

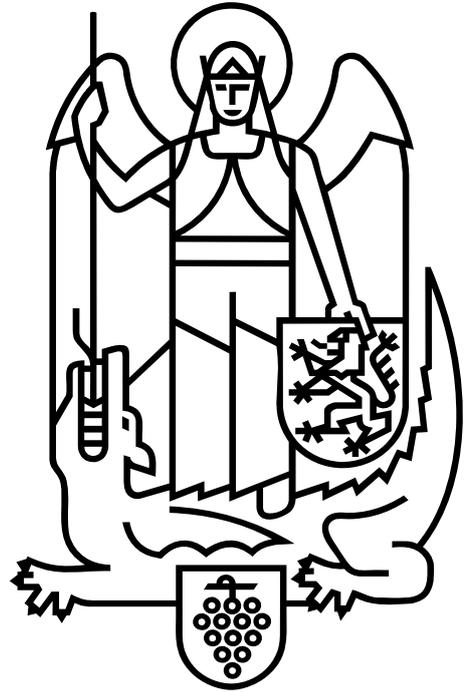
Stadt Jena

Bebauungsplan

mit integriertem Grünordnungsplan

Nr. **B-Gö 07**

**Jena 21 -
Technologiepark
Jena Südwest**



Umweltbericht

(Anlage zur Begründung)

für das Gebiet Gemarkung Winzerla, Flur 2 und 6
 Gemarkung Göschwitz, Flur 2

erstellt durch Fachdienst Stadtplanung
 Team Bauleit- und Grünplanung
 Am Anger 26
 07749 Jena

Tel.: 03641 / 495234

Fax: 03641 / 495205

Jena, den 11.01.2012

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Einleitung	3
1.1 Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes	3
1.2 Lage des Plangebietes	4
1.3 Umfang des Vorhabens und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden	4
1.4 Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Bedeutung für den Bauleitplan	5
2. Beschreibung des Umweltzustandes und Bewertung der Umweltauswirkungen	6
2.1 Schutzgut Mensch (einschließlich menschliche Gesundheit)	6
2.1.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung	6
2.1.2 Prognose über die Planungsauswirkungen auf das Schutzgut Mensch	8
2.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen (einschließlich biologische Vielfalt und Biotope)	9
2.2.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung	9
2.2.2 Prognose über die Planungsauswirkungen auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen	12
2.3 Schutzgut Boden/Geologie	15
2.3.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung	15
2.3.2 Prognose über die Planungsauswirkungen auf das Schutzgut Boden/Geologie	18
2.4 Schutzgut Wasser	19
2.4.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung	19
2.4.2 Prognose über die Planungsauswirkungen auf das Schutzgut Wasser	21
2.5 Schutzgut Klima	22
2.5.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung	22
2.5.2 Prognose über die Planungsauswirkungen auf das Schutzgut Klima	22
2.6 Schutzgut Luft	23
2.6.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung	23
2.6.2 Prognose über die Planungsauswirkungen auf das Schutzgut Luft	23
2.7 Schutzgut Landschaftsbild	24
2.7.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung	24
2.7.2 Prognose über die Planungsauswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild	25
2.8 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter	26
3. Wechselwirkungen der Schutzgüter und Gesamtbewertung des Umweltzustandes	26
4. Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung	27
5. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen	27
6. Anderweitige Planungsmöglichkeiten	29
7. Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen und unvorhersehbaren Umweltauswirkungen	30
8. Allgemeinverständliche Zusammenfassung	31
9. Quellenangaben	33

1. Einleitung

1.1 Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes

Der Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan, gefasst vom Stadtrat der Stadt Jena, datiert vom 23.06.2010. Der Geltungsbereich umfasst ca. 20,08 ha; der überwiegende Teil entfällt auf das Gelände des ehemaligen Zementwerkes.

Das Zementwerk Göschwitz wurde 1886 als Sächsisch-Thüringische Portland-Zementfabrik Prüssing & Co Göschwitz durch den Ingenieur Godhard Prüssing gegründet. Aufgrund des wachsenden Bedarfs an Zement im ausgehenden 19. und beginnenden 20. Jahrhundert erfuhr das Werk ständige Erweiterungen. Nach der Enteignung der Familie Prüssing nach Ende des 2. Weltkrieges, wurden die Produktionsanlagen zunächst als sowjetische Aktiengesellschaft in treuhänderischer Verwaltung geführt. 1952 wurde der Betrieb in das Volkseigentum der DDR übereignet und von 1952 bis 1967 unter dem Namen VEB Zementwerk Göschwitz weiterbetrieben. Zum 31. Dezember 1967 wurde der Betrieb durch Beschluss des Ministerrates der DDR aufgelöst. [1] Im Anschluss daran wurde ab 1969 der Standort zur Herstellung von Betonfertigteilen genutzt, welche unter anderem für die Plattenbauten in Jena-Lobeda zum Einsatz kamen. Die Produktion durch das Betonplattenwerk Göschwitz des Wohnungsbaukombinates Gera dauerte bis zum Jahr 1994 an. Seit Einstellung der Produktion liegen das Gelände und die große Produktionshalle brach. Seit 2009 ist der städtische Eigenbetrieb Kommunale Immobilien Jena (KIJ) Eigentümer des Geländes. Der Erwerb erfolgte zum Zweck der Entwicklung und Erschließung eines Gewerbegebietes, insbesondere mit dem Ziel der Ansiedlung von Technologieunternehmen. Die Nachfrage nach geeigneten, insbesondere verkehrsgünstig gelegenen Gewerbeflächen ist in Jena nach wie vor hoch. Mit der Entwicklung dieser Fläche soll diese Nachfrage bedient werden.

Die Flächen sind altlastenbelastet. Für die Beseitigung der Altlasten, die Beseitigung der ungenutzten Bestandsgebäude sowie für erforderliche Erschließungsmaßnahmen sollen Fördermittel des Landes Thüringen beantragt werden. Zur Gewährung der Fördermittel ist die Planungssicherheit in Form eines Bebauungsplanes unumgänglich.

Im Einzelnen sind im Bebauungsplan folgende Planungsziele formuliert:

- Ausweisung von Bauland für die Errichtung technologieorientierter Gewerbebetriebe
- städtebauliche Neuordnung der Flächen des ehemaligen Zementwerkes, Vorbereiten des Abbruchs nicht genutzter Bestandsgebäude
- Sichern der medienseitigen Erschließung, insbesondere Klärung der Entwässerungsfragen (Abwasser, Niederschlagswasser, Grundwasser)
- HAUPTERSCHLIEßUNG des Gebietes über die Rudolstädter Straße, verkehrliche Anbindung über die Victor-Goerttler-Straße und die Straße Am Zementwerk
- Ausweisung von Flächen für die innere öffentliche Erschließung im erforderlichen Mindestumfang
- Fußläufige sowie radverkehrliche Anbindung des Gebietes und Anschluss an das städtische ÖPNV-Netz (insbesondere Straßenbahn und DB-Haltepunkt Göschwitz)
- Schutz der vorhandenen Bebauung durch Ausschluss störender Nutzungen im Plangebiet (Immissionsschutz im erforderlichen Umfang)
- Gewährleistung gesunder Arbeits- und Lebensbedingungen durch Sanierung der vorhandenen Boden- und Grundwasserkontaminationen (Altlasten)
- Sichern der im Gebiet gelegenen Baudenkmale „Prüssing-Villa“ und „Pfortnerei“ an der Straße am Zementwerk
- Langfristige Sicherung von Lebensräumen besonders geschützter Arten (z.B. Kreuzkröte)

Zur Bebauung vorgesehen sind im Wesentlichen die Fläche des ehemaligen Zementwerkes sowie einige kleinere zum Teil bereits gewerblich genutzte Bereiche westlich und südlich des Areals. Die in einen 2. Geltungsbereich aufgenommene, sich im Nordwesten des Plangebietes befindende Teilfläche einer ehemalige Deponie sowie die sich östlich an das Deponiegelände anschließende ehemalige Bahnfläche sollen unbebaut bleiben. Hier sollen erforderliche Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt werden.

1.2 Lage des Plangebietes

Die Vorhabenfläche befindet sich im Südraum des Stadtgebietes Jena, zwischen den Ortsteilen Jena Göschwitz im Süden und Winzerla bzw. Burgau im Norden. Im Westen grenzen die Rudolstädter Straße, im Osten Gleisanlagen einer nichtbundeseigenen Anschlussbahn an das Plangebiet. Südlich der Vorhabenfläche befindet sich das Berufsschulzentrum Göschwitz sowie Lagerhallen der Jenoptik AG ? und im Nordwesten grenzt die ehemalige Hausmülldeponie Jena-Winzerla, welche mit Erdmaterial abgedeckt und inzwischen waldartig bewachsen ist, an die Fläche.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes befinden sich gemäß den zeichnerischen Festsetzungen die Flächen der Flurstücke und Teilflächen aus den Flurstücken:

Gemarkung Göschwitz, Flur 2: 132/1, 148/2 (teilw.), 148/5 (teilw.), 155/3, 155/6, 155/7, 170/1, 175/8 (teilw.), 182/3, 182/8, 184/1, 186/5, 186/8, 186/9, 186/10, 186/13, 186/14, 186/15, 186/27, 186/29, 186/31, 186/33, 186/34, 186/36, 186/40;

Gemarkung Winzerla, Flur 2: 21/4 (teilw.), 36/1, 37/1 (teilw.), 55/7, 55/10, 55/11, 55/12, 55/13, 55/14, 55/16, 55/17, 55/18, 57/2, 58/2, 59/2, 60/10, 60/11, 61/2, 62/4, 62/9, 62/10, 62/11, 62/12, 62/13

Gemarkung Winzerla, Flur 6: 4/2

Der zur Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen ausgewiesene 2. Geltungsbereich umfasst folgende Flurstücke:

Gemarkung Winzerla, Flur 2: 21/4 (teilw.)

Gemarkung Winzerla, Flur 6: 18/1 (teilw.)

Die genaue Begrenzung des räumlichen Geltungsbereiches ist dem Lageplan zum Bebauungsplan zu entnehmen.

1.3 Umfang des Vorhabens und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden

Das gesamte Plangebiet, incl 2. Geltungsbereich umfasst eine Größe von ca. 200.800 m² (20,0 ha).

Überbaubare Grundstücksflächen:	ca. 124.700 m²
Gewerbegebiet:	ca. 124.700 m ²
Nichtüberbaubare Grundstücksflächen:	ca. 30.300 m²
Gewerbegebiet:	ca.30.300 m ²

Verkehrsflächen:	ca. 16.200 m²
Straßenflächen	ca. 13.000 m ²
Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung	ca. 3.200 m ²
Grünflächen:	ca. 26.650 m²
davon Ausgleichsflächen	ca. 23.200 m ²
Wasserflächen:	ca. 450 m²
sonstige Flächen:	ca. 2.500 m²
Flächen für die Regenrückhaltung	ca. 1.700 m ²
Flächen für Versorgungsanlagen	ca. 800 m ²

Die im Bebauungsplan festgesetzte überbaubare Grundstücksfläche umfasst mit rund 124.700m² ca. 62 % des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes. Ca. 15,1 % entfallen auf nicht überbaubare Grundstücksflächen, 8 % auf Verkehrsflächen, ca. 13,3 % auf Grünflächen und ca. 1% auf sonstige Flächen (Regenrückhaltung und Versorgungsanlagen). Die überbaubare Grundstücksfläche und die Verkehrsfläche zusammen genommen ergeben ca. 70% versiegelbare Fläche. Die mit einem Flächenanteil von 1% ausgewiesenen sonstigen Flächen dürften ebenfalls zum überwiegenden Teil versiegelt werden, so dass von einem Anteil von ca. 71% versiegelbarer Fläche auszugehen ist. Unversiegelt bleiben die ausgewiesenen Grünflächen sowie die nicht überbaubaren Grundstücksflächen mit einem Flächenanteil von ca. 29% an der Gesamtfläche. Der ausschließlich als Ausgleichsfläche dienende, in die Flächenbilanz mit eingegangene 2. Geltungsbereich hat eine Flächengröße von 7.300m². Diesen heraus gerechnet, betrüge der Anteil der Versiegelung ca. 73,8%.

1.4 Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Bedeutung für den Bauleitplan

Im 2003 teilweise überarbeiteten Landschaftsplan der Stadt Jena finden sich zum Plangebiet differenzierte Aussagen. Die Fläche des ehemaligen Zementwerkes ist als Gewerbefläche dargestellt. Westlich der großen Halle wird auf halber Strecke bis zur Rudolstädter Straße die Gewerbenutzung nur noch eingeschränkt, als potentielle Erweiterungsfläche mit einem hohen Grünanteil, gesehen. Der restliche Streifen wird zusammen mit der übrigen ehemaligen Deponiefläche als Biotopentwicklungsfläche auf frischen Standort vorgeschlagen. Diese sollen durch Gehölzstrukturen von der Gewerbefläche abgegrenzt werden. Im Textteil des Landschaftsplanes wird die Renaturierung der Trießnitz sowie die Etablierung der Erholungsnutzung favorisiert. Außerdem ist die Errichtung einer Wegeverbindung zwischen dem EON-Gelände und dem Jembopark auf den aufgelassenen Bahnflächen vorgesehen. Die Flächennutzungsvorschläge des Landschaftsplanes waren Gegenstand der Abwägung bei der Erstellung des Flächennutzungsplans. Da der Flächennutzungsplan als übergeordnetes gesamtstädtisches Planungsinstrument weitere Fachplanungen und Flächenansprüche zu berücksichtigen hat, konnten nicht alle Vorschläge des Landschaftsplanes, wie auch im vorliegenden Fall, Eingang finden. Die verwaltungsinterne Bindewirkung entfaltet nur der Flächennutzungsplan, der Landschaftsplan wird nur insofern zu Rate gezogen, wenn gegenüber dem Flächennutzungsplan detailliertere Vorgaben zur Entwicklung von Natur und Landschaft getroffen wurden, und auch nur dann, wenn sie den Aussagen des Flächennutzungsplans nicht widersprechen.

In dem seit 09.03.2006 (Planstand: September 2005) rechtskräftigen Flächennutzungsplan

der Stadt Jena ist die gesamte Vorhabenfläche als gewerbliche Baufläche dargestellt, ebenso die Fläche der ehemaligen Deponie. Diese ist mit dem Zusatz „Altablagerungen“ (Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind) gekennzeichnet.

Die Pflicht zur Durchführung einer Umweltprüfung ergibt sich aus § 2 Abs. 4 BauGB. Die in der Umweltprüfung ermittelten und bewerteten Umweltauswirkungen sind gemäß § 2a Abs. 2 BauGB in einem Umweltbericht darzulegen und als Anlage der Begründung dem Bebauungsplan beizufügen. Die entsprechende Gesetzespassage, welche die Umweltprüfung für alle Bebauungspläne verpflichtend vorschreibt, wurde 2004 mit dem Europarechtsanpassungsgesetz Bau in das BauGB integriert.

2. Beschreibung des Umweltzustandes und Bewertung der Umweltauswirkungen

Um die mit der Umsetzung der Planungsziele verbundenen Umweltauswirkungen möglichst umfassend einschätzen zu können, ist zunächst eine Bestandserfassung und Bewertung des Umweltzustandes erforderlich. Zur Vereinfachung und Systematisierung der Bewertung werden zunächst die einzelnen Schutzgüter beschrieben. Unter dem Begriff Schutzgut wird dabei entsprechend der Definition des Umweltbundesamtes ein mehr oder weniger umfassender Teilbereich der Umwelt (z.B. Gewässer, Boden, Luft), Organismen (z.B. Mensch, Tiere, Pflanzen) oder Funktionen (z.B. Archivfunktion des Bodens, Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts) verstanden. Die Schutzgüter sind somit umwelt- und naturhaushaltsrelevante Bestandteile des Gesamtsystems Umwelt.

2.1. Schutzgut Mensch (einschließlich menschliche Gesundheit)

2.1.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Der Wert von Flächen in Bezug auf das Schutzgut Mensch bemisst sich vornehmlich an ihrer Eignung für die Erholungsnutzung sowie im weiteren Sinne auch über ihre Qualität als Wohn- oder auch Arbeitsumfeld. Daneben spielen auch die allgemeinen Umweltbelastungen, wie Lärm, Immissionen und alle Arten sonstiger Schadstoffe, welche Einfluss auf die menschliche Gesundheit haben, eine große Rolle.

Bei dem Plangebiet handelt es sich um eine städtebaulich ungeordnete, zum Teil brach liegende, zum Teil gewerblich genutzte Fläche im Südwesten des Stadtgebietes Jena. Sie befindet sich zwischen den Ortsteilen Göschwitz und Winzerla. Östlich der Vorhabenfläche befindet sich das Gewerbegebiet Göschwitz. Zwischen den beiden Gewerbeflächen verlaufen umfangreiche Gleisanlagen der Bahn, welche jedoch nur noch zum Teil befahren werden. Ehemals werkseigene Bahnanschlüsse sind stillgelegt und zum Teil bereits zurückgebaut. An der östlichen Seite der Gleisanlage befindet sich der Bahnhof Göschwitz. Hier treffen die beiden Bahntrassen aus München und Gera zusammen, welche in Richtung Berlin bzw. Erfurt ein kurzes Stück parallel nebeneinander verlaufen. Die stark befahrene Bahntrasse im Osten und die ebenfalls stark befahrene Rudolstädter Straße (ehemals B 88) im Westen des Plangebiets verursachen eine nicht unerhebliche Lärmbelastung, vor allem der unmittelbar angrenzenden Areale. Aufgrund der erheblichen Tiefe der Fläche sowie der abschirmenden Wirkung der vorhandenen Gebäude ist das Areal im Inneren spürbar weniger verlärmert. Konkrete Zahlen hierzu liegen zwar nicht vor, zur groben Orientierung kann jedoch der Schallimmissionsplan von 1999 herangezogen werden. Auf den Lärmkarten werden für die Emissionsquelle Straßenverkehr im inneren Planbereich Pegel von 45-

50db(A) angegeben. Unter Einbezug des Schienenverkehrs werden deutlich höhere Pegel von über 55 db(A) erreicht.

Das Gelände ist nahezu vollständig versiegelt. Die vorhandenen Gebäude sind überwiegend ungenutzt. Standortprägend ist vor allem das über 200m lange Produktionsgebäude des ehemaligen Betonfertigteilterwerkes. Die wenigen noch vorhandenen Nutzungen sind vor allem dem Kleingewerbe zuzuordnen, wie z.B. eine kleine Autoreparaturwerkstatt sowie einige Lagergebäude. Auf dem Gelände ist außerdem das Haus Casanova anzutreffen, eine eher dem Rotlichtmilieu zuzuordnende Nutzung. Daneben befinden sich ein kleinerer Gaststättenbetrieb, in dessen Gebäude sich auch eine Wohnung befindet, kleinere Büros in einer ansonsten leer stehenden Villa sowie ein einzelnes Wohnhaus im Südosten und ein weiteres im Westen des Plangeländes. Entlang der Victor-Goertler-Straße im Nordwesten des Plangebiets befindet sich darüber hinaus eine erst vor einigen Jahren errichtete, vor allem aus Bürogebäuden bestehende Gewerbebebauung.

Im Norden wird das Plangebiet von der ehemaligen Hausmülldeponie Jena-Winzerla, welche in den Jahren 1941 bis 1971 betrieben wurde, begrenzt. Nach Aufgabe der Deponienutzung wurde die Fläche mit Erdstoffen abgedeckt und mehr oder weniger sich selbst überlassen. Inzwischen hat sich das Gelände infolge der natürlichen Sukzession zu einem Jungwald, aus überwiegend Laubhölzern, wie Ahorn, Birke und Esche entwickelt. Auf den etwas höher gelegenen, trockeneren Geländebereichen herrschen Gebüschvegetation, zum Teil auch Trocken- bzw. Halbtrockenrasenbestände vor. Auf einem Teil des Areals haben Jugendliche mit vorhandenen Erdstoffen einen BMX-Parcour angelegt.

Südwestlich grenzt der innerhalb eines ca. 15.000m² parkartigen Geländes gelegene Jembopark, ein Hotel mit Restaurant und Bowlingbahn an das Plangebiet. Hier finden neben dem normalen Hotelbetrieb des öfteren überregionale Veranstaltungen und kulturelle Events statt. Nördlich davon entlang der Rudolstädter Straße befindet sich eine weitere Wohnbebauung, bestehend aus ursprünglich drei kleineren, zum Teil verfallenen villenartigen Wohngebäuden auf größeren Grundstücken mit hohem Altbaumbestand. Zwei der Gebäude wurden inzwischen abgerissen. Das Dritte ist bewohnt. Neben dem Wohnen findet auf dem Grundstück auch eine Gewerbenutzung statt. Weitere Wohnnutzungen in Form von Einfamilienhausbebauungen befinden sich nördlich und nordwestlich der ehemaligen Deponie und somit in einiger Entfernung zum bebaubaren Planareal. Bei den Gebäuden südlich des Plangebietes handelt es sich um Schulgebäude des Berufsschulstandortes sowie Gebäude mit Büronutzung. Für diese ist die Schutzbedürftigkeit nicht ganz so hoch anzusetzen, wie bei der Wohnnutzung. Ein einzeln stehendes Wohngebäude befindet sich außerdem südöstlich des Geltungsbereiches an der Straße Am Bahnhof in etwa 150m Entfernung zum Gewerbegebiet.

Sowohl als Wohnumfeld, als auch für die Erholungsnutzung hat die Vorhabenfläche keine, allenfalls äußerst geringe Bedeutung. Zum einen grenzt keine nennenswerte Wohnnutzung unmittelbar an das zur Überbauung vorgesehene Plangelände an, zum anderen weist die Fläche keinerlei Attraktivitätsmerkmale auf. Das Gelände der ehemalige Deponie kann dagegen ein gewisses Potenzial für die Erholungsnutzung vorweisen. Neben der BMX-Fläche wird auch der quer über das Areal verlaufende Betonplattenweg genutzt.

Sowohl Teile des Geländes des ehemaligen Zementwerkes als auch die Fläche der ehemaligen Deponie sind schadstoffbelastet. Betroffen ist überwiegend der Boden, teilweise aber auch das Grundwasser. Für den Menschen geht hiervon keine unmittelbare Gefährdung aus. Bei Bauarbeiten im Bereich der belasteten Areale sind gegebenenfalls besondere Schutzvorkehrungen zu treffen, um Gesundheitsgefahren für unmittelbar mit den Schadstoffen in Berührung kommenden Personen auszuschließen. Weitere indirekte Gesundheitsgefahren für den Menschen können von leichtflüchtigen Schadstoffen über den

Wirkungspfad Boden – Bodenluft ausgehen. Dies gilt insbesondere für den Bereich der ehemaligen Tankstelle, jedoch auch nur dann, wenn sich Menschen dort dauerhaft, über einen längeren Zeitraum aufhalten. Eine Bebauung dieser Bereiche erfordert daher zwingend eine vorherige Bodensanierung. Gesundheitsgefahren über das Grundwasser sind nicht gegeben, da dieses keinerlei Nutzung unterliegt.

Das Plangebiet weist in Bezug auf das Schutzgut Mensch hinsichtlich des Erholungspotenzials, wie auch für die Wohnumfeldqualität eine sehr niedrige Wertigkeit auf. Gesundheitsgefahren für den Menschen sind derzeit nicht gegeben. Handlungsbedarf besteht aber bei einer geplanten Bebauung.

2.1.2 Prognose über die Planungsauswirkungen auf das Schutzgut Mensch

Das derzeit in weiten Teilen brach liegende Plangebiet wird bei Umsetzung der Planungsziele mit Gewerbegebäuden, Straßen und Parkplätzen bebaut. Mit der Nutzung als Gewerbegebiet sind Emissionen wie Lärm, Luftschadstoffe, in der Regel vor allem verursacht durch den mit der Gewerbenutzung verursachten Verkehr (Kunden, Mitarbeiter, Zulieferer etc.), aber auch durch die Gewerbebetriebe selbst, verbunden.

Im Plangebiet sind bis auf drei Gebäude, in welchen sich Wohnungen befinden, keine und angrenzend erst in einiger Entfernung Wohnbebauungen vorhanden, so dass sich die oben beschriebenen negativen Auswirkungen nur auf einen sehr begrenzten Kreis Betroffener beschränkt. Die sich im Plangebiet befindende Wohnbebauung nördlich des Jemboparks, die aus nur einem derzeit bewohnten Haus besteht, befindet sich noch dazu direkt an der stark befahrenen Rudolstädter Straße. Die Lärm- und Schadstoffbelastung ist dementsprechend hoch. Da die Bebauung aus Einzelgebäuden und nicht aus einer vor Lärm schützenden Riegelbebauung besteht, sind auch die rückwärtigen Grundstücksbereiche noch verlärm. Diese Bereiche werden durch die von der zukünftigen Gewerbebebauung ausgehenden Emissionen zusätzlich belastet, so dass die Wohnqualität zusätzlich zu den bestehenden Vorbelastungen weiter beeinträchtigt wird. Im Bebauungsplan wird dieser Bereich daher als Gewerbefläche ausgewiesen. Ähnlich sieht es mit den beiden anderen Wohngebäuden aus. Auch diese werden zukünftig Gewerbefläche und genießen damit bezüglich des Wohnens und dessen Schutzbedürftigkeit nur noch Bestandsschutz. Für diese beiden Wohngebäude, welche sich mehr im Inneren der Plangebietes befinden sind die Vorbelastungen weniger hoch, so dass die Beeinträchtigungen durch Lärm und Schadstoffimmissionen höher ausfallen.

Durch das Ingenieurbüro für Lärmschutz, Förster & Wolgast wurden im Rahmen einer Gutachtens [10] Lärmmessungen an den nächstgelegenen Gebäuden mit schutzbedürftigen Nutzungen, an insgesamt 18 Punkten vorgenommen. Die Immissionsrichtwerte (nach TA Lärm) wurden dabei an keiner Stelle überschritten. Um dies auch für die Zukunft zu garantieren, wurden den einzelnen Gewerbegebietsausweisungen höchstzulässige Emissionskontingente zugewiesen. Diese wurden als Festsetzungen in den Bebauungsplan übernommen.

Für den Jembopark treffen Lärm- und Immissionsbelastungen in ähnlicher Weise zu. Da es sich bei einem Hotel jedoch nur (auf den einzelnen Nutzer bezogen) um temporäres Wohnen handelt, sind die Auswirkungen auf diese Art der Nutzung bei weitem nicht so gravierend. Durch Lärmschutz am Bauwerk, wie Lärmschutzfenster etc. können bei Bedarf entsprechende Gegenmaßnahmen getroffen werden. Ähnliches trifft auf das nahegelegene Berufsschulzentrum zu. Vorbelastungen bestehen hier durch eine zugehörige Holzwerkstatt mit lärmintensiven Maschinen. Die in der Lärmimmissionsprognose zugrunde gelegten Werte sichern den Unterrichtsbetrieb jedoch weiterhin ab.

Wie bereits bei der Bestandsbeschreibung ausgeführt, wird das Plangebiet durch Erholungssuchende so gut wie nicht genutzt. Das überwiegend brachliegende Gelände bietet keinerlei Aufenthaltsqualität. Bei Umsetzung der Planungsziele muss davon ausgegangen werden, dass eine nahezu ausschließlich funktionale Bebauung mit Straßen, und Gewerbegebäuden erfolgen wird. Dieses bietet kaum eine Verbesserung der Erholungsqualität. Verbessert wird allerdings die fußläufige Anbindung, durch einen geplanten Geh-/Radweg, welcher von der Grenzstraße bis zu den Gewerbeflächen verlaufen soll sowie die städtebauliche Qualität des Planareals. Durch die plankonforme Bebauung wird der seit vielen Jahre bestehende städtebauliche Mißstand beseitigt. Qualitätvolle Bebauung kann die ästhetische Attraktivität des Geländes deutlich steigern. Darüber hinaus dient die Ausweisung des Gewerbegebietes der Ansiedlung von Gewerbebetrieben und damit der Weiterentwicklung des Wirtschaftslebens der Stadt.

Mit der geplanten Sanierung der mit Schadstoffen verunreinigten Bodenareale sowie des Grundwassers werden die latent bestehenden Gesundheitsgefahren für den Menschen beseitigt.

Für den Menschen sind im Zusammenhang mit der angestrebten Planung aufgrund weitgehend fehlender angrenzender Wohnbebauung kaum Auswirkungen auf Wohn- und Wohnumfeldfunktionen verbunden. Ebenso sind keine Auswirkungen auf die Erholungsnutzung zu erwarten. Mit der Sanierung der Altlasten werden Verbesserungen für das Schutzgut Mensch erzielt.

2.2. Schutzgut Tiere und Pflanzen (einschließlich biologische Vielfalt und Biotope)

2.2.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Die Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter Tiere und Pflanzen basieren auf vorgenommenen Ortsbegehungen und der daraus abgeleiteten Einschätzung ihrer Bedeutung. Außerdem wurden Artenerfassungen für im Gebiet voraussichtlich anzutreffende und durch die geplante Bebauung mögliche Beeinträchtigungen erfahrende Tiergruppen, wie Amphibien, Reptilien, Vögel, Libellen und Heuschrecken durchgeführt. Für nicht explizit untersuchte Tiergruppen lassen sich potenzielle Vorkommen anhand der vorgefundenen Biotopstruktur bzw. die Eignung der Flächen als Lebensraum oder Nahrungshabitat ableiten. Mit der Artenerfassung sowie der auf dieser Grundlage bzw. durch Ableitungen aufgrund der vorgefundenen Biotopstruktur erstellten artenschutzrechtlichen Prüfung wurde das Büro Böscha GmbH aus Hermsdorf beauftragt.

Das Büro Böscha hat außerdem eine Biotopkartierung über das gesamte Plangebiet einschließlich des Geländes der nördlich angrenzenden ehemaligen Deponie durchgeführt. Anhand der Biotopkartierung lässt sich ablesen, welche Biotope in welcher Ausdehnung im Plangelände anzutreffen sind. Überwiegend ist vorliegend eine nahezu zu 100% versiegelte Industrie-/Gewerbefläche vorhanden, bestehend aus nur zum Teil genutzten Gebäuden, Baracken und Lagerhallen, Laderampen sowie größeren asphaltierten, zum Teil auch gepflasterten Flächen. Weiterhin gibt es größere versiegelte Betonflächen, bei denen sich aufgrund jahrelanger Nichtnutzung und den Einfluss der Witterung Vegetation, wie Gräser, Stauden, vereinzelt auch Sträucher in den zunehmend größer werdenden Ritzen und Spalten angesiedelt hat. Etwas größere zusammenhängende Vegetationsflächen finden sich nur wenige im Gebiet. Kleinere Gehölzinseln zwischen den versiegelten Flächen sind in der Form von Baumgruppen, Pionierwaldbeständen sowie einer Feldgehölzhecke vor allem im Süden des Planareals zu finden. Weiter nördlich befinden sich zusammenhängende

Ruderalflurbestände, welche bereits Teile der versiegelten Flächen überwachsen haben. Bei dem sich am nördlichen Rand des Plangebietes als schmales Band in Richtung Norden erstreckenden Areal handelt es sich um Schotterflächen, auf denen ehemalige Gleisanlagen bereits vor Jahren zurückgebaut worden sind. Auf diesen Flächen hat sich eine wärmeliebende und trockenheitsverträgliche Ruderalvegetation, unterbrochen von kleinen Feldgehölzinseln angesiedelt.

Die sich im Nordwesten an das Plangelände anschließende ehemalige Deponie weist einen nahezu geschlossenen Pionierwaldbestand auf. An lichtereren Stellen wachsen typische Waldrandgehölze, wie Brom- und Himbeere. Der Bereich ist bis auf eine von Jugendlichen aus Erdmaterial geformte BMX-Strecke ungenutzt. Durch das Gelände führt aus Richtung Nordost in Richtung Südwest bis zur Rudolstädter Straße verlaufend eine Betonplattenstraße. Diese wird von Erholungssuchenden nur wenig genutzt.

Direkt an der Geltungsbereichsgrenze im Nordwesten des Planungsgebietes verläuft die Trießnitz, ein kleiner aus Quellwasser und aus bebautem Gelände abgeleitetem Regenwasser gespeister Bach mit ganzjähriger Wasserführung. Im Rahmen einer notwendigen Umverlegung, welche deswegen erforderlich wurde, weil der Bachlauf direkt unter der Deponie verlief und somit hohen Schadstoffeinträgen ausgesetzt war, wurde dieses ehemals verrohrte Gewässer teilweise wieder offengelegt. Das Bachbett weist gleichmäßige Neigungswinkel auf und die Ufer sind noch nicht vollständig bewachsen, so dass der Bach sich derzeit noch als wenig naturnah darstellt. Infolge der Dynamik des Wassers und mit Fortschreiten der Sukzession wird sich dieser Eindruck jedoch ändern.

Aufgrund der hohen Eignung der vorgefundenen Lebensräume für bestimmte Tiergruppen sowie aufgrund bereits bekannter Artenvorkommen wurden Artenerfassungen für Amphibien und Reptilien, im Untersuchungsgebiet vorkommende Vogelarten (Brutvögel, Nahrungsgäste und Durchzügler) sowie Heuschrecken und Libellen beauftragt. Weitere wichtige Arten, welche gegebenenfalls bei den Geländebegehungen gesichtet werden, waren ebenfalls zu erfassen. Das Untersuchungsgebiet beinhaltete den Geltungsbereich des Bebauungsplanes mit dem durch die Firma Streicher GmbH bereits gewerblich genutzten Gelände sowie die sich im Norden anschließenden Flächen der ehemaligen Deponie. Als Erfassungszeitraum war der Zeitraum Anfang April bis Mitte Oktober 2010 festgelegt.

Von den insgesamt 50 nachgewiesenen Vogelarten (davon 32 Brutvögel) sind 10 Arten entweder in der Roten Liste Deutschlands und/oder Thüringens oder im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie verzeichnet bzw. laut Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt. [6] Im Einzelnen handelt es sich um die Arten: Dohle, Feldschwirl, Grünspecht, Heidelerche, Mäusebussard, Mehlschwalbe, Rauchschnalbe, Turmfalke, Waldkauz und Wiedehopf. Im Falle des Wiedehopfs wurde jedoch nur ein einzelnes Tier gesichtet. Eine Brut im Gelände oder im angrenzenden Umfeld ist zwar nicht ausgeschlossen, wahrscheinlicher ist aber, dass es sich um einen Durchzügler handelt. Feldschwirl, Heidelerche und Turmfalke brüteten dagegen nachweislich im Untersuchungsgebiet. „Von besonderer Relevanz ist das Vorkommen der in Thüringen stark gefährdeten Heidelerche, die im Bereich der südlichen Offenflächen der alten Deponie mit einem Brutpaar vertreten war.“ [6] Feldschwirl und Heidelerche waren ausschließlich außerhalb des zu bebauenden Geländes zu finden. Das Turmfalkenpaar brütete dagegen am Gebäude der ehemaligen Produktionshalle der stillgelegten Zementfabrik.

„Insgesamt besitzt vor allem der nördliche Teil des Untersuchungsgebietes mit seinen grenzlinienreichen Lebensräumen, dem mosaikartigen Wechsel von offenem Gelände und Gehölzflächen sowie der weitgehenden Störungsarmut eine hohe Bedeutung für die Vogelwelt. Diese Bedeutung wird sich perspektivisch mit dem Älterwerden der Bäume noch erhöhen, insbesondere dann, wenn auch die offenen Zonen erhalten bleiben.“ [6]

„Im Untersuchungsraum wurden 4 Amphibienarten festgestellt, davon mit der Kreuzkröte eine im Anhang IV der FFH-Richtlinie, laut BNatSchG streng geschützte sowie in Thüringen gefährdete Art.“ [6] Die im Untersuchungsgebiet angetroffene Populationsgröße der Kreuzkröte ist relativ gering. Limitierender Faktor ist die nur kleine Zahl geeigneter Reproduktionsgewässer. Eine erfolgreiche Larvenentwicklung wurde 2010 nur in einem der Kleingewässer festgestellt, wobei hier allerdings insgesamt mehr als tausend Exemplare zur Metamorphose kamen. Bei dem Gewässer handelt es sich um ein temporäres Gewässer auf einer Betonfläche im Westen des Plangebietes, welches in Trockenperioden regelmäßig austrocknet. Weitere nachgewiesene Amphibienarten waren Teichfrosch, Teichmolch und Erdkröte. Diese Arten sind in Thüringen weit verbreitet und ungefährdet, jedoch nach BNatSchG besonders geschützt. Insgesamt wurden 8 auf der Fläche verteilte Gewässer begutachtet, davon 3 Gewässer auf dem Gelände der ehemaligen Deponie, welche vom Fachdienst Naturschutz als Ersatz für an anderer Stelle entfallene Gewässer angelegt wurden.

Die beiden im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Reptilienarten Zauneidechse und Ringelnatter sind nach BNatSchG streng bzw. besonders geschützt. Die Zauneidechse ist außerdem im Anhang IV der FFH-Richtlinie verzeichnet. Eine dritte Art, die Blindschleiche, wird im Bereich der ehemaligen Deponie vermutet, konnte aber nicht nachgewiesen werden. „Die Vorkommen der Zauneidechse konzentrieren sich im Nord- und Nordwestteil des Plangebietes und damit außerhalb der zur Bebauung vorgesehenen Flächen. Im kleineren Umfang sind jedoch auch Bereiche besiedelt, die durch das Vorhaben in Anspruch genommen werden sollen.“ [7] Für die Zauneidechse wird von einem sehr guten Populationszustand ausgegangen. Dem Vorkommen kommt damit eine hohe regionale Bedeutung zu. Von der Ringelnatter gelang nur ein Einzelfund, so dass sich die Populationsgröße nicht abschätzen lässt.

Weitere Artenerfassungen sind für die Tiergruppen Heuschrecken und Libellen vorgenommen worden. „Der Schwerpunkt der Heuschreckenerfassungen lag auf dem Nachweis der Ödlandschrecken. Im Untersuchungsgebiet konnten mit der Blauflügligen Ödlandschrecke und der Blauflügligen Sandschrecke zwei Arten festgestellt werden, die beide in der Roten Liste Thüringens als stark gefährdet eingestuft sind.“ [6] Neben den Ödlandschrecken wurden weitere 8 ungefährdete Heuschreckenarten festgestellt, wobei eine intensive Suche vor allem in den Ödlandschrecken-Habitaten und deren Randbereichen erfolgt ist. [6] Libellenarten konnten insgesamt 10 im Untersuchungsgebiet festgestellt werden, davon mit dem Südlichen Blaupfeil eine in Thüringen stark gefährdete und mit der Kleinen Pechlibelle eine gefährdete Art. Alle Beobachtungen gelangen auf dem Gelände der ehemaligen Deponie (im Bereich früher angelegter Kleingewässer) und damit außerhalb des eigentlichen Planungsraumes.

Ausgehend von den parallel durchgeführten Artenerfassungen sowie den vorgefundenen Lebensraumbedingungen innerhalb des Plangebietes und der näheren Umgebung wurde durch das beauftragte Büro Böscha GmbH eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung [7] durchgeführt. Dabei wurde geprüft für welche sich der nach Anhang IV der FFH-Richtlinie gelisteten Tierarten sowie der europäischen Vogelarten (VS-RL Art. 1), soweit diese im Zuge der Artenerfassung nicht mit nachgewiesen wurde, dieser Lebensraum eignet und somit ein potenzielles Vorkommen zu erwarten ist. Darüber hinaus wurden auch die lediglich national streng geschützten Arten (BArtSchV) betrachtet. Im konkreten Fall eignen sich die vorgefundenen Biotopstrukturen für die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*). Ihr Vorkommen wird als möglich angenommen. In der Roten Liste Thüringens ist diese Art unter der Kategorie 3 „gefährdet“ eingestuft. Weiterhin wurde die Möglichkeit des Vorkommens von Fledermäusen im Plangebiet geprüft. Für diese Artengruppe wurden die LINFOS-Daten sowie die Daten aus den Artensteckbriefen der Thüringer Landesanstalt für Umwelt und

Geologie (TLUG) herangezogen. Darüber hinaus wurden durch Mitglieder der Interessengemeinschaft Fledermausschutz und -forschung Thüringen e.V. (IFT e.V.) im Jahre 2010 Quartierkontrollen im Gebäudebestand des Gebietes vorgenommen, die bisher jedoch keine Funde erbrachten. Aufgrund dieser Tatsache sowie des überwiegend jungen Baumbestandes des Untersuchungsgebietes kann davon ausgegangen werden, dass das Plangebiet vor allem eine Funktion als Jagdhabitat besitzt. [7] Die Schlingnatter als weitere potenziell vorkommende Anhang IV-Art, für welche im Rahmen der Artenerfassung kein Suchauftrag bestand, kann nicht zu 100% im Plangebiet ausgeschlossen werden, wenngleich ein Vorkommen, anhand der Individuendichte und des Verhaltens der Zauneidechse als Hauptbeutetier als wenig wahrscheinlich angesehen wird. [7] In der saP wird daher von einem potenziellen Vorhandensein ausgegangen. Ähnlich sieht es bei den Schmetterlingen aus. Hier ist der Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) als potenziell vorkommende Art identifiziert worden. Die entsprechenden Raupenfutterpflanzen sind im Plangebiet vorhanden.

Pflanzenarten nach Anhang IV FFH-Richtlinie sind im vom Vorhaben betroffenen Gebiet nicht existent. [7]

Generell konzentrieren sich die Artenfunde vor allem im Bereich der ehemaligen Deponie. Einige Arten waren jedoch auch auf zur Überbauung vorgesehen Fläche zu finden. Bei den vorgefundenen Arten handelt es sich meist um an trockenwarme Standorte mit eher kärglicher Vegetation sowie an Sukzessionsflächen jüngerer Ausprägung angepasste Arten. Diese Lebensräume weisen meist eine hohe biologische Vielfalt auf, so auch in diesem Fall, sind jedoch nicht sehr häufig anzutreffen, da sie meist einer vergleichsweise schnellen Veränderung unterworfen sind. Mit Fortschreiten der Sukzession entstehen oft stark verbuschte Flächen, welche sich später zu Wald entwickeln.

Im zur Bebauung vorgesehenen Planareal wurden 282 (davon 65 im Außenbereich) Bäume und Großsträucher erfasst. Überwiegend handelt es sich um wildgewachsene, meist junge Bäume. Soweit sie der Baumschutzsatzung unterliegen, müssen bei einer Fällung, ein oder mehrere neue Bäume gepflanzt werden.

Das Plangebiet grenzt an die Flächennaturdenkmale (FND) „Mönchsberg“, und „Über der Lutschke“, die Landschaftsschutzgebiete „Trießnitz“ und „Mittleres Saaletal“ zwischen Göschwitz und Camburg, an das Naturschutzgebiet „Leutratal und Cospoth sowie an das FFH-Gebiet Nr 129 „Leutratal-Cospoth-Schießplatz Rothenstein“.

Die Wertigkeit des Plangebiets wird hinsichtlich seiner derzeitigen Eignung als Lebensraum für Tier- und Pflanzenarten im Bereich der zu überbauenden Flächen als mittel, im Bereich der ehemaligen Deponie als hoch bis sehr hoch eingeschätzt.

2.2.2 Prognose über die Planungsauswirkungen auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen

Die Schutzgüter Tiere und Pflanzen werden bei Bauvorhaben in der Regel überwiegend durch den Verlust von Nahrungs- und Lebensraum beeinträchtigt. Trotz der zum Teil bereits großflächig versiegelten Bereiche innerhalb des Planungsraumes gilt dies auch mit Einschränkungen für vorliegenden Fall. Die in der Artenerfassung aufgefunden Tierarten und Individuen wurden hauptsächlich im Bereich der ehemaligen Deponie und den daran angrenzenden Bereichen, somit außerhalb des überbaubaren Planareals angetroffen. Ganz ohne Beeinträchtigung bleiben die Schutzgüter Tiere und Pflanzen mit Umsetzung der Baumaßnahmen in den ausgewiesenen Gewerbe- und Erschließungsflächen aber nicht. Die vorhandenen Vegetationsstrukturen, wie Einzelbäume, sukzessierte Gehölzbestände sowie

die aufkommende Ruderalvegetation in den Ritzen und Spalten der versiegelten Flächen werden größtenteils beseitigt. Einige Einzelbäume im Süden des Plangebietes werden zur Erhaltung festgesetzt, durch eine neu anzulegende Gehölzstruktur ergänzt und mit anderen Strukturen verbunden. Erforderliche Neupflanzungen, als Ersatz für zu fallende Bäume können den Verlust nur sehr unzureichend ausgleichen.

Von Überplanung betroffen sind vor allem 3 Bereiche mit Ödlandschreckenfunden. Davon weist eine Fläche einen recht hohen Bestand auf. Da die Art einen hohen Gefährdungsgrad in Thüringen aufweist, müssen entsprechende Ersatzlebensräume geschaffen werden. Diese werden auf der Ausgleichsfläche A 3 (A 3.1 und A 3.2) im Nordosten des Plangebietes bereitgestellt. Vorgesehen sind die Schaffung von Rohbodenstandorten bzw. die Herstellung von weitgehend vegetationsfrei gehaltenen Schotterflächen. Die Herstellung der Ersatzlebensräume soll bereits in diesem Jahr (ab Frühjahr 2011) erfolgen, da vor Inanspruchnahme der derzeitigen Lebensräume fertiggestellt sein muss.

Die Reptilien sind nur mit einer Fläche im Osten des Plangebietes unmittelbar vom Vorhaben betroffen. Hier wird durch das Bauvorhaben ein Zauneidechsenhabitat in Anspruch genommen. Als Ersatz für den verlorengehenden Lebensraum werden Aufwertungen an anderer Stelle im Plangebiet vorgenommen. Vorgesehen ist beispielsweise die Schaffung von Eiablageplätzen. Hierzu sollen auf 10 gut besonnten Flächen in einer Größe von je ca. 4m² Sandflächen hergestellt werden. Außerdem sind Versteckhilfen, in Form von aufgeschichteten Reisighaufen o.ä. geplant. Diese Maßnahmen erfolgen ebenfalls auf der Ausgleichsfläche A 3 und werden im Jahr 2011 umgesetzt.

Bei den Amphibien stellt vor allem die Kreuzkrötenpopulation ein wertvolles Artenvorkommen dar. Hier würden bei Umsetzung des Bauvorhabens wichtige Laichgewässer beseitigt werden. Entsprechende Ersatzgewässer sind im Nordosten auf einer ausgewiesenen Grünfläche des Plangebietes vorgesehen. Die Ersatzgewässer sollen als flache Betonbecken ausgeführt werden. Diese vermitteln zwar keinen naturnahen Eindruck, bieten aber einen geeigneten Lebens- und vor allem Reproduktionsraum für die Kreuzkröte. Die Kreuzkröte ist auf nährstoffarmes Wasser angewiesen. Teiche mit starken Uferbewuchs bieten dies oft nicht. Darüber hinaus ist es günstig, wenn die Gewässer im Sommer gelegentlich austrocknen, so dass diese für Libellen, welche sich unter anderem auch von Krötenlarven ernähren, als Lebensraum nicht geeignet sind. Für die Erdkröte als weitere betroffene Art wird ebenfalls ein Ersatzgewässer angelegt. Zur Vermeidung unnötiger Tierverluste sollte die Straßenentwässerung amphibienfreundlich gestaltet werden. In der saP werden die Verwendung von Flachbordsteinen bzw. im Umfeld von Regenwassereinfläufen, der Einbau von Rampen vorgeschlagen. Engstrebige Gullyroste erschweren das Hineinfallen und Ausstiegshilfen ermöglichen das Wiederhinausklettern der Tiere.

Von den drei im Plangebiet nachgewiesenen wertvollen Brutvogelarten brüteten der Feldschwirl und die Heidelerche im Untersuchungsraum, allerdings außerhalb des Eingriffsbereiches. Diese Arten sind von den Planungen daher nicht betroffen. Betroffen ist jedoch der Turmfalke, welcher sein Nest am Gebäude der großen Halle des ehemaligen Zementwerkes hat. Im Zuge der Neubebauung wird die Nistgelegenheit spätestens mit Abriss des Gebäudes verloren sein. Als Ersatz sollen an anderen Gebäuden Nistkästen angebracht werden. Für den Wiedehopf soll ebenfalls eine Brutgelegenheit geschaffen werden, auch wenn eine Brut im Gelände nicht nachgewiesen wurde. Selbst wenn nur ein einzelnes Tier gesichtet wurde, kann nicht ausgeschlossen werden, dass diese hochgefährdete Art einen Brutplatz in einer Baumhöhle oder einer sonstigen geeigneten Höhlung im Plangebiet bezogen hat.

Im überbaubaren Teilbereich des Plangebietes können aufgrund des Bauvorrangs

nur wenige Maßnahmen zur Kompensation des Vegetationsverlustes getroffen. Hier sind vor allem Baumreihen entlang der Erschließungsstraßen als gestalterische Aufwertung und als Ersatz für einen Teil der auf dem Gelände zu fällenden Einzelbäume, welche der Baumschutzsatzung unterliegen und ausgeglichen werden müssen, vorgesehen. Als Kompensation für den entfallenden Lebensraum sind sie nur sehr bedingt geeignet. Als Ausgleichsflächen kommen eher die im Norden des Plangebietes vorhandene ehemalige Deponie sowie das sich östlich anschließende ehemalige Bahngelände in Frage. Unter Pkt. 5 werden die dort und an anderer Stelle vorgesehenen Maßnahmen im Einzelnen erläutert.

Damit die im Untersuchungsraum vorgefundenen Arten langfristig überleben können, ist die Sicherung des gesamten Deponiegeländes und angrenzender Teilbereiche als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zwingend erforderlich. Zum Erhalt reproduktionsfähiger Populationsgrößen benötigt jede Art einen unterschiedlich großen, in der Regel zusammenhängenden Lebensraum. Die entfallenden Lebensräume auf den überbaubaren Flächen müssen daher an anderer Stelle kompensiert werden. Hier bieten sich die Deponiefläche und die sich östlich anschließende ehemalige Bahnflächen an, auf welcher für die einzelnen erfassten Tierarten entsprechende Lebensraumaufwertungen bzw. die Schaffung neuer Lebensräume vorgesehen sind. Diese erfüllen ihren Zweck jedoch nur, wenn das sie umgebende Areal weiterhin wie im bisherigen Maß als Lebensraum genutzt werden kann. Die ursprünglich außerhalb des Planungsgeländes gelegene Deponiefläche wird daher zu einem Teil als 2. Geltungsbereich in den Bebauungsplan aufgenommen und als nichtöffentliche Grünfläche der Stadt Jena mit der Zweckbestimmung „Ausgleichsfläche“ ausgewiesen.

Neben dem Verlust des Lebensraumes tragen nutzungs- und baubedingte Beunruhigungen zu einer Abwertung des verbliebenen Lebensraumes, vor allem im unmittelbaren Umfeld der ausgewiesenen Gewerbegebietsflächen bei. Hierzu gehören Lärmimmissionen durch Baumaschinen, Verkehr und allgemeine Gewerbetätigkeit. Auch Lichtimmissionen sind nicht unproblematisch. Daher sollte die Straßenbeleuchtung und die Beleuchtung der Gewerbeflächen auf das unbedingt notwendige Maß beschränkt werden. Zu rechnen ist weiterhin mit einem erhöhten Nutzungsdruck auf die angrenzenden Grünbereiche durch die im Gewerbegebiet Beschäftigten, beispielsweise Nutzung zum Spazierengehen in den Arbeitspausen. Neuanzulegende Wege sollen daher über möglichst im artenschutzrechtlichen Sinne unproblematische Bereiche geführt werden. Beim Bau des Weges an der Ostgrenze innerhalb der nördlichen Grünfläche des Plangebietes ist unbedingt ein Schutz der angrenzenden Flächen vor Begehung erforderlich.

Um Beeinträchtigungen von Reptilien, insbesondere der Zauneidechsen zu vermeiden, ist im Bebauungsplan als Hinweis übernommen, dass der Beginn der Baufeldfreimachung bzw. der Tiefbauarbeiten nur außerhalb der Überwinterungszeit von Reptilien stattfinden darf. Baubeginn darf also jeweils nur im Zeitraum von Anfang April bis Mitte September erfolgen. Den Tieren soll damit Gelegenheit gegeben werden, rechtzeitig ungefährlichere Areale aufzusuchen. Haben sie bereits ihr Winterquartier, welches z.B. ein Erdloch, eine Felsspalte oder eine Pflasterfuge darstellen kann, aufgesucht, ist eine Flucht aufgrund der eingetretenen Winterstarre nicht mehr möglich. Ebenso sind Gehölzfällungen und Gebäudeabbruch mit Rücksicht auf brütende Vögel nur außerhalb der Brutzeiten gestattet.

Als gutachterliches Fazit wird in der saP ausgeführt, dass die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V. mit Abs. 5 BNatSchG für die nachgewiesenen sowie die potenziell vorkommenden Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) sowie der europäischen Vogelarten gemäß Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie bei Umsetzung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung sowie zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität nicht erfüllt werden. Die Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt im räumlichen Zusammenhang gewahrt, eine

Verschlechterung des Erhaltungszustandes gegebenenfalls betroffener lokaler Populationen ist nicht zu erwarten. [7]

Die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und dem Ausgleich von Eingriffen werden in Punkt 5 im Einzelnen detailliert aufgeführt.

Insgesamt sind für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen im Eingriffsraum mittlere Beeinträchtigungen zu erwarten. Im Bereich der Ausgleichsflächen ist eine deutliche Aufwertung hinsichtlich der Lebensräume der betroffenen Arten vorgesehen, so dass der (Qualitäts-) Verlust des Lebensraumes im Bereich des Gewerbegebietsausweisung weitgehend kompensiert werden kann.

2.3. Schutzgut Boden/Geologie

2.3.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Regionalgeologisch befindet sich der Planungsraum in der östlichen Randlage des Thüringer Beckens, am westlichen Hang des Saaletals im Bereich der Verbreitung des „Oberen Buntsandsteins“ und der oberen Partien des „Mittleren Buntsandsteins“.

Die vorwiegend horizontal aufgebauten Schichtpakete der Trias, vor allem des Oberen Buntsandsteins mit seinen graugrünen/-gelben bis bunten Tonsteinen und Mergeln, bilden den Übergang zwischen quartären Lockergesteinen und dem anstehenden Fels. Teilweise sind mächtige Gipsablagerungen im Oberen Buntsandstein eingelagert. Über den Schichtpaketen des Oberen Buntsandsteines liegen im Bereich des Saaletals die quartären Lockergesteine, die sich aus Auelehm, zum Teil umgelagertem Lößlehm mit darunter liegenden fluviatilen Ablagerungen (Schwemmsanden, Wechsellagerungen von sandigen und schluffigen Horizonten sowie Saalekiesen) aufbauen. [5] Der Auelehm ist dabei nicht flächendeckend vorhanden, z.B. besteht im Bereich des ehemaligen Absetzbeckens ein direkter Kontakt zwischen Auffüllung und Saalekies. [8]

Im Bereich des ehemaligen Betonwerkes Jena-Göschwitz fließt ein kleines Gerinne, die Trießnitz, von Westen in Richtung Saale. Verzahnungen von fluviatilen Sedimenten der Saale und der Trießnitz sowie die Ausbildung eines Schwemmfächers sind wahrscheinlich, liegen aber heute unter einer mehreren Meter mächtigen Auffüllung. Die Auffüllungen entstanden im Zuge der Ansiedlung des Betonwerkes zum Zweck der Stabilisierung des Baugrundes, aber auch durch Verkippung von Produktionsabfällen. [2] Im Bereich des ehemaligen Betonteilfertigwerkes beträgt die Auffüllungsmächtigkeit bis zu 4,20m. Die Auffüllung setzt sich aus Bauschutt, umgelagertem Boden, Aschen, Zementschlämmen und Schlacken zusammen. [8]

Im Rahmen der Planung eines Regenrückhaltebeckens auf dem Plangelände wurde eine Baugrunduntersuchung am konkret geplanten Standort durchgeführt. Hierzu wurde eine Kernbohrung im Zeitraum vom 17.09. bis 20.09.2010 ausgeführt und das Ergebnis bzw. die Auswertung hierzu in einem Geotechnischen Bericht [4] festgehalten. Die dort festgestellte Schichtenabfolge gilt nur für den konkreten Bereich und soll daher hier nicht im Einzelnen wiedergegeben werden.

Zur Subrosionsgefährdung (Erdfallgefahr) liegt eine Stellungnahme der Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (TLUG) vor. Diese besagt, dass im Mittelteil des Plangebietes weiträumige, geringfügige und langdauernde Senkungen durch Konsolidierung des durch Subrosion entfestigten Hangenden vorkommen. Erdfälle und -einsenkungen sind daher möglich, treten aber aufgrund des hohen Subrosionsfortschrittes nur selten auf. Im

nördlichen des Plangebietes sind Subrosionsauswirkungen dagegen sehr unwahrscheinlich und im südöstlichen Teil praktisch auszuschließen [11]

Im Plangebiet liegen lokale Bodenkontaminationen vor. Diese sind als Altlastenverdachtsflächen im Altlastenkataster des Landes Thüringen verzeichnet. Beispielsweise wurden im Bereich eines ehemaligen Formöllagers bei Bodenuntersuchungen 1992 eine Kontamination mit Mineralölen festgestellt. [3] Auch der Bereich der ehemaligen Tankstelle sowie des ehemaligen Absetzbeckens sind schadstoffbelastet. Als Hauptkontaminant werden Mineralölkohlenwasserstoffe benannt. [4] Aktuelle Untersuchungen aus dem Jahr 2010 bestätigen die Ergebnisse früherer Bodenuntersuchungen. Demzufolge ist der Auffüllungsbereich im Untergrund der ehemalige Tankstelle nachhaltig mit Mineralölkohlenwasserstoffen verunreinigt. Die Mineralölkohlenwasserstoff-Konzentration nimmt dabei mit zunehmender Tiefe ab. Oberflächennah beträgt der Gehalt 8.300mg/kg Trockensubstanz, an der Basis der Auffüllungszone wurde nur noch eine Konzentration von 2.700mg/kg Trockensubstanz gemessen. [5] Im Bereich des Absetzbeckens wurde eine Mineralölkohlenwasserstoff-Konzentration von 6.300mg/kg Trockensubstanz im aufgefüllten Boden und im natürlich gewachsenen Boden von 950mg/kg Trockensubstanz gemessen. Im Bereich des ehemaligen Formöllagers lagen die ermittelten Verunreinigungen des Bodens zwischen 1.400 und 3.300mg/kg Trockensubstanz. Dabei sind die hohen Mineralölkohlenwasserstoff-Konzentrationen an die schluffigen Bodenschichten gebunden, während die sandig- kiesigen Schichten deutlich geringere Konzentrationen aufweisen. [5]

Neben den festgestellten Mineralölkohlenwasserstoffen sind untergeordnet auch polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) und Schwermetalle (Zink und Blei) als Kontaminanten insbesondere in den Auffüllungssubstraten nachgewiesen worden.

Erste Untersuchungen und Sanierungsmaßnahmen erfolgten in den Jahren von 1994 bis 1996. Zunächst wurde dabei nur eine Teilfläche des ehemaligen Formöllager berücksichtigt. 2001 wurden dann umfangreiche Altlastenuntersuchungen, bei denen jetzt größere Bereiche des Plangebietes einbezogen wurden, vorgenommen. Auch die bereits sanierte Fläche war hierbei enthalten und wurde erneut überprüft. Dabei wurde festgestellt, dass die bereits erfolgten Sanierungsmaßnahmen die Boden- und Grundwasserkontaminationen nicht vollständig beseitigt haben. Bei einer Überprüfung waren sowohl der Boden als auch das Grundwasser zwar geringer, aber immer noch signifikant mit Mineralölkohlenwasserstoffen belastet. Eine rasterförmige Altlastenuntersuchung des gesamten Geländes des ehemaligen Betonteilfertigwerkes führte zum Nachweis mehrerer, zum Teil punktueller Mineralölkohlenwasserstoff-, PAK- und Schwermetallverunreinigungen, insbesondere im Auffüllbereich. [8]

Für die Bereiche ehemaliges Formöllager und ehemalige Tankstelle leiten sich aufgrund der dort bestehenden Bodenkontaminationen durch Mineralölkohlenwasserstoffe des Bodens und der damit verbundenen Grundwasserbeeinträchtigung bzw. -gefährdung ein Sanierungserfordernis ab. Für die übrigen schadstoffbelasteten Areale bestehen infolge der dort jeweils vorhandenen Versiegelungen nur mittelbare Gefährdungen. Sanierungen sind erst dann zwingend erforderlich, wenn die Flächen entsiegelt und damit die im Boden gebundenen Schadstoffe durch Regenwasser ausgewaschen und in das Grundwasser eingetragen werden können. Im Zuge des Rückbaus der Gebäude und der Entsiegelungsmaßnahmen werden diese kleinflächigen Schadstoffbereiche lokalisiert und beseitigt.

Die Flächen für welche ein Verdacht bzw. ein konkreter Anhaltspunkt für das Vorliegen einer schädlichen Bodenveränderung (Altlast) besteht, sind gemäß § 9 Abs. 6 BauGB im Bebauungsplan gekennzeichnet, sofern sie nicht im Zuge der Erschließungsmaßnahmen

beseitigt werden.

Die Altlastenbearbeitung ist mit derzeitigen Planungsstand noch nicht abgeschlossen. Sanierungsuntersuchungen und gegebenenfalls -planungen erfolgen noch im weiteren Planungsverlauf bzw. parallel zum laufenden Bebauungsplanverfahren.

Die Topographie des Plangelandes ist überwiegend eben mit einem leichten Nord-Süd-Gefälle von 149 m bis 154 m ü NHN. Größere Höhenunterschiede ergeben sich durch unterschiedliche Aufschüttungshöhen. So betragen die Höhenunterschiede innerhalb des Plangebietes bis zu 16m. Der höchste Punkt befindet sich im Nordwesten an der Grenzstraße bei 164 m üNHn, am Niedrigsten liegt das Gelände im Osten bzw. Südosten bei 149 m üNHN.

Das zur Neubebauung vorgesehene Gelände ist nahezu vollständig versiegelt. Gebäude, zum großen Teil leerstehend, großflächig asphaltierte Bereiche, Betonpflaster, Mauern und Rampen prägen die Industriebrache. Dazwischen befinden sich einzelne kleinere Vegetationsflächen mit zum Teil ebenfalls verdichtetem Untergrund. Die Lebensraumfunktion des Bodens für das Wachstum von Pflanzen und für Bodenlebewesen ist somit bereits stark eingeschränkt. Versiegelung bedeutet im Extremfall eine bis zu 100%ige Abdichtung der Bodenoberfläche. Damit können die im Bundesbodenschutzgesetz benannten natürlichen Bodenfunktionen, als Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährkreisläufen sowie als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen aufgrund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere zum Schutz des Grundwassers nur noch eingeschränkt erfüllt werden.

Die an das Plangelände angrenzende bzw. sich zum Teil im 2. Geltungsbereich befindende ehemalige Deponie Winzerla ist als Altablagerung im Sinne des Bundesbodenschutzgesetzes (BbodSchG) zu werten. Zwischen 1941 und 1971 wurden hier Haus- und Industriemüll abgelagert. Auch zum Teil mit Schwermetallen belasteter Bauschutt sowie Bodenaushub wurden deponiert. Insgesamt erfolgte ein geschätztes Einlagerungsvolumen von 930.000m³. Das Deponat weist eine maximale Mächtigkeit von bis zu 16,5m auf. Im Zuge der Deponieausdehnung nach Südosten wurde der Bachlauf der Trießnitz verrohrt und mit Deponat überdeckt. [8] Die Deponienutzung wurde nach 1971 eingestellt. Nach Beendigung der Nutzung erfolgte erst ab 1982 bis 1986 eine Abdeckung des gesamten Deponiekörpers mit bindigen Erdstoffen. Die Stärke des aufgetragenen Bodens beträgt im Mittel ca. 1,00m. [8] 1993 wurde mit der Begutachtung der Deponie begonnen. Zwischen 1994 und 1996 wurde mittels Rammkernsondierungen und Schürfen das abgelagerte Deponat, das Sickerwasser und die Deponiegase untersucht und bewertet. [8] „In diesem Zeitraum wurden auch die an- und abstromigen Grundwassermessstellen installiert, um eine mögliche Gefährdung des Grundwassers durch das Deponiesickerwasser abschätzen zu können und die Ausbildung einer möglichen Schadstofffahne zu erfassen.“ [8]. „Die Untersuchungsergebnisse dokumentieren, dass im Süden und Norden hauptsächlich mit Mineralölkohlenwasserstoff- und PAK-belastetes sowie untergeordnet mit Schwermetallen verunreinigtes Deponiegut eingelagert wurde. Im zentralen Deponieteil wurde zusätzlich noch der Schadstoffparameter Bor detektiert.“ [8] Die vorliegenden Analyseergebnisse legen eine Gefährdung des Schutzgutes Boden nahe. Aufgrund einer fehlenden qualifizierten Oberflächenabdeckung kann ein Schadstoffaustrag über den Wirkpfad Deponat-Sickerwasser-Boden nicht ausgeschlossen werden.

Nach gegenwärtigen Kenntnisstand kann jedoch kein schadhafter Einfluss des Ablagerungskörpers auf das Plangelände abgeleitet werden. Die Verunreinigungen des Bodens bleiben lokal begrenzt.

Trotz erfolgter Abdeckung der Deponie mit Erdstoffen und dem sich darauf entwickelnden

Bewuchses sind die dem Boden zugeschriebenen Funktionen, wie z.B. Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungsfunktionen aufgrund des fehlenden Anschlusses an den gewachsenen Boden nur in sehr geringem Umfang bis gar nicht mehr vorhanden, so dass das Schutzgut Boden nur eine äußerst geringe Wertigkeit aufweist.

Das Schutzgut Boden weist für den Bereich des ehemaligen Betonwerkes aufgrund seiner hohen Vorbelastungen, wie den hohen Versiegelungsgrad, der zum Teil hohen Schadstoffkonzentrationen sowie flächendeckenden Auffüllungen eine sehr geringe Wertigkeit und damit einhergehend eine geringe Empfindlichkeit auf. Die Bodenflächen der ehemaligen Deponie sind in Bezug auf die spezifischen Funktionen des Bodens nach § 2 BBodSchG aufgrund der bereits gestörten Bodenfunktionen nur von sehr geringer Bedeutung.

2.3.2 Prognose über die Planungsauswirkungen auf das Schutzgut Boden/Geologie

Sowohl in der Bodenschutzklausel des § 1a Abs. 2 BauGB als auch im Bundesbodenschutzgesetz sind Prämissen formuliert, welche auf einen besseren Schutz des Bodens bei Planungsvorhaben abzielen. Benannt sind hierbei u.a. die Beschränkung der Inanspruchnahme von Böden auf das unerlässliche Maß, die Lenkung der Inanspruchnahme von Böden auf Flächen von möglichst geringer Bedeutung für die Bodenfunktionen sowie die soweit wie mögliche Vermeidung der Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen.

Bei der Errichtung neuer Bauvorhaben ist in der Regel der Verlust an offenen, nicht versiegelten Boden eines der Hauptproblembereiche. Trotz des Zieles der Bundesregierung bis zum Jahr 2020 die Flächeninanspruchnahme für Siedlungs- und Verkehrsfläche auf 30 ha pro Tag zu reduzieren, ist der Flächenverbrauch seit 1996 gemäß einer Publikation des Bundesumweltamtes nur geringfügig auf derzeit ca. 104 ha pro Tag (im vierjährigen Mittel) gesunken. Im vorliegenden Fall soll jedoch die geplante Bebauung auf einer bereits stark versiegelten Industriebrache stattfinden, so dass kein zusätzlicher Flächenverbrauch zu verzeichnen ist. Hinsichtlich des Versiegelungsgrades wird es sogar leichte Verbesserungen geben. Entsprechend der festgesetzten Grundflächenzahl von 0,8 dürfen 80% der jeweiligen Grundstücksfläche versiegelt werden. Die übrige Fläche ist zu begrünen. Unter der Zielstellung einer möglichst großen Ausnutzung der Gewerbegebietsfläche ist die Zulässigkeit stark verdichteter Bebauung, welche die festgesetzte Grundflächenzahl von 0,8 impliziert, erforderlich, um anderen Orts Flächen in der freien Landschaft vor Bebauung zu schützen. Die nicht versiegelte Fläche im Norden des Plangebietes ist als Grünfläche ausgewiesen und bleibt daher unbebaut.

Auf das gesamte Plangebiet gerechnet (ohne 2. Geltungsbereich) hat die insgesamt versiegelbare Fläche einen Anteil von 73,8%. Dieser recht hohe Versiegelungsgrad würde allerdings nur dann entstehen, wenn alle Grundstückseigentümer die in der Planung festgesetzte zulässige Bebaubarkeit maximal ausnutzen.

Die Umsetzung der Planungsziele bedingt die Sanierung der mit Schadstoffen verunreinigten Bodenbereiche. Die Bodenqualität verbessert sich hier deutlich. Diese positive Auswirkung kommt für das Schutzgut Boden jedoch nur dann vollständig zum Tragen, wenn die betroffenen Flächen unversiegelt oder zumindest nicht vollständig versiegelt werden, so dass die natürlichen Bodenfunktionen sich wieder entfalten können.

Durch die vorgesehene Bebauung von bisher un- bzw. teilversiegelten Bereichen wird das Schutzgut Boden trotz der bereits bestehenden Vorbelastungen in seiner Funktion weiter beeinträchtigt. Die zusätzlichen Belastungen sind jedoch im Vergleich zu den bereits durchgeführten Eingriffen als sehr gering zu werten.

Unter Berücksichtigung der Vorbelastungen wird allenfalls von einer sehr niedrigen Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden ausgegangen. In den Teilbereichen, in welchen Bodensanierungsmaßnahmen stattfinden, sind positive Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.

2.4. Schutzgut Wasser

2.4.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Die Bedeutung des Schutzgutes Wasser wird anhand der Kriterien Grundwasserneubildungsrate und Grundwasserempfindlichkeit bzw. der Grundwassergeschüttheit ermittelt. Das Kriterium Grundwasserneubildungsrate hängt stark vom Versiegelungsgrad und von den geologischen Voraussetzungen, darüber hinaus aber auch von der Art der Ableitung des Regenwassers ab. Die Grundwassergeschüttheit ist ebenfalls von hoher Bedeutung. Sie besagt inwieweit das Grundwasser vor gegebenenfalls eindringenden Schadstoffen geschützt ist. Sie ist abhängig von der Mächtigkeit bzw. Durchlässigkeit der Grundwasserdeckschichten.

Das Plangebiet befindet sich im Einzugsbereich der Saale. Die östliche Geltungsbereichsgrenze ist ca. 350m bis 700m vom Fluss entfernt. Die Saale beschreibt hier einen ausgedehnten sich nach Osten hin erstreckenden Bogen. Innerhalb des Plangelandes befinden sich mehrere offene Gewässer, ein kleines Standgewässer (Betonbecken) im südlichen Teil des Plangebietes sowie die Trießnitz, welche von West nach Ost zunächst als offenes Gerinne verläuft, das Planareal dann verrohrt quert und erst wieder östlich des Bahndammes als offener Bach verläuft. Entsprechend des Thüringer Wassergesetzes (ThürWG) wird der Bach als Gewässer II. Ordnung eingestuft.

Der im Plangebiet anstehende Grundwasserspiegel korrespondiert mit dem Saalepegel, welcher jahreszeitlichen Schwankungen unterworfen ist. Grundsätzlich lässt sich für das Gelände eine östlich gerichtete Fließrichtung in Richtung Saale angeben. [5] Bedingt durch den im Plangebiet anstehenden geologischen Schichtenaufbau sind zwei Grundwasserleiter ausgeprägt. Die Niederterrassenkiese der Saale, die im Nordwesten des Plangebietes mit den Sedimenten der Trießnitz verzahnt sind, bilden im Plangebiet den obersten Grundwasserleiter (1. Stockwerk), der als Porengrundwasserleiter ausgebildet ist. Der oberste Grundwasserleiter stellt aufgrund der zahlreichen Beeinflussungen z.B. durch Grundwasserhaltung und Bodenkontaminationen den zur Beurteilung des Schutzgut Grundwassers relevanten Grundwasserleiter dar. Die im Liegenden der Niederterrasse entwickelten Schichten des Mittleren und Unteren Buntsandsteins bilden das 2. Grundwasserstockwerk und sind als Kluftgrundwasserleiter ausgebildet. Die an den Talhängen anstehenden Gesteine des Oberen Buntsandsteins (Pelitröt) sind als Grundwassergeringleiter ausgebildet. Die darüber lagernden Gesteine des Unteren Muschkalkes sind wiederum als Kluftgrundwasserleiter anzusprechen. Im Übergangsbereich zwischen den Schichten des Oberen Buntsandsteins (Grundwassergeringleiter) und dem auflagernden Schichten des Unteren Muschelkalkes (Kluftgrundwasserleiter) bilden sich Schichtquellen aus. [8] Die das Plangebiet tangierende Trießnitz wird unter anderem durch diese Schichtquellen gespeist. Westlich des Planareals werden die Schichtquellen gefasst und in die Trießnitz abgeleitet.

Die Trießnitz wurde ursprünglich im Zuge der Ausbreitung der Deponielagerfläche nach Südosten verrohrt und anschließend mit Deponat überdeckt. Mittels der nach Beendigung der Ablagerungen ab 1994 durchgeführten Untersuchungen der Sickerwässer wurde eine hohe Belastung mit leichtflüchtigen halogenierten Kohlenwasserstoffen sowie mit Arsen

festgestellt. Daraufhin wurde die Umverlegung der Trießnitz geplant. Seit 1999 verläuft die Trießnitz durch den weniger belasteten südlichen Deponieteil. "Das Monitoring der an- und abstromigen Grundwassermessstellen zeigt eine abnehmende Belastung des Grund- und Oberflächenwassers der abstromigen Grundwassermessstellen." [8] 2004 wurde nur noch im Grundwasser des Brunnens 2 eine Belastung durch den Summenparameter leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe und durch den Schadstoffparameter Arsen festgestellt.

Aufgrund des sehr hoch anstehenden Grundwassers, ca. 1,00m bis 1,50m (2,50m) unter Geländeoberfläche ist eine ständige Wasserhaltung erforderlich. Anfallendes Oberflächenwasser aus versiegelten Bereichen des Plangebietes wird gezielt gefasst und über ein Pumpwerk gehoben. Zusätzlich erfolgt eine aktive Grundwasserabsenkung im südlichen Planbereich, um eine gleichbleibende Grundwasserspiegellage zu erzielen. Oberflächen- und Grundwasser werden über getrennte Entwässerungssysteme in die Trießnitz eingeleitet. [5] Derzeit werden pro Jahr ca. 60.000m³ Grundwasser abgepumpt. Dazu kommen jährlich ca. 90.000m³ Niederschlagswasser.

Der derzeitige Grundwasserstand ist stark anthropogen beeinflusst und entspricht daher nicht mehr den natürlichen Verhältnissen. Das permanente Abpumpen des Wasser bewirkt eine Absenkung des Grundwasserspiegels, wohingegen das Saalewehr aufgrund des Anstaus der Saale eine Grundwassererhöhung bedingt.

Die Flächen des ehemaligen Betonfertigteilerwerkes weisen nutzungsbedingte, zum Teil lokal erhebliche Bodenkontaminationen durch Mineralölkohlenwasserstoffe aus, die im Bereich des ehemaligen Formöllagers zu einer Grundwasserkontamination geführt haben. Die Boden- und Grundwasserkontaminationen im Bereich des ehemaligen Formöllagers waren bereits im Zeitraum von 1992 bis 1996 Gegenstand von Untersuchungs- und Sanierungsmaßnahmen. Erweiterte Untersuchungen in den Jahren 2000 und 2001 ergaben, dass die Sanierung im Bereich des ehemaligen Formöllagers nicht erfolgreich war und wiesen auch für die Bereiche des ehemaligen Absetzbeckens sowie der ehemaligen Betriebstankstelle Mineralölkohlenwasserstoffbelastungen des Bodens aus. [8] Es wurden je nach Standort und Tiefenlage Konzentrationen von bis zu 22.000mg/kg Trockensubstanz festgestellt. Grundwasseranalysen aus dem Bereich des Formöllagers wiesen dementsprechend sehr hohe Mineralölkohlenwasserstoff-Konzentrationen auf. An einem Messpunkt wurde eine kontinuierlich aufschwimmende Ölphase gemessen. [5] Aktuelle im Jahr 2010 durch das Büro Rubel & Partner vorgenommene Messungen bestätigten die mit den Untersuchungen im Jahr 2000 angetroffene Altlastensituation für den Boden und das Grundwasser.

Für die Bereiche des ehemaligen Formöllagers, des Absetzbeckens und der Betriebstankstelle werden aufgrund der nachgewiesenen lokal erheblichen Bodenkontamination mit zum Teil bereits erfolgter Beeinträchtigung des Grundwassers Sanierungsmaßnahmen empfohlen, die im Zuge der Revitalisierung des Standortes erfolgen sollen.

Im Bereich der ehemaligen Deponie ergaben mehrere in den 1990er Jahren durchgeführte Untersuchungen des Grundwassers im Abstrom des Deponiekörpers erhöhte Konzentrationen an Schwermetallen, AOX, Phenol, PAK und LHKW. Auch die elektrische Leitfähigkeit lag durch den Einfluss der Deponiesickerwässer leicht erhöht vor. [8] Der sich unter der Deponie befindende Auelehm schützt das Grundwasser nur bedingt vor Schadstoffeinträgen aus dem Deponiekörper. Infolge der unzureichenden Oberflächenabdichtung können über eindringendes Regenwasser weiterhin Schadstoffe in den Boden gelangen und von dort in das Grundwasser ausgespült werden. Grundsätzlich wird jedoch eingeschätzt, dass die eingelagerten Abfälle nur eine mäßige

Grundwasserrelevanz aufweisen. [8] Bei einem zwischen den Jahren 2000 und 2004 durchgeführten Grundwassermonitoring ließ sich nur noch der Schadstoffparameter LHKW in grenzwertüberschreitenden Konzentrationen nachweisen. Inwieweit sich die Schadstoffkonzentration inzwischen abgebaut hat, ist nicht bekannt. [8] Im Gutachten Grundlagenermittlung Altlasten und Grundwasser [8] wird ein erneutes Grundwassermonitoring an den vorhandenen an- und abstromigen Grundwassermessstellen der Deponie empfohlen.

Generell ist das Grundwasser aufgrund seiner sehr gering anstehenden Tiefe, 1,00m bis 1,50m unter Geländeoberkante und der relativen Ungeschützttheit aufgrund des gut versickerungsfähigen Bodens oberhalb des Grundwasserleiters gegenüber Schadstoffeinträgen sehr gefährdet und weist damit eine hohe Empfindlichkeit auf.

Infolge der nachgewiesenen Schadstoffbelastung mit Mineralölkohlenwasserstoffen ist das Grundwasser in Teilbereichen bereits stark vorbelastet. Demzufolge weist das Schutzgut Wasser im Planungsraum eine sehr geringe Wertigkeit auf.

2.4.2 Prognose über die Planungsauswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Vor Bebauung des Geländes ist die Sanierung der belasteten Bodenareale vorgesehen. Damit wird die Eintragung von Schadstoffen über den Boden in das Grundwasser unterbunden. Durch das hoch anstehende Grundwasser und die darüber liegenden wasserdurchlässigen Schichten ist das Grundwasser gegenüber jeglichen Stoffeinträgen in den Boden stark gefährdet. Straßen und Stellplätze sollen daher in vollversiegelter Bauweise ausgeführt werden. Ableitungen von Regenwasser in die Grünflächen oder teilversiegelte, befestigte Flächen (z.B. Ökopflaster) auf denen das Regenwasser versickern kann, kommt im vorliegenden Fall nicht der Grundwasserneubildungsrate zugute, da nach wie vor eine ständige Wasserhaltung erforderlich ist, um den Grundwasserstand auf einem akzeptablen Niveau zu halten. Da das anfallende Niederschlagswasser nicht auf den Einzelgrundstücken verwertet bzw. versickert werden kann, ist eine umfangreiche Regenrückhaltung erforderlich. Hierfür ist im Bebauungsplan eine 1.500m² große zentrale Fläche ausgewiesen. Diese Festsetzung dient auch der Entlastung der Triefnitz vor allem bei Starkregenereignissen, welche bereits durch die derzeitigen Einleitungen hydraulisch ausgelastet ist. Die mögliche Einleitmenge wird unter anderem durch den Durchlass Felsbachstraße begrenzt. Damit die anfallenden Regenwassermengen über die Regenrückhalteanlage in die Triefnitz abgeführt werden können, ist die Vergrößerung des Durchlasses unter der Felsbachstraße erforderlich. Außerdem soll der Querschnitt des Bachbettes mittels Entschlammung und der Entfernung von Bewuchs erweitert werden. Nach Umsetzung dieser Maßnahmen können aus dem Plangebiet 500l/s Regenwasser in die Triefnitz abgeleitet werden. Der Durchlass unter der Bahntrasse ist für die geplanten Durchlassmengen ausreichend dimensioniert.

Nach dem Einlauf in die abschließende Verrohrung bis zur Saale (etwa Höhe Göschwitzer Straße) erfolgt eine weitere wesentliche Verkleinerung der hydraulischen Durchlassfähigkeit des Bachlaufes, unter anderem bedingt durch einen dort einbindenden Regenwasserablauf des Zweckverbandes JenaWasser. Zur Problem- bzw. Schadensverhinderung wird dort ein Überlauf in die Mischwasserkanalisation des Zweckverbandes JenaWasser, der ursprünglich geschlossen werden sollte, kurzfristig weiter betrieben. Mittelfristig muss dort eine Nennweitenvergrößerung bis zur Saale realisiert werden.

Durch die Sanierung der schadstoffbelasteten Bodenareale verbessert sich die Grundwasserqualität. Damit erfährt das Schutzgut Wasser eine Aufwertung. Gefahren ergeben sich durch mögliche Schadstoffeinträge während der Bauphase aber auch während des Betriebs von Maschinen und Anlagen bzw. durch den Fahrzeugverkehr im Gewerbegebiet.

2.5. Schutzgut Klima

2.5.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Das Klima in Jena ist ozeanisch beeinflusst und gehört zum subatlantischen Klimabereich mit ganzjährig verteilten Niederschlägen. Die Leistungsfähigkeit des klimatischen Potenzials wird anhand der Kriterien Kaltluftproduktion, Frischluftregeneration und -leitbahnen charakterisiert.

Die gehölzfreien und stark versiegelten Flächen sowie die Gebäude im Plangebiet tragen aufgrund ihres hohen Wärmespeichervermögens zu einer Aufheizung der sie umgebenden Luftschichten bei. Vor allem im Sommer wird dadurch die nächtliche Abkühlung verringert. Gleichzeitig wird auch die relative Luftfeuchtigkeit vermindert, da Vegetationsflächen und die von ihnen ausgehende Verdunstung weitgehend fehlen. Das Klima im Plangebiet entspricht damit dem typischen Stadtklima, das meist deutlich wärmer und trockener ist als im Umland.

Auf dem Planareal findet somit keine Kaltluftentstehung statt, zur Kaltluftversorgung der überwärmten Innenstadtbereiche trägt das Plangebiet nicht bei. Auch die Frischluftproduktion erfolgt aufgrund der eher spärlichen Vegetation nur sehr eingeschränkt. Das Plangebiet hat damit keine klimatische Bedeutung für das Stadtgebiet oder auch nur die unmittelbar angrenzenden Areale.

Zur Beurteilung der klimatischen Situation wurde der JenKAS Abschlussbericht von 2009, incl. der anliegenden Klimakarten herangezogen. [9]

Das Gebiet weist aufgrund seiner hohen Vorbelastungen eine sehr geringe Gesamtempfindlichkeit des Schutzgutes Klima auf.

2.5.2 Prognose über die Planungsauswirkungen auf das Schutzgut Klima

Das lokal beeinflusste Klima hängt vor allem von der Lage im Stadtgebiet, dem Versiegelungsgrad, der im Betrachtungsraum vorhandenen Vegetation sowie der Umgebungsbebauung ab. Diese Einflussfaktoren ändern sich vom Grundsatz her nicht oder nur wenig. Der Versiegelungsgrad wird nach Umsetzung der Bebauung in etwa die gleiche Größenordnung haben wie derzeit. Dagegen werden sich die Vegetationsflächen, welche sich derzeit zum Teil auch über versiegelte Flächen erstrecken, voraussichtlich etwas verringern. Genaue Prognosen hierüber lassen sich jedoch nicht anstellen, da dies immer auch davon abhängt, inwieweit die Grundstückseigentümer die maximal zulässige Überbauung von 80% (GRZ 0,8) auch tatsächlich ausnutzen. Erhöhen wird sich mit hoher Wahrscheinlichkeit die Baumasse, im Sinne einer dichteren und höheren Bebauung als es derzeit der Fall ist. Damit könnten sich unter Umständen bei bestimmten Wetterlagen die Windgeschwindigkeiten zwischen den Baukörpern, infolge von Kanalisierungseffekten erhöhen. Unter anderen Umständen, welche bei der weitaus überwiegenden Anzahl der Wetterlagen der Fall sein dürfte, entstehen jedoch Abschwächungseffekte. Insgesamt wird sich das Mikroklima im Plangebiet voraussichtlich nur sehr wenig verändern.

Mit der Umsetzung der Festsetzungen des Bebauungsplanes ist nur eine sehr geringe Beeinträchtigung des Schutzgutes Klima zu erwarten.

2.6. Schutzgut Luft

2.6.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Bei der Bewertung des Istzustandes des Schutzgutes Luft sind vor allem äußere Einflussfaktoren zu betrachten, welche auf die Luftqualität unmittelbar Einfluss nehmen. Im vorliegenden Fall spielt vor allem der angrenzende Straßenverkehr der Rudolstädter Straße eine Rolle. Auch die topographische Lage hat ursächlichen Einfluss auf die Luftqualität.

Die Luft innerhalb des Plangebietes ist aufgrund von Emissionen der angrenzenden stark befahrenen Rudolstädter Straße mit hoher Wahrscheinlichkeit mit Schadstoffen und Stäuben belastet. Die Belastung sinkt in der Regel mit zunehmender Entfernung zum Emissionsort. Als Puffer wirkt die außerhalb des Plangelandes bestehende Straßenrandbebauung, vor allem jedoch der in den zugehörigen Gärten vorhandene Gehölzbestand. Da bislang keine Messungen im Plangebiet durchgeführt wurden, kann über die Quantität der Luftschadstoffe keine Aussage getroffen werden.

Die Vegetationsflächen fehlen außerdem für die Bindung von Stäuben, so dass mit einer hohen Staub- und Partikelkonzentration in der Luft gerechnet werden muss.

Im Bereich der ehemaligen Deponie wurden neben den Boden- und Grundwasseruntersuchungen mittels mehrerer Bodenluftpegel auch die Zusammensetzung und Qualität der Bodenluft bestimmt. Aufgrund von natürlichen biologischen Abbauprozessen entstehen aus dem organischen Anteil des deponierten Haus- und Gewerbemülls Gase, sogenannte Deponiegase, welche in der Regel zu einem hohen Anteil aus Methan und Kohlendioxid und zu geringen Anteilen aus sonstigen Begleitgasen wie z.B. Stickstoff, Kohlenmonoxid und Wasserstoff bestehen. Auch Schadstoffe, wie z.B. Schwefelwasserstoff, Halogene oder halogenierte Kohlenwasserstoffe sind, wenn auch meist nur in Spuren, anzutreffen. Vorliegend wurde bei den Deponiegasuntersuchungen in den 90er Jahren das Vorkommen leicht flüchtiger Halogenkohlenwasserstoffen und Methan dokumentiert. Maximal wurde eine Methangaskonzentration von 12,95% gemessen. [8] Die Methangasproduktion im Zentralbereich der ehemaligen Deponie befindet sich im regressiven Stadium. Die Umsetzung von Methan zu Kohlendioxid ist im überwiegenden Teil nahezu abgeschlossen. [8] Aktuelle Messungen liegen nicht vor. Es kann aber davon ausgegangen werden, dass die Schadstoffkonzentrationen im Vergleich zur letzten Messung deutlich abgenommen haben. Da im ehemaligen Deponiegelände keine baulichen Anlagen oder Baurbeiten vorgesehen sind, kann eine Gefährdung für den Menschen ausgeschlossen werden.

Die Eignung der beplanten Flächen hinsichtlich der Frischluftproduktion und -versorgung der angrenzenden bebauten Gebiete wird aufgrund der weitgehend fehlenden Gehölzflächen als sehr gering eingeschätzt.

2.6.2 Prognose über die Planungsauswirkungen auf das Schutzgut Luft

Mit der geplanten Bebauung und vor allem aufgrund der verstärkten Nutzung der Plangebietsfläche wird sich der Verkehr innerhalb des Plangebietes erheblich verstärken und damit auch der damit verbundene Schadstoffausstoß. Mit der Ansiedlung von Gewerbebetrieben ist in der Regel mit Kunden-, Mitarbeiter und Anlieferverkehr zu rechnen. Durch die Tallage des Plangebietes besteht die Gefahr, dass sich dort Luftmassen sammeln und schlecht abfließen können. Bei sogenannten Inversionswetterlagen, in welcher der vertikale Austausch der Luftschichten untereinander vermindert ist, kann es zu einer Anreicherung von Schadstoffen kommen. Vor diesem Hintergrund ist positiv zu werten, dass

sich das Plangebiet innerhalb des Vorranggebietes der Fernwärmeversorgung befindet. Demzufolge ist die Heizwärmeversorgung vorrangig über die emissionsfreie Fernwärme zu decken. Ausnahmen hiervon sind nur in begründeten Einzelfällen oder wenn andere abgasfreie Energiequelle genutzt werden (beispielsweise Erdwärme) möglich.

Die Versorgung des Plangebietes mit Frischluft erfolgt aus Richtung Westen bis Südwesten, aus einem Gebiet mit eher geringer Kaltluftproduktivität. Damit ist die Durchlüftung des Geländes eher mäßig und wird durch geplante Hochbauten, welche Kaltluftströme verstellen, noch verschlechtert.

Insgesamt wird davon ausgegangen, dass der Verkehr und die damit verbundenen Immissionen das in Gewerbegebieten übliche Maß nicht überschreitet, das heißt, dass die Immissionsbelastung voraussichtlich nicht wesentlich größer oder kleiner sein wird als in anderen ähnlich genutzten innenstadtnahen Gebieten in Jena.

Insgesamt wird eingeschätzt, dass das Schutzgut Luft durch die geplante Bebauung eine mittlere Beeinträchtigung erfährt.

2.7 Schutzgut Landschaftsbild

2.7.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Das Schutzgut Landschaftsbild lässt sich nur über qualitativ, schwer messbare Parameter beschreiben. Um die vorzunehmende fachliche Bewertung des Plangebietes auf einer möglichst verfahrensunabhängigen, sachgerechten und naturschutzfachlich plausiblen Darstellung basieren zu lassen, werden für die Bewertung des Schutzgutes Landschaftsbild, entsprechend der Naturschutz-Gesetzgebung, zunächst die Kriterien der Vielfalt, Eigenheit und Schönheit herangezogen. Auch die Kriterien Erholungseignung und Naturnähe, welche zum Teil stark mit dem Schutzgut Landschaftsbild korrelieren, können Berücksichtigung erfahren. Darüber hinaus kann die Wirkung und Bedeutung einer Landschaft auf den Menschen als Bewertungselement betrachtet werden. Da jedoch fast alle Bewertungskriterien auch subjektive Aspekte enthalten, sind die getroffenen Bewertungen immer auch von persönlichen Einschätzungen abhängig und das Ergebnis daher in einer gewissen Spannweite zu sehen.

Das Landschaftsbild im Plangebiet stellt sich als weitgehend ungenutzte Industriebrache dar. Es weist damit einen deutlich anthropogen überformten und technisch überfremdeten Charakter auf. Die Bewertungskriterien Eigenart, Natürlichkeit und Vielfalt können hier, wie häufig im städtischen bebauten Raum nur sehr begrenzt zur Bewertung herangezogen werden. Damit bleiben vor allem die Kriterien Schönheit und die Bedeutung der Landschaft für den Menschen, um eine einigermaßen objektive Einschätzung zu treffen. Für die bebauten Landschaft spielen vor allem die hier hineinfallenden Begrifflichkeiten, wie z.B. die Attraktivität des Stadtbildes, die Identifikation der Stadtlandschaft durch seine Bewohner und vielleicht noch die konkrete Erholungseignung eine Rolle. Diese Kriterien angesetzt, kann das Plangebiet als optisch wenig attraktiv bezeichnet werden. Eine leerstehende große Produktionshalle, minimal bzw. ungenutzte Wohn- und Bürogebäude, auffällige Baracken, ehemalige Lagerplätze sowie vereinzelte Gewerbenutzungen prägen das Bild. Die gesamte Plangebietsfläche weist einen hohen Versiegelungsgrad auf, so dass nur wenige Vegetationsflächen vorhanden sind. Großgrün, Bäume und größere Sträucher, welche das Landschaftsbild aufwerten könnten, sind nur wenige vorhanden. Diese befinden sich vor allem im Süden des Plangebietes. Auf der im Norden vorhandenen unbebauten Fläche lagen früher Bahngleise. Nach Abbruch der Gleise hat sich eine trockenheitsliebende Ruderalvegetation angesiedelt. Der vergleichsweise spärliche Bewuchs entfaltet einen gewissen Charme, bei der Mehrzahl der Bevölkerung dürfte sich der Attraktivitätslevel

jedoch in Grenzen halten. Für eine Erholungsnutzung ist das Plangebiet aus verschiedenen Gründen nicht geeignet. Das eher unattraktive Landschaftsbild prädestiniert das Gelände nicht für Erholungssuchende. Darüber hinaus schließen auch seine Lage zwischen Bahn und stark befahrener Straße sowie die fehlenden Durchwegungen jegliche Erholungsambitionen weitgehend aus.

Die Plangebietsfläche befindet sich nicht an exponierter Stelle. Von der Rudolstädter Straße aus ist die Fläche nur wenig einsehbar. Von dort sind nur die unmittelbar an diese grenzenden Grundstücksbereiche sichtbar. Ansonsten verstellt entweder dichtes Grün (vor allem im Bereich der ehemaligen Deponie), Gebäude oder die Topographie die Sicht. Die vorgebrachten negativen Landschaftsmerkmale sind daher von außen nur wenig wahrnehmbar. Anders sieht es mit Blick von den umliegenden Berghängen aus. Von hier aus gesehen ist das Areal wie die meisten Bereiche in Jena sehr gut einsehbar.

Die sich im Norden zum Teil im 2. Geltungsbereich befindende ehemalige Deponie zeigt sich im ersten Eindruck als wenig vom Menschen beeinflusst. Bei der mit Erdmassen abgedeckten Deponie handelt es sich um aufgeschüttetes Gelände, welches sich mittlerweile durch die über Jahre unbeeinflusste natürliche Begrünung gut in den Landschaftsraum einfügt. Die durch die Aufschüttung künstlich geschaffene Topographie wird vor allem im Süden und Osten des Deponiegeländes sichtbar. Hier zeugen steile Hänge und Böschungen von den durchgeführten Erdbewegungen. Die Vegetation, mittlerweile überwiegend aus Pionierwald und niederen Hecken- und Gebüschstrukturen bestehend, macht einen naturnahen und damit einhergehend ungepflegten Eindruck. Durch das Gelände führt ein Panzerplattenweg und eine Heizleitung, zum Teil befinden sich Ablagerungen, wie z.B. alte Betonplatten neben dem Weg. Um das Gelände herum befindet sich ein maroder Zaun. All dies verstärkt den Eindruck eines verlassenen und aufgegebenen Geländes.

Das Landschaftsbild innerhalb des Plangebietes weist aufgrund seiner starken anthropogenen Überprägung eine sehr geringe Wertigkeit auf. Auch wenn man über den naturschutzrechtlichen Landschaftsbegriff hinausgehend, die Ästhetik der gebauten Stadtlandschaft bewertet, kann infolge der ungenutzten stark versiegelten, brach liegenden ehemaligen Industriefläche kaum von einer attraktiven Landschaft gesprochen werden. Die Wertigkeit des Landschaftsbildes ist daher im Bereich der ausgewiesenen Gewerbeflächen als sehr gering, im Bereich der ehemaligen Deponie als mittelhoch einzuschätzen.

2.7.2 Prognose über die Planungsauswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild

Mit Umsetzung der Planungsziele wird das Landschaftsbild einige Veränderungen erfahren. An der anthropogen stark überprägten Landschaft wird sich vom Grundsatz her nichts ändern, jedoch wandelt sich das Bild der weitgehend ungenutzten Industriebrache in eine städtebaulich geordnete Gewerbebebauung. Das dann entstehende städtebaulich geprägte Landschaftsbild ist in seiner empfundenen Qualität sehr stark abhängig von der architektonischen Qualität der entstehenden Gebäude sowie der gestalterischen Qualität seiner Freiflächen. Gewerbebauten werden in der Regel nicht in erster Linie nach ästhetischen Gestaltungskriterien errichtet, vielmehr stehen meist funktionale Aspekte im Vordergrund. Trotzdem ist eine deutliche Aufwertung des Stadtbildes zu erwarten. Die Ruinen und ungenutzten Beton- und Asphaltflächen verschwinden. Dafür entstehen moderne Gewerbebetriebe beidseitig entlang einer mit einer Baumreihe gesäumten zentralen Erschließungsstraße. Daneben sind weitere Baumpflanzungen innerhalb der Gewerbegrundstücke, z.B. zur Überstellung der entstehenden Parkstellflächen sowie Heckenpflanzungen im Norden und an der südlichen Grenze des Plangebietes vorgesehen. Diese soll die umgebende Landschaft von der Gewerbebebauung etwas abschirmen und dient

gleichzeitig der Eingrünung des Gebietes.

Mit den Festsetzungen zur Grünplanung können Landschafts- bzw. Stadtbildaufwertungen betrieben werden. Da die zur Nutzung als Gewerbegebiet vorgesehene Fläche eine hohe Auslastung erfahren soll, sind öffentliche Grün- oder Aufenthaltsbereiche nicht vorgesehen. Jedoch sollen, soweit dies funktional möglich ist, die Erschließungsstraßen von großkronigen Laubbäumen gesäumt werden. Außerdem sollen soweit es die Bebaubarkeit nicht einschränkt, vorhandene Bäume erhalten bleiben. Das ist vor allem ganz im Süden des Plangebietes möglich. Zusätzlich ist die Begrünung von Flachdächern wünschenswert, die vor allem aufgrund der guten Einsehbarkeit des Plangelandes von den Berghöhen aus und der damit vorgesehenen ästhetischen Einbindung des Geländes in die Umgebung einen positiven Effekt auf das Landschaftsbild hätte.

Für den Eingriffsraum ist zu erwarten, dass die Umsetzung der geplanten Bebauung mit einer Verbesserung des Landschaftsbildes verbunden ist, gleichzeitig wird diese aufgrund der topographischen Lage des Plangebietes kaum wahrgenommen. Im Bereich der Grün- und Ausgleichsflächen bleibt das Landschaftsbild im Wesentlichen unverändert.

2.8. Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter

Das Schutzgut Kultur und Sachgüter steht in engem Zusammenhang mit dem Schutzgut Mensch und gegebenenfalls mit dem Schutzgut Landschaftsbild. Auswirkungen auf das Schutzgut können daher auch Bedeutung für die anderen beiden genannten Schutzgüter haben.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes befinden sich zwei Einzeldenkmale. KIJ (Kommunale Immobilien Jena) plant sowohl die sogenannte Prüssing-Villa als auch ein zugehöriges Pfortnerhaus zu erhalten, zu sanieren und in das Nutzungskonzept einzubeziehen. Der zwingende Erhalt kann im Bebauungsplan mangels Ermächtigungsgrundlage jedoch nicht festgesetzt werden. Die Denkmaleigenschaft besteht jedoch unabhängig von den Festsetzungen des Bebauungsplanes, so dass der Erhalt über denkmalrechtliche Regelungen gesichert ist.

3. Wechselwirkungen der Schutzgüter und Gesamtbewertung des Umweltzustandes

Die zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Dabei sind die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sowie Wechselwirkungen aus Verlagerungseffekten und komplexe Wirkungszusammenhänge unter den Schutzgütern zu betrachten. Die auf die Schutzgüter bezogenen Auswirkungen betreffen also ein stark vernetztes komplexes Wirkungsgefüge. In den Bestandsbeschreibungen der einzelnen Schutzgüter wird daher auch auf Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern eingegangen. Nachfolgend sollen noch mal einige wichtige Bezüge herausgestellt werden, da diese auch Einfluss auf die Gesamtbewertung des Plangebietes haben.

Die Vorbelastungen der einzelnen Schutzgüter sind aufgrund der auf dem Plangelände stattgefundenen Vornutzungen sehr hoch. Sowohl im Bereich des ehemaligen Zementwerkes, als auch auf dem Areal der Deponie sind Grundwasser und Boden zum Teil mit Schadstoffen belastet. Die Schutzgüter Boden und Wasser stehen hier im engen Zusammenhang und beeinflussen sich in hohem Maße. Die ursprünglich nur in den Boden gelangten Schadstoffe werden über Regenwasser in das Grundwasser eingetragen. Infolge der Grundwasserdynamik verteilen sich die Schadstoffe auch in andere Bereiche als die des

ehemaligen Stoffeintrags und werden in abgeschwächten Konzentrationen in Bäche und Flüsse transportiert. Auf das Schutzgut Fauna und Flora haben die Schadstoffbelastungen keine unmittelbaren Auswirkungen, auch der Mensch und seine Gesundheit sind nicht direkt betroffen. Dagegen hat der für den Boden als hohe Vorbelastung gewertete hohe Versiegelungsgrad eine zumindest indirekt positive Auswirkung auf die Fauna. In Verbindung mit der Nutzungsaufgabe konnte sich im Areal eine wärme- und trockenheitsliebende Ruderalvegetation ansiedeln, welche Lebensraum für speziell angepasste, darunter auch einige nicht so häufig vorkommende Tierarten bietet. Zusammenhänge bestehen weiterhin zwischen dem Schutzgut Landschaftsbild und der Erholungseignung eines Gebietes. Im vorliegenden Fall bedingt das wenig attraktive Landschaftsbild zusammen mit der fehlenden Erholungsinfrastruktur, wie Wege, Bänke etc. eine praktische Nichtnutzung des Geländes für Erholungszwecke.

Die einzeln untersuchten Schutzgüter weisen im Planungsraum eine jeweils sehr geringe bis mittlere, im Einzelfall (Schutzgut Fauna und Flora im Bereich der ehemaligen Deponie) auch eine höhere Wertigkeit auf. In ihrem Zusammenwirken stellen sie in unterschiedlicher Gewichtung den allgemeinen Umweltzustand dar. Im speziellen Fall wird für das Plangebiet (ohne Deponiefläche) aufgrund der überwiegenden geringen Wertigkeit der einzelnen Schutzgüter auch nur von einer geringen Gesamtwertigkeit ausgegangen. Die nicht in die bebaubaren Flächen einbezogene Deponiefläche ist trotz der hohen Vorbelastungen der Schutzgüter Boden und Wasser, aufgrund ihrer hohen Bedeutung für die Fauna deutlich höherwertiger einzuschätzen.

Die von der Umsetzung der Planung ausgehenden Beeinträchtigungen der Schutzgüter sind aufgrund der benannten vielfältigen Vorbelastungen nur noch sehr gering. In vielen Fällen lassen sich Verbesserungen erzielen. Wo diese nicht bereits durch die Baumaßnahmen als solche hervorgerufen werden, sind Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass sich der Umweltzustand nach Durchführung der Planung nicht verschlechtern wird.

4. Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Bei einem Verzicht auf die vorgesehene Bebauungsplanung werden die Baulichkeiten auf dem Plangelände zunächst dem weiteren Verfall preisgegeben. Die bereits mehrere Jahre andauernde, infolge großflächiger Versiegelungen jedoch nur schleppend vorankommende Sukzession würde weiter voranschreiten. Es ist davon auszugehen, dass die Lebensraumbedingungen bei Unterlassung von Eingriffen noch viele Jahre oder auch Jahrzehnte weitgehend konstant bleiben und sich mit zunehmender Sukzession für die vorgefundenen Arten sogar etwas verbessern bzw. anderen Tierarten Lebensmöglichkeiten bieten. Da es sich bei der überwiegenden Fläche um einen bauplanungsrechtlichen Innenbereich handelt, ist diese Szenario jedoch wenig wahrscheinlich. Auch ohne Bebauungsplan können diese Flächen bebaut werden. Infolge der fehlenden Erschließung wäre die Realisierung jedoch etwas erschwert. Ohne über die im Bebauungsplan geregelte Bebauung bestünde jedoch die Gefahr, dass sich weitgehend ungeordnete Bebauungen und Nutzungen etablieren, so wie es derzeit bereits an einigen Stellen im Plangebiet der Fall ist. Die Chance auf eine für den Standort Jena angemessenen und derzeit stark nachgefragte technologieorientierte Gewerbenutzung mit einem Bedarf an hochqualifizierten Ingenieuren und Fachpersonal bliebe ungenutzt.

5. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Der Eingriffsraum des Planvorhabens befindet sich überwiegend im vor Planaufstellung geltenden bauplanungsrechtlichen Innenbereich (§ 34 BauGB). Nur ein vergleichsweise kleiner Bereich im Nordosten der Baugebietsausweisung wird dem Außenbereich zugeordnet und nur hier ist die Eingriffsregelung entsprechend BauGB und Naturschutzrecht anzuwenden. Eingriffe, welche den Artenschutz berühren sind dagegen im gesamten Plangebiet zu erfassen und bei vorhersehbaren Beeinträchtigungen entsprechend auszugleichen. Hierzu liegt eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung vor, in welcher Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen benannt werden, welche, soweit sie festsetzbar sind, in den Bebauungsplan übernommen wurden.

Für die zu erwartenden Eingriffe sind im Plangebiet sowie im 2. Geltungsbereich Ausgleichsflächen ausgewiesen, auf welchen entsprechende Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt werden sollen. Die einzelnen Ausgleichsmaßnahmen werden als Festsetzungen in den Bebauungsplan übernommen. Bevor über einen Ausgleich der zu verursachenden Eingriffe nachgedacht werden kann, ist jedoch zunächst zu prüfen, ob Eingriffe vermieden (Vermeidungsmaßnahmen -V) oder zumindest vermindert werden können (Minderungsmaßnahmen -M). Außerdem werden gestalterischen Festsetzungen (Gestaltungsmaßnahmen -G) getroffen, welche ebenfalls zur Verringerung des Eingriffs beitragen können. Im Bebauungsplan werden hierzu folgende Maßnahmen festgesetzt:

- Festsetzen des Erhalts von im Plangebiet vorhandenen Einzelbäumen (insgesamt 32 Stück) sowie sonstiger Gehölze soweit sie mit der Planung vereinbar sind
- Erhalt einer vorhandenen Hecke
- Anpflanzung einer freiwachsenden Strauchhecke aus 480 Sträuchern
- Neupflanzung von 87 großkronigen Laubbäumen als Einzelbäume bzw. Baumreihen gemäß Plandarstellung entlang der Erschließungsstraßen
- Je angefangene 8 Stellplätze ist mindestens 1 Laubbaum zu pflanzen. Dieser ist so zu pflanzen, dass er die Parkplätze überstellt und damit verschattet.
- Ausweisung von Flächen mit Pflanzbindungen zur Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (25 Gehölze je 200m²)
- Erforderliche Stützmauern sind als Kalksteintrockenmauern oder als Gabionen mit Kalkstein herzustellen. Die entstehenden Spalten dienen als Unterschlupf für Eidechsen und andere Kleintiere.
- Kellerlichtschächte und Kellereingänge sind zur Vermeidung des Hineinfallens von Eidechsen mit geschlossenen Einfassungen mit einer Mindesthöhe von 0,25 m oder Abdeckungen herzustellen.

Verbleibende Eingriffe müssen ausgeglichen werden. Dazu werden folgende Maßnahmen in die textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes übernommen:

- A1 Sicherung und Entwicklung von Offenlandbiotopen und Lebensräumen:
- Entwicklung von Offenlandbiotopen auf trockenem Standort, nährstoffarm;
 - Verhinderung der Ausdehnung der Gehölzsukzession
 - Erhaltung der natürlichen Kleingewässer (Standgewässer), die nach § 30 BNatSchG geschützt sind (3 Stück, je ca. 20 m² Größe)
 - Entwicklung von vegetationslosen Ufersäumen an den o.g. Standgewässern (ca. 5 m breit)
 - Anlage von temporären Kleingewässern (Speisung durch Regenwasser, 3 Betonwannen ohne Substrat 5, 10 und 15 m² Größe, maximale Tiefe zentral von 20 cm)

- A 2 Anlage und dauerhafte Sicherung einer Gehölzhecke
– Neupflanzung von 390 Sträuchern
- A 3 Sicherung und Entwicklung von Offenlandbiotopen und Lebensräumen:
– Entwicklung einer größtenteils vegetationsfrei gehaltenen nährstoffarmen Schotterfläche, Verhinderung der Ausdehnung der Gehölzsukzession
– Umwandlung der linienhaften Gehölzsukzession zu kleineren Gehölzflächen
– Anlage von Reisighaufen im Bereich der Gehölzflächen als Versteckhilfe für Kleintiere
– Anlage von Sandflächen aus feinkörnigem Sand (10 Flächen von je 4 m² Größe, 10-15 cm tief) in besonderer Lage als Eiablageplätze für die Zauneidechse
– Anlage eines nährstoffarmen Standgewässers mit dauerhafter Wasserführung (1 Betonwanne ohne Substrat von 20 m² Größe, maximale Tiefe zentral von 1 m)
– Anlage von nährstoffarmen, temporären Gewässer (3 Betonwannen ohne Substrat 5, 10 und 15 m² Größe, maximale Tiefe zentral von 20 cm) als Ersatzgewässer für die Kreuzkröte
– Anlage einer mindestens 5 m breiten, geschlossenen Gehölzhecke aus heimischen, standortgerechten Gehölzen mit Einfriedung (Zaun) zu Weg.
- A 4: Anlage von Gewässern in Offenlandbiotopen:
– Anlage von nährstoffarmen, temporären Gewässer (3 Betonwannen ohne Substrat 5, 10 und 15 m² Größe, maximale Tiefe zentral von 20 cm)
– Anlage von flachen Steinhaufen in unmittelbarer Nähe der Gewässer (3 Stück von jeweils 4 m² Fläche, Höhe der Steinhaufen 50 cm, Steine aus Grobschlag mit mindestens 20 cm Kantenlänge).

Erforderliche Maßnahmen welche aus dem Artenschutzrecht resultieren, jedoch aufgrund des fehlenden Bodenbezuges nicht festgesetzt werden können, sind im Bebauungsplan unter Hinweise aufgeführt:

- Ausführung der Baumaßnahmen während der Vegetationsperiode nur außerhalb der Nachtstunden zur Vermeidung von im Gebiet jagenden Fledermäusen
- Beginn der Baufeldfreimachung nur außerhalb der Überwinterungszeit von Reptilien im Zeitraum von Anfang April bis Mitte September,
- notwendige Gehölzbeseitigungen sind nur außerhalb der Brutzeiten von gehölzbrütenden Vogelarten vom 01.10. bis 28.02. durchzuführen
- Die Beleuchtung der Erschließungsstraßen sowie der Gewerbeflächen ist auf das unbedingt notwendige Maß zu minimieren.
- Im Bereich der Erschließungsstraßen ist die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h zu begrenzen.
- Der Abriss von Gebäuden ist außerhalb der Brutzeiten Gebäude bewohnender Vogelarten von September bis Februar durchzuführen.
- Ausbringung von zwei Turmfalkenkästen an benachbartem Gebäudebestand im Teilgebiet GE 1,
- Schaffung von Brutmöglichkeiten für gebäudebrütende Vogelarten an den neu zu errichtenden Gebäuden
- Das Gewässer an der Berufsschule darf nur im Zeitraum von Mitte Juli bis Mitte Oktober abgelassen werden.
- amphibienfreundliche Gestaltung von Gullys und Bordsteinen, um Hindernisse und Fallen für die Tiere zu vermeiden,

Auf dem Grundstück 55/1 sind folgende artenschutzrechtlichen Maßnahmen zum Schutz der Kreuzkröte erforderlich:

- Arbeiten zur Baufeldfreimachung sowie Entfernung der Erdstofflagerungen dürfen nur im Zeitraum zwischen Ende Mai und Ende August begonnen werden.

- Die Kröten, der Laich und die Larven sind vor und während der Baufeldfreimachung in das Umfeld der ersatzweise geschaffenen Teiche der Ausgleichsflächen A 1 sowie A 3.1 und A 3.2 durch qualifiziertes Fachpersonal umzusiedeln. Zum Einfangen der Kröten sollen mindestens 20 geeignete Fanghilfen mit Beginn der Vegetationsperiode des Jahres, in welcher die Baufeldfreimachung erfolgen soll, aufgestellt werden, welche mindestens 2x in der Woche kontrolliert werden sollen.
- An den Erssatzteichen sollen zu einer möglichst schnellen Eingewöhnung der Tiere mindestens 10 Versteckhilfen ausgelegt werden.
- Die ursprünglichen Laichgewässer auf dem Grundstück 55/1 müssen während der Baufeldfreimachung solange sie bestehen regelmäßig kontrolliert werden und Laich und Larven soweit vorhanden jeweils umgesiedelt werden.
- Die Zerstörung der Laichgewässer darf erst nach Abschluss der Baufeldfreimachung und der Umsiedlungsmaßnahmen erfolgen. Für die gesamte Maßnahme ist eine fachgerechte Dokumentation anzufertigen.

Die im Bebauungsplan festgesetzten Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen haben über die rein ökologischen Funktionen hinaus auch, wenn auch in weit geringerem Umfang gestalterische Funktionen, welche vor allem die optische Einbindung des Planvorhabens in das Landschaftsbild verbessern sollen. Dies betrifft vor allem der im Gebiet festgesetzte Erhalt von Bäumen sowie die Neupflanzung von Bäumen und Hecken.

Nähere Aussagen zu den einzelnen Maßnahmen treffen die Maßnahmeblätter. In der Plandarstellung des Bebauungsplanes lassen sich die einzelnen Maßnahmen über die Maßnahmennummern lokalisieren.

6. Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Das Plangebiet eignet sich in seiner derzeitigen Ausprägung hervorragend für die angestrebte Nutzung als Gewerbegebiet. Zum Einen handelt es sich um eine alte, immer noch stark versiegelte Industriebrache und zum Anderen befindet sich diese Fläche zwischen der stark befahrenen Rudolstädter Straße (der ehemaligen B88) und der Bahnlinie. Das Plangebiet ist damit verkehrlich gut angebunden, weist jedoch durch die gute Infrastruktur eine hohe Belastung hinsichtlich Lärm und Immissionen auf, so dass viele andere Nutzungsmöglichkeiten, wie z.B. Wohnen, Erholung ausscheiden bzw. starken Einschränkungen unterliegen würden. Andere Nutzungsmöglichkeiten wurden daher nicht untersucht.

Darüber hinaus ist die Fläche bereits im Flächennutzungsplan (Plandatum 2006) als Gewerbefläche dargestellt, so dass unterstellt werden kann das hier schon seit längerem seitens der Stadt entsprechende Entwicklungsabsichten verfolgt werden. Anderweitige Planungsmöglichkeiten hinsichtlich der Ausweisung einer Gewerbefläche an anderer Stelle wurden daher nicht untersucht.

7. Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen und unvorhersehbaren Umweltauswirkungen

Die Sanierung der mit Altlasten belasteten Flächen bzw. die Baufeldfreimachung in den belasteten Bereichen soll ingenieurtechnisch begleitet werden. Laufende Boden- und Grundwasseranalysen sollen während und nach Abschluss der Sanierungsarbeiten Aufschluss über den Sanierungserfolg geben. Trotz einer Vielzahl vorliegender Untersuchungen und Gutachten sind die Schadstoffherde bislang nicht flächenscharf erfasst

worden. Hier sind noch vor Beginn der Sanierungsarbeiten weitere Untersuchungen einzuleiten. Dabei ist nicht auszuschließen, dass während der Sanierungsarbeiten noch unentdeckte Schadstoffbereiche zutage treten.

Weitere erhebliche Umweltauswirkungen sind mit Umsetzung der Festsetzungen des Bebauungsplanes nach dem derzeitigen Kenntnisstand nicht zu erwarten. Auch unvorhersehbare Umweltauswirkungen sind wenig wahrscheinlich, gleichwohl nicht auszuschließen. Allgemeine Monitoringfunktionen nehmen im Rahmen ihrer gesetzlichen Prüf- und Überwachungspflichten die Bauaufsichts- und die Umweltbehörden wahr. Weitergehende Überwachungstätigkeiten sind nicht geplant.

8. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die bebaubaren Flächen des Plangebietes werden im Bebauungsplan als Gewerbegebiet ausgewiesen. Außerdem erfolgt unter anderem die Ausweisung von Flächen zur inneren, öffentlichen Erschließung sowie die fußläufige und radverkehrliche Anbindung des Gebietes. Neben den städtebaulichen Festsetzungen werden eine ganze Reihe grünordnerische Festsetzungen getroffen, welche sich aus artenschutzrechtlichen Erfordernissen, der Verpflichtung zum Ersatz gefälltter Bäume oder aus gestalterischen Gesichtspunkten ergeben.

Bei dem Plangebiet handelt es sich um das Gelände einer ehemaligen Zementfabrik und randlich angrenzenden Flächen. Sie befindet sich im Südwesten des Stadtgebietes Jena und kann als städtebaulich ungeordnet bezeichnet werden. Teilbereiche liegen brach, andere werden gewerblich genutzt. Im Norden grenzt an die Plangebietsfläche eine stillgelegte und mit Erdstoffen abgedeckte Deponie an. Ein Teil dieser Fläche ist als 2. Geltungsbereich für die Umsetzung von Ausgleichsmaßnahmen ausgewiesen.

Das Plangelände ist nahezu vollständig versiegelt. Sowohl Teile des Geländes des ehemaligen Zementwerkes als auch die Fläche der ehemaligen Deponie sind schadstoffbelastet. Betroffen ist überwiegend der Boden, teilweise aber auch das Grundwasser. Ein unmittelbare Gesundheitsgefährdung geht hiervon allerdings nicht aus. Infolge weitgehend fehlender Wohnnutzung innerhalb sowie unmittelbar angrenzend, hat das Plangebiet keine Bedeutung als Wohnumfeld, ebenso weist das Plangebiet kaum Erholungspotenzial auf. Mit Umsetzung der Planung sind mit der Nutzung als Gewerbegebiet höhere Emissionen wie Lärm, Luftschadstoffe, zu erwarten. Da im Plangebiet nur wenige Wohngebäude vorhanden sind sowie die nächstgelegene Wohnbebauung sich erst in einiger Entfernung zum geplanten Gewerbegebiet befindet, sind die Auswirkungen auf Wohnumfeldfunktionen gering. Die erforderliche Sanierung der Altlasten ist dagegen positiv für das Schutzgebiet Mensch.

Zur Bewertung des Schutzgutes Tiere und Pflanzen wurden neben allgemeinen Ortsbegehungen, Artenerfassungen von Amphibien und Reptilien, im Untersuchungsgebiet vorkommende Vogelarten (Brutvögel, Nahrungsgäste und Durchzügler) sowie Heuschrecken und Libellen durchgeführt. Darüber hinaus ist eine artenschutzrechtliche Prüfung sowie die Kartierung der vorhandenen Biotope erfolgt. Im Plangebiet sind mehrere nach Naturschutzrecht streng bzw. besonders geschützte Arten sowie Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie festgestellt worden. Eine besonders hohe Bedeutung hat die Vorhabenfläche für die Kreuzkröte, die Zauneidechse, die Blauflügelige Ödlandschrecke bzw. die Blauflügelige Sandschrecke sowie den Turmfalken, der mit einem Brutpaar im Plangelände vertreten war. Außerdem sind zwei in Thüringen gefährdete Libellenarten (Südlicher Blaupfeil und Kleine Pechlibelle) beobachtet worden. Für die genannten Arten sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen auf den dafür ausgewiesenen Flächen

umzusetzen. Die Maßnahmen dienen der Lebensraumverbesserung für diese Tierarten und zielen darauf, die jeweiligen Populationsgrößen stabil zu halten. Mit den vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen werden die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere und Pflanzen weitgehend kompensiert.

Das Schutzgut Boden weist aufgrund seiner hohen Vorbelastungen, wie den hohen Versiegelungsgrad, der zum Teil hohen Schadstoffkonzentrationen sowie flächendeckenden Auffüllungen eine sehr geringe Wertigkeit und damit einhergehend eine geringe Empfindlichkeit auf. Die Umsetzung der Planungsziele bedingt die Sanierung der mit Schadstoffen verunreinigten Bodenbereiche. Die Bodenqualität verbessert sich in den betroffenen Bereichen deutlich. Der zu erwartende Versiegelungsgrad wird sich voraussichtlich in etwa der gleichen Größenordnung bewegen, wie er derzeit anzutreffen ist, so dass hier mit allenfalls sehr geringen Beeinträchtigungen zu rechnen ist.

Der Grundwasserspiegel steht im Plangebiet sehr hoch an, ca. 1,00m bis 1,50m (2,50m) unter Geländeoberfläche. Daraus resultiert die derzeitige und auch zukünftige Erforderlichkeit einer ständigen Wasserhaltung, um den Grundwasserstand auf einem akzeptablen Niveau zu halten. Das Grundwasser ist durch Stoffeinträge aus dem Boden mit Schadstoffen belastet. Mit der im Zusammenhang mit der Neubebauung erforderlichen Sanierung der kontaminierten Bodenareale wird auch die Qualität des Grundwassers deutlich verbessert. Grundsätzlich besteht aufgrund des hoch anstehenden Grundwassers und der guten Durchlässigkeit der oberen Bodenschichten auch weiterhin eine hohe Empfindlichkeit gegenüber aller Arten von Stoffeinträgen. Das Plangebiet quert ein Fließgewässer, die Trießnitz, welche zum Teil verrohrt verläuft; außerdem befindet sich ein kleines Standgewässer im Süden des Plangebietes.

Die gehölzfreien und stark versiegelten Flächen sowie die bestehenden Gebäude im Plangebiet tragen aufgrund ihres hohen Wärmespeichervermögens zu einer Aufheizung der sie umgebenden Luftschichten bei. Aufgrund der nur spärlich vorhandenen Vegetation und der weitgehend fehlenden Großgehölze ist außerdem die Luftfeuchtigkeit deutlich herabgesetzt. An dieser Situation wird sich auch mit Umsetzung der Planung nicht viel ändern. Durch die höhere Baumasse werden sich die durchschnittlichen Windgeschwindigkeiten und damit auch die hierdurch erzielten Abkühlungseffekte verringern. Gleichzeitig bieten die Gebäude durch Verschattung Schutz gegen Sonneneinstrahlung und vermindern die Erwärmung. Insgesamt wird daher eingeschätzt, dass sich das Mikroklima im Plangebiet nur wenig ändern wird.

Die Luft innerhalb des Plangebietes ist aufgrund von Emissionen der angrenzenden stark befahrenen Rudolstädter Straße mit hoher Wahrscheinlichkeit mit Schadstoffen und Stäuben belastet. Mit zunehmender Entfernung zum Emissionsort sinkt allerdings die Belastung signifikant. Mit Umsetzung der Planung kommen zusätzlich zu den von außen eingetragenen Immissionen die im Gewerbegebiet selbst erzeugten Emissionen, vor allem durch den Verkehr (Anlieferung, Mitarbeiter und Besucher) hinzu. Positiv zu werten ist, dass im Plangebiet die emissionsfreie Fernwärme zur Heizwärmeversorgung genutzt werden soll. Insgesamt wird eingeschätzt, dass das Schutzgut Luft durch die geplante Bebauung eine mittlere Beeinträchtigung erfährt.

Das Landschaftsbild im Plangebiet stellt sich als weitgehend ungenutzte Industriebrache dar. Es weist damit einen deutlich anthropogen überformten und technisch überfremdeten Charakter auf. Optisch kann das Plangebiet daher als wenig attraktiv bezeichnet werden. Damit und auch aufgrund der fehlenden Ausstattung kann das Plangebiet kaum Erholungspotenzial vorweisen. Wie sich das Landschaftsbild im Plangebiet zukünftig entwickelt, hängt stark von der architektonischen Qualität der entstehenden Gewerbebauung ab. Positiv zu werten ist aber auf jeden Fall die durch die Festsetzungen des Bebauungsplan vorgegebene städtebauliche Ordnung. Grünordnerische Festsetzungen, wie zum Erhalt

vorhandener Bäume und zu Pflanzbindungen, wie z.B. die Verpflichtung zur Anpflanzungen von Baumreihen entlang der Erschließungsstraßen dienen ebenfalls zur Aufwertung des Landschaftsbildes.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes befinden sich zwei Einzeldenkmale. KIJ (Kommunale Immobilien Jena) plant sowohl die sogenannte Prüssing-Villa als auch ein zugehöriges Pförtnerhaus zu erhalten, zu sanieren und in das Nutzungskonzept einzubeziehen.

Insgesamt ist aufgrund der überwiegend relativ geringen Wertigkeit der Schutzgüter im Eingriffsraum davon auszugehen, dass bei Durchführung der Planung im vorgesehenen Umfang sich der Umweltzustand nicht wesentlich verschlechtern wird. Für die im Plangebiet festgestellten nach Naturschutzrecht geschützten Tierarten werden innerhalb des 1. und 2. Geltungsbereiches auf entsprechende Lebensraumverbesserungen abzielende Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt, so dass die durch die Planung ausgehenden Beeinträchtigungen nahezu vollständig kompensiert werden können.

9. Quellenangaben

- [1] Archivportal Thüringen, www.archive-in-thueringen.de, Herausgeber: Thüringisches Hauptstaatsarchiv Weimar
- [2] Gutachten zur Klärung der Fragestellung einer Beeinflussung der ALVF ehem. Formöllager durch ALVF des ehem. Absetzbeckens auf dem Gelände des Betonwerkes Jena-Göschwitz, Engineering und Projektmanagement, Consulting GmbH, Rudolstadt, vom 24.08.2001
- [3] Bericht zur Nachfolgeuntersuchung Gefährdungsabschätzung „Fertigteilwerk Göschwitz“ der Ostthüringer Bauunternehmen GmbH, Eingrenzung der Untergrundbelastung im Bereich des Formöllagers, Bergbauing. D. Langhammer vom 14.10.1992
- [4] Geotechnischer Bericht, Neubau eines Regenrückhaltebeckens auf dem Gelände des ehem. Betonfertigteilwerk Jena-Göschwitz, Rubel & Partner, Management für Umwelt und Technologie, 55286 Wörrstadt vom 08. Oktober 2010
- [5] Umwelttechnischer Bericht, Boden- und Grundwasseruntersuchung auf dem Gelände des ehem. Betonfertigteilwerk Jena-Göschwitz, Rubel & Partner, Management für Umwelt und Technologie, 55286 Wörrstadt vom 29. April 2011
- [6] Faunistische Untersuchungen zum Vorhaben „Projektentwicklung Jena21, Technologiepark Jena Südwest“, Böscha GmbH, Büro für ökologische Studien und chemische Analysen, 07629 Hermsdorf, Oktober 2010
- [7] Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) zum Vorhaben: Projektentwicklung Jena 21, Technologiepark Jena Südwest, Böscha GmbH, Büro für ökologische Studien und chemische Analysen, 07629 Hermsdorf vom November 2010
- [8] Bericht Jena 21 Technologiepark Jena Südwest, Grundlagenermittlung Altlasten und Grundwasser, Rubel & Partner, Management für Umwelt und Technologie, 55286 Wörrstadt vom 28.04.2011
- [9] JenKAS-Jenaer Klima-Anpassungsstrategie, Bericht zum Projekt „Entwicklung eines Konzeptes zu integrierten Handlungsempfehlungen für Anpassung an Klimawandel und Klimaschutz in Jena“, Institut für Geographie, Arbeitsgruppe Regionalklima und Nachhaltigkeit, der Friedrich-Schiller-Universität Jena, Bearbeitungszeitraum Juli-Dezember 2009 incl.Karten: Einstrahlung im Stadtgebiet Jena, Gefährdung für

sommerliche Überhitzung in Abhängigkeit von Versiegelung und Einstrahlung, Gefährdung für sommerliche Überhitzung und Kompensation durch Kaltlufteinfluss, Kaltluftbildung und -strömungen im Stadtgebiet Jena

- [10] Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan B-Gö 07, Ingenieurbüro für Lärmschutz Förster & Wolgast, 09130 Chemnitz vom 23.02.2011
- [11] Stellungnahme der Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie, Bewertung der Subrosionsgefährdung vom 27.10.2010
- [12] Schallimmissionsplan von 1999, Lärmkarten, ITA Ingenieurgesellschaft und Akustik Weimar mbH, 99438 Weimar