² Pflanzengesellschaften auf ungenutzten und/oder brachgefallenen Standorten (mit Erstbesiedlungspflanzen)

cker AG wurde das Gelände ordnungsgemäß saniert und anschließend überwacht. Im Altflächeninformationssystem Hessen (ALTIS) wird die Altfläche mit dem Status „Sanierung abgeschlossen“ dargestellt. Gemäß dem dokumentierten Sachstand ist festzustellen, dass nach erfolgter Sanierung vom Projektstandort ausgehend keine Gefahr für die Expositionspfade Boden- Mensch und Boden-Grundwasser besteht. Für den Wirkungspfad Boden-Mensch wurde eine uneingeschränkte Nutzung als Industrie- und Gewerbegebiet gemäß Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV) ausgesprochen.

Mit der geplanten Umnutzung des südlichen Projektabschnittes in die „höherwertigen“ Nutzungskategorien gemäß BBodSchV „Wohngebiete“ bzw. „Park- und Freizeitanlagen“ resultiert ein ergänzender Bewertungsbedarf im Sinne einer nutzungs-/ schutzgutbezogene Gefahrenbeurteilung [5].

Weitergehende Informationen bzgl. des Themenkomplex Boden und Altlasten sind in Kapitel 4 (Planung, 4.1.6 Boden und Altlasten) bzw. in der Anlage 02 der Begründung (Naturschutzfachliche Eingriffs-/Ausgleichsbetrachtung) enthalten.

3.2 Teilbereich 2 - Zuckerteiche

3.2.1 Natur und Landschaft im Planungsgebiet

Der Teilbereich 2 umschließt die ehemaligen Entwässerungsteiche der Zuckerfabrik („Zuckerteiche“). Er liegt im Geltungsbereich des europäischen Vogelschutzgebiets (VSG) 6217-403 „Hessische Altneckarschlingen“ und spielt aufgrund der guten Habitatstrukturen eine wichtige Rolle für Tiere und Pflanzen.

Die Vegetation sowie die im Teilbereich 2 vorhandenen Oberflächengewässer stellen Lebensräume für eine Vielzahl verschiedener Vogel-, Reptilien-, Amphibien- und Insektenarten dar.

Innerhalb des Teilbereichs 2 lagen ursprünglich sechs künstlich angelegte Becken. Die von Dämmen umschlossene Teichanlage diente während des Betriebs der ehemaligen Zuckerfabrik als Sedimentationsteiche für das auf dem Produktionsgelände anfallende Abwasser (vorgeklärtes Produktionswasser und Niederschlagswasser). Nach Abbruch der Zuckerfabrik wurde auch die Wasserzufuhr mit Abwasser unterbrochen, sodass die Teiche seitdem trockenfallen. Zurzeit weist nur Becken 04 eine durchgängig bespannte Wasserfläche auf.

Im Bereich der Zuckerteiche dominieren Grünlandbiotop auf den Aufschüttungen der Dämme, Schilf- und Röhrichtflächen, sowie Teiche und deren Verlandungsstadien. Noch ist der Anteil an Gehölzaufwuchs gering.

Der gesamte Bereich ist - aufgrund mittlerer Grundwasserstände bei Feuchtwetterlagen zwischen - 0,5 m unter bzw. 0,5 m über Geländeoberkante – als Fläche mit hoch anstehendem Grundwasser anzusehen.

Das Landschaftsbild im Bereich der Zuckerteiche ist durch eine im direkten Umfeld verlaufende Hochspannungsfreileitung vorbelastet. Die vorhandenen Bäume entlang des Mühlbachs sowie die Dammanlagen stellen jedoch landschaftsprägende Elemente dar.

Der Mühlbach ist im Bereich der Zuckerteiche derzeit sehr stark mit Wasserpflanzen bewachsen.

Weitergehende Informationen bzgl. der für Natur und Landschaft relevanten Schutzgüter enthält die Anlage 02 zur Begründung (Naturschutzfachliche Eingriffs-/Ausgleichsbetrachtung).

3.2.2 Boden und Altlasten

Im Rahmen der Erstellung der Teichanlagen zur Zwischenspeicherung bzw. Behandlung von Prozesswasser aus der Zuckerproduktion wurden umfangreiche Erdarbeiten zur Herstellung der Dammbauwerke zur Abgrenzung von insgesamt 6 Teicheinheiten vorgenommen.

Im Zuge dieser Maßnahmen wurden Substrate in Form von „Rübenerde“ und „Carbonatationskalken“ zur Erstellung der Teichdämme verarbeitet. Die so entstandenen anthropogenen Auffüllungsböden sind zwischen Dammbauwerken und Teichbecken zu unterscheiden.

Die Dämme bestehen in der Hauptsache aus sog. Carbonatationsschlämmen und Rübenerde oder aus Gemischen beider Substrattypen.

Im Bereich der Teichbecken handelt es sich vorwiegend um Sedimentationsreste der eingespülten Prozesswässer, u.a. aus der Vorreinigung der Rüben. [6]

Weitergehende Informationen bzgl. des Themenkomplex Boden und Altlasten enthält die Anlage 02 der Begründung (Naturschutzfachliche Eingriffs-/Ausgleichsbetrachtung) bzw. die fachgutachterliche Stellungnahme Geologie / Hydrogeologie / Altlasten (Anlage 09).

4 Planung

4.1 Teilbereich 1 – Ehemaliges Südzuckergelände

4.1.1 Bebauung und Nutzung

Die Stadt trägt mit der Überplanung der brachgefallenen Industriefläche der Zuckerfabrik dem Gebot Rechnung, baulich bisher nicht genutzte Gebiete zu schonen und mit dem Grund und Boden sparsam umzugehen (§ 1 a Abs. 2 Satz 1 BauGB) und Baugebiete vorrangig als Maßnahme der Innenentwicklung (also gerade auf Konversionsflächen) zu planen und zu realisieren (§ 1 Abs. 5 Satz 3 BauGB). Sie hat bei ihrer Planung ferner berücksichtigt, dass das Plangebiet Restriktionen unterliegt. Der größte Teil der Fläche befindet sich in der Tag-Schutzzone 2, der nordwestliche Teil des Grundstücks in der Nacht-Schutzzone des durch die Verordnung der Landesregierung vom 30.09.2011 festgesetzten Lärmschutzbereichs für den Verkehrsflughafen Frankfurt (Verordnung über die Festsetzung des Lärmschutzbereichs für den Verkehrsflughafen Frankfurt Main vom 30.09.2011, GVBl I S. 438). Im Lärmschutzbereich sind grundsätzlich keine Krankenhäuser, Altenheime, Erholungsheime und ähnliche schutzbedürftige Einrichtungen zulässig. Wohnbebauung ist in der Nacht-Schutzzone und damit im nordwestlichen Teil des Plangebiets nicht zulässig. In der Tag-Schutzzone 2 gelten Beschränkungen für die Zulassung von Schulen, Kindergärten und ähnliche in gleichem Maße schutzbedürftige Einrichtungen. Das Plangebiet liegt ferner vollständig innerhalb des Siedlungsbeschränkungsbereichs des am 17.10.2011 bekannt gemachten Regionalen Flächennutzungsplans 2010 (StAnz. 42/2001).

Die Stadt hat vor diesem Hintergrund verschiedene Planungsalternativen erwogen. Da das Gebiet mehr als 125 Jahre baulich genutzt wurde und bis auf einen Abschnitt im Nordwesten entlang der Bahnlinie von Bebauung umgeben ist, hat die Stadt sich für eine städtebauliche Nachnutzung entschieden. Eine Brachfläche in Größe des gesamten Plangebiets ist in dieser Lage städtebaulich nicht gewünscht. Auch eine grünordnerische Nutzung des gesamten ehemaligen Fabrikgrundstücks scheidet angesichts der Flächendimensionen aus städtebaulicher Sicht aus. Sie wäre im Verhältnis zu den angrenzenden Nutzungen deutlich überdimensioniert.

Die Restriktionen des FluLärmG schließen in den in der Nacht-Schutzzone liegenden Flächen des Plangebiets die Festsetzung einer Wohnnutzung aus. Unabhängig davon wäre das Heranrücken von Wohnbebauung an das Gewerbegebiet „Im Schachen“ wegen der dann auf die Wohnbebauung einwirkenden Gewerbelärmimmissionen problematisch. Die Stadt hat sich deshalb dafür entschieden, im nordwestlichen Teil des Plangebiets eine gewerbliche Nutzung festzusetzen. Sie erstreckt sich auf einen wesentlichen Teil des innerhalb der im Regionalen Flächennutzungsplan dargestellten Mischfläche, die in der anstehenden Änderung des Regionalen Flächennutzungsplans aufgegeben werden soll.

Für die an die Kirchgarten- und Fabrikstraße angrenzenden Flächen kamen verschiedene städtebauliche Nutzungskonzepte in Betracht. Eine denkbare gewerbliche Nutzung bis an diese Straßen ist im Flächennutzungsplan nicht dargestellt; dieser sieht dort eine Wohnfläche vor. Die Stadt strebt keine nur durch eine Straße von der vorhandenen Wohnnutzung getrennte Gewerbenutzung an. Auch die Festsetzung einer Grünfläche in dem gesamten Bereich zwischen der derzeit vorhandenen Wohnnutzung

und dem künftigen Gewerbegebiet ist aus Sicht der Stadt städtebaulich nicht erstrebenswert. Damit würde zwar dem Trennungsgebot durch eine strikte Trennung der Gewerbe- und Wohnflächen mittels einer Pufferzone Rechnung getragen werden. Einer strikten Trennung steht jedoch der Bedarf an geeigneten Wohnbauflächen entgegen. Diesem Bedarf ist die Darstellung dieses Teils des Plangebiets als Wohnbaufläche im Regionalen Flächennutzungsplan geschuldet.

Die Stadt hat sich vor diesem Hintergrund dafür entschieden, den Bedarf nach weiteren Wohnungen höher zu gewichten als den durchaus gewichtigen Belang der räumlichen Trennung zwischen Wohnen und Gewerbe. Die mit dem Trennungsgrundsatz verfolgten Immissionschutzziele sollen auf andere Weise durch planerische Restriktionen für die gewerbliche Nutzung gesichert werden.

Vorgesehen ist eine Gliederung des Gewerbegebiets nach dem Emissionsverhalten der Gewerbebetriebe. Dazu sollen die Gewerbeflächen durch Emissionskontingente strukturiert werden. Sie verhindern, dass eine Wohnnutzung unzumutbarem Gewerbelärm durch das neu ausgewiesene Gewerbegebiet ausgesetzt werden wird.

Gegen eine Ausweisung der gesamten Fläche zwischen dem Gewerbegebiet und der heute entlang der Kirchgarten- und Fabrikstraße vorhandenen Wohnbebauung für Wohnnutzungen sprechen ebenfalls gewichtige Gründe. Kritischer Faktor für eine Wohnnutzung ist der Schienenverkehrslärm. Das Plangebiet grenzt nordöstlich an die Zugstrecke 3530 der Deutsche Bahn AG an. Die Stadt hat sich anhand der Ergebnisse der Schallgutachten dafür entschieden, wegen der Lärmimmissionsbelastung mit einer Wohnbebauung nicht bis an die Zugstrecke heranzurücken. Sie sieht eine Wohnnutzung nur im Südosten des Plangebiets vor und beschränkt diese auf eine maßvolle Ergänzung der in diesem Bereich vorhandenen Wohnbebauung. Der Lärmschutz wird durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan sichergestellt.

Die durch das Abrücken von der Zugstrecke verbleibende Fläche wird durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan als Grünfläche ausgewiesen. Diese Fläche ist in ihrer Dimensionierung auf die Umgebungsbebauung abgestimmt. Sie trägt den im landschaftsplanerischen Gutachten ausgewiesenen Anforderungen an die Durchgrünung des ehemaligen Industrie- und Gewerbegebiets Rechnung und stellt einen wichtigen Beitrag zur ökologischen Kompensation der künftig im Plangebiet zu erwartenden Eingriffe dar.

Unter Berücksichtigung der Vornutzung und der Rahmenbedingung hat die Stadt davon abgesehen, vollständig auf eine gewerbliche Nutzung im Teilbereich 1 zu verzichten und so den potentiellen Konflikt zwischen Wohnen und Gewerbe durch eine ausschließlich räumliche Trennung zu lösen. Sie verkennt nicht die Vorbelastung des Gebiets vor allem mit Verkehrslärm. Die städtebaulichen Belange einer sinnvollen Nachnutzung der Konversionsfläche und der Deckung des Bedarfs für Wohn- und Gewerbeflächen, aber auch die Anforderungen an den schonenden Umgang mit Grund und Boden und damit verbunden die Revitalisierung einer Gewerbe- und Industriebranche sowie der Umstand, dass das Gebiet für die Wohnnutzung weitgehend über vorhandene Verkehrswege erschlossen werden kann, wiegen aus Sicht der Stadt höher als das Interesse, nur solche Wohnbauflächen auszuweisen, auf denen die Orientierungswerte der DIN 18005 für Wohngebiete vollständig eingehalten werden können. Durch entsprechende planerische Festsetzungen kann sichergestellt werden, dass die Wohnnutzung im Südosten des Plangebiets weder tags noch nachts unzumutbaren Belastungen durch den Verkehrslärm ausgesetzt sein wird. Die Planung ermöglicht es, vor den Wohngebäuden auch Außenwohnbereiche auszubilden, die keinem unzumutbaren Verkehrslärm ausgesetzt sind. Auch die einschlägigen Immissionsgrenzwerte der TA Lärm können an den maßgeblichen Immissionsorten im künftigen Wohngebiet eingehalten werden. Da aufgrund der Rahmenbedingungen im Nordwesten des Plangebiets nur eine gewerbliche Nutzung in Betracht kommt, das Gebiet durch die ehemalige Nutzung als Zuckerfabrik immer noch städtebaulich geprägt wird und mit Grund und Boden sparsam umgegangen werden soll, hat sich die Stadt dafür entschieden, einerseits dem Trennungsgrundsatz dadurch Rechnung zu tragen, dass die beiden Gebiete durch eine Grünfläche getrennt und andererseits potentiellen Lärmimmissionskonflikten durch eine Gliederung des Gebiets nach der Eigenart der dort anzusiedelnden Betriebe anhand einer Emissionskontingentierung zu begegnen. Abgesehen davon, dass vergleichbar dimensionierte

Flächen für die beabsichtigte Nutzung in Groß-Gerau nicht mehr zur Verfügung stehen, trägt die Stadt damit auch dem Vorrang der Innenentwicklung Rechnung.

Die Stadt hat ferner bei der Ausweisung des Gebiets und bei der Wahl der Nutzungsarten berücksichtigt, dass sich das Plangebiet und damit auch das festgesetzte allgemeine Wohngebiet innerhalb des im Regionalen Flächennutzungsplan ausgewiesenen Siedlungsbeschränkungsgebiets befinden. Dieses Ziel der Raumordnung gilt zwar nicht für eine Konversionsfläche. Die Stadt hat aber bei der Abwägung im Zusammenhang mit der Ausweisung eines allgemeinen Wohngebiets dem Umstand Rechnung getragen, dass dieses Gebiet innerhalb der 60 dB(A)-Fluglärmkontur des Siedlungsbeschränkungsgebiets liegt. Diese Lärmbelastung bestimmt nicht die Grenze der planungsrechtlichen Unzumutbarkeit der Fluglärmbelastung (auch für Außenwohnbereiche). Diese Grenze wird durch Werte des § 2 Abs. 2 FluLärmG bestimmt. Das ergibt sich zumindest mittelbar aus § 8 Abs. 1 Satz 3 LuftVG i.V.m. §§ 2, 13 Abs. 1 FluLärmG. Auch der Regionale Flächennutzungsplan ordnet die 60 dB(A)-Kontur des Siedlungsbeschränkungsgebiets folgerichtig als Vorsorgewert im Vorfeld der unzumutbaren Belastung ein. Vor diesem Hintergrund hat sich die Stadt dafür entschieden, dem Bedarf an weiterer Wohnbebauung durch eine entsprechende Flächenausweisung im Plangebiet Vorrang zu geben. Sie vollzieht insoweit im konkreten Einzelfall die Wertungen des Regionalen Flächennutzungsplans nach. Schutz vor Fluglärm stellt sie im Übrigen durch die Beachtung der planungsrechtlichen Vorgaben des FluLärmG sicher.

Auf Grundlage der Bestandsaufnahme und -analyse, den darauf aufbauenden Ergebnissen der Nutzungsszenarios und den vorstehenden städtebaulichen Erwägungen hat die Stadt sich für eine Dreiteilung von Norden nach Süden gestaffelt in Gewerbe, Grün und Wohnen als städtebauliches Ziel entschieden. Eine solche Dreiteilung des Geländes führt zu einer Vermeidung von Nutzungskonflikten: Die grüne Pufferzone wirkt als Trennung zwischen Gewerbe und Wohnen und integriert gestalterisch den erforderlichen Lärmschutz entlang der Bahn.

Wohngebiet

Das Wohngebiet umfasst circa 3,0 ha und schließt im Süden an die bestehende Wohnbebauung der Mainzer und Kirchgartenstraße an. Die nordöstliche Ausdehnung des Wohnquartiers kann aufgrund von Lärmimmissionen trotz aktiver Schallschutzmaßnahmen lediglich bis auf Höhe der Clara-Zetkin-Straße erfolgen.

Die Orientierung der Baufelder ermöglicht eine energetisch optimierte Ausrichtung der Gebäude Richtung Süden oder Westen. Durch die kammartige Struktur entsteht eine enge Verzahnung des Wohnquartiers mit den umgebenden Grünflächen. Auch der Erhalt der Großgrünbestände entlang der Klinkermauer ermöglicht viele grüne Lagen. Neue Wegebeziehungen verbinden das bestehende Siedlungsgebiet mit den erhaltenen Grünstrukturen und der neuen öffentlichen Grünfläche, in welcher Spiel-, Treff- und Aufenthaltsmöglichkeiten realisiert werden können. In Anlehnung an die bestehende Gebäudestruktur ist eine aufgelockerte Bebauung mit bis zu 3 Vollgeschossen vorgesehen.

Gewerbe

Das etwa 19,5 ha große Gewerbegebiet liegt im nördlichen Plangebiet. Der städtebauliche Entwurf zeigt als eine Bebauungsmöglichkeit eine Kammstruktur mit einem geschlossenen Baukörper entlang der Bahntrasse, der u.a. auch Lärmschutzfunktion übernimmt, und hierzu als Querriegel angeordnete Gebäude parallel zum Nordring. Innerhalb des Gebietes erfolgt eine Höhenstaffelung der Gebäude von 16,20 m entlang der Bahn und des Nordrings und 13,70 m Richtung Mischgebiet und Wohnnutzung.

Details zum städtebaulichen Entwurf zur Entwicklung des ehemaligen Südzuckergeländes können Anlage 01 zur Begründung entnommen werden.

4.1.2 Verkehrliche Erschließung

4.1.2.1 Verkehrsuntersuchung Groß-Gerau Nord

Das Büro Habermehl & Follmann Ingenieurgesellschaft mbH, Rodgau wurde mit der Verkehrsuntersuchung Groß-Gerau Nord beauftragt (vgl. Anlage 05 zur Begründung).

Straßenverkehr

Als verkehrliche Datengrundlage an den Knotenpunkten standen Verkehrserhebungen (Knotenpunkts- bzw. Querschnittszählungen sowie Verkehrsbefragungen) aus dem Jahre 2010 zur Verfügung. Weiterhin wurden die heutigen Kfz-Verkehrsströme nach Stärke und Verteilung im Grundnetz ermittelt. Hierzu wurde im September 2010 während der morgendlichen und abendlichen Hauptverkehrszeiten Knotenstromzählungen sowie am 30.09.2010 während der Hauptverkehrszeiten anhand standardisierter Interviews zu Quelle, Ziel und Fahrtzweck eine Verkehrsbefragung durchgeführt. Zusätzlich zu den genannten Knotenpunkten standen Erhebungsdaten der Anschlussstelle BAB A67 Groß-Gerau (Rampe Nord und Rampe Süd) zur Verfügung.

Die Dimensionierung der Knotenpunkte ist für einen angemessenen Prognosehorizont vorzunehmen, um bzgl. der Leistungsfähigkeit des Netzes für einen ausreichend langen Zeitraum abgesichert zu sein. Vor dem Hintergrund geplanter Netzergänzungen und Gebietsentwicklung im betrachteten Netzabschnitt Groß-Gerau Nord kann die Herleitung von Prognosebelastungen mit einem lokalen Untersuchungsansatz nicht abschließend bewertet werden, sondern erfordert eine netzweite Betrachtung im relevanten Grundnetz der Stadt Groß-Gerau auf Basis von Verkehrsmodellrechnungen (DV-gestützte Verkehrsumlegung der Nachfragematrix).

Grundlage der Verkehrsprognose 2020 stellt die sogenannte Verkehrsdatenbasis Rhein-Main (VDRM 2010) dar, welche die gesamte allgemeine Entwicklung der Kommunen bzw. des regionalen Straßennetzes im Rhein-Main-Gebiet abbildet. Im Rahmen dieser Untersuchung erfolgt eine Überlagerung dieser Prognose mit den maßgeblichen zusätzlichen lokalen Entwicklungen im Stadtgebiet von Groß-Gerau. Letztlich werden hierbei die bestehenden Wechselwirkungen zwischen lokalen und regionalen Verkehrsentwicklungen so berücksichtigt, dass eine Gesamtbewertung im Untersuchungsraum möglich ist.

Bei der Verkehrsprognose sind auch die Entwicklungen in den Nachbargemeinden berücksichtigt. Die von einem Bürger im Rahmen der Offenlage angesprochenen geplante gewerbliche Entwicklung in Trebur-Geinsheim auf dem ehemaligen Mitsubishi-Gelände beispielsweise ist zwar im Verkehrsmodell des Landes Hessens als Einzelnutzung nicht explizit enthalten. Allerdings sind im Verkehrsmodell noch Fahrten aus dem Mitsubishi Areal berücksichtigt. Es ist nicht zu erwarten, dass die Entwicklung des Areals zu nicht mehr hinnehmbaren Belastungen führt. Eine detaillierte Aussage zu dieser Entwicklung kann erst nach Abschluss der dazugehörigen Verkehrsuntersuchung gemacht werden.

Eine Verkehrsprognose über das Jahr 2020 hinaus, z.B. für das Jahr 2030 oder später ist nicht möglich, da gesicherte Strukturdaten fehlen bzw. ein Verkehrsmodell nicht verfügbar ist. Eine lediglich lokale Verkehrsprognose 2030 für die Stadt Groß-Gerau ohne Berücksichtigung der Regionalverkehre würde die bestehende Verkehrssituation falsch abbilden.

Ungeachtet dessen gehen die Fachgutachter davon aus, dass die Verkehrsmengen und Verkehrsströme sich auch nach 2020 nicht wesentlich (das heißt in einer die Verhältnisse signifikant nachteilig beeinflussenden Weise) verändern werden. Insbesondere der motorisierte Individualverkehr wird aufgrund der demographischen Entwicklung nach derzeitigen Einschätzungen eher stagnieren denn zunehmen.

Der Prognose-Nullfall repräsentiert die zu erwartenden Verkehrsbelastungen für das Jahr 2020 bei unverändertem Straßennetz in Groß-Gerau. Er stellt als Umlegung der prognostizierten Verkehrsnachfrage auf das bestehende Straßennetz (inkl. indisponibler Maßnahmen z.B. aktuelle Bauleitplanungen der Stadt Groß-Gerau: Gewerbegebiet Wasserweg, Gewerbegebiet Münchner Straße, Erweiterung Prälat-Diehl-Schule) die Vergleichsbasis für den Planfall, d.h. die Entwicklung des Südzucker-Areals, dar.

Die Planfallbetrachtung („Planfall 2020 inkl. Entwicklung des Südzucker-Areals“) beinhaltet dabei die zu erwartenden Neuverkehre der Siedlungsentwicklung. Die Ermittlung der Neuverkehre der Siedlungsentwicklung erfolgt auf Basis relevanter Kenngrößen (Art und Maß der Nutzung) gemäß Schriftreihe HSVV Heft 42.

Zur Beurteilung der Verkehrsprognosen sowie zur Herleitung von Handlungskonzepten war neben den durch die Modellrechnung gewonnenen Verkehrsbelastungen auch die Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte bzw. Streckenabschnitte im relevanten Straßennetz von entscheidender Bedeutung. Dabei wurden die Knotenpunkte einer Kapazitätsbetrachtung unterworfen und zunächst nach den Kriterien der Verkehrssicherheit und der rechnerischen Leistungsfähigkeit (Kapazitätsreserven, Wartezeit, Rückstaulängen) bewertet.

Aus der Untersuchung resultieren folgende grundsätzliche Aussagen und Empfehlungen:

Ohne bauliche bzw. betriebliche Maßnahmen ist – unabhängig von einer Entwicklung des Südzucker-Areals– bis zum Jahr 2020 mit deutlichen Kapazitätsdefiziten in den Bereichen Römerkreisel und GE „Im Schachen“ zu rechnen.

Zur Sicherstellung einer ausreichenden Verkehrsqualität im klassifizierten Grundnetz 2020 und einer leistungsfähigen Abwicklung des Verkehrs aus dem ehemaligen Südzucker-Areal sind folgende bauliche bzw. betriebliche Maßnahmen (entsprechender Prioritätenreihung) notwendig.

- Am Knotenpunkt Römerkreisel ist der Ausbau zum Turbo-Kreisverkehrsplatz inkl. ereignisorientiertem Stauingriffs erforderlich.
- Die Anbindung des ehemaligen Südzucker-Areals (GE-Nutzung) an den Nordring erfolgt über einen neuen lichtsignalgeregelten Knotenpunkt zwischen der Hans-Böckler-Str. und der Bahnbrücke. Überplanung der LSA L3094/ Nordring und Koordinierung mit dem Nachbarknotenpunkt Nordring/ Zufahrt Südzucker-Areal. Die Verkehrsführung im Bereich Nordring/ Hans-Böckler-Straße muss geändert werden (Verbot der Ausfahrt). Zusätzlich erfolgt ein Rückbau der Ludwig-Kayser-Straße.
- Zur Erschließung des GE „Im Schachen“ ist in Zukunft ein neuer, zusätzlicher Anbindungsknotenpunkt an die L3094 als Kreisverkehrsplatz oder Lichtsignalanlage einzurichten.
- Ausbau des Knotenpunktes L3094/ Oppenheimer Straße mit durchgängiger 4-streifiger Hauptrichtung sowie angepasster Nebenrichtung.

Die Stadt Groß-Gerau hat hierzu bereits verschiedene Maßnahmen eingeleitet:

Der Ausbau des Römerkreisels als zentrale Maßnahme ist für einen Zeitraum ab 2015 vorgesehen (s. Anlage 5). Für die neue Anbindung „Im Schachen“ wird der bestehende Bebauungsplan entsprechend geändert. Als Interimslösung ist bei Bedarf der Ausbau des Nordrings sowie des Einmündungsbereiches der Hans-Böckler-Str. möglich.

Geplanter Parkplatz „Mainzer Straße

Das Ingenieurbüro Habermehl und Follmann hat den geplanten Parkplatz „Mainzer Straße“ in einer ergänzenden Stellungnahme vom 03.11.2014 noch einmal detaillierter betrachtet und kommt zu folgendem Ergebnis:

Im aktuellen städtebaulichen Konzept ist für den Parkplatz „Mainzer Straße“ eine Kapazität von ca. 100 Stellplätzen berücksichtigt. Der städtebauliche Vertrag mit dem Investor enthält eine entsprechende Beschränkung. Der größte Teil der Stellplätze (ca. 580 Stellplätze) ist weiterhin im westlichen Bereich des Areals bzw. auf dem Areal mit Anbindung an den Nordring geplant. Insgesamt beträgt das Stellplatzaufkommen auf dem gesamten Areal demnach ca. 680 Stellplätze.

In einer Worst-Case-Betrachtung für den Tagesverkehr werden über den Parkplatz "Mainzer Straße" ca. 15% des werktäglichen Verkehrsaufkommens der Beschäftigtenverkehre abgewickelt. Insgesamt erzeugen die Beschäftigten ein tägliches Verkehrsaufkommen von 1.680 Kfz/24h. Für den Parkplatz

"Mainzer Straße" resultiert hieraus ein maximales Verkehrsaufkommen von ca. 260 Kfz/24h (Quell- und Zielverkehr).

In einer aktualisierten Planfallbetrachtung (Anlage 1: - Szenario Nextparx* - Umlegung) haben wir dies in unserem Verkehrsmodell berücksichtigt und ein Differenznetz (Anlage 2: - Differenznetz Szenario Nextparx* - Szenario Nextparx) zum aktuellen Planfall "Szenario Nextparx" erzeugt. Im Bereich der Mainzer Straße erkennt man eine Verkehrszunahme durch den Parkplatz "Mainzer Straße" von 160 - 260 Kfz/24h, Auswirkungen auf das umliegende Straßennetz sind nicht zu erkennen.

Für die Worst-Case-Betrachtung der Spitzenstunde wird zugrunde gelegt, dass der Parkplatz innerhalb der Spitzenstunde komplett umgeschlagen wird. Dies bedeutet, 100 Fahrten im Zielverkehr und 100 Fahrten im Quellverkehr als zusätzliche Belastung des Knotenpunktes L3482/ L3094/ Oppenheimer Straße. Bei einem Verkehrsaufkommen von 2.475 Fahrten in der Spitzenstunde liegen die zusätzlichen Verkehre durch den Parkplatz "Mainzer Straße" unterhalb der tagesüblichen Schwankungen (ca. 10%) und sind demnach bei der Kapazitätsbetrachtung zu vernachlässigen.

Zur Beurteilung der verkehrlichen Gesamtentwicklung in der Mainzer Straße ist der aktualisierte Planfall „Szenario Nextparx*“ mit dem Analyse Nullfall 2010 (geöffnete Ludwig-Kayser-Straße) zu vergleichen. Im Bereich der Mainzer Straße ist für den Planfall „Szenario Nextparx*“ von einer Verkehrsbelastung von 2.000 - 4.970 Kfz/24h auszugehen. Im Status Quo (Analyse-Nullfall 2010) ist ein Verkehrsaufkommen von 2.200 - 4.700 Kfz/24h zu erkennen.

Letztlich ist die künftige Situation gegenüber dem Status Quo insgesamt als vergleichbar einzustufen, da keine signifikanten Belastungsunterschiede zu erkennen sind.

4.1.2.2 Erschließungskonzept

Die verkehrliche Erschließung des Gebietes erfolgt für den gewerblichen Bereich über einen neuen lichtsignalgeregelten Knotenpunkt an den Nordring zwischen der Hans-Böckler-Str. und der Bahnbrücke. Zur flüssigen Abwicklung der Verkehrsströme werden die PKW-Verkehre von den LKW-Verkehren getrennt. Zudem wird eine ausreichende Anzahl an Stellplätzen sowie LKW-Wartepositionen sowohl vor der Pforte als auch im Geländeinneren angeboten. Die detaillierte Knotenpunktplanung kann dem Verkehrsgutachten (vgl. Anlage 05 zur Begründung) sowie dem städtebaulichen Entwurf (vgl. Anlage 01 zur Begründung) entnommen werden.

Eine Anbindung an die Mainzer Straße stellt die Erschließung des Geländes für die Feuerwehr sowie eine Notüberfahrbarkeit im Havariefall im Inneren des Geländes her. Hierüber erfolgt lediglich die Andienung der dort ausgewiesenen PKW-Stellplätze.

Die Lage der Zufahrtsbereiche ist räumlich begrenzt. Durch die Zufahrtsbereiche kommt es zu keiner Beeinträchtigung der vorhandenen Gehölzbestände entlang der Mainzer Straße und der Ludwig-Kayser-Straße.

Um einen lückenlosen Netzschluss der im RegFNP 2010 ausgewiesenen überörtlichen Fahrradroute zu gewährleisten, ist das derzeitige Erschließungskonzept so ausgelegt, dass die bestehende Radwegeverbindung zwischen Groß-Gerau und Nauheim entlang der L3094 im Abschnitt Nordring bis Nauheim unter Aufgabe der heutigen „Seitenstreifen-Regelung“ geprüft werden kann. Alternativ ist eine Radwegeverbindung über das Gewerbegebiet „Im Schachen“ möglich. Hierzu kann am Knotenpunkt Nordring/Hans-Böckler-Straße eine bauliche Querungshilfe realisiert werden. Befürwortet wird vor allem eine Fortführung der Radwegeverbindung entlang der Bahntrasse in Richtung Nauheim. Die Herstellung dieses Radwegs wird am Rande des Betriebsgeländes nach Maßgabe eines städtebaulichen Vertrags von dem Investor übernommen.

Weiterhin wird über ein Geh- und Fahrrecht entlang der Bahngleise die mögliche Umsetzung eines Fuß- und Radweges an dieser Stelle gesichert. Die Ludwig-Kayser-Straße wird zu einem Rad- und Fußweg mit angrenzenden Grünflächen zurückgebaut.

Aufgrund der Wahrung einer hohen Flexibilität bei der künftigen Entwicklung des Gewerbegebietes befinden sich keine öffentlichen Verkehrsflächen innerhalb des gewerblichen Baugebietes. Sollten die privaten Erschließungsflächen auch der öffentlichen Erschließung dienen (etwa weil die sich derzeit in der Hand eines Eigentümers befindliche Fläche parzelliert werden soll), kann dem dadurch Rechnung getragen werden, dass die Erschließung durch Baulasten gesichert werden wird.

Die innere Erschließung des Wohngebietes erfolgt ausgehend von der Fabrikstraße über eine W-förmige Haupterschließung, die durch drei ost-west ausgerichtete Stichstraßen ergänzt wird.

Die Parkierung wird im Wesentlichen unmittelbar auf den Grundstücken untergebracht, im öffentlichen Straßenraum werden darüber hinaus ca. 40 Parkplätze ausgewiesen.

Die planerischen Festsetzungen ermöglichen die Ansiedlung einer Car-Sharing-Station (ca. 5 PKWs) sowie einer E-Tankstelle im Wohngebiet als Beitrag zur Verkehrs- und Umweltentlastung.

Um auch die Erreichbarkeit des Gebietes mit öffentlichen Verkehrsmitteln zu gewährleisten/verbessern, soll als Ergänzung zur bestehenden Haltestelle in der Fabrikstr. im Bereich L3094 und Nordring ein neuer ÖPNV-Haltepunkt entstehen.

4.1.3 Schallschutz

4.1.3.1 Schalltechnisches Gutachten

Von dem Büro IBK - Ingenieur- und Beratungsbüro Dipl.-Ing. Guido Kohnen, Freinsheim wurde ein schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan 'Südzuckergelände' erarbeitet (siehe Anlage 06 der Begründung). Im Zuge des schalltechnischen Gutachtens wurden folgende Themenkomplexe untersucht und beurteilt:

Straßenverkehrslärm

- a. Geräuscheinwirkungen im Plangebiet
- b. Neubau von Straßen sowie wesentliche Änderung von Straßen
- c. Zunahme des Straßenverkehrslärms auf vorhandenen, baulich nicht geänderten Straßen (Fernwirkung)

Schienerverkehrslärm

- d. Geräuscheinwirkungen im Plangebiet
- e. Veränderung Geräuscheinwirkung außerhalb des Plangebiets bei Realisierung der im Bebauungsplan festgesetzten aktiven Schallschutzmaßnahmen

Gesamtverkehrslärm

- f. Geräuscheinwirkungen im Plangebiet aufgrund der Überlagerung von Straßen- und Schienenverkehrslärm

Gewerbelärm

- g. Ausarbeitung einer Geräuschkontingentierung nach DIN 45691
- h. Aufgabenstellung - Beispielhafter Nachweis der Einhaltung der Emissionskontingente für eine geplante Logistikknutzung im Gewerbegebiet
- i. Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

Fluglärm / Flughafen Frankfurt am Main

- j. Geräuscheinwirkungen im Plangebiet

Gesamtlärm

- k. Geräuscheinwirkungen im Plangebiet aufgrund der Überlagerung von Straßen- und Schienenverkehrslärm, Gewerbelärm und Fluglärm

Für die unterschiedlichen Aufgabenstellungen gelangt das schalltechnische Gutachten zu folgenden Ergebnissen:

Straßenverkehrslärm

- a. Ermittlung der Geräuscheinwirkungen durch Straßenverkehrslärm der vorhandenen und geplanten Straßen auf die schutzbedürftigen Nutzungen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans (Geräuscheinwirkungen im Plangebiet)

Beurteilungszeitraum Tag (6.00 - 22.00 Uhr)

Im Allgemeinen Wohngebiet wird in weiten Teilen der Orientierungswert der DIN 18005 von 55 dB(A) eingehalten. Lediglich in unmittelbarer Zuordnung zur Kirchgarten-, Fabrikstraße und Mainzer Straße werden auf den überbaubaren Grundstücksflächen Beurteilungspegel von bis zu 57 dB(A) erreicht. Dort treten geringfügige Überschreitung des Orientierungswerts von 2 dB(A) auf.

Im Gewerbegebiet wird in weiten Teilen der Orientierungswert der DIN 18005 von 65 dB(A) eingehalten. Lediglich in unmittelbarer Zuordnung zur L 3094 sowie zum Nordring treten auf den überbaubaren Grundstücksflächen Überschreitungen des Orientierungswerts von bis zu 4 dB(A) auf.

Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 - 6.00 Uhr)

Die Geräuscheinwirkungen im Beurteilungszeitraum Nacht sind, verglichen mit den um 10 dB(A) strengeren Orientierungswerten in der Nacht, problematischer als diejenigen am Tag.

Im gesamten Allgemeinen Wohngebiet wird der Orientierungswert der DIN 18005 von 45 dB(A) überschritten. Die Beurteilungspegel betragen auf den überbaubaren Grundstücksflächen bis zu 50 dB(A). Dort treten Überschreitungen des Orientierungswerts von 5 dB(A) auf. Würde man die Berechnungsergebnisse mit den Immissionsgrenzwerten der Verkehrslärmschutzverordnung für ein Allgemeines Wohngebiet vergleichen, würde der Immissionsgrenzwert für ein Allgemeines Wohngebiet von 49 dB(A) weitgehend eingehalten.

Im Gewerbegebiet wird in weiten Teilen der Orientierungswert der DIN 18005 von 55 dB(A) eingehalten. Lediglich in Zuordnung zur L 3094 sowie zum Nordring treten auf den überbaubaren Grundstücksflächen Überschreitungen des Orientierungswerts von bis zu 7 dB(A) auf. Die Überschreitungen im Beurteilungszeitraum Nacht sind unbeachtlich, da im vorliegenden Planungsfall in der Nacht besonders schutzbedürftige Nutzungen, wie z. B. ausnahmsweise Wohnnutzungen und Beherbergungsbetriebe, ausgeschlossen werden. Daher gilt für den Tag und die Nacht der Orientierungswert der DIN 18005 für den Tag. Dieser Orientierungswert wird sicher eingehalten.

- b. Ermittlung der Geräuscheinwirkungen durch Straßenverkehrslärm der neu geplanten oder der wesentlich geänderten Straßen im Geltungsbereich des Bebauungsplans auf die vorhandenen schutzbedürftigen Nutzungen außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans (Neubau und wesentliche Änderung von Straßen).

Der Neubau und die wesentliche Änderung von Straßen führen an keinen vorhandenen Gebäuden zum Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen nach der Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV.

- c. Ermittlung der Zunahme des Straßenverkehrslärms auf vorhandenen, baulich nicht geänderten Straßen aufgrund der Entwicklung des Plangebiets (Fernwirkung)

Durch die Entwicklung des Bebauungsplans 'Südzuckergelände' wird zusätzlicher Straßenverkehr erzeugt. Dieser Verkehr führt zu einer Zunahme des Straßenverkehrslärms auf vorhandenen, baulich nicht geänderten Straßen.

Für die Beurteilung der durch die Umsetzung des Bebauungsplans verursachten Zunahme des Straßenverkehrslärms gibt es keine rechtlich vorgeschriebenen Regelwerke. Die Beurteilung erfolgt unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten im jeweiligen Einzelfall. Häufig erfolgt die Ermittlung und Beurteilung der durch die dem Plangebiet zuzurechnenden Verkehre anhand folgender Kriterien, von der Rechtsprechung entwickelter Kriterien und in analoger Anwendung der Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV und der Richtlinie für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes, VLärmSchR:

- Kriterium 1

Die Zunahme des Straßenverkehrs und des daraus resultierenden Verkehrslärms muss dem Planungsvorhaben, hier Bebauungsplan 'Südzuckergelände' eindeutig zuzuordnen sein. Eine Vermischung mit dem allgemeinen Verkehr darf noch nicht erfolgt sein.

- Kriterium 2

Insofern das Kriterium 1 erfüllt ist, wird geprüft, ob durch den Verkehr aufgrund des neuen Planungsvorhabens eine Zunahme des Straßenverkehrslärms von mindestens 3 dB(A) erreicht wird und eine Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV erfolgt.

- Kriterium 3

Insofern das Kriterium 1 erfüllt ist, wird geprüft, ob durch den Verkehr aufgrund des neuen Planungsvorhabens der Beurteilungspegel des Verkehrslärms erstmalig mindestens 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht erreicht oder der Beurteilungspegel von mindestens 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht weitergehend erhöht wird.

Die Prüfung des Kriterium 1 erfolgt anhand eines wertenden Vergleichs der Verkehrsmengen und der daraus resultierenden Emissionspegel auf den unterschiedlichen Straßenabschnitten des Prognose Nullfalls 2020 (ohne die Verkehre aufgrund des Plangebiets) mit dem des Planfalls 2020 (unter Berücksichtigung der Verkehre aufgrund des Plangebiets).

Für die Straßenabschnitte, auf denen das Kriterium 1 erfüllt ist, werden an den schutzbedürftigen Nutzungen im Einwirkungsbereich dieser Straßen Ausbreitungsrechnungen zur Ermittlung der Beurteilungspegel am Tag und in der Nacht durchgeführt. Diese Berechnungen finden für den Prognose-Nullfall 2020 und den Planfall 2020 statt. Anhand der ermittelten Beurteilungspegel findet eine Beurteilung anhand der Kriterien 2 und 3 statt.

Entsprechend hohe emissionsseitige Zunahmen des Straßenverkehrslärms durch die Ziel- und Quellverkehre des Plangebiets treten entlang des Nordrings auf. Dort beträgt die Zunahme des Straßenverkehrslärms bis zu 1,8 dB(A) (gerundet 2 dB(A)) am Tag und bis zu 2,1 dB(A) (gerundet 3 dB(A)) in der Nacht. Diese Verkehrslärmzunahme wird durch eine Zunahme der Verkehrsmenge und insbesondere durch einen darin enthaltenen sehr hohen Lkw-Anteil hervorgerufen. Aufgrund der Konfiguration des Straßennetzes sind diese Verkehre dem Plangebiet zuzuordnen. Die Zunahme des Straßenverkehrslärms auf den übrigen Straßen ist deutlich geringer. Sie liegt auf den meisten Straßen deutlich unter 1 dB(A). Die Zusatzverkehre gehen folglich im sonstigen Verkehr unter. Das Kriterium 1 ist somit nur entlang des Nordrings erfüllt.

Durch die Ausbildung der Mainzer Straße zur Sackgasse, entfällt bei Realisierung des Bebauungsplans auf dieser Straße der Durchgangsverkehr zum Nordring. In der Folge nimmt auch der Verkehr auf der Fabrikstraße ab.

Die Pegelminderungen auf der Mainzer Straße betragen bis zu 1,6 dB(A). Die Abnahmen im Bereich der Fabrikstraße betragen bis zu 0,9 dB(A).

Für die schutzbedürftigen Nutzungen im Einwirkungsbereich des Nordrings erfolgt die Prüfung der Kriterien 2 und 3. Angesichts des Fehlens eines rechtlich verbindlichen Regelwerks bietet es sich an, hinsichtlich der Festlegung der schutzbedürftigen Nutzungen analog zur Lärmsanierung nach Abschnitt D der Richtlinie für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes, VLärmSchR vorzugehen.

Demnach sind folgende Nutzungen schutzbedürftig:

Schutzbedürftig sind Räume, die ganz oder überwiegend zum Wohnen, Unterrichten, zur Kranken- oder Altenpflege oder zu ähnlichen, in gleichem Maße schutzbedürftigen Nutzungen (z. B. von Räumen in Kur- oder Kinderheimen, Krankenhäusern) bestimmt sind.

Nicht schutzbedürftig sind gewerblich genutzte Räume, z. B. Büro-, Praxis- und Laborräume, Aufenthalts- oder Schlafräume in Übernachtungs- und Beherbergungsbetrieben.

Die Prüfung der Kriterien 2 und 3 entlang des Nordrings führt zu folgenden Ergebnissen:

Beurteilungszeitraum Tag (6.00 - 22.00 Uhr)

Am Tag wird das Kriterium 2 an keinem Gebäude erreicht.

Das Kriterium 3 wird am Tag an folgenden Gebäuden erreicht:

- Nordring 1 (IO 01)
- Nordring 2 (IO 47)
- Nordring 5 (IO 05)

Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 - 6.00 Uhr)

In der Nacht wird an folgenden Gebäuden das Kriterium 2 erreicht:

- Nordring 5 (IO 05)
- Nordring 7 (IO 09)
- Nordring 7a (IO 10)
- Nordring 11 (IO 22)

In der Nacht wird an folgenden Gebäuden das Kriterium 3 erreicht:

- Nordring 1 (IO 01 und 02)
- Nordring 2 (IO 47 und 48)
- Nordring 5 (IO 04, 05 und 06)
- Nordring 7 (IO 07, 08 und 09)
- Nordring 7a (IO 10 und 11)
- Nordring 9 (IO 13, 14 und 15)
- Nordring 9a (IO 16, 17 und 18)
- Nordring 11 (IO 20, 21 und 22)
- Nordring 40 (IO 26 und 27)
- Waldstraße 40a (IO 38, 39, 40, 41 und 42)
- Waldstraße 54 (IO 35)
- Waldstraße 56 (IO 33 und 34)
- Frankfurter Straße 78 (IO 52)
- Frankfurter Straße 93 (IO 62 und 63)

An den genannten Gebäuden an den durch die Immissionsorte bezeichneten Fassaden liegen Beurteilungspegel an, die angesichts der in den maßgeblichen Regelwerken zum Ausdruck kommenden Wertungen unzumutbare Belästigungen darstellen. Bei einigen Beurteilungspegeln kann selbst eine gesundheitliche Gefährdung nicht ausgeschlossen werden.

Im Bereich des Nordrings wurde eine erhebliche Zunahme des Straßenverkehrslärms aufgrund der Entwicklung des geplanten Gewerbegebiets festgestellt. Für die in diesem Bereich vorhandenen Wohnnutzungen ist daher Schallschutz dem Grunde nach zu gewährleisten.

Wenn Schallschutz nicht auf andere Weise gewährleistet werden kann, sind bauliche Schallschutzmaßnahmen (passive Schallschutzmaßnahmen) an den Aufenthaltsräumen von Wohnungen der folgenden Gebäude zu prüfen:

Zur Vermeidung unzumutbarer, durch das Plangebiet verursachter Verkehrslärmimmissionen kommt passiver Schallschutz in Betracht. Solche Maßnahmen sind an den Aufenthaltsräumen von Wohnungen der folgenden Gebäude zu prüfen:

Schutzanspruch im Beurteilungszeitraum Tag (6.00 - 22.00 Uhr)

- Nordring 1 (IO 01)
- Nordring 2 (IO 47)
- Nordring 5 (IO 05)

Schutzanspruch im Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 - 6.00 Uhr)

- Nordring 1 (IO 01 und 02)
- Nordring 2 (IO 47 und 48)
- Nordring 5 (IO 04, 05 und 06)
- Nordring 7 (IO 07, 08 und 09)
- Nordring 7a (IO 10 und 11)
- Nordring 9 (IO 13, 14 und 15)
- Nordring 9a (IO 16, 17 und 18)
- Nordring 11 (IO 20, 21 und 22)
- Nordring 40 (IO 26 und 27)
- Waldstraße 40a (IO 38, 39, 40, 41 und 42)
- Waldstraße 54 (IO 35)
- Waldstraße 56 (IO 33 und 34)
- Frankfurter Straße 78 (IO 52)
- Frankfurter Straße 93 (IO 62 und 63)

Soweit das Kriterium 3 infolge der Ziel- und Quellverkehre des Plangebiets erreicht wird, hält die Stadt im Hinblick auf die hohen Immissionswerte Maßnahmen für erforderlich. Obwohl die 16. BImSchV nicht unmittelbar anwendbar ist, hat sie sich dafür entschieden, auch an den Immissionsorten, an denen das Kriterium 2 erreicht wird, Maßnahmen zu ermöglichen.

Die Stadt hat verschiedene Handlungsoptionen in Erwägung gezogen. Sie hat geprüft, ob zum Schutz der genannten Gebäude aktive Schallschutzmaßnahmen in Form von Schallschutzwänden und Erdwällen durchgeführt werden können. Sie hat dabei im Rahmen der Abwägung berücksichtigt, dass die 16. BImSchV von einem Vorrang des passiven Schallschutzes beim Neubau oder bei der wesentlichen Änderung von Straßen ausgeht. Abgesehen davon, dass die 16. BImSchV keine unmittelbare Anwendung im vorliegenden Fall findet, ist es aufgrund der räumlichen und städtebaulichen Situation nicht möglich aktive Schallschutzmaßnahmen zu realisieren. Die Stadt hat daher kein weiteres Plangebiet mit Flächen für Schallschutzanlagen ausgewiesen.

Die Stadt hat ferner in Erwägung gezogen, die zulässige Geschwindigkeit auf dem Nordring auf Tempo 30 in der Nacht zu begrenzen. Dadurch könnte die Zunahme des Straßenverkehrslärms

kompensiert werden, so dass mit hoher Wahrscheinlichkeit keine Zunahme des Straßenverkehrslärms bei Realisierung des Plangebietes zu erwarten wäre. Nach entsprechender Prüfung gelangt die Stadt Groß-Gerau zum Ergebnis, dass eine solche straßenverkehrsrechtliche Maßnahme aufgrund der verkehrlichen Bedeutung des Nordrings im Hinblick auf die durch diese Straße erschlossenen Gebiete – auch die vorhandenen und noch entstehenden industriellen Industrie- und Gewerbegebiete – nicht in Frage kommt.

Die Stadt hat in Erwägung gezogen, für diese Gebiete planerisch Schutzvorkehrungen nach den 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB festzusetzen. Sie hat davon abgesehen, weil die Betroffenen auch ohne solche Festsetzungen passiven Schallschutz verwirklichen können, vor allem aber, weil die Festsetzung durch Bebauungsplan den Betroffenen keinen Schutzanspruch vermittelt.

Unabhängig davon bedarf es der Aufstellung eines entsprechenden Bebauungsplans nicht, da die betroffenen Eigentümer baurechtlich nicht gehindert sind, ihre Gebäude mit entsprechenden Schallschutzreinrichtungen zu versehen.

Die Stadt hat sich daher für ein Vorgehen im Anschluss an die Lärmsanierung nach der Richtlinie für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes, VLärmSchR, Stand 1997 entschieden. Durch einen Selbstbindungsbeschluss soll gewährleistet werden, dass die betroffenen Eigentümer bei Bedarf entsprechenden Schallschutz erhalten. In einem dem nachgeordneten Verfahren wird überprüft, in welchem Umfang Schallschutzmaßnahmen im Detail zu gewährleisten sind. In diesem Verfahren werden folgende Aspekte berücksichtigt:

- Für am Tag genutzte Aufenthaltsräume von Wohnungen (wie z.B. Wohn- und Esszimmer, Wohnküchen, Arbeitszimmer) nur an den Fassadenseiten mit einem Beurteilungspegel am Tag von mindestens 70 dB(A)
- Für in der Nacht zum Schlafen genutzte Aufenthaltsräume von Wohnungen (wie z.B. Schlaf- und Kinderzimmer) nur an den Fassadenseiten mit einem Beurteilungspegel in der Nacht von mindestens 60 dB(A)
- Passive Schallschutzmaßnahmen: Austausch der Fenster und Einbau von Schallschutzfenstern in den betroffenen Aufenthaltsräumen sowie von schallgedämmten Lüftern in zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräumen, in Ausnahmefällen Verbesserung der Wände und Dächer der Aufenthaltsräume
- Dimensionierung der konkreten Schallschutzmaßnahmen in einem dem Bebauungsplan nachgeordneten Verfahren auf Basis der Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung - 24. BImSchV

In Anlehnung an die Vorgehensweise im Zuge der Lärmsanierung nach der Richtlinie für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes, VLärmSchR, Stand 1997 wird den Betroffenen eine Bezuschussung der Kosten für passive Schallschutzmaßnahmen in Höhe von 75 % der erstattungsfähigen Kosten gewährt. Sie berücksichtigt dabei, dass den Eigentümern ein pauschalierter Abzug „neu für alt“ zuzumuten ist. Für eine vollständige Übernahme der Kosten besteht aus gutachterlicher Sicht aufgrund der hohen vorhandenen Vorbelastung keine fachliche Veranlassung. Davon geht auch die erwähnte Richtlinie aus.

Schienerverkehrslärm

- d. Ermittlung der Geräuscheinwirkungen durch Schienenverkehrslärm der vorhandenen Schienenwege auf die schutzbedürftigen Nutzungen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans (Geräuscheinwirkungen im Plangebiet)

Aufgrund der erheblichen Geräuscheinwirkungen des Schienenverkehrslärms empfiehlt das schalltechnische Gutachten zwei bis zu ca. 8 m hohe Schallschutzwände entlang des Schienenwegs und einen Abstand des geplanten Allgemeinen Wohngebietes zu den Schienenwegen von ca. 160 m. Unter Berücksichtigung dieser Schallschutzmaßnahmen wurden im Geltungsbereich des Bebauungsplans die folgenden Geräuscheinwirkungen ermittelt:

Beurteilungszeitraum Tag (6.00 - 22.00 Uhr)

Im Allgemeinen Wohngebiet beträgt der Beurteilungspegel maximal 50 dB(A). Der Orientierungswert der DIN 18005 von 55 dB(A) wird um 5 dB(A) unterschritten.

Im Gewerbegebiet wird im Schallschatten der geplanten Schallschutzwand der Orientierungswert der DIN 18005 von 65 dB(A) weitgehend eingehalten. In den Teilbereichen, in denen keine Schallschutzwand vorgesehen ist, wird bis zu einer Tiefe von ca. 150 m der Orientierungswert überschritten. Die höchsten Überschreitungen betragen ca. 8 dB(A).

Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 - 6.00 Uhr)

Die Geräuscheinwirkungen im Beurteilungszeitraum Nacht sind verglichen mit den um 10 dB(A) strengeren Orientierungswerten in der Nacht problematischer als diejenigen am Tag. Dies gilt zusätzlich auch deshalb, weil in der Nacht bezogen auf die Zahl der Güterzüge in der Stunde mehr Züge fahren, als im Beurteilungszeitraum Tag.

Im gesamten Allgemeinen Wohngebiet wird der Orientierungswert der DIN 18005 von 45 dB(A) überschritten. Die Beurteilungspegel betragen auf den überbaubaren Grundstücksflächen bis zu 52 dB(A). Dort treten Überschreitungen des Orientierungswerts von 7 dB(A) auf. Bei Anwendung der Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung würde der Immissionsgrenzwert für ein Allgemeines Wohngebiet von 49 dB(A) ebenfalls überschritten. Der Immissionsgrenzwert für ein Mischgebiet von 54 dB(A) würde jedoch eingehalten.

Auf ca. der Hälfte der Fläche des Gewerbegebiets wird der Orientierungswert der DIN 18005 von 55 dB(A) eingehalten. Im Schallschatten der Schallschutzwand treten ab einer Entfernung von 70 m Überschreitungen des Orientierungswerts auf. In den Teilbereichen, in denen keine Wand vorhanden ist, reichen die Überschreitungen bis zu einer Tiefe von ca. 300 m.

Die maximalen Überschreitungen des Orientierungswerts betragen bis zu 20 dB(A). Die Überschreitungen im Beurteilungszeitraum Nacht wiegen im vorliegenden Planungsfall jedoch nicht so schwer, da im Bebauungsplan die in der Nacht besonders schutzbedürftigen Nutzungen, wie z.B. ausnahmsweise Wohnnutzungen und Beherbergungsbetriebe, ausgeschlossen werden. Daher gilt für den Tag und die Nacht der Orientierungswert der DIN 18005 für den Tag. Dieser Orientierungswert wird lediglich um 10 dB(A) überschritten.

Die vorgenannte Beurteilung berücksichtigt keine Bebauung im geplanten Gewerbegebiet. Bei der Realisierung von künftigen Gebäuden entlang der Schienenwege, sind die Geräuscheinwirkungen in den hinter liegenden Bereichen deutlich geringer.

- e. Veränderung der Geräuscheinwirkungen des Schienenverkehrslärms außerhalb des Plangebiets bei Realisierung der im Bebauungsplan festzusetzenden aktiven Schallschutzmaßnahmen

Bei Umsetzung der im Bebauungsplan festgesetzten aktiven Schallschutzmaßnahmen (LSM 1 und LSM 2), werden die Geräuscheinwirkungen an der vorhandenen Wohnbebauung im Bereich der Fabrikstraße, der Kirchgartenstraße und der Mainzer Straße deutlich vermindert. Die Verminderungen betragen im Bereich der Fabrikstraße/ Kirchgartenstraße, die parallel zum geplanten allgemeinen Wohngebiet führt, ca. 5-10 dB(A), je nach Abstand zur Schallschutzanlage LSM 1 und LSM 2. Je weiter die Gebäude von dieser Wand entfernt sind und je höher die Geschosslage ist, umso geringer sind die Pegelminderungen. An der vorhandenen Wohnbebauung entlang der Mainzer Straße betragen die Pegelminderungen auf Höhe des geplanten Allgemeinen Wohngebietes ca. 5 dB(A). Aus den vorstehenden Ausführungen ergibt sich, dass durch die vorgeschlagenen aktiven Schallschutzmaßnahmen nicht nur für das geplante Allgemeine Wohngebiet, sondern auch für die vorhandenen Wohngebiete eine deutliche Pegelminderung und hörbare Entlastung erreicht wird. Dies ist insbesondere für die, der Bahnstrecke nächstgelegene Bebauung entlang der Fabrikstraße hervorzuheben, die von sehr hohen Geräuscheinwirkungen betroffen ist.

Durch die künftige Bebauung im geplanten Gewerbegebiet im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Südzuckergelände“ und durch die zur Entwicklung des geplanten Allgemeinen Wohngebietes notwendigen aktiven Schallschutzmaßnahmen entlang der Bahnflächen, werden Reflexionen des Schienenverkehrslärms in Richtung der nördlich der Bahngleise gelegenen Wohngebiete auftreten. Bei der Beurteilung der Reflexionen hat die Stadt Groß Gerau berücksichtigt, dass die Deutsche Bahn AG auf der DB Strecke 3550 in der Ortsdurchfahrt Groß Gerau/Büttelborn Maßnahmen der Lärmsanierung durchgeführt hat. Die Lärmsanierung führt dazu, dass nördlich der Bahnlinie passiver Schallschutz gewährt wird. Die Stadt hat weiter berücksichtigt, dass auch früher schon Reflexionen aufgrund der zwischenzeitlich zurückgebauten Bebauung der Zuckerfabrik auf dem Südzuckergelände aufgetreten sind. Aufgrund der Lage und Größe des Plangebiets sowie des vergleichsweise kurzen Zeitraums seit der vollständigen Abräumung der Baulichkeiten der Zuckerfabrik und der unterschiedlichen Ansätze für eine Nachnutzung des Areals in der Nachbarschaft konnte sich kein schutzwürdiges Vertrauen bilden, dass die Fläche künftig nicht mehr bebaut werden würde und folglich auch keine Reflexionen auftreten würden.

Die Stadt Groß Gerau hat sich zum Schutz der Anwohner nördlich der Bahnlinie dafür entschieden, die im Bebauungsplan vorgesehenen Schallschutzmaßnahmen gemäß dem Stand der Technik lärmabsorbierend auszuführen. Würden die zur Entwicklung des geplanten allgemeinen Wohngebietes notwendigen aktiven Schallschutzanlagen mit einer schallharten Oberfläche ausgestaltet werden, würden die Reflexionen des Schienenverkehrslärms in den nördlich gelegenen Wohngebieten zu einer Erhöhung des Beurteilungspegels von bis zu ca. 4 dB(A) führen. Diese Erhöhung des Schienenverkehrslärms wäre für die Anwohner wahrnehmbar. Daher sind die im Bebauungsplan festgesetzten Schallschutzmaßnahmen auf der der Bahn zugewandten Nordseite hochabsorbierend zu verkleiden. Hierdurch werden die möglichen Reflexionen auf Pegelzunahmen von 0,1 bis 1,1 dB(A) vermindert. Eine Geräuschzunahme in dieser Größenordnung ist für das menschliche Gehör nicht wahrnehmbar. Eine weitergehende Verminderung der Reflexionen wäre selbst bei einer gebäudehohen absorbierenden Verkleidung der Nordfassaden einer künftigen Bebauung im geplanten Gewerbegebiet nicht zu erreichen.

Mit der schallabsorbierenden Ausführung der Lärmschutzvorkehrungen wird grundsätzlich ein ausreichender Schutz vor reflektiertem Schienenverkehrslärm erreicht. Bei der Bewertung des reflektierten Lärms hat die Stadt berücksichtigt, dass nach dem Lärmsanierungskonzept der Bahn für bestimmte Gebäude nördlich der Zugstrecke ein Anspruch auf anteilige Entschädigung für den nachgewiesenen Aufwand beim Einbau passiven Schallschutzes besteht. Soweit solche Ansprüche bestehen, werden damit auch die Wirkungen der zusätzlichen Reflexionen abgefangen. Soweit eine signifikante Erhöhung des Beurteilungspegels eintritt und dadurch erstmals eine Lärmsanierungssituation durch die Reflexionen entsteht, wird dem analog zu den Fällen am Nordring durch eine anteilige Übernahme der Kosten für passiven Schallschutz an den betroffenen Immissionsorten Rechnung getragen. Voraussetzung ist, dass diese Immissionsorte bisher keinen entsprechenden Anspruch aus dem Lärmsanierungsprogramm der Bahn hatten.

Eine vergleichbare Situation besteht bei den übrigen Fassaden nicht. Hier wird es bei Umsetzung der Lärmschutzmaßnahmen und bei der Bebauung des Geländes gerade im Hinblick auf den für die Belastung maßgeblichen Schienenverkehrslärm zu Verbesserungen kommen. Selbst wenn man unterstellt, dass eine hochlärmabsorbierende Ausführung zu weiteren Pegelreduzierungen führen würde, hat die Stadt davon unter Abwägung aller Belange abgesehen

Gesamtverkehrslärm

- f. Ermittlung der Geräuscheinwirkungen durch Straßen- und Schienenverkehrslärm auf die schutzbedürftigen Nutzungen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans (Geräuscheinwirkungen im Plangebiet)

Aufgrund der erheblichen Geräuscheinwirkungen des Schienenverkehrslärms empfiehlt das schalltechnische Gutachten zwei bis zu ca. 8 m hohe Schallschutzwände entlang des Schienenwegs und einen Abstand des geplanten Allgemeinen Wohngebietes zu den Schienenwegen von ca.

160 m. Unter Berücksichtigung dieser Schallschutzmaßnahmen wurden im Geltungsbereich des Bebauungsplans die folgenden Geräuscheinwirkungen ermittelt:

Beurteilungszeitraum Tag (6.00 - 22.00 Uhr)

Am Tag ist für das geplante Allgemeine Wohngebiet der Straßenverkehrslärm pegelbestimmend. Im Allgemeinen Wohngebiet wird in weiten Teilen der Orientierungswert der DIN 18005 von 55 dB(A) eingehalten. Lediglich in unmittelbarer Zuordnung zur Kirchgarten-, Fabrikstraße und Mainzer Straße werden auf den überbaubaren Grundstücksflächen Beurteilungspegel von bis zu 57 dB(A) erreicht. Dort treten geringfügige Überschreitungen des Orientierungswerts von 2 dB(A) auf. Der Immissionsgrenzwert der Verkehrslärmschutzverordnung für Allgemeine Wohngebiete von 59 dB(A) würde jedoch eingehalten.

Im Gewerbegebiet wird im Schallschatten der geplanten Schallschutzwand der Orientierungswert der DIN 18005 von 65 dB(A) weitgehend eingehalten. In den Teilbereichen, in denen keine Schallschutzwand vorgesehen ist, wird bis zu einer Tiefe von ca. 70 m der Orientierungswert überschritten. Die höchsten Überschreitungen betragen ca. 8 dB(A). Entlang der umgebenden Straßen treten bis zu einem Abstand von ca. 50 m zum jeweiligen Straßenrand geringe Überschreitungen des Orientierungswerts bis zu 3 dB(A) auf.

Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 - 6.00 Uhr)

Die Geräuscheinwirkungen im Beurteilungszeitraum Nacht sind, verglichen mit den um 10 dB(A) strengeren Orientierungswerten in der Nacht, problematischer als diejenigen am Tag. Dies gilt zusätzlich auch deshalb, weil in der Nacht bezogen auf die Zahl der Güterzüge in der Stunde mehr Züge fahren, als im Beurteilungszeitraum Tag.

Für das geplante Allgemeine Wohngebiet ist in der Nacht im Wesentlichen der Schienenverkehrslärm pegelbestimmend. Im gesamten Allgemeinen Wohngebiet wird der Orientierungswert der DIN 18005 von 45 dB(A) überschritten. Die Beurteilungspegel betragen auf den überbaubaren Grundstücksflächen 48 bis 52 dB(A). Dort treten Überschreitungen des Orientierungswerts von bis 7 dB(A) auf. Bei Anwendung der Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung würde der Immissionsgrenzwert für ein Allgemeines Wohngebiet von 49 dB(A) auf Teilflächen überschritten. Der Immissionsgrenzwert für ein Mischgebiet von 54 dB(A) würde jedoch eingehalten.

Für das geplante Gewerbegebiet ist in der Nacht sowohl der Straßenverkehrslärm als auch der Schienenverkehrslärm pegelbestimmend. Auf ca. einem Drittel der Fläche des Gewerbegebiets wird der Orientierungswert der DIN 18005 von 55 dB(A) eingehalten.

Auf den übrigen Flächen treten sowohl in Zuordnung zum Schienenweg als auch zu den umgebenden Straßen Überschreitungen des Orientierungswerts auf. Diese betragen bis zu 20 dB(A).

Die maximalen Überschreitungen des Orientierungswerts betragen bis zu 20 dB(A). Die Überschreitungen im Beurteilungszeitraum Nacht wiegen im vorliegenden Planungsfall jedoch nicht so schwer, da im Bebauungsplan, die in der Nacht besonders schutzbedürftige Nutzungen, wie z. B. ausnahmsweise Wohnnutzungen und Beherbergungsbetriebe, ausgeschlossen werden. Daher gilt für den Tag und die Nacht der Orientierungswert der DIN 18005 für den Tag. Dieser Orientierungswert wird lediglich um 10 dB(A) überschritten.

Die vorgenannte Beurteilung berücksichtigt keine Bebauung im geplanten Gewerbegebiet. Bei der Realisierung von künftigen Gebäuden entlang der Verkehrswege, sind die Geräuscheinwirkungen in den hinter liegenden Bereichen deutlich geringer.

Die Planung sieht Schallschutzvorkehrungen durch Schallschutzwände bzw. einer Bebauung entlang der Zugstrecke vor. Diese Maßnahmen führen mit ihrer Umsetzung dazu, dass im geplanten Allgemeinen Wohngebiet im Beurteilungszeitraum Tag in großen Teilen der Orientierungswert der

DIN 18005 eingehalten wird. Der Immissionsgrenzwert der Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV wird im gesamten Plangebiet eingehalten.

Durch diese Wände wird gewährleistet, dass im Beurteilungszeitraum Nacht keine gesundheitsgefährdenden Belastungen im geplanten Allgemeinen Wohngebiet hervorgerufen werden. Es ist jedoch nicht möglich, für den Nachtzeitraum den Orientierungswert der DIN 18005 oder den Immissionsgrenzwert der Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV für Allgemeine Wohngebiete einzuhalten. Daher werden passive Schallschutzmaßnahmen für die Aufenthaltsräume der geplanten Wohnnutzungen erforderlich.

Hierbei handelt es sich im Wesentlichen um den Einbau von Schallschutzfenstern und den Einbau von fensterunabhängigen schallgedämmten Lüftungen für in der Nacht zum Schlafen genutzte Aufenthaltsräume und sonstige Übernachtungsräume.

Gewerbelärm

- g. Ausarbeitung einer Geräuschkontingentierung nach DIN 45691

Das geplante Gewerbegebiet wird nach schalltechnischen und städtebaulichen Kriterien in die Teilbereiche GE 1 bis GE 5 gegliedert. Für diese Teilgebiete werden die zulässigen Emissionskontingente nach DIN 45691 und die zulässigen Zusatzkontingente in die Richtungen der unterschiedlichen maßgeblichen Immissionsorte ermittelt. Die Emissionskontingentierung zielt darauf ab, dass die Schallabstrahlung von der Fläche des geplanten Gewerbegebietes im Sinne der Nr. 3.2.1 Abs. 2 TA Lärm irrelevant ist (Unterschreitung der gebietsabhängigen Immissionsrichtwerte der TA Lärm am Tag und in der Nacht um mindestens 6 dB(A)). Hierdurch wird sichergestellt, dass die Schallabstrahlung aus dem geplanten Gewerbegebiet keine schädlichen Umwelteinwirkungen an der vorhandenen und geplanten schutzbedürftigen Nutzung hervorruft. Die ermittelten Emissionskontingente sind durch Festsetzung im Bebauungsplan planungsrechtlich zu sichern.

- h. Beispielhafter Nachweis der Einhaltung der Emissionskontingente für eine geplante Logistiktutzung im Gewerbegebiet

Für eine beispielhafte Logistiktutzung innerhalb des geplanten Gewerbegebietes wurde der schalltechnische Nachweis erbracht, dass unter Berücksichtigung von empfohlenen Schallschutzmaßnahmen für das bauliche und betriebliche Konzept der Logistiktutzung, die im Bebauungsplan festgesetzten Emissionskontingente eingehalten werden können. Mit der Annahme einer Logistiktutzung wird nicht nur dem aktuell wahrscheinlichsten Nutzungskonzept Rechnung getragen, sondern es ist zugleich gewährleistet, dass auch andere gewerbliche Nutzungen mit tendenziell geringeren Schallabstrahlungen im GE verwirklicht werden können.

- i. Ermittlung der Geräuscheinwirkungen durch den Gewerbelärm der vorhandenen und geplanten gewerblichen Nutzungen auf die schutzbedürftigen Nutzungen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans (Geräuscheinwirkungen im Plangebiet)

Für das geplante Allgemeine Wohngebiet im Geltungsbereich des Bebauungsplans 'Südzuckergelände' wurde der Nachweis erbracht, dass die Geräuscheinwirkungen aufgrund der vorhandenen und geplanten gewerblichen Nutzungen, ohne die Berücksichtigung einer künftigen Bebauung auf dem geplanten Gewerbegebiet den zulässigen Immissionsrichtwert der TA Lärm am Tag von 55 dB(A) sicher einhalten und in der Nacht um maximal 1 dB(A) überschreiten. Unter Berücksichtigung der beispielhaften Baustruktur der geplanten Logistiktutzung konnte der Nachweis erbracht werden, dass in der Nacht der Immissionsrichtwert der TA Lärm sicher eingehalten wird.

Die Überschreitung um maximal 1 dB(A), ohne Berücksichtigung einer künftigen Bebauung im geplanten Gewerbegebiet ist aus folgenden Gründen eine sehr konservative Abschätzung der zu erwartenden Geräuscheinwirkungen.

Die für die vorhandenen gewerblichen Nutzungen im Bereich des Industriegebiets „Im Schachen“ angenommene Schallabstrahlung, geht von Überlagerungen sämtlicher lautester Nachtstunden aus und unterstellt für jeden Betrieb eine nächtliche Betriebstätigkeit. Im derzeitigen Betrieb ist dies nicht der Fall. Auch künftig ist nicht zu erwarten, dass eine solche Überlagerung bei allen Betrieben im Industriegebiet eintritt.

Darüber hinaus wurde die Schallabstrahlung der genannten Flächen mit sehr hohen Schallleistungspegeln abgeschätzt. Die derzeitigen Nutzungen liegen in weiten Teilen deutlich darunter.

Eine theoretische Überschreitung von 1 dB(A) ist aufgrund der sonstigen auf das Plangebiet einwirkenden Geräuscheinwirkungen für die betroffenen Anwohner nicht wahrnehmbar.

Ungeachtet des Gewerbelärms ist für die Bebauung im geplanten Allgemeinen Wohngebiet zum Schutz vor Verkehrslärm (Straßen-, Schienen- und Luftverkehr) ein umfassendes Konzept des passiven Schallschutzes festgesetzt. Es bietet einen sicheren Schutz vor nächtlichem Verkehrslärm. Obwohl der Schutz vor Gewerbelärm im WA nicht durch die zum Schutz vor nächtlichem Verkehrslärm vorgesehenen passiven Maßnahmen (belüftete Fenster) gewährleistet werden kann, nimmt die Stadt zur Kenntnis, dass die Maßnahmen zum Schutz vor Verkehrslärm faktisch auch entsprechenden Schutz vor nächtlichem Gewerbelärm bieten.

Aus den genannten Gründen kann davon ausgegangen werden, dass im geplanten Allgemeinen Wohngebiet zumutbare Geräuscheinwirkungen für den Gewerbelärm gegeben sind.

Fluglärm

- j. Bewertung der Geräuscheinwirkungen des Fluglärms aufgrund des Flughafens Frankfurt am Main innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans anhand von vorliegenden fachtechnischen Unterlagen (Geräuscheinwirkungen im Plangebiet)

Die Bewertung der Geräuscheinwirkungen des Fluglärms aufgrund des Flughafens Frankfurt am Main innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans erfolgt anhand von vorliegenden fachtechnischen Unterlagen.

Mit dem Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm (Fluglärmsgesetz - FluLärmG) aus dem Jahr 2007 sowie den dazugehörigen Verordnungen wurden Grundlagen definiert, in welcher Weise den Geräuscheinwirkungen aufgrund des Flugbetriebes zu begegnen ist.

Im Umkreis von Flughäfen wird durch Landesverordnung ein Lärmschutzbereich mit zwei Tag-Schutzzonen und einer Nacht-Schutzzone festgelegt. Die Schutzzonen werden nach der Kontur des äquivalenten Dauerschallpegels und die Nacht-Schutzzone zusätzlich nach der Anzahl der Überschreitungen eines bestimmten Maximalpegels bestimmt. Maßgebend ist das Verkehrsaufkommen der sechs verkehrsreichsten Monate des Prognosejahres.

Einzelheiten des Erfassungs- und Berechnungsverfahrens regelt die 1. FlugLSV. Die Schutzzonen führen zu Baubeschränkungen bzw. lassen Bauvorhaben nur bei passivem Schallschutz zu. Die Anforderungen an den passiven Schallschutz ergeben sich aus der 2. FlugLSV. Grundsätzlich dürfen in keiner Schutzzone Krankenhäuser, Altenheime, Erholungsheime und ähnliche schutzbedürftige Einrichtungen errichtet werden. Für Schulen, Kindergärten und andere schutzbedürftige Einrichtungen gilt in beiden Tag-Schutzzonen ein grundsätzliches Bauverbot. Wohnungen dürfen, außer in Ausnahmefällen (etwa, wenn das Grundstück bisher nach § 34 BauGB bebaubar war), weder in der Nacht-Schutzzone noch in der Tag-Schutzzone 1 errichtet werden. In der Tag-Schutzzone 2 setzt die Errichtung von Wohnungen passiven Schallschutz voraus.

Nach der Verordnung über die Festsetzung des Lärmschutzbereichs für den Verkehrsflughafen Frankfurt Main vom 30.09.2011 wird die Tag-Schutzzone 1 durch die Kontur des Dauerschallpegels 60 dB(A) und die Tag-Schutzzone 2 durch Kontur des Dauerschallpegels von 55 dB(A), jeweils am

Tag (6.00 – 22.00) bestimmt. Die Nacht-Schutzzone richtet sich nach der Kontur des Dauerschallpegels von mindestens 50 dB(A) außen bzw. mindestens sechs Überschreitungen eines Maximalpegels von 53 dB(A) im Innenraum pro Nacht.

Maßgebend sind die sechs verkehrsreichsten Monate des Prognosejahres 2020. Ein Grundstück liegt innerhalb einer Schutzzone, wenn es von dieser angeschnitten wird.

Der größte Teil des Südzuckergeländes liegt in der Tag-Schutzzone 2, knapp die Hälfte des Grundstücks (der nordwestliche Teil im geplanten Gewerbegebiet) in der Nacht-Schutzzone. Lediglich die südlichen Teile des Wohngebiets befinden sich außerhalb der Tag-Schutzzone 2.

Ein Bebauungsplan darf im Lärmschutzbereich grundsätzlich keine Krankenhäuser, Altenheime, Erholungsheime und ähnliche schutzbedürftige Einrichtungen zulassen. In der Tag-Schutzzone 2 gilt Gleiches für Schulen, Kindergärten und ähnliche in gleichem Maße schutzbedürftige Einrichtungen. Des Weiteren darf der Bebauungsplan im nordwestlichen Teil keine Wohnbebauung zulassen.

Die planungsrechtliche Zulassung von Wohnbebauung ist nur auf den Flächen außerhalb der Nacht-Schutzzone zulässig. Soweit die relevanten Teilflächen in der Tag-Schutzzone 2 liegen, steht das FluLärmG alleine einer planerischen Zulassung von Wohnbebauung nicht entgegen, wenn die Anforderung der 2. FlugLSV an den passiven Schallschutz eingehalten werden. Krankenhäuser, Altenheime, Erholungsheime und ähnliche schutzbedürftige Einrichtungen können nur in den Teilen des allgemeinen Wohngebiets genehmigt werden, die außerhalb des Lärmschutzbereichs liegen. Die Stadt hat sich entschlossen, derartige Nutzungen in diesem Teilgebiet auszuschließen.

Das Plangebiet liegt gerade noch innerhalb des Siedlungsbeschränkungsbereichs des Regionalen Flächennutzungsplans 2010 und damit innerhalb der Kontur, für die 2020 nach Maßgabe der Leitlinie zur Beurteilung von Fluglärm durch die Immissionsschutzbehörden der Länder (LAI-Leitlinie) eine Fluglärmbelastung von 60 dB(A) und mehr prognostiziert wird (siehe entsprechende Karte des Regionalen Flächennutzungsplans 2010). Die LAI-Leitlinie geht von einer 100:100-Betrachtung aus, betrachtet also jede Betriebsrichtung gesondert und – anders als das FluLärmG – nicht nur die Verhältnisse während der sechs verkehrsreichsten Monate am Flughafen.

Im Ergebnis führt dies zu einer prognostisch höheren Lärmbelastung als die Prognose nach dem FluLärmG. In der Realität können Außenwohnbereiche daher zu einem erheblichen Teil des Jahres allein durch den Fluglärm mit einem Dauerschallpegel von 60 dB(A) beaufschlagt werden.

Das FluLärmG und die auf seiner Grundlage ergangene 3. FlugLSV lassen allerdings die Wertung erkennen, dass außerhalb des Lärmschutzbereichs keine unzumutbaren Fluglärmbelastungen der Außenwohnbereiche vorliegen und dass eine unzumutbare Belastung der Außenwohnbereiche nur in der nach Maßgabe des FluLärmG und der 1. FlugLSV ermittelten Tag-Schutzzone 1 auftreten. Das Recht zum Schutz vor Fluglärmwirkungen gewährt nämlich nur für in der Tag-Schutzzone 1 gelegene Grundstücke einen Ausgleich für eine unzumutbare Inanspruchnahme der Außenwohnbereiche durch Fluglärm.

An die Festlegung eines Raumordnungsziels, wie es ein Siedlungsbeschränkungsbereich darstellt, ist die kommunale Bauleitplanung gebunden. Die Ausweisung neuer Wohnbauflächen / Mischgebiete im Rahmen der Bauleitplanung ist hier grundsätzlich unzulässig. Weil es sich bei dem Südzuckergelände jedoch um Flächen innerhalb des Siedlungsbestandes für städtebauliche Umstrukturierungsmaßnahmen handelt, steht der Siedlungsbeschränkungsbereich der Ausweisung von Wohn- und Mischgebieten im vorliegenden Fall jedoch nicht grundsätzlich entgegen. Unabhängig davon muss die Bauleitplanung die Fluglärmbelastung in der Abwägung berücksichtigen.

Im Zuge der vorliegenden Aufgabenstellung werden die Geräuscheinwirkungen des Fluglärms wie folgt berücksichtigt:

Bei der Ermittlung des Gesamtlärms zur Berücksichtigung der Geräuscheinwirkungen auf den Außenwohnbereichen (Balkone, Terrassen und Wohngärten) im geplanten Allgemeinen Wohngebiet am Tag wird ein Beurteilungspegel von 55 dB(A), entsprechend der Abgrenzung der Tag-Schutzzone 2 berücksichtigt.

Bei der Dimensionierung des baulichen Schallschutzes für die Außenbauteile der Aufenthaltsräume im gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplans wird ein Beurteilungspegel am Tag von 60 dB(A), entsprechend der Abgrenzung des Siedlungsbeschränkungsbereichs berücksichtigt.

Das geplante Allgemeine Wohngebiet befindet sich zum Teil in der Tag-Schutzzone 2. Daher sind in diesen Teilbereichen soziale Einrichtungen, z. B. Kindertagesstätten und Schulen nicht zulässig. Wohnnutzungen sind jedoch zulässig, da es sich beim Plangebiet um eine Konversionsfläche handelt. Zum Schutz der künftigen Bewohner werden bei der Dimensionierung der passiven Schallschutzmaßnahmen für die Aufenthaltsräume die Geräuscheinwirkungen des Fluglärms berücksichtigt. Außerdem finden die Geräuscheinwirkungen des Fluglärms gemäß Fluglärmschutzgesetz Berücksichtigung bei der Bewertung der Geräuscheinwirkungen auf den Außenwohnbereich.

Gesamtlärm

- k. Ermittlung der Geräuscheinwirkungen aufgrund der Überlagerung von Straßen- und Schienenverkehrslärm, Gewerbelärm und Fluglärm auf die schutzbedürftigen Nutzungen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans (Geräuscheinwirkungen im Plangebiet)

Die Ermittlung und Beurteilung des Gesamtlärms erfolgt insbesondere vor dem Hintergrund, die folgenden beiden Schutzziele zu gewährleisten:

- Einhaltung gesunder Wohnverhältnisse auf den Außenwohnbereichen (Terrassen, Balkone und Wohngärten) von Wohnnutzungen am Tag

Bei energetischer Überlagerung aller auf die Außenwohnbereiche im Plangebiet einwirkenden Geräuscharten, ergibt sich ein Beurteilungspegel von ca. 60 dB(A) am Tag. Dieser Beurteilungspegel entspricht dem Orientierungswert der DIN 18005 für Mischgebiete, in denen eine Wohnnutzung allgemein zulässig ist. Daher kann davon ausgegangen werden, dass für eine Wohnnutzung in einem Ballungsraum gesunde Wohnverhältnisse auf den Außenwohnbereichen gewährleistet werden.

Eine vergleichbare Geräuschbelastung ist auch auf den Grünflächen zwischen dem allgemeinen Wohngebiet und dem geplanten Gewerbegebiet zu erwarten.

- Dimensionierung eines ausreichenden baulichen Schallschutzes für die Außenbauteile von Aufenthaltsräumen

Der Dimensionierung des erforderlichen passiven Schallschutzes für die schutzbedürftigen Aufenthaltsräume im gesamten Plangebiet wird der durch energetische Überlagerung aller im Plangebiet einwirkenden Geräuscheinwirkungen gebildete Beurteilungspegel zugrunde gelegt. Somit werden auch im Inneren der Aufenthaltsräume gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet.

4.1.3.2 Schallschutzkonzept

Das Schallschutzkonzept zum Bebauungsplan sieht die folgenden Maßnahmen / Komponenten vor.

Straßenverkehrslärm

- Festsetzung der Anforderungen an den Schallschutz der Außenbauteile von Aufenthaltsräumen nach § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB

- Festsetzung des Einbaus von schallgedämmten, fensterunabhängigen Lüftern oder gleichwertiger Maßnahmen bautechnischer Art in den in der Nacht zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräumen von Wohnnutzungen und sonstigen Übernachtungsräumen nach § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB
- Erstattung von Aufwendungen für passive Schallschutzmaßnahmen für Wohngebäude entlang des Nordrings aufgrund der Zunahme des Straßenverkehrslärms durch die Entwicklung des Geltungsbereichs des Bebauungsplans „Südzuckergelände“

Schallschutzkonzept Schienenverkehrslärm

- Ausschluss von jeglicher Art von Wohnnutzung im geplanten Gewerbegebiet
- Ausschluss von Betrieben des Beherbergungsgewerbes im geplanten Gewerbegebiet
- Abrücken des Wohngebiets von der Zugstrecke
- Festsetzung einer Schallschutzwand (LSM 1) im Bereich der Grünfläche nach § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB
- Festsetzung einer Schallschutzwand oder alternativ eines geschlossenen Gebäudes (LSM 2) im geplanten Gewerbegebiet nach § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB
- Bauzeitliche Reihenfolge der Realisierung des geplanten Allgemeinen Wohngebiets erst nach Fertigstellung der Schallschutzmaßnahmen (LSM 1 und LSM 2) nach § 9 Abs. 2 BauGB

Schallschutzkonzept Gewerbelärm

- Räumliche Zäsur zwischen Gewerbe- und Wohngebiet
- Umsetzung einer Geräuschkontingentierung für das geplante Gewerbegebiet durch die Gliederung des Gewerbegebiets nach § 1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 BauGB
- Ausschluss von jeglicher Art von Wohnnutzung im geplanten Gewerbegebiet
- Ausschluss von Betrieben des Beherbergungsgewerbes im geplanten Gewerbegebiet

Schallschutzkonzept Fluglärm

(basierend auf der Zweiten Verordnung zur Durchführung des Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm (Flugplatz-Schallschutzmaßnahmenverordnung - 2. FlugLSV) vom 08.09.2009)

- Anforderungen an den Schallschutz in der Tag-Schutzzone 2 nach Maßgabe des § 9 FluLärmG i.V.m. 2. FlugLSV.
- Festsetzung der Anforderungen an den Schallschutz der Außenbauteile von Aufenthaltsräumen nach § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB

Schallschutzkonzept Gesamtlärm (Überlagerung von Straßen-, Schienen-, Gewerbe- und Fluglärm)

- Anforderungen an den Schallschutz in der Tag-Schutzzone 2 nach Maßgabe des § 9 FluLärmG i.V.m. 2. FlugLSV
- Festsetzung der Anforderungen an den Schallschutz der Außenbauteile von Aufenthaltsräumen nach § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB
- Festsetzung des Einbaus von schallgedämmten, fensterunabhängigen Lüftern oder gleichwertiger Maßnahmen bautechnischer Art in den in der Nacht zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräumen von Wohnnutzungen und sonstigen Übernachtungsräumen nach § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB

4.1.4 Ver- und Entsorgung / Technische Infrastruktur

Das Gelände kann problemlos an bestehende Versorgungsleitungen für Wasser, Strom, Gas und Telekommunikation angeschlossen werden. Die bestehenden Leitungen wurden nachrichtlich in den Bebauungsplan übernommen. Im Rahmen der Ausführungsplanung ist eine Abstimmung mit den Versorgern vorzunehmen.

Trinkwasser

Entlang des Nordrings verlaufen eine Trinkwassertransportleitung (DN 1300) mit einem einzuhaltenden Schutzstreifen von 5,00 m beiderseits der Leitungssachse sowie ein Bauwerk der Hessenwasser GmbH & Co. KG. Ein entsprechender Hinweis zur Lage und zum Umgang mit der Leitung wurde in die Planzeichnung sowie die textlichen Festsetzungen übernommen.

Innerhalb des Schutzstreifens sind Überbauungen nicht zulässig, sowie bei der Verlegung von Kabeln und Leitungen Schutzabstände zu beachten. Weiterhin darf der Schutzstreifen nicht mit Bäumen oder tief verwurzelnden Sträuchern bepflanzt werden. Sämtliche Arbeiten sind nur mit Zustimmung des Leitungsbetreibers erlaubt; die entsprechenden Regelungen sind zu beachten.

Entlang der Ränder des Geltungsbereiches verlaufen weitere Trinkwasserleitungen. Hier ist das Wasserwerk Groß-Gerauer-Land zuständig.

Wasserbedarfsprognose**1. Wohngebiet****Berechnung der Anzahl der zukünftigen Einwohner**

Nettobauland	1,18 ha
Anzahl Wohneinheiten (Annahme)	200 WE
Einwohner je Wohneinheit	2,1 E/WE
Anzahl Einwohner	420 E

spez. Einwohnerdichte 356 E/ha

Ermittlung jährlicher Wasserbedarf

Tägl. Wasserbedarf pro Einwohner (123 Liter pro Tag)	0,123 m ³ /Ed
Jährlicher Wasserbedarf Wohngebiet (gerundet)	15.980,00 m³/a

Spezifischer Wasserbedarf pro Hektar und Tag 37 m³/(ha*d)

2. Gewerbegebiet**Berechnung der Anzahl der zukünftigen Arbeitnehmer**

Nettobauland	15,75 ha
Arbeitnehmer pro ha (Annahme)	50 A/ha
Anzahl Arbeitnehmer	788 A

Ermittlung jährlicher Wasserbedarf

Tägl. Wasserbedarf pro Arbeitnehmer (100 Liter Pro Tag)	0,100 m ³ /Ed
Jährlicher Wasserbedarf Wohngebiet (gerundet)	28.760,00 m³/a

Spezifischer Wasserbedarf pro Hektar und Tag 5 m³/(ha*d)

3. Zusammenfassung

Wohngebiet	15.980,00 m ³ /a
Gewerbegebiet	28.760,00 m ³ /a
Summe jährlicher Wasserbedarf	44.740,00 m³/a

Elektrizität

Stromleitungen verlaufen parallel zur Fabrikstraße bzw. Mainzer Straße, zum anderen von der Nauheimer Straße ausgehend über das Südzucker-Grundstück zu den Gleisanlagen und dann parallel zu den

Schienen weiter in Richtung Nordring. Der zuständige Regionalversorger ist die Stadtwerke Groß-Gerau Versorgungs GmbH.

Durch das ehemalige Südzuckergelände verläuft weiterhin ein 20 kV Stromkabel inklusive Steuerkabel der Stadtwerke Groß-Gerau Versorgungs GmbH. Weiterhin befinden sich zwei Trafostationen auf dem Gelände. Das Kabel wird im Zuge der Bebauung des Gewerbegebietes in die umlaufende Straßenverkehrsfläche verlegt.

Zur Deckung des Bedarfs an Elektrizität und Wärme wird die Nutzung von Blockheizkraftwerken sowohl im Gewerbe- als auch im Wohngebiet geprüft.

Gas

Der zuständige Versorger ist die HEAG Süd Hessische Energie AG (HSE). Es gibt keine Leitungen, die direkt auf das Südzuckergelände führen. Lediglich eine Endkappe befindet sich an der Grenze zum Grundstück in der Mainzer Straße auf Höhe der ehemaligen Betriebswohnungen der Südzucker Mitarbeiter.

Ferngas- / Produktleitung und Streckenfernmeldekabel F46 (22/24)

Im Teilbereich 1 liegt eine Ferngas- und Produktleitung der HSE HEAG Süd Hessische Energie AG sowie südlich der Bahngleise im unmittelbaren Grenzbereich teilweise über öffentliche Fläche (Fabrikstraße) ein Streckenfernmeldekabel der DB Netz AG.

Am südöstlichen und südlichen Rand des Teilbereiches 2 verläuft eine inaktive Ferngas- und Produktleitung der HSE HEAG Süd Hessische Energie AG.

Entsprechende Hinweise zur Lage und zum Umgang mit den Leitungen wurden in die Planzeichnung sowie die textlichen Festsetzungen übernommen.

Hinsichtlich geplanter Anpflanzungsmaßnahmen im Bereich der Leitungstrasse ist zu beachten, dass tiefwurzelnde Bäume laut DIN 18920 und den technischen Richtlinien GW 125 einen Mindestabstand von 2,5 m zu den Versorgungsleitungen aufweisen müssen. Wird dieser Abstand unterschritten, so sind die Leitungen gegen Wurzeleinwirkungen zu sichern, oder die Standorte der Bäume dementsprechend zu verschieben. Pflanzmaßnahmen im Nahbereich der Betriebsmittel der HSE HEAG Süd Hessische Energie AG sind deshalb vorher mit dem Versorgungsträger abzustimmen.

110-kV und 380-kV -Freileitung

Im Teilbereich 2 liegen eine 110-kV-Freileitung und eine 380-kV Höchstspannungsleitung der Amprion GmbH. Der Versorgungsträger weist auf folgendes hin:

- Im Schutzstreifen der Freileitung dürfen keine Gebäude und Nebenanlagen (z. B. Garagen, Carports, Trafostationen, usw.) errichtet werden.
- Um den Mast 22 herum muss eine Fläche mit einem Radius von 10,00 m um die örtlich sichtbaren Mastfundamente von Baumaßnahmen freigehalten werden.
- Im Schutzstreifen der Leitung dürfen nur solche Anpflanzungen vorgenommen werden, die eine Endwuchshöhe von maximal 8 m erreichen. Durch höherwachsende Gehölze, die in den Randbereichen bzw. außerhalb der Leitungsschutzstreifen angepflanzt werden, besteht die Gefahr, dass durch einen eventuellen Baumbruch die Höchstspannungsfreileitung beschädigt wird. Aus diesem Grund ist sicherzustellen, dass in diesen Bereichen Gehölze zur Anpflanzung kommen, die in den Endwuchshöhen gestaffelt sind. Anderenfalls wird eine Schutzstreifenverbreiterung erforderlich.
- Sollten dennoch Anpflanzungen oder sonstiger Aufwuchs eine die Leitung gefährdende Höhe erreichen, ist der Rückschnitt durch den Grundstückseigentümer/den Bauherrn auf seine Kosten durchzuführen bzw. zu veranlassen. Kommt der Grundstückseigentümer/der Bauherr der vorgenannten Verpflichtung trotz schriftlicher Aufforderung und Setzen einer angemessenen

Frist nicht nach, so ist die Amprion GmbH berechtigt, den erforderlichen Rückschnitt zu Lasten des Eigentümers/des Bauherrn durchführen zu lassen.

- Die Leitung und die Maststandorte müssen jederzeit zugänglich bleiben, insbesondere ist eine Zufahrt auch für schwere Fahrzeuge zu gewährleisten. Alle die Höchstspannungsfreileitung gefährdenden Maßnahmen sind untersagt.
- Von den einzelnen ggf. auch nicht genehmigungspflichtigen Bauvorhaben im Schutzstreifen der Leitung bzw. in unmittelbarer Nähe dazu sind der Amprion GmbH Bauunterlagen (Lagepläne und Schnittzeichnungen mit Höhenangaben in m über NN) zur Prüfung und abschließenden Stellungnahme bzw. dem Abschluss einer Vereinbarung mit dem Grundstückseigentümer/Bauherrn zuzusenden. Alle geplanten Maßnahmen bedürfen der Zustimmung durch die Amprion GmbH.

Entwässerung

Die Entwässerung des Plangebietes erfolgt im Trennsystem. [7]

Gewerbeflächen:

Die Oberflächenentwässerung erfolgt unter Beachtung des DWA Merkblattes M 153. Das auf den Dachflächen und den Mitarbeiterparkplätzen anfallende Niederschlagswasser wird vor Ort versickert. Die mit den Wasserbehörden abgestimmten erforderlichen GW-Flur-Abstände werden eingehalten. Die Versickerung des auf den Dachflächen anfallenden Niederschlagswassers erfolgt teils durch unterhalb der hochliegenden Hallenböden angeordnete Rigolenboxen und teils über ein zentrales Sickerbecken-System. Die Mitarbeiterparkplätze werden mit einem versickerungsfähigen Oberbau hergestellt. Das auf den Straßen und Ladehöfen anfallende Niederschlagswasser wird gedrosselt über Leichtflüssigkeitsabscheider geführt und über die städtische Regenwasserkanalisation in den Mühlbach eingeleitet.

Die Drosselmenge ist auf die Leistungsfähigkeit des vorhandenen Regenwasserkanals abzustellen.

Anfallendes häusliches und gering belastetes betriebliches Schmutzwasser wird in die öffentliche Kanalisation eingeleitet. Sofern es zur Ansiedlung von Betrieben mit stark verschmutzten Produktionsabwässern kommt, müssen gegebenenfalls Vorbehandlungsanlagen und Rückhaltungen errichtet werden.

Hinsichtlich der Einleitung stark verschmutzter Produktionsabwässer sind die Regelungen der Entwässerungssatzung der Stadt Groß-Gerau zu beachten.

Wohnbauflächen:

Schmutzwasser wird der öffentlichen Kanalisation zugeführt. Die Beseitigung des anfallenden Niederschlagswassers erfolgt durch dezentrale Versickerung auf den einzelnen Grundstücken, bzw. durch Ableitung in die zentrale Muldenversickerung in der Parklandschaft oder in den städtischen Regenwasserkanal (nur Straßenflächen und Notüberläufe der dezentralen Versickerungsanlagen).

Alle Wohnbaugrundstücke erhalten je einen Hausanschluss für Schmutzwasser und für Regenwasser.

Bzgl. der Versickerung von Niederschlagswasser/der Anlage von Versickerungsmulden sind neben den Hinweisen des „Fachgutachtens Entwässerung zum Bebauungsplan „Südzuckergelände“ die Hinweise der „Fachgutachterlichen Stellungnahme zum Sachstand Geologie / Hydrogeologie/Altlasten/Nachnutzungskonzept“ (Ingenieurbüro für Baugrund- und Umweltconsult Hofmann, Hohenahr, Dezember 2013) zu berücksichtigen. Dort heißt es u.a.:

„Für die Planungsabschnitte für die eine dezentrale Versickerung von Oberflächenwasser gemäß DWA-A 138 vorgesehen ist, sind grundsätzlich vorbereitende Bodenaustauschmaßnahmen erforderlich. Neben dem Austausch nicht ausreichend durchlässiger/verlehmteter Bodensubstrate sind vorhandene anthropogene Auffüllungsböden in der jeweils ausgebildeten Schichtstärke komplett auszutauschen und gegen unbelastete/natürliche /ausreichend durchlässige Boden-/Materialsubstrate zu ersetzen. Die entsprechenden Eingriffsmaßnahmen sind gutachterlich zu begleiten / zu dokumentieren“.

4.1.5 Grün- und Freiflächen

Gewerbegebiete (G 1 – G 5)

Der Bebauungsplan „Südzuckergelände“ sieht für den nordwestlichen Bereich des ehemaligen Südzuckergeländes Gewerbeflächen mit einer max. zulässigen Überbauung von 80 % vor (GRZ 0,8)..

Die mit „M 3 – Versickerung 1“ bezeichnete Fläche am südwestlichen Rand der Gewerbeflächen ist als Grünfläche anzulegen. Dort ist, gemäß Entwässerungskonzept [7], vorgesehen einen Teil des auf den Dachflächen der Gewerbeflächen anfallenden Niederschlagswassers zur Versickerung zu bringen. Die Grünfläche ist als Ergänzungsfläche für die im Süden angrenzende öffentliche Grünfläche vorgesehen, also öffentlich zugänglich.

Innerhalb der gewerblichen Bauflächen werden am südwestlichen Rand zum Schutz gefährdeter oder streng geschützter Vogelarten deren Brutstätten geschützt. Dies erfolgt über die Festsetzung zum Erhalt von Einzelbäumen.

Allgemeine Wohngebiete (WA 1 und 2)

Im südöstlichen Bereich sieht der Bebauungsplan „Südzuckergelände“ ein allgemeines Wohngebiet vor. Das Maß der Bebauung wird dort mit einer GRZ von 0,4 (40 % für Gebäude) festgesetzt.

Gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO ist eine Überschreitung der zulässigen Grundfläche bis zu 50 vom Hundert zulässig. Hieraus ergibt sich eine maximal zulässige Versiegelung von 60 % der gesamten Wohngebietsfläche (40 % für Gebäude, 20 % für sonstige überbaubare Flächen).

Die verbleibenden 40 % sind nach den Vorgaben des Bauordnungsrechts gärtnerisch zu anzulegen. Hierin enthalten sind Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (Erhaltungsfläche E 4). Dabei handelt es sich um die bestehenden Gehölze entlang der Mainzer Straße bzw. Kirchgarten-/ Fabrikstraße. Weiterhin ist je angefangene 250 m² Grundstücksfläche ein standortgerechter Hochstammlaubbaum zu pflanzen.

Öffentliche Grünflächen

Innerhalb des Teilbereichs 1 werden insgesamt vier öffentliche Grünflächen festgesetzt. Hierzu zählt die zentrale öffentliche Parkanlage (bestehend aus dem westlichen Teil 1 und dem östlichen Teil 2) als Scharnier zwischen den Gewerbeflächen im Norden und den Wohngebieten im Süden. Innerhalb dieser künftigen Naherholungsfläche sind verschiedene Funktionen und Nutzungen vorgesehen:

Großzügige beispielbare Rasenflächen mit außenliegenden, leicht erhöhten, Erschließungs- und Aufenthaltsflächen sowie der Möglichkeit punktueller Einbauten (z. B. Kinderspielplatz). Weiterhin dient der westliche Bereich auch der Versickerung von Niederschlagswasser des auf den Dachflächen der nördlich angrenzenden Gewerbeflächen anfallenden Niederschlagswasser. Die Flächen sind so ausgelegt, dass Niederschlagswasser maximal für 24 h eingestaut bleibt (bei einer max. Einstauhöhe von 40 cm). Nach Angaben des Entwässerungsplaners sind die für Versickerung vorgesehenen Flächen in 95 % der Fälle trocken, und somit geeignet verschiedene Freiraumaktivitäten aufzunehmen (z. B. Fußballspiel, Liegewiese). Ergänzt wird diese Grünfläche durch die Maßnahmenfläche „M 3 - Versickerung 1“.

Die östlich gelegene Grünfläche (Parkanlage 2) wird aufgrund der hier erfolgten vorlaufenden Ausgleichsmaßnahmen für die Mauereidechse schon vor Beginn der eigentlichen Umsetzung der Bebauungsplaninhalte als künftige Parkfläche erkennbar sein. Hier ist aufgrund der erforderlichen Habitatausstattung für die Mauereidechsen von einer insgesamt trockenen mediterranen Anmutung auszugehen (Trockenrasenfläche, Bänder aus Blütenstauden, Sand und Schotterflächen).

Eine weitere öffentliche Grünfläche befindet sich im Bereich der Ludwig-Kayser-Straße. Dort ist neben den begleitenden Maßnahmen zur Erhaltung der Gehölzbestände (Erhaltungsflächen E 1 und E 2) insbesondere die Führung eines Radweges möglich.

Weitere Grünflächen

Neben den öffentlichen Grünflächen tragen noch weitere Grünflächen zur Grünausstattung des Teilbereichs 1 bei. Hierzu gehören die festgesetzten Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (alle mit M bezeichneten Maßnahmenflächen) sowie die Flächen mit Bindungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (alle mit E bezeichneten Erhaltungsflächen, insbesondere die bestehenden Gehölzbestände entlang der Mainzer Straße und Kirchgarten-/Fabrikstraße).

Innerhalb der zentralen Grünfläche stellen die anzupflanzenden Einzelbäume der künftigen Parkgestaltung weiterhin ein gestalterisches Grüngerüst zur Verfügung und ergänzen den bestehenden „Grüngürtel“ entlang der Mainzer Straße und Kirchgarten-/Fabrikstraße.

Einzelheiten zur Realisierung des Grünflächenkonzepts werden in einem städtebaulichen Vertrag mit dem Investor geregelt.

4.1.6 Boden / Altlasten

Gemäß der fachgutachterlichen Stellungnahme Geologie / Hydrogeologie / Altlasten [5] besteht für den Projektbereich „Gewerbegebiet“ nach derzeitigem Sach-/ Kenntnisstand kein weiterer Handlungsbedarf im Sinne konkreter Eingriffs- oder sonstiger Bewertungsmaßnahmen.

Grundsätzlich wird im Rahmen der Baufeldentwicklung bzw. der baulichen Eingriffsmaßnahmen eine fachgutachterliche Begleitung erforderlich werden. Etwaige Hinweise (z.B. sensorische Auffälligkeiten) auf das Vorhandensein von schädlichen Bodenveränderungen sind in Abstimmung mit dem Dez. IV/Da 41.5 (RP Darmstadt/Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt) zu bewerten/zu behandeln.

Im Weiteren sind anfallende/verdrängte Aushubböden – sofern keine Verwertung im Rahmen der Baumaßnahmen erfolgt/möglich ist – im Hinblick auf die Entsorgungsrelevanz einer abfalltechnischen Bewertung zu unterziehen. Im Einzelfall sind je nach geplanten Bau-/Eingriffsmaßnahmen neben erforderlichen Baugrunduntersuchungen vertiefende Bewertungen umwelt-/altlastenrelevanter Belange vorzusehen.

Mit der geplanten Umnutzung des südlichen Projektabschnittes in die „höherwertigen“ Nutzungskategorien gemäß BBodSchV „Wohngebiete“ bzw. „Park- und Freizeitanlagen“ ist nach Vorgabe des und in Abstimmung mit dem RP Darmstadt/Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt – Dez. IV/DA 41.5 im Zuge der Baufeldentwicklung ergänzend eine konkrete Gefahrenbeurteilung auszuarbeiten/vorzulegen.

Für den Bereich des Wohnens/Parkanlagen sind im Rahmen einer nutzungs-/schutzgutbezogenen Gefahrenbeurteilung Nachweise zu führen, dass

- a. in Bezug auf die Prüfwertvorgaben der BBodSchV kein Sanierungsbedarf vorliegt (Nachweisführung über flächenintegrierte Beprobungen gemäß der Vorgaben der BBodSchV/Anhang 1) oder
- b. Maßnahmen umgesetzt werden, die Gefährdungen der relevanten Schutzgüter vollständig ausschließen.

Für Baugrundstücke, auf denen eine Überbauung/Versiegelung bzw. eine Überdeckung mit unbelasteten Bodensubstraten erfolgt - Vorgaben entsprechend BBodSchV u. HLUg/Hd.Buch Altlasten Band6/Teil 1 - sind keine weiteren Untersuchungen erforderlich.

Für Baugrundstücke, auf denen keine Geländemodellierungen/-auffüllungen erfolgen, ist der Nachweis über flächenintegrierte Beprobungen unter Berücksichtigung nutzungsorientierter Beprobungstiefen zu führen. Sofern aus der Vornutzung lokale Bodensubstrate vorhanden sind, die bezüglich der sensibleren Nutzung einen Handlungsbedarf indizieren, werden diese vorsorglich entfernt. Es wird davon ausgegangen, dass in Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden im Rahmen eines entsprechenden Bodenmanagements vor Ort Umlagerungen möglich sind (z.B. Abtrag von Böden aus Wohnbauflächen und Einbau unter Hallenflächen im nördlichen Projektareal).

Im Ergebnis der vorliegenden Untersuchungsbefunde ist festzustellen, dass in der Regel auch die höherwertigen Kriterien der Nutzungskategorien „Wohnbauflächen und Park-/ Freizeitanlagen“ erfüllt werden können. Nach Vorgabe RP Darmstadt/ Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt - Dez. IV/Da 41.5 ist im Zuge der Baufeldentwicklung nach Vorlage der konkreten Planungen/baulichen Eingriffsmaßnahmen – u.a. von zentraler Bedeutung die geplante Höhenentwicklung der jeweiligen Baufeldabschnitte – ergänzend eine konkrete Gefahrenbeurteilung auszuarbeiten/vorzulegen.

Im Weiteren wird analog der Vorgaben für die Entwicklung des Gewerbegebietes im Rahmen der Baufeldentwicklung bzw. der baulichen Eingriffsmaßnahmen eine fachgutachterliche Begleitung erforderlich werden. Etwaige Hinweise (z.B. sensorische Auffälligkeiten) auf das Vorhandensein von schädlichen Bodenveränderungen sind dann in Abstimmung mit dem Dez. IV/Da 41.5 (RP Darmstadt/ Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt) zu bewerten/zu behandeln. Im Weiteren sind anfallende/verdrängte Aushubböden – sofern keine Verwertung im Rahmen der Baumaßnahmen erfolgt/möglich ist – im Hinblick auf die Entsorgungsrelevanz einer abfalltechnischen Bewertung zu unterziehen.

Abschließend bleibt hervorzuheben, dass mit den vorliegenden Befunden keine Altlasten/schädliche Bodenveränderungen bekannt oder zu erwarten sind, die einer Verwirklichung der geplanten Wohnnutzung entgegenstehen werden oder nur mit unzumutbarem Aufwand beseitigt werden können.

Entsprechende Hinweise wurden in die textlichen Festsetzungen übernommen.

4.1.7 Kampfmittel

Die Auswertung der beim Kampfmittelräumdienst vorliegenden Kriegsluftbilder hat ergeben, dass sich für den Teilbereich 2 kein begründeter Verdacht vorliegt, dass mit dem Auffinden von Bombenblindgängern zu rechnen ist. Da auch sonstige Erkenntnisse über eine mögliche Munitionsbelastung dieser Fläche nicht vorliegen, ist eine systematische Flächenabsuche nicht erforderlich.

Der Teilbereich 1 befindet sich jedoch in einem Bombenabwurfgebiet. Vom Vorhandensein von Kampfmitteln auf solchen Flächen muss grundsätzlich ausgegangen werden.

In den Bereichen, in denen durch Nachkriegsbebauungen bereits bodeneingreifende Baumaßnahmen bis zu einer Tiefe von mind. 4 Metern durchgeführt wurden sowie bei Abbrucharbeiten sind keine Kampfmittelräummaßnahmen notwendig.

Bei allen anderen Flächen ist eine systematische Überprüfung (Sondieren auf Kampfmittel, ggf. nach Abtrag des Oberbodens) vor Beginn der geplanten Bauarbeiten und Baugrunduntersuchungen auf den Grundstücksflächen erforderlich, auf denen bodeneingreifende Maßnahmen stattfinden. Hierbei soll grundsätzlich eine EDV-gestützte Datenaufnahme erfolgen. Sofern die Fläche nicht sondierfähig sein sollte (z.B. wg. Auffüllungen, Versiegelungen oder sonstigen magnetischen Anomalien), sind aus Sicherheitsgründen weitere Kampfmittelräummaßnahmen vor bodeneingreifenden Bauarbeiten erforderlich. Bei der Beauftragung des Dienstleisters ist auf die Verwendung des Datenmoduls KMIS-R hinzuweisen. Auf die Allgemeinen Bestimmungen für die Kampfmittelräumung in Hessen wird verwiesen.

Sollten bei Erdarbeiten Kampfmittel gefunden werden, sind die Arbeiten aus Sicherheitsgründen umgehend einzustellen und der Kampfmittelräumdienst (KMRD) des Landes Hessen zu benachrichtigen (Regierungspräsidium Darmstadt, Dezernat I 18 – Zentraler Kampfmittelräumdienst, Luisenplatz 2, 64283 Darmstadt).

4.1.8 Wirtschaft

Die Gesamtbruttofläche des im Bebauungsplan ausgewiesenen Gewerbegebiets GE1 – GE5 beträgt 19,5 ha. Die große zusammenhängende Fläche ermöglicht es auch große Unternehmen anzusiedeln, die einen hohen Flächenbedarf haben. Die zukünftig zu erreichende Anzahl der Arbeitsplätze ist nur annäherungsweise zu ermitteln. Aus Erfahrungen u.a. im Gewerbegebietes GG08 kann, bei einer Logistik- oder logistikaffinen Nutzung mit einem angenommenen Büroflächenanteil von 12%, von mindestens ca. 750 Arbeitsplätzen auf dem ehemaligen Südzuckergelände ausgegangen werden.

4.2 Teilbereich 2 - Zuckerteiche

Als Ausgleichsmaßnahme für den Teilbereich 1 (ehemalige Zuckerfabrik) wird eine Renaturierung der ehemaligen Klärteiche der Zuckerfabrik (Zuckerteiche Becken 01 bis 06) in Teilbereich 2 durchgeführt. Dieses Gebiet ist ein Teil des Vogelschutzgebiets „6217-403 Hessische Altneckarschlingen“,

Im Zuge der Renaturierung soll der Mühlbach durch die Becken 01 bis 06 der Zuckerteiche geleitet werden, sowie die fortschreitende Verlandung der ehemaligen Absetzteiche und der noch vorhandenen Wasserflächen gestoppt werden.

Leitbild bzw. Ziele der geplanten Renaturierung sind:

- Durch die teilweise Flutung der Absetzbecken im Hochwasserfall (z.B. HQ2) wird eine Wiedervernässung der durch eine zunehmende Verlandung bedrohten Absetzbecken angestrebt
- Aufwertung der durch Ruderalisierung (Brennessel- und Holunderbuschbestände) beeinträchtigten Röhrichbestände
- Entwicklung eines naturnahen Gewässerbettes mit abwechslungsreichen Strukturen entlang der Uferflächen z.B. offene Flächen/ Schlammfluren; Sand- und Schotterbänke
- Entwicklung von abwechslungsreichen Habitatstrukturen für Flora und Fauna
- Durchleitung des Mühlbaches: Vergrößerung der Dynamik des Fließgewässers, Schaffung von temporär überstauten Flächen, Fließgewässer, Etablierung von Schilfbeständen oder auch Schlammflächen während der Abtrocknungsphase, Inseln
- Schaffung eines Reliefs, das große Wasserflächen ermöglicht und dennoch Verlandungszonen unterschiedlicher Ausprägung zulässt
- Vertiefung von Senken ohne Bachanschluss mit dem Ziel einer längeren Wasserführung: Erhöhung der Reproduktion der Amphibienarten (kein Fischbesatz),
- Vergrößerung der Inseln
- Abstechen von Steilwänden für Uferschwalbe, Eisvogel und Bienenfresser
- Schaffung von zusätzlichem Retentionsraum im Hochwasserfall

Für Details wird auf das Konzept Renaturierung Zuckerteiche in der Anlage 11 der Begründung verwiesen.

5 Naturschutzrechtliche Eingriffs-/Ausgleichsbetrachtung (Zusammenfassung)

Das ca. 29 ha Gelände der ehemaligen Südzuckerfabrik (Teilbereich 1) sowie die Zuckerteiche (Teilbereich 2) waren bis Ende 2012 im Besitz der Südzucker AG und wurde seit Schließung des Standortes im Jahr 2009 größtenteils zurückgebaut sowie die Altlasten saniert. Vom Rückbau und der Demontage der Werksanlagen der Südzucker AG ausgenommen waren jedoch die Zuckerteiche.

Nach Aufgabe des Zuckerfabrikstandortes in Groß-Gerau im Jahr 2007 und erfolgter Altlastensanierung im Jahr 2010 stand das ehemalige Fabrikgelände der Südzucker AG zum Verkauf. Im Februar 2013 hat ein Investor das ehemalige Fabrikgelände der Südzucker AG gekauft. Als städtebauliche Lösung will der Investor auf dem Gelände eine Nutzungsmischung aus Gewerbe, Grün und Wohnen etablieren.

Mit dem Bebauungsplan „Südzuckergelände“ sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine geordnete städtebauliche Entwicklung des ehemaligen Südzuckergeländes unter Berücksichtigung der Anforderungen an die und durch die Umgebungsbedingungen (vorhandene Bebauung, Verkehrswege, Flugverkehr) geschaffen werden.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes „Südzuckergelände“ werden jedoch Eingriffe in Natur und Landschaft planungsrechtlich vorbereitet.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Südzuckergelände“ gliedert sich in zwei Teilbereiche:

- Teilbereich 1 „Ehemaliges Südzuckergelände“
- Teilbereich 2 „Zuckerteiche“

Dabei gilt es zu berücksichtigen, dass der Teilbereich 2 innerhalb eines Natura 2000-Gebietes liegt (Vogelschutzgebiet „Hessische Altneckarschlingen“, VSG 6217-403) und auch die räumliche Nähe des Teilbereichs 1 zum Vogelschutzgebiet „Hessische Altneckarschlingen“ Potential für mögliche Beeinträchtigungen bietet. Die FFH-Vorprüfung des Regionalverbandes FrankfurtRheinMain [18] kommt zu dem Ergebnis, dass insgesamt für das Gebiet der Zuckerteiche eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes durch die Planung ausgeschlossen werden kann. Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung ist daher nicht erforderlich.

Die Prüfung der zu erwartenden vorhabenbezogenen Auswirkungen erfolgte durch die vorliegende Eingriff-/Ausgleichsbetrachtung innerhalb derer u. a. folgende grundsätzliche Parameter betrachtet wurden:

- Prüfung des Eingriffstatbestands
- Prognose über die Eingriffserheblichkeit
- Abgrenzung des Untersuchungsraums
- Bestimmung geeigneter Untersuchungsmethoden und -zeiträume
- Festlegung des Untersuchungsumfanges
- Abstimmung zu geeigneten Bewertungsmethoden

Die Beurteilung der Eingriffe erfolgte u. a. insbesondere durch folgende Parameter:

- Beschreibung des Vorhabens
- Beschreibung und Bewertung von Natur und Landschaft, gegliedert nach Schutzgütern
- Darstellung des Eingriffs in gesetzlich geschützte Biotope
- Darstellung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie der verbleibenden Beeinträchtigungen
- Darstellung der Ausgleichsmaßnahmen nach Ort, Art, Umfang und zeitlichem Ablauf
- Darstellung der Maßnahmen zur rechtlichen Sicherung der Ausgleichsflächen sowie des dauerhaften Erfolgs der Ausgleichsmaßnahmen
- Schutzgutbezogene Eingriffsbewertung

Weiterhin konnte im Rahmen der Eingriffs-/Ausgleichsbetrachtung auf diverse Fachgutachten und Vorprüfungen zurückgegriffen werden (insbesondere auf den Fachbeitrag Fauna, Flora, Biotoptypen [4] und die FFH-Vorprüfung des Regionalverbandes FrankfurtRheinMain [18]).

Für den **Teilbereich 1** (Ehemaliges Südzuckergelände) sind aufgrund der schutzgutbezogenen Betrachtung folgende Feststellungen zu treffen:

Im Rahmen der schutzgutbezogene Betrachtung konnte für die Schutzgüter Arten und Biotope durch den vorliegenden Bebauungsplan Beeinträchtigungen festgestellt werden. Die Beeinträchtigungen aufgrund der Überbauung und des damit verbundenen Verlustes von Lebensraum können nur teilweise mit den im Bebauungsplan „Südzuckergelände“ festgesetzten Maßnahmen (u. a. die CEF-Maßnahme M 5 – Eidechsenhabitat) vor Ort ausgeglichen werden.

Für das Schutzgut Boden wurden erhebliche Beeinträchtigungen festgestellt, da durch die Überbauung von zurzeit unversiegelten Flächen die grundsätzlichen Bodenfunktionen (Produktions- und Lebensraumfunktion) nachhaltig verloren gehen. Als Ausgleich für die Beeinträchtigungen werden im Bereich der Ludwig-Kayser-Straße Entsiegelungsmaßnahmen durchgeführt.

Für das Schutzgut Wasser konnte aufgrund der Bebauung von bisher unversiegelten Flächen zunächst auch eine erhebliche Beeinträchtigung festgestellt werden. Diese kann jedoch durch die im Bebauungsplan „Südzuckergelände“ festgesetzten Maßnahmen (u. a. die Festsetzungen zur Niederschlagswasserversickerung) vor Ort ausgeglichen werden.

Für das Schutzgut Klima/Luft sind durch den vorliegenden Bebauungsplan „Südzuckergelände“ keine Beeinträchtigungen zu erwarten, die sich nachhaltig auf die Umgebung auswirken können. Dies insbesondere auch aufgrund der Festsetzung großzügiger Grünflächen.

Das Schutzgut Landschaftsbild/Erholung erfährt auf der einen Seite eine Beeinträchtigung durch die Fernwirkung der künftigen Gewerbebauten und auf der anderen Seite eine Aufwertung hinsichtlich der künftigen Eignung, da Flächen zur wohnumfeldnahen Erholung über die zentrale Öffentliche Grünfläche bereitgestellt werden.

Für den **Teilbereich 2** (Zuckerteiche) können folgende Aussagen getroffen werden:

Die Einstellung des Betriebs der Zuckerfabrik hat dazu geführt, dass die bisherigen Teichanlagen nicht mehr nachhaltig mit Wasser bespannt sind und weitgehend trockenfallen. Dies hat Auswirkungen für den Status des Vogelschutzgebiets (VS). Er kann durch reine Pflegemaßnahmen nicht mehr sichergestellt werden. Schon heute ist die Qualität des Gebiets kritisch zu hinterfragen. Setzt sich der Prozess der Verlandung fort, ist die Qualität des Gebiets für die Arten Lachmöwe und Zwergtaucher sowie Teichrohrsänger und Rohrammer aus fachlicher Sicht nicht mehr zu halten. Zur Absicherung reicht es auch nicht aus, weitere Verschlechterungen des status quo zu vermeiden. Aus fachlicher Sicht bedarf es aufwertender Maßnahmen, die die bisherige Situation verbessern, die erforderlichen Qualitäten herstellen und so zu einer nachhaltigen langfristigen Absicherung des Gebiets beitragen.

Die Maßnahmen zur Renaturierung der Zuckerteiche zielen auf eine Veränderung von Flächen ab, die selbst schon eine Bedeutung als Biotope als Teil von Natur und Landschaft haben (hier: teilweise gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG). Da es sich hier um Maßnahmen im Rahmen der ökologischen Aufwertung der Zuckerteiche handelt (Maßnahmen zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands einzelner Arten des Vogelschutzgebiets 6217-403 „Hessische Altneckarschlingen“ im Sinne der Richtlinie über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten – Vogelschutzrichtlinie, 2009/147/EG) ist davon auszugehen, dass die Maßnahmen eine Verbesserung des bestehenden Zustands bewirken.

Der Ausgleich für verbleibende Beeinträchtigungen, die nicht im Geltungsbereich des Teilbereichs 1 „Ehemaliges Südzuckergelände“ umgesetzt werden können, erfolgt im Teilbereich 2 „Zuckerteiche“ (Becken 01 bis 06) und wird nach § 9 Abs. 1a Satz 2 BauGB als Sammelausgleichsmaßnahme den Bau- und Nutzungsgebieten des Teilbereichs 1 „Ehemaliges Südzuckergelände“ ganz zugeordnet. Zusätzlich werden die Zuckerteiche Becken 07a bis 07c in das Ausgleichskonzept einbezogen. Die Umsetzung der Maßnahmen im Bereich der Zuckerteiche Becken 07a bis 07c wird in einem städtebaulichen Vertrag gesichert. Details sind im Konzept Renaturierung Zuckerteiche (Anlage 11) beschrieben.

Als Ergebnis wird eine Aufwertung und dauerhafte Verbesserung der Habitatbedingungen erwartet. Die Maßnahmen orientieren sich an Zielvorstellungen, die in den Erhaltungszielen für die gewässergebundenen Arten im Vogelschutzgebiet dargelegt sind und der ehemaligen Bedeutung der Zuckerteiche für die wassergebundene Avifauna. Berücksichtigt werden dabei aber auch die aktuellen Vorkommen von bestandsbedrohten Amphibienarten, gewässerungebundene Vogelarten und Zauneidechsen sowie die nach § 30 BNatSchG geschützten Biotoptypen.

Die rechtliche Sicherstellung der Ausgleichsmaßnahmen erfolgt zum einen durch die planungsrechtlichen Festsetzungen im Bebauungsplan „Südzuckergelände“ selbst und zum anderen über einen städtebaulichen Vertrag. Die Sicherstellung des dauerhaften Erfolgs der vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen erfolgt über Monitoringmaßnahmen. Der städtebauliche Vertrag nimmt auf die Monitoringmaßnahmen Bezug.

6 Begründung der Festsetzungen und sonstiger Planinhalte Teilbereich 1 – Ehemaliges Südzuckergelände

Gemäß § 1 Abs.5 BauGB sollen Bauleitpläne eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung gewährleisten. Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln, auch in Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. Die städtebauliche Entwicklung soll vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen. In Ausführung dieser Grundnormen sind die im Folgenden erläuterten zeichnerischen und textlichen Festsetzungen in den Bebauungsplan aufgenommen worden.

6.1 Planungsrechtliche Festsetzungen

6.1.1 Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

Aufgrund der künftigen Nutzungsabsichten werden im Geltungsbereich, Teilbereich 1 als Art der baulichen Nutzung "Gewerbegebiete" (GE) und "Allgemeine Wohngebiete" (WA) festgesetzt.

Zur Sicherung der Standortqualität des neuen Gebiets wird die Art der baulichen Nutzung eingeschränkt. Der Ausschluss bestimmter Arten baulicher Nutzungen in den Gewerbegebieten bzw. Allgemeinen Wohngebieten bedarf besonderer städtebaulicher Gründe, die nachfolgend aufgeführt sind. Solche Ausschlüsse sind zulässig, wenn die allgemeine Zweckbestimmung des Baugebietes gewahrt bleibt und es sich bei der ausgeschlossenen Nutzung um keine den Gebietscharakter prägende Hauptnutzung handelt. Diese Voraussetzung ist bei den hier getroffenen Festsetzungen gegeben.

6.1.1.1 Gewerbegebiete GE1 – GE5

Ziel der Ausweisung als GE ist es, zusätzliche Gewerbeflächen für produzierende Betriebe, weiterverarbeitende Betriebe, handwerkliche und logistische Nutzungen zu schaffen.

Folgende Nutzungsarten sind im Gewerbegebiet gemäß 1.1.2 und 1.1.4 der textlichen Festsetzungen nicht zulässig:

- Einzelhandelsbetriebe:

Im Gewerbegebiet werden Einzelhandelsbetriebe nicht zugelassen. Ausgenommen hiervon sind Einzelhandelsverkaufsflächen, die zur Selbstvermarktung der in diesem Gebiet produzierenden und weiterverarbeitenden Gewerbebetrieben dienen, wenn die Verkaufsfläche einen untergeordneten Teil der durch das Betriebsgebäude überbauten Fläche einnimmt und zu keinen negativen Auswirkungen führt

Es soll verhindert werden, dass bei zunehmendem Flächenanspruch des Groß- und Einzelhandels die noch geeigneten Flächenreserven für die Ansiedlung arbeitsplatzintensiver, produzierender, weiterverarbeitender und anderer dienstleistender Betriebe weiter abnehmen. Hiermit wird der im RPS/RegFNP 2010 formulierten Zielsetzung entsprochen.

- Betriebe des Beherbergungsgewerbes:

Zur Vermeidung von Immissionskonflikten werden Betriebe des Beherbergungswesens ausgeschlossen.

- Lagerplätze als selbstständige Anlagen:

Aus städtebaulichen Gründen sind Lagerplätze als selbstständige Anlagen nicht zulässig, da deren bauliche Gestalt und großer Flächenverbrauch nicht mit dem im Plangebiet angestrebten städtebaulichen Charakter und der Nähe zur Innenstadt vereinbar sind.

- Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind:

Zur Vermeidung von Immissionskonflikten werden Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind ausgeschlossen.

- Anlagen für soziale und gesundheitliche Zwecke:

Anlagen für soziale und gesundheitliche Zwecke werden aufgrund der Lage des Gewerbegebietes in der Tagschutzzone 2 gemäß FluLärmG nicht zugelassen.

- Vergnügungsstätten, Bordellbetriebe und bordellähnliche Nutzungen:

Die ausnahmsweise zulässige Nutzung „Vergnügungsstätten“ wurde für das Plangebiet ausgeschlossen. Vergnügungsstätten sind gewerbliche Nutzungsarten, die sich in unterschiedlicher Ausprägung unter Ansprache des Sexual-, Spiel- und/ oder des Geselligkeitstriebes einer bestimmten gewinnbringenden „Freizeit“-Unterhaltung widmen. Dies können z.B. sein: Nachtlokale jeglicher Art (Nachtklubs, Tanzbars, Großstadtvariétés, Striptease, Lokale usw.), Diskotheken, Spielhallen (Spiel- und Automatenhallen, Spielcasinos). Um Erschwernisse bei der Ansiedlung von herkömmlichen, städtebaulich erwünschten Gewerbebetrieben zu vermeiden, werden Vergnügungsstätten ausgeschlossen. Insbesondere im Hinblick auf den zu erwartenden „Trading-Down-Effekt“, den Vergnügungsstätten auslösen können, ist die Entstehung und Erhaltung einer hochwertigen Gebietsstruktur mit vorwiegend produzierendem und verarbeitendem Gewerbe ansonsten gefährdet. Weiterhin werden Bordellbetriebe und bordellähnliche Nutzungen ausgeschlossen. Die Existenz derartiger gewerblicher Nutzungen kann als gesellschaftliches Faktum nicht geleugnet und städtebaulich verdrängt werden, sie sind jedoch nicht mit dem im Plangebiet angestrebten städtebaulichen Charakter vereinbar. Das Plangebiet soll vorrangig für produzierendes Gewerbe, aber auch für logistische und logistikaffine Nutzungen Flächen bieten.

- Anlagen im Sinne des § 3 Abs. 5a BImSchG (Störfallbetriebe):

Die Stadt hat keine Detailkenntnisse darüber, ob sich im Plangebiet sogenannte Störfallbetriebe (Betriebsbereiche nach § 3 Abs. 5 a BImSchG) ansiedeln werden. Die größtmögliche Entfernung für eine gewerbliche Ansiedlung im Plangebiet zu den angrenzenden Wohn- und Mischgebieten beträgt ca. 300 m. Die entsprechenden Flächen liegen im Nordwesten des Plangebiets. Störfallbetriebe der Abstandsklasse I des Leitfadens der Kommission für Anlagensicherheit „Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereich nach der Störfall-Verordnung und schutzbedürftigen Gebietes im Rahmen der Bauleitplanung – Umsetzung § 50 BImSchG“ (Stand: November 2010, geändert am 06.11.2013) würden den vom Leitfaden geforderten Achtungsabstand von mindestens 200 m noch einhalten, die Achtungsabstände für Betriebe der weiteren Klassen II bis IV wären dagegen nicht mehr eingehalten. Vor diesem Hintergrund geht die Stadt davon aus, dass die festgesetzten Gewerbegebiete für Störfallbetriebe mangels entsprechender Eignung grundsätzlich nicht in Betracht kommen, entsprechende Vorhaben dort regelmäßig unzumutbare Auswirkungen auf die schutzbedürftige Umgebung hätten und deswegen nach § 15 BauNVO nicht genehmigungsfähig wären. Aufgrund der Lage des Plangebiets zwischen Wohn-, Misch- und gewerblich genutzten Gebieten überlässt die Stadt die Entscheidung über die Zulässigkeit solcher Betriebe nicht allein den Anforderungen des § 15 BauNVO. Sie hat sich dafür entschieden, Störfallbetriebe wegen der Nähe zur schutzwürdigen Bebauungen grundsätzlich auszuschließen. Um die Bodennutzung aber nicht unverhältnismäßig einzuschränken, können solche Betriebe im Wege einer

Ausnahme zugelassen werden, wenn der Bauherr bauliche oder sonstige Vorkehrungen trifft, die trotz Unterschreitung der Achtungsabstände den Schutz der angrenzenden Bebauung sicherstellen. Dies kann durch entsprechende bauliche oder technische Vorkehrungen erfolgen. Den entsprechenden Nachweis hat der Bauherr zu führen. Durch die Festsetzung als Ausnahme (s. 1.1.3 textliche Festsetzungen) sind Automatismen ausgeschlossen. Da die Ausnahme im Ermessen der Baugenehmigungsbehörde steht und vom Einvernehmen der Stadt abhängt, stellt die Festsetzung sicher, dass es nur zu städtebaulich verträglichen Ansiedlungen kommt.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans 'Südzuckergelände' werden weiterhin auch Flächen für geräuschemittierende Nutzungen im Gewerbegebiet ausgewiesen. Hierbei handelt es sich um ein Gewerbegebiet mit den Teilgebieten GE 1 - GE 5. Zur planungsrechtlichen Absicherung der künftigen Schallabstrahlung von diesen Flächen werden im Bebauungsplan Emissionskontingente für diese Teilgebiete festgesetzt werden. Dies geschieht durch die Gliederung des Gewerbegebiets in die Teilgebiete GE1 – GE 5. Durch die Begrenzung der zulässigen Schallabstrahlung von den emittierenden Flächen soll sichergestellt werden, dass an den vorhandenen und geplanten schutzwürdigen Nutzungen die zulässigen Orientierungswerte der DIN 18005, bzw. die Immissionsrichtwerte der TA Lärm eingehalten werden. Die DIN 45691 'Geräuschkontingentierung' beschreibt den Stand der Technik für die Erarbeitung von Emissionskontingentierungen im Zuge der Aufstellung von Bebauungsplänen.

Die DIN 45691 hat zum Ziel, das Verfahren zur Emissionskontingentierung und deren Umsetzung in die Bebauungspläne zu standardisieren.

Sie dient der Begriffsdefinition, der Festlegung eines einheitlichen Berechnungsverfahrens sowie der Vorgabe zur Formulierung der planungsrechtlichen Festsetzungen.

Das Verfahren gliedert sich in zwei Ebenen:

Ebene Bebauungsplan

Auf Ebene des Bebauungsplans werden schalltechnische Untersuchungen mit dem Ziel durchgeführt, Emissionskontingente für die geplanten emittierenden Gebiete zu ermitteln, die sicherstellen, dass in Überlagerung mit den Geräuscheinwirkungen der vorhandenen gewerblichen Nutzungen im Regelfall an den maßgeblichen Immissionsorten die zulässigen Orientierungswerte der DIN 18005 bzw. die Immissionsrichtwerte der TA Lärm eingehalten werden.

Die im Bebauungsplan festgesetzten Emissionskontingente orientieren sich an folgenden Kriterien:

- Schutzbedürftigkeit der vorhandenen und geplanten schutzbedürftigen Nutzungen und den daraus resultierenden zulässigen Immissionsbeiträgen (Planwerte nach DIN 45691) aufgrund der Schallabstrahlung aus dem geplanten Gewerbegebiet
- Abstand der geplanten Gewerbeflächen zu den im Bestand vorhandenen und innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans „Südzuckergelände“ geplanten schutzbedürftigen Nutzungen
- Gliederung des geplanten Gewerbegebietes in der Art, dass die höheren Emissionskontingente im Nordwesten und die geringeren Emissionskontingente im Südosten in Zuordnung zu den vorhandenen schutzbedürftigen Nutzungen vorgesehen werden.

Die festgesetzte Geräuschkontingentierung folgt somit sowohl schalltechnischen Prinzipien als auch städtebaulichen Überlegungen.

Im Einzelnen werden folgende Teilschritte erforderlich:

1. Abgrenzung des zu überplanenden Gebietes mit den emittierenden Flächen
2. Identifikation der vorhandenen und geplanten schutzwürdigen Nutzungen und Auswahl der für diese Gebiete maßgeblichen Immissionsorte

Als schutzbedürftige Gebiete wurde das geplante Allgemeine Wohngebiet im Geltungsbereich des Bebauungsplans 'Südzuckergelände' sowie die umliegenden vorhandenen schutzbedürftigen Nutzungen berücksichtigt. Diese Gebiete befinden sich entlang der Fabrikstraße, Kirchgartenstraße, Mainzer Straße und Nordendstraße. Darüber hinaus wurden die Wohngebäude der landwirtschaftlichen Aussiedlerhöfe im Außenbereich (§ 35 BauGB) in die Untersuchung eingestellt. In den vorhandenen Gebieten wurden an den zu dem geplanten Gewerbegebiet nächstgelegenen Gebäuden Immissionsorte angenommen. Im geplanten Wohngebiet wurden Immissionsorte an den zum geplanten Gewerbegebiet nächstgelegenen Baugrenzen verortet.

Auf den zu kontingentierenden gewerblich genutzten Flächen werden im Regelfall keine Immissionsorte berücksichtigt, dies gilt auch im vorliegenden Fall. Für diese Immissionsorte findet im Zuge von Baugenehmigungen und immissionsschutzrechtlichen Genehmigungen auf den kontingentierten Flächen für Betriebe die TA Lärm Anwendung.

3. Festlegung des Gesamt-Immissionswerts an den maßgeblichen Immissionsorten

Der Gesamt-Immissionsrichtwert entspricht den gebietsabhängigen Orientierungswerten der DIN 18005 bzw. den Immissionsrichtwerten der TA Lärm.

4. Festlegung der Planwerte

Der Planwert ist der Wert, den der Beurteilungspegel aller auf den Immissionsort einwirkenden Geräusche von Betrieben und Anlagen auf den Flächen, für die eine Emissionskontingentierung erarbeitet wird, insgesamt nicht überschreiten darf.

Dieser Wert kann auf zwei Arten festgelegt werden:

- a. Differenz Gesamt-Immissionswert minus Vorbelastung
- b. Festlegungen eines Planwertes vor dem Hintergrund der Irrelevanz der Zusatzbelastung

Im Untersuchungsraum sind neben dem geplanten Gewerbegebiet bereits verschiedene gewerbliche Nutzungen vorhanden.

Im Westen der Mainzer Straße:

Hier sind neben einem größeren Versorgungsmarkt, ein Autohaus mit Kfz-Werkstatt, kleingewerbliche Nutzungen und Dienstleistungsnutzungen sowie Wohnnutzungen vorhanden. Für diesen Teilbereich existiert kein rechtskräftiger Bebauungsplan. Die Stadt Groß-Gerau stuft dieses Gebiet vergleichbar einem Mischgebiet ein.

Industriegebiet „Im Schachen“ im Norden des Nordrings:

Für dieses Gebiet liegt ein rechtskräftiger Bebauungsplan vor, der ein Industriegebiet festsetzt. In diesem Gebiet befinden sich größere Logistikbetriebe, Lagerflächen aber auch kleinere Gewerbebetriebe.

Aufgrund der vorgefundenen Planungssituation mit einer Vielzahl von Betrieben wird auf eine Ermittlung der Vorbelastung dieser Betriebe verzichtet. Der Planwert wird daher von der Irrelevanz der Zusatzbelastung des geplanten Gewerbegebiets abgeleitet. Hierzu wird der folgende Ansatz gewählt:

Für den Tag und die Nacht erfolgt eine Kontingentierung aller Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Südzuckergelände“ in der Art, dass die Geräuscheinwirkungen aller Flächen an den maßgeblichen Immissionsorten einen Immissionsbeitrag von „Immissionsrichtwert minus 6 dB(A)“ einhalten. Mit dem Ansatz „Immissionsrichtwert minus 6 dB(A)“ wird das Kontingentierungsgebiet mit allen künftigen Betrieben so betrachtet, wie es gemäß TA Lärm Nr. 3.2.1 Abs. 2 für einen einzelnen Betrieb erfolgt. Die zulässigen Immissionsbeiträge während des Tags betragen für ein Allgemeines Wohngebiet 49 dB(A) und für ein Mischgebiet 54 dB(A). In der Nacht liegen die

zulässigen Immissionsbeiträge für ein Allgemeines Wohngebiet bei 34 dB(A), für ein Mischgebiet bei 39 dB(A). Die zulässigen Immissionsbeiträge von „Immissionsrichtwert minus 6 dB(A)“ können gemäß Nr. 3.2.1 Abs. 2 TA Lärm als irrelevant eingestuft werden.

5. Abgrenzung von Teilflächen der emittierenden Gebiete, für die eine Emissionskontingentierung erarbeitet wird.

Als relevante Teilflächen werden die Teilgebiete des Gewerbegebiets GE 1 – GE 5 berücksichtigt.

6. Bestimmung der Emissionskontingente für die Teilflächen

Für die genannten Teilgebiete wurden die folgenden Emissionskontingente ermittelt.

Teilgebiete	Emissionskontingent Tag (06.00- 22.00 Uhr) in dB(A)/m ²	Emissionskontingent Nacht (22.00 - 06.00 Uhr) in dB(A)/m ²
GE 1	51	36
GE 2	57	42
GE 3	50	35
GE 4	57	42
GE 5	58	43

TABELLE EMISSIONSKONTINGENTE BEURTEILUNGSZEITRAUM TAG UND NACHT

Aufgrund der Nähe des geplanten Gewerbegebietes zu den vorhandenen und geplanten schutzbedürftigen Gebieten (vorhandene und geplante Allgemeine Wohngebiete und Mischgebiete) sind die Emissionskontingente insbesondere in der Nacht vergleichsweise gering. Die Emissionskontingente beschreiben jedoch die immissionswirksam abgestrahlte Schallemission. Auf diesen Flächen ist ein intensiver Nachtbetrieb nur dann möglich, wenn entsprechende abschirmende Baulichkeiten innerhalb des Gewerbegebietes vorgesehen werden. Durch die Realisierung von schallabschirmenden Baulichkeiten zwischen der Schallquelle und den schutzbedürftigen Gebieten, kann im Schallschatten dieser Gebäude eine deutlich intensivere Betriebstätigkeit durchgeführt werden. Ein entsprechender beispielhafter Nachweis der Einhaltung der Emissionskontingente wurde im schalltechnischen Gutachten für eine intensiv, mit 24-Stunden-Nutzung betriebene Logistiktungung erbracht. Diese Nutzung ist als Referenz deswegen besonders geeignet, da sie auf Freiflächen stattfindet, ihre Emissionen also nicht etwa durch die Einkapselung in Betriebsgebäuden unterbunden werden. Auch wenn die schutzbedürftige Nutzung im Wohngebiet durch die Bebauung des angrenzenden Gewerbegebietes nicht vollständig abgeschirmt werden sollte, ermöglichen die Emissionskontingente eine gewerbliche Nutzung im Gewerbegebiet, allerdings gegebenenfalls mit Einschränkungen in der Nacht.

7. Bestimmung der Zusatzkontingente

Die ermittelten Emissionskontingente werden häufig nur durch einen besonders kritischen Immissionsort bestimmt, während an anderen Immissionsorten die Planwerte nicht ausgeschöpft werden.

Um die Teilflächen künftig intensiver nutzen zu können, ist es möglich, in Richtung der weniger kritischen Immissionsorte Zusatzkontingente zu den Emissionskontingenten zu erteilen. Die zulässigen Planwerte für die zu kontingentierenden Flächen müssen jedoch stets eingehalten werden.

Die Möglichkeit Zusatzkontingente zu gewähren, resultiert aus zwei Phänomenen:

Unterschiedliche Schutzbedürftigkeit von Gebieten bzw. Immissionsorten: In einem solchen Fall ist es bei gleichem Abstand der schutzwürdigen Gebiete zu den zu kontingentierenden Flächen möglich, für die Immissionsorte der weniger schutzbedürftigen Nutzungen, z. B. in einem Mischgebiet neben einem Allgemeinen Wohngebiet, ein Zusatzkontingent zu erteilen.

Unterschiedliche Abstände der schutzbedürftigen Gebiete zu der zu kontingentierenden Flächen: In einem solchen Fall ist es zulässig, für die Immissionsorte in zwei Allgemeinen Wohngebieten in unterschiedlicher Entfernung ein Zusatzkontingent für die vorhandenen Immissionsorte in dem weiter entfernt liegenden Gebiet zu erteilen.

Aufgrund der Situation im Untersuchungsraum werden folgende Zusatzkontingente zu den Emissionskontingenten erteilt. Die Festsetzung der Zusatzkontingente erfolgt über die Festsetzung des Bezugspunktes und die Festsetzung des Anfangs- und des Endwinkels des jeweiligen Sektors.

Bezugspunkt Emissionskontingentierung im Koordinatensystem UTM 32, Rechtswert (X): 462480,62; Hochwert (y): 5530597,14

Sektor	Winkel in Grad ¹⁾		Zusatzkontingent (LEK,zus) in dB(A)	
	Anfang	Ende	Tag (6.00 – 22.00 Uhr)	Nacht (22.00 - 6.00 Uhr)
A	30	110	1	1
B	110	171	2	2
C	171	221	0	0
D	221	224	5	5
E	224	230	4	4
F	230	238	2	2
G	238	247	1	1
H	247	256	14	14
I	256	321	15	15
J	321	352	11	11
K	352	30	13	13

TABELLE: ZUSATZKONTINGENTE IM BEURTEILUNGSZEITRAUM TAG UND NACHT

1) Die angegebenen Winkel beziehen sich auf 0° = Richtung Norden. 90° entspricht Osten, der Vollkreis hat 360°.

8. Umsetzung der Emissionskontingentierung in den Bebauungsplan auf Basis einer Gebietsgliederung nach § 1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 BauNVO für Gewerbegebiete.

Ebene Vorhabenzulassung von gewerblichen Vorhaben auf einer emissionskontingentierten Fläche

Im Baugenehmigungs- oder immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren hat das gewerbliche Vorhaben den Nachweis zu erbringen, dass die im Bebauungsplan für das Betriebsgrundstück festgesetzten Emissionskontingente nicht überschritten werden. Einbezogen werden sämtliche relevanten betrieblichen Lärmquellen. Daher wird auch bei der Realisierung von technischen Aufbauten (Kühlaggregaten) auf Gebäuden sowie von Liefer- und Parkzonen für Lkws für tiefkühl- und temperaturgeführte Produkte in den Teilgebieten GE 1 – GE 4 sichergestellt, dass die zulässigen Immissionsbeiträge an den maßgeblichen Immissionsorten nicht überschritten werden.

Für die Immissionsorte an schutzbedürftigen Nutzungen außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans und für Immissionsorte auf den kontingentierten Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans (Gewerbegebiet GE 1 - GE 5) trifft die Emissionskontingentierung keine Aussagen. Für diese Immissionsorte gelten die Anforderungen der TA Lärm.

Für die Immissionsorte außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans „Südzuckergelände“ sowie für das geplante Allgemeine Wohngebiet im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Südzuckergelände“ erfolgt die Prüfung der Einhaltung der festgesetzten Emissionskontingente und damit der planungsrechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens nach DIN 45691, Nr. 5.

Wenn dem Vorhaben nur ein Teil einer Teilfläche zuzuordnen ist, sind die Gleichungen (4) und (6), DIN 45691, Nr. 5 auf diesen Teil anzuwenden.

Sind dem Vorhaben mehrere Teilflächen oder Teile von Teilflächen zuzuordnen, gilt statt Gleichung (6) Gleichung (7), DIN 45691, Nr. 5, wobei die Summation über die Immissionskontingente aller dieser Teilflächen und Teile von Teilflächen erfolgt.

Vorhaben sind auch dann zulässig, wenn der Beurteilungspegel $L_{r,j}$ den Immissionsrichtwert der TA Lärm an den maßgeblichen Immissionsorten am Tag (6.00-22.00 Uhr) und in der Nacht (22.00-6.00 Uhr) um mindestens 15 dB unterschreitet.

Die Inanspruchnahme oder die teilweise Inanspruchnahme von Emissionskontingenten (LEK) - nach DIN 45691 anderer Teilflächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans - durch Vorhaben ist dann zulässig, wenn eine erneute Inanspruchnahme dieser Emissionskontingente (LEK) - nach DIN 45691 öffentlich-rechtlich ausgeschlossen ist.

Erläuterungen:

- Relevanzgrenze

Um die schalltechnischen Anforderungen für die künftigen Betriebe nicht strenger als notwendig zu formulieren, wird für die Richtungssektoren II und III festgesetzt, dass Vorhaben grundsätzlich zulässig sind, wenn der Beurteilungspegel an den maßgeblichen Immissionsorten den Immissionsrichtwert um mindestens 15 dB(A) unterschreitet. Die fachliche Herleitung für diese Festsetzung findet sich in der DIN 45691 auf Seite 9.

Hintergrund dieser Regelungen ist es, insbesondere Betrieben mit kleinen Betriebsgrundstücken und somit geringen Gesamtkontingenten die Möglichkeit zu bieten, trotz Überschreitung der Emissionskontingente eine Genehmigung zu erhalten, wenn die aus der Betriebstätigkeit resultierenden Immissionsbeiträge an den maßgeblichen Immissionsorten schalltechnisch vollkommen irrelevant sind. Der Wert von minus 15 dB(A) entspricht einer physikalischen Irrelevanz. Hierunter ist zu verstehen, dass eine weitere Zusatzbelastung von minus 15 dB(A) zu keiner Zunahme der Gesamtbelastung führt. Bezogen auf einen ausgeschöpften Immissionsrichtwert von z. B. 40 dB(A) führt eine Zusatzbelastung von 25 dB(A) zu einem Pegelanstieg von 0,1 dB(A).

- Austausch von Emissionskontingenten

Um eine Übertragung von Emissionskontingenten von einem mindergenutzten Grundstück, dessen Anlagen und Betriebe nicht das gesamte dem Grundstück zur Verfügung stehende Emissionskontingent benötigt, auf ein anderes Grundstück, dessen Anlagen und Betriebe mehr als das dem Grundstück zur Verfügung stehende Emissionskontingent benötigt, zu ermöglichen, wird festgesetzt, dass die Übertragung von Emissionskontingenten einer Teilfläche auf eine andere Teilfläche zulässig ist. Dabei ist öffentlich-rechtlich (z. B. durch Baulast oder öffentlich-rechtlichen Vertrag) sicherzustellen, dass das übertragene Emissionskontingent nur einmal in Anspruch genommen wird. Die fachliche Herleitung für diese Festsetzung findet sich in der DIN 45691 auf Seite 9. Auf Ebene der Vorhabengenehmigung ist für die maßgeblichen Immissionsorte im Geltungsbereich des Bebauungsplans der Nachweis zu erbringen, dass ein geplantes Vorhaben, das seiner Betriebsfläche zugeordnete Emissionskontingent einhält.

Ein Vorhaben erfüllt die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplans, wenn der nach TA Lärm im Regelfall unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse zum Zeitpunkt der Genehmigung berechnete Beurteilungspegel, der vom Vorhaben ausgehenden Geräusche, an

allen maßgeblichen Immissionsorten, das aus dem für die Betriebsfläche festgesetzten Emissionskontingent resultierende Immissionskontingent einhält.

Um diesen Nachweis zu erbringen, sind folgende Arbeitsschritte erforderlich.

- a) Abgrenzung des Betriebsgrundstücks des geplanten Vorhabens
- b) Berechnung der aus den Emissionskontingenten des Betriebsgrundstücks resultierenden zulässigen Immissionskontingente an den maßgeblichen Immissionsorten

Ausgehend von der Größe des Betriebsgrundstücks und des für dieses festgesetzten Emissionskontingents, erfolgt nach dem in der Festsetzung festgelegten Berechnungsverfahren (nur Berücksichtigung des Abstands) die Berechnung der zulässigen Immissionskontingente an den maßgeblichen Immissionsorten. Das Immissionskontingent gibt an, wie laut das künftige Vorhaben an den maßgeblichen Immissionsorten sein darf.

- c) Berechnung des Beurteilungspegels aufgrund des geplanten Vorhabens an den maßgeblichen Immissionsorten

Bei der Ermittlung des Beurteilungspegels ist eine detaillierte Prognose nach TA Lärm vorzunehmen. Dabei ist, anders als bei der Berechnung der Emissionskontingente auf Ebene des Bebauungsplans, nicht nur die Pegelminderung aufgrund des Abstands, sondern auch die Dämpfung durch z. B. Luftabsorption, Bodeneffekte, Abschirmung und Reflexionen in Ansatz zu bringen. Hierdurch ergibt sich die Möglichkeit, durch eine schalltechnische Optimierung der Vorhabenplanung, insbesondere durch Abschirmung, z. B. in Form von abschirmenden Gebäudeteilen oder Lärmschutzwänden, eine Verminderung der Beurteilungspegel am Immissionsort zu erreichen.

- d) Vergleich des Beurteilungspegels mit den zulässigen Immissionskontingenten an den maßgeblichen Immissionsorten

Ein Vorhaben ist zulässig, wenn der Beurteilungspegel das zulässige Immissionskontingent an den maßgeblichen Immissionsorten einhält.

Ein Vorhaben ist auch dann zulässig, wenn der Beurteilungspegel an den maßgeblichen Immissionsorten den Immissionsrichtwert der TA Lärm um mindestens 15 dB(A) unterschreitet.

Für die Fälle, in denen keine der beiden Zulässigkeitsvoraussetzungen erfüllt sind, werden entsprechende technische, bauliche und organisatorische Maßnahmen erforderlich, um die immisionwirksame Schallabstrahlung von dem Betriebsgrundstück auf ein vertragliches Maß zu vermindern.

Alternativ ist es möglich, durch die Übertragung von Emissionskontingenten von mindergenutzten Grundstücken ein höheres zulässiges Immissionskontingent an den maßgeblichen Immissionsorten zu erhalten. Dabei ist öffentlich-rechtlich (z. B. durch Baulast oder öffentlich-rechtlichen Vertrag) sicherzustellen, dass das übertragene Emissionskontingent nur einmal in Anspruch genommen wird.

6.1.1.2 Allgemeine Wohngebiete WA1 und WA 2

Im Allgemeinen Wohngebiet (WA1 und WA2) ist es Ziel, vermeidbare Störungen im Sinne des nachbarschützenden Charakters und der allgemeinen Wohnruhe auszuschließen. Die Flächen sollen in erster Linie für die Wohnnutzung zur Verfügung stehen. Andere Nutzungen sollen zurückgedrängt werden. Folgende Nutzungsarten sind daher gemäß 1.2.2 und 1.2.4 der textlichen Festsetzungen nicht zulässig:

- Anlagen für soziale und gesundheitliche Zwecke:

In dem Teilbereich WA1 werden Anlagen für soziale und gesundheitliche Zwecke aufgrund der Lage in der Tagschutzzone 2 gemäß FluLärmG nicht zugelassen.

- Gartenbaubetriebe und Betriebe des Beherbergungsgewerbes:

Gartenbaubetriebe und Betriebe des Beherbergungsgewerbes werden im gesamten allgemeinen Wohngebiet WA1 und WA2 ausgeschlossen, da diese Nutzungen fremden Verkehr in das Plangebiet ziehen würden, ohne dass für die Versorgung der Anwohner erforderliche Dienstleistungen erbracht werden, und somit nicht mehr mit der angestrebten Wohnruhe vereinbar sind.

- Sonstige nicht störende Gewerbebetriebe im Sinne von Sendeanlagen von Mobilfunkbetreibern:

Sendeanlagen von Mobilfunkbetreibern werden im allgemeinen Wohngebiet ausgeschlossen. Die Versorgung des Gebiets mit Mobilfunkdienstleistungen ist auch ohne derartige Anlagen im Wohngebiet sichergestellt. Gegebenenfalls können diese Anlagen im angrenzenden GE u.a. als Gewerbebetriebe aller Art allgemein zulässig sind.

Die Ausnahmen sonstige nicht störende Gewerbebetriebe, Anlagen für Verwaltungen und Tankstellen werden nicht ausgeschlossen. Bewilligt werden können sie insbesondere dann, wenn sie mit dem Charakter des Gebiets vereinbar sind. Bei einer Tankstelle kann dies der Fall sein, wenn es um die Versorgung mit alternativen Antriebsenergien geht und die Nutzung wohngebietsverträglich ist.

6.1.2 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr.1 BauGB i.V.m. § 16 und § 18 Abs. 2 BauNVO)

6.1.2.1 Gewerbegebiete GE1 – GE5

Das Maß der baulichen Nutzung wird über die Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ) und über die Gebäudehöhe ausreichend bestimmt.

Mit der Festsetzung der Grundflächenzahl von 0,8 wird die Obergrenze für das Maß der baulichen Nutzung, die in § 17 Abs. 1 BauNVO vorgesehen ist, ausgeschöpft. Damit ist eine optimale wirtschaftliche Ausnutzung der Gewerbeflächen möglich und die Aspekte der Begrenzung der Versiegelung und der städtebaulichen Dichte berücksichtigt.

Zusätzlich wird die maximale Höhe baulicher Anlagen über N.N. festgelegt:

GE1/GE2 = OK 103,00 ü.NN (entspricht einer Gebäudehöhe von max. 13,70 m)

GE3-GE5 = OK 105,50 ü.NN (entspricht einer Gebäudehöhe von max. 16,20 m)

Die Höhen orientieren sich im Bereich GE1/GE2 an dem generellen Maß für die Höhe einer Produktions- und Lagerhalle. Entsprechend können die zulässigen Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude bis zu 4-geschossig (bei einer Geschosshöhe von 3m) realisiert werden. Diese Festsetzung gewährt zudem die Einfügung der gewerblichen Bebauung in das städtebauliche Umfeld.

In den Bereichen GE3-GE5 wurden die Höhen an aktuelle Erfahrungswerte bzw. aktuell marktübliche Gebäudehöhen angepasst, so dass eine optimale wirtschaftliche Ausnutzung möglich ist.

Technikaufbauten sind regelmäßig notwendig, um z.B. ökologischen Standards wie energetische Gebäude-Konzepte (u.a. Solaranlagen) gerecht zu werden. Aufgrund der heute noch nicht absehbaren erforderlichen technischen Aufbauten für Belüftung, Klimatisierung etc. wird eine Überschreitung der maximalen Höhe der baulichen Anlagen um ein begrenztes Maß von 3,50m zugelassen. Dies gilt gleichfalls für Werbeanlagen.

Gleichzeitig wird die zulässige Überschreitung auf höchstens 10% der Dachfläche beschränkt, um einem Wildwuchs von technischen Aufbauten bzw. Werbeanlagen entgegen zu wirken und die eigentliche Beschränkung der Höhe der baulichen Anlagen nicht zu konterkarieren. Abweichend davon können bis zu 100% der Dachfläche mit Solarpanelen überdeckt werden.

Dabei müssen die technischen oder funktional bedingten Aufbauten aus gestalterischen Gründen einen Mindestabstand von 3m zur jeweils nächsten Gebäudekante einhalten. Werbeanlagen sind hiervon ausgenommen.

6.1.2.2 Allgemeine Wohngebiete WA1 und WA 2

Das Maß der baulichen Nutzung wird über die Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ), über die Zahl der Vollgeschosse und über die Gebäudehöhe ausreichend bestimmt.

Mit der Festsetzung der Grundflächenzahl von 0,4 wird die Obergrenze für das Maß der baulichen Nutzung, die in § 17 Abs. 1 BauNVO vorgesehen ist, ausgeschöpft, um eine der gut erschlossenen innerstädtischen Lage entsprechende Bebauungsdichte zu erreichen.

Die Zahl der maximal zulässigen Vollgeschosse wird in den Baugebieten WA1 und WA2 auf 3 Vollgeschosse begrenzt. Diese Festsetzung orientiert sich am benachbarten Gebäudebestand (2 Geschosse süd-östlich der Kirchgartenstraße bis zu 5-geschossiger Lärmschutzbebauung Fabrikstraße) und verhindert schädliche Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild. Entsprechendes gilt für die Festsetzung der maximalen Gebäudehöhe.

6.1.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksfläche

6.1.3.1 Gewerbegebiete GE1 – GE5

Um den Bedarf von Betrieben in Bezug auf notwendige Hallenflächen decken zu können, aber auch, um die Ausprägung eines Schall abschirmenden Gebäuderiegels entlang der Zugstreck der Deutsche Bahn AG zu ermöglichen, sind abweichend zur offenen Bauweise Gebäudelängen von mehr als 50m allgemein zulässig.

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch Baugrenzen entsprechend der Planzeichnung festgesetzt. Zu den Straßenverkehrsflächen, zu den Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft sowie zu Flächen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen wird die Baugrenze um 3m nach Innen versetzt.

Die Festsetzungen im Bebauungsplan lassen eine variable Grundstücksaufteilung sowie eine flexible bauliche Nutzung in dem weit gefassten Baufeld zu. Damit werden die heutigen Anforderungen von Gewerbebetrieben hinsichtlich anpassungsfähiger städtebaulicher Rahmenbedingungen erfüllt. Die Grundlage einer zeitnahen Ansiedlung ist gegeben.

Gleichzeitig wird über den standardisierten Mindestabstand von 3m zu den mit Bäumen bestandenen bzw. zu bepflanzenden Flächen ein ausreichender Spielraum für die Wurzel- bzw. Kronenentwicklung berücksichtigt. Die technische Ausgestaltung von Feuerwehrumfahrten hat dies zu berücksichtigen.

Im Nordosten des Gebiets verläuft die Baugrenze am nordöstlichen Rand der nach § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB festgesetzten Fläche für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen. Auf dieser Fläche muss zur Abschirmung der Wohnbebauung vor den Emissionen des Schienenverkehrs eine Lärmschutzwand mit einer Mindesthöhe der Oberkante auf der Höhe von 96,30 m ü.N.N. realisiert werden. Die Festsetzung trägt dem Umstand Rechnung, dass der angestrebte Immissionsschutz auf unterschiedlichem Weg erreicht werden kann. Neben einer Lärmschutzwand entfaltet auch ein in Höhe und Ausmaß gleich dimensionierter Baukörper die entsprechende Abschirmwirkung. Denkbar ist auch eine Kombination aus Gebäude und Lärmschutzwand. Die Stadt will einerseits sicherstellen, dass die entsprechende Abschirmung für die Wohnbebauung erreicht wird, andererseits aber entsprechenden Spielraum bei der Ausgestaltung lassen. Die Stadt geht davon aus, dass das Eigeninteresse der Eigentümer der Gewerbegrundstücke an einer hohen baulichen Ausnutzung der Grundstücke zur Errichtung eines abschirmenden Gebäudes führen, das auf Dauer eine entsprechende Schutzwirkung ermöglicht. Sollte dies nicht der Fall sein (etwa, weil das Gebäude abgeht),

erlaubt die Festsetzung, die Absicherung durch eine Lärmschutzwand sicherzustellen. Es ist aber ohnehin davon auszugehen, dass der Eigentümer des Grundstücks eine entsprechende Gewerbefläche nicht brach liegen lassen wird.

Innerhalb des Gewerbegebiets sind die überbaubaren Grundstücksflächen nicht weiter durch entsprechende Festsetzungen ausdifferenziert. Innerhalb des so entstandenen Baufelds können die Gebäude sowie die benötigten Erschließungssysteme usw. angeordnet werden. Die Baugrenze ist bewusst relativ groß und ungegliedert gefasst, um eine flexible Gestaltung der Betriebe, angepasst an technologische Erfordernisse, und somit eine optimale Ausnutzung der Gewerbefläche zu ermöglichen. Die Stadt hat auch davon abgesehen, das Baugebiet durch öffentliche Verkehrsflächen zu gliedern. Diese Festsetzung soll entsprechend dimensionierte Baukörper im GE ermöglichen. Die Stadt hat sich mit der Erwägung auseinandergesetzt, dass im Falle einer Parzellierung der Flächen die Erschließung von „Hinterliegergrundstücken“ (im Hinblick auf die Lage zum Nordring) gesichert werden muss. Eine solche Sicherung kann durch entsprechende Baulasten auf den vorderen Grundstücken erfolgen. Einzelheiten können im städtebaulichen Vertrag geregelt werden.

6.1.3.2 Allgemeine Wohngebiete WA1 und WA 2

Entsprechend der städtebaulichen Zielsetzung wird eine offene Bauweise in Gestalt von Einzelhäusern, Doppelhäusern oder Hausgruppen festgesetzt. Unter Berücksichtigung der umweltschützenden Belange nach § 1a BauGB, insbesondere des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden, wird ein Mindestmaß an nicht überbaubarer Grundstücksfläche festgesetzt. Gleichzeitig wird durch die Baugrenzen ein Mindestabstand zum Gewerbegebiet festgelegt.

Aus städtebaulichen Gründen (Einfügung in die Gebietsstruktur) werden Einrichtungen zum Zwecke der Kleintierhaltung im Sinne der gewerblichen oder landwirtschaftlichen Tierhaltung ausgeschlossen.

6.1.4 Verkehrsflächen

Straßenverkehrsflächen

Zur Sicherstellung der Erschließung der künftigen Bebauung wurden öffentliche „Straßenverkehrsflächen“ festgesetzt. Innerhalb der Verkehrsflächen wird auf das Festsetzen einer Aufteilung der Flächen nach Verkehrszwecken (Fahrbahnen, Rad- und Fußverkehrsflächen, etc.) verzichtet. Diese ist Gegenstand der Ausführungsplanung. Der bisherige Planungsansatz kann dem Verkehrsgutachten (vgl. Anlage 05 zur Begründung) entnommen werden.

Die weitere Erschließung des Gewerbegebiets hat bei Bedarf über private Erschließungsstraßen zu erfolgen. Es wird darauf verzichtet Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung „Öffentliche Parkfläche“ auszuweisen. Der Nachweis der erforderlichen Stellplätze (s. Stellplatzsatzung der Stadt Groß-Gerau) im Gewerbegebiet und im allgemeinen Wohngebiet erfolgt in den Verkehrsflächen im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens.

Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung

Um einen lückenlosen Netzschluss der im gültigen Regionalplan Südhessen/Regionalen Flächennutzungsplan 2010 (RPS/RegFNP 2010) ausgewiesenen überörtlichen Fahrradroute weiterhin zu gewährleisten und in der Streckenführung mehrere Optionen zu ermöglichen, werden zusätzlich zu dem im Gewerbegebiet entlang der Bahn festgesetzten Geh- und Fahrrecht (siehe Punkt 6.1.7) mehrere Geh- und Radwege (GR1 – GR4) in Form einer öffentlichen Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung „Geh- und Radweg“ festgesetzt. Aus artenschutzrechtlichen Gründen (Vermeidung des Kollisionsrisikos) wird die Farbe des Oberflächenbelags für den Geh- und Radweg GR1 eingeschränkt.

Ein- bzw. Ausfahrten

Das Gewerbegebiet soll aus verkehrsplanerischen und stadträumlich strategischen Gründen ausschließlich über eine Hauptzufahrt am Nordring und eine Zufahrt an der Mainzer Straße erschlossen werden. In einem städtebaulichen Vertrag zwischen der Kreisstadt Groß-Gerau und dem Investor wird

festgehalten, dass von dem „Zufahrtbereich West“ an der Mainzer Straße lediglich ein Mitarbeiterparkplatz mit ca. 100 PKW-Stellplätzen angefahren werden kann. Die übrigen Bereiche entlang des Nordrings, der L3094 sowie der Mainzer Straße werden als Bereiche ohne Ein- und Ausfahrt festgesetzt.

6.1.5 Öffentliche Grünflächen

Die Festsetzung der zentralen Grünfläche, bestehend aus den Öffentlichen Grünflächen mit den Zweckbestimmungen „Parkanlage - Versickerung“ und „Parkanlage Eidechsenhabitat“ sowie der Maßnahmenfläche „M 3 - Versickerung 1“, folgt dem Planungsleitsatz des § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz, dass „bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen sind, dass schädliche Umwelteinwirkungen [...] auf die ausschließlich oder überwiegend zum Wohnen dienenden Gebieten [...] soweit wie möglich wie möglich vermeiden werden“.

Hier „sind grundsätzlich bei Baugebietsausweisungen Gebiete mit emissionsträchtiger Nutzung (hier: Gewerbegebiete) und solchen mit immissionsempfindlichen Nutzung (hier: Wohngebiete) räumlich zu trennen (hier: Grünflächen)“. [10]

Aus den oben genannten Erfordernissen ergibt sich die 3-Teilung des Teilbereichs 1 des Bebauungsplanes „Südzuckergelände“: Gewerbeflächen, Grünflächen, Wohnbauflächen).

Innerhalb des Teilbereichs 1 werden insgesamt vier öffentliche Grünflächen festgesetzt. Hierzu zählen die oben erwähnten Öffentlichen Grünflächen mit den Zweckbestimmungen „Parkanlage - Versickerung“, „Parkanlage Eidechsenhabitat“, „Bahnbrache“ sowie die Öffentliche Grünfläche „Straßenbegleitgrün“.

Innerhalb der Öffentlichen Grünfläche ÖG 1 mit der Zweckbestimmung „Parkanlage - Versickerung“ sind verschiedene Funktionen und Nutzungen vorgesehen, um künftig innenstadt- und wohngebietsnahen Erholungsraum zur Verfügung zu stellen und um die Bedürfnisse der derzeitigen und künftigen Bewohner der angrenzenden und der neu zu schaffenden Wohngebiete nach Naherholungsraum im direkten Umfeld zu befriedigen. Bei der Gestaltung der Öffentlichen Grünfläche ÖG1 sollen auch Vorschläge der Bürgerinnen und Bürger der Kreisstadt Groß-Gerau berücksichtigt werden (z.B. Gestaltung und Ausstattung der naturnahen Spiel- und Aufenthaltsbereiche).

Die östlich gelegene Öffentliche Grünfläche ÖG 2 mit der Zweckbestimmung „Parkanlage Eidechsenhabitat“ wird aufgrund der hier erfolgten vorlaufenden Ausgleichsmaßnahmen für die Mauereidechse schon vor Beginn der eigentlichen Umsetzung der Bebauungsplaninhalte als künftige Parkfläche erkennbar sein.

Die Öffentliche Grünfläche ÖG 3 mit der Zweckbestimmung „Bahnbrache“ dient insbesondere dem Erhalt vorhandener Lebensräume für die streng geschützte Mauereidechse. Eine weitere Öffentliche Grünfläche ÖG 4 mit der Zweckbestimmung „Straßenbegleitgrün“ befindet sich im Bereich der Ludwig-Kayser-Straße. Dort ist neben den begleitenden Maßnahmen zur Erhaltung der Gehölzbestände (Erhaltungsf lächen E 1 und E 2) insbesondere die Führung eines Radweges vorgesehen.

6.1.6 Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

6.1.6.1 Niederschlagsversickerung

Die Festsetzungen dienen zum einen dem nachhaltigen Umgang mit dem Grundwasser im Planungsgebiet und zum anderen dem Ausgleich unvermeidbarer Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes in unmittelbarer Nähe der Eingriffe.

6.1.6.2 Minimierung Lichtemissionen / Artenschutz

Eine künstliche Beleuchtung hat vielfältige Auswirkungen auf nachtaktive Tiere: Eine Vielzahl von nachtaktiven Insekten werden von künstlichen Lichtquellen aller Art angezogen, verlassen ihren eigentlichen Lebensraum und sind an der Erfüllung ihrer „ökologischen Aufgaben“ wie Nahrungs- oder Partnersuche gehindert. Für viele der Insekten sind die Lichtquellen direkt (Verbrennen, Aufprall) oder indirekt Todesfallen (Verhungern, Erschöpfung, leichte Beute). Die große Zahl der Individuenverluste kann zu einer Dezimierung der Populationen von nachtaktiven Insekten in der Umgebung der Lichtquelle führen. Dies wiederum hat dann weitgehende Auswirkungen auf das gesamte lokale ökologische Gleichgewicht (z.B. Nahrungsketten, Blütenbestäubung). Besonders der UV-Anteil im Licht der konventionellen Straßenbeleuchtung zieht Insekten an. Als insektenfreundliche und ökonomische Alternative bieten sich bspw. Natriumdampf-Hochdrucklampen an. In deren Licht fehlen die UV-Wellenlängen weitgehend, so dass solche Leuchten rd. 80 % weniger Insekten an als die konventionellen Straßenlampen anziehen. Noch günstiger für die Insektenwelt sind Natriumdampf-Niederdrucklampen, allerdings sind in ihrem gelben Licht keine Farben erkennbar. Zudem ist der Einsatz von LED-Beleuchtung sowie zukünftige Leuchtmittel mit gleicher Schutzwirkung möglich.

6.1.6.3 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

M 1 – Nordring

Im Rahmen der faunistischen Kartierungen wurde innerhalb des Teilbereich 1 entlang des Nordrings die nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz i. V. m. dem Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützte Zauneidechse festgestellt. Ein Großteil des Bestandes hat seinen Lebensraum (Fortpflanzungs- und Ruhestätten) im Bereich der festgesetzten Fläche M 1 – CEF-Maßnahme „Böschung Nordring“. Westlich der festgesetzten Fläche befinden sich weitere Vorkommen in erheblich geringerer Anzahl.

Durch den vorliegenden Bebauungsplan werden Eingriffe in die Bereiche westlich der festgesetzten Fläche M 1 – CEF-Maßnahme „Böschung Nordring“ vorbereitet. Die artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass baubedingt nicht auszuschließen ist, dass es zu einer direkten Tötung bzw. Verletzung von Zauneidechsen kommen kann.

Aus diesem Grund sind die vorhandenen Vorkommen vor Beginn der Baumaßnahmen in geeignete Flächen zu verbringen (auch als Vergrämen bezeichnet).

Dies erfolgt durch Optimierung bzw. Neuanlage von Habitatstrukturen. Hierbei werden durch die Anlage von Holz- und Sandhaufen (optimale Ruhe- und Fortpflanzungsstätten) zusätzliche Strukturen im Bereich der vorhandenen Böschung und der vorgelagerten Flächen geschaffen, die geeignet sind die geringe Anzahl der zu vergrämenen Zauneidechsen aufzunehmen.

Zusätzlich zu der Maßnahmenfläche M 1 wird südlich der Böschung eine neue Habitatfläche für die zu vergrämenen / umzusiedelnden Zauneidechsen als CEF-Maßnahme angelegt. Die Sicherung dieser Fläche erfolgt über einen städtebaulichen Vertrag.

„Nach § 44 Absatz 5 Satz 3 des Bundesnaturschutzgesetzes können vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (sogenannte CEF-Maßnahmen, *Continuous Ecological Functionality-measures*) festgesetzt werden, um die ökologische Funktion der betroffenen Lebensstätte im räumlichen Zusammenhang zu bewahren (Der Artenschutz im Bebauungsplanverfahren, Blessing/Scharmer, 2. aktualisierte Auflage, 2013, Rd. 188, S. 61)“.

Die innerhalb der festgesetzten Fläche M 1 – Nordring schon bestehenden Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie die Optimierungsmaßnahmen der Habitatstrukturen zur Aufnahme weiterer Individuen sind dauerhaft zu erhalten und zu pflegen.

Sonstige Maßnahmen innerhalb der festgesetzten Fläche M 1 – Nordring sind aufgrund der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Bundesnaturschutzgesetz nur unter Vor-Ort-Beteiligung eines

Fachgutachters (z. B. im Rahmen einer Umweltbaubegleitung) und in der fortpflanzungs- und aufzucht-freien Zeit (witterungsabhängig April/Mai – Juni/August) zulässig.

Bei der Vergrämung der Zauneidechse kann nicht ausgeschlossen werden, dass es zu Rückwanderungsversuchen einzelner Tiere und zur Einwanderung standortfremder Tiere kommt. Auch kann die bau- und verkehrsbedingte Tötung von Einzeltieren, u. a. aufgrund der unmittelbaren Lage am „Nordring“ nicht 100%ig ausgeschlossen werden.

Da nicht ausgeschlossen werden kann, dass die Verbotstatbestände des § 44 Bundesnaturschutzgesetz ausgelöst werden, war es daher erforderlich vor Beginn der Maßnahmen gemäß § 45 Absatz 7 Bundesnaturschutzgesetz bei der zuständigen Behörde (Untere Naturschutzbehörde beim Kreisausschuss des Kreises Groß-Gerau) einen Antrag auf vorsorgliche Zulassung einer Ausnahme von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen des § 44 Absatz 1 Bundesnaturschutzgesetz zu stellen. Eine entsprechende Ausnahmegenehmigung liegt vor.

M 2 – Ehem. Ludwig-Kayser-Straße

Im Rahmen der faunistischen Kartierungen wurde innerhalb des Teilbereich 1 entlang der Ludwig-Kayser-Straße die nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz i. V. m. dem Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützte Mauereidechse festgestellt. Aus diesem Grund ist es erforderlich, die vorhandenen Vorkommen und deren Lebensräume (Ruhe- und Fortpflanzungsstätten) dauerhaft zu schützen.

Dies wird durch die Festsetzung der Maßnahmenfläche 2 (Ludwig-Kayser-Straße) sichergestellt, indem die Flächen zum einen als dauerhaft zu erhaltende öffentliche Grünfläche und zum anderen als Maßnahmenfläche festgesetzt werden.

Zusätzlich werden die in dem Bereich ehemalige Ludwig-Kayser-Straße vorhandenen Exemplare der Mauereidechse in die Maßnahmenfläche M 5 Eidechsenhabitat verbracht.

M 3 – Versickerung 1 (innerhalb des Gewerbegebietes)

Als Ausgleich für den Verlust von Flächen für die Grundwasseranreicherung durch die zulässige Versiegelung der gewerblichen Bauflächen werden Flächen für die Versickerung des auf den Dachflächen der gewerblichen Bauflächen anfallendem Niederschlagswasser vorgehalten.

Die hier festgesetzte Fläche dient darüber hinaus als Ergänzungs-Grünfläche der zentralen Öffentlichen Grünfläche.

M 4 – Versickerung 2 (innerhalb der Öffentlichen Grünfläche ÖG 1)

Als Ausgleich für den Verlust von Flächen für die Grundwasseranreicherung durch die zulässige Versiegelung der gewerblichen Bauflächen werden Flächen für die Versickerung des auf den Dachflächen der gewerblichen Bauflächen anfallendem Niederschlagswasser vorgehalten.

Die hier festgesetzte Fläche ist Bestandteil der zentralen öffentlichen Grünfläche zwischen den gewerblichen Bauflächen im Norden und den Wohngebieten im Süden.

M 5 – Eidechsenhabitat

Im Rahmen der faunistischen Kartierungen wurde innerhalb des Teilbereich 1 entlang der Bahnanlagen im Osten das Hauptvorkommen der nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz i. V. m. dem Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützte Mauereidechse festgestellt.

Die Art hat auf dem Gelände eine große Population ausgebildet. Das Hauptvorkommen besiedelt die ehemaligen Bahnanlagen auf dem Südzuckergelände entlang der bestehenden Bahnstrecke. Zudem kommt die Art entlang der Außenmauer vor, sowie an einzelnen Stellen (Störstellen, Abbrüche) im Gebiet [17].

Durch den vorliegenden Bebauungsplan werden Eingriffe in die Bereiche des Hauptvorkommens entlang der ehemaligen Bahnanlagen vorbereitet. Die artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass baubedingt nicht auszuschließen ist, dass es zu einer direkten Tötung bzw. Verletzung von Mauereidechsen kommen kann. Aus diesem Grund ist es erforderlich, die vorhandenen Vorkommen vor Beginn der Baumaßnahmen in geeignete Flächen zu verbringen (auch als vergrämen bezeichnet).

„Nach § 44 Absatz 5 Satz 3 des Bundesnaturschutzgesetzes können vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (sogenannte CEF-Maßnahmen, *Continuous Ecological Functionality-measures*) festgesetzt werden, um die ökologische Funktion der betroffenen Lebensstätte im räumlichen Zusammenhang zu bewahren (Der Artenschutz im Bebauungsplanverfahren, Blessing/Scharmer, 2. aktualisierte Auflage, 2013, Rd. 188, S. 61)“.

Die Flächen sind durch geeignete Maßnahmen vorzubereiten. Dies erfolgt durch Optimierung bzw. Neuanlage von Habitatstrukturen. Hierbei werden u. a. durch die Anlage von Holz- und Sandhaufen in Kombination mit der Errichtung von vertikalen und sonnenexponierte Strukturen wie z.B. Gabionen und Steinschüttungen optimale Ruhe- und Fortpflanzungsstätten geschaffen.

Die Verbringung der betroffenen Vorkommen erfolgt anschließend im Frühjahr nach der Etablierung des neuen Lebensraums auf der festgesetzten Fläche M 5 – Eidechsenhabitat.

Bei der Vergrämung der Mauereidechse kann nicht ausgeschlossen werden, dass es zu Rückwanderungsversuchen einzelner Tiere und zur Einwanderung standortfremder Tiere kommt. Auch hier kann die bau- und verkehrsbedingte Tötung von Einzeltieren nicht 100%ig ausgeschlossen werden. Vorsorglich ist deshalb der neue Lebensraum solange mit einem Schutzzaun gegenüber den Bauflächen abzugrenzen, bis ausgeschlossen werden kann, dass es nicht mehr zu einer Tötung von Einzeltieren kommt.

Die Erreichung der erforderlichen Entwicklungsziele als dauerhafter Lebensraum wird durch Funktionskontrollen im Rahmen eines Monitorings kontrolliert.

Weiterhin ist grundsätzlich eine Umweltbaubegleitung bei allen Baumaßnahmen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Südzuckergelände“ vorgesehen.

M 6 – Ehemalige Gleisanlagen

Im Rahmen der faunistischen Kartierungen wurde innerhalb des Teilbereich 1 entlang der Bahnanlagen die nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz i. V. m. dem Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützte Mauereidechse festgestellt.

Zum Vermeidung der Verbotstatbestände des § 44 Bundesnaturschutzgesetz ist es daher erforderlich die vorhandenen Vorkommen und deren Lebensräume (Ruhe- und Fortpflanzungsstätten) dauerhaft zu schützen.

Dies wird durch die Festsetzung der Maßnahmenfläche 6 (Ehem. Gleisanlagen) sichergestellt, indem die Flächen als dauerhaft zu erhaltenden festgesetzt werden. Hiermit wird erreicht, dass der Status Quo des derzeitigen Lebensraums erhalten bleibt und somit keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes eintritt.

Für die innerhalb dieser Fläche geplante Lärmschutzwand LSM1 sind Kleintierdurchlässe vorgesehen, um die Barrierewirkung zu mindern und den Anschluss an den Lebensraum der angrenzenden Bahnanlage zu gewährleisten.

Hinweis: Die Maßnahmen im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zum „Rückbau Gleisanschluss der Fa. Südzucker, Ausbau Weiche 3 und Herstellung Lückenschluss im Gleis 1 des BF Groß-Gerau“ (Anlage 10 Eidechsenbegutachtung der Antragsunterlagen) der Baader Konzept GmbH vom 20.05.2010 und die natur- und artenschutzrechtlichen Nebenbestimmungen der Plangenehmigung vom 19.07.2010 (Aktenzeichen III 33.1-66d 02/01 -S3(3) sind zu beachten.

6.1.7 Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

Zur Sicherung eines lückenlosen Netzschlusses der im gültigen Regionalplan Südhessen/Regionalen Flächennutzungsplan 2010 (RPS/RegFNP 2010) ausgewiesenen überörtlichen Fahrradrouten und Berücksichtigung der Schulwegebeziehungen zwischen Nauheim und Groß-Gerau wird innerhalb des Gewerbegebietes entlang der Bahngleise ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zu Gunsten der Allgemeinheit, der Anlieger und der Versorgungsträger festgesetzt.

Zur Sicherung der Erschließung über private Erschließungsstraßen werden im Allgemeinen Wohngebiet Geh- und Fahrrechte zugunsten der Allgemeinheit sowie Leitungsrechte zugunsten der Versorgungsträger festgesetzt.

6.1.8 Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (§ 9 (1) Nr. 24 BauGB)

Aufgrund der Überschreitungen der Orientierungswerte an den schutzwürdigen Nutzungen im Plangebiet sowohl am Tag als auch in der Nacht, war im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans ein Schallschutzkonzept zu erarbeiten. Aufgrund des Ausschlusses von sensiblen Nutzungen im geplanten Gewerbegebiet, wie z. B. ausnahmsweise zulässige Wohnnutzungen und Beherbergungsbetriebe, kann sich die Erarbeitung des Schallschutzkonzeptes im Wesentlichen auf das geplante Allgemeine Wohngebiet beziehen. Für die gewerblich genutzten Aufenthaltsräume im Geltungsbereich des geplanten Gewerbegebietes werden lediglich passive Schallschutzmaßnahmen festgesetzt (Vorgaben für die Schalldämmung der Außenbauteile von Aufenthaltsräumen).

Im Vorfeld der Festlegung der notwendigen Schallschutzmaßnahmen wurden folgende Möglichkeiten des Schallschutzes geprüft:

Einhalten von Mindestabständen

In der Nacht wird im gesamten geplanten Allgemeinen Wohngebiet der Orientierungswert aufgrund der nächtlichen Geräuscheinwirkung des Schienenverkehrslärms überschritten. Folglich ist es nicht möglich, allein durch die Einhaltung eines Mindestabstandes zu den Schienenwegen gesunde Wohnverhältnisse im Plangebiet zu gewährleisten, daher wird für das geplante Allgemeine Wohngebiet ein Schallschutzkonzept, bestehend aus der Einhaltung von Mindestabständen und der Realisierung aktiver Schallschutzmaßnahmen sowie der Durchführung von passiven Schallschutzmaßnahmen für die schutzbedürftigen Aufenthaltsräume im geplanten Allgemeinen Wohngebiet erarbeitet.

Differenzierte Baugebietsausweisungen

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind ein Gewerbegebiet sowie ein Allgemeines Wohngebiet geplant. Für die Realisierung eines Mischgebietes besteht aufgrund der stadträumlichen Lage des Geltungsbereichs kein Bedarf. Auf die Ausweisung eines Mischgebietes nur zum Zwecke der Verringerung der schalltechnischen Anforderungen wird verzichtet. Um eine Pufferfunktion wahrnehmen zu können, müsste die Wohnbebauung zum Wohngebiet hin und die Gewerbebebauung zum Gewerbegebiet hin orientiert werden. Eine entsprechende Gliederung des Mischgebietes wäre weder festsetzungsfähig noch wäre sie aus Sicht der Stadt städtebaulich wünschenswert. Die Stadt hat sich daher entschieden, zugunsten der angrenzenden neuen und vorhandenen Wohngebiete eine Grünfläche festzusetzen.

Aktive Schallschutzmaßnahmen

Die Erarbeitung der notwendigen aktiven Schallschutzmaßnahmen ist ein iterativer Prozess.

Bereits nach Durchführung erster orientierender Berechnungen war ersichtlich, dass es technisch nicht möglich sein wird, zum Schutz vor Verkehrslärm ausschließlich aktive Schallschutzmaßnahmen vorzusehen, die gewährleisten, dass im Geltungsbereich des Bebauungsplans der Orientierungswert der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete im Beurteilungszeitraum Nacht von 45 dB(A) eingehalten wird. Dies gilt auch hinsichtlich der Einhaltung des Immissionsgrenzwerts der Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV für Allgemeine Wohngebiete von 49 dB(A).

Hingegen kann, unter Berücksichtigung aktiver Schallschutzmaßnahmen im Beurteilungszeitraum Tag, der Orientierungswert der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) auf Teilbereichen im Plangebiet eingehalten werden. Der Immissionsgrenzwert der Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV für Allgemeine Wohngebiete von 59 dB(A) kann jedoch sicher eingehalten werden.

Als Schutzziel für die Dimensionierung des aktiven Schallschutzes wird folgender Ansatz formuliert: Der aktive Schallschutz soll so dimensioniert werden, dass der nächtliche Immissionsgrenzwert der Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV für Mischgebiete von 54 dB(A) ohne Berücksichtigung künftiger Bebauung im Geltungsbereich des Bebauungsplans eingehalten wird. Dieser Überlegung liegt zum Einen zu Grunde, dass in einem Mischgebiet eine Wohnnutzung allgemein zulässig ist, der Mischgebietswert der 16. BImSchV also die Schwelle definiert, bis zu der einer Wohnnutzung noch Lärmimmissionen durch Straßen- und Schienenverkehr zugemutet werden können. Zum anderen besteht für schutzbedürftige Nutzungen in Mischgebieten beim Neubau bzw. der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen erst bei Überschreitungen des Immissionsgrenzwertes von 54 dB(A) in der Nacht ein Anspruch auf Schallschutz dem Grunde nach. Unter Berücksichtigung dieser Überlegung können im vorliegenden Planungsfall im Hinblick auf den Verkehrslärm gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewahrt werden, wenn der Immissionsgrenzwert von 54 dB(A) eingehalten wird und für die schutzbedürftigen Nutzungen im Plangebiet passive Schallschutzmaßnahmen in Form der entsprechenden Schalldämmung der Außenbauteile der Aufenthaltsräume, insbesondere durch den Einbau von Schallschutzfenstern und den Einbau einer fensterunabhängigen Belüftung für in der Nacht zum Schlafen genutzte Aufenthaltsräume, festgesetzt werden.

Um das Schallschutzziel für die Dimensionierung des aktiven Schallschutzes zu erreichen, werden zwei Schallschutzwände erforderlich, die im Bebauungsplan festgesetzt sind. Die östliche Schallschutzwand (LSM 1) verläuft in einer öffentlichen Grünfläche (ÖG3) an der Grenze des Geltungsbereichs, parallel zur Fabrikstraße. Die westliche Schallschutzwand (LSM 2) überlappt sich mit der östlichen Schallschutzwand und verläuft auf der nordöstlichen Baugrenze im Gewerbegebiet bis auf etwa Mitte des Gewerbegebietes. Die Schallschutzwand LSM 1 hat im Nordwesten eine Höhe von ca. 8 m über Gelände und abgetrept dann in 2 m-Schritten bis auf eine Höhe von 2 m über Gelände.

Die Lärmschutzwand LSM 2 hat auf der gesamten Länge eine Höhe von ca. 8 m über Gelände. Statt der westlichen Wand kann an gleicher Stelle auch ein durchgehendes Gebäude in gleicher Höhe errichtet werden. In Betracht kommt ferner eine in gleicher Weise dimensionierte Kombination aus Gebäude und Schallschutzwand, die an den Nahtstellen keine offenen Fugen aufweisen.

Zur Vermeidung von Reflexionen des Straßenverkehrslärms der Fabrikstraße in Richtung der vorhandenen Wohnbebauung entlang der Fabrikstraße sowie des geplanten Wohngebiets, ist auch die von der Bahn abgewandte Wandseite der östlichen Schallschutzwand (LSM 1) hochabsorbierend auszubilden.

Für die beiden Schallschutzwände gelten somit die folgenden Anforderungen:

Schallschutzmaßnahme LSM 1:

- Schallschutzwand mit einer Mindesthöhe der Oberkante auf der Höhe von 96,30 m ü. N.N., in Nordosten dann abgetrept bis auf 90,30 m ü. N.N. entsprechen der zeichnerischen Festsetzung
- Schalldämmung (DLR) mindestens 25 dB, entsprechend Gruppe B3 nach DIN EN 1793-2 November 1997
- Schallschutzwand beidseitig hochabsorbierend
- Schallabsorption (DL_a) mindestens 8 dB, entsprechend Absorptionsgruppe A3 nach DIN EN 1793-1 November 1997.

Schallschutzmaßnahme LSM 2

- Schallschutzwand mit einer Mindesthöhe der Oberkante auf der Höhe von 96,30 m ü. N.N.

- Schalldämmung (DLR) mindestens 25 dB, entsprechend Gruppe B3 nach DIN EN 1793-2 November 1997
- Bahnseitig hochabsorbierend
- Schallabsorption (DLa) mindestens 8 dB, entsprechend Absorptionsgruppe A3 nach DIN EN 1793-1 November 1997

Alternativ zur beschriebenen Schallschutzwand ist

- ein durchgehend geschlossenes Gebäude mit einer Mindestgebäudehöhe auf Höhe 96,30 m ü. N.N. zulässig. Die Außenwand dieses Gebäudes ist bahnseitig bis zu einer Höhe von 96,30 m ü. N.N. hochabsorbierend zu verkleiden. Die Schallabsorption (DLa) hat mindestens 8 dB, entsprechend Absorptionsgruppe A3 nach DIN EN 1793-1 November 1997 zu betragen.
oder
- eine Kombination der beschriebenen Schallschutzwand und des beschriebenen Gebäudes zu errichten. In diesem Fall sind die Schallschutzwand und das Gebäude an der Nahtstelle fugendicht anzuschließen.

Unter Berücksichtigung der beschriebenen aktiven Schallschutzmaßnahmen und der Einhaltung eines Abstands zu den nächstgelegenen Schienengleisen wird im geplanten Allgemeinen Wohngebiet im obersten Geschoss (3. OG), unter Berücksichtigung des Verkehrslärms (Überlagerung von Straßen- und Schienenverkehrslärm), der Immissionsgrenzwert der Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV für Allgemeine Wohngebiete in der Nacht von 54 dB(A) eingehalten. Die Realisierung höherer Schallschutzwände ist kaum mehr möglich. Mit einer Höhe von 8 m über Gelände haben die Schallschutzwände die Grenze der technischen Realisierbarkeit erreicht. Außerdem würde keine relevant bessere Geräuschabschirmung hieraus resultieren. Auch durch die Verlängerung der Schallschutzwände würde keine bedeutende Verminderung der Geräuscheinwirkungen im Plangebiet zu erzielen sein.

Bei verbleibenden Geräuscheinwirkungen, die nicht höher als 54 dB(A) liegen, können in der Nacht gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Plangebiet durch entsprechende Vorgaben für die Schalldämmung der Außenbauteile der Aufenthaltsräume und den verpflichtenden Einbau einer fensterunabhängigen schallgedämmten Lüftung in die in der Nacht zum Schlafen genutzte Aufenthaltsräume im Plangebiet erreicht werden. Die hierzu im Bebauungsplan festgesetzten passiven Schallschutzmaßnahmen werden weiter unten beschrieben.

Unter Berücksichtigung der im Bebauungsplan festgesetzten aktiven Schallschutzmaßnahmen (LSM1 und LSM2) ergibt sich bei energetischer Überlagerung aller auf das Plangebiet einwirkenden Geräuscharten (Straßen-, Schienen-, Gewerbe- und Fluglärm), ein Beurteilungspegel von ca. 60 dB(A) am Tag. Dieser Beurteilungspegel entspricht dem Orientierungswert der DIN 18005 für Mischgebiete, in denen eine Wohnnutzung allgemein zulässig ist. Daher kann davon ausgegangen werden, dass für eine Wohnnutzung in einem Ballungsraum gesunde Wohnverhältnisse am Tag gewährleistet werden. Dies gilt explizit auch für die künftigen Außenwohnbereiche der geplanten Wohnnutzung. Eine vergleichbare Geräuschsituation ist auch auf den Grünflächen zwischen dem allgemeinen Wohngebiet und dem Gewerbegebiet gegeben.

Passive Schallschutzmaßnahmen

1. Schalldämmung der Außenbauteile von Aufenthaltsräumen

Für die schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen nach DIN 4109 von Wohnnutzungen und sonstigen schutzbedürftigen Nutzungen, wie z. B. Büros, Praxen, an denen Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 für die jeweils festgesetzte Gebietsart Allgemeines Wohngebiet und Gewerbegebiet, auftreten, sind zum Schutz vor dem Verkehrslärm passive Schallschutzmaßnahmen (Verbesserung der Schalldämmung der Außenbauteile von Aufenthaltsräumen und Einbau von schallgedämmten Lüftern in zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräumen von Wohnungen und ggf. von Übernachtungsräumen in Beherbergungsbetrieben und sozialen Einrichtungen) erforderlich.

Auf den von Überschreitungen der Orientierungswerte betroffenen Flächen sind alle Außenbauteile schutzbedürftiger Räume nach der DIN 4109 so zu dimensionieren, dass in den Räumen keine unzumutbaren Geräuschpegel entstehen. Die Anforderungen sind baurechtlich verbindlich.

Um den baulichen Schallschutz ausreichend zu dimensionieren, wird in der vorliegenden Aufgabenstellung die Geräuscheinwirkung aufgrund des Gesamtlärms zugrunde gelegt (Überlagerung von Straßen-, Schienen-, Gewerbe- und Fluglärm).

Schutzbedürftige Räume im Sinne der DIN 4109 sind Wohnräume einschließlich Wohndielen, Schlafzimmer, Betten- und Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Pflegeanstalten oder Krankenhäusern, Unterrichtsräume, Büro- und Konferenzräume (ausgeschlossen Großraumbüros). Bei diesen Maßnahmen handelt es sich um eine entsprechende Schalldämmung der Außenbauteile der Aufenthaltsräume, insbesondere der Fenster und um den Einbau einer fensterunabhängigen schallgedämmten Belüftung in zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräumen von Wohnungen, wie z. B. Schlaf- und Kinderzimmer an den Fassadenseiten, an denen in der Nacht die jeweiligen Orientierungswerte überschritten werden.

Bei der Errichtung und der Änderung von Gebäuden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen sind die Außenbauteile der Aufenthaltsräume mindestens entsprechend den Anforderungen des jeweiligen Lärmpegelbereichs nach der DIN 4109 auszubilden.

Die erforderlichen Schalldämm-Maße ergeben sich in Abhängigkeit von der Raumnutzungsart und Raumgröße. Je größer ein Aufenthaltsraum bei gleichbleibender Außenbauteilgröße ist, desto geringer ist der Innenpegel, der sich durch die Geräuschübertragung über das Außenbauteil ergibt. Dieser Einfluss muss bei der schalltechnischen Dimensionierung nach Tabelle 9 der DIN 4109 berücksichtigt werden.

Meistens setzt sich das Außenbauteil eines Raumes aus zumindest Fenster und Wand zusammen. Die in Tabelle 8 der DIN 4109 aufgeführten resultierenden Schalldämm-Maße gelten für das gesamte (aus Fenster und Wand resultierende) Außenbauteil. Entsprechend der Flächenanteile sind die erforderlichen Schalldämm-Maße von Wand und Fenster zu berechnen. Tabelle 10 der DIN 4109 kann nur verwendet werden, wenn es sich um Wohnräume mit 10 – 60 % Fensterflächenanteil handelt und übliche Raumhöhen und -tiefen vorliegen. Andernfalls ist nach Kapitel 11 des Beiblatts 1 zur DIN 4109 zu verfahren.

Das Berechnungsverfahren der DIN 4109 gibt keine maximalen Innenpegel vor, sondern setzt resultierende Schalldämm-Maße der Außenbauteile fest, deren Höhe vom „maßgeblichen Außenlärmpegel“ abhängen. Der maßgebliche Außenlärmpegel errechnet sich aus den Beurteilungspegeln für die gesamte Lärmbelastung und einem Zuschlag von plus 3 dB für Reflexionen an der Fassade durch energetische Überlagerung. Nach DIN 4109 wird der höhere Tagwert für die Bildung des Außenlärmpegels herangezogen. Diese Vorgehensweise ist für Nicht-Wohnnutzungen wie z. B. Büros oder Ähnliches, die in jedem Fall zutreffende Vorgehensweise.

Der maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109 für Nicht-Wohnnutzungen (Unterrichtsräume, Büros und Ähnliches) berechnet sich wie folgt:

Straßenverkehrslärm:	Beurteilungspegel Tag plus 3 dB(A)
Schienenverkehrslärm:	Beurteilungspegel Tag plus 3 dB(A)
Gewerbelärm:	Beurteilungspegel 65 dB(A) Gewerbegebiet plus 3 dB(A) 55 dB(A) Wohngebiete plus 3 dB(A)
Fluglärm:	Beurteilungspegel 60 dB(A) plus 3 dB(A)

Bei den entsprechenden Berechnungen werden die Berechnungsergebnisse des Szenario 1 berücksichtigt, d. h. keine Bebauung auf den schutzbedürftigen Gebieten im Geltungsbereich

des Bebauungsplans, jedoch unter Berücksichtigung der Wirksamkeit der aktiven Schallschutzanlagen entlang der Schienenwege. Zugrunde gelegt werden die Geräuscheinwirkungen auf Höhe des 3. und lautesten Obergeschosses. Somit werden der Dimensionierung der baulichen Schallschutzmaßnahmen konservative Berechnungen zugrunde gelegt.

Für die Dimensionierung des baulichen Schallschutzes für Wohnnutzungen und sonstige Übernachtungsräume wird eine differenzierte Betrachtung erforderlich. Diese Nutzungen sind lediglich im Allgemeinen Wohngebiet zulässig.

Nach DIN 4109 wird der höhere Tagwert für die Bildung des Außenlärmpegels herangezogen, jedoch unter der Voraussetzung, dass der Tagwert deutlich höher ist als der Nachtwert (Mindestdifferenz von 5-10 dB). Dies ist im vorliegenden Fall aufgrund der Geräuscheinwirkungen des Schienenverkehrslärms der Deutschen Bahn AG nicht gegeben. Um eine zu geringe Dimensionierung des baulichen Schallschutzes zu vermeiden, wird es erforderlich, durch einen entsprechenden Zuschlag auf den Beurteilungspegel in der Nacht einen Quasi-Tagwert abzuleiten.

Daher berechnet sich der maßgebliche Außenlärmpegel in Abweichung von der DIN 4109 wie folgt:

Straßenverkehrslärm:	Beurteilungspegel Tag plus 3 dB(A)
Schienenverkehrslärm:	Beurteilungspegel Nacht plus 10 dB(A) plus 3 dB(A) 55 dB(A) Wohngebiet plus 3 dB(A)
Fluglärm:	Beurteilungspegel 60 dB(A) plus 3 dB(A)

Bei der Errichtung und der Änderung von Gebäuden sind die Außenbauteile der Aufenthaltsräume mindestens gemäß den Anforderungen der in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Lärmpegelbereiche nach der DIN 4109 auszubilden.

Die erforderlichen Schalldämm-Maße sind in Abhängigkeit von der Raumnutzungsart und Raumgröße auf Basis der DIN 4109 zu ermitteln.

Bezeichnung der Flächen für Schallschutzmaßnahmen L	Lärmpegelbereich nach DIN 4109, Tabelle 8	Maßgeblicher Außenlärmpegel in dB(A)	Erforderliches Gesamtschalldämm-Maß der jeweiligen Außenbauteile nach DIN 4109, Tabelle 8 i.V. mit Tabelle 9 erf. R'w,res in dB	
			Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches	Bürräume ¹⁾ und Ähnliches
LSM 3	III	>60,0 bis ≤ 65,0	40	35
LSM 4	IV	>65,0 bis ≤ 70,0	45	40
LSM 5	V	>70,0 bis ≤ 75,0	50	45

1) An Außenbauteile von Räumen, bei denen der eindringende Außenlärm aufgrund der in den Räumen ausgeübten Tätigkeiten nur einen untergeordneten Beitrag zum Innenraumpegel leistet, werden keine Anforderungen gestellt.

TABELLE LÄRMPEGELBEREICHE UND ERFORDERLICHES GESAMTSCHALLDÄMM-MAß NACH DIN 4109

Wird im Baugenehmigungsverfahren oder Freistellungsverfahren der Nachweis erbracht, dass im Einzelfall geringere Lärmpegelbereiche an den Fassaden vorliegen, können die Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile entsprechend den Vorgaben der DIN 4109 reduziert werden.

2. Einbau von fensterunabhängigen, schallgedämmten Lüftungen in zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräumen von Wohnnutzungen und sonstigen Übernachtungsräumen nach der DIN 4109

Im Bebauungsplan ist festgesetzt, dass innerhalb des gesamten Geltungsbereichs bei der Errichtung und der Änderung von Gebäuden, in den zum Schlafen genutzten Aufenthaltsräumen von Wohnnutzungen und sonstigen Übernachtungsräumen nach der DIN 4109 'Schallschutz im Hochbau – Anforderungen und Nachweise' vom November 1989, fensterunabhängige, schallgedämmte Lüftungen oder gleichwertige Maßnahmen bautechnischer Art einzubauen sind. Hierdurch wird gewährleistet, dass alle künftigen Bewohner die Möglichkeit haben, bei geschlossenem Fenster ungestört durch den Lärm der unterschiedlichen Schallquellen, insbesondere des Schienenverkehrslärms schlafen zu können. Dem künftigen Bewohner obliegt es somit bei geöffnetem oder geschlossenem Fenster zu schlafen.

3. Gesamtbewertung passive Schallschutzmaßnahmen

Die schalltechnischen Anforderungen an die schalltechnische Optimierung der Außenbauteile von Aufenthaltsräumen sowie der Einbau einer fensterunabhängigen Belüftung für in der Nacht zum Schlafen genutzte Aufenthaltsräume von Wohnungen und sonstige Aufenthaltsräume nach DIN 4109 werden bereits weitgehend durch die zu erbringenden hohen energetischen Baustandards erbracht. Aus dem Schallschutz resultieren somit, wenn überhaupt nur geringe Mehrkosten.

6.1.9 Sonstige Festsetzungen zum Schutz gegen Verkehrslärm

Im Bebauungsplan ist festgesetzt, dass im Allgemeinen Wohngebiet bauliche Anlagen mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen nach DIN 4109 erst dann zulässig sind, wenn die Schallschutzanlage LSM1, nach Festsetzung Ziffer 8.1 und die Schallschutzanlage LSM2, nach Festsetzung Ziffer 8.2 entsprechend den Festsetzungen fertiggestellt sind.

Hierdurch soll erreicht werden, dass die schutzbedürftigen Nutzungen im Allgemeinen Wohngebiet von Beginn der Nutzungsaufnahme an, insbesondere gegen den nächtlichen Schienenverkehrslärm geschützt sind. Ohne die Errichtung der Schallschutzwände wäre im Plangebiet in der Nacht eine Gesundheitsgefährdung zu erwarten.

Einzelheiten zur Realisierung des Gebäudes und/oder der Schallschutzwand werden in einem städtebaulichen Vertrag zwischen der Stadt und dem künftigen Eigentümer geregelt werden. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass die schallabschirmenden Maßnahmen rechtzeitig zur Entwicklung der Wohnnutzung vorhanden sein werden.

Die Stadt hat sich aufgrund der Rechtsprechung mit dem Verlust der Schutzwirkung der Lärmschutzmaßnahmen durch deren Abgang oder deren Beschädigung auseinandergesetzt. Sie hat in ihre Erwägungen eingestellt, dass die Regelwerke für die Schallausbreitungsberechnung im Verkehrslärm vorhandene Ausbreitungshindernisse berücksichtigen und keine Vorgaben dafür enthalten, dass eine freie Schallausbreitung beim nachträglichen Wegfall dieser Hindernisse zu berücksichtigen wäre. Die Rechtsprechung hat thematisiert, ob der Schallschutz auch sichergestellt werden kann, wenn dieser durch einen Gebäuderiegel erfolgt, der durch Brand oder ähnliche Umstände zerstört wird. Die Stadt geht davon aus, dass eine Zerstörung nach dem gewöhnlichen Verlauf der Dinge nicht zu erwarten ist. Sie hat ferner in ihre Überlegungen einbezogen, ob sie bei der Planung generell Vorkehrungen für den Wegfall von Lärmausbreitungshindernissen (vorhandene Gebäude, Topographie) durch außergewöhnliche Schadensereignisse oder höhere Gewalt zu treffen hat. Anhaltspunkte für eine erhöhte Wahrscheinlichkeit solcher Ereignisse hat sie ebenfalls nicht. Sie hat deswegen in Erwägung gezogen, die Zulassung der Wohnbebauung ausschließlich von der Bedingung abhängig zu machen, dass die aktiven Schallschutzmaßnahmen errichtet sind. Sie hat sich aber dafür entschieden, zusätzliche Vorkehrungen dafür zu treffen, dass es zu einer Beschädigung oder zu einem Wegfall der Lärmschutzmaßnahme (etwa durch einen Brand, einen Unfall oder eine Naturkatastrophe) kommt. Sie hat zum einen durch eine Festsetzung dafür Sorge getragen, dass der Lärmschutz nicht nur durch ein Gebäude, sondern auch durch eine Lärmschutzwand (oder eine Kombination aus Baukörper und Lärmschutzwand)

sichergestellt werden kann. Damit wird eine Lärmschutzwand selbst bei Nichterrichtung der abschirmenden Bebauung planerisch abgesichert. Die Stadt hat zum anderen als weitere Bedingung eine dingliche Sicherung vorgesehen, nach der der Eigentümer bei einem Wegfall des Lärmschutzes vorübergehende Lärmschutzmaßnahmen auf dem Grundstück dulden muss. Die Einzelheiten dazu werden im städtebaulichen Vertrag geregelt. Weitergehende Absicherungen hält die Stadt im Hinblick darauf, dass es um die Bewältigung von seltenen Ereignissen wie die Zerstörung von Schallschutzmaßnahmen durch Brand oder Unfall geht, nicht für erforderlich. Die Stadt hat auch in die Abwägung eingestellt, dass ein vernünftiger und wirtschaftlich denkender Eigentümer in einem solchen Fall schon aus wirtschaftlichem Interesse zeitnah ein Ersatzgebäude entsprechend den Festsetzungen des Bebauungsplans errichten würde. Das Konzept hat den Vorteil, dass der Eigentümer weiter diese Möglichkeit hat. Das ursprüngliche städtebauliche Konzept kann auch dann nach wie vor durch die Errichtung eines neuen schallabschirmenden Gebäudes verwirklicht werden.

6.1.10 Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Die festgesetzten Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sichern vorhandene Gehölzbestände als floristische Mindestausstattung. Sie dienen weiterhin als artenschutzfachliche Vermeidungsmaßnahme in der Form, dass vorhandene Brutstätten der im Bestand erhobenen Vogelarten künftig weiterhin zur Verfügung stehen. Ebenso dienen die entlang der Mainzer Straße und der Kirchgarten-/Fabrikstraße zur Erhaltung festgesetzten Gehölzbestände als artenschutzfachliche Minimierungsmaßnahmen in der Form, dass die dortigen Lebensräume der im Bestand festgestellten Mauereidechsen künftig weiterhin als Fortpflanzungs- und Ruhestätten zur Verfügung stehen.

Weiterhin tragen insbesondere die entlang der Mainzer Straße und der Kirchgarten-/Fabrikstraße zur Erhaltung festgesetzten Gehölzbestände zur innerstädtischen Ortsrandeingrünung bei.

6.1.11 Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich

Der Ausgleich für verbleibende Beeinträchtigungen, die nicht im Geltungsbereich des Teilbereichs 1 „Ehemaliges Südzuckergelände“ umgesetzt werden können, erfolgt im Teilbereich 2 „Zuckerteiche“ und wird nach § 9 Abs. 1a Satz 2 BauGB als Sammelausgleichsmaßnahme den Bau- und Nutzungsgebieten des Teilbereichs 1 „Ehemaliges Südzuckergelände“ ganz zugeordnet.

Gemäß § 1a Abs. 3 Satz 2 BauGB erfolgt der Ausgleich durch geeignete Festsetzungen nach den § 9 BauGB als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich. Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich im Sinne des § 1a Abs. 3 können auf den Grundstücken, auf denen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind, oder an anderer Stelle sowohl im sonstigen Geltungsbereich des Bebauungsplans als auch in einem anderen Bebauungsplan festgesetzt werden. Soweit dies mit einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung und den Zielen der Raumordnung sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar ist, können gemäß § 1a Abs. 3 Satz BauGB die Darstellungen und Festsetzungen auch an anderer Stelle als am Ort des Eingriffs erfolgen. Hierzu ergänzt § 200 a BauGB im Satz 2, dass ein unmittelbarer räumlicher Zusammenhang zwischen Eingriff und Ausgleich nicht erforderlich ist, soweit dies mit einer geordneten städtebaulichen Entwicklung und den Zielen der Raumordnung sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar ist.

Der hier an anderer Stelle als am Eingriffsort festgesetzte Ausgleich ist mit einer geordneten städtebaulichen Entwicklung und den Zielen der Raumordnung sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar [1].

Die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden im § 1 Absatz 1 BNatSchG als allgemeiner Grundsatz festgelegt:

„Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt,
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft

auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz)“.

Durch die Festsetzungen des Bebauungsplans und durch einen städtebaulichen Vertrag wird sichergestellt, dass für die Beeinträchtigungen ein Ausgleich geschaffen wird.

§ 200a BauGB stellt dazu klar, „dass Darstellungen zum Ausgleich und Festsetzungen oder Maßnahmen zum Ausgleich im Sinne des § 1a Abs. 3 BauGB auch Ersatzmaßnahmen erfassen.

Auch das Hessische Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (HAGBNatSchG) führt aus, „dass Ersatzmaßnahmen nach § 15 Abs. 2 Satz 3 des Bundesnaturschutzgesetzes als Ausgleichsmaßnahmen nach § 15 Abs. 2 Satz 2 des Bundesnaturschutzgesetzes gelten“ (vgl. § 7 Abs. 1 HAGBNatSchG).

Weiterhin führt das HAGBNatSchG aus, „dass eine Ersatzmaßnahme auch dann als gleichwertige Herstellung der durch einen Eingriff beeinträchtigten Funktion und landschaftsgerechte Neugestaltung der Landschaft im Sinne von § 15 Abs. 2 Satz 3 des Bundesnaturschutzgesetzes gilt, wenn durch sie nach Maßgabe von Bewirtschaftungsplänen Erhaltungsziele von Natura-2000-Gebieten oder Schutzziele von Naturschutzgebieten gefördert werden oder die Erhaltungszustände von nach dem Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206, S. 7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG (ABl. EUNr. L 363, S. 368), stark gefährdet er oder vom Aussterben bedrohter Arten oder von Arten, für deren Erhalt in Deutschland Hessen eine besondere Verantwortung trägt, verbessert werden [...]“.

Innerhalb des Teilbereichs 2 lagen ursprünglich sechs künstlich angelegte Becken. Die von Dämmen umschlossene Teichanlage diente während des Betriebs der ehemaligen Zuckerfabrik als Sedimentationsteiche für das auf dem Produktionsgelände anfallende Abwasser (vorgeklärtes Produktionswasser und Niederschlagswasser). Nach Abbruch der Zuckerfabrik wurde auch die Wasserzufuhr mit Abwasser unterbrochen, sodass die Teiche seitdem trockenfallen.

Die Einstellung des Fabrikbetriebs der Südzucker AG hat einen Rückgang der Wasserflächen im Bereich der Zuckerteiche zur Folge. Für wassergebunden Tierarten ist dadurch ein deutlicher Qualitätsverlust festzustellen. Aufgrund der Lage im Vogelschutzgebiet „Hessische Altneckarschlingen“ liegt für den Bereich der Avifauna eine gute Datenerfassung während des Betriebs der Absetz- und Rückhalte-teiche vor. Hier ist bereits nach wenigen Jahren ein Rückgang wassergebundener Vogelarten gegenüber aktuellen Erfassungen zu sehen.

Die für das VSG „Hessische Altneckarschlingen“ formulierten Erhaltungsziele für den Bereich der Zuckerteiche können somit zurzeit nicht mehr erreicht werden. Werden keine Aufwertungsmaßnahmen ergriffen, wird der Gebietsstatus nach fachlicher Einschätzung nicht mehr zu rechtfertigen sein.

Die ökologische Aufwertung der Zuckerteiche erfolgt nach den Maßgaben der Erhaltungsziele des Vogelschutzgebiets „Hessische Altneckarschlingen“ (VSG 6217-403) sowie nach den Vorgaben der Vogelschutzrichtlinie (VS-Richtlinie, 2009/147/EG).

Artikel 3 der Vogelschutzrichtlinie verpflichtet die Mitgliedsstaaten der EU für die unter Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie fallenden Vogelarten (sämtliche wildlebenden in den Mitgliedsstaaten heimischen Vogelarten) die erforderlichen Maßnahmen zu ergreifen, um „eine ausreichende Vielfalt und eine ausreichende Flächengröße der Lebensräume zu erhalten oder wieder herzustellen“.

Die vorgesehenen Maßnahmen zur ökologischen Aufwertung der Zuckerteiche dienen vor allem dazu, um Arten mit schlechtem Erhaltungszustand zu fördern, damit sie einen günstigen Erhaltungszustand erreichen können. Ohne Umsetzung solcher Maßnahmen ist davon auszugehen, dass sie auch weiterhin in einem schlechten Erhaltungszustand verbleiben.

Mit der vorgesehenen Maßnahme zur ökologischen Aufwertung erfolgt im betroffenen Naturraum eine gleichwertige Herstellung der durch den Eingriff im Teilbereich 1 beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes sowie eine landschaftsgerechte Neugestaltung des Landschaftsbildes im Sinne des § 15 Abs. 2 BNatSchG.

6.2 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen (Satzung über die Gestaltung baulicher Anlagen)

Auf der Grundlage der Ermächtigung des § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 81 HBO sind Gestaltungsvorschriften im Bebauungsplan aufgenommen worden: Gegenstand sind Dachform und Dachneigung, Werbeanlagen, Einfriedungen und Begrünungsmaßnahmen. Mit diesen Festsetzungen werden Mindestanforderungen zur Entwicklung eines geordneten einheitlichen städtebaulichen Gesamtbildes vorgegeben.

6.2.1 Beleuchtung von Werbeanlagen und baulichen Anlagen

Da von Werbeanlagen sowie baulichen Anlagen mit weit sichtbarem, wechselndem, bewegtem oder grellem Licht erhebliche Störungen für das Landschaftsbild ausgehen und zudem die Signalsicht der Triebfahrzeugführer entlang den Bahnschienen einschränken können, trifft der Bebauungsplan einschränkende Festsetzungen. Mit den getroffenen Festsetzungen sind diese verträglich in das Stadt- und Landschaftsbild zu integrieren und blendfrei zu gestalten, ohne z.B. die Werbemöglichkeit der Firmen zu sehr einzuschränken. Werbeanlagen sollen kein gestalterisch dominierendes Element darstellen. Durch diese Festsetzungen werden Werbeanlagen den stadtgestalterisch prägenden Gebäudestrukturen untergeordnet.

6.2.2 Grundstückseinfriedungen

Durch die Festsetzung zu Grundstückseinfriedungen in den Gewerbegebieten sollen notwendige Einfriedungen ein gestalterisches Mindestmaß erfüllen. Betrieben mit erhöhten Sicherheitsanforderungen wird mit der Ausnahme die Möglichkeit eingeräumt, diesen nachzukommen.

Im Allgemeinen Wohngebiet soll durch die Festsetzung eine grüne Abgrenzung zur öffentlichen Grünfläche entstehen.

6.2.3 Begrünung der Grundstücksfreiflächen

Durch die Begrünung und Gestaltung der Grundstücksfreiflächen soll insbesondere eine naturnahe Eingrünung sichergestellt und damit auch die Freiraumqualität erhöht werden.

6.2.4 Stellplätze in den Wohngebieten WA1 und WA2

Im Sinne einer einheitlichen städtebaulichen Ordnung wird die Errichtung von oberirdischen Garagen im Vorgartenbereich geregelt. Durch die Freihaltung der Vorgartenbereiche von Garagen wird eine homogen gestaltete hauptsächlich durch die Hauptbaukörper in den jeweiligen Straßenräumen geprägte Raumkante gewährleistet. Die Randeingrünungen werden nicht durch grenzständische Garagen unterbrochen.

7 Begründung der Festsetzungen und sonstiger Planinhalte Teilbereich 2 - Zuckerteiche

Die für den Ausgleich, im Rahmen der naturschutzfachlichen Eingriffs-/Ausgleichsbetrachtung (siehe Anlage 2 zur Begründung), ermittelten und erforderlichen Maßnahmen, die nicht im Geltungsbereich des Teilbereichs 1 „Ehemaliges Südzuckergelände“ umgesetzt werden können, werden im Teilbereich

2 „Zuckerteiche“ festgesetzt und nach § 9 Abs. 1a Satz 2 BauGB als Sammelausgleichsmaßnahme den Bau- und Nutzungsgebieten des Teilbereichs 1 „Ehemaliges Südzuckergelände“ ganz zugeordnet.

Gemäß § 1a Abs. 3 Satz 2 BauGB erfolgt der Ausgleich durch geeignete Festsetzungen nach den § 9 BauGB als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich.

Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich im Sinne des § 1a Abs. 3 können auf den Grundstücken, auf denen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind, oder an anderer Stelle sowohl im sonstigen Geltungsbereich des Bebauungsplans als auch in einem anderen Bebauungsplan festgesetzt werden.

Soweit dies mit einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung und den Zielen der Raumordnung sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar ist, können gemäß § 1a Abs. 3 Satz BauGB die Darstellungen und Festsetzungen auch an anderer Stelle als am Ort des Eingriffs erfolgen.

Hierzu ergänzt § 200 a BauGB im Satz 2, dass ein unmittelbarer räumlicher Zusammenhang zwischen Eingriff und Ausgleich nicht erforderlich ist, soweit dies mit einer geordneten städtebaulichen Entwicklung und den Zielen der Raumordnung sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar ist.

Der hier an anderer Stelle als am Eingriffsort festgesetzte Ausgleich ist mit einer geordneten städtebaulichen Entwicklung und den Zielen der Raumordnung sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar.

Ziel der Ausgleichsmaßnahmen ist zum einen die ökologische Aufwertung der Zuckerteiche (Maßnahmen zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands einzelner Arten des Vogelschutzgebiets 6217-403 „Hessische Altneckarschlingen“ im Sinne der Richtlinie über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten – Vogelschutzrichtlinie, 2009/147/EG) und die Renaturierung des als Wasserfläche festgesetzten Teilabschnitts des Mühlbachs (Erreichung eines guten Zustands des Oberflächengewässers und der Verbesserung der Gewässerstrukturgüte im Sinne der Richtlinie zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik - Wasserrahmenrichtlinie, 2000/60/EG), der künftig zur Speisung und Vernässung der Zuckerteiche, und damit dem Verlanden entgegenwirken, beitragen soll.

Das Vogelschutzgebiet nimmt insgesamt eine Fläche von 2.780 ha ein. Ca. 10 ha des Vogelschutzgebietes werden zur Kompensation des Eingriffs, der im Bereich der ehemaligen Zuckerfabrik stattfinden wird, durch die Maßnahmen aufgewertet werden. Die Zuckerteiche dienten in der Zeit, als die Zuckerfabrik noch in Nutzung war, dem Auffangen des Abwassers aus der Zuckerrübenwaschung der Fabrik. Seit die Fabrik stillgelegt wurde, ist auch der Nachschub mit Wasser in den Teichen versiegt. Diese verlanden seitdem. Der Prozess ist nicht reversibel [4]. Um dennoch die Lebensraumbedingungen insbesondere für die Avifauna nachhaltig wiederherzustellen, werden im Gebiet die Kompensationsmaßnahmen durchgeführt. Soweit es dabei zu temporären Einschränkungen bei den vorhandenen Arten kommt, wird den Einschränkungen durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) begegnet. Gegebenenfalls erforderliche Ausnahmegenehmigung werden beantragt werden.

7.1 Wasserflächen

Die ökologische Aufwertung der Zuckerteiche kann nur erreicht werden, wenn diesen künftig wieder Wasser zugeführt wird. Voraussetzung dafür ist, dass ein Teil des Wassers des Mühlbachs dem Gebiet der Zuckerteiche künftig zugeführt wird. Hierzu ist es erforderlich den Mühlbach durch die Absetzbecken der Zuckerteiche zu leiten.

7.2 Umgrenzung von Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Konzept Renaturierung Zuckerteiche

Als Ausgleichsmaßnahme für den Teilbereich 1 (ehemalige Zuckerfabrik) wird eine Renaturierung der ehemaligen Klärteiche der Zuckerfabrik (Zuckerteiche Becken 01 bis 06) in Teilbereich 2 durchgeführt. Dieses Gebiet ist ein Teil des Vogelschutzgebiets „6217-403 Hessische Altneckarschlingen“,

Im Zuge der Renaturierung soll der Mühlbach durch die Becken 01 bis 06 der Zuckerteiche geleitet werden, sowie die fortschreitende Verlandung der ehemaligen Absetzteiche und der noch vorhandenen Wasserflächen gestoppt werden.

Für Details wird auf das Konzept Renaturierung Zuckerteiche in der Anlage 11 der Begründung verwiesen. Zur Umsetzung der geplanten Maßnahme ist ein wasserrechtliches Verfahren notwendig. Der Antrag auf wasserrechtliche Zulassung für die Renaturierung der Zuckerteiche wurde eingereicht. Die Inaussichtstellung der Genehmigung wurde vom Regierungspräsidium Darmstadt mit Schreiben vom 23.10.2014 erteilt.

8 Städtebaulicher Vertrag

Im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan schließt die Stadt einen städtebaulichen Vertrag mit dem Investor.

Der Vertrag enthält Regelungen für die Übertragung der Erschließungsaufgaben im Erschließungsvertragsgebiet mit dem Investor und über die Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen in den beiden Teilgeltungsbereichen 1 und 2.

Sogenannte CEF-Maßnahmen, die eine kontinuierliche ökologische Funktion im Hinblick auf die geschützten Arten und ihre Lebensräume sicherstellen sollen, muss der Investor aufgrund des Vertrags unter anderem auch im Bereich der Zuckerteiche Becken 7a bis 7c in der Nachbarschaft des Teilgeltungsbereichs 2 durchführen. Diese Regelungen flankieren und ergänzen die entsprechenden Festsetzungen des Bebauungsplans zur Kompensation der bei seiner künftigen Realisierung zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft.

Der Vertrag enthält ferner Regelungen zu Folgemaßnahmen im Bereich der sozialen Infrastruktur (Erweiterungsfläche Kindertagesstätte) und der Verkehrsinfrastruktur (Kapazitätserweiterung, Straßenanbindungen) mit entsprechenden Verpflichtungen des Investors, die sich an den gesetzlichen Erfordernissen der Angemessenheit und Kausalität orientieren. Der städtebauliche Vertrag regelt in diesem Zusammenhang auch die Problematik der Fernwirkungen des Ziel- und Quellverkehrs zum bzw. vom Plangebiet (Teilgeltungsbereich 1) und den Reflexionen des Schienenverkehrs nördlich der Bahnlinie. Die Stadt bietet gestützt auf Selbstbindungsbeschlüsse bei der Überschreitung bestimmter Beurteilungspegel eine anteilige Kostenübernahme für den Einbau von Schallschutzmaßnahmen an. Der Investor stellt die Stadt von diesen Kosten frei. Dingliche Belastungen von Grundstücken und Klauseln über die Abtretung von Versicherungs- und Schadensersatzansprüche stellen sicher, dass die Stadt selbst in dem Ausnahmefall einer Zerstörung der Lärmschutzvorkehrungen an der Bahn ausreichenden Schutz der Wohnbebauung vor Schienenverkehrslärm sicherstellen kann.

Der Vertrag enthält ferner allgemeine Vorgaben für den Städtebau (darunter auch die Gestaltung im Westen des Teilgeltungsbereichs 1) und die notwendigen Eigentumsübertragungen und dinglichen Belastungen, die die Umsetzung des Bebauungsplans und die Durchführung der Kompensationsmaßnahmen ermöglichen. Die Wirksamkeit des Vertrags ist durch das Inkrafttreten des Bebauungsplans aufschiebend bedingt. Dadurch wird eine frühzeitige rechtliche Bindung der Stadt vermieden.

9 Städtebauliche Kennwerte

Städtebauliche Kennwerte – Ehem. Südzuckergelände

Bruttobauland = Geltungsbereich <ul style="list-style-type: none"> - Allgemeines Wohngebiet (WA 1 und 2) - Gewerbegebiet (GE 1 bis 5) - Verkehrsflächen - Öffentliche Grünflächen - Weitere Bindungsflächen 	293.882 ca. m² ca. 29.391 m ² ca. 196.920 ca. m ² ca. 23.400 m ² ca. 42.529 m ² 1.642 m ²	100 % 10 % 67 % 8 % 14 % 1 %
Nettobauland Allgemeines Wohngebiet <ul style="list-style-type: none"> - mit Gebäuden überbaubare Fläche GRZ 0,4 - zusätzlich überbaubare Fläche aufgrund § 19 Abs. 4 BauNVO - nicht überbaubare Fläche davon: <i>Flächen mit Bindungen E4</i> 	ca. 29.391 m² ca. 11.756 m ² ca. 5.878 m ² ca. 11.757 m ² ca. (2.655 m ²)	100 % 40 % 20 % 40 %
Nettobauland Gewerbegebiet <ul style="list-style-type: none"> - mit Gebäuden überbaubare Fläche GRZ 0,8 - nicht überbaubare Fläche davon: <i>Maßnahmenfläche M3 – Versickerung 1</i> <i>Geh- und Fahrrecht GF1</i> 	ca. 196.920 ca. m ² ca. 157.536 m ² ca. 39.384 m ² ca. (5.106 m ²) (1.895 m ²)	100 % 80 % 20 %
Öffentliche Verkehrsflächen davon noch anzurechnen ²⁾ <ul style="list-style-type: none"> - L3094 und Nordring davon: <i>Maßnahmenfläche M1 – Nordring</i> - im Allgemeinen Wohngebiet - bes. Zweckbestimmung „Geh- und Radweg“ GR1 - bes. Zweckbestimmung „Geh- und Radweg“ GR2 - <i>Geh-, Fahr- und Leitungsrecht GFL1 (im Gewerbegebiet)</i> - <i>Geh-, Fahr- und Leitungsrecht GFL2 (im Wohngebiet)</i> 	ca. 27.493 m ² ca. 23.400 m² ca. 18.801 m ² ca. (1.688 m ²) ca. 3.167 m ² ca. 460 m ² ca. 972 m ² ca. (1.895 m ²) ca. (2.198 m ²)	100 % 68 % 11 % 2 % 4 % 7 % 8 %
Öffentliche Grünflächen davon noch anzurechnen ²⁾ <ul style="list-style-type: none"> - ÖG1 - ÖG2 - ÖG3 - ÖG4 - <i>Maßnahmenflächen M3 – Versickerung 1</i> - Bindungsfläche E5 (nahe Fabrikstraße) 	ca. 47.638 m ² ca. 42.529 m² ca. 22.427 m ² ca. 2.040 m ² ca. 13.564 m ² ca. 2.507 m ² ca. (5.109 m ²) ca. 1.991 m ²	100 % 47 % 4 % 29 % 5 % 11 % 4 %
Flächen mit Maßnahmen (§ 9 Abs. 1 Nr. 20) <ul style="list-style-type: none"> - <i>M1 – Nordring</i> - <i>M2 – ehemalige Ludwig-Kayser-Straße</i> - <i>M3 – Versickerung 1</i> - <i>M4 – Versickerung 2</i> - <i>M5 – Eidechsenhabitat</i> - <i>M6 – Ehem. Gleisanlagen</i> 	ca. 47.332 m ² ca. (1.688 m ²) ca. (2.507 m ²) ca. (5.106 m ²) ca. (22.427 m ²) ca. m ² ca. (13.564 m ²) (2.040 m ²)	100 % 4 % 5 % 11 % 47 % 29 % 4 %

Flächen mit Bindungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25b)	ca.	6.720 m ²	100 %
davon noch anzurechnen ²⁾	ca.	1.642 m²	
- Bindungsfläche E1 (nahe L3094)	ca.	1.016 m ²	15 %
- Bindungsfläche E2 (nahe L3094)	ca.	626 m ²	9 %
- Bindungsfläche E3 (innerhalb M4)	ca.	(432 m ²)	6 %
- Bindungsfläche E4 (innerhalb WA)	ca.	(2.655 m ²)	40 %
- Bindungsfläche E5 (nahe Fabrikstraße)	ca.	(1.991 m ²)	30 %

2) Die übrigen Flächen sind bereits in der Gesamtberechnung aufgenommen.

Städtebauliche Kennwerte – Zuckerteiche

Insgesamt	ca.	105.054 m²	100 %
- davon Mühlbach	ca.	5.452 m ²	5 %
- davon potentielle Auenlandschaft	ca.	99.602 m ²	95 %

II UMWELTBERICHT

10 Einleitung Umweltbericht

10.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans, einschließlich der Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans „Südzuckergelände“ gliedert sich in zwei Teilbereiche:

- Teilbereich 1 „ehemaliges Südzuckergelände“
- Teilbereich 2 „Zuckerteiche“

Für den Großteil des Geltungsbereiches Teilbereich 1 und 2 liegt kein rechtskräftiger B-Plan vor, die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit richtet sich hier nach § 35 BauGB „Bauen im Außenbereich“.

Ein Teilgebiet im Nordwesten des Geltungsbereiches 1 „Ehemaliges Südzuckergelände“ liegt im Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplanes „Im Schachen“ aus dem Jahre 1973, der ein Industriegebiet (GI) festsetzt. Im Südosten liegt ein weiteres Teilgebiet des Geltungsbereiches 1 „Ehemaliges Südzuckergelände“ im Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplanes „Fabrikstraße“ aus dem Jahre 1984, zuletzt geändert durch eine 1. Änderung aus dem Jahre 2003, der ein Gewerbegebiet (GE) festsetzt..

Der neu aufzustellende Bebauungsplan „Südzuckergelände“ ersetzt nach Satzungsbeschluss in diesen Teilbereichen die Bebauungspläne „Im Schachen“ und „Fabrikstraße“.

Der ca. 29 ha große Teilbereich 1 umfasst im Nordwesten die Straßenfläche des Nordrings sowie im Nordosten und Südosten die Grundstücksfläche des ehemaligen Südzuckergeländes. Im Südwesten verläuft die Grenze des Geltungsbereiches entlang der Mainzer Straße und nimmt dann die Ludwig-Kayser-Straße sowie Teile der Straßenfläche der L 3094 auf.

Der Teilbereich 2 liegt ca. 1,5 km westlich des ehemaligen Südzuckergeländes. Innerhalb des Teilbereiches 2 liegen die Zuckerteiche Becken 01 bis Becken 06. Die von Dämmen umschlossene Fläche umfasst ca. 10,5 ha und wird zu Kompensationszwecken in den Bebauungsplan aufgenommen.

Der Bedarf an Grund und Boden des geplanten Vorhabens ist den städtebaulichen Kennwerten (siehe Kapitel 8 der Begründung) zu entnehmen.

Die Stadt Groß-Gerau möchte als städtebauliche Lösung auf dem ehemaligen Südzuckergelände eine Nutzungsmischung aus Gewerbe, Grün und Wohnen etablieren. Mit dem Bebauungsplan „Südzuckergelände“ sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine geordnete städtebauliche Entwicklung des ehemaligen Südzuckergeländes unter Berücksichtigung der Anforderungen an die und durch die Umgebungsbedingungen (vorhandene Bebauung, Verkehrswege, Flugverkehr) geschaffen werden.

Die wichtigsten Ziele der Bauleitplanung sind im Einzelnen:

- Stärkung Groß-Geraus als Wirtschaftsstandort, entsprechend seiner Bedeutung als Mittelzentrum im Verflechtungsraum Rhein/Main,
- Aufbereitung und Neuerschließung ehemals gewerblich genutzter Flächen, Ausweisung von Gewerbegebieten (GE) in verkehrsgünstiger Lage
- Ertüchtigung der äußeren Erschließung des Geländes,
- Abrundung der innenstadtnahen Wohnquartiere an der Fabrikstraße und der Kirchgartenstraße, Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes (WA),

- Erhalt und Vernetzung bestehender Grünflächen und Wegebeziehungen, Ausbau des Angebotes an Naherholungsflächen, Schaffung einer Pufferzone zwischen Gewerbe und Wohnen, Schall- und Sichtschutz durch Geländemodellierung und Bepflanzung.

10.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden

10.2.1 Folgende Fachgesetze/-pläne legen Ziele des Umweltschutzes fest, die für diesen Bebauungsplan von Bedeutung sind

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

§ 1 (1) Ziele des Naturschutzes und der Landespflege:

„Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt,
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft

auf Dauer gesichert sind. Der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.“

Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (HAGBNatSchG)

§ 6 Landschaftsplanung

- (1) „Die überörtlichen konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden für den Bereich des Landes und, soweit erforderlich, für Teile des Landes im Landschaftsprogramm als Bestandteil des Landesentwicklungsplans dargestellt.“

Landesentwicklungsplan Hessen 2000 (LEP)

Sicherung und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlage

„Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft sind in der für den jeweiligen Naturraum typischen Form zu schützen und zu entwickeln. Zur Sicherung des Naturhaushalts sind hinreichend große Flächen mit intaktem oder wenig beeinträchtigtem Naturhaushalt vor Inanspruchnahme zu schützen; eine ungestörte natürliche Entwicklung ist zu fördern (Prozessschutz) und vorhandene Schäden sind zu beseitigen. Auf den übrigen Flächen ist die Beeinträchtigung des Naturhaushaltes auf das Maß zu begrenzen, das unvermeidbar ist.“

Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

§ 1 Zweck:

„Zweck dieses Gesetzes ist es, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen.“

Hessisches Wassergesetz (HWG)

§ 1 (1) Anwendungsbereich:

Dieses Gesetz gilt für Gewässer nach § 2 Abs. 1 des Wasserhaushaltsgesetzes vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), geändert durch Gesetz vom 11. August 2010 (BGBl. I S. 1163). Durch eine künstliche Veränderung oder durch zeitweiliges Trockenfallen verliert ein Gewässer seine Eigenschaft als oberirdisches Gewässer nicht. Darüber hinaus gilt dieses Gesetz für das aus Niederschlägen stammende Wasser, soweit es gefasst und gesammelt wird oder wild abfließt.

Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)

§ 1 Zweck und Grundsätze des Gesetzes:

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

Hessisches Altlasten- und Bodenschutzgesetz (HAltBodSchG)

§ 1 Ziele des Bodenschutzes

„Die Funktionen des Bodens sind auf der Grundlage des Bundes-Bodenschutzgesetzes vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Gesetz vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), dieses Gesetzes sowie der aufgrund dieser Gesetze erlassenen Rechtsverordnungen nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen. Dies beinhaltet insbesondere

1. die Vorsorge gegen das Entstehen schadstoffbedingter schädlicher Bodenveränderungen,
2. den Schutz der Böden vor Erosion, Verdichtung und vor anderen nachteiligen Einwirkungen auf die Bodenstruktur,
3. einen sparsamen und schonenden Umgang mit dem Boden, unter anderem durch Begrenzung der Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß,
4. die Sanierung von schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten sowie hierdurch verursachten Gewässerverunreinigungen.“

Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) (Verordnungen)

§ 1 Abs. 1 Zweck des Gesetzes:

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

Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm (FluLärmG)

§ 1 Zweck und Geltungsbereich

„Zweck dieses Gesetzes ist es, in der Umgebung von Flugplätzen bauliche Nutzungsbeschränkungen und baulichen Schallschutz zum Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor Gefahren, erheblichen Nachteilen und erheblichen Belästigungen durch Fluglärm sicherzustellen.“

10.2.2 Die Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes und der Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplanes

Berücksichtigung der Ziele des Naturschutzes und der Landespflege durch:

- Festsetzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft
- Festsetzung von Wasserflächen
- Festsetzung von Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen
- Festsetzung von öffentlichen Grünflächen mit Festsetzungen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen
- Festsetzung zur Niederschlagswasserversickerung
- Hinweis zum Schutz der Grünbestände

Berücksichtigung der Ziele des Wasserhaushaltsgesetzes und des Hessischen Wassergesetzes durch

- Festsetzung zur Niederschlagswasserversickerung
- Festsetzung von Wasserflächen
- Festsetzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Berücksichtigung der Ziele des Bundes-Bodenschutzgesetzes und des Hessischen Altlasten- und Bodenschutzgesetzes durch

- Festsetzung zum Maß der baulichen Nutzung
- Festsetzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft
- Festsetzung von Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen
- Festsetzung von öffentlichen Grünflächen mit Festsetzungen für das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen
- Festsetzung zur Niederschlagswasserversickerung
- Hinweis zum Schutz der Grünbestände
- Hinweis zum Bodenschutz/Altlasten

Berücksichtigung der Ziele des BImSchG und des FluLärmG sowie der auf ihrer Grundlage ergangenen Verordnungen durch

- Ausschluss von Wohnnutzungen in bestimmten Schutzzonen des Lärmschutzbereichs des Flughafens Frankfurt am Main
- Festsetzung zur Nutzung einschließlich Beschränkungen immissionsverursachender Nutzungen,
- Festsetzungen zum aktiven Schallschutz
- Festsetzungen zum baulichen Schallschutz,
- Ausschluss bzw. nur ausnahmsweise Zulässigkeit von sogenannten Störfallbetrieben

Es wird vor Satzungsbeschluss ein städtebaulicher Vertrag zwischen der Stadt Groß-Gerau und dem Investor geschlossen, der unter anderem Modalitäten der Umsetzung von Ausgleichs- und Ersatz- bzw. von CEF-Maßnahmen sowie Regelungen zum Lärmschutz enthält.

11 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ermittelt wurden

11.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden

Für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1 a BauGB wurde eine Umweltprüfung (vgl. Anlage 03 zur Begründung) durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt wurden. Um Umfang und Differenzierung des Umweltberichts angemessen darzulegen, werden im Folgenden die Ergebnisse der Umweltprüfung und der Fachgutachten zusammengefasst sowie die voraussichtlich erheblichen Beeinträchtigungen dargestellt.

11.1.1 Schutzgut Arten und Biotope (Tiere und Pflanzen)

11.1.1.1 Zusammenfassung der Bestandssituation

Teilbereich 1 (Ehemaliges Südzuckergelände)

Im Bereich des ehemaligen Südzuckergeländes befinden sich mit dem Vorkommen von Hecken- und Gebüschpflanzungen (heimisch und straßenbegleitend), Feldgehölze, kurzlebige und ausdauernde Ruderalflur, feuchte Annuellengesellschaften sowie Wiesenbrachen und ruderale Wiesen teilweise ökologisch bedeutsame Biotopbereiche.

Das Ehemalige Südzuckergelände ist als Lebensraum für Tiere teilweise von hoher Bedeutung, insbesondere für Reptilien und Heuschrecken.

- Es wurden insgesamt 34 Vogelarten nachgewiesen, Schwerpunkt der Brutvorkommen in Hecken- und Gehölzstrukturen, 2 Brutpaare der Feldlerche (Bodenbrüter).
- Vorkommen gefährdeter oder streng geschützter Vogelarten: Baumpieper, Girlitz, Feldlerche, Grauammer, Haussperling, Wiesenpieper.
- Die Wertigkeit des Gebiets ist aus avifaunistischer Sicht als gering einzuschätzen.
- Es wurden mindestens 5 verschiedene Fledermausarten nachgewiesen, jedoch ist ein Vorkommen Wochenstubenquartieren im Teilbereich 1 auszuschließen.
- Es wurden 2 nach BNatSchG streng geschützte Reptilienarten nachgewiesen. Die Zauneidechse im nördlichen Bereich des Plangebietes (entlang des Nordrings) und die Mauereidechse (große Population) mit ihrem Hauptvorkommen im Bereich der ehemaligen Gleisanlagen. Beide Arten sind auch nach Anhang IV der FFH RL geschützt.
- Es wurden 7 Libellenarten festgestellt, die den Bereich als Jagd- und Ruhehabitat nutzen. Insgesamt hat das Plangebiet nur sehr geringe Bedeutung für die Artengruppe Libellen.
- Es wurden 20 Heuschreckenarten im Teilbereich 1 festgestellt. Besonders bemerkenswert ist das Vorkommen der nach BNatSchG besonders geschützten Blauflügeligen Ödlandschrecke und der in Hessen vom Aussterben bedrohten Blauflügeligen Sandschrecke.

Teilbereich 2 (Zuckerteiche)

Im Bereich der Zuckerteiche befinden sich bedeutsame Flächen für Arten und Biotope. Das Vorhandensein bedeutsamer Flächen drückt sich vor allem auch durch den gesetzlichen Schutz von etwa 25 % Biototypen aus. Die teilweise natürliche Vegetation stellt auch für zahlreiche Arten einen bedeutsamen Lebensraum dar.

- Nach § 30 Abs. 2 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotope: Teiche, Tieflandbach, Röhrichte, Schilfflächen.
- Es wurden insgesamt 54 Vogelarten im Teilbereich 2 nachgewiesen.
- Vorkommen gefährdeter oder streng geschützter Vogelarten: Blaukehlchen, Flussuferläufer, Neuntöter, Rohrammer, Stockente.
- Die Wertigkeit des Gebiets ist aus avifaunistischer Sicht noch als hoch einzuschätzen, gegenüber dem Zeitraum der Nutzung der Wasserbecken durch die Südzucker AG mit einem höheren Anteil an Wasserflächen ist die Wertigkeit jedoch bereits zurückgegangen
- Es konnten Rufe von insgesamt 5 Fledermausarten nachgewiesen werden.
- Es konnten insgesamt 4 Amphibienarten nachgewiesen werden. Insbesondere durch das Vorkommen der nach BNatSchG streng geschützten und nach Anhang IV der FFH RL geschützten Arten Knoblauchkröte und Wechselkröte kommt dem Gebiet eine regionale Bedeutung zu.
- Es konnten 2 Reptilienarten (Zauneidechse und Ringelnatter) nachgewiesen werden. Die nach BNatSchG streng geschützte und nach FFH Anhang IV geschützte Zauneidechse kommt in geringer Dichte vor.
- Es wurden 20 Libellenarten im Teilbereich 2 nachgewiesen. Der Bereich weist damit eine hohe Artenfülle auf. Bemerkenswert sind die stark gefährdete Binsenjungfer und die gefährdete Winterlibelle. Die Bedeutung des Habitats ist für Libellen als hoch einzustufen.
- Es wurden 17 Heuschreckenarten nachgewiesen. Trotz der guten Artenfülle ist der Teilbereich 2 in seiner Bedeutung als Lebensraum für Heuschrecken als gering einzuschätzen.
- Im Mühlbach konnten insgesamt 5 Fischarten nachgewiesen werden.

11.1.1.2 Baubedingte Auswirkungen

Teilbereich 1 (Ehemaliges Südzuckergelände)

- Vergrämung bzw. Verlagerung von Brutstätten von Vögeln in angrenzende Habitate
- Temporäre Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten besonderes und streng geschützter Vogelarten
- Zerstörung von Lebensraum für Mauereidechsen (ca. 1,75 ha; ca. 700 – 1.200 Tiere)
- Beeinträchtigung von Lebensraum für Zauneidechsen (ca. 0,15 ha; ca. 20 – 30 Tiere)
- Zerstörung von geringwertigen Jagd- und Ruhehabitaten für Libellen
- Zerstörung von Lebensraum für Heuschrecken (ca. 1,05 ha)
- Flächenbeanspruchung durch Baustelleneinrichtung
- Störung von Fauna durch Lärm, Erschütterung und Licht
- Individuenverluste von wandernden Tieren

Teilbereich 2 (Zuckerteiche)

- Temporäre Vergrämung bzw. Verlagerung von Brutstätten von Vögeln in angrenzende Habitate
- Temporärer Rückgang der Insektdichte hat Auswirkungen auf das Nahrungsangebot für Fledermäuse
- Temporäre Zerstörung von Lebensraum für Zauneidechsen (ca. 75 – 150 Tiere) und Ringelnatter (Einzelexemplare)
- Erhalt und Sicherung von drei Libellengewässern.
- Temporäre Zerstörung von geringwertigen Habitaten für Heuschrecken
- Flächenbeanspruchung durch Baustelleneinrichtung
- Störung von Fauna durch Lärm, Erschütterung und Licht
- Mögliche Individuenverluste (u. a. wandernde Tiere) durch Baustellenverkehr

11.1.1.3 Anlagebedingte Auswirkungen

Teilbereich 1 (Ehemaliges Südzuckergelände)

- Verlust von Lebensraum für Tiere sowie Vegetationsflächen durch Versiegelung

- Verlust von Lebensraum für Mauereidechsen (ca. 1,75 ha) und Zauneidechsen (ca. 0,15 ha).
- Potenzielle Beschattung von Lebensräumen für Reptilien
- Trennwirkung durch die geplante Lärmschutzwand zwischen Bahngelände und Ersatzlebensraum
- Verlust von geringwertigen Jagd- und Ruhehabitaten für Libellen
- Verlust von Lebensraum für Heuschrecken (ca. 1,05 ha).
- Mit Entwicklung der Grünanlagen und der Anlage von Gärten im Wohngebiet Zunahme der Nahrungsverfügbarkeit

Teilbereich 2 (Zuckerteiche)

Es sind keine anlagebedingten Auswirkungen zu erwarten.

11.1.1.4 Betriebsbedingte Auswirkungen

Teilbereich 1 (Ehemaliges Südzuckergelände)

- Mögliche Individuenverluste (u. a. wandernde Tiere) durch Verkehr, an Straßenabläufen und Lichtschächten.

Teilbereich 2 (Zuckerteiche)

Es sind keine betriebsbedingten Auswirkungen zu erwarten.

11.1.1.5 Artenschutzrecht

Zur Erfassung und Bewertung der planungsrelevanten Fauna und der Biotoptypen liegt folgendes Gutachten vor: Bebauungsplan „Südzuckergelände“ der Stadt Groß-Gerau, Fachbeitrag Flora / Fauna / Biotoptypen, Beratungsgesellschaft NATUR dbR, Nackenheim, August 2014 sowie folgender Ergänzungsbericht: Projektentwicklung „Ehemaliges Südzuckergelände“, Groß-Gerau, Artenschutzrechtliche Genehmigung, Beschreibung der vorgesehenen „CEF-Maßnahmen“ hinsichtlich Umsiedlung/Vergrämung von Mauer- und Zauneidechsen, Beratungsgesellschaft NATUR dbR, Nackenheim, März 2014

Das Gutachten sowie der Ergänzungsbericht sind der Begründung als **Anhang** beigelegt und kommen zusammenfassend zu folgenden Ergebnissen:

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen tritt bei den streng geschützten Arten, sowie den besonders geschützten europäischen Vogelarten, bei der Mauereidechse, Zauneidechse und im Rahmen der Ausgleichsmaßnahmen möglicherweise bei der Knoblauchkröte und Wechselkröte der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ein (Fangen von Individuen zum Zwecke der Umsiedlung im Gebiet – Verhinderung der Tötung), so dass entsprechende Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich sind.

Zur vollständigen Darstellung der Ausnahmenvoraussetzungen wird auf die beiden Ausnahmeanträge „Antrag auf vorsorgliche Zulassung einer Ausnahme von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 i. V. m. § 45 Abs. 7 Bundesnaturschutzgesetz im Rahmen der Vergrämungsmaßnahmen Mauereidechsen und Zauneidechsen im Bereich des ‚Südzuckergeländes‘ in Groß-Gerau“ verwiesen. Die Ausnahmegenehmigungen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG wurden mit Schreiben vom 18.11.2013 / 27.03.2014 durch die Untere Naturschutzbehörde, Kreis Groß-Gerau erteilt.

Im Rahmen der Ausgleichsmaßnahmen in Teilbereich 2 (Zuckerteiche) werden für die Zauneidechse, die Knoblauchkröte und die Wechselkröte bis zum Satzungsbeschluss des Bebauungsplanes die notwendigen Ausnahmeanträge gestellt. Das Regierungspräsidium Darmstadt hat die notwendigen Genehmigungen mit Schreiben vom 22.10.2014 in Aussicht gestellt.

Zusammenfassende Darstellung der Maßnahmen

Folgende Vorkehrungen zum Ausgleich und zur Vermeidung sowie folgende CEF-Maßnahmen müssen durchgeführt werden, um Störungen, Tötungen und / oder Schädigungen von Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von europäischen Vogelarten i.S.v. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung dieser Vorkehrungen.

Zusammenfassung der Ausgleichsmaßnahmen für die Bauvorhaben in Teilbereich 1 (Zuckerfabrik)

Nr.	Maßnahmen-Typ	Zeit	Räumliche Zuordnung	Betroffenheit	Verweis auf Beschreibung
	Sonstige Maßnahmen				
	Umweltbaubegleitung		Alle Flächen		
	Ausgleichsmaßnahmen				
A1	Renaturierung der Zuckerteiche	He 14	Zuckerteiche Becken 1-6	Gesamtausgleich für Bauvorhaben Zuckerfabrik	
A2	Schaffung von Habitaten		Zuckerfabrik (CEF1)	Blaflügelige Sandschrecke	
A3	Schaffung von Habitaten		Karte	Blaflügelige Sandschrecke	
A oder E	Pflanzung von 2.500 m ² Gehölzflächen			Baumpieper	Vögel Maßnahmen
A oder E	Aufhängen von 20 Nistkästen				Vögel Maßnahmen

Zusammenfassung der artenschutzrechtlichen Maßnahmen (Vermeidung und CEF) für die Bauvorhaben in Teilbereich 1 (Zuckerfabrik) und für Eingriffe im Rahmen des Ausgleichskonzeptes in Teilbereich 2 (Zuckerteichen)

Nr.	Maßnahmen-Typ	Zeit	Räumliche Zuordnung	Betroffenheit	Verweis auf Beschreibung
	Sonstige Maßnahmen				
	Umweltbaubegleitung		Alle Flächen		
	Vermeidungsmaßnahmen				
	Bauzeiten: Baufeldfreimachung, Baubeginn außerhalb der Brut- und Jungenaufzuchtzeit		Zuckerfabrik, Zuckerteiche 1-6, Zuckerteiche 7a-7c	Vögel	Planungshinweise
	Vergrämung/Umsiedlung von Mauereidechsen	2014	Zuckerfabrik	Mauereidechse	ASP Mauereidechse
	Abzäunung gegen Einwanderung ins Baufeld	2014	Zuckerfabrik	Mauereidechse	ASP Mauereidechse
	Vergrämung/Umsiedlung von Zauneidechsen	2014	Zuckerfabrik	Zauneidechse	ASP Zauneidechse
	Abzäunung gegen Einwanderung ins Baufeld	2014	Zuckerfabrik	Zauneidechse	
	Kontrolle auf aktuell brütende Individuen	Baufeldfreimachung	Zuckerfabrik	Feldlerche	ASP Feldlerche
	Reduzierung der Eingriffe in Dammbereiche durch Planungsänderung	Ausführungsplanung	im Bereich der Becken 1 bis 6	Zauneidechse; Rebhuhn, Neuntöter, Kuckuck, Schwarzkehlchen	ASP Zauneidechse, Rebhuhn, Neuntöter, Kuckuck, Schwarzkehlchen
	Belassen von Beständen von Schilfröhricht oder krautiger Vegetation (bzw. deren Verpflanzung durch Umsetzen der Soden)		Zuckerteiche 1-6	Blaukehlchen, Rohrammer, Teichrohrsänger, Feldschwirl, Kuckuck, Schwarzkehlchen, Zug- und Rastvögel	ASP Blaukehlchen, Rohrammer, Teichrohrsänger, Feldschwirl, Kuckuck, Schwarzkehlchen, Zug- und Rastvögel
	Schonung des großen Stillgewässers		Zuckerteiche 1-6	Stockente, Zug- und Rastvögel	ASP Stockente, Zug- und Rastvögel
	Schonung von geeigneten Uferbereichen		Zuckerteich 7c	Flussuferläufer, Zug- und Rastvögel	ASP Flussuferläufer, Zug- und Rastvögel

Nr.	Maßnahmen-Typ	Zeit	Räumliche Zuordnung	Betroffenheit	Verweis auf Beschreibung
	Vergrämung	He 14	im Bereich der Becken 7a, 7b, 7c	Zauneidechse	
	Rettungsumsiedlung / Umweltbaubegleitung	He 14	im Bereich der Becken 7a, 7b, 7c	Zauneidechse	Nicht in ASP gefordert
	Vergrämung	He 15	im Bereich der Becken 1 bis 6	Zauneidechse	
	Rettungsumsiedlung?	He 15	im Bereich der Becken 1 bis 6	Zauneidechse	Nicht in ASP gefordert
	Bauzeiten: Baufeldfreimachung / Erdarbeiten außerhalb der Wander- und Laichzeiten		im Bereich der Becken 7a, 7b, 7c	Knoblauchkröte, Wechselkröte	ASP Knoblauchkröte, ASP Wechselkröte
	Anlage von Verstecke und Überwinterungsquartieren	Wi 14/15	im Bereich der Becken 7a, 7b, 7c	Knoblauchkröte, Wechselkröte	ASP Knoblauchkröte, ASP Wechselkröte
	Rettungsumsiedlung?	He 14	im Bereich der Becken 7a, 7b, 7c	Knoblauchkröte, Wechselkröte	ASP Knoblauchkröte, ASP Wechselkröte
	Bauzeiten: Baufeldfreimachung / Erdarbeiten außerhalb der Wander- und Laichzeiten		im Bereich der Becken 1 bis 6	Knoblauchkröte, Wechselkröte	ASP Knoblauchkröte, ASP Wechselkröte
	Anlage von Verstecke und Überwinterungsquartieren	Wi 14/15	im Bereich der Becken 1 bis 6	Knoblauchkröte, Wechselkröte	ASP Knoblauchkröte, ASP Wechselkröte
	Rettungsumsiedlung?	He 15	im Bereich der Becken 1 bis 6	Knoblauchkröte, Wechselkröte	ASP Knoblauchkröte, ASP Wechselkröte
	CEF-Maßnahmen				
CEF1	Anlage von Habitaten	Wi 13/14	Zuckerfabrik	Mauereidechse	ASP Mauereidechse
CEF2	Anlage von Habitaten	Wi 13/14	Zuckerfabrik	Zauneidechse	ASP Zauneidechse
CEF3	Bereitstellung von (Teil-)Habitaten durch CEF1		Zuckerfabrik	Baumpieper, Girlitz	ASP Baumpieper, Girlitz
	Bereitstellung von (Teil-)Habitaten durch die Anlage von Grünanlagen/Versickerungsmulden		Zuckerfabrik	Baumpieper, Girlitz	ASP Baumpieper, Girlitz

Nr.	Maßnahmen-Typ	Zeit	Räumliche Zuordnung	Betroffenheit	Verweis auf Beschreibung
	Anlage von Habitaten (Blühstreifen in Agrarlandschaft)	Frühjahr 2015	Östlich des Stadtgebiets	Feldlerche	Vögel, Maßnahmen, ASP Feldlerche
	Anlage von Habitaten durch Gewässerneuanlagen und Schaffung von auentypischen Lebensräumen	Wi 14/15	im Bereich der Becken 7a, 7b, 7c	Knoblauchkröte, Wechselkröte, Blaukehlchen, Rohrammer, Stockente, Teichrohrsänger, Kuckuck, Flussuferläufer, Zug- und Rastvögel	ASP Knoblauchkröte, Wechselkröte, Blaukehlchen, Rohrammer, Stockente, Teichrohrsänger, Kuckuck, Flussuferläufer, Zug- und Rastvögel
	Optimierung und dauerhafte Pflege von Lebensräumen an den Dämmen	Winter	im Bereich der Becken 1 bis 6	Zauneidechse, Rebhuhn	ASP Zauneidechse, Rebhuhn
	Optimierung und dauerhafte Pflege von Lebensräumen an den Dämmen	Wi 14/15	im Bereich der Becken 7a, 7b, 7c	Zauneidechse, Rebhuhn	ASP Zauneidechse, Rebhuhn
	Begrünung der Außenanlagen			Allgemein häufige Vogelarten	
	Pflanzung von dornigen Gebüsch oder Einbringen von Dornengebüschhaufen als Niststätten.		Zuckerteiche 1-6, 7a-7c	Neuntöter	ASP Neuntöter
	Anlage einer Insel mit Verhinderung einer Gehölzsukzession			Flussuferläufer, Zug- und Rastvögel	ASP Flussuferläufer, Zug- und Rastvögel

Hinweis:

Die artenschutzrechtlich notwendigen Vermeidungs-, Minimierungs-, Ausgleichs- und CEF-Maßnahmen, die nicht über Festsetzungen im vorliegenden Bebauungsplan gesichert werden, werden Bestandteil eines städtebaulichen Vertrages zwischen Vorhabenträger und der Stadt Groß-Gerau.

11.1.2 Schutzgut Boden**11.1.2.1 Zusammenfassung der Bestandssituation**Teilbereich 1 (Ehemaliges Südzuckergelände)

- Die Brachfläche hat eine geringe Bedeutung für die Produktionsfunktion.
- Die Brachfläche hat eine geringe Bedeutung für die Regulationsfunktion.
- Die Brachfläche hat eine geringe Bedeutung für die Lebensraumfunktion.
- Das Schutzgut Boden ist hinsichtlich Bodenfunktionen stark vorbelastet und kann seine ökosystemaren Funktionen nur eingeschränkt wahrnehmen.
- Es bestehen Schadstoff-Restbelastungen durch Mineralölkohlenwasserstoffe und Schlackenablagerungen.
- Das Gebiet kann uneingeschränkt als Industrie- und Gewerbegebiet gem. Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV) genutzt werden.

Teilbereich 2 (Zuckerteiche)

- Die Fläche hat eine geringe Bedeutung für die Produktionsfunktion.
- Die Fläche hat eine geringe Bedeutung für die Regulationsfunktion.
- Die Fläche hat eine geringe Bedeutung für die Lebensraumfunktion.
- Das Schutzgut Boden ist hinsichtlich Bodenfunktionen aufgrund der anthropogenen Auffüllungsböden stark belastet und kann seine ökosystemaren Funktionen nur eingeschränkt wahrnehmen.
- Ausgeprägte Torflagen oder Niedermoorbildungen in tieferen Lagen (kein gesetzlich geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG).

11.1.2.2 Baubedingte AuswirkungenTeilbereich 1 (Ehemaliges Südzuckergelände)

- Verlagerung von Boden und Bodenbestandteilen
- Verdichtung von Boden
- Potenzieller Schadstoffeintrag durch Baufahrzeuge

Teilbereich 2 (Zuckerteiche)

- Verlagerung von Boden und Bodenbestandteilen
- Verdichtung von Boden
- Potenzieller Schadstoffeintrag durch Baufahrzeuge

11.1.2.3 Anlagebedingte AuswirkungenTeilbereich 1 (Ehemaliges Südzuckergelände)

- Versiegelung von Boden durch Überbauung.

Teilbereich 2 (Zuckerteiche)

Es sind keine anlagebedingten Auswirkungen zu erwarten.

11.1.2.4 Betriebsbedingte AuswirkungenTeilbereich 1 (Ehemaliges Südzuckergelände)

Es sind keine betriebsbedingten Auswirkungen zu erwarten.

Teilbereich 2 (Zuckerteiche)

Es sind keine betriebsbedingten Auswirkungen zu erwarten.

11.1.3 Schutzgut Wasser**11.1.3.1 Zusammenfassung der Bestandssituation**Teilbereich 1 (Ehemaliges Südzuckergelände)

- Es befinden sich keine Fließ- und Stillgewässer im Teilbereich 1.
- Der Teilbereich 1 stellt keine bedeutende Fläche für die ökosystemare Funktionen (Lebensraum- und Retentionsfunktion) des Schutzguts Wasser dar.
- Der Teilbereich 1 ist bedeutsam für das Grundwasserdargebot.
- Der Teilbereich 1 trägt zur Grundwasserneubildungsrate bei.
- Der mittlere Grundwasserstand liegt bei Feuchtwetterlagen zwischen 1,5 – 2 m unter GOK.
- Fläche mit hoch anstehendem Grundwasser.

Teilbereich 2 (Zuckerteiche)

- Der Teilbereich 2 umfasst einen Abschnitt des Mühlbachs sowie einen naturnahen Teich (Becken 04).
- Natürliche und naturnahe Fließ- und Stillgewässer sind nach § 30 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotope.
- Der Mühlbach ist als sehr stark bis vollständig verändertes Fließgewässer (gem. GESIS³) anzusehen.
- Die Gewässerqualität des Mühlbachs hat die Güteklasse IV: übermäßig verschmutzt
- Beiderseits des Mühlbachs befindet sich ein potentiell Überschwemmungsgebiet für Oberflächenwasser und für über die Erdoberfläche austretendes Grundwasser in geringem Umfang.
- Nördlich des Mühlbachs (außerhalb des Teilbereichs 2) liegt ein durch eine Rechtsverordnung festgestelltes Überschwemmungsgebiet.
- Die Zuckerteiche stellen eine artspezifische Habitat- und Lebensraumstruktur im EU-Vogelschutzgebiet „Hessische Altneckarschlingen“ dar.
- Der mittlere Grundwasserstand beträgt bei Feuchtwetterlagen zwischen -0,5 – 0,5 m unter bzw. über GOK.
- Fläche mit hoch anstehendem Grundwasser.

11.1.3.2 Baubedingte AuswirkungenTeilbereich 1 (Ehemaliges Südzuckergelände)

- Grundwasserabsenkungen
- Potenzieller Schadstoffeintrag durch Baufahrzeuge

Teilbereich 2 (Zuckerteiche)

- Temporäre stoffliche Einträge in Oberflächengewässer.
- Grundwasserabsenkungen
- Potenzieller Schadstoffeintrag durch Baufahrzeuge

11.1.3.3 Anlagebedingte AuswirkungenTeilbereich 1 (Ehemaliges Südzuckergelände)

- Beeinträchtigung der Grundwasserneubildungsrate.

Teilbereich 2 (Zuckerteiche)

- Verlegung / Umleitung des Mühlbaches durch die Becken 01 bis 06, dadurch Verlängerung der Fließstrecke
- Das alte Bachbett des Mühlbaches wird nicht mehr durchströmt und fungiert, je nach Wasserstand als „Altarm“
- Erhöhung des Anteiles an Wasserflächen

11.1.3.4 Betriebsbedingte AuswirkungenTeilbereich 1 (Ehemaliges Südzuckergelände)

Es sind keine betriebsbedingten Auswirkungen zu erwarten.

³ Gewässerstrukturgüte-Informationssystem des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz.

Teilbereich 2 (Zuckerteiche)

- Potenzieller Schadstoffeintrag des Grundwassers bei Hochwasser des Mühlbaches durch Einleitung des Ablaufes der Zentralkläranlage Groß-Gerau (nicht über das derzeitige Maß hinausgehend)

11.1.4 Schutzgut Klima/Luft

11.1.4.1 Zusammenfassung der Bestandssituation

Im gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Südzuckergelände“ sind keine relevanten Gebiete bezüglich klimaökologischer Ausgleichs- und Luftregenerationsfunktionen vorhanden.

11.1.4.2 Baubedingte Auswirkungen

Teilbereich 1 (Ehemaliges Südzuckergelände)

- Schadstoffemissionen durch Baufahrzeuge

Teilbereich 2 (Zuckerteiche)

- Schadstoffemissionen durch Baufahrzeuge

11.1.4.3 Anlagebedingte Auswirkungen

Teilbereich 1 (Ehemaliges Südzuckergelände)

- Geringe Beeinträchtigung des Kleinklimas (Aufheizung, geringere Verdunstungsrate, veränderte Ausbreitungsbedingungen für bodennahe Luftströmungen etc.).

Teilbereich 2 (Zuckerteiche)

Es sind keine anlagebedingten Auswirkungen zu erwarten.

11.1.4.4 Betriebsbedingte Auswirkungen

Teilbereich 1 (Ehemaliges Südzuckergelände)

- Beeinträchtigung der Luftqualität durch Zunahme des Straßenverkehrs (LKW und PKW).

Teilbereich 2 (Zuckerteiche)

Es sind keine betriebsbedingten Auswirkungen zu erwarten.

11.1.5 Schutzgut Landschaftsbild

11.1.5.1 Zusammenfassung der Bestandssituation

Teilbereich 1 (Ehemaliges Südzuckergelände)

- Das ehemalige Südzuckergelände dient nicht als erholungswirksame Fläche und trägt nicht zur Vernetzung solcher Flächen bei.
- Das ehemalige Südzuckergelände liegt am Siedlungsrand und stellt somit ein landschaftsprägendes Element dar.
- Das umliegende Landschaftsbild wird durch Siedlungs- und Industriestrukturen sowie intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt.
- Ortsbildprägend sind die Gehölzbestände im Süden (Kirchgarten-/Fabrikstraße) und Westen (Mainzer Straße und Ludwig-Kayser-Straße).

Teilbereich 2 (Zuckerteiche)

- Der Teilbereich 2 dient nicht als erholungswirksame Fläche und trägt nicht zur Vernetzung solcher Flächen bei.
- Die künstlich angelegten Oxidationsteiche sind von Dämmen umschlossen, die ein landschaftsprägendes Element darstellen.
- Das umliegende Landschaftsbild wird durch intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt
- In direkter Umgebung verläuft eine Hochspannungsfreileitung.

11.1.5.2 Baubedingte Auswirkungen

Teilbereich 1 (Ehemaliges Südzuckergelände)

Es sind keine baubedingten Auswirkungen zu erwarten.

Teilbereich 2 (Zuckerteiche)

Es sind keine baubedingten Auswirkungen zu erwarten.

11.1.5.3 Anlagebedingte Auswirkungen

Teilbereich 1 (Ehemaliges Südzuckergelände)

- Beeinträchtigung durch Gebäudehöhe (Fernwirkung) der geplanten Gewerbebauten.

Teilbereich 2 (Zuckerteiche)

Es sind keine anlagebedingten Auswirkungen zu erwarten.

11.1.5.4 Betriebsbedingte Auswirkungen

Teilbereich 1 (Ehemaliges Südzuckergelände)

Es sind keine betriebsbedingten Auswirkungen zu erwarten.

Teilbereich 2 (Zuckerteiche)

Es sind keine betriebsbedingten Auswirkungen zu erwarten.

11.1.6 Schutzgut Mensch

11.1.6.1 Zusammenfassung der Bestandssituation

Teilbereich 1 (Ehemaliges Südzuckergelände)

Verkehrslärm

- Im WA tags nur an Kirchgarten-, Fabrikstraße und Mainzer Straße geringfügige Überschreitung des Orientierungswerts der DIN 18005 von 55 um bis 2 dB(A). Im WA nachts Überschreitung des Orientierungswerts der DIN 18005 von 45 dB(A) um bis 5 dB(A)
- Im GE tags entlang L 3094 sowie am Nordring Überschreitung des Orientierungswerts der DIN 18005 von 55 um bis 4 dB(A). Im GE nachts Überschreitung des Orientierungswerts der DIN 18005 von 55 um bis 7 dB(A)

Schienenlärm

- Im WA tags Überschreitung des Orientierungswerts der DIN 18005 von 55 um bis 3 dB(A). Im WA nachts Überschreitung des Orientierungswerts der DIN 18005 von 45 dB(A) um bis 15 dB(A)

- Im GE tags Überschreitung des Orientierungswerts der DIN 18005 von 65 bis zu einer Tiefe von 70 m um bis 8 dB(A). Im GE nachts Überschreitung des Orientierungswerts der DIN 18005 von 55 um bis 20 dB(A)

Fluglärm

- Der größte Teil des Südzuckergeländes liegt in der Tag-Schutzzone 2, knapp die Hälfte des Grundstücks (der nordwestliche Teil im geplanten Gewerbegebiet) in der Nacht-Schutzzone. Lediglich die südlichen Teile des Wohngebiets befinden sich außerhalb der Tag-Schutzzone 2.

Teilbereich 2 (Zuckerteiche)

Keine Lärmimmissionen oder sonst nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

11.1.6.2 Baubedingte Auswirkungen

Teilbereich 1 (Ehemaliges Südzuckergelände)

- Lärmemissionen durch Baufahrzeuge

Teilbereich 2 (Zuckerteiche)

- Lärmemissionen durch Baufahrzeuge

11.1.6.3 Anlagebedingte Auswirkungen

Teilbereich 1 (Ehemaliges Südzuckergelände)

- Anlage einer räumlichen Zäsur zwischen Gewerbe- und Wohngebiet (Grünfläche)
- Gliederung des Gewerbegebietes nach schalltechnischen (und städtebaulichen) Kriterien in Teilbereiche GE 1 bis GE 5 mit Festsetzung von Emissionskontingenten
- Anlage von zwei bis zu ca. 8 m hohe Schallschutzwände/Schallhindernisse durch Gebäude entlang des Schienenwegs
- Realisierung der Bebauung im allgemeinen Wohngebiet erst nach Fertigstellung der notwendigen Schallschutzmaßnahmen (Schallschutzwände/Schallhindernisse)
- passive Schallschutzmaßnahmen für die Aufenthaltsräume der geplanten Wohnnutzungen. (Einbau von Schallschutzfenstern und Einbau von fensterunabhängigen schallgedämmten Lüftungen für in der Nacht zum Schlafen genutzte Aufenthaltsräume und sonstige Übernachtungsräume)
- Verbesserung der Schallabschirmung gegen Schienenverkehrslärm für vorhandene Wohnbebauung außerhalb des Plangebiets

Teilbereich 2 (Zuckerteiche)

Es sind keine anlagenbedingten Auswirkungen zu erwarten.

11.1.6.4 Betriebsbedingte Auswirkungen

Teilbereich 1 (Ehemaliges Südzuckergelände)

- Erzeugung von zusätzlichem Straßenverkehr mit Zunahme des Straßenverkehrslärmes
- Schallabstrahlung aus dem geplanten Gewerbegebiet (Sicherstellung, dass keine schädlichen Umweltauswirkungen an vorhandenen und geplanten schutzbedürftigen Nutzungen hervorgerufen werden)
- Reflexionen des Schienenverkehrslärmes in das nördlich angrenzende Wohngebiet
- Wohnnutzung im geplanten Gewerbegebiet nicht zulässig

Teilbereich 2 (Zuckerteiche)

Es sind keine betriebsbedingten Auswirkungen zu erwarten.

11.1.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

11.1.7.1 Zusammenfassung der Bestandssituation

Es befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine Kultur- und sonstige Sachgüter im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Südzuckergelände“.

Im direkten Umfeld des Teilbereichs 2 (Zuckerteiche) befindet sich eine bronzezeitliche Siedlungsstelle, welche im landschaftsplanerischen Gutachten als Kulturdenkmal vermerkt ist [8].

11.1.7.2 Bau-, Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen

Es sind keine umweltbezogenen Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter zu erwarten.

11.1.8 Auswirkungen auf Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden (Natura 2000-Gebiete) – FFH-Vorprüfung

Aufgrund der Lage der Zuckerteiche (Teilbereich 2) innerhalb des EU-Vogelschutzgebietes (VSG) 6217-403 „Hessische Altneckarschlingen“ und der Nähe des Teilbereichs 1 (Ehemaliges Südzuckergelände, die geringste Entfernung beträgt ca. 900 m) zum Vogelschutzgebiet wurde das Erfordernis gesehen eine FFH-Vorprüfung durchzuführen, um ausschließen zu können, dass durch die vorgesehene Planung erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes eintreten können.

Da im Rahmen des parallel verlaufenden RegFNP-Änderungsverfahrens ebenfalls eine FFH-Vorprüfung durchzuführen ist, wurde in Abstimmung mit dem Regierungspräsidium Darmstadt (Obere Naturschutzbehörde) zur Vermeidung von Doppelprüfungen festgelegt, dass im Rahmen des mehrstufigen Planungs- und Zulassungsprozesses (Entwicklung des Bebauungsplans aus dem Flächennutzungsplan) die Prüfschritte zur Bestimmung der Umweltauswirkungen für die erforderliche FFH-Vorprüfung auf einer Ebene zu bündeln und für die weiteren Ebenen zu verwenden sind.

Von Seiten des Gesetzgebers ist dieses Vorgehen für Umweltprüfungen ausdrücklich vorgesehen (vgl. § 14 f UVPG):

„Sind Pläne und Programme Bestandteil eines mehrstufigen Planungs- und Zulassungsprozesses, soll zur Vermeidung von Mehrfachprüfungen bei der Festlegung des Untersuchungsrahmens bestimmt werden, auf welcher der Stufen dieses Prozesses bestimmte Umweltauswirkungen schwerpunktmäßig geprüft werden sollen.“

Die im Rahmen der Reg-FNP-Änderung durchgeführte FFH-Vorprüfung ist aufgrund der erforderlichen Prüfschritte zur Bestimmung der Umweltauswirkungen daher auch im vorliegenden Bauleitplanverfahren uneingeschränkt an- und verwendbar. Von daher wird im Rahmen des Bauleitplanverfahrens auf die durchgeführte FFH-Vorprüfung des Regionalverbands FrankfurtRheinMain für die RegFNP-Änderung zurückgegriffen (vgl. Anlage 04 der Begründung).

Die FFH-Vorprüfung kommt zu dem Ergebnis, dass insgesamt für das Gebiet der Zuckerteiche eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele durch die Planung mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung ist daher nicht erforderlich.

11.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung

11.2.1 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Bei Durchführung der Planung, unter Berücksichtigung der vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen, ist nicht zu erwarten, dass bei Durchführung der Planung erhebliche oder nachteilige Beeinträchtigungen der Schutzgüter Wasser, Klima / Luft sowie Landschaftsbild zu erwarten sind.

Es ist nach derzeitigen Erkenntnissen davon auszugehen, dass in diesen Bereichen die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbild nicht erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt wird.

Beim Schutzgut Boden ist bei der Durchführung der Planung davon auszugehen, dass eine erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung durch Überbauung derzeit unversiegelter Flächen stattfindet. Auch das Schutzgut Arten und Biotope unterliegt aufgrund des Verlustes bedeutsamer Biotopbereiche in Teilbereich 1 (Zuckerfabrik) Beeinträchtigungen.

11.2.1.1 Schutzgut Arten und Biotope

Beschreibung des Eingriffs

Es findet eine Einschränkung der ökosystemaren Funktionen des Schutzgutes Arten und Biotope statt durch:

- Verlust von Lebensräumen durch Bebauung und Versiegelung
- Auftrag, Abtrag, Versiegelung und Verdichtung

- Teilbereich 1 (Ehemaliges Südzuckergelände)
Durch die Planung gehen für das Schutzgut Arten und Biotope derzeit besiedelte und potentielle Lebensräume dauerhaft verloren.

- Teilbereich 2 (Zuckerteiche)
Durch die Planung gehen für das Schutzgut Arten und Biotope temporär derzeit besiedelte und potentielle Lebensräume verloren.

Bewertung des Eingriffs

- Teilbereich 1 (Ehemaliges Südzuckergelände)
Im Bereich des Ehemaligen Südzuckergeländes befinden sich mit dem Vorkommen von Hecken- und Gebüschpflanzungen (heimisch und straßenbegleitend), Feldgehölze, kurzlebige und ausdauernde Ruderalflur, feuchte Annuellengesellschaften sowie Wiesenbrachen und ruderale Wiesen teilweise ökologisch bedeutsame Biotopbereiche.

Für das Schutzgut Arten (Tiere) besitzt das ehemalige Südzuckergelände eine hohe Bedeutung. Dies drückt sich insbesondere durch das Vorkommen von zwei streng nach BNatSchG und Anhang IV Arten (Mauer- und Zauneidechse) sowie weiterer planungsrelevanter Arten aus.

Der Eingriff in das Schutzgut Biotope ist aufgrund der teilweise wertvollen Bestandsbereiche unter Berücksichtigung der vorgesehenen Minimierungsmaßnahmen (Festsetzungen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen, Festsetzungen von Flächen mit Bindungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen) und der Ausgleichsmaßnahmen (Maßnahmenflächen M 1 - 6) als mittel zu bewerten.

Für das Schutzgut Arten kommt die artenschutzrechtliche Prüfung [4] (Anlage 07 der Begründung) zu dem Schluss, dass aufgrund der vorgesehenen Vermeidungs-, Minimierungs- und CEF-Maßnahmen in Verbindung mit dem Risikomanagement und den Überwachungsmaßnahmen (Monitoring) keine erheblichen und/oder nachhaltigen Auswirkungen, insbesondere bei den streng oder besonders geschützten Arten, zu erwarten sind.

- Teilbereich 2 (Zuckerteiche)

Der Teilbereich 2 besitzt durch das Vorkommen von gesetzlich geschützten Biotopen (ca. 25 %) und dem Vorkommen von geschützten Tierarten eine erhebliche Bedeutung für das Schutzgut Arten- und Biotope. Durch die fehlender Wasserversorgung der Zuckerteiche und die zunehmende Verlandung und Ruderalisierung nimmt die naturschutzfachliche Bedeutung des Bereiches gerade für die durch das Vogelschutzgebiet geschützte Avifauna drastisch jedoch ab.

Als Ausgleichsmaßnahme für das Teilgebiet 1 (ehemalige Zuckerfabrik) wird im Teilbereich 2 eine Renaturierung der ehemaligen Klärteiche (Becken 01-06) der Zuckerfabrik (Zuckerteiche) durchgeführt (siehe hierzu Konzept Renaturierung Zuckerteiche, Anlage 11). Ziele der geplanten Renaturierung sind:

- Durch die teilweise Flutung der Absetzbecken im Hochwasserfall (z.B. HQ2) wird eine Wiedervernässung der durch eine zunehmende Verlandung bedrohten Absetzbecken angestrebt
- Aufwertung der durch Ruderalisierung (Brennessel- und Holunderbuschbestände) beeinträchtigten Röhrichbestände
- Entwicklung eines naturnahen Gewässerbettes mit abwechslungsreichen Strukturen entlang der Uferflächen z.B. offene Flächen/ Schlammfluren; Sand- und Schotterbänke
- Entwicklung von abwechslungsreichen Habitatstrukturen für Flora und Fauna
- Schaffung von zusätzlichem Retentionsraum im Hochwasserfall

Die geplanten Maßnahmen orientieren sich an Zielvorstellungen, wie sie in den Erhaltungszielen für die gewässergebundenen Arten im Vogelschutzgebiet dargelegt sind, und der ehemaligen Bedeutung der Zuckerteiche für die wassergebundene Avifauna. Berücksichtigt werden dabei aber auch die aktuellen Vorkommen von bestandsbedrohten Amphibienarten, gewässerungebundene Vogelarten und Zauneidechsen.

Als Ergebnis wird eine über den vorhandenen Bestand hinausgehende dauerhafte Aufwertung des Bereichs mit einer deutlichen Verbesserung der Habitatbedingungen für wassergebundene Vogelarten, bestandsbedrohte Amphibienarten und bestandsbedrohte Libellenarten erwartet. Die Eingriffe in die gesetzlich geschützten Biotopbereiche werden im Rahmen der Planung berücksichtigt.

Bei Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen für die ökologische Aufwertung der Zuckerteiche kommt es temporär zu Beeinträchtigungen bei den festgestellten streng oder besonders geschützten Tierarten (v.a. Amphibien und Vögel). Aus diesem Grund werden die nördlich angrenzenden Zuckerteiche Becken 07a bis 07c in das Ausgleichskonzept einbezogen. Hier werden CEF-Maßnahmen für die temporäre Beeinträchtigung streng oder besonders geschützten Arten durchgeführt. Zusätzlich wird im Bereich der Zuckerteiche Becken 07c die Art der Maßnahmen durch die Ansprüche des 2013 dort nachgewiesenen Flussuferläufers beeinflusst. Einzelheiten dazu werden in einem städtebaulichen Vertrag geregelt werden.

11.2.1.2 Schutzgut Boden

Vorsorgender Bodenschutz

Bei dem Plangebiet handelt es sich um das ehemalige Betriebsgelände der Südzucker AG. Nach der Schließung des Werkes wurden die bestehenden industriellen Anlagen abgebrochen und die vorhandenen Altlasten saniert. Durch die vorliegende Planung soll das Plangebiet wieder einer baulichen Nutzung zugeführt werden.

Durch die Weiternutzung der Industriebrache wird insbesondere dem Ziel des § 1 Abs. 5 BauGB (städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung) und dem Grundsatz des sparsamen und schonenden Umgangs mit Grund und Boden gemäß § 1a Abs. 2 BauGB entsprochen. Von einer Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen und einer Neuversiegelung von Flächen wird bei der vorliegenden Planung abgesehen.

Aufgrund der Zielsetzung eines sparsamen Umganges mit Grund und Boden sind im Bebauungsplan Festsetzungen zur Entsiegelung von Flächen, zur Beschränkung der überbaubaren Flächen, zur Verwendung wasserdurchlässiger Beläge, zur Versickerung des Niederschlagswassers und zur Begrünung festgesetzt. Bodenbezogene Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind detailliert unter Kapitel 11.3 des Umweltberichtes aufgeführt.

Weitere bodenspezifische Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind im Rahmen der Bauausführung zu beachten. Hierbei gibt es allgemeine Vorgaben zum Schutz des Mutterbodens (§ 202 BauGB) und Vorgaben zur Lagerung und Wiedereinbau des Oberbodens (DIN 18915 und DIN 19731). Zudem wird auf die Vorgaben des Bundesbodenschutzgesetzes hingewiesen.

Beschreibung des Eingriffs

Es findet eine Einschränkung der ökosystemaren Funktionen des Schutzgutes Bodens statt durch:

- Auftrag, Abtrag, Versiegelung und Verdichtung
 - Verlagerung von Boden und Bodenbestandteilen
 - Entwässerung und Bewässerung
 - Stoffliche Einträge
- Teilbereich 1 (Ehemaliges Südzuckergelände)
Durch die Planung kommt es beim Schutzgut Boden zur Erhöhung der bisher planungsrechtlich zulässigen Versiegelung (Bebauungspläne „Im Schachen“ und „Fabrikstraße“) um ca. 43 %.

Derzeit durch die Bebauungspläne „Im Schachen“ und „Fabrikstraße“ planungsrechtlich zulässig ist ein Versiegelungsgrad, bezogen auf den Teilbereich 1 (ohne Berücksichtigung der Verkehrsflächen Nordring und L 3094) von ca. 23 %.

Mit der vorliegenden Planung ist es künftig planungsrechtlich zulässig ca. 66 %, bezogen auf den Teilbereich 1 (ohne Berücksichtigung der Verkehrsflächen Nordring und L 3094) zu versiegeln.

Daneben ist bei Durchführung der Baumaßnahmen insbesondere durch Auf- und Abtrag mit einer Verlagerung von Boden und Bodenbestandteilen zu rechnen.
 - Teilbereich 2 (Zuckerteiche)
Durch die Planung kommt es insbesondere durch Auf- und Abtrag zu einer Verlagerung von Boden und Bodenbestandteilen.

Bewertung des Eingriffs

- Teilbereich 1 (Ehemaliges Südzuckergelände)
Bodenversiegelungen durch Überbauung sind grundsätzlich nur durch Entsiegelungsmaßnahmen ausgleichbar. In den wenigsten Fällen stehen jedoch Flächen für Entsiegelungsmaßnahmen zur Verfügung. Von daher handelt es sich bei Bodenversiegelungen zumeist um erhebliche und nachhaltige Eingriffe in das Schutzgut Boden.

Aufgrund der geplanten großflächigen Versiegelung ist für das Schutzgut Boden von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen. Für die Eingriffe in das Schutzgut Boden sind im Teilbereich 1 im Bereich der ehemaligen Ludwig-Kayser-Straße Entsiegelungsmaßnahmen vorgesehen.

- Teilbereich 2 (Zuckerteiche)

Die Verlagerung von Boden und Bodenbestandteilen durch Auf- und Abtrag (insbesondere bei den Dämmen und der Schaffung von Wasserflächen) ist Voraussetzung zur Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen zur ökologischen Aufwertung der Zuckerteiche und der Renaturierung des Teilabschnitts des Mühlbachs. Die notwendigen Bodenarbeiten werden auf ein Minimum beschränkt.

Erhebliche und/oder nachhaltige Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden sind dadurch nicht zu erwarten.

11.2.1.3 Schutzgut Wasser

Beschreibung des Eingriffs

Es findet eine Einschränkung der ökosystemaren Funktionen des Schutzgutes Wassers statt durch:

- Veränderung der Grundwasserneubildungsrate
- Eingriffe in Oberflächengewässer
- Stoffliche Einträge

- Teilbereich 1 (Ehemaliges Südzuckergelände)

Die durch den Bebauungsplan zulässige Überbauung ermöglicht eine Versiegelung zurzeit unversiegelter Flächen. Hierdurch stehen Flächen, die derzeit zur Grundwasserneubildung beitragen, künftig nicht mehr zur Verfügung.

Das Entwässerungskonzept [7] vor, das auf den Dachflächen der gewerblichen Bauflächen anfallenden Niederschlagswasser zu 1/3 direkt vor Ort zu versickern und die restlichen 2/3 in, an die gewerblichen Bauflächen angrenzende Grünflächen über Versickerungsmulden zur Versickerung zu bringen. Ebenso ist das in den Wohnbauflächen anfallende Niederschlagswasser vor Ort über belebte Bodenzonen zu versickern.

Weiterhin tragen die Festsetzungen zu Stellplätzen, Wegen und sonstige zu befestigende Grundstücksfreiflächen dazu bei, dass anfallendes Niederschlagswasser versickern kann.

- Teilbereich 2 (Zuckerteiche)

Durch die Planung kommt es durch die Renaturierungsmaßnahmen und die Veränderung bisheriger Wasserflächen bzw. der bisherigen Wasserführung zu Eingriffen bzw. Umgestaltungen von Wasserflächen. Der Anteil von dauerhaft wasserbespannten Flächen wird erhöht.

Der Mühlbach wird in ein neues, naturnah gestaltetes Bett verlegt, das bisherige Bachbett wird nach Umsetzung der Planung nicht mehr durchströmt und fungiert als Altarm und Flutrinne im Hochwasserfall..

Bewertung des Eingriffs

- Teilbereich 1 (Ehemaliges Südzuckergelände)

Durch die Planung kommt es zu großflächigen Versiegelungen in Teilbereich 1 und damit zum Verlust unversiegelter Bodenbereiche mit einer Bedeutung für Wasserrückhaltung und Grundwasserneubildung.

Die Festsetzungen zur Verwendung versickerungsfähiger Oberflächenbeläge in den Gewerbe- und Wohngebieten sowie die Festsetzungen, dass anfallendes Niederschlagswasser auf den zu befestigenden Freiflächen in den öffentlichen Grünflächen über die bewachsene Bodenzone vor Ort zu versickern ist, minimiert die Eingriffe in den Wasserhaushalt und dienen ebenfalls dem nachhaltigen Umgang mit der natürlichen Ressource Wasser.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts Wasser ist aufgrund der vorgesehenen Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen vor Ort nicht zu erwarten.

- Teilbereich 2 (Zuckerteiche)
Bei der Planung der Renaturierungsmaßnahme wurden folgende Maßnahmen prioritär behandelt:
 - Durchleitung des Mühlbaches: Vergrößerung der Dynamik des Fließgewässers, Schaffung von temporär überstauten Flächen, Fließgewässer, Etablierung von Schilfbeständen oder auch Schlammflächen während der Abtrocknungsphase, Inseln
 - Schaffung eines Reliefs, das große Wasserflächen ermöglicht und den-noch Verhandlungszonen unterschiedlicher Ausprägung zulässt
 - Vertiefung von Senken ohne Bachanschluss mit dem Ziel einer längeren Wasserführung:

Ziel der Ausgleichsmaßnahmen ist zum einen die ökologische Aufwertung der Zuckerteiche (Maßnahmen zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands einzelner Arten des Vogelschutzgebiets 6217-403 „Hessische Altneckarschlingen“ im Sinne der Richtlinie über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten – Vogelschutzrichtlinie, 2009/147/EG) und die Renaturierung eines Teilabschnitts-des Mühlbachs (Erreichung eines guten Zustands des Oberflächengewässers und der Verbesserung der Gewässerstrukturgüte im Sinne der Richtlinie zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik - Wasserrahmenrichtlinie, 2000/60/EG).

Mit Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen zur ökologischen Aufwertung der Zuckerteiche ist für das Schutzgut Wasser von einer Verbesserung des derzeitigen Zustands auszugehen.

11.2.1.4 Schutzgut Klima/Luft

Beschreibung des Eingriffs

Es findet eine Einschränkung der ökosystemaren Funktionen des Schutzgutes Klima/Luft statt durch:

- Auftrag, Abtrag, Versiegelung und Verdichtung
- Stoffliche Einträge
- Teilbereich 1 (Ehemaliges Südzuckergelände)
Die großräumige Versiegelung und Bebauung wird sich auf das Kleinklima auswirken (Aufheizung, geringere Verdunstungsrate, veränderte Ausbreitungsbedingungen für bodennahe Luftströmungen etc.).

Mit der Zunahme von stofflichen Einträgen in die Umgebung ist aufgrund des zusätzlichen Verkehrsaufkommens zu rechnen.

- Teilbereich 2 (Zuckerteiche)
Im Rahmen der ökologischen Aufwertung der Zuckerteiche ist nicht mit Beeinträchtigungen für das Schutzgut Klima/Luft zu rechnen.

Bewertung des Eingriffs

- Teilbereich 1 (Ehemaliges Südzuckergelände)
Bedeutsame Flächen für das Schutzgut Klima/Luft sind nicht vorhanden.

Das Ehemalige Südzuckergelände ist aufgrund seiner siedlungsnahen Lage mit bebauten Bereichen im Norden, Süden und Westen als vorbelastet anzusehen. Hinzu kommt eine lufthygienische Belastung durch angrenzende Hauptverkehrsstraßen.

Die Auswirkungen auf das Kleinklima werden durch die geplante, insgesamt ca. 4,3 ha große Grünfläche zwischen den gewerblichen Bauflächen und den Wohnbauflächen insoweit minimiert werden können, dass nicht von einer erheblichen und/oder nachhaltigen Beeinträchtigung des Schutzgutes Klima/Luft auszugehen ist.

Auswirkungen durch die Zunahme des Verkehrs werden sich nach derzeitigem Kenntnisstand nicht nachteilig auf die lufthygienisch belastete Situation auswirken, da auch hier davon auszugehen ist, dass die große zentrale Grünfläche geeignet ist, die zusätzlichen Auswirkungen zu minimieren.

- Teilbereich 2 (Zuckerteiche)
Die ökologische Aufwertung der Zuckerteiche wird keine Veränderung bei der Bestandsituation hervorrufen. Somit ist von keinen Beeinträchtigungen durch den Eingriff auszugehen.

11.2.1.5 Schutzgut Landschaftsbild/Erholung

Beschreibung des Eingriffs

Es findet eine Einschränkung der ökosystemaren Funktionen des Schutzgutes Landschaftsbild/Erholung statt durch:

- Auftrag, Abtrag, Versiegelung und Verdichtung
- Teilbereich 1 (Ehemaliges Südzuckergelände)
Mit den geplanten Baumaßnahmen kommt es zu einer Veränderung der derzeitigen örtlichen Situation. Insbesondere durch die vorgesehene Bebauung, und hier im Besonderen die zulässigen Gebäudehöhen in den gewerblichen Bauflächen, tragen zu einer visuell weithin wahrnehmbaren Überprägung des bisherigen Orts-/Landschaftsbildes bei.

Das ehemalige Südzuckergelände wird in Teilen (zentrale Grünfläche) künftig für die Öffentlichkeit zugänglich sein und wohnumfeldnahe Erholungsflächen bereitstellen.
- Teilbereich 2 (Zuckerteiche)
Mit der Renaturierung der Zuckerteiche ist nicht mit Einschränkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild/Erholung zu rechnen.

Bewertung des Eingriffs

- Teilbereich 1 (Ehemaliges Südzuckergelände)
Der Bereich des Ehemaligen Südzuckergeländes ist insgesamt als stark beeinträchtigt anzusehen. Belastungen bestehen durch Hauptverkehrsstraßen, Schienenverkehr sowie angrenzende Industrie- und Wohngebiete verringern schon im Bestand die Attraktivität des Orts-/Landschaftsbildes; eine Eignung für die Erholung kann dem Ehemaligen Südzuckergelände nicht bescheinigt werden.

Aufgrund der vorgesehenen Überprägung bisher un bebauter Flächen, insbesondere der gewerblichen Bauflächen, die aufgrund der zulässigen Höhenentwicklung visuell weithin wahrnehmbar sein wird, ist hinsichtlich des Orts-/Landschaftsbildes nicht von einer Verbesserung der Situation auszugehen.

Positiv auswirken wird sich die Anlage der zentralen Grünfläche, insbesondere auf bisher nicht vorhandene wohnumfeldnahe Naherholungsflächen. Durch die geplante Grünfläche zwischen der gewerblichen Baufläche im Norden und der Wohnbaufläche im Süden ist der dortige Freiraum zukünftig für die Freizeit- und Erholungsnutzung von Bedeutung.

Bzgl. des Landschaftsbildes ist, insbesondere aufgrund der Fernwirkung der Gewerbebauten, von einer nachhaltigen Beeinträchtigung auszugehen.

Bzgl. der Erholungsqualität ist mit der geplanten großzügigen Grünfläche zwischen dem Gewerbegebiet und dem Wohngebiet von einer Aufwertung der Freiraum- und Erholungsqualität im Norden Groß-Geraus auszugehen.

- Teilbereich 2 (Zuckerteiche)
Die vorgesehene Öffnung der Dammanlagen im nördlichen Bereich wird es künftig ermöglichen von dem nördlich des Mühlbachs gelegenen Wirtschaftsweg Einblicke in den Bereich der Zuckerteiche zu erlangen.

Hierdurch sind künftig Naturbeobachtungen möglich, die geeignet sind die landschaftsbildgebundene Erholung zu fördern.

11.2.1.6 Schutzgut Mensch

Beschreibung des Eingriffs

- Teilbereich 1 (Ehemaliges Südzuckergelände)
Durch das geplante Wohngebiet wird die Empfindlichkeit gegenüber Lärm erhöht.
- Teilbereich 2 (Zuckerteiche)
Im Teilbereich 2 findet kein erheblicher Eingriff zu Lasten des Schutzguts Mensch statt.

Bewertung des Eingriffs

- Teilbereich 1 (Ehemaliges Südzuckergelände)
Die Lärmimmissionen ausgehend von den angrenzenden Straßen und der Bahnlinie sind insbesondere in unmittelbarer Nähe zu den Verkehrswegen z.T. erheblich.

Durch die im Plan vorgesehenen Maßnahmen ist jedoch gewährleistet, dass den rechtlichen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse genügt wird. Dies wird über die Festsetzungen zu Lasten emittierender Nutzungen, durch die Gliederung der Nutzungsarten sowie durch entsprechende Schallschutzfestsetzungen erreicht. Weitere Maßnahmen (etwa zu den Lärmfernwirkungen der Planung) werden im städtebaulichen Vertrag geregelt.

Durch die Bebauung und die Lärmschutzmaßnahmen wird sich zudem die Lärmimmissionssituation von Wohnbebauung außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans erheblich verbessern. Diese Bebauung wird künftig besser von den Schienenverkehrslärmimmissionen abgeschirmt sein als bisher.

- Teilbereich 2 (Zuckerteiche)
Im Teilbereich 2 findet kein erheblicher Eingriff in das Schutzgut Mensch statt.

11.2.1.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Es findet kein Eingriff in das Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter statt.

11.2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Teilbereich 1 (Ehemaliges Südzuckergelände)

Bei Nichtdurchführung der Planung werden sich im Teilbereich 1 voraussichtlich gegenüber dem jetzigen Umweltzustand keine Auswirkungen einstellen, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbild erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können. Mit einer fortschreitenden Gehölzsukzession und damit langfristig mit einer Verschiebung des Artenspektrums ist zu rechnen.

Da bei Nichtdurchführung der Planung keine Bebauung entstehen wird, wird im Plangebiet auch keine Wohnnutzung Lärmimmissionen ausgesetzt sein. Ebenso wenig wird es infolge der Planung zu zusätzlichen Verkehren und den damit verbundenen Immissionen kommen. Nachteilig wirkt sich eine Nichtdurchführung der Planung für einen Teil der Wohnbebauung südlich der Zugstrecke aus. Weil keine aktiven Schallschutzmaßnahmen und keine gegen den Schienenverkehrslärm abschirmende Bebauung entstehen, werden sie künftig weiter erheblichen Schienenverkehrslärmimmissionen ausgesetzt sein.

Teilbereich 2 (Zuckerteiche)

Der Zustand bestimmter Umweltschutzgüter wird sich bei Nichtdurchführung der Planung verschlechtern. Innerhalb des Teilbereichs 2 lagen ursprünglich sechs künstlich angelegte Becken 01 bis 06. Die von Dämmen umschlossene Teichanlage diente während des Betriebs der ehemaligen Zuckerfabrik als Sedimentationsteiche für das auf dem Produktionsgelände anfallende Abwasser (vorgeklärtes Produktionswasser und Niederschlagswasser). Nach Abbruch der Zuckerfabrik wurde auch die Wasserzufuhr mit Abwasser unterbrochen, sodass die Teiche seitdem trockenfallen. Zurzeit weist nur Becken 04 eine durchgängig bespannte Wasserfläche auf.

Es davon auszugehen, dass sich bei Nichtdurchführung der Planung die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts weiterhin verschlechtert. Eine abnehmende Bedeutung für wassergebundene Vogelarten lässt sich aufgrund der Verringerung der Wasserflächen für die letzten Jahre belegen. Damit verbunden ist auch eine Verschlechterung des Erhaltungszustands einzelner Arten des Vogelschutzgebiets 6217-403 „Hessische Altneckarschlingen“ im Sinne der Richtlinie über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten – Vogelschutzrichtlinie, 2009/147/EG. Diese Qualität wird ohne die Maßnahme mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht zu halten sein.

11.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

11.3.1 Vermeidungsmaßnahmen

Gemäß § 15 Absatz 1 BNatSchG ist „der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind. Soweit Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, ist dies zu begründen“.

Unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans „Südzuckergelände“ bestehen keine zumutbaren Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen.

Begründung fehlender zumutbarer Alternativen

Für das vom Investor verfolgte Ansiedlungsvorhaben und den damit verbundenen Voraussetzungen (u.a. Flächengröße und -verfügbarkeit, Anbindung an das örtliche und überörtliche Erschließungsnetz, Schienenanbindung/Gleisanschluss) stehen zurzeit keine alternativen Flächen in der Stadt Groß-Gerau zur Verfügung.

Diese eingeschränkte Verfügbarkeit zu alternativen Standorten zeigt sich auch in den Ausweisungen des Regionalen Flächennutzungsplanes. Dabei wird deutlich, dass die Stadt Groß-Gerau bereits einen Schwerpunkt auf gewerbliche Bauflächen gelegt hat.

Jedoch sind bereits wesentliche Teile der Groß-Gerauer Gewerbegebiete erschlossen und vermarktet (z. B. Fagro-Gelände, Helvetica-Parc, etc.). Auch für den innerstädtischen Wohnungsbau sind nur noch

wenige Reserveflächen vorhanden (vgl. Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan „Südzuckergelände“).

Die Anforderungen an das geplante Ansiedlungsvorhaben (Flächengröße ca. 20 ha) können an keiner Stelle auf Groß-Gerauer Gemarkung zufriedenstellend oder mit vergleichbarem Aufwand hergestellt werden. Standortnahe Alternativen entlang bestehender Verkehrswege (Straße, Schiene) kommen mangels verfügbarer Flächengröße nicht in Betracht: Eine potentielle Baufläche im Industriegebiet „Im Schachen“ weist lediglich wenige tausend Quadratmeter auf; eine weitere potentielle Baufläche südlich des Bebauungsplans „GG08“ weist lediglich ca. 10.000 Quadratmeter auf.

Hinsichtlich der im Gebiet vorkommenden Mauereidechse ist aufgrund der weiten Verbreitung dieser Art im Kreis Groß-Gerau an vielen denkbaren Standorten mit einer ähnlichen Problematik zu rechnen. Bei diesen denkbaren anderen Standorten würde eine Fläche im Außenbereich unter dem Gesichtspunkt des Eingriffs schlechter abschneiden.

11.3.2 Minimierungsmaßnahmen

Sofern Vermeidungsmaßnahmen nicht möglich sind, ist vom Verursacher des Eingriffs zunächst zu prüfen, ob der Eingriff durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege minimiert werden kann.

Als Minimierungsmaßnahmen sind im Teilbereich 1 des Bebauungsplans „Südzuckergelände“ folgende Maßnahmen vorgesehen:

- **Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung**

Begrenzung der überbaubaren Grundstücksfläche durch Festsetzungen zur GRZ und durch Festsetzungen von überbaubaren Grundstücksflächen. Hierdurch werden Bodenversiegelungen auf das unbedingt notwendige Maß begrenzt.

- **Festsetzungen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen**

Die textlich festgesetzten Flächen (mindestens 40 Einzelbäume in der Öffentlichen Grünfläche ÖG 1, Anpflanzen von Sträuchern und Stauden auf ca. 20 % der Flächen in der Öffentlichen Grünfläche ÖG 2, mindestens 25 Einzelbäume in der mit M 3 – Versickerung 1 bezeichneten Flächen) dienen der Mindestbegrünung der Grünflächen im Plangebiet. Sie stellen ein gestalterisches Grüngerüst zur Verfügung und ergänzen insbesondere den bestehenden „Grüngürtel“ entlang der Mainzer Straße und Kirchgarten-/Fabrikstraße.

Die gemäß bauordnungsrechtlichen Festsetzungen zur Begrünung Grundstücksfreiflächen der anzupflanzenden Einzelbäume (pro angefangene 250 m² der Baugrundstücke im Allgemeinen Wohngebiet) sichern eine Mindestdurchgrünung des künftigen Wohngebietes.

- **Festsetzungen von Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen**

Die festgesetzten Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sichern vorhandene Gehölzbestände als floristische Mindestausstattung. Sie dienen weiterhin als artenschutzfachliche Vermeidungsmaßnahme in der Form, dass vorhandene Brutstätten der im Bestand erhobenen Vogelarten künftig weiterhin zur Verfügung stehen.

Ebenso dienen die entlang der Mainzer Straße und der Kirchgarten-/Fabrikstraße zur Erhaltung festgesetzten Gehölzbestände als artenschutzfachliche Minimierungsmaßnahmen in der Form, dass die dortigen Lebensräume der im Bestand festgestellten Mauereidechsen künftig weiterhin als Fortpflanzungs- und Ruhestätten zur Verfügung stehen.

Weiterhin tragen insbesondere die entlang der Mainzer Straße und der Kirchgarten-/Fabrikstraße zur Erhaltung festgesetzten Gehölzbestände zur innerstädtischen Ortsrandeingrünung bei.

- Weitere Maßnahmen zur Minimierung betreffen den **Einsatz von insektenfreundlichen Beleuchtungsmitteln** und Vorgaben zur **Beschränkung der Lichtimmissionen** in die freie Landschaft.
- **Festsetzungen zur wasserdurchlässigen Befestigung von Stellplätzen, Wegen und sonstigen Grundstücksfreiflächen**
Die Festsetzungen zur Verwendung versickerungsfähiger Oberflächenbeläge in den Gewerbe- und Wohngebieten mindern die Eingriffe in den Wasserhaushalt und dienen ebenfalls dem nachhaltigen Umgang mit der natürlichen Ressource Wasser. Zudem wirken sich die festgesetzten Maßnahmen positiv auf kleinklimatische Verhältnisse aus.
- **Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft**

M 6 – Ehemalige Gleisanlagen

Im Rahmen der faunistischen Kartierungen wurde innerhalb des Teilbereich 1 entlang der Bahnanlagen die nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz i. V. m. dem Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützte Mauereidechse festgestellt.

Zum Vermeidung der Verbotstatbestände des § 44 Bundesnaturschutzgesetz ist es daher erforderlich die vorhandenen Vorkommen und deren Lebensräume (Ruhe- und Fortpflanzungsstätten) dauerhaft zu schützen.

Dies wird durch die Festsetzung der Maßnahmenfläche 6 (Ehem. Gleisanlagen) sichergestellt, indem die Flächen als dauerhaft zu erhaltenden festgesetzt werden. Hiermit wird erreicht, dass der Status Quo des derzeitigen Lebensraums erhalten bleibt und somit keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes eintritt.

Für die innerhalb dieser Fläche geplante Lärmschutzwand LSM1 sind Kleintierdurchlässe vorgesehen, um die Barrierewirkung zu mindern und den Anschluss an den Lebensraum der angrenzenden Bahnanlage zu gewährleisten.

Hinweis: Die Maßnahmen im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zum „Rückbau Gleisanschluss der Fa. Südzucker, Ausbau Weiche 3 und Herstellung Lückenschluss im Gleis 1 des BF Groß-Gerau“ (Anlage 10 Eidechsenbegutachtung der Antragsunterlagen) der Baader Konzept GmbH vom 20.05.2010 und die natur- und artenschutzrechtlichen Nebenbestimmungen der Plangenehmigung vom 19.07.2010 (Aktenzeichen III 33.1-66d 02/01 -S3(3)) sind zu beachten.

11.3.3 Ausgleichsmaßnahmen

Der Verursacher eines Eingriffs ist verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen.

Als Ausgleichsmaßnahmen sind im Teilbereich 1 des Bebauungsplans „Südzuckergelände“ folgende Maßnahmen vorgesehen:

- **Festsetzungen von Öffentlichen Grünflächen**

Die Festsetzung von Grünflächen folgt dem Planungsleitsatz des § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz, dass „bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen sind, dass schädliche Umwelteinwirkungen [...] auf die ausschließlich oder überwiegend zum Wohnen dienenden Gebieten [...] soweit wie möglich wie möglich vermeiden werden“.

Hier „sind grundsätzlich bei Baugebietsausweisungen Gebiete mit emissionsträchtiger Nutzung (hier: Gewerbegebiete) und solchen mit immissionsempfindlichen Nutzung (hier: Wohngebiete) räumlich zu trennen (hier: Grünflächen)“. [10]

- **Niederschlagsversickerung**

Die durch den Bebauungsplan zulässige Überbauung ermöglicht eine Versiegelung zurzeit unversiegelter Flächen. Hierdurch stehen Flächen, die derzeit zur Grundwasserneubildung beitragen, künftig nicht mehr zur Verfügung.

Die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen zur Versickerung dienen zum einen dem nachhaltigen Umgang mit dem Wasserhaushalt im Planungsgebiet und stellen zum anderen Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich unvermeidbarer Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft in unmittelbarer Nähe der Eingriffe zur Verfügung. Zudem wirken sich die festgesetzten Maßnahmen positiv auf kleinklimatische Verhältnisse aus.

Das Fachgutachten [7] sieht derzeit folgendes Entwässerungskonzept vor:

Gewerbeflächen:

Das auf den Dachflächen und den Mitarbeiterparkplätzen anfallende Niederschlagswasser wird vor Ort versickert. Die mit den Wasserbehörden abgestimmten erforderlichen GW-Flur-Abstände werden eingehalten. Die Versickerung des auf den Dachflächen anfallenden Niederschlagswassers erfolgt teils durch unterhalb der hochliegenden Hallenböden angeordnete Rigolenboxen und teils über ein zentrales Sickerbecken-System. Die Mitarbeiterparkplätze werden mit einem versickerungsfähigen Oberbau hergestellt. Das auf den Straßen und Ladehöfen anfallende Niederschlagswasser wird gedrosselt über Leichtflüssigkeitsabscheider geführt und über die städtische Regenwasserkanalisation in den Mühlbach eingeleitet. Die Drosselmenge ist auf die Leistungsfähigkeit des vorhandenen Regenwasserkanals abzustellen.

Anfallendes häusliches und gering belastetes betriebliches Schmutzwasser wird in die öffentliche Kanalisation eingeleitet. Sofern es zur Ansiedlung von Betrieben mit stark verschmutzten Produktionsabwässern kommt, müssen gegebenenfalls Vorbehandlungsanlagen und Rückhaltungen errichtet werden.

Wohnbauflächen:

Schmutzwasser wird der öffentlichen Kanalisation zugeführt. Die Beseitigung des anfallenden Niederschlagswassers erfolgt durch dezentrale Versickerung auf den einzelnen Grundstücken, bzw. durch Ableitung in die zentrale Muldenversickerung in der Parklandschaft oder in den städtischen Regenwasserkanal (nur Straßenflächen und Notüberläufe der dezentralen Versickerungsanlagen).

- **Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft**

M 1 – Nordring

Im Rahmen der faunistischen Kartierungen wurde innerhalb des Teilbereich 1 entlang des Nordrings die nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz i. V. m. dem Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützte Zauneidechse festgestellt. Ein Großteil des Bestandes hat seinen Lebensraum (Fortpflanzungs- und Ruhestätten) im Bereich der festgesetzten Fläche M 1 – CEF-Maßnahme „Böschung Nordring“. Westlich der festgesetzten Fläche befinden sich weitere Vorkommen in erheblich geringerer Anzahl.

Durch den vorliegenden Bebauungsplan werden Eingriffe in die Bereiche westlich der festgesetzten Fläche M 1 – CEF-Maßnahme „Böschung Nordring“ vorbereitet. Die artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass baubedingt nicht auszuschließen ist, dass es zu einer direkten Tötung bzw. Verletzung von Zauneidechsen kommen kann.

Aus diesem Grund sind die vorhandenen Vorkommen vor Beginn der Baumaßnahmen in geeignete Flächen zu verbringen (auch als Vergrämen bezeichnet).

Dies erfolgt durch Optimierung bzw. Neuanlage von Habitatstrukturen. Hierbei werden durch die Anlage von Holz- und Sandhaufen (optimale Ruhe- und Fortpflanzungsstätten) zusätzliche Strukturen im Bereich der vorhandenen Böschung und der vorgelagerten Flächen geschaffen, die geeignet sind die geringe Anzahl der zu vergrämenden Zauneidechsen aufzunehmen.

Zusätzlich zu der Maßnahmenfläche M 1 wird südlich der Böschung eine neue Habitatfläche für die zu vergrämenden / umzusiedelnden Zauneidechsen als CEF-Maßnahme angelegt. Die Sicherung dieser Fläche erfolgt über einen städtebaulichen Vertrag.

„Nach § 44 Absatz 5 Satz 3 des Bundesnaturschutzgesetzes können vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (sogenannte CEF-Maßnahmen, *Continuous Ecological Functionality-measures*) festgesetzt werden, um die ökologische Funktion der betroffenen Lebensstätte im räumlichen Zusammenhang zu bewahren (Der Artenschutz im Bebauungsplanverfahren, Blessing/Scharmer, 2. aktualisierte Auflage, 2013, Rd. 188, S. 61)“.

Die innerhalb der festgesetzten Fläche M 1 – Nordring schon bestehenden Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie die Optimierungsmaßnahmen der Habitatstrukturen zur Aufnahme weiterer Individuen sind dauerhaft zu erhalten und zu pflegen.



ABBILDUNG 6: EINGRIFFS-, SCHUTZ- UND AUSGLEICHSFLÄCHEN IM BEREICH DES ZAUNEIDECHSENVORKOMMENS AM NORDRING IN TEILBEREICH 1

Sonstige Maßnahmen innerhalb der festgesetzten Fläche M 1 –Nordring sind aufgrund der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Bundesnaturschutzgesetz nur unter Vor-Ort-Beteiligung eines Fachgutachters (z. B. im Rahmen einer Umweltbaubegleitung) und in der fortpflanzungs- und aufzuchtfreien Zeit (witterungsabhängig April/Mai – Juni/August) zulässig.

Bei der Vergrämung der Zauneidechse kann nicht ausgeschlossen werden, dass es zu Rückwanderungsversuchen einzelner Tiere und zur Einwanderung standortfremder Tiere kommt. Auch kann die bau- und verkehrsbedingte Tötung von Einzeltieren, u. a. aufgrund der unmittelbaren Lage am „Nordring“ nicht 100%ig ausgeschlossen werden.

Da nicht ausgeschlossen werden kann, dass die Verbotstatbestände des § 44 Bundesnaturschutzgesetz ausgelöst werden, war es daher erforderlich vor Beginn der Maßnahmen gemäß § 45 Absatz 7 Bundesnaturschutzgesetz bei der zuständigen Behörde (Untere Naturschutzbehörde beim Kreisausschuss des Kreises Groß-Gerau) einen Antrag auf vorsorgliche Zulassung einer Ausnahme von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen des § 44 Absatz 1 Bundesnaturschutzgesetz zu stellen. Eine entsprechende Ausnahmegenehmigung liegt vor.

M 2 – Ehem. Ludwig-Kayser-Straße

Im Rahmen der faunistischen Kartierungen wurde innerhalb des Teilbereich 1 entlang der Ludwig-Kayser-Straße die nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz i. V. m. dem Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützte Mauereidechse festgestellt. Aus diesem Grund ist es erforderlich, die vorhandenen Vorkommen und deren Lebensräume (Ruhe- und Fortpflanzungsstätten) dauerhaft zu schützen.

Dies wird durch die Festsetzung der Maßnahmenfläche 2 (Ludwig-Kayser-Straße) sichergestellt, indem die Flächen zum einen als dauerhaft zu erhaltende öffentliche Grünfläche und zum anderen als Maßnahmenfläche festgesetzt werden.

Zusätzlich werden die im Bereich ehemalige Ludwig-Kayser-Straße vorhandenen Exemplare der Mauereidechse in die Maßnahmenfläche M 5 Eidechsenhabitat verbracht.

M 3 – Versickerung 1 (innerhalb des Gewerbegebietes)

Als Ausgleich für den Verlust von Flächen für die Grundwasseranreicherung durch die zulässige Versiegelung der gewerblichen Bauflächen werden Flächen für die Versickerung des auf den Dachflächen der gewerblichen Bauflächen anfallendem Niederschlagswasser vorgehalten.

Die hier festgesetzte Fläche dient darüber hinaus als Ergänzungs-Grünfläche der zentralen Öffentlichen Grünfläche.

M 4 – Versickerung 2 (innerhalb der Öffentlichen Grünfläche ÖG 1)

Als Ausgleich für den Verlust von Flächen für die Grundwasseranreicherung durch die zulässige Versiegelung der gewerblichen Bauflächen werden Flächen für die Versickerung des auf den Dachflächen der gewerblichen Bauflächen anfallendem Niederschlagswasser vorgehalten.

Die hier festgesetzte Fläche ist Bestandteil der zentralen öffentlichen Grünfläche zwischen den gewerblichen Bauflächen im Norden und den Wohngebieten im Süden.

M 5 – Eidechsenhabitat

Im Rahmen der faunistischen Kartierungen wurde innerhalb des Teilbereich 1 entlang der Bahnanlagen im Osten das Hauptvorkommen der nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz i. V. m. dem Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützte Mauereidechse festgestellt.

Die Art hat auf dem Gelände eine große Population ausgebildet. Das Hauptvorkommen besiedelt die ehemaligen Bahnanlagen auf dem Südzuckergelände entlang der bestehenden Bahnstrecke. Zudem kommt die Art entlang der Außenmauer vor, sowie an einzelnen Stellen (Störstellen, Abbrüche) im Gebiet [17].

Durch den vorliegenden Bebauungsplan werden Eingriffe in die Bereiche des Hauptvorkommens entlang der ehemaligen Bahnanlagen vorbereitet. Die artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass baubedingt nicht auszuschließen ist, dass es zu einer direkten Tötung bzw. Verletzung von Mauereidechsen kommen kann. Aus diesem Grund ist es erforderlich, die vorhandenen Vorkommen vor Beginn der Baumaßnahmen in geeignete Flächen zu verbringen (auch als vergrämen bezeichnet).

„Nach § 44 Absatz 5 Satz 3 des Bundesnaturschutzgesetzes können vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (sogenannte CEF-Maßnahmen, *Continuous Ecological Functionality-measures*) festgesetzt werden, um die ökologische Funktion der betroffenen Lebensstätte im räumlichen Zusammenhang zu bewahren (Der Artenschutz im Bebauungsplanverfahren, Blessing/Scharmer, 2. aktualisierte Auflage, 2013, Rd. 188, S. 61)“.

Die Flächen sind durch geeignete Maßnahmen vorzubereiten. Dies erfolgt durch Optimierung bzw. Neuanlage von Habitatstrukturen. Hierbei werden u. a. durch die Anlage von Holz- und Sandhaufen in Kombination mit der Errichtung von vertikalen und sonnenexponierte Strukturen wie z.B. Gabionen und Steinschüttungen optimale Ruhe- und Fortpflanzungsstätten geschaffen.

Die Verbringung der betroffenen Vorkommen erfolgt anschließend im Frühjahr nach der Etablierung des neuen Lebensraums auf der festgesetzten Fläche M 5 – Eidechsenhabitat.

Bei der Vergrämung der Mauereidechse kann nicht ausgeschlossen werden, dass es zu Rückwanderungsversuchen einzelner Tiere und zur Einwanderung standortfremder Tiere kommt. Auch hier kann die bau- und verkehrsbedingte Tötung von Einzeltieren nicht 100%ig ausgeschlossen werden. Vorsorglich ist deshalb der neue Lebensraum solange mit einem Schutzzaun gegenüber den Bauflächen abzugrenzen, bis ausgeschlossen werden kann, dass es nicht mehr zu einer Tötung von Einzeltieren kommt.

Die Erreichung der erforderlichen Entwicklungsziele als dauerhafter Lebensraum wird durch Funktionskontrollen im Rahmen eines Monitorings kontrolliert.

Weiterhin ist grundsätzlich eine Umweltbaubegleitung bei allen Baumaßnahmen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Südzuckergelände“ vorgesehen.

- **Entsiegelung ehemalige Ludwig-Kayser-Straße**

Die Ludwig-Kayser-Straße wird zu einem Fuß- und Radweg (GR2) mit angrenzenden Grünflächen zurückgebaut. Durch den Rückbau kommt es zu Entsiegelungsmaßnahmen bisher versiegelter Bodenbereiche. Von dieser Maßnahme profitieren vor allem die Schutzgüter Boden und Grundwasser.

11.4 Verbleibende Beeinträchtigungen

Mit den vorgesehenen Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen können insbesondere Beeinträchtigungen der Schutzgüter Wasser, Klima/Luft und Erholung als Teilschutzgut des Landschaftsbildes vor Ort minimiert bzw. ausgeglichen werden.

Beeinträchtigungen verbleiben bei den Schutzgütern Boden, Arten und Biotope sowie Landschaftsbild.

11.5 Ausgleich für verbleibende Beeinträchtigungen

Der Ausgleich für verbleibende Beeinträchtigungen, die nicht im Geltungsbereich des Teilbereichs 1 „Ehemaliges Südzuckergelände“ umgesetzt werden können, erfolgt im Teilbereich 2 „Zuckerteiche“ und wird nach § 9 Abs. 1a Satz 2 BauGB als Sammelausgleichsmaßnahme den Bau- und Nutzungsgebieten des Teilbereichs 1 „Ehemaliges Südzuckergelände“ ganz zugeordnet.

Gemäß § 1a Abs. 3 Satz 2 BauGB erfolgt der Ausgleich durch geeignete Festsetzungen nach den § 9 BauGB als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich.

Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich im Sinne des § 1a Abs. 3 können auf den Grundstücken, auf denen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind, oder an anderer Stelle sowohl im sonstigen Geltungsbereich des Bebauungsplans als auch in einem anderen Bebauungsplan festgesetzt werden.

Soweit dies mit einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung und den Zielen der Raumordnung sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar ist, können gemäß § 1a Abs. 3 Satz BauGB die Darstellungen und Festsetzungen auch an anderer Stelle als am Ort des Eingriffs erfolgen.

Hierzu ergänzt § 200 a BauGB im Satz 2, dass ein unmittelbarer räumlicher Zusammenhang zwischen Eingriff und Ausgleich nicht erforderlich ist, soweit dies mit einer geordneten städtebaulichen Entwicklung und den Zielen der Raumordnung sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar ist.

Der hier an anderer Stelle als am Eingriffsort festgesetzte Ausgleich ist mit einer geordneten städtebaulichen Entwicklung und den Zielen der Raumordnung sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar [1].

Die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden im § 1 Absatz 1 BNatSchG als allgemeiner Grundsatz festgelegt:

„Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt,
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft

auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz)“.

Durch die Festsetzungen des Bebauungsplans und durch einen städtebaulichen Vertrag wird sichergestellt, dass für die Beeinträchtigungen ein Ausgleich geschaffen wird.

Ausgleichskonzept

Als Ausgleichsmaßnahme für das Teilgebiet 1 (ehemalige Zuckerfabrik) wird eine Renaturierung der ehemaligen Klärteiche der Zuckerfabrik (Zuckerteiche Becken 01 bis 06) durchgeführt. Dieses Gebiet ist ein Teil des Vogelschutzgebiets „6217-403 Hessische Altneckarschlingen“, das eine Gesamtfläche von 2.793,11 ha aufweist.

Innerhalb des Teilbereichs 2 liegen ursprünglich sechs künstlich angelegte Becken. Die von Dämmen umschlossene Teichanlage diente während des Betriebs der ehemaligen Zuckerfabrik als Sedimentationsteiche für das auf dem Produktionsgelände anfallende Abwasser (vorgeklärtes Produktionswasser und Niederschlagswasser). Nach Abbruch der Zuckerfabrik wurde auch die Wasserzufuhr mit Abwasser unterbrochen, sodass die Teiche seitdem trockenfallen.

Leitbild bzw. Ziele der geplanten Renaturierung sind:

- Durch die teilweise Flutung der Absetzbecken im Hochwasserfall (z.B. HQ2) wird eine Wiedervernässung der durch eine zunehmende Verlandung bedrohten Absetzbecken angestrebt
- Aufwertung der durch Ruderalisierung (Brennnessel- und Holunderbuschbestände) beeinträchtigten Röhrichtbestände
- Entwicklung eines naturnahen Gewässerbettes mit abwechslungsreichen Strukturen entlang der Uferflächen z.B. offene Flächen/ Schlammfluren; Sand- und Schotterbänke
- Entwicklung von abwechslungsreichen Habitatstrukturen für Flora und Fauna
- Durchleitung des Mühlbaches: Vergrößerung der Dynamik des Fließgewässers, Schaffung von temporär überstauten Flächen, Fließgewässer, Etablierung von Schilfbeständen oder auch Schlammflächen während der Abtrocknungsphase, Inseln
- Schaffung eines Reliefs, das große Wasserflächen ermöglicht und dennoch Verlandungszonen unterschiedlicher Ausprägung zulässt

- Vertiefung von Senken ohne Bachanschluss mit dem Ziel einer längeren Wasserführung: Erhöhung der Reproduktion der Amphibienarten (kein Fischbesatz), Etablierung von Schilfbeständen oder auch Schlammflächen während der Abtrocknungsphase, Inseln
- Vergrößerung der Inseln
- Abstechen von Steilwänden für Uferschwalbe, Eisvogel und Bienenfresser
- Schaffung von zusätzlichem Retentionsraum im Hochwasserfall

Als Ergebnis wird eine dauerhafte Verbesserung der Habitatbedingungen für wassergebundene Vogelarten, bestandbedrohte Amphibienarten und bestandsbedrohte Libellenarten erwartet.

Die Maßnahmen orientieren sich an Zielvorstellungen, wie sie in den Erhaltungszielen für die gewässergebundenen Arten im Vogelschutzgebiet dargelegt sind und der ehemaligen Bedeutung der Zuckerteiche für die wassergebundene Avifauna. Berücksichtigt werden dabei aber auch die aktuellen Vorkommen von bestandsbedrohten Amphibienarten, gewässerungebundene Vogelarten und Zauneidechsen.

Für die Details wird auf das Konzept Renaturierung Zuckerteiche (siehe Anlage 11 der Begründung) verwiesen.



ABBILDUNG 7: KONZEPT RENATURIERUNG ZUCKERTEICHE (BIERBAUM.AICHELE.LANDSCHAFTSARCHITEKTEN)

Durch das beabsichtigte Renaturierungskonzept werden temporär Eingriffe in gesetzlich geschützte Biotope sowie in Habitate geschützter Tierarten erforderlich.

Da nicht ausgeschlossen werden, dass alle Brutpaare von streng geschützten Arten, im Frühjahr nach der Renaturierung schon zusagende Brutbedingungen haben werden und somit zeitlich befristet und

teilweise eine Vergrämung in Nachbarbereiche stattfindet. Zur Kompensation dieser Beeinträchtigungen werden im Vorjahr im Bereich der Zuckerteiche (07a-07c) im Rahmen von CEF-Maßnahmen entsprechende Habitats hergestellt. Zusätzlich wird im Bereich der Zuckerteiche Becken 07c die Art der Maßnahmen durch die Ansprüche des 2013 dort nachgewiesenen Flussuferläufers beeinflusst. Durch Feinsteuerung der Maßnahmen werden die Belange der anderen streng geschützten Tierarten im Gebiet (Zauneidechse, Knoblauchkröte, Wechselkröte) mit berücksichtigt.

Mit der vorgesehenen Maßnahme zur ökologischen Aufwertung erfolgt im betroffenen Naturraum eine gleichwertige Herstellung der durch den Eingriff im Teilbereich 1 beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes sowie eine landschaftsgerechte Neugestaltung des Landschaftsbildes im Sinne des § 15 Abs. 2 BNatSchG.

Zur Umsetzung der geplanten Maßnahme ist ein wasserrechtliches Verfahren notwendig. Der Antrag auf wasserrechtliche Zulassung für die Renaturierung der Zuckerteiche wurde eingereicht. Die Inaus-sichtstellung der Genehmigung wurde vom Regierungspräsidium Darmstadt mit Schreiben vom 23.10.2014 erteilt.

11.6 Tabellarische Darstellung der Beeinträchtigungen

Schutzgut		Baubedingte Auswirkungen	Anlagebedingte Auswirkungen	Betriebsbedingte Auswirkungen	Erheblichkeit unter Berücksichtigung von Ausgleichsmaßnahmen
Arten und Biotope	TB 1	erheblich	erheblich	gering	mittel
	TB 2	erheblich	keine	keine	keine
Boden	TB 1	mittel	erheblich	gering	erheblich
	TB 2	mittel	keine	keine	keine
Wasser	TB 1	gering	gering	gering	gering
	TB 2	mittel	keine	keine	keine
Klima / Luft	TB 1	mittel	mittel	gering	gering
	TB 2	mittel	keine	keine	keine
Landschaftsbild	TB 1	mittel	erheblich	keine	mittel
	TB 2	mittel	keine	keine	keine
Mensch	TB 1	mittel	mittel	mittel	gering
	TB 2	keine	keine	keine	keine
Kultur- und Sachgüter	TB 1	keine	keine	keine	keine
	TB 2	keine	keine	keine	keine

11.7 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Für das von dem Investor verfolgte Ansiedlungsvorhaben eines gewerblichen Vorhabens in der Größenordnung eines Logistikzentrums und den damit verbundenen Voraussetzungen (u. a. Flächengröße und -verfügbarkeit, Anbindung an das örtliche und überörtliche Erschließungsnetz, potentielle Schienenanbindung/Gleisanschluss) stehen zurzeit keine alternativen Flächen in der Stadt Groß-Gerau zur Verfügung.

Diese eingeschränkte Verfügbarkeit zu alternativen Standorten zeigt sich auch in den Ausweisungen des Regionalen Flächennutzungsplanes. Dabei wird deutlich, dass die Stadt Groß-Gerau bereits einen Schwerpunkt auf gewerbliche Bauflächen gelegt hat. Jedoch sind bereits wesentliche Teile der Groß-Gerauer Gewerbegebiete erschlossen und vermarktet (z. B. Fagro-Gelände, Helvetica-Parc, etc.). Auch für den innerstädtischen Wohnungsbau sind nur noch wenige Reserveflächen vorhanden (vgl. Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan „Südzuckergelände“).

Die Anforderungen an das geplante gewerbliche Vorhaben (Flächengröße ca. 20 ha) können an keiner Stelle auf Groß-Gerauer Gemarkung zufriedenstellend oder mit vergleichbarem Aufwand hergestellt werden. Standortnahe Alternativen entlang bestehender Verkehrswege (Straße, Schiene) kommen mangels verfügbarer Flächengröße nicht in Betracht: Eine potentielle Baufläche im Industriegebiet „Im Schachen“ weist lediglich wenige tausend Quadratmeter auf; eine weitere potentielle Baufläche südlich des Bebauungsplans „GG08“ weist lediglich ca. 10.000 Quadratmeter auf.

Zudem könnte mit einer Planung an einem anderen Standort nicht dem Ziel Rechnung getragen werden, die innenstadtnahe Brachfläche der ehemaligen Zuckerfabrik wieder einer sinnvollen städtebaulichen Nutzung zuzuführen.

Zusätzliche Angaben

11.8 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse

Der Umweltbericht wurde unter Berücksichtigung der Umweltprüfung und des landschaftsplanerischen Gutachtens erstellt.

Die Ermittlung und Bewertung des faunistischen und floristischen Potentials erfolgte durch Ortsbegehungen sowie weitere Quellen. Die Ergebnisse sind im Fachbeitrag Flora / Fauna / Biotoptypen (vgl. Anlage 7 zur Begründung) dokumentiert. In diesem Rahmen konnte auch auf frühere Fachgutachten zur Gewässerökologie zurückgegriffen werden.

Zur Beurteilung der geologischen, pedologischen und hydrologischen Verhältnisse im Plangebiet wurden mehrere Ortsbegehungen sowie orientierende Beprobungen des Untergrunds vorgenommen. Die Ergebnisse werden in verschiedenen fachgutachterlichen Stellungnahmen (vgl. Anlage 08 und 09 zur Begründung) dargestellt. In diesem Rahmen konnte auch auf frühere Untersuchungen im Rahmen der Abbruchmaßnahmen der ehemaligen Südzuckerfabrik und den damit einhergehenden Altlasten Sanierungsmaßnahmen zurückgegriffen werden.

Zur Ermittlung und Bewertung der Lärmemissionen und -immissionen wurde ein schalltechnisches Gutachten erstellt.

Es kamen keine technischen Verfahren zur Anwendung.

11.9 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt

11.9.1 Maßnahmen zur Überwachung von Auswirkungen auf Arten

Aufgrund der im Rahmen der Umweltprüfung und des Fachbeitrages zur Eingriffs- und Ausgleichsbeurteilung festgestellten Auswirkungen des Bauleitplans auf das Schutzgut Arten und Biotope (maßgeblich dargelegt im Fachbeitrag Fauna / Flora /Biototypen) empfiehlt es sich zum einen die geplanten Baumaßnahmen durch eine Umweltbaubegleitung begleiten zu lassen und zum anderen ein Monitoring zur Überwachung und Dokumentation der geplanten Eingriffe in den Naturhaushalt und zu den vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen zu installieren.

Des Weiteren gibt der Fachbeitrag Fauna/Flora/Biototypen für den Fall, dass sich der beabsichtigte Erfolg von CEF-Maßnahmen nicht einstellt, Hinweise zu Maßnahmen zum rechtzeitigen Gegensteuern. Diese Maßnahmen umfassen die Funktionsüberprüfung der den Erschließungsarbeiten vorauslaufenden Herstellung der Ersatzfläche für die Mauereidechsen, die Umweltbaubegleitung während der Baumaßnahmen und das nachgelagerte Monitoring der Mauereidechsenbestände. [4]

Die Tätigkeit der Umweltbaubegleitung beginnt mit der Vorbereitung der Maßnahmen zur CEF-Maßnahme. Die Anlage der CEF-Flächen und die Durchführung der Vermeidungsmaßnahmen (Vergrämung und Verhinderung der Einwanderung von Mauereidechsen in das Baufeld) sollen ebenfalls von der Umweltbaubegleitung betreut werden. [4]

Zum Nachweis des günstigen Erhaltungszustandes der Mauereidechsenpopulation ist nach Fertigstellung des Habitats ein mindestens 4-maliges Monitoring der verbleibenden und neugeschaffenen Habitattflächen der Mauereidechse während der ersten fünf Jahre nach der Habitatherstellung notwendig (Jahre 1, 2, 3 u. 5 nach Habitatherstellung). Die Laufzeit von 5 Jahren begründet sich durch die durchschnittliche Lebenserwartung der Mauereidechse von 4-6 Jahren, so dass ein Lebenszyklus ab Umsiedlung überwacht wird. Sollte das Ziel der Maßnahmen nicht erreicht werden, ist das Monitoring bis zum Erfolg zu verlängern. [4]

Zusammenfassung Funktionskontrolle/Monitoring

- Monitoring im 1., 2., 3. und 5. Jahr nach Herstellung der Maßnahme
- Pro Untersuchungsjahr 4 Begehungen an windarmen, sonnigen und warmen Tagen; 2 Begehungen im Frühjahr (April – Juni) und 2 Begehungen im Spätsommer (August – September)
- Zustandsbeschreibung der Habitats und Bewertung der Maßnahmen
- Erfassung der maximalen Aktivitätsabundanz und Erreichung der Aktivitätsdichte
- Standardisierung durch parallele Untersuchung einer nicht beeinträchtigten Vergleichsfläche
- Dokumentation und Berichterstellung

Grundsätzlich sind die Planungshinweise des Fachbeitrags Fauna, Flora und Biototypen zur Sicherstellung der Vermeidung bzw. Minderung der Betroffenheit der nach § 44 BNatSchG besonders geschützten Tier- und Pflanzenarten sind zu berücksichtigen.

Für Details wird auf den Fachbeitrag Fauna, Flora und Biototypen (Anlage 07) verwiesen.

11.9.2 Maßnahmen zur Überwachung von Auswirkungen auf Boden

Mit der geplanten Umnutzung des südlichen Projektabschnittes in die „höherwertigen“ Nutzungskategorien gemäß BBodSchV „Wohngebiete“ bzw. „Park- und Freizeitanlagen“ ist nach Vorgabe des und in Abstimmung mit dem RP Darmstadt/Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt – Dez. IV/DA 41.5 im Zuge der Baufeldentwicklung ergänzend eine konkrete Gefahrenbeurteilung auszuarbeiten/vorzulegen.

Für den Bereich des Wohnens/Parkanlagen sind im Rahmen einer nutzungs-/schutzgutbezogenen Gefahrenbeurteilung Nachweise zu führen, dass

- a. in Bezug auf die Prüfwertvorgaben der BBodSchV kein Sanierungsbedarf vorliegt (Nachweisführung über flächenintegrierte Beprobungen gemäß der Vorgaben der BBodSchV/Anhang 1) oder
- b. Maßnahmen umgesetzt werden, die Gefährdungen der relevanten Schutzgüter vollständig ausschließen.

Für Baugrundstücke, auf denen eine Überbauung/Versiegelung bzw. eine Überdeckung mit unbelasteten Bodensubstraten erfolgt - Vorgaben entsprechend BBodSchV u. HLuG/Hd.Buch Altlasten Band6/Teil 1 - sind keine weiteren Untersuchungen erforderlich.

Für Baugrundstücke, auf denen keine Geländemodellierungen/-auffüllungen erfolgen, ist der Nachweis über flächenintegrierte Beprobungen unter Berücksichtigung nutzungsorientierter Beprobungstiefen zu führen. Sofern aus der Vornutzung lokale Bodensubstrate vorhanden sind, die bezüglich der sensibleren Nutzung einen Handlungsbedarf indizieren, werden diese vorsorglich entfernt. Es wird davon ausgegangen, dass in Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden im Rahmen eines entsprechenden Bodenmanagements vor Ort Umlagerungen möglich sind (z.B. Abtrag von Böden aus Wohnbauflächen und Einbau unter Hallenflächen im nördlichen Projektareal).

Im Ergebnis der vorliegenden Untersuchungsbefunde ist festzustellen, dass in der Regel auch die höherwertigen Kriterien der Nutzungskategorien „Wohnbauflächen und Park-/ Freizeitanlagen“ erfüllt werden können. Nach Vorgabe RP Darmstadt/ Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt - Dez. IV/Da 41.5 ist im Zuge der Baufeldentwicklung nach Vorlage der konkreten Planungen/baulichen Eingriffsmaßnahmen – u.a. von zentraler Bedeutung die geplante Höhenentwicklung der jeweiligen Baufeldabschnitte – ergänzend eine konkrete Gefahrenbeurteilung auszuarbeiten/vorzulegen.

Im Weiteren wird analog der Vorgaben für die Entwicklung des Gewerbegebietes im Rahmen der Baufeldentwicklung bzw. der baulichen Eingriffsmaßnahmen eine fachgutachterliche Begleitung erforderlich werden. Etwaige Hinweise (z.B. sensorische Auffälligkeiten) auf das Vorhandensein von schädlichen Bodenveränderungen sind dann in Abstimmung mit dem Dez. IV/Da 41.5 (RP Darmstadt/ Abteilung Arbeitsschutz und Umwelt) zu bewerten/zu behandeln. Im Weiteren sind anfallende/verdrängte Aushubböden – sofern keine Verwertung im Rahmen der Baumaßnahmen erfolgt/möglich ist – im Hinblick auf die Entsorgungsrelevanz einer abfalltechnischen Bewertung zu unterziehen.

Abschließend bleibt hervorzuheben, dass mit den vorliegenden Befunden keine Altlasten/schädliche Bodenveränderungen bekannt oder zu erwarten sind, die einer Verwirklichung der geplanten Wohnnutzung entgegenstehen werden oder nur mit unzumutbarem Aufwand beseitigt werden können.

11.10 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Mit dem vorliegenden Bebauungsplan „Südzuckergelände“ soll planungsrechtlich eine Wiedernutzbarmachung brachliegender Industrieflächen gesichert werden. Ziel ist es den, Wirtschaftsstandort Groß-Gerau durch Ausweisung von neuen Gewerbeflächen in einem Konversionsgebiet in verkehrsgünstiger Lage zu stärken. Zusätzlich sollen die Flächen der Schaffung von neuem Wohnraumangebot in Innenstadtnähe dienen. Dadurch wird dem vorrangigen städtebaulichen Belang der Innenentwicklung Rechnung getragen und die Inanspruchnahme bisher nicht baulich genutzter Flächen vermieden. Ziel ist es weiterhin bestehende Grünflächen und Wegebeziehungen zu erhalten und zu vernetzen sowie das Angebot von Naherholungsflächen auszubauen.

Durch den Bebauungsplan werden Eingriffe in Natur und Landschaft planerisch vorbereitet. Im Sinne einer frühzeitigen Konfliktminimierung bei der Errichtung baulicher Anlagen ist durch den Gesetzgeber vorgesehen, die zu erwartenden vorhabenbezogene Auswirkungen abzuschichten und bereits auf Planenebene zu prüfen.

Im Umweltbericht sowie in der naturschutzfachliche Eingriffs-/Ausgleichsbetrachtung (Anlage 02) und der Umweltprüfung (Anlage 03) werden die Bestandsaufnahme und Bewertung sowie die Auswirkungen auf Natur- und Landschaft schutzgutbezogen dargelegt. Hierbei wurde die vorhandene Leistungs- und

Funktionsfähigkeit von Natur und Landschaft ermittelt und insbesondere im Rahmen einer schutzgutbezogenen Betrachtung beschrieben. Ergänzend wurden Fachgutachten, insbesondere zu Fauna, Flora und Biototypen sowie Geologie/Hydrologie/Altlasten und Entwässerung bei der Ermittlung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit von Natur und Landschaft hinzugezogen. Der Umweltbericht kommt zu folgendem Ergebnis:

Das ca. 29 ha Gelände der ehemaligen Südzuckerfabrik (Teilbereich 1) sowie die Zuckerteiche (Teilbereich 2) waren bis Ende 2012 im Besitz der Südzucker AG und wurde seit Schließung des Standortes im Jahr 2009 größtenteils zurückgebaut sowie die Altlasten saniert. Vom Rückbau und der Demontage der Werksanlagen der Südzucker AG ausgenommen waren jedoch die Zuckerteiche. Nach Aufgabe des Zuckerfabrikstandortes in Groß-Gerau im Jahr 2007 und erfolgter Altlastensanierung im Jahr 2010 stand das ehemalige Fabrikgelände der Südzucker AG zum Verkauf. Im Februar 2013 hat ein Investor sich die Kaufoption für das ehemalige Fabrikgelände der Südzucker AG gesichert. Als städtebauliche Lösung will ein Investor auf dem Gelände eine Nutzungsmischung aus Gewerbe, Grün und Wohnen etablieren.

Mit dem Bebauungsplan „Südzuckergelände“ sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine geordnete städtebauliche Entwicklung des ehemaligen Südzuckergeländes unter Berücksichtigung der Anforderungen an die und durch die Umgebungsbedingungen (vorhandene Bebauung, Verkehrswege, Flugverkehr) geschaffen werden.

. Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes „Südzuckergelände“ werden jedoch Eingriffe in Natur und Landschaft planungsrechtlich vorbereitet.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Südzuckergelände“ gliedert sich in zwei Teilbereiche:

- Teilbereich 1 „Ehemaliges Südzuckergelände“
- Teilbereich 2 „Zuckerteiche“

Dabei gilt es zu berücksichtigen, dass der Teilbereich 2 innerhalb eines Natura 2000-Gebietes liegt (Vogelschutzgebiet „Hessische Altneckarschlingen“, VSG 6217-403) und auch die räumliche Nähe des Teilbereichs 1 zum Vogelschutzgebiet „Hessische Altneckarschlingen“ Potential für mögliche Beeinträchtigungen bietet. Die FFH-Vorprüfung des Regionalverbandes FrankfurtRheinMain [8] kommt zu dem Ergebnis, dass insgesamt für das Gebiet der Zuckerteiche eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes durch die Planung ausgeschlossen werden kann. Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung ist daher nicht erforderlich.

Die Prüfung der zu erwartenden vorhabenbezogenen Auswirkungen erfolgte durch die vorliegende Eingriff-/Ausgleichsbetrachtung innerhalb derer u. a. folgende grundsätzliche Parameter betrachtet wurden:

- Prüfung des Eingriffstatbestands
- Prognose über die Eingriffserheblichkeit
- Abgrenzung des Untersuchungsraums
- Bestimmung geeigneter Untersuchungsmethoden und -zeiträume
- Festlegung des Untersuchungsumfanga
- Abstimmung zu geeigneten Bewertungsmethoden

Die Beurteilung der Eingriffe erfolgte u. a. insbesondere durch folgende Parameter:

- Beschreibung des Vorhabens
- Beschreibung und Bewertung von Natur und Landschaft, gegliedert nach Schutzgütern
- Darstellung des Eingriffs in gesetzlich geschützte Biotope
- Darstellung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie der verbleibenden Beeinträchtigungen
- Darstellung der Ausgleichsmaßnahmen nach Ort, Art, Umfang und zeitlichem Ablauf

- Darstellung der Maßnahmen zur rechtlichen Sicherung der Ausgleichsflächen sowie des dauerhaften Erfolgs der Ausgleichsmaßnahmen
- Schutzgutbezogene Eingriffsbewertung

Für den Teilbereich 1 (Ehemaliges Südzuckergelände) sind aufgrund der schutzgutbezogenen Betrachtung folgende Feststellungen zu treffen:

Im Rahmen der schutzgutbezogenen Betrachtung konnte für die Schutzgüter Arten und Biotope durch den vorliegenden Bebauungsplan Beeinträchtigungen festgestellt werden. Die Beeinträchtigungen aufgrund der Überbauung und des damit verbundenen Verlustes von Lebensraum können nur teilweise mit den im Bebauungsplan „Südzuckergelände“ festgesetzten Maßnahmen (u. a. die CEF-Maßnahmen M 5 – Eidechsenhabitat) vor Ort ausgeglichen werden.

Für das Schutzgut Boden wurden erhebliche Beeinträchtigungen festgestellt, da durch die Überbauung von zurzeit unversiegelten Flächen die grundsätzlichen Bodenfunktionen (Produktions- und Lebensraumfunktion) nachhaltig verloren gehen. Auf die industrielle Vornutzung und die damit verbundenen Beeinträchtigungen des Standortes wird hingewiesen. Als Ausgleich für die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden sind Entsiegelungsmaßnahmen im Bereich der ehemaligen Ludwig-Kayser-Straße vorgesehen.

Für das Schutzgut Wasser konnte aufgrund der Bebauung von bisher unversiegelten Flächen zunächst auch eine erhebliche Beeinträchtigung festgestellt werden. Diese kann jedoch durch die im Bebauungsplan „Südzuckergelände“ festgesetzten Maßnahmen (u. a. die Festsetzungen zur Niederschlagswasserversickerung) vor Ort ausgeglichen werden.

Für das Schutzgut Klima/Luft sind durch den vorliegenden Bebauungsplan „Südzuckergelände“ keine Beeinträchtigungen zu erwarten, die sich nachhaltig auf die Umgebung auswirken können. Dies insbesondere auch aufgrund der Festsetzung großzügiger Grünflächen.

Das Schutzgut Landschaftsbild/Erholung erfährt auf der einen Seite eine Beeinträchtigung durch die Fernwirkung der künftigen Gewerbebauten und auf der anderen Seite eine Aufwertung hinsichtlich der Erholungseignung, da Flächen zur wohnumfeldnahen Erholung über die zentrale öffentliche Grünfläche bereitgestellt werden.

Für das Schutzgut Mensch erhöht sich zwar durch das geplante Wohngebiet die Empfindlichkeit gegenüber Lärmimmissionen. Durch die vorgesehenen Lärmschutzmaßnahmen sind jedoch gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet.

Trotz der im Teilbereich 1 vorgesehenen Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen verbleiben bei Durchführung der Planung Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft. Für die verbleibenden Beeinträchtigungen wird über den Bebauungsplan und einen städtebaulichen Vertrag ein Ausgleich geschaffen.

Der Ausgleich für verbleibende Beeinträchtigungen, die nicht im Geltungsbereich des Teilbereichs 1 „Ehemaliges Südzuckergelände“ umgesetzt werden können, erfolgt im Teilbereich 2 „Zuckerteiche“ (Becken 01 bis 06) und wird nach § 9 Abs. 1a Satz 2 BauGB als Sammelausgleichsmaßnahme den Bau- und Nutzungsgebieten des Teilbereichs 1 „Ehemaliges Südzuckergelände“ ganz zugeordnet. Zusätzlich werden die Zuckerteiche Becken 07a bis 07c in das Ausgleichskonzept einbezogen. Die Umsetzung der Maßnahmen im Bereich der Zuckerteiche Becken 07a bis 07c wird in einem städtebaulichen Vertrag gesichert. Details sind im Konzept Renaturierung der Zuckerteiche (Anlage 11) beschrieben.

Für den Teilbereich 2 (Zuckerteiche) können folgende Aussagen getroffen werden:

Die Maßnahmen zur Renaturierung der Zuckerteiche zielen auf eine Veränderung von Flächen ab, die selbst schon eine besondere Bedeutung als Biotope als Teil von Natur und Landschaft haben (hier: teilweise gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG). Da es sich hier um Maßnahmen im

Rahmen der ökologischen Aufwertung der Zuckerteiche handelt (Maßnahmen zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands einzelner Arten des Vogelschutzgebiets 6217-403 „Hessische Altneckarschlingen“ im Sinne der Richtlinie über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten – Vogelschutzrichtlinie, 2009/147/EG) ist davon auszugehen, dass die Maßnahmen eine wesentliche Verbesserung des bestehenden Zustands bewirken.

Die vorgesehenen Maßnahmen zur Renaturierung der Zuckerteiche dienen vor allem dazu, um Arten mit schlechtem Erhaltungszustand zu fördern, damit sie einen günstigen Erhaltungszustand erreichen können. Ohne Umsetzung solcher Maßnahmen ist davon auszugehen, dass sie auch weiterhin in einem schlechten Erhaltungszustand verbleiben.

Die rechtliche Sicherstellung der Ausgleichsmaßnahmen erfolgt zum einen durch die planungsrechtlichen Festsetzungen im Bebauungsplan „Südzuckergelände“ selbst und zum anderen über einen städtebaulichen Vertrag.

Die Sicherstellung des dauerhaften Erfolgs der vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen des Bebauungsplanes „Südzuckergelände“ erfolgt über Monitoringmaßnahmen. Der städtebauliche Vertrag nimmt auf die Monitoringmaßnahmen Bezug.

III Anlagen zur Begründung

Anlage 01 – Städtebaulicher Entwurf

Anlage 02 – Naturschutzfachliche Eingriffs-/Ausgleichsbetrachtung

Anlage 03 – Umweltprüfung

Anlage 04 – FFH-Vorprüfung

Anlage 05 – Verkehrsuntersuchung Groß-Gerau Nord

Anlage 06 – Schalltechnisches Gutachten

Anlage 07 – Fachbeitrag Fauna, Flora, Biotoptypen

Artenschutzrechtliche Genehmigung: Beschreibung der vorgesehenen „CEF-Maßnahmen“ hinsichtlich der Umsiedlung/Vergrämung von Mauer- und Zauneidechsen

Anlage 08 – Fachgutachterliche Stellungnahme zum Sachstand

Geologie/Hydrologie/Altlasten/Nachnutzungskonzept – Ehem. Südzuckergelände

Anlage 09 – Fachgutachterliche Stellungnahme zum Sachstand

Geologie/Hydrologie/Altlasten – Zuckerteiche

Anlage 10 – Fachgutachten Entwässerung

Anlage 11 – Konzept Renaturierung Zuckerteiche Groß-Gerau

IV Quellenverzeichnis

- [1] Planungsverband Ballungsraum Frankfurt/Rhein-Main, „Landschaftsplanerisches Gutachten für den Bereich der Kreisstadt Groß-Gerau,“ 2003.
- [2] Habermehl & Follmann Ingenieurgesellschaft mbH 2013, „Verkehrsuntersuchung Groß-Gerau Nord, Schlussbericht,“ Rodgau, November 2013, (ergänzt im November 2014)
- [3] IBK - Ingenieur- und Beratungsbüro Kohnen, „Schalltechnisches Gutachten 01 zum Bebauungsplan Südzuckergelände, Kreis Groß-Gerau,“ Freinsheim, Dezember 2013.
- [4] Beratungsgesellschaft NATUR dbr, „Fachbeitrag Fauna/Flora/Biototypen,“ September 2014.
- [5] Ingenieurbüro für Baugrund- und Umweltconsult Hofmann, „Fachgutachterliche Stellungnahme zum Sachstand Geologie / Hydrogeologie / Altlasten / Nachnutzungskonzept,“ Dezember 2013.
- [6] Ingenieurbüro für Baugrund- und Umweltconsult Hofmann, „Fachgutachterliche Stellungnahme zum Sachstand Geologie / Hydrogeologie / Altlasten,“ Oktober 2013.
- [7] Ingenieurbüro Reitzel GmbH & Co. KG, „Fachgutachten Entwässerung,“ Dezember 2013 (ergänzt im Oktober 2014).
- [8] Regionalverband FrankfurtRheinMain, „Vorprüfung einer möglichen Beeinträchtigung durch den Regionalen Flächennutzungsplan des Regionalverbandes FrankfurtRheinMain,“ Oktober 2013.
- [9] Ewer, BNatSchG, Bundesnaturschutzgesetz, Kommentar, Lütkes/Ewer (S. 361, Rd. 73), C.H.Beck, 2011.
- [10] U. Kuschnerus, Der sachgerechte Bebauungsplan, Handreichungen für die kommunale Planung, vhw Verlag, 3. Auflage, August 2004.