

Anlage 2.2**Umweltbericht****Inhaltsverzeichnis**

1 Einleitung.....	3
1.1 Kurzbeschreibung des Vorhabens.....	3
1.2 Lagebeschreibung.....	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
1.4.1 Ziele der Raumordnung.....	5
1.4.2 Ziele des Landschaftsplanes.....	6
1.4.3 Schutzgebiete.....	7
1.4.4 Sonstige Vorgaben und Zielstellungen.....	7
1.5 Methodik und Rechtsgrundlagen.....	7
2 Beschreibung des Umweltzustandes und Bewertung der Umweltauswirkungen.....	9
2.1 Schutzgut Mensch (einschließlich menschliche Gesundheit).....	9
2.1.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung.....	9
2.1.2 Prognose über die Planungsauswirkungen auf das Schutzgut Mensch.....	11
2.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen (einschließlich biologische Vielfalt und Biotope).....	13
2.2.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung.....	14
2.2.2 Prognose über die Planungsauswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen.....	16
2.3 Schutzgut Boden / Geologie.....	17
2.3.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung.....	18
2.3.2 Prognose über die Planungsauswirkungen auf das Schutzgut Boden / Geologie.....	19
2.4 Schutzgut Wasser.....	20
2.4.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung.....	20
2.4.2 Prognose über die Planungsauswirkungen auf das Schutzgut Wasser.....	21
2.5 Schutzgut Klima.....	23
2.5.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung.....	23
2.5.2 Prognose über die Planungsauswirkungen auf das Schutzgut Klima.....	24
2.6 Schutzgut Luft.....	24
2.6.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung.....	24
2.6.2 Prognose über die Planungsauswirkungen auf das Schutzgut Luft.....	25
2.7 Schutzgut Landschaftsbild.....	26
2.7.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung.....	26
2.7.2 Prognose über die Planungsauswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild.....	27
2.8 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter.....	27
2.8.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung.....	28
2.8.2 Prognose über die Planungsauswirkungen auf das Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter.....	28

3 Wechselwirkungen der Schutzgüter und Gesamtbewertung des Umweltzustandes.....	29
4 Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung.....	30
5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen	30
5.1 Quantitative Ermittlung und Bewertung des Eingriffs und der notwendigen Kompensationsmaßnahmen (Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz).....	34
5.1.1 Bewertung der Eingriffsflächen im Außenbereich.....	35
5.1.2 Bewertung der Kompensationsmaßnahmen.....	38
5.1.3 Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz.....	41
5.1.4 Gehölzfällungen im Innenbereich.....	44
6 Anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	45
7 Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen und unvorhersehbaren Umweltauswirkungen.....	46
8 Allgemeinverständliche Zusammenfassung.....	48
9 Quellenangaben.....	50

Anlagen:

- 2.3.1 Maßnahmeblätter
- 2.3.2 Plan Baumbestand (Erhalt und Fällung)
- 2.3.3 Plan Flächen für Ausgleich und Ersatz
- 2.3.4 Plan Bilanzierung (Biotoptypenkartierung)
- 2.3.5 Bilanzierung (Eingriff-Ausgleich)

1 Einleitung

1.1 Kurzbeschreibung des Vorhabens

Mit einem modernen, sicheren und bundesligatauglichen Stadion, dessen Businessbereich auch anderen Veranstaltungen und Tagungen zur Verfügung steht, soll eine signifikante Steigerung der Attraktivität des Fußballsports und der Sportstadt Jena erreicht werden.

Am 26.02.2014 beschloss der Stadtrat den Umbau des Ernst-Abbe-Sportfelds in ein reines Fußballstadion. Die Stadt Jena beabsichtigt demnach, das Ernst-Abbe-Sportfeld am jetzigen Standort in eine bundesligataugliche Fußballarena umzubauen.

Das Konzept sieht ein reines Fußballstadion für ca. 15.000 Besucher mit angegliederten Räumen für eine multifunktionale (VIP, kleine Kongresse) Nutzung für ca. 800-1.000 Personen vor. Damit verbunden sind der Abbruch der vorhandenen Erdwalltribünen im Osten, Süden und Norden und der Rückbau der Leichtathletikanlagen sowie Abbruch des T-Gebäudes.

Die jetzige Haupttribüne bleibt weitgehend erhalten, während die Gegen- und Kopftribünen einschließlich aller funktionellen Ergänzungen für den Fußball sowie der Räume für die multifunktionale Nutzung neu errichtet werden. Durch die Beschränkung der sportlichen Nutzung auf den Fußball wird der Stadioninnenraum kleiner, wodurch die gesamte Anlage kompakter wird und eine etwas kleinere Grundfläche einnimmt, als das jetzige Stadion.

Dabei sind die im Geltungsbereich des Bebauungsplans vorhandenen Funktionen und Flächenzuordnungen zu sichern und neu zu ordnen. Östlich der Stadtrödaer Straße sind in Ergänzung der Hauptnutzung Stadion die Unterbringung von Stellplätzen sowie ein Hotel vorgesehen.

Der Charakter des Gebietes als einem Teil der Oberaue und einem ausgewiesenen Bereich für Sport und Freizeit soll beibehalten bzw. ausgebaut werden.

Der größte Teil des Geltungsbereichs des Bebauungsplans befindet sich im Innenbereich gem. §34 BauGB. Kleine Teilbereiche befinden sich im Außenbereich (Landschaftsschutzgebiet „Oberaue“, Geschützter Landschaftsbestandteil „In der Grunzke“). Der westlich der Stadtrödaer Straße gelegene Planteil liegt in einem festgesetzten Überschwemmungsgebiet¹ der Saale.

Kernstück des Bebauungsplanes bildet das im Westen des Geltungsbereiches befindliche Stadion. Der Bebauungsplan soll folgende Nutzungsmöglichkeiten zulassen:

- Fußball, mindestens geeignet für Spiele der 2. Bundesliga, Zuschauerplätze: ca. 15.000
- Multifunktionaler (Hospitality, Tagungs-,Ausstellungs-) Bereich („Businessbereich“) max. 3.000 m², Fläche des größten Raumes nicht mehr als 1.500 m²
- Hotel mit mind. 120 Zimmern
- Parkhaus mit ca. 650 Stellplätzen für PKW
- Schaffung einer großzügigen Zugangszone („Stadionachse“) als Verbindung zum Saaleufer
- Schaffung einer 2., südlich gelegenen Zufahrt („Südzufahrt“) für Sicherheitskräfte und Besucherbusse

Damit verbunden sind eine Neuordnung des Fahrverkehrs einschließlich der Zufahrtsmöglichkeiten, der Fußgängerströme und des ruhenden Verkehrs sowie die Ausweisung der für die zulässigen Nutzungen notwendigen PKW-Stellplätze und Stellflächen für Busse, Sicherheitskräfte und Technik.

Da sich der Großteil des Geltungsbereiches im Überschwemmungsgebiet der Saale befindet, ist die Zulässigkeit der Planung festzustellen und sind die Belange des Hochwasserschutzes besonders zu beachten.

¹ Verordnung des Freistaates Thüringen vom 19. Juli 2004, zuletzt geändert durch die Verordnung vom 22. Juni 2006

1.2 Lagebeschreibung

Das Planungsgebiet befindet sich überwiegend im Stadtteil Kernberge, ein kleiner Teil des Gebietes liegt im Stadtteil Wöllnitz. Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 18,4 ha.

Das Plangebiet befindet sich in Zentrumsnähe (Südvorstadt), am östlichen Ufer der Saale in der Jenaer Oberaue. Im Westen wird das Gebiet von der Saale begrenzt und im Osten verläuft in unmittelbarer Nähe die Wöllnitzer Straße. Im Norden grenzt das Plangebiet an die Sportflächen des USV. Im Süden bilden die Sachsensümpfe als Geschützter Landschaftsbestandteil und das Sportzentrum Oberaue die Grenze. Durch das Plangebiet verläuft die 4-spurige Stadtrodaer Straße und trennt das Planareal in einen West- und einen Ostteil.

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

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

Der vorliegende Umweltbericht betrachtet sowohl die Flächen westlich der Stadtrodaer Straße, welche bereits von Sportnutzung und Bebauung geprägt sind und sich im Auenbereich der Saale im Bereich der Oberaue befinden, als auch die Fläche östlich der Stadtrodaer Straße, welche derzeit als Parkplatz genutzt wird. Im westlichen Teil des Geltungsbereiches befinden sich das Ernst-Abbe-Sportfeld, mehrere Spielfelder, ein Fangebäude, Gebäude für Technik, Versorgung sowie Umkleiden und Sanitäreinrichtungen. Darüber hinaus sind Parkstellflächen, Wege und Grünflächen in diesem Bereich anzutreffen.

Das gesamte Plangebiet umfasst eine Größe von 183.763 m².

Aus den Festsetzungen des Bebauungsplanes ergibt sich folgende Flächenverteilung:

Bauflächen [SO]:	69.661 m²
Verkehrsflächen:	28.102 m²
Grünflächen:	83.646 m²
Ausgleichsfläche [A 1]	3.514 m ²
Ausgleichsfläche [A 2]	538 m ²
Gestaltungsmaßnahmen [G]	1.435 m ²
Sportflächen	34.275 m ²
sonstige Grünflächen	43.884 m ²
Sonstige Flächen:	2.354 m²
Straßenbahnanlage	2.148 m ²
Anlagen für Ver- und Entsorgung	206 m ²

Die im Bebauungsplan festgesetzten Bauflächen umfassen ca. 37,9 % des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes. ca. 15,3 % entfallen auf Verkehrsflächen, ca. 45,5 % auf Grünflächen (2,9 % Ausgleichs- und Gestaltungsfläche, 18,7 % Sportflächen, 23,9 % sonstige Grünfläche) und 1,3 % auf sonstige Flächen.

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

1.4.1 Ziele der Raumordnung

Nach § 1 Nr. 15 Raumordnungsverordnung soll für große Sport- und Freizeitanlagen ein Raumordnungsverfahren (ROV) durchgeführt werden, wenn sie im Einzelfall raumbedeutsam sind und überörtliche Bedeutung haben. Da es sich aber um eine bestehende Anlage handelt, deren Kapazitäten nur verändert werden und die Nutzung den Zielen der Raumordnung entspricht, ist kein Raumordnungsverfahren notwendig.

Die Thüringer Verordnung über das Landesentwicklungsprogramm (LEP 2025) wurde am 04.07.2014 im Gesetz- und Verordnungsblatt für den Freistaat Thüringen verkündet. Die Verordnung ist am 05.07.2014 in Kraft getreten.

Die verfolgten Planungsziele im Planbereich stehen im Einklang mit der zentralörtlichen Einordnung Jenas als Oberzentrum. Gemäß LEP 2025 wird der Stadt Jena als Oberzentrum mit den dementsprechenden zentralörtlichen Funktionen ausgewiesen (Z_2.2.5 Oberzentren).

Der LEP 2025 enthält die folgenden Grundsätze zur Versorgungsfunktion des Oberzentrums Jena:

- G_2.2.3 Funktionsbündelung erhalten bzw. anstreben
- G_2.2.6 Oberzentren hochwertige Funktionen der Daseinsvorsorge mit landesweiter Bedeutung konzentriert und zukunftsfähig weiterentwickeln
- G_2.5.6 Standorte für Sportanlagen und -einrichtungen mit überörtlicher Bedeutung sollen sich an dem System der Zentralen Orte orientieren
- G_4.4.4 Ansiedlung, Erweiterung und wesentliche Änderung von großflächigen Freizeiteinrichtungen in Zentralen Orten

Die im Bebauungsplan benannten Maßnahmen sind zur Ausrichtung überregional bedeutsamer Sportveranstaltungen erforderlich und dienen gleichzeitig der Erhaltung und Sicherung der zugewiesenen zentralörtlichen Funktion des Oberzentrums Jena.

Der LEP 2025 enthält die folgenden Grundsätze zum Hochwasserschutz:

- G_5.1.4 Möglichkeit einer effizienten Gefahrenabwehr mit präventiven Maßnahmen soll bei allen raumbedeutsamen Nutzungen besonderes Gewicht beigemessen werden
- G_6.1.1 Verbesserung der Durchgängigkeit der Wald- und Auenfreiraumverbundsysteme - das Gebiet des B-Plans befindet sich gemäß der Karte 10 des LEP 2025 im Freiraumverbundsystem Auenlebensräume
- G_6.4.1 Verbesserung der Fließgewässerstruktur und deren Durchgängigkeit
- G_6.4.2 Erhaltung von Überschwemmungsbereichen und die Schaffung von Rückhalteräumen
- G_6.4.3 Besonderer Stellenwert des vorsorgenden Hochwasserschutzes - das Gebiet des B-Plans befindet sich gemäß der Karte 10 des LEP 2025 in einem Risikobereich Hochwassergefahr

Die Lage des Plangebietes in einem festgesetzten Überschwemmungsgebiet berührt die Leitvorstellungen, Ziele und Grundsätze des LEP zum Hochwasserschutz. Der Erhalt von Auen und Überschwemmungsgebieten, vorbeugender Hochwasserschutz sowie die effektive Gefahrenabwehr sind daher für die Bauleitplanung von großer Relevanz.

Der Regionalplan Ostthüringen (RPL 2012) wurde am 28.10.2011 durch die regionale Planungsgemeinschaft beschlossen und ist am 18.06.2012 durch die Bekanntgabe der Genehmigung in Kraft getreten.

Der RPL 2012 enthält folgende Festlegungen zur Versorgungsfunktion des Oberzentrums Jena, die auch die beabsichtigte Errichtung einer multifunktionalen Infrastruktureinrichtung erfassen:

- G_1-13 Die Städte Gera und Jena sollen zur Sicherung ihrer oberzentralen Funktionen genannte Punkte und Funktionen weiterentwickeln
- G_3-61 Sportkomplexe, z.B. Sportkomplex Ernst-Abbe-Stadion, mit überregionaler Funktion sollen erhalten werden und als multifunktionale sportlich-kulturelle und sportlich-touristische Zentren mit hoher Publikumsattraktivität und Medienwirksamkeit ausgebaut werden
- G_3-75 Vorhaltung von Mehrzweckhallen zur Durchführung von Großveranstaltungen in allen Oberzentren
- G_4-30 In Jena Erweiterung und qualitativer Ausbau des Stadtzentrums als städtischer Erlebnisbereich

Der RPL 2012 enthält folgende Festlegungen zum Hochwasserschutz:

- Z_4-2 Ausweisung von Vorranggebiete Hochwasserschutz HQ100 - ein großer Teil des Gebietes befindet sich im Vorranggebiet Hochwasserschutz HQ100, HW-13 „Saale/ Jena bis Dorndorf“
- G_2-1 Sicherung von Freiräumen und Freihaltung von Retentionsflächen z.B. durch Innenentwicklung
- G_4-1 Stärkung der besonderen ökologischen Verbundfunktion der Fließgewässer und Auen durch Renaturierungs- und Revitalisierungsmaßnahmen
- G_4-7 Erhaltung bzw. Wiederherstellung der natürlichen Retentionsfunktion der Auen insbesondere von der Saale
- G_4-8 Sicherung überschwemmungsgefährdeter Bereiche zum vorbeugenden Hochwasserschutz durch Ausweisung von Vorbehaltsgebieten - ein großer Teil des Bebauungsplangebiets befindet sich in der ausgewiesenen Vorbehaltsfläche hw-18 Saale / Jena zum vorbeugenden Hochwasserschutz

Die in diesen Vorranggebieten vorhandene Bebauung hat Bestandsschutz und wird regional-planerisch nicht in Frage gestellt. Die Oberaue und damit auch der gesamte westlich der Stadtrodaer Straße befindliche Bereich des Bebauungsplangebietes ist Teil eines festgesetzten Überschwemmungsgebietes und eines Vorranggebietes Hochwasserschutz. Schutzmaßnahmen bestehen nicht im technischen Hochwasserschutz (Deiche, Mauern), sondern müssen im vorbeugenden und baulichen Hochwasserschutz liegen.

Der westliche Planbereich ist Teil des Überschwemmungsgebietes und damit raumbedeutsam. Die bauliche Erweiterung und Nutzungsintensivierung ist kritisch auf die Belange des Hochwasserschutzes zu untersuchen. Es ist nachzuweisen, dass die mit dem Vollzug des Bebauungsplans zulässigen Nutzungen keine Verschlechterung der Hochwassersituation, insbesondere bezüglich Retention und Abflussverhalten, bewirken.

1.4.2 Ziele des Landschaftsplanes

Der Landschaftsplan ist der Fachplan der unteren Naturschutzbehörde (§ 5 ThürNatG). Ab dem Jahr 2011 wurde der Landschaftsplan neu erstellt. Im Amtsblatt vom 14.07.2016 wurde der Landschaftsplan (Plandatum 31.03.2016) öffentlich bekannt gemacht und löst damit den Landschaftsplan aus dem Jahr 2003 ab. Mit einer öffentlichen Auslegung wurden Bürger und Träger öffentlicher Belange beteiligt. Im aktuellen Stand vom 31.03.2016 sind Anregungen und Bedenken, die im Zuge der Öffentlichkeitsbeteiligung geäußert wurden, in die Planung eingeflossen.

Mit der Landschaftsplanung werden in den einzelnen Planungsstufen überörtliche und örtliche Ziele und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege dargestellt.

Der im Jahr 2016 abgelöste und demzufolge nicht mehr gültige Landschaftsplan aus dem Jahr 2003 sieht für das Gebiet vom Volkspark Oberaue bis zum Schleichersee die Ergänzung auentypischer Vernetzungselemente/ Grünstrukturen und somit eine stärkere Durchgrünung vor. Innerhalb des festgesetzten Überschwemmungsgebietes der Saale sollen keine weiteren Bauungen erfolgen. Langfristig soll ein durchgehender Feuchtbiotopverbund entlang der Saale erhalten werden.

Im Landschaftsplan der Stadt von März 2016 werden für das Plangebiet folgende Ziele festgelegt:

- Vermeidung einer weiteren Zersiedelung im Landschaftsschutzgebiet
- Vermeidung weiterer Bebauung in Saalenähe bzw. im Überschwemmungsbereichen
- Schaffung von Grünverbindungen
- Optimierung der landschaftlichen Einbindung der großflächigen Sportstätten in der Oberaue
- Aufbau und Pflege von Gewässerschutzstreifen entlang der Saale zur Verringerung von Stoffeinträgen anthropogener Nutzungen
- Anlage auentypischer Vernetzungselemente (Grünstrukturen)
- Maßnahmen zur Optimierung der Erholungseignung durch den Erhalt und die Aufwertung innerstädtischer Grünflächen
- Maßnahmen zur Erhaltung der Arten des Zielartenkonzeptes [z.B. Erhalt des Altbaumbestandes für Fledermäuse oder Eremit und Neuanpflanzung von Bäumen und Gehölzen zur Sicherung des Status-Quo]

Damit decken sich im Wesentlichen die Zielstellungen des fortgeschriebenen Landschaftsplanes mit denen des alten Landschaftsplanes.

1.4.3 Schutzgebiete

Teilflächen des Planareals befinden sich im Landschaftsschutzgebiet „Oberaue“. Die Unterschutzstellung dieses Bereiches erfolgte am 20.08.1951 durch das Thüringer Ministerium für Land- und Forstwirtschaft, Hauptabteilung für Forstwirtschaft. In der Verordnung zum Landschaftsschutzgebiet ist unter § 2 das Verbot formuliert, im Gebiet „Veränderungen vorzunehmen, die geeignet sind, die Landschaft zu verunstalten, die Natur zu schädigen oder den Naturgenuss zu beeinträchtigen“. Hierzu zählen laut Verordnung die Errichtung von Gebäuden und das Aufstellen von Zäunen.

Im Planänderungsbereich befindet sich außerdem der Geschützte Landschaftsbestandteil „In der Grunzke“. Die Unterschutzstellung des 3,84 ha großen GLB erfolgte am 21.09.2005. Hierbei handelt es sich um Reste eines ehemals die gesamte Saaleaue umfassenden Feuchtbiotopkomplexes mit auwaldähnlichen Gehölzstrukturen. Das GLB ist zwingend zu erhalten und ist daher in der FNP-Änderung unverändert dargestellt. Gleiches gilt für die beiden an den Geltungsbereich des Bebauungsplanes angrenzenden GLB „Sachsensümpfe“ und „Bornwiesen“. Bei den beiden GLB handelt es sich ebenfalls um Auwaldreste. Die drei benannten GLB bieten Lebensraum für seltene Tier- und Pflanzenarten und stellen jeweils wichtige Trittsteine für die anderen GLB dar.

1.4.4 Sonstige Vorgaben und Zielstellungen

Als eine von neun Modellkommunen hat die Stadt Jena im Rahmen des ExWoSt-Forschungsvorhabens „Urbane Strategien zum Klimawandel – Kommunale Strategien und Potenziale“ mitgewirkt, dass wissenschaftlich durch die lokale Forschungsassistenz Thüringer Institut für Nachhaltigkeit und Klimaschutz (ThINK) begleitet wurde. Im Ergebnis ist im Zeitraum von Dezember 2009 bis September 2012 die „JenKAS – Jenaer Klima-Anpassungs-Strategie“ entstanden, ein Konzept zum Umgang mit den lokalen Folgen des Klimawandels. Für das Planareal sind neben allgemeinen Handlungsempfehlungen, wie möglichst geringe Versiegelung oder Erhöhung des Grünanteils, auch der Erhalt des klimatisch wichtigen Grünzuges an der Saale benannt.

Große Bereiche des Bebauungsplanes befinden sich im Überschwemmungsgebiet der Saale. Gemäß § 77 Wasserhaushaltsgesetz sind Überschwemmungsgebiete in ihrer Funktion als Rückhalteflächen zu sichern. Die Errichtung oder Erweiterung baulicher Anlagen ist demzufolge an hohe Hürden geknüpft. Zum Beispiel darf die Hochwasserrückhaltung nicht oder nur unwesentlich beeinträchtigt werden, verloren gehender Rückhalteraum muss ausgeglichen werden, Wasserstand und Abfluss des Hochwassers darf nicht nachteilig verändert werden, der bestehende Hochwasserschutz darf nicht beeinträchtigt werden, es muss hochwasserangepasst gebaut werden.

Gemäß BauGB (§1a Abs. 2) soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Bodenversiegelungen sind auf das notwendige Maß zu begrenzen.

1.5 Methodik und Rechtsgrundlagen

Im Zuge des Bebauungsplanverfahrens wurden umfangreiche Untersuchungen des Umweltzustands und Prognosen zur Planungsauswirkung durchgeführt.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurden folgende umweltrelevanten Gutachten erstellt:

- spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) zum Vorhaben „Bebauungsplan Multifunktionsarena Oberaue“, Böscha GmbH, Büro für ökologische Studien und chemische Analysen, Hermsdorf, Juli 2014
- Prüfliste der von der Prüfung der artenschutzrechtlichen Belange berücksichtigten Tier- und Pflanzenarten, Böscha GmbH, Büro für ökologische Studien und chemische Analysen, Hermsdorf, Juli 2014
- Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan Nr. B-WJ 16, „Umbau Ernst-Abbe-Fußballarena mit integrierter Grünordnungsplanung“ der Stadt Jena, Ingenieurbüro für Lärmschutz Förster und Wolgast, Chemnitz, 20.06.2016
- Stellungnahme zur grundsätzlichen Machbarkeit eines mit den Sicherheitsbehörden abgestimmten Sicherheitskonzeptes nach der Erweiterung des Ernst-Abbe-Sportfeldes zum multifunktionalen Eventstadion mit einer Kapazitätserweiterung auf bis zu 17.000 Personen im Fußball- und bis zu 20.000 Personen im Nichtfußballbetrieb, IBIT GmbH Bonn, 12.10.2014

- 1. Zusatz zur o.g. Stellungnahme: „Reduzierte Sichtweise auf ein Fußballstadion mit einer Kapazitätserhöhung auf bis zu 17.000 Personen mit eingeschränkten Zufahrtsoptionen und ohne Eventnutzung“, IBIT GmbH, Bonn, 05.12.2014
- Sicherheits- und Verkehrsbetrachtungen, Ergebnisdokumentation: „Betrachtung der Sicherheits- und Verkehrsbelange anlässlich des Umbaus des Ernst-Abbe-Sportfeldes“, AS&P Albert Speer & Partner GmbH, 05.09.2016
- Ernst-Abbe-Stadion in Jena, Untersuchung der Verlegung der Kreuzung Stadtrödaer Straße / Stadionhauptzugang, Verkehrliche Studie der Zufahrten, IVAS Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen und-Systeme Dresden, März 2015
- Umbau Ernst-Abbe-Fußballarena - Südzufahrt, Machbarkeitsstudie, HI Bauprojekt GmbH Jena, Juli 2017
- Erstabschätzung der Auswirkungen eines Stadionumbaus/ -neubaus auf den Hochwasserschutz, Björnson Beratende Ingenieure Erfurt GmbH, Oktober 2014
- Hydraulisches 2D-Gutachten - Prüfung der Gestaltungsvariante für einen 2. Entwurf des B-Planes B-WJ 16 "Umbau des Ernst-Abbe-Stadions", Björnson Beratende Ingenieure Erfurt GmbH, Juli 2016

Im Zusammenhang mit anderen Planungen der Stadt Jena liegen folgende Untersuchungen, welche auch das Bearbeitungsgebiet des Bebauungsplanes umfassen, vor:

- Erfassung von Eremit-Brutbäumen im Bereich Rasenmühleninsel, Kleines Paradies, Oberaue, Sportstätten sowie der Lindenallee Seidelstraße in der Stadt Jena, ROSALIA Umweltmanagement, Dipl.-Phys. Andreas Weigel, 07381 Wernburg, Oktober 2012
- Erfassung von Fledermausquartieren im Bereich der Oberaue einschließlich des Sportstättenbereichs und beidseitig der Saale in der Stadt Jena, Interessengemeinschaft Fledermausschutz und -forschung Thüringen e.V., Martin Biedermann, 07749 Jena, November 2011
- Erfassung der Vogel- und Fledermausfauna für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) zum Vorhaben „Freiraumgestaltung im Volkspark Oberaue Jena“, Nachtaktiv Biologen für Fledermauskunde GbR, Erfurt, 28. Februar 2013

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. BauGB in einem Umweltbericht darzulegen und als gesonderter Teil der Begründung der Satzung des Bebauungsplanes 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.

Die Bestandsaufnahme umfasst den derzeitigen Umweltzustand, einschließlich der Umweltmerkmale, welche voraussichtlich erheblich beeinflusst werden. Daraus abgeleitet wird die Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung. Die prognostizierten Planungsauswirkungen nehmen dabei in erster Linie auf die Darstellungen des Bebauungsplanes Bezug.

2.1 Schutzgut Mensch (einschließlich menschliche Gesundheit)

Der Wert von Flächen in Bezug auf das Schutzgut Mensch bemisst sich im innenstadtnahen Bereich vornehmlich an ihrer Eignung für die Erholungsnutzung sowie im weiteren Sinne auch über ihre Qualität als Wohn-, Aufenthalts- oder auch Arbeitsumfeld. Daneben spielen auch die allgemeinen Umweltauswirkungen, wie Lärm, Immissionen und alle Arten sonstiger Schadstoffe, welche Einfluss auf die menschliche Gesundheit haben, eine große Rolle. Aber auch das Landschafts- bzw. Stadtbild sowie die vorhandene Infrastruktur (Wege und Plätze, Bänke) sind von Bedeutung für das Schutzgut Mensch.

Außerdem ist zu betrachten, welchen Wert die derzeitige Nutzungsart der Flächen für die jeweiligen Nutzer und nicht zuletzt auch für die Allgemeinheit besitzt. Für den Bereich des Sportstadions steht die Nutzung als Sportstätte, die Einbindung in die umgebende Landschaft sowie, aufgrund seiner Lage im Naherholungsbereich Oberaue, die Nutzung für Erholungszwecke, außerhalb des organisierten Sports sowie größerer Sportereignisse, im Vordergrund. Das Ernst-Abbe-Sportfeld und die sich nördlich anschließenden Sportfelder in der Oberaue bilden zusammen mit ca. 112.000m² Sportflächen das größte zusammenhängende Sportareal in Jena. Dementsprechend stellt dieser Komplex eine herausragende Bedeutung für die Sportlandschaft der Stadt dar. Zahlreiche Vereine für Profi- und Breitensportler sowie Kinder aller Altersgruppen nutzen das Areal zur Ausübung diverser Sportarten.

In dem Bereich des aufzustellenden Bebauungsplanes, liegt der Schwerpunkt auf der Ausübung des Profisports, vor allem der Sportarten Fußball und Leichtathletik.

2.1.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Die Jenaer Oberaue, in dem sich der Großteil des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes befindet, wird durch das Ernst-Abbe-Fußballstadion dominiert. In den Randbereichen sind weitere Sportanlagen sowie Stellplätze und Grünflächen vorhanden. In der näheren Umgebung befinden sich der Schleichersee, ein beliebter Naturbadesee, sowie der Volkspark Oberaue, die zur Naherholung von der Jenaer Bevölkerung sehr intensiv genutzt werden. An den südlichsten Teil des Bebauungsplanes grenzen, zwischen der Straßenbahnlinie und der Stadtrodaer Straße gelegen, Kleingärten an.

Bei der im Osten an das Plangebiet angrenzenden Bebauung handelt es sich um Wohnbebauung sowie den Sporthallenkomplex Sportforum Jena. Die im Plangebiet vorhandenen und angrenzenden Sportanlagen werden von einer Vielzahl unterschiedlicher Sportgruppen und Vereine genutzt. Die Sportanlagen sind jedoch nicht öffentlich zugänglich, sondern werden durch die verschiedenen Sportvereine genutzt.

Im Westen, auf der anderen Saalseite, befindet sich eine Gesamtschule (Burgauer Weg 1a) sowie Wohnbebauung entlang der Kahlaischen Straße.

Durch das Plangebiet verlaufen 3 Radfernwege, der „Saale Radwanderweg“, der Radfernweg „Thüringer Städtekette“ und der „Thüringer Mühlenradweg“.

Das Plangebiet ist, bis auf die Nutzung als Sportstätte für einen eingeschränkten Nutzerkreis (Vereine) und der Aktivitäten auf den vorhandenen Wegen (Fahrrad fahren, skaten, joggen) kaum zur Erholung geeignet.

Hier fehlt es an entsprechender Aufenthaltsqualität, aber auch an der erforderlichen Infrastruktur, vor allem Sitzbänke. Darüber hinaus ist der überwiegende Teil der Sportanlagen eingezäunt, so dass vorhandene öffentliche Wege teilweise beidseitig von Zäunen gesäumt sind. Das Saaleufer bietet in diesem Bereich, bis auf die neue Fußgängerbrücke, keinen Zugang zum Fluss.

Auch die vorhandenen Grünbereiche sind teilweise eingezäunt (GLB „In der Grunzke“) und damit nicht öffentlich zugänglich. Durch den sich nördlich an den GLB „In der Grunzke“ anschließenden Grünbereich verläuft ein recht breiter Fahr- und Gehweg (Saaleradweg), dazu befindet sich ein asphaltierter Parkplatz innerhalb der Grünfläche. Aufgrund des hohen Gehölzbestands und der teils recht alten Bäume ist diese Fläche recht attraktiv, die Aufenthaltsqualität ist jedoch aufgrund fehlender Sitzgelegenheiten und des stattfindenden Fahrverkehrs gemindert.

Wichtiges Kriterium für die Wohnqualität der Umgebungsbebauung und Erholungsnutzung sind das lokale Klima (siehe 2.5 Schutzgut Klima) und der Immissionsschutz. Zur Luftqualität siehe Ausführungen unter 2.6 Schutzgut Luft.

Das Plangebiet wird von der stark befahrenen 4-spurigen Stadtrodaer Straße durchquert. Von dieser gehen hohe Lärmemissionen aus. Weitere Lärmquellen sind der Verkehr innerhalb des Plangebiets, hauptsächlich zur An-/Abfahrt auf Parkplätze im Gebiet sowie stattfindende Großveranstaltungen (vor allem Fußballspiele).

Für die Lärmbelastung des Plangebietes ausgehend vom Straßenverkehr liegen Daten aus dem Lärmaktionsplan Jena 2014 vor. Aufgrund der überregionalen Bedeutung der Stadtrodaer Straße ist diese stark frequentiert und trägt so zur Verlärmung von Teilen des Gebietes bei, besonders im Bereich der Wöllnitzer Straße. Die Lärmpegel tagsüber liegen bei 65 dB(A) und nehmen mit zunehmender Entfernung zur Stadtrodaer Straße ab. Auf den Sportplätzen südlich der Stadionachse in Nähe der Stadtrodaer Straße treten noch Lärmpegel von 55-60 dB(A) auf. Im östlichen Plangebietsteil treten Pegel von 65 dB(A) auf, welche sich bis zur östlichsten B-Plangrenze auf 55-60 dB(A) verringern. In der Nacht liegen die Lärmpegel dort zwischen 45-55 dB(A).

Eine weitere Lärmquelle ist die Straßenbahnlinie, welche parallel zur Stadtrodaer Straße verläuft und im Bereich des Bebauungsplans zwei Haltestellenbereiche besitzt. Außerdem durchquert die Eisenbahnlinie Berlin – München die Stadt von Nord nach Süd und befindet sich in der näheren Umgebung.

Die Werte der Lärmkartierung des Eisenbahnverkehrs liegen vor. Die Lärmpegel erreichen für den westlichen Plangebietsteil Werte von nachts 50-55 dB(A) und tagsüber von 55-60 dB(A), für den östlichen Plangebietsteil Werte in der Nacht von 45-55 dB(A) und tagsüber von 55-60 dB(A).

Bereits zum jetzigen Zeitpunkt finden Fußballspiele und Sportveranstaltungen im Planungsgebiet an Werktagen sowie an Sonn- und Feiertagen auch während der Ruhezeiten, nach der Sportanlagenlärmschutzverordnung, statt.

Nicht nur die Nutzung des Stadions für Wettkampfsport, sondern auch die zahlreichen vorhandenen Trainingsplätze für die unterschiedlichsten Sportarten im Gebiet und im unmittelbaren Umfeld sorgen für zeitweise auftretende, erhebliche Lärmemissionen. Außerdem finden z.B. im Strandbad Schleichersee, Veranstaltungen statt, die hier ebenfalls berücksichtigt werden müssen. Durch die aktuell vorkommenden Nutzungen und Veranstaltungen, vorwiegend Fußballspiele im Sportfeld sowie Konzerte am Schleichersee ist bereits im Bestand eine Grundbelastung hinsichtlich Lärmeinwirkung auf das Umfeld vorhanden.

Zu Geruchsemissionen / Immissionen liegen keine Hinweise vor.

Aufgrund der stark befahrenen Stadtrodaer Straße, welche das Plangebiet durchschneidet, ist davon auszugehen, dass die Belastung mit Luftschadstoffen (Abgase, Brems- und Reifenabriebe) zumindest östlich der Stadtrodaer Straße recht hoch ist. Im Westen werden die Sportflächen durch einen dichten Gehölzgürtel (GLB „In der Grunzke“) und weiter nördlich durch eine Grünfläche mit locker bewachsenen Baumbestand gut abgeschirmt.

Im Plangebiet befinden sich zwei Altablagerungen. Diese sind aus Mangel an Informationen über die Art der Auffüllung als Altlastenverdachtsfläche gekennzeichnet. Zum Bau des Stadions wurden ehemalige Nassstellen der Sachsensümpfe bzw. Auenbereiche mit den unterschiedlichsten Substraten aufgefüllt bzw. verfüllt. Betroffen ist hierbei der Boden, für den Menschen geht hiervon keine unmittelbare Gefährdung aus. Bei Bauarbeiten im Bereich der gekennzeichneten Altlastenverdachtsflächen sind abfallrechtliche Bewertungen zu erstellen und Entsorgungswege festzulegen.

Durch die Lage großer Teile des Plangebietes in einem festgesetzten Überschwemmungsgebiet spielt der Hochwasserschutz und die Vorsorge auch in Bezug auf das Schutzgut Mensch eine entscheidende Rolle.

Da es im Hochwasserfall zu einer Gefährdung von Personen bzw. Sacheigentum durch die Wassermassen selbst, aber auch durch Treibgut sowie Verunreinigungen im Wasser kommen kann.

Das Sportstadion, wie auch die umliegenden Sportanlagen haben gesamtstädtisch eine sehr hohe Bedeutung. Sie stellen mit den sich nördlich anschließenden Sportstätten, die von zahlreichen Vereinen, von Profi- und Breitensportlern gleichermaßen genutzte zentrale Anlaufstelle für sportliche Aktivitäten dar. Das Fußballstadion hat darüber hinaus auch eine überregionale Bedeutung.

Das Plangebiet weist in Bezug auf das Schutzgut Mensch hinsichtlich der Erholungseignung eine mittlere Wertigkeit, für die Wohnumfeldqualität eine niedrige Wertigkeit auf. Jedoch ist das Plangebiet als zentraler Sportstättenstandort von einer hohen Wertigkeit für das Schutzgut Mensch. Gesundheitsgefahren für den Menschen sind derzeit nicht gegeben. Allerdings ist die Vorbelastung des Gebiets bezüglich der Lärmimmissionen als hoch anzusehen.

2.1.2 Prognose über die Planungsauswirkungen auf das Schutzgut Mensch

Infolge der geplanten Erweiterung des Fußballstadions und der damit verbundenen höheren Zuschauerkapazität, können im Vergleich zum Ist-Zustand höhere Lärmemissionen (Fangesänge und Lärm großer Menschenansammlungen) auftreten. Inwieweit diese nach außen wirksam werden, hängt auch stark von der baulichen Gestaltung des Stadionkörpers ab. Die während der Stadionnutzung zeitweise hohen Lärmwerte sind auch bereits im Bestand vorhanden. Bei stattfindenden Veranstaltungen ist außerdem zeitweise mit einer stark erhöhten Belastung durch verkehrsbedingte Abgas- und Lärmemissionen verursacht durch Arenabesucher, Kongress- oder Veranstaltungsteilnehmer sowie durch notwendigen Lieferverkehr, z.B. für Catering, zu rechnen. Während der Umbaumaßnahmen können baubedingt temporär auch höhere Lärmbelastungen auftreten.

Für die im Osten an das Plangebiet angrenzende Wohnbebauung ist bereits durch die stark befahrene Stadtrodaer Straße die Lärm- und Schadstoffbelastung erhöht. Durch das zu erwartende zeitweise erhöhte Verkehrsaufkommen im Zuge der Betreibung und Nutzung des Fußballstadions steigt die Belastung für die angrenzende Wohnbebauung weiter, jedoch in einem geringen Umfang, wobei keine signifikanten Unterschiede zur bisherigen Nutzung des Sportfeldes zu erwarten sind.

Mit dem geplanten Hotel befindet sich eine schutzbedürftige Nutzung im Plangebiet. Der Baukörper wird sich schallmindernd auf die rückseitig liegende Bebauung an der Wöllnitzer Straße auswirken. Auf Grund der Grundlärmbelastung der Stadtrodaer Straße wird empfohlen die ruhebedürftigen Funktionen des Hotels nach Osten auszurichten.

Mit der Nutzung des Areals als Sondergebiet Fußballstadion geht nutzungsbedingt eine mehr oder weniger häufig auftretende mäßige Lärmbelastung einher, wobei die vom Stadionbetrieb ausgehende Lärmbelastung bereits im aktuellen Bestand vorhanden ist.

Durch das Ingenieurbüro für Lärmschutz, Förster & Wolgast wurde im Rahmen einer Schallimmissionsprognose² die Auswirkung des geplanten Fußballstadions abgeschätzt. Die Prognose betrachtet die Geräusch-Vorbelastung und die 4 geplanten Nutzungen: Fußball-Wettkampfbetrieb, Fußball-Trainingsbetrieb, Multifunktional nutzbarer Veranstaltungsbereich im Stadiongebäude sowie Open Air-Veranstaltungen im Stadion.

Die sogenannte „**Geräusch-Vorbelastung**“, wird vom zeitgleichen Fußball-Wettkampfbetrieb auf dem USV-Sportfeld (nördlich des Stadions) und auf dem Sportfeld in der Oberaue (südlich des Stadions) mit jeweils 50 Zuschauern bei einer ganztägigen Nutzung an Sonn- und Feiertagen von 9 Uhr bis 21.30 Uhr verursacht.

An den Immissionsorten werden in allen relevanten Teil-Beurteilungszeiten der 18. BImSchV die gültigen Immissionsrichtwerte um wenigstens 7 dB(A) [IO 1] bzw. 10 dB(A) [IO 2-7] unterschritten.

Damit leistet die Geräusch-Vorbelastung durch Sportanlagen außerhalb des B-Plan-Gebietes - in Anlehnung an Nummer 3.2.1 Abs. (2) bzw. Nummer 2.2. a) der TA Lärm /15/ - keinen maßgeblichen Beitrag zum Gesamt-Beurteilungspegel an den Immissionsorten.

Im Folgenden wird daher die Geräusch-Vorbelastung bei allen Lastfällen des Wettkampf- und Trainingsbetriebes nicht weiter berücksichtigt.

² Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan Nr. B-WJ 16 „Umbau Ernst-Abbe-Fußballarena“ der Stadt Jena, Ingenieurbüro für Lärmschutz Förster & Wolgast, Chemnitz, Stand: 20.06.2016

Für den Beurteilungspegel „**Fußball-Wettkampfbetrieb**“ im neuen Stadion wurden mehrere Sachverhalte untersucht.

Bei einem Fußballwettkampf im Stadion mit 15.000 Zuschauern an Sonn- und Feiertagen mit einer Nutzungszeit von weniger als 4 Stunden (unter anteiliger Nutzung der sonntäglichen Ruhezeit von 13 bis 15 Uhr über mehr als 30 Minuten) werden die Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV „außerhalb der Ruhezeiten“ an den Immissionsorten IO 1 bis IO 3 und IO 5 bis IO 7 eingehalten bzw. unterschritten. Lediglich am IO 4 „Kahlaische Straße 14“ wurde eine Überschreitung von 2 dB festgestellt.

Bei einem Fußballwettkampf im Stadion mit 7.800 Zuschauern innerhalb der abendlichen Ruhezeit von 20 bis 22 Uhr und zeitgleich einem Fußballwettkampf auf dem Großfeldplatz 2a mit 200 Zuschauern werden die Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV „**innerhalb der Ruhezeiten**“ an nahezu allen Immissionsorten wesentlich und um bis zu 7 dB überschritten. Die Beurteilungspegel werden nach den detaillierten Ermittlungen des Gutachters dominierend vom Wettkampfbetrieb im Stadion bestimmt, d.h., die anteilige Geräuschbelastung vom Wettkampfbetrieb auf dem Großfeldplatz Nr. 2a ist dabei vernachlässigbar gering.

Bei einem Fußballwettkampf im Stadion mit 7.800 Zuschauern an Sonn- und Feiertagen außerhalb der Ruhezeiten (von 9 bis 13 Uhr und von 15 bis 20) und zeitgleich vier Fußballwettkämpfe auf dem Großfeldplatz 2a mit je 200 Zuschauern werden die Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV „**außerhalb der Ruhezeiten**“ an allen Immissionsorten eingehalten und sogar um wenigstens 4 dB unterschritten.

Den größten und dominierenden Anteil an den Beurteilungspegeln „**Fußball-Wettkampfbetrieb**“ an den Immissionsorten haben die Geräusche aus dem neuen Stadion, insbesondere von den Zuschauern und den Lautsprechern.

Der Beurteilungspegel „**Fußball-Trainingsbetrieb**“ enthält die Ergebnisse für den Trainingsbetrieb im Stadion und auf den 4 weiteren Trainingsplätzen in Jena Oberaue. Die Emissionen bei Fußball-Trainingsbetrieb liegen deutlich unter denen des Fußball-Wettkampfbetriebes. Es werden Unterschreitungen der Immissionsrichtwerte zur Tageszeit an allen Immissionsorten prognostiziert. Sie betragen an Werktagen in der abendlichen Ruhezeit (20 bis 22 Uhr) an den Immissionsorte IO 2 bis IO 7 wenigstens 11 dB. Selbst am ungünstigsten Immissionsort IO 1 „Am Röthang 15“ wurde immer noch eine Unterschreitung um 8 dB festgestellt.

Für den Beurteilungspegel „**Multifunktional nutzbarer Veranstaltungsbereich**“ ist unter der Maßgabe, dass das Stadiongebäude den schalltechnischen Anforderungen der Lärminderungstechnik entspricht, nur der der Sportanlage zuzurechnende anlagenbezogene Fahrverkehr von Bedeutung. Das wiederum betrifft die Abfahrt der Gäste, Medien und Catering vom Veranstaltungsgelände in der ungünstigsten Nachtstunde nach 22 Uhr.

Nach den Ergebnissen in der ersten Hauptspalte der Tabelle 3c halten die Beurteilungspegel an allen Immissionsorten die gebietsbezogenen Richtwerte zur Nachtzeit ein bzw. unterschreiten diese.

Der Beurteilungspegel „**Open Air-Veranstaltungen im Stadion**“ enthält die Ergebnisse für Open Air-Veranstaltungen im Stadion, welche üblicherweise in der Abend- und Nachtzeit stattfinden. Nach den Vorhaben des Auftraggebers wurde als ungünstigster Fall ein 3-stündiger Musikbetrieb (von 20 bis 23 Uhr) und die anschließende Abfahrt der Gäste (von 23 bis 24 Uhr) untersucht.

Es wurden 15.000 Zuschauer im Stadion und ein Schalleistungspegel der elektroakustischen Anlage von $LWA_{eq} = 135 \text{ dB(A)}$ zugrunde gelegt.

Hierbei werden selbst die für „Seltene Ereignisse“ geltenden Immissionsrichtwerte gemäß der Freizeitlärm-Richtlinie in der abendlichen Ruhezeit von 20 bis 22 Uhr durch die berechneten Beurteilungspegel um bis zu 13 und in der ungünstigsten Nachtstunde (von 22 bis 23 Uhr) um bis zu 28 dB und damit wesentlich überschritten.

Die Beurteilungspegel von der Abfahrt der Zuschauer in der Nachtstunde von 23 bis 24 Uhr von allen verfügbaren Stellplätzen im B-Plan-Gebiet halten den Immissionsrichtwert „Nacht“ für „Seltene Ereignisse“ jedoch ein bzw. unterschreiten diesen. Damit ist absehbar, dass Open-Air-Konzerte im Rahmen einer Sonderfallprüfung gemäß der neuen Freizeitlärm-Richtlinie /17/ einer eigenständigen Einzel-Genehmigung bedürfen.

Nach den vorangegangenen Ausführungen kann eine Verletzung des Spitzenpegelkriteriums der 18. BImSchV bei sämtlichen möglichen bestimmungsgemäßen sportlichen Nutzungen des Fußballstadions in der Jenaer Oberaue zur Tageszeit - sowohl außerhalb als auch innerhalb der Ruhezeiten der 18. BImSchV - ausgeschlossen werden.

Die weiteren um das B-Plangebiet vorhandenen Sportanlagen, wie z.B. Tennisplätze, Leichtathletikanlagen verursachen deutlich geringere Emissionen und leisten deshalb keinen nennenswerten Beitrag zum Gesamt-Beurteilungspegel „Sportanlagengeräusche“ an den Immissionsorten. Sie sind nur selten gleichzeitig mit den geräuschintensiven Fußball-Wettkämpfen in Betrieb und weisen überwiegend deutlich größere Abstände zur Wohnbebauung auf.

Veranstaltungen am nahe gelegenen Schleichersee wirken sich auch auf große Teile des Plangebietes aus und stellen damit auch eine sporadisch auftretende Vorbelastung dar.

Die Einhaltung der Nutzungskriterien, von denen in der Schallimmissionsprognose in der Regel ausgegangen wird, kann nicht im Bebauungsplan fixiert werden. In den textlichen Festsetzungen wird auf die Einhaltung der zulässigen schalltechnischen Richtwerte (18. BImSchV und Freizeitlärm-Richtlinie) in der Art der Nutzung verwiesen. Dies muss über die Baugenehmigungen ggf. mit der Betreibung gesichert werden, wird also in nachgeordnete Verfahren verlagert. Zusätzlich wird in den Hinweisen zur Planung auf das Thema Schallschutz eingegangen.

Einfluss auf die Wohnumfeldqualität, das landschaftliche Umfeld, hat außerdem auch die optische Wirkung der geplanten Bebauung des Plangebietes. Das Fußballstadion sowie das geplante Hotel und das Parkhaus werden von den angrenzenden Ortsteilen deutlich sichtbar sein. Für die angrenzende Wohnbebauung im Osten stellt dies eine Änderung des Wohnumfeldes dar, welche die Erlebbarkeit des Landschaftsraumes und die Qualität des Wohnumfeldes einschränkt bzw. mindert. Jedoch wirkt das geplante Hotel auch schallabschirmend für Teile der Wöllnitzer Straße.

Die Umsetzung der Planungsziele ermöglicht eine Verbesserung der Erlebbarkeit des Fußballsportes und der Sport- und Freizeitaktivitäten sowie die geplante Erschließung weiterer Nutzungsmöglichkeiten (Kultur- und Kongressveranstaltungen etc.) führen zu einer Erhöhung der überregionalen Bedeutung.

Zielstellung der Planung ist außerdem die Ordnung des Verkehrs, die Regelung der Verkehrsberechtigung sowie die Konzentration von Stellplätzen. Alle übrigen Bereiche sollen von Verkehr freigehalten werden und „wildes Parken“ nach Möglichkeit verhindert werden. Dadurch steigen die Sicherheit und der Erholungswert auf den Radfernwegen und Fußwegen im Plangebiet.

Für den Menschen ist im Zusammenhang mit der angestrebten Planung eine Verbesserung des Naherholungswertes durch Aufwertung und Verbindung von Erholungsflächen zu verzeichnen, infolge der Umwandlung untergeordneter Parkflächen zu Grünflächen, der Minderung des Verkehrsdruckes und der Reduzierung von Umgrenzungen auf das benötigte Minimum. Allerdings wird die Wohnumfeldqualität durch den Parkhaus-Hotel-Komplex, da dieser weitreichender sichtbar ist, als der bisher dort befindliche Parkplatz, und durch die Intensivierung der Nutzung, der damit verbundenen Zunahme der Zuschauerzahlen, ggf. auch der Häufigkeit der Belastung, wodurch mit einer höheren Lärm-, Abgas- und Staubbelastung zu rechnen ist, mäßig beeinträchtigt. Denn das Gebiet ist bezogen auf Emissionen sowie Immissionen bereits stark durch die bisherige Nutzung vorbelastet.

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

Die Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter Tiere und Pflanzen basieren auf vorgenommenen Ortsbegehungen und der daraus abgeleiteten Einschätzung ihrer Bedeutung. Während der Ortsbegehungen wurden ausschließlich Bestandsaufnahmen der Vegetation durchgeführt. Nach Anfrage beim Fachdienst Umweltschutz, Untere Naturschutzbehörde, liegen für das Plangebiet faunistische Kartierungen und Daten zum Vorkommen geschützter Arten vor. Es sind Kartierungen zur Avifauna³, zu Fledermäusen⁴ und zum Eremit⁵ für das Gebiet vorhanden. Anhand der vorgefundenen Biotopstrukturen lassen sich auch Rückschlüsse auf das mögliche Vorkommen von nicht explizit untersuchten Tiergruppen bzw. die potentielle Eignung als Lebensraum oder Nahrungshabitat ableiten.

³ NACHTAKTIV BIOLOGEN FÜR FLEDERMAUSKUNDE GBR (2013): Erfassung der Vogel- und Fledermausfauna für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) zum Vorhaben „Freiraumgestaltung im Volkspark Oberaue Jena“

⁴ INTERESSENGEMEINSCHAFT FLEDERMAUSSCHUTZ UND -FORSCHUNG THÜRINGEN E. V. (2002): Erfassung von Fledermausquartieren in ausgewählten Parkanlagen in der Saaleaue der Stadt Jena
INTERESSENGEMEINSCHAFT FLEDERMAUSSCHUTZ UND -FORSCHUNG THÜRINGEN E. V. (2004): Erfassung von Fledermaus-quartieren im Bereich der Oberaue einschließlich des Sportstättenbereichs und beidseitig der Saale in der Stadt Jena

⁵ ROSALIA UMWELTMANAGEMENT (2012): Erfassung von Eremit-Brutbäumen im Bereich Rasenmühleninsel, Kleines Paradies, Oberaue, Sportstätten sowie der Lindenallee Seidelstraße in der Stadt Jena

2.2.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Im Jahr 2011 fanden im Zeitraum von Mitte April bis Juli im Plangebiet eine Brutvogelkartierung sowie eine ergänzende Erfassung von Rastvogelarten/ Durchzügler statt.

Das Ergebnis der Brutvogelkartierung zeigt, dass im Gebiet sowohl Baumhöhlen- als auch Gebüsch- und Bodenbrüter anzutreffen sind. Bei den vorkommenden baumhöhlenbrütenden Arten sind vor allem der Grünspecht sowie die Blau- und Kohlmeise zu nennen. Vorkommende Freiraumbrüter sind Rotkehlchen, Bachstelze, Hausrotschwanz, Mönchsgrasmücke, Zilpzalp, Wacholderdrossel, Stieglitz, Girlitz, Buchfink und Nachtigall. Der Vogelbestand kann als wertvoll und artenreich beschrieben werden. Der relativ hohe Artenbestand ist auch darauf zurückzuführen, dass sich angrenzend an den B-Planbereich (südlich und nördlich) strukturreiche Grünbereiche befinden, die sich als Nahrungshabitat eignen.

Die Kartierung der Fledermäuse erfolgte 2011 in 4 Etappen. Im Frühjahr wurden die Quartiersstrukturen erfasst. In der Zeit der Wochenstuben, Mitte Mai bis Anfang August, wurden besetzte Quartiersbäume durch die Beobachtung des Schwarmverhaltens und durch Sichtbeobachtung gesucht. Des Weiteren erfolgten Ausflugszählungen, Fänge zur Art- und Anzahlbestimmung und Statusabklärung. Im Spätsommer erfolgte die Suche von Balzquartieren und im Herbst/ Winter die Suche nach Winterquartieren. Im Rahmen der vorliegenden Erfassung konnten sieben verschiedene Fledermausarten nachgewiesen werden. Es handelt sich dabei beispielsweise um den Großen sowie Kleinen Abendsegler, die Rauhaufledermaus, das Große Mausohr und das Braune Langohr.

Seit 2002 werden alle nachweislichen Quartiersbäume in der Oberaue mit einer gelben Fledermaus-Silhouette gekennzeichnet. Im Plangebiet befinden sich aktuell 18 Fledermaus-Quartiersbäume.

Das Vorkommen des streng geschützten Eremiten im Planungsgebiet wurde bereits im Vorfeld untersucht. Hierbei wurde zunächst eine Strukturaufnahme zur Eingrenzung relevanter Bäume gemacht. Anschließend erfolgten Detailkartierungen an den möglichen Eremit-Brutbäumen vom Boden aus mittels Fernglas und einer bis in 5 m Höhe reichenden Leiter bzw. per Hubsteiger. Die kartierten Bäume wurden nach ihrer Eignung als Brutbaum für den Eremiten klassifiziert in Brutbaum, potentieller Brutbaum, zukünftiger Brutbaum und ehemaliger Brutbaum. Alle kartierten Eremit-Brutbäume wurden mit einem grünen Käfersymbol gekennzeichnet. Im Plangebiet befinden sich aktuell 8 Eremit-Brutbäume.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes befinden sich überwiegend Sportflächen sowie Verkehrsflächen, wie Straßen, Wege und Parkplätze. Auch einige Grünflächen sind vorhanden. Entlang von Wegen und am Rande der Sportflächen sind auch Baumgruppen, -reihen sowie Feldgehölze und Hecken zu finden. Durch die Lage an der Saale in der Oberaue sind ebenso naturnahes Ufergehölz sowie feuchte Wiesenflächen vorhanden.

An das Gebiet grenzen mehrere Geschützte Landschaftsbestandteile (GLB) an. So umfasst das Gebiet bisher einen sehr kleinen Teilbereich des Geschützten Landschaftsbestandteils (GLB) „In der Grunzke“ und grenzt im weiteren Verlauf daran an.⁶ Des Weiteren grenzen das GLB „In den Bornwiesen“ sowie das GLB „Sachsensümpfe“ an. Ein kleiner Teil des Planareals befindet sich im Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Oberaue“.

Der geschützte Landschaftsbestandteil „In der Grunzke“ wird geprägt durch Reste eines einstmals die gesamte Saaleaue umfassenden Feuchtbiotopkomplexes aus Feuchtbrache, Hochstaudenfluren und Auwald. Er stellt einen wichtigen Trittstein zum westlich angrenzenden FND „Sachsensümpfe“ dar.

Der geschützte Landschaftsbestandteil „In den Bornwiesen“ wird geprägt durch einen Rest von auwaldähnlichem Erlen-Eschen-Wald, angrenzender Feuchtwiese, einer Quelle (Born), tümpelartigen Senken entlang der Stadtrodaer Straße, Sumpf-Storchschnabel-Mädesüß-Hochstaudenfluren, Rohrglanzröhrich mit Seggenrasen und nitrophilen Staudenfluren. Besonders bemerkenswert ist das autochthone Vorkommen genetisch reiner Schwarzpappeln.

Der geschützte Landschaftsbestandteil „Sachsensümpfe“ wird geprägt durch zwei stehende, stark eutrophierte Gewässer und Reste von auwaldähnlichen Gehölzstrukturen, die vorwiegend aus einem sehr alten Baumbestand bestehen. Das Gebiet ist Überschwemmungsraum der Saale und stellt einen wichtigen Trittstein zum östlich liegenden GLB „In der Grunzke“ dar.

Für alle GLB's gilt, dass sie eine wichtige ökologische und landschaftsprägende Funktion innerhalb des LSG „Oberaue“ erfüllen.

⁶ Es findet in einem parallel laufenden Verfahren der Antrag auf Befreiung des überplanten Teilbereiches (11m²) des GLB's statt.

Es befinden sich 3 nach § 18 ThürNatG gesetzlich geschützte Biotope im Plangebiet und 4 weitere in der näherer Umgebung, siehe Plan 2.3.2 Baumbestand (Erhalt und Fällungen). Bei den 3 im Gebiet vorkommenden geschützten Biotopen handelt es sich um Flächenbiotope. Es handelt sich dabei um 1 Landröhricht, mit Einzelbäumen aufgrund der Größe, als Flächenbiotop kartiert, sowie um 2 Feldgehölze auf Feucht-/ Nassstandortbiotope.

Das gesetzlich geschützte Biotop mit der Nr. 48AC217700 und dem Biototyp 6211 umfasst nahezu vollständig das GLB „In der Grunzke“, es handelt sich dabei um einen altersheterogenen Auwald, der geprägt ist von Erlen und Weiden. Dieses gesetzlich geschützte Biotop ist ebenso wie das Biotop mit der Nr. 48Aa433100, ein Pappel-Erlen-Weiden-Wäldchen auf schwach feuchten Auenstandort, im nordöstlichen Teil des Plangebiets gelegen, gefährdet durch Wasserentnahme und mögliche Austrocknung der Fläche.

Die Artenzusammensetzung der Gehölzflächen entspricht den standorttypischen Auen- und Feldgehölzen. Es befinden sich 424 eingemessene Gehölze, Bäume und Großsträucher im Plangebiet. Ein Teil des recht alten Baumbestandes dient als Fledermausbaum oder wird von Eremiten bewohnt und ist daher von Bedeutung. Für Gehölze, die der Baumschutzsatzung unterliegen, müssen bei einer Fällung, ein oder mehrere neue Bäume gepflanzt werden entsprechend den Auflagen der Stadt Jena im Zuge des Fällantrages.

Es befindet sich eine umgesetzte Ausgleichsfläche bzw. -maßnahme im Plangebiet und drei weitere grenzen daran an beziehungsweise schneiden in die Fläche ein. Im Plangebiet: dreireihige Heckenpflanzung aus Laubgehölzen entlang eines Wirtschaftsweges im westlichen Bereich des Plangebietes für die Errichtung der Strandsportanlage „Strandschleicher“ Südbad, im Plan als Maßnahme V 9 bezeichnet

Teilweise im Plangebiet: Öffnung des Wöllnitzer Baches für den B-Plan „Ausbau des Jenzigweges“, im Plan als V 10 bezeichnet.

Angrenzend bzw. im näheren Umfeld: Herstellung einer Flutmulde und flächige Bepflanzung als Ausgleich für die Lichtenhainer Brücke; Rückbau Radweg und Flächenentsiegelung für den Straßenbahnneubau Planungsabschnitt 3.2 Paradiesbrücke bis Burgau

Entsprechend der Biototypenliste Thüringens wurden folgende Biototypen im Plangebiet vorgefunden. [siehe Plan 2.3.4 Bilanzierung (Biototypenkartierung)]

Code	Biototyp [Bestand]	Code	Biototyp [Bestand]
2214	Graben	8320	Flächen Wasserwirtschaft
2311§	naturnaher breiter Fluss	8330	Flächen Energiewirtschaft
2311-712	Naturnahes Ufergehölz	9211	mehrspurige Straße
3230 (§)	Landröhricht mit Einzelbäumen	9213	sonstige Straße
4222	mesophiles Grünland, frisch - mäßig trocken	9215	Parkplätze
4240	Feuchtwiesen	9216	Wirtschaftswegen, Fuß- und Radwege
4280	wechselfeuchte Auwiese	9219	sonstige Straßenverkehrsfläche
4711	Grasreiche, ruderale Säume frischer Standorte	9221	Schienenverkehrsfläche
4733	Brache / Ruderalflur trockener Standorte	9280	Verkehrsbegleitgrün
6110	Feldhecke [Büsche]	9318	Scherrasen
6120	Feldhecke [Bäume]	9320	Sportplatz
6211 (§)	Feldgehölz Waldrest auf Feuchtstandort	9322	Bolz- Fußballplatz
6224	Laubgehölz frischer Standorte	9329	sonstige Sportfläche
6310	Baumgruppe	9330	großflächige Sportanlage
6320	Baumreihe Allee	9399	sonstige Grünfläche, Wiese

(§) gesetzlich geschütztes Biotop

Die versiegelten und zum Teil vom Verkehr genutzten Flächen (Parkstellflächen, Zufahrten) bieten ein sehr geringes bis gar kein Potenzial für Tier- und Pflanzenarten. Weder als Lebens-, Nahrungs- oder Fortpflanzungsraum weisen diese Flächen irgendeine Art der Eignung auf.

Unversiegelte Grünbereiche befinden sich vor allem westlich sowie im Südosten an die Stadtrodaer Straße angrenzend. Die Flächen liegen größtenteils im Landschaftsschutzgebiet. Zum Schutz der darin lebenden Tier- und Pflanzenarten sind die Bereiche der angrenzenden GLB's soweit diese nicht von vornherein unzugänglich sind, eingezäunt und damit nicht öffentlich zugänglich.

In dem an das GLB „In der Grunzke“ nördlich anschließenden Grünbereich ist ein bedeutsamer, teils recht alter Baumbestand zu finden.

Die vorgefundenen Gehölzstrukturen, inner- und außerhalb der GLB, sind als Nahrungs- und Lebensraum für Insekten, Vögel und Kleinsäuger grundsätzlich gut geeignet.

Bedeutendste Leitstruktur ist der Gehölzbestand an der Saale. Außerdem sind diese Bereiche für Amphibien als Sommerlebensraum sowie als Lebensraum für Reptilien besonders gut geeignet. Wichtig als Leitstruktur für Fledermäuse als auch als Lebensraum für Vögel sind auch die Gehölzstrukturen beidseits des Parkplatzes westlich der Stadtrodaer Straße.

Die Wertigkeit des Plangebietes wird hinsichtlich seiner derzeitigen Eignung als Lebensraum für Tier- und Pflanzenarten im Bereich der überbaubaren Flächen/ Sportflächen als gering bis mittel, im Bereich der Grünflächen, Schutzgebiete und Altgehölzstandorte (Baumbestand mit Fledermaus- und Eremitnachweisen) als hoch eingeschätzt. Zusammengefasst weist das Gebiet (ohne GLB) eine mittlere Wertigkeit auf.

2.2.2 Prognose über die Planungsauswirkungen auf das Schutzgut 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 vorwiegenden Beanspruchung bereits versiegelter Bereiche innerhalb des Planungsraumes gilt dies auch für den vorliegenden Fall.

Es handelt sich dabei um das Ernst-Abbe-Sportfeld als großflächige Sportanlage, Teile eines intensiv genutzten Rasensportplatzes sowie die bereits als Parkplatz genutzte Fläche östlich der Stadtrodaer Straße.

Im Zuge der Umsetzung der Planung bleiben die vorhandenen Biotoptypen im Wesentlichen erhalten. Es werden allerdings sowohl Flächen versiegelt als auch an anderer Stelle entsiegelt, so dass vorhandene Vegetationsflächen in Teilbereichen erweitert werden können. Damit kann eine stärkere Durchgrünung und Gliederung des Plangebietes erreicht werden. Mit der durch die Pflanzungen erzielbaren Strukturanreicherung sowie durch Verwendung heimischer, standortangepasster Gehölze soll die Lebensraumeignung der Grünflächen verbessert werden.

Die im Plangebiet vorhandenen Einzel- und Alleebäume werden soweit möglich zur Erhaltung festgesetzt, durch neu anzulegende Gehölzstrukturen ergänzt und dadurch mit anderen Strukturen verbunden. Diese Maßnahme dient auch langfristig der Sicherung des Alleebaumbestandes.

Der jetzige Planungsstand (Satzung des Bebauungsplanes) geht von einem Erhalt von 383 erfassten Gehölzen aus. Bei vollumfänglicher Umsetzung der Planung sind ca. 41 Gehölze zu fällen, davon befinden sich 12 Gehölze im Außenbereich.

Die für die Umsetzung des Bebauungsplans notwendigen Baumfällungen sind im Plan 2.3.2 Baumbestand (Erhalt und Fällungen) enthalten, die Standorte der Ersatzpflanzungen sind im Plan 2.3.3 Flächen für Ausgleich und Ersatz dargestellt. Die Planung beinhaltet die Neupflanzung von 36 straßenbegleitenden Bäumen und 41 Bäumen auf Einzelstandorten.⁷

Die im Plangebiet nachgewiesenen Brutvogelarten brüten weit außerhalb der für die Bebauung beanspruchten Bereiche. Diese Arten sind daher nicht von der Planung betroffen. Aufgrund der bisherigen Nutzung muss davon ausgegangen werden, dass sich keine lärmempfindlichen Arten im Gebiet angesiedelt haben, welche durch die zu erwartende Steigerung der Lärmbelastung hätten beeinträchtigt werden können.

Mit den Festsetzungen des Bebauungsplans werden Maßnahmen zur Kompensation des Vegetationsverlustes gemäß Eingriffs-Ausgleichs-Regelung getroffen. Dies betrifft jedoch ausschließlich Flächen, welche dem bauplanungsrechtlichen Außenbereich zugeordnet werden (§ 35 BauGB). Zum Ausgleich für die dem GLB „In der Grunzke“ entzogene Fläche (11 m²) sowie für die Inanspruchnahme von Flächen, welche sich im LSG „Oberaue“ befinden werden zwei Teilflächen entsiegelt und als naturnahe Grünflächen angelegt (Ausgleichsmaßnahme A 1). Diese befinden sich westlich angrenzend an das GLB „In der Grunzke“ und schaffen so einen Puffer zwischen den Sportanlagen und dem GLB. Perspektivisch ist eine Erweiterung des

⁷ detaillierte Liste zu den geplanten Fällungen unter Punkt 5.1.4 Gehölzfällungen im Innenbereich

GLB um die Ausgleichsflächen denkbar. Außerdem wurden Flächen zur Gestaltung sowie Einzelbaumstandorte für die gemäß den Bestimmungen der Baumschutzsatzung der Stadt Jena notwendigen Ersatzpflanzungen bestimmt.

Die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen werden in Punkt 5 sowie in den Maßnahmenblättern [Anlage 2.3.1] im Einzelnen detailliert aufgeführt.

Die im Gebiet vorhandenen Ausgleichsflächen (bereits umgesetzte Maßnahmen anderer Vorhaben) wurden soweit möglich in die Planung integriert. Der mit einer kleinen Teilfläche ganz im Norden des Plangebiet befindliche renaturierte Wöllnitzer Bach bleibt von der Planung gänzlich unberührt. Dagegen muss die dreireihige Heckenpflanzung, welche als Ausgleichsmaßnahme für die Errichtung der Strandsportanlage Südbad (Strandschleicher) angelegt wurde, teilweise gerodet werden. Betroffen sind 231 m² von insgesamt 328 m² dieser Heckenpflanzung, die für die Anlage einer Verkehrsfläche (Stadionumfahrung) beseitigt werden sollen. Als Ausgleich ist die Maßnahme A 2 Neupflanzung einer Baumreihe bestehend aus mindestens 10 Gehölzen diesem Eingriff zugeordnet.

Insgesamt sind für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen im Plangebiet geringe bis mittlere Beeinträchtigungen zu erwarten, da der wertvolle Baumbestand sowie die Grünflächen im Wesentlichen erhalten bleiben. Im Bereich der Anpflanzungsflächen ist eine deutliche Aufwertung der Lebensräume und Biotopstrukturen vorgesehen. Der Verlust von Lebensräumen infolge baulicher Inanspruchnahme von Flächen an anderer Stelle im Plangebiet kann damit kompensiert werden.

Das gutachterliche Fazit der Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) zum Bebauungsplan B-WJ 16 lautet:⁸

„Die Verbotstatbestände des § 44 (1) i.V.m. (5) BNatSchG werden für die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie die Europäischen Vogelarten nach Artikel 1 der Vogelschutzrichtlinie bei der Umsetzung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung (siehe Punkt 5) nicht erfüllt. Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen sind nicht erforderlich. Die Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt im räumlichen Zusammenhang gewahrt, eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes (potentiell) betroffener lokaler Populationen ist nicht zu erwarten. Streng geschützte Arten entsprechend § 8 Abs. 2 Satz 2 (teilweise) und 3 ThürNatG sind vom geplanten Vorhaben nicht betroffen.“

Die saP beinhaltet ebenfalls zahlreiche Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minderung von Gefährdungen von Tierarten nach Anhang IV FFH-Richtlinie bzw. von Vogelarten nach Artikel 1 Vogelschutz-Richtlinie. Diese dienen der Sicherung und dem Schutz der betroffenen Tierarten. Die Maßnahmen beziehen sich vorwiegend auf den Umgang bei Fällungen sowie den Schutz und die Erhaltung des alten Gehölzbestandes (Brut- bzw. Habitatbäume).

Für den geplanten Eingriff in das LSG „Oberaue“ im Rahmen des Bebauungsplanes, wie die geplante Südzufahrt für Sicherheitskräfte und Gästebusse, wird von der unteren Naturschutzbehörde die Erteilung der landschaftsschutzrechtlichen Erlaubnis gemäß § 56 b Abs. 2 ThürNatG in Aussicht gestellt.⁹

2.3 Schutzgut Boden / Geologie

Das Plangebiet gehört naturräumlich der Einheit „Südostthüringische Buntsandstein-Muschelkalkplatte“ an, die zu der Haupteinheit „Thüringer Becken“ zählt. Das Gelände des Plangebietes ist weitgehend eben, fällt aber in seiner Gesamtheit von Ost nach West leicht ab. Die durchschnittlichen Geländehöhen liegen im Bereich von 144 und 146 Meter über NHN.

Der Boden ist zentraler Bestandteil des Naturhaushaltes. Er dient als Lebensraum und Lebensgrundlage für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen und wirkt als Filter gegen Stoffeinträge in das Grundwasser. Außerdem weist er vielfältige Nutzungsfunktionen auf z.B. für die Landwirtschaft, als Erholungs- und Sportfläche, als Baugrund für Verkehrswege und Gebäude.

Im Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) sind als Bodenfunktionen die natürliche Bodenfruchtbarkeit, die Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, die Funktion als Filter und Puffer für Schadstoffe, die Funktion als Standort bzw. Lebensraum für die natürliche Vegetation (Biotopentwicklungspotenzial) sowie die

⁸ Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zum Vorhaben: Bebauungsplan „Multifunktionsarena Oberaue“, BÖSCHA GmbH Büro für ökologische Studien und chemische Analysen Hermsdorf, Stand: Juli 2014

⁹ Schreiben untere Naturschutzbehörde (UNB) Jena vom 07.07.2017 zum Bebauungsplan B-Wj 16

Funktion als Standort für Kulturpflanzen aufgeführt. Außerdem zählt die Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte des Bodens als dazu.

Die Qualität des Bodens hängt davon ab, in wieweit seine Bodenfunktionen intakt bzw. in welchem Maße diese beeinträchtigt sind. Bodenbelastungen, wie Versiegelung, Verdichtung, Stoffeinträge können in Abhängigkeit von ihrer Ausprägung sowie der Empfindlichkeit des jeweiligen Bodentyps zu einer Beeinträchtigung bis hin zu einem vollständigen Verlust der Bodenfunktionen führen.

Auf der Ebene des Bebauungsplanes ist besonders die Neuinanspruchnahme bisher unversiegelten Bodens für Verkehrsflächen und Siedlungsentwicklung relevant. In § 1a Abs. 2 BauGB ist der Grundsatz formuliert, dass mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen ist; die Bodenversiegelungen sind auf das notwendige Maß zu beschränken. Soweit eine Neuinanspruchnahme nicht vermeidbar ist, ist die Qualität des Bodens (natürliche Standortfaktoren) bei den Flächenausweisungen zu berücksichtigen.

2.3.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Das Plangebiet befindet sich in der Saaleaue, welche in die Ilm-Saale-Ohrdrüfer Platte als markantes Kerbsohlental eingeschnitten ist. Der vorkommende Auelehm besteht aus feinsandig-tonigem Schluff und ist von wechselnder Mächtigkeit. Auf Grund von Überschwemmungen können auch Sand- und Kieslagen eingeschaltet sein. Unter dem Auelehm sind Kiese und Sande der Niederterrasse, vor allem Gesteinsmaterial aus dem Thüringer Schiefergebirge, anzutreffen.

Die charakteristischen Bodenarten für das Gebiet, welches sich im Übergang von Sand zum Muschelkalk-einfluss befindet, sind Sandlehm- und Lehmsand-Vega sowie Lehm- und Schluff-Vega. In verlandeten Senken sind auch Sand-Gleyanmoor und –moorgley anzutreffen.

Durch die Lage weiter Teile des Plangebietes im Überschwemmungsgebiet der Saale kann es in Folge von Hochwasserereignissen zu einer Belastung des Bodens durch Stoffeinträge durch das Flusswasser kommen bzw. auch bereits gekommen sein. Relevant sind hier auch mögliche Schadstoffeinträge aus weiter zurückliegenden Überflutungen, da sich bestimmte Schadstoffe (vor allem Schwermetalle) im Boden anreichern.

Im Bereich der voll- und teilversiegelten Flächen sind die Bodenfunktionen hochgradig beeinträchtigt. Auch auf den unversiegelten Flächen wurde, sofern diese als Sportflächen genutzt werden, das Bodengefüge bereits stark verändert. Der Unterbau der Sportflächen besteht in der Regel aus verdichtungsfähigen Materialien. Hierfür ist der anstehende Boden abgetragen oder aufgeschüttet worden. Die Bodenfunktionen, v.a. als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf sowie als Standort für die natürliche Vegetation, sind hier nur sehr begrenzt wirksam. Auf den Sportrasenflächen sind regelmäßige Stoffeinträge in Form von Düngemitteln sehr wahrscheinlich.

Für die unversiegelten Bereiche außerhalb der Sportflächen sind vor allem die Bodenfunktionen „Standort für die natürliche Vegetation“ sowie die Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf betroffen. Im Auenbereich, Fläche westlich der Stadtrodaer Straße bis zur Saale, sind Böden mit verhältnismäßig selten anzutreffenden Standorteigenschaften zu finden, wie regelmäßige Überschwemmungen. Diese Böden sind der natürliche Standort für Auwälder. Damit weist der Boden ein hohes Standortpotenzial für natürliche Pflanzengesellschaften auf. Unmittelbar an den Sportkomplex angrenzend befinden sich 2 Auwaldrestbestände, welche als geschützte Landschaftsbestandteile ausgewiesen sind (GLB „In der Grunzke“, GLB „Sachsensümpfe“).

Für den Teil der Plangebietsfläche, welcher sich im Überschwemmungsbereich der Saale befindet, hat die Wasserspeicherfähigkeit des Bodens eine hohe Bedeutung. Diese hängt vom Bodengefüge und vom Verdichtungsgrad ab. Vegetation mit tiefreichendem Wurzelwerk trägt durch die damit verbundene Hohlraumbildung zu einer höheren Wasserspeicherfähigkeit bei. Böden mit hoher Wasserspeicherfähigkeit können zumindest kleinere Überschwemmungsereignisse etwas ab puffern, da der Boden einen Teil des Wassers bis zu seiner Sättigungsgrenze aufnehmen kann.

Im Planbereich sind zwei Altablagerungen, auf dem Spielfeld sowie südlich der Kleinspielfelder, als Altlastenverdachtsfläche im Thüringer Altlasteninformationssystem (TAHLIS-Nr. 01578, 01579) registriert. Zum Bau des Stadions Ende der 1930iger Jahre wurde der Auenbereich bzw. Nassstellen der Sachsensümpfe mit verschiedensten Substraten aufge- bzw. verfüllt. Da keine detaillierten Angaben über Art der eingebrachten Verfüllsubstrate vorhanden sind, führte dies zum Eintrag als Altablagerung in das

Altlasteninformationssystem. Nach gegenwärtigem Kenntnisstand kann jedoch kein schadhafter Einfluss der Ablagerungen auf das Plangebiet abgeleitet werden.

Auf Grund der Lage in der Talaue wird eine mögliche Gefährdung von Bauwerken im Bereich westlich der Stadtrodaer Straße als sehr unwahrscheinlich eingeschätzt, die Voraussetzungen für Subrosion (Auslaugung) fehlen.¹⁰ Östlich der Stadtrodaer Straße und im südöstlichen Planteil hingegen liegt ein Bereich mit weit fortgeschrittener Auslaugung vor¹¹, in dem Erdfälle und Einsenkungen noch möglich sind, aber selten vorkommen.

Das Schutzgut Boden weist für den Bereich des Ernst-Abbe-Sportfeldes aufgrund seiner Vorbelastungen, wie den hohen Versiegelungsgrad, der starken Bodenverdichtung und den genannten Auffüllungen eine geringe Wertigkeit und damit einhergehend eine geringe Empfindlichkeit auf. Anders sind die Flächen im Bereich der Schutzgebiete und die großflächigen Grünflächen zu bewerten, diese haben eine hohe bzw. mittlere Wertigkeit und reagieren damit empfindlich auf Bodenveränderungen.

2.3.2 Prognose über die Planungsauswirkungen auf das Schutzgut Boden / Geologie

Die Hauptbeeinträchtigung des Bodens geht von den zusätzlichen notwendigen Versiegelungen im Zuge der Verbreiterung vorhandener Wege, durch die Neuanlage von Wegen und dem Ausbau der Südzufahrt sowie zusätzlichen Parkstellflächen aus. Auf den voll zu versiegelnden Flächen ist ein vollständiger Verlust der Bodenfunktionen zu erwarten. Durch die Festsetzung von Abflussbeiwerten werden die Bodenbeeinträchtigungen geringfügig gemildert.

Im Bereich der unversiegelten als Sportfelder genutzten Flächen ist eine Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Verdichtung im Zuge der Nutzung als Spielfläche sowie möglicherweise Stoffeinträge durch die Gabe von Düngemitteln zur Unterstützung des Rasenwachstums auf den Rasenflächen nicht auszuschließen.

Der Großteil der nicht versiegelten Flächen ist im Bebauungsplan als Grünflächen ausgewiesen und bleibt daher weiterhin unbebaut.

Durch die vorgesehene Bebauung von bisher un- bzw. teilversiegelten Bereichen wird das Schutzgut Boden trotz der bereits bestehenden Vorbelastungen in seiner Funktion weiter beeinträchtigt. Im Zuge der Baumaßnahmen ist mit weiteren Aufschüttungen, Abgrabungen sowie mit zusätzlichen Versiegelungen zu rechnen. Damit verbunden sind Eingriffe in das natürliche Bodengefüge, soweit dieses im Bereich der Flächen, die von den Bauarbeiten betroffen sind, noch vorhanden ist. Der überwiegende Teil der Baumaßnahmen wird im Bereich bereits hochgradig anthropogen beeinflusster Böden stattfinden. Die zusätzlichen Belastungen sind als gering zu werten.

Es werden jedoch auch Flächen, wie im Bereich der Ausgleichsfläche A1, entsiegelt, so dass die Gesamtgröße der versiegelten Flächen in etwa gleich bleibt.

Auf den unversiegelten Flächen sollen aus Gestaltungsgründen bzw. zur Verbesserung der Biotopausstattung teilweise Anpflanzungen vorgenommen werden. Für die Bodenfunktion „Standort für die natürliche Vegetation“ ergeben sich damit durch die Verwendung standorttypischer Gehölze und einer niedrigen, eher naturnahen Pflegeintensität Verbesserungen, die Funktion „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ bleibt damit unbeeinträchtigt.

In der weiteren Bauplanung, Bauvorbereitung und Bauausführung ist die Altlastensituation der entsprechend gekennzeichneten Flächen zu berücksichtigen und eine Gefährdung des Bodens auszuschließen. Werden im Rahmen der Bautätigkeiten Erdarbeiten innerhalb der gekennzeichneten Altlastenverdachtsflächen notwendig, sind dafür im Zuge der Baugrunderkundung abfallrechtliche Bewertungen der Auffüllsubstrate zu erstellen und entsprechende Entsorgungswege festzulegen. Eine fachkundige Begleitung der Arbeiten ist dafür notwendig.

Unter Berücksichtigung der überwiegend hohen Vorbelastungen für die von Bebauung betroffenen Flächen kann von einer geringen Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden ausgegangen werden.

¹⁰ Rayon B-a-I nach Subrosionskataster der TLUG

¹¹ Rayon B-b-I-2 nach Subrosionskataster der TLUG

2.4 Schutzgut Wasser

Das Schutzgut Wasser ist ein wesentlicher Bestandteil des Naturhaushaltes. Sauberes Grund- und Oberflächenwasser ist nicht nur essentiell für Tiere und Pflanzen, sondern auch für den Menschen. Die Bedeutung des Schutzgutes Wasser wird anhand der Kriterien Grundwasserneubildungsrate und Grundwasserempfindlichkeit 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.

Das Areal zwischen Saale und Stadtrodaer Straße befindet sich innerhalb des förmlich festgestellten Überschwemmungsgebiets der Saale, im HQ 100-Bereich.

Gemäß § 78 WHG (Wasserhaushaltsgesetz) gelten für Überschwemmungsgebiete besondere Schutzvorschriften. Das Bauen in diesen Bereichen ist stark eingeschränkt und nur unter hohen Auflagen möglich. Beispielsweise darf der Hochwasserschutz nicht beeinträchtigt, Hochwasserrückhaltung und der Wasserabfluss bei Hochwasser dürfen nur unwesentlich beeinträchtigt bzw. nicht nachteilig verändert werden. Entstehende Retentionsraumverluste müssen vollständig ausgeglichen werden. Im Vorfeld muss außerdem zunächst nachgewiesen werden, dass überwiegende Gründe des Allgemeinwohls dem vom Gesetzgeber gewünschten Erhalt der Überschwemmungsflächen entgegenstehen (§ 77 WHG). Das heißt, Gründe des Allgemeinwohls müssen stärker wiegen als das Interesse am Erhalt der Überschwemmungsflächen. Es wurden zunächst mögliche Alternativstandorte gesucht und auf ihre Eignung hin untersucht. Ergebnis dieser Untersuchung war, dass andere (gleichwertige) Möglichkeiten der vorgesehenen Bebauung außerhalb des Überschwemmungsbereiches nicht bestehen. Die Standortabwägung zugunsten der Erweiterung des vorhandenen Stadions am Bestandsstandort erfolgte auf der Ebene des Flächennutzungsplanes. Dabei sind unter anderem vergleichende Bewertungen der Schutzgüter für den Bestands- und die alternativen Standorte vorgenommen worden.

2.4.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Es befinden sich zwei Fließgewässer im Plangebiet bzw. grenzen daran an. Zum einen verläuft der Wöllnitzer Bach grabenartig im nordöstlichen Bereich des Plangebiets parallel zur Stadtrodaer Straße und zum anderen grenzt die Saale im Westen an das Gebiet. Diese reicht fast bis unmittelbar an die Stadionanlagen heran. Quellen sind im Plangebiet nicht vorhanden, jedoch mehrere Brunnen, welche u.a. zur Bewässerung der Sportflächen genutzt werden. Das Plangebiet befindet sich nicht in einer Trinkwasserschutzzone.

Die Saale ist ein Gewässer 1. Ordnung und durchfließt das Stadtgebiet auf 15 km Länge von Süd nach Nord. Aus den westlichen und östlichen Seitentälern mündet eine Vielzahl weiterer, Fließgewässer, Gewässer 2. Ordnung, in die Saale. Die Gewässergüte der Saale im Bereich Jena ist als mäßig belastet einzuschätzen, was der Gewässergüte II entspricht.

Der Teil des Plangebietes westlich der Stadtrodaer Straße befindet sich sowohl innerhalb des förmlich festgestellten Überschwemmungsgebiet, HQ 100, der Saale als auch liegt er innerhalb des im Regionalplan Ostthüringen ausgewiesenen Vorranggebietes Hochwasserschutz HW-13 „Saale / Jena bis Dorndorf“ und in der Vorbehaltsfläche HW-8 Saale / Jena. Das Plangebiet stellt damit einen wichtigen Retentionsraum für Saalehochwässer dar. Es dient dem Schutz der Unterlieger, zum Beispiel Teilbereichen der Innenstadt. Über den Wöllnitzer Bach, welcher im Bestand hydraulisch überlastet ist, fließt im Überflutungsfall ein Teil des Hochwassers aus der Oberaue ab.

Im Bereich des Gewässerrandstreifens der Saale befinden sich bauliche Elemente der bestehenden Westtribüne.

Genaue, gebietsscharfe Daten zum Grundwasser, zur Grundwasserneubildungsrate und zur Gefährdung des Grundwassers liegen nicht vor.

Das Untersuchungsgebiet liegt hydrogeologisch im Einzugsgebiet der Saale. Der Bereich der Saale-Talau ist permanent grundwasserführend mit seinen teils mächtigen Kiesen und Sanden. Die Grundwasserspiegellage im Plangebiet korrespondiert verzögert mit dem Saalepegel, der jahreszeitlich bedingt hohen Schwankungen unterworfen ist. Im östlichen Stadionbereich liegt er ca. 1,0 bis 1,5 m unter der Geländeoberkante und im Bereich des Parkplatzes ca. 2,0 - 3,2 m unter Gelände. Hier kann das Grundwasser im Falle eines Hochwassers gespannt vorliegen. Dagegen kann es im westlichen Teil des Plangebiets, Auebereich, im Hochwasserfall zu Grundwasseraustritten („Aufquellen“) kommen.

Der zumindest zeitweise sehr hohe Grundwasserstand sowie die Nähe des Plangebietes zur Saale bedingt eine hohe Gefahr von Stoffeinträgen entweder in das Grundwasser oder das Fließgewässer. Die Filterfunktion des Bodens, die wirkt, wenn das Niederschlagswasser über einen längeren Zeitraum in tiefere Bodenschichten sickert, wobei schädliche Stoffe größtenteils neutralisiert oder gebunden werden, greift hier aufgrund der kurzen Wege nur sehr eingeschränkt.

Eine Gefährdung besteht hier in der notwendigen Düngung der Rasensportflächen. Durch die Pflanzen nicht aufgenommene Nährstoffe können in das Grundwasser bzw. direkt in die Saale getragen werden. Auch durch den motorisierten Fahrverkehr können Stoffeinträge in das Grundwasser erfolgen (z.B. durch kleinere Mengen Dieselaustritt, Öl- oder Bremsflüssigkeitsverluste). Vor allem im Überschwemmungsfall besteht die Gefahr eines Stoffeintrages in das Grundwasser bzw. der Saale.

Das Plangebiet befindet sich in der hydrologischen Einheit L 12 Lockergesteinsbedeckung. Die Grundwasserneubildungsrate im Gebiet schwankt zwischen unter 25 mm/ a direkt an der Saale und 50-100 mm/ a im Bereich der Grünflächen Richtung Stadtrodaer Straße.

Das Plangebiet weist in seiner Gesamtheit einen mittleren Versiegelungsgrad auf. Überwiegend handelt es sich jedoch um kleinteilige Bereiche bzw. Teilversiegelungen, wie Schotterflächen oder stark verdichtete Sportplatzflächen. Bei einigen dieser Flächen ist eine Versickerung dennoch möglich, entweder über angrenzende Vegetationsflächen oder über die Fläche selbst, wenn nur eine Teilversiegelung vorliegt. Bei den Sportplätzen erfolgt eine Entwässerung in der Regel über Drainagen, welche das Regenwasser über die Kanalisation oder direkt in die Saale abführt. Das auf die beiden asphaltierten Parkplätze, westlich und östlich der Stadtrodaer Straße, auftreffende Regenwasser wird in die Kanalisation geleitet (Einleitung in den Wöllnitzer Bach) und steht der Grundwasserneubildung nicht mehr zur Verfügung.

Da der unversiegelte Boden eine hohe Versickerungsfähigkeit aufweist und der Grundwasserspiegel sehr hoch anliegt, wird die Gesamtempfindlichkeit des Schutzgutes Grundwasser als hoch bis sehr hoch bewertet. Eine besondere Bedeutung hat das Plangebiet als Überschwemmungsfläche. Vorbelastungen bestehen in Form von Versiegelungen und der Verdichtung von Flächen sowie der damit verbundenen Verringerung der Grundwasserneubildung. Die vorhandenen Hochbaukörper behindern außerdem den Wasserabfluss bei Hochwasserereignissen und verringern die zur Verfügung stehende Retentionsfläche. Diese Vorbelastungen sind in dem sensiblen Landschaftsraum als hoch zu bewerten. Zusammenfassend weist das Schutzgut Wasser auch unter Berücksichtigung der bestehenden Vorbelastungen noch eine hohe Wertigkeit auf.

2.4.2 Prognose über die Planungsauswirkungen auf das Schutzgut Wasser

An der Saale werden im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplanes keine Veränderungen vorgenommen. Dagegen werden sich beim Wöllnitzer Bach, welcher westlich unmittelbar entlang der Stadtrodaer Straße verläuft, Beeinträchtigungen ergeben. Infolge der notwendigen Verbreiterung der Zufahrt auf das Stadiongelände muss hier eine Teilverrohrung des Wöllnitzer Baches erfolgen.

Gefahren für das Schutzgut Wasser, besonders des Grundwassers, ergeben sich durch mögliche Schadstoffeinträge während der Bauphase, aber auch während des Betriebs von Maschinen und Anlagen bzw. durch den Fahrverkehr.

Um die Auswirkung des Vorhabens für den Hochwasserschutz abzuschätzen zu können, wurden eine hydraulische Vorabschätzung¹² und ein hydraulischer 2D-Nachweis¹³ für den 2. Entwurf des Bebauungsplans erstellt.

Für die Nachweisführung erfolgte eine computergestützte 2D-Modellierung zur Hochwassersimulation des derzeitigen Ist-Zustandes und des Planungszustandes des Bebauungsplangebietes einschließlich der Fußballarena.

Insgesamt wurden 2 Modellzustände (Ist-Zustand und Plan-Zustand „Gestaltungsvariante - BP“) erarbeitet, 2 Bemessungslastfälle berechnet (HQ100 und HQ200) und 5 Ergebnisparameter (Überschwemmungsflächen, Wassertiefen, Fließgeschwindigkeiten, Fließrichtungen, Rückhalteraum) ausgewertet.

¹² Erstabschätzung der Auswirkung eines Stadionumbaus/-Neubaus auf den Hochwasserschutz, Björnson Beratende Ingenieure Erfurt, Stand: 18.02.2014

¹³ Hydraulischer 2D-Nachweis Ernst-Abbe-Fußballarena, Björnson Beratende Ingenieure Erfurt, Stand: Juli 2016

Der hydraulische 2D-Nachweis untersucht die örtlichen Abfluss- und Strömungsverhältnisse auf Basis der Lastfälle HQ 100 und HQ 200.

Da es für den Stadionumbau keine konkrete Bauplanung gibt, wurde grundsätzlich der Ist-Zustand mit den neuen Rahmenbedingungen, insbesondere die Verlagerung des Volumens des Bestandsgebäudes im bisherigen SO 1.2 in den Stadionbaukörper und eine Flexibilisierung der Baugrenzen des Sondergebietes SO 1.1 verglichen.

Ziel des hydraulischen Gutachtens ist es, aus den ermittelten Daten die Festsetzungen im Bebauungsplan dahingehend zu qualifizieren und anzupassen, dass das Vorhaben gem. § 78 (3) WHG genehmigungsfähig ist. Gleichzeitig soll innerhalb des durch den Bebauungsplan vorgegebenen Rahmens noch ausreichend funktioneller und gestalterischer Spielraum für den nachfolgenden Entwurf und die Planung des Stadions vorhanden sein.

Das hochwasserangepasste Bauen umfasst alle Bereiche von Bautätigkeiten. Alle Bauwerke dürfen den Hochwasserabfluss und die Retention verglichen mit dem derzeitigen Zustand, nicht verschlechtern. Der Einbau von permanenten Zaunanlagen, aber auch die Pflanzung von massiven Gehölzriegeln, quer zur Abflussrichtung, können im Hochwasserfall zu Abflussbarrieren werden. Veränderung von Höhenlagen der Geländeflächen, Außenkanten und Gebäudeteile können das Abflussverhalten ebenfalls verändern und Verwirbelungen und Aufstauungen hervorrufen, damit außerdem auch bauliche Schäden bewirken. Massive, dichte Flächenbefestigungen behindern aufsteigendes Grundwasser und führen ebenfalls zu Schäden. Sensible Nutzungen sollen aus Gründen der Schadensverhinderung nicht oder nur mit besonderen Schutzvorrichtungen in überschwemmungsgefährdete Bereichen/ baulichen Ebenen eingeordnet werden. Das betrifft elektrische und elektronische Anlagen, Anlagen in denen mit wassergefährdeten Stoffen umgegangen wird, Anlagen in denen hochwertige Güter eingebaut oder gelagert werden usw.

Unterirdische bauliche Anlagen müssen vor Aufschwimmen gesichert werden. Das hochwasserangepasste Bauen umfasst also einen ganzen Komplex von Maßnahmen, für den sowohl hydraulische als auch bautechnische Nachweise erforderlich sind.

Die Beeinträchtigung der Abflussverhältnisse/ des Wasserstandes kann durch weitgehende Beibehaltung des Status quo bei den Nebengebäuden und mit den Festsetzungen zur überbaubaren Grundstücksfläche, den Festsetzungen der Höhenlage der Spielfeldebene und der umgebenden Flächen entsprechend des Ist-Zustandes weitgehend verhindert werden. Der bestehende Retentionsraum bleibt im Plangebiet weitestgehend erhalten bzw. kann durch entsprechende Maßnahmen im Stadtgebiet Jena ausgeglichen werden. Die im Bebauungsplan zu diesem Komplex getroffenen Aussagen und Festsetzungen fußen auf den Aussagen des hydraulische 2D Nachweises, so dass hier keine signifikanten negativen Auswirkungen auf das Gebiet, dessen Bebauung sowie die Ober- und Unterlieger zu erwarten sind. Dementsprechend kann davon ausgegangen werden, dass aus hydraulischer Sicht die minimalen und lokalen Veränderungen keine nachteilige Beeinflussung (§ 78 Abs. 2 Nr. 4 WHG), keine relevanten Verschlechterungen (§ 78 Abs. 2. Nr. 5 WHG) und nur unwesentliche Beeinträchtigungen entstehen und diese geringen Beeinträchtigungen vollständig funktions-, umfangs- und zeitgleich kompensiert werden (§ 78 Abs. 2 Nr. 6 WHG).

Bauliche Hochwasserschutzanlagen bestehen in diesem Bereich nicht. Die Aue wird im Falle eines Hochwassers überflutet und es kommt zu Auswirkungen von Überschwemmungen auf die betroffenen Bereiche. Die Zugänglichkeit und Nutzbarkeit kann beeinträchtigt sein, Treibgut und Feuchtigkeit können die Bausubstanz betreffen. Eine hochwasserangepasste Bauweise kann diese Auswirkungen minimieren, jedoch nicht gänzlich verhindern.

Eine hochwasserangepasste Bauweise und die Einhaltung aller weiteren Punkte des § 78(3) WHG muss im Baugenehmigungsverfahren mit geeigneten Mitteln nachgewiesen werden.

Dies bezieht sich nicht nur auf die Hochbauten, sondern betrifft ebenso die Ausbildung der befestigten Flächen bzgl. Durchlässigkeit für aufsteigendes Grundwasser, Versickerungsfähigkeit, Oberflächenrauigkeit, Höhenlage der befestigten Flächen etc.

Die sich im Gewässerrandstreifen der Saale befindlichen Elemente der Bestandtribüne bleiben voraussichtlich erhalten, eine Ergänzung bzw. Erweiterung findet in diesem Bereich nicht statt, so dass keine weitere Einschränkung des Gewässerrandstreifens in diesem Bereich entsteht.

Aus planerischer Sicht findet keine erhebliche bauliche Verdichtung, sondern eine Nutzungsverdichtung der bereits in der Oberaue vorhandenen Nutzungen, statt. Diese ist allerdings mit baulichen Maßnahmen in der Oberaue (Stellplätze, Wegeverbreiterungen, Abstellmöglichkeiten etc.) verbunden.

Durch die Verbreiterung der Straße „Am Stadion“ wird der vorhandene Straßengraben überbaut, so dass mit einer dann notwendigen Verrohrung der Straßenentwässerung keine Versickerung des Niederschlagswassers mehr erfolgt. Da der Graben in den hydraulisch überlasteten Wöllnitzer Bach entwässert, ist in diesem Punkt keine Entspannung dieser Situation möglich. Um diese Situation nicht weiter zu verschärfen ist für das Sondergebiet SO 3 Parkhaus/ Hotel sowie für alle anderen Bauvorhaben in den festgesetzten sonstigen Sondergebieten eine Regenwasserrückhaltung sowie die Anlage von Gründächern in dem Teilgebiet festgesetzt.

Bei Einhaltung der getroffenen Festsetzungen sowie der Vorschriften zum hochwasserangepassten Bauen (diese sind teilweise unter Hinweise zum Bebauungsplan aufgeführt) werden die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser als gering eingeschätzt.

2.5 Schutzgut Klima

Die Stadt Jena und deren Umland gehören zur warmgemäßigten Klimazone Mitteleuropas mit ganzjährig verteilten Niederschlägen. Mit durchschnittlich 587mm Niederschlag pro Jahr (Klimanormalperiode 1961 – 1990) zählt Jena zu den eher trockenen Standorten im Vergleich zum übrigen Land Thüringen sowie Gesamtdeutschland. Regional gehört Jena, wie das gesamte mittlere Saaletal, zu den klimatisch besonders begünstigten Gebieten Deutschlands. Die die Stadt umgebenden Muschelkalkhänge speichern die Wärme der Sonneneinstrahlung und führen so zu recht warmen Frühjahren, milden Wintern und heißen Sommern. Das Mikroklima ist geprägt durch die überregional wirkenden Großwetterlagen und die lokal wirkenden modifizierenden Faktoren. Die Leistungsfähigkeit des klimatischen Potenzials wird anhand der Kriterien Kaltluftproduktion, Frischluftregeneration und Leitbahnen charakterisiert.

2.5.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Die Stadt Jena gehört zum Klimabezirk Saaletal, innerhalb der Region des Mitteldeutschen Berg- und Hügellandklimas. Die monatlichen Niederschlagssummen reichen von durchschnittlich 34 mm im Februar bis 75 mm im Juni. Die mittlere jährliche Lufttemperatur beträgt in Jena 9,3 °C, wobei kein Monat eine mittlere Temperatur von unter 0 °C bzw. über 20 °C aufweist. Der Januar ist mit durchschnittlich 0,4 °C der kälteste Monat, der Juli mit 18,2 °C im Monatsmittel der wärmste und mit 194,2 Sonnenstunden auch der sonnenreichste Monat. Im Dezember scheint die Sonne hingegen durchschnittlich nur 32,6 Stunden.

Das Plangebiet befindet sich in der Saaleaue. Diese fungiert als Kalt- und Frischluftabfluss. Die in den Nachtstunden in den Höhenlagen produzierte Kaltluft fließt talabwärts und sammelt sich in der Auebereichen. Entlang der Fließrichtung der Saale fließt dieser Kaltluftstrom nach Norden durch die Stadt und trägt zur Durchlüftung und Abkühlung der Innenstadt bei.

Aktuelle kleinräumige Klimadaten für das Plangebiet liegen nicht vor. Allgemein kann ausgeführt werden, dass die versiegelten Flächen im Planareal als lokaler Wärmespeicher wirken. Einfallende Strahlungsenergie wird von der Oberfläche absorbiert und zeitverzögert wieder abgegeben. Neben der Wärmespeicherung und verzögerten Wärmeabstrahlung wird die bodennahe Luftschicht über den versiegelten Fläche stärker und schneller erwärmt als dies bei beschatteten oder verdunstungsaktiven unversiegelten Flächen der Fall ist. Insbesondere bei größeren zusammenhängenden versiegelten Flächen, wie den Parkplatz „Am Stadion“ östlich der Stadtrodaer Straße, führt dieser Effekt vor allem bei windschwachen Wetterlagen zur Verstärkung der bioklimatischen Belastungssituation.

Für die Sportflächen in der Oberaue sollten lokale Überwärmungssituationen weniger häufig auftreten. Die versiegelten Flächen sind überwiegend kleinteilig, außerdem trägt der vorhandene Gehölzbestand zur Verschattung bei. Überdies führt die Verdunstungskälte der nahen Saale ebenfalls zu einer Abkühlung der umgebenden Flächen. Aufgrund der Lage des Plangebietes in der Saaleaue profitiert das Areal von der Funktion der Aue als Kaltluftsammlgebiet. Die nächtliche Abkühlung ist stärker als in den überwärmten Innenstadtgebieten.

Zur Beurteilung der klimatischen Situation wurde der JenKAS Bericht „Handbuch - Klimawandelgerechte Stadtentwicklung für Jena“ von 2012 herangezogen.

Ausgehend von der in Flussauen natürlicherweise vorkommenden Auenv egetation ist das Mikroklima im Plangebiet deutlich anthropogen beeinflusst. Die großen Rasenflächen der Sportanlagen und die versiegelten Flächen führen prinzipiell zu einer höheren Aufheizung als dies bei einem Auwald der Fall wäre. Die Luftfeuchte ist hier deutlich niedriger.

Das Gebiet weist eine mittlere Vorbelastung des Schutzgutes Klima auf. Die Saaleaue hat in ihrer Funktion als Sammelbecken für Kalt- und Frischluft eine hohe Bedeutung für die Innenstadtbereiche. Aufgrund der Nähe zur Saale besteht eine geringe Empfindlichkeit hinsichtlich der Ausprägung bioklimatischer Belastungszonen.

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 mit Umsetzung der Planung vom Grundsatz her nicht oder nur wenig. Der Versiegelungsgrad wird in etwa die gleiche Größenordnung haben wie derzeit. Notwendige zusätzliche Versiegelungen infolge des Stadionumbaus, der Verbreiterungen vorhandener Wege, der Anlage der Südzufahrt und der Anlage von Stellplätzen werden durch Entsiegelungen an anderer Stelle kompensiert.

Die Bebauung des Parkplatzes östlich der Stadtrodaer Straße mit einem Parkhaus/ Hotel führt durch die Höhe des Neubaus zu einem zusätzlichen Hindernis für den Kaltluftabfluss von den Kernbergen. Durch Festsetzungen zur Maximalhöhe sollen Einschränkungen des Kaltluftabflusses möglichst gering gehalten werden. Aufgrund der Mächtigkeit des Kaltluftstromes sind die Auswirkung der Gebäude als Abflusshindernis nur marginal, so dass Einschränkungen des Kaltluftabflusses nicht bzw. kaum zu erwarten sind. Es ist ebenfalls eine Wärmeabstrahlung durch den Baukörper zu erwarten.

Die angeführten Faktoren können zu einem sogenannten Hotspot (Wärmebelastungszone) führen. Diese Belastung kann durch die vorgesehene Ausbildung von Gründächern, welche ebenso der Einbindung in das Landschaftsbild dienen, abgemildert werden.

Insgesamt wird sich das Mikroklima im Plangebiet voraussichtlich nur sehr wenig verändern. Zusätzliche Versiegelungen führen zu einer Verschiebung des Mikroklimas in Richtung stärkerer Aufheizung und niedrigerer Luftfeuchte. Mit der Anpflanzung von Großgehölzen und Ausbildung von Gründächern lässt sich der negative Einfluss minimieren.

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

2.6 Schutzgut Luft

Beim Schutzgut Luft werden insbesondere die Schadstoffbelastungen der Luft betrachtet. Hier spielen vor allem die Immissionen aus dem Straßenverkehr aber auch die Versorgung des Plangebietes mit Frischluft eine Rolle.

Ein besonderes Wert- und Funktionselement ist die Saaleaue mit ihrer hohen Bedeutung als Kalt- und Frischluftaustauschbahn für das gesamte Stadtgebiet. Sie dient als Sammelbecken für die in den Nachtstunden vor allem in den bewaldeten Höhenlagen des Saaletals entstehende Kalt- und Frischluft. Mit der Fließrichtung der Saale bewegt sich der Kaltluftstrom in Richtung Norden und versorgt das Stadtgebiet sowohl mit Frischluft als auch mit Kaltluft, die eine nächtliche Abkühlung der überwärmungsgefährdeten Innenstadtbereiche bewirkt (siehe auch Pkt. 2.5 Schutzgut Klima).

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 Stadtrodaer Straße, Fernverkehrsstraße B 88, eine Rolle. Auch die topographische Lage hat ursächlich Einfluss auf die Luftqualität.

Die Luft innerhalb des Plangebietes ist aufgrund von Emissionen der das Plangebiet durchquerenden stark befahrenen Stadtrodaer Straße, mit hoher Wahrscheinlichkeit mit Schadstoffen und Stäuben belastet. Die Belastung sinkt in der Regel mit zunehmender Entfernung zum Emissionsort. Da bislang keine Messungen im Plangebiet durchgeführt wurden, kann über die Quantität der Luftschadstoffe keine Aussage getroffen werden. Die vorhandenen Grünbereiche mit hochwachsender, dichter Vegetation westlich der Stadtrodaer Straße schirmen die dahinter liegenden Sportbereiche des Plangebietes ab. Für den Bereich östlich der Straße sind keine abschirmenden Grünbereiche vorhanden.

Ein beträchtlicher Teil der das Gebiet belastenden Immissionen wird im Plangebiet selbst erzeugt. So besteht durch die Parkplatznutzung östlich der Stadtrodaer Straße ein nicht unerheblicher, temporär erhöhter Zu- und Abfahrtsverkehr mit den entsprechenden verkehrsbedingten Emissionen. Auch das Gelände westlich der Stadtrodaer Straße wird zunehmend von den Nutzern der Sporteinrichtungen befahren. Neben einem asphaltierten Parkplatz existieren zwei unbefestigte Plätze (verdichtete Schotterfläche), welche zum Parken genutzt werden, darüber hinaus wird im gesamten Gelände wild geparkt.

Für die Staubbelastung wirkt die Eingrünung mildernd. Durch die Begrünung kann sich der Staub schneller absetzen und verbleibt dadurch kürzer in der Luft. Im Plangebiet ist ein großer Teil der Flächen bewachsen, so dass hier nicht von Staubemissionsquellen auszugehen ist. Ausgenommen der unbefestigten Flächen in der Oberaue, welche zum Fahren und Parken genutzt werden. Diese tragen bei trockener Witterung zur Staubbelastung bei.

Die Saaleaue dient als zentrale Kalt- und Frischluftaustauschbahn und hat somit eine sehr hohe Bedeutung nicht nur für das Plan-, sondern das gesamte Stadtgebiet.

Im Bereich der Sportstätten ist von geringen Vorbelastungen des Schutzgutes Luft auszugehen. Hier ist vor allem auch eine hohe Wertigkeit des Schutzgutes bezüglich der Frischluftversorgung des Stadtgebietes anzusetzen. Das Schutzgut Luft weist hier eine hohe Wertigkeit auf.

Die Bereiche, die unmittelbar an die Stadtrodaer Straße angrenzen sowie die Flächen östlich der Stadtrodaer Straße sind dagegen deutlich höher belastet. Für diesen Bereich wird die Wertigkeit des Schutzgutes Luft nur als gering eingeschätzt.

2.6.2 Prognose über die Planungsauswirkungen auf das Schutzgut Luft

Mit der geplanten Bebauung (Parkhaus und Hotel) sowie der Erweiterung des Stadions und der damit einhergehenden stärkeren Nutzbarkeit, wird sich der Verkehr innerhalb des Plangebietes voraussichtlich verstärken und dadurch auch der damit verbundene Schadstoffausstoß. Mit der Nutzung des Stadions ist mit Sportler-, Veranstaltungsteilnehmer- und Anlieferverkehr sowie Verkehr durch Sicherheits- und Ordnungskräfte 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. Diese Gefahr besteht jedoch permanent und wird kaum von der vorliegenden Planung beeinflusst.

Der Hauptteil der Emissionen wird ohnehin von dem Durchgangsverkehr auf der B 88 (Stadtrodaer Straße) verursacht. Im nahen Umfeld der Stadtrodaer Straße besteht dadurch, wie bereits beschrieben, eine erhöhte Belastung. Im Bereich der Sportplätze sowie im Stadionumfeld wird die Luftqualität vor allem durch den Verkehr innerhalb des Gebietes beeinflusst, welcher durch die Planung zeitlich begrenzt erhöht wird.

Im östlichen Bereich des Plangebietes, Parkhaus und Hotel, besteht durch den Verkehr auf der Stadtrodaer Straße eine deutliche Vorbelastung. Die verkehrsbedingte Immissionbelastung könnte sich gleichlaufend mit der Steigerung der Stellplatzkapazitäten zumindest temporär erhöhen. Die maximal mögliche Stellplatzanzahl steigt von derzeit 450 für den bestehenden Parkplatz auf dann 650 innerhalb des geplanten Parkhauses. Anzunehmen ist, dass eine volle Auslastung des Parkhauses nur im Veranstaltungsfall besteht. Im Alltag ist mit dem Wegfall der kostenfreien Parkplatznutzung eher mit einem Rückgang des parkbedingten Verkehrs zu rechnen. Daher kann von einer nur geringfügig zusätzlichen Belastung durch Schadstoffe aufgrund von zukünftig zu erwartenden erhöhten Verkehrsaufkommen ausgegangen werden.

Die Versorgung des Plangebietes mit Frischluft erfolgt aus Richtung Süden aus einem Gebiet mit hoher Kaltluftproduktivität. Damit ist die Durchlüftung des Geländes recht gut, allerdings ist die Frischluft durch den Verkehr auf den Hauptverkehrsstraßen mit Schadstoffen angereichert. Die geplanten Hochbauten im Osten (Parkhaus, Hotel) beeinträchtigen die Kaltluftströme nur wenig aufgrund der Mächtigkeit des Saalestroms. Ebenso wird der Stadionkörper die Durchlüftung nur kurzzeitig unterbrechen, da der Kaltluftstrom bei austauscharmer Wetterlage das Saaletal bereits nach wenigen Nachtstunden bis zur Höhe der Kernberge auffüllt.

Aufgrund der voraussichtlich höheren Verkehrsbelastung im Bereich Oberaue wird von einer Verschlechterung des Schutzgutes Luft ausgegangen. Der Grad der Verschlechterung wird als gering eingeschätzt. Für den Bereich östlich der Stadtrodaer Straße ist dagegen aufgrund der bereits hohen Vorbelastung nur eine sehr geringfügige Verschlechterung zu erwarten.

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

2.7 Schutzgut Landschaftsbild

Das Schutzgut Landschaftsbild lässt sich nur über qualitative, schwer messbare Parameter beschreiben. Bewertungskriterien sind die Eigenart, die Natürlichkeit und die Vielfalt einer Landschaft. Für das innenstadtnahe Plangebiet lassen sich die vordergründig auf den Naturraum zutreffenden Kriterien nur begrenzt anwenden. Daher soll hier insbesondere die Qualität des Stadtbildes bzw. des Wohnumfeldes in die Bewertung einfließen. Das Kriterium Erholungseignung, das stark mit dem Schutzgut Landschaftsbild korreliert, kann ebenfalls zur Bewertung herangezogen werden.

2.7.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Das Plangebiet wird durch die 4-streifig ausgebaute Stadtrodaer Straße durchschnitten und gliedert das Gebiet in zwei völlig unterschiedliche Bereiche.

Der gesamte westliche Planungsbereich befindet sich im Bereich der Oberaue und ist festgesetztes Überschwemmungsgebiet der Saale. Er ist Teil des städtisch und regional bedeutsamen Naturraums Saaleaue. Diese besitzt neben der Erholungsfunktion als Sport- und Freizeitbereich eine wichtige Vernetzungsfunktion für noch erhaltene atypische Biotope sowie eine hohe stadtklimatische Bedeutung. Mit der jahrzehntelangen intensiven Sport- und Freizeitnutzung ist eine anthropogene Überprägung des ehemaligen Auegebietes verbunden, die sich am deutlichsten in den Bebauungen und den Erdwällen des Ernst-Abbe-Sportfeldes zeigt. Von der ursprünglichen Eigenart und Natürlichkeit der landschaftsprägenden Auwälder sind nur noch Reste innerhalb des Plangebietes sowie in den angrenzenden Bereichen erhalten. Diese sind als geschützte Landschaftsbestandteile (GLB) ausgewiesen. Der westliche Teil des Plangebietes wird durch große unversiegelte Rasensportflächen und durch alten Baumbestand gegliederte Bereiche geprägt. Bauliche Konzentration und Versiegelung findet hier im unmittelbaren Stadionbereich statt. Die durch verschiedenste Vereine genutzten Sportflächen sind mit Zaunanlagen voneinander und zu den öffentlichen Bereichen abgegrenzt. Dies stört insgesamt den Eindruck einer weitläufigen grünen Sport- und Freizeitfläche in einem zusammenhängenden Naturraum. Geprägt wird dieser auch durch die Blickbeziehungen zu den steilen Saalehängen, insbesondere zu den Kernbergen.

Im östlichen Teil des Plangebietes befindet sich eine asphaltierte Parkplatzfläche mit vereinzelt Baumstandorten und umgebenden Grünstreifen. Im Norden grenzt die Bebauung der Straße „Am Stadion“ mit Sportstätten und Hotel, im Osten die kleinteilige durchgrünte Bebauung oberhalb der Wöllnitzer Straße und im Süden der Auebereich „In den Bornwiesen“ an. Dieser Bereich wird insbesondere durch die direkte Lage am Fuße der Kernberge und die aus der Saaleaue und von der Stadtrodaer Straße vorhandenen Erlebbarkeit der steilen, nur teilweise besiedelten Saalehänge geprägt.

Es handelt sich bei dem Plangebiet um einen deutlich anthropogen überformten Raum. Die Bewertungskriterien Eigenart, Natürlichkeit und Vielfalt können hier, wie häufig im städtischen bebauten Raum nur begrenzt zur Bewertung herangezogen werden. Für die bebaute Landschaft spielen vor allem Begrifflichkeiten, wie z.B. die Attraktivität des Stadtbildes, die Identifikation der Stadtlandschaft durch seine Bewohner und die konkrete Erholungseignung eine Rolle. Diese Kriterien angesetzt, kann das Plangebiet als optisch mäßig attraktiv bezeichnet werden. Die gesamte Plangebietsfläche weist einen mittleren Versiegelungsgrad auf. Neben teilversiegelten Rasensportplätzen sind auch unversiegelte Grünflächen mit zum Teil umfangreichem Gehölzbestand vorhanden. Die Gehölze, vor allem der vorhandene Altbaumbestand, tragen zu einer recht hohen Attraktivität des Landschaftsbildes für Teile des Plangebietes bei. Dies betrifft vor allem den Bereich um den bestehenden Parkplatz, westlich der Stadtrodaer Straße.

Das Plangebiet weist ein hohes landschaftliches Potential auf, das sich aus der Nähe zur Saale begründet. Die Saale und ihre Uferbereiche sind im Planareal jedoch kaum erlebbar. Es fehlen Aufenthaltsbereiche, Einblicke auf den Fluss und eine naturnahe oder parkartige, erlebbare Ufergestaltung. Die vorhandenen geschützten Landschaftsbestandteile bieten nur ein geringes Landschaftserlebnis, da diese abgezäunt und damit nicht betretbar sind. Unmittelbar an den Zäunen ist meist eine recht dichte Vegetation zu finden, welche nur wenig Einblick in den Landschaftsraum gewährt.

Innerhalb des westlichen Teils des Bearbeitungsgebietes dominieren Sportflächen und Verkehrsflächen, durchsetzt mit Gebäuden und Infrastrukturelementen, das Bild.

Zu den qualitätsbildenden Elementen des Landschaftsraumes gehören:

- Einzelbäume und Baumgruppen entlang der bestehenden Wege
- die vorhandene Ufervegetation entlang der Saale
- die artenreichen, an das Gebiet anschließenden GLB's

Für eine Erholungsnutzung außerhalb des organisierten Sports ist das Plangebiet nur bedingt geeignet. Das Landschaftsbild prädestiniert das Gelände für Erholungssuchende und Sportbegeisterte, es mangelt jedoch an Ausstattungselementen, wie z.B. Bänken, damit das Gebiet für alle Nutzergruppen attraktiv ist. Das Plangebiet befindet sich nicht an exponierter Stelle. 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.

Das Landschaftsbild innerhalb des Plangebietes weist aufgrund seiner mittleren anthropogenen Überprägung eine mittlere Wertigkeit aus. Auch wenn man über den naturschutzrechtlichen Landschaftsbegriff hinausgehend, die Ästhetik der gebauten Stadtlandschaft bewertet, kann von einer mäßig attraktiven Landschaft gesprochen werden. Die Wertigkeit des Landschaftsbildes ist daher als mittelhoch einzuschätzen.

2.7.2 Prognose über die Planungsauswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild

Mit der Umsetzung der Planungsziele wird das Landschaftsbild einige teils massive Veränderungen erfahren. An der größtenteils anthropogen überprägten Landschaft wird sich allerdings vom Grundsatz her nichts ändern.

Durch die kompaktere Bauweise und größere Gebäudehöhe wird das neue Stadion wesentlich mehr als Bauwerk erlebbar sein als das jetzige Stadion und somit den Landschaftsraum stärker baulich prägen. Auch der geplante Parkhaus-Hotel-Komplex im Osten des Plangebietes lässt eine relativ hoch verdichtete Bebauung einschließlich entsprechender Gebäudehöhen zu, was ebenfalls zu einer Veränderung in der Stadtlandschaft führt. Die Erlebbarkeit des Landschaftsraumes, insbesondere der Hänge der Kernberge aus der Oberaue und von der Stadtrodaer Straße aus, wird damit punktuell eingeschränkt. Die östlich des Plangebietes gelegene Wohnbebauung oberhalb der Wöllnitzer Straße wird ebenfalls negativ beeinträchtigt, da deren Blickbeziehungen zur Oberaue und zum gegenüberliegenden Teil des Talhanges teilweise verbaut werden.

Mit den Festsetzungen zur Grünplanung soll eine Aufwertung bisher untergeordneter und ungeordneter Flächen erfolgen. Es sind Gehölzpflanzungen entlang von Erschließungswegen, am Rand sowie innerhalb von Stellplatzanlagen geplant, welche zur Gliederung des Gebietes und zum Erhalt der Alleen bzw. Baumreihen beitragen. Außerdem sollen, soweit es die Bebaubarkeit nicht einschränkt, vorhandene Gehölze erhalten bleiben.

Für den Planungsraum ist zu erwarten, dass die Umsetzung der geplanten Bebauung partiell die Erlebbarkeit des Landschaftsraumes einschränkt. Im Bereich der Grün- und Ausgleichsflächen bleibt das Landschaftsbild im Wesentlichen unverändert. Es wird lediglich die Fläche des GLB „In der Grunzke“ nach Westen hin erweitert und es kommen weitere Grünflächen hinzu.

Das Landschaftsbild wird voraussichtlich eine deutliche Veränderung erfahren, unter Berücksichtigung der Vorbelastung ist jedoch nur eine geringe Beeinträchtigung zu erwarten.

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 Planungsgebiet oder an dieses unmittelbar angrenzend befinden sich keine nach § 2 (1) ThürDSchG geschützten Baudenkmale. In der näheren Umgebung befindet sich das Denkmalensemble „Volkspark Oberaue“. Es steht als Park- und Gartenanlage einschließlich der darin enthaltenen Kleinarchitektur unter Denkmalschutz.

Das Stadion weist beispielsweise keinen Denkmalschutzstatus auf, gleichwohl kann bei dem Fußballstadion von einem Kulturobjekt mit einem hohen identitätsstiftenden Wert gesprochen werden. Dem Fußballsport wird darüber hinaus ein hoher gesellschaftlicher Wert beigemessen. Viele Menschen wohnen den Spielen als Zuschauer bei, dies zeigt die hohe gesellschaftliche Relevanz dieses Sports.

Bodendenkmale bzw. Bodenfunde entsprechend dem „Gesetz zur Pflege und zum Schutz der Kulturdenkmale im Land Thüringen“ sind bislang nicht bekanntgeworden. Bei entsprechenden Erdarbeiten muss mit dem Auftreten von Bodenfunden sowie Befunden gleichwohl gerechnet werden. Darauf wird auch in den Hinweisen zur Planung verwiesen.

2.8.1 Bestandsbeschreibung und -bewertung

Sachgüter im Planungsgebiet stellen die vorhandenen Sportanlagen und zugehörige Gebäude, Straßen, Versorgungsanlagen und Wege, die Eremit-Brut- und Fledermaus-Quartierbäume, der vorhandene, ältere wertvolle Gehölzbestand, die bestockten Böschungen und das Saaleufer dar.

Mit dem Ernst-Abbe-Sportfeld befindet sich kein denkmalschutzrechtlich geschütztes, aber dennoch bedeutendes Sachgut von hohen ideellen und materiellen Wert im Plangebiet. Es handelt sich dabei um ein Fußball- und Leichtathletikstadion, das 1924 nach zweijähriger Bauzeit eingeweiht wurde. Es ist die Heimspielstätte des FC Carl Zeiss Jena und des FF USV Jena.

Durch Überschwemmungsereignisse zuletzt 1994 und 2013 wurden die Sportanlagen sowie das Stadion auch infolge mangelhafter Wartung teilweise stark beschädigt.

Dem Schutzgut Kultur- und Sachgüter wird am Standort eine hohe Bedeutung zugemessen.

2.8.2 Prognose über die Planungsauswirkungen auf das Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter

Mit Umsetzung der Planung, die u.a. eine Erweiterung des Stadions sowie den Bau eines Parkhaus-Hotel-Komplexes vorsieht, steigt der materielle Wert der baulichen Anlagen im Plangebiet.

Die in Überschwemmungsgebieten vorgeschriebene und auch unter den Hinweisen zur Planung benannte hochwasserangepasste Bauweise trägt dazu bei Hochwasserschäden zu vermeiden bzw. zu verringern.

Mit der Umsetzung der Planung steigen der materielle und mit hoher Wahrscheinlichkeit der ideelle Wert, damit gewinnt das Schutzgut Kultur- und Sachgüter weiter an Bedeutung. Damit steigt jedoch auch seine Empfindlichkeit in dem hochwassergefährdeten Bereich.

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 einige wichtige Bezüge herausgestellt werden, da diese auch Einfluss auf die Gesamtbewertung des Plangebietes haben.

Die einzeln untersuchten Schutzgüter weisen eine jeweils geringe bis mittlere, in Teilaspekten auch hohe Wertigkeit auf. In ihrem Zusammenwirken stellen sie in unterschiedlicher Gewichtung den allgemeinen Umweltzustand dar. Im speziellen Fall wird von einer mittleren Gesamtwertigkeit ausgegangen, wobei das Schutzgut Wasser, speziell der Teilaspekt Überschwemmungsgebiet, aufgrund der über die lokale Bedeutung hinausgehenden Relevanz einen hohen Stellenwert aufweist. Eine hohe Wertigkeit weist außerdem das Schutzgut Klima bezüglich der Kalt- und Frischluftversorgung der Innenstadt auf, sowie das Schutzgut Fauna bezüglich des Eremitenvorkommens und des Lebensraums für Fledermäuse. Nicht zu vergessen ist auch der hohe ideelle Wert des Fußballstadions, das sowohl ein Teilaspekt des Schutzgutes Mensch als auch des Schutzgutes Kultur und sonstige Sachgüter darstellt. Konflikte bzw. negative Wechselwirkungen bestehen vor allem zwischen den, entsprechend ihrer gesamtstädtischen Bedeutung, hohen Nutzungsansprüchen gegenüber den Sportanlagen (z.B. Infrastruktur, gute Erreichbarkeit) und den meist auebedingten hohen Wertigkeiten von Teilaspekten anderer Schutzgüter (vor allem Überschwemmungsfläche/ Retentionsraum, Artenvorkommen). Die Auebereiche mit ihrem hohen Potential für das Schutzgut Tiere und Pflanzen, für naturnahe Erholung und das Schutzgut Landschaftsbild, mit dem Risiko von Überschwemmungen stehen hier im deutlichen Widerspruch zu der intensiven Nutzung als Sportbereich und der hierfür erforderlichen Infrastruktur.

Auf die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern in Bezug auf das Planvorhaben ist zum Teil bereits im Text eingegangen worden. Beispielsweise wirkt die Bodenversiegelung, welche in der Regel zum Totalverlust der Bodenfunktionen führt, auch negativ auf den Wasserhaushalt aufgrund der Verringerung der versickerungsfähigen Flächen. Mit einer zusätzlichen Versiegelung von Boden geht darüber hinaus ein Lebensraumverlust für Pflanzen und Tiere einher. Die Versiegelung wurde jedoch auf das notwendige Maß durch die Festsetzungen im Bebauungsplan begrenzt, zudem werden bisher versiegelte Flächen entsiegelt, so dass dieser Punkt nur geringe Auswirkungen hat.

Der Mensch, im Sinne der Allgemeinheit, profitiert dagegen zunächst von der Erweiterung des Stadions aufgrund der damit verbundenen zusätzlichen Angebote, der verbesserten Nutzbarkeit und der Imageerhöhung der Stadt. Gleichzeitig sind negative Auswirkungen wie temporär erhöhtes Verkehrsaufkommen, mehr Schallimmissionen durch Veranstaltung und zugehörigen Verkehr, weniger Erholungsnutzbarkeit zu verzeichnen. Besonders für Anwohner können die damit verbundenen negativen Aspekte deutlich stärker wiegen. Eine ähnliche Ambivalenz ist beim Schutzgut Landschaftsbild zu verzeichnen. Die mit der Umgestaltung des Areals einhergehende gestalterische Aufwertung bewirkt aufgrund der vorgesehenen Nutzungserweiterung auch eine Verschiebung des Landschaftsbildes in Richtung einer städtischeren Ausprägung. Das Ideal des sich auf eine „freie Landschaft“ beziehenden Landschaftsbildes mit seinen Kriterien Eigenart, Natürlichkeit und Vielfalt verliert damit weiter an Bedeutung.

Die von der Umsetzung der Planung ausgehenden Beeinträchtigungen der Schutzgüter sind aufgrund der benannten vielfältigen Vorbelastungen nur noch gering. Wo Verbesserungen nicht bereits durch die Baumaßnahmen als solche hervorgerufen werden, sind Ausgleichs- bzw. sonstige grünordnerische Maßnahmen vorgesehen. Es kann daher davon ausgegangen werden, dass sich der Umweltzustand nach der Durchführung der Planung nicht wesentlich verschlechtern wird.

4 Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Zu betrachten ist die sogenannte Null-Variante, das heißt, die Konsequenzen, wenn die Planung nicht umgesetzt werden würde:

Es würden keine zusätzlich versiegelten Flächen entstehen, allerdings würde auch keine Entsiegelung stattfinden. Die Sportflächen und Stellplatzflächen würden in der jetzigen Form erhalten bleiben, d.h. Höhenlagen, Rauigkeiten und Nutzungen blieben unverändert, dadurch gäbe es keine Veränderung der Rückhalteflächen/ Retentionsflächen der Saale in der Oberaue.

Es wären keine Fällungen von Gehölzen notwendig. Die vorhandenen Grünflächen würden nicht miteinander vernetzt werden, die Verkehrsströme nicht auf einzelne Bereiche kanalisiert und damit weiterhin ungeordnet bleiben.

Das Lokalklima, die Grundwasserneubildung, der Regenwasserabfluss und die Vegetation würden nicht beeinflusst werden, ebenso wenig wie der Boden.

Mit der Nutzung des Stadionbereiches im heutigen Umfang bestünde nur die Möglichkeit der Sanierung des jetzigen Bestands ohne die Option einer Erweiterung der Fläche durch einen Anbau. Für einen dritt- bzw. zweitligatauglichen Neubau müsste ein neuer Standort gefunden werden. Die Voruntersuchungen ergaben, dass andere mögliche Standorte aus verschiedenen Gesichtspunkten heraus ungünstiger zu bewerten sind als der bisherige Stadionstandort in der Oberaue.

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

Unabhängig von der Lage einzelner Flächen im Außen-/ oder Innenbereich werden im Bebauungsplan Festsetzungen getroffen, um den Eingriff in das Landschaftsbild und die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes möglichst gering zu halten. Neben diesen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind auch Gestaltungsmaßnahmen, z.B. Anpflanzung von Bäumen aus gestalterischen Gesichtspunkten, vorgesehen. Auch diese entfalten positive Wirkungen auf den Naturhaushalt und tragen zur Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen bei.

Maßnahmen zur Vermeidung

In den Bebauungsplan wurden folgende Vermeidungsmaßnahmen aufgenommen:

Schutzgüter Vegetation, Tiere

- Festsetzungen zur Erhaltung des größten Teils der vorhandenen Bäume, Sträucher und Gehölzstrukturen
- Erhalt aller Fledermaushabitat- und Eremitenbrutbäume
- Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft - Besonders schützenswerte Baumgruppen werden gesondert gekennzeichnet und sind zu erhalten
- Vermeidungsmaßnahme - Erhaltung, Schutz und Entwicklung der im Gebiet bestehenden Ausgleichsmaßnahmen anderer Baumaßnahmen
- Vermeidungsmaßnahme – keine störenden Lichtemissionen , zum Schutz von lichtempfindlichen Fledermausarten sowie Insekten und Käfern

Schutzgut Wasser [Hochwasser]

- Beibehaltung des bestehenden Höhenniveaus

Schutzgut Sachgüter

- Erhaltung und Nachnutzung vorhandener Sportanlagen, öffentlicher Straßen, Stellplätze mit deren Leitsystemen sowie Fuß- und Radwegsysteme

In den Hinweisen zum Bebauungsplan wurden folgende, auf gesetzlichen Vorgaben beruhende Vermeidungsmaßnahmen aufgenommen:

Schutzgüter Vegetation, Tiere

- Maßnahmen zum Schutz des vorhandenen Baumbestandes während der Baumaßnahmen
- Vermeidungsmaßnahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) zum Schutz der vorkommenden Arten

Schutzgut Boden

- Beschränkung von Bodenversiegelungen gemäß § 1 a BauGB auf das notwendige Maß
- Schutz des Untergrundes und des Erdaushubes vor schädlichen Bodenverunreinigung
- sparsamer Umgang mit Mutterboden (Mutterboden § 202 BauGB) ist anzustreben.
- Anzeigepflicht Altlastenverdacht – Ausschluss möglicher altlastenrelevanter Gefahren für die Nutzung als Sport- und Freizeitanlage durch Berücksichtigung der Altlastensituation in der weiteren Planung, Bauvorbereitung und -ausführung

Schutzgut Wasser [Hochwasser]

- Hochwasserschutz/ hochwasserangepassten Bauweise - keine Verschlechterung der Hochwassersituation infolge der Umsetzung der Planung
- Umgang mit wassergefährdenden Stoffen zur Vermeidung von Gefahren für die Umwelt im Falle eines Hochwasserereignisses

Schutzgut Kulturgüter/ Sachgüter

- Genehmigungspflicht für Bodeneingriffe und Benachrichtigungspflicht bei archäologischen Bodenfunden
- hochwasserangepasstes Bauen zur Vermeidung von Gefahren und baulichen Schäden im Falle eines Hochwasserereignisses

Maßnahmen zur Verringerung [Minimierungsmaßnahmen] der Auswirkungen der Planung:

Schutzgüter Vegetation, Tiere

- Festsetzungen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und Entwicklung zu naturnahen Flächen
- Standortgerechte Pflanzungen mit einheimischen Gehölzen, damit potentielle Lebensraumverbesserung und Verbesserung der Biodiversität
- Festsetzung der Verwendung von gebietsheimischen Pflanz- und Saatgut
- Schaffung von Rückzugsbereichen durch die zuvor genannten Festsetzungen zum Anpflanzen durch die Anlage von Heckenstrukturen u. ä.
- Festsetzung der Vermeidung störender Lichtemissionen durch Verwendung von insektenfreundlichen Leuchtmitteln

Schutzgut Boden

- Festsetzung von Flächen für den Erhalt und für die Anpflanzung von Vegetation
- Festsetzung zur Entsiegelung von Teilflächen

Schutzgut Wasser [Grundwasser/ Oberflächenwasser]

- Festsetzung von Versiegelungsobergrenzen für große Flächenanteile
- Festsetzung von wasserdurchlässigen Sportflächen
- Festsetzung von Flächen zum Anpflanzen und zum Erhalt von Vegetation
- Festsetzung zur Entsiegelung von Teilflächen

Schutzgut Wasser [Hochwasser]

- Minimierung der Bebauung durch Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung und überbaubaren Grundstücksfläche zur Beschränkung auf das notwendige Maß ähnlich der Größenordnung des Bestandes
- Festsetzung von Regenrückhaltemaßnahmen und Dachbegrünung für flachgeneigte Dächer zur minimierten und verzögerten Einleitung von Regenwasser

Schutzgut Luft

- Festsetzung von Flächen für den Erhalt und für die Anpflanzung von Vegetation

Schutzgut Klima

- Festsetzung von Flächen für den Erhalt und für die Anpflanzung von Gehölzen
- Festsetzungen zur Begrenzung des Versiegelungsgrades und zur Wasserdurchlässigkeit
- Festsetzung von Regenrückhaltemaßnahmen und Dachbegrünung/ Gründach zur Minimierung der Wärmebelastung durch die Verdunstung des gespeicherten Wassers ergibt sich eine Verbesserung des Umgebungsclimas (Kühlung und Luftbefeuchtung).

Schutzgut Landschaft

- Festsetzung zum Maß der baulichen Nutzung
- Festsetzung von Flächen für den Erhalt und für die Anpflanzung von Vegetation
- Festsetzung von Dachbegrünung führt zur besseren Integration in die Umgebung
- Eingriff in Teilflächen des LSG Oberaue und Ausgleich dieses Eingriffs in Ausgleichsfläche A 1

Maßnahmen zum Ausgleich [Ausgleichsmaßnahmen] der Auswirkungen der Planung:

Schutzgüter Vegetation, Tiere

- Ausgleichsfläche A 1 für Herausnahme einer Teilfläche aus dem GLB „In der Grunzke“ zum Ausgleich der entzogenen Fläche und der betroffenen Fläche des LSG „Oberaue“; vollkommener Ausgleich erfolgt jedoch erst im Laufe der Jahre durch Entwicklung der naturnahen Grünstrukturen
- Ausgleichsfläche A 2 für den Eingriff in die bestehende Ausgleichsmaßnahme Heckenpflanzung erfolgt die Pflanzung einer Baumreihe bestehend aus 10 Gehölzen

Für zahlreiche Vermeidungs-, Minimierungs-, Ausgleichs- und Gestaltungsmaßnahmen wurden separate Maßnahmeblätter erstellt, welche sich im Anhang (Anlage 2.3.1) befinden.

Die saP beinhaltet ebenfalls zahlreiche Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minderung von Gefährdungen von Tierarten nach Anhang IV FFH-Richtlinie bzw. von Vogelarten nach Artikel 1 Vogelschutz-Richtlinie. Die in der saP genannten Vermeidungsmaßnahmen sind im Bebauungsplan (Planzeichnung) unter Hinweise zur Planung Punkt 22 aufgelistet.

Die Maßnahmen beschäftigen sich vorwiegend mit dem Umgang bei Fällungen sowie dem Schutz und der Erhaltung des alten Gehölzbestandes (Brut- bzw. Habitatbäume). Die Maßnahmen beziehen sich auf die Durchführung bzw. Umsetzung des Bebauungsplanes.

Verbleibende Beeinträchtigungen im Planungsgebiet beruhend auf Bestand und Planung:

Schutzgut Mensch

- zeitweise starke Lärm- und Abgasbelastung
- zeitweise starke Staub-/ Feinstaub-Belastung durch erhöhten Individualverkehr

Schutzgut Vegetation

- Lebensraumzug, durch gegensteuernde Maßnahmen wird die Vegetationsfläche nicht kleiner, aber verlagert

Schutzgut Tiere

- Lebensraumzug
- zeitweise Lärm-, Abgas-, Licht- und Staubbelastung durch die Besucher des Stadions und der Sportanlagen

Schutzgut Boden

- Entzug von kleinen Teilen unversiegelter Bodenfläche, jedoch Entsiegelung an anderen Stellen

Schutzgut Wasser [Grundwasser/ Oberflächenwasser]

- weiterhin Verminderung der Grundwasserneubildung durch befestigte Flächen
- leicht erhöhte Belastung durch Neuanlage bzw. Verbreiterung von Verkehrsflächen, Verrohrung Straßengraben

Schutzgut Wasser [Hochwasser] abhängig von der konkreten Planung

- minimale Veränderung des Retentionsraums jedoch ausgleichbar, daher keine Auswirkungen im Falle eines Hochwassers

Schutzgut Luft

- Zeitweise erhöhte Abgasbelastung durch Individualverkehr
- möglich: Staubbelastung, da Art der Flächenbefestigung nicht reguliert, beispielsweise kann es bei der Ausführung als Schotterflächen zur Aufwirbelung von Stäuben kommen

Schutzgut Klima

- Tendenziell Erwärmung/ Verringerung Luftfeuchte durch Überbauung und Flächenversiegelungen trotz Gegensteuern durch Festsetzungen zur intensiven Durchgrünung, Erwärmung und Speicherung der Wärme ist abhängig vom Material

Schutzgut Landschaft

- Veränderung des Landschaftsbildes und der Blickbeziehungen im Besonderen durch Parkhaus-Hotel-Komplex und die höhere kompaktere Bauweise des Stadions

Schutzgut Sachgüter

- ggf. unvermeidbare bauliche Schäden im Hochwasserfall durch Überschwemmung, Treibgut, Sedimenteinträge
- Aufgabe eines Sportplatzes

5.1 Quantitative Ermittlung und Bewertung des Eingriffs und der notwendigen Kompensationsmaßnahmen (Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz)

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich größtenteils im Zusammenhang bebauter Ortsteile (gem. § 34 BauGB). Aufgrund der zusammenhängenden Sportnutzung/ Sportanlagenkomplexes in der gesamten Oberaue auch außerhalb des Plangebietes kann das Plangebiet als baulich geprägter Bereich definiert werden. Für diesen gelten die Eingriffsregelung nach § 14 BNatSchG und die in § 6 ThürNatG geregelten Eingriffstatbestände nicht.

Die im Geltungsbereich des Bebauungsplans befindlichen Teilbereiche des Landschaftsschutzgebietes „Oberaue“ und des geschützten Landschaftsbestandteils „In der Grunzke“ sind hingegen als Außenbereich zu behandeln. Hier ist die Eingriffsregelung anzuwenden.

Im Außenbereich des Bearbeitungsgebietes erfolgt die Bewertung der Biotoptypen und die Ermittlung des Kompensationsumfanges nach den Vorgaben des TMLNU¹⁴ und auf Grundlage der Biotopkartierung [siehe Pläne 2.3.4 Bilanzierung (Biotoptypenkartierung) sowie 2.3.5 Bilanzierung (Eingriff-Ausgleich)].

Für die im bebauten Zusammenhang befindlichen Flächen des Bebauungsplangebietes, das betrifft den größten Teil, ist die Satzung zum Schutz des Baumbestandes der Stadt Jena (Baumschutzsatzung)¹⁵. Zur Einschätzung des Kompensationsumfanges werden die Hinweise zu Kompensationsfaktoren bei Einzelbaumfällungen herangezogen¹⁶.

¹⁴ Grundlagen der Bilanzierung: Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens, TMLNU, 1999
Die Eingriffsregelung in Thüringen, Bilanzierungsmodell, TMLNU, 2005

¹⁵ Satzung zum Schutz des Baumbestandes der Stadt Jena - Baumschutzsatzung (BaumSchS) - vom 12.11.1997

¹⁶ Hinweise zu Kompensationsfaktoren bei Einzelbaumfällungen im Rahmen der Eingriffsregelung in Thüringen, ThIVWA, Obere Naturschutzbehörde, Stand 31.01.2006

5.1.1 Bewertung der Eingriffsflächen im Außenbereich

[siehe Plan 2.3.5 Bilanzierung (Eingriff-Ausgleich)]

Bewertung der Eingriffsflächen: **LSG „Oberaue“, nordöstlich Stellplatz**

Eingriffsfläche	Flächengröße [m²]	Bestand		Planung		Bedeutungsstufendifferenz	Flächenäquivalent
		Biotoptyp	Bedeutungsstufe D	Biotoptyp	Bedeutungsstufe F		
A	B	C	D	E	F	G = F-D	H = BxG
E 1.1	41,91	9399 sonstige Grünfläche, Wiese	25	9216 Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege [versiegelt]	0	-25	-1.047,75
E 1.2	19,92	9215 Parkplatz, versiegelt	0	9216 Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege [versiegelt]	0	0	0,00
E 1.3	223,57	9318 Scherrasen	20	9216 Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege [versiegelt]	0	-20	-4.471,40
E 1.4	35,56	9215 Parkplatz, versiegelt	0	9216 Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege [versiegelt]	0	0	0,00
E 1.5	74,60	9399 sonstige Grünfläche, Wiese	25	9216 Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege [versiegelt]	0	-25	-1.865,00
E 1.6	121,64	9216 Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege [versiegelt]	0	9213 sonstige Straße [versiegelt]	0	0	0,00
E 1.7	98,87	9399 sonstige Grünfläche, Wiese	25	9213 sonstige Straße [versiegelt]	0	-25	-2.471,75
E 1.8	12,90	9399 sonstige Grünfläche, Wiese	25	9221 Schienenverkehrsfläche [versiegelt]	0	-25	-322,50
E 1.9	215,38	9216 Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege [versiegelt]	0	9221 Schienenverkehrsfläche [versiegelt]	0	0	0,00
E 1.10	56,20	9399 sonstige Grünfläche, Wiese	25	9221 Schienenverkehrsfläche [versiegelt]	0	-25	-1.405,00
Summe							-11.583,40

Bewertung der Eingriffsflächen: **GLB „In der Grunzke“ sowie LSG „Oberaue“, Zufahrt in die Oberaue**

Eingriffsfläche	Flächengröße [m²]	Bestand		Planung		Bedeutungsstufendifferenz	Flächenäquivalent
		Biotoptyp	Bedeutungsstufe D	Biotoptyp	Bedeutungsstufe F		
A	B	C	D	E	F	G = F-D	H = BxG
E 2.1	13,70	9280 Verkehrsbegleitgrün	20	9213 sonstige Straße [versiegelt]	0	-20	-274,00
E 2.2	6,73	9280 Verkehrsbegleitgrün	20	9214 Wirtschaftswege [unversiegelt - Schotterrasen]	15	-5	-33,65
Summe							-307,65

Bewertung der Eingriffsflächen: **LSG „Oberaue“, südlich Parkhaus-Hotel-Komplex**

Im Teilbereich 3 findet kein Eingriff statt.

Bewertung der Eingriffsflächen: **LSG „Oberaue“, südwestlich Ecke GLB „In der Grunzke“**

Eingriffsfläche	Flächengröße [m²]	Bestand		Planung		Bedeutungsstufendifferenz	Flächenäquivalent
		Biotoptyp	Bedeutungsstufe D	Biotoptyp	Bedeutungsstufe F		
A	B	C	D	E	F	G = F-D	H = BxG
E 4.1	8,98	9280 Verkehrsbegleitgrün	20	9213 sonstige Straße [versiegelt]	0	-20	-179,60
Summe							-179,60

Bewertung der Eingriffsflächen: **LSG „Oberaue“, Südzufahrt**

Eingriffsfläche A	Flächengröße [m²] B	Bestand		Planung		Bedeutungsstufendifferenz G = F-D	Flächenäquivalent Wertverlust H = BxG
		Biotoptyp C	Bedeutungsstufe D	Biotoptyp E	Bedeutungsstufe F		
E 5.1	62,74	9280 Verkehrsbegleitgrün	20	9216 Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege [versiegelt]	0	-20	-1.254,80
E 5.2	123,17	9280 Verkehrsbegleitgrün	20	9216 Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege [versiegelt]	0	-20	-2.463,40
E 5.3	70,81	9280 Verkehrsbegleitgrün	20	9216 Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege [versiegelt]	0	-20	-1.416,20
E 5.4	28,03	9280 Verkehrsbegleitgrün	20	9216 Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege [versiegelt]	0	-20	-560,60
E 5.5	150,44	9280 Verkehrsbegleitgrün	20	9213 sonstige Straße [versiegelt]	0	-20	-3.008,80
E 5.6	30,62	9216 Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege [versiegelt]	0	9213 sonstige Straße [versiegelt]	0	0	0,00
E 5.7	135,04	9280 Verkehrsbegleitgrün mit Gehölzpflanzung	30	9213 sonstige Straße [versiegelt]	0	-30	-4.051,20
E 5.8	89,73	9280 Verkehrsbegleitgrün	20	9216 Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege [versiegelt]	0	-20	-1.794,60
E 5.9	218,19	9280 Verkehrsbegleitgrün	20	9213 sonstige Straße [versiegelt]	0	-20	-4.363,80
Summe							-18.913,40

Bewertung der Eingriffsflächen: **LSG „Oberaue“, westlich Stadion**

Im Teilbereich 6 findet kein Eingriff statt.

5.1.2 Bewertung der Kompensationsmaßnahmen

[siehe Plan 2.3.5 Bilanzierung (Eingriff-Ausgleich)]

In den Teilflächen kommt es im Zuge der Planung nicht nur zu Eingriffen, sondern auch teilweise zu einer Aufwertung. Diese Aufwertungen werden als F bezeichnete Teilflächen im Plan Bilanzierung dargestellt. Als tatsächliche Kompensationsmaßnahme für die Eingriffe im Rahmen des Bebauungsplanes dient die Ausgleichsmaßnahme A 1.

Bewertung der Aufwertungs- und Gestaltungsmaßnahmen: **LSG „Oberaue“, nordöstlich Stellplatz**

Maßnahme A	Flächen- größe [m²] B	Bestand		Planung		Bedeutungs- stufendifferenz Auf- wertung G = F-D	Flächen- äquivalent Wertzuwach- s H = BxG
		Biotoptyp C	Bedeutungs- stufe D	Biotoptyp E	Bedeutungs- stufe F		
F 1.1	63,13	9215 Parkplatz, versiegelt	0	9399 sonstige Grünfläche, naturnah	25	25	1.578,25
F 1.2	779,45	9318 Scherrasen	20	9318 Scherrasen mit Gehölzpflanzungen	30	10	7.794,50
F 1.3	31,60	9215 Parkplatz, versiegelt	0	9318 Scherrasen mit Gehölzpflanzungen	30	30	948,00
Summe							10.320,75

Bewertung der Aufwertungs- und Gestaltungsmaßnahmen: GLB „In der Grunzke“ sowie LSG „Oberaue“, Zufahrt in die Oberaue

Maßnahme A	Flächen- größe [m²] B	Bestand		Planung		Bedeutungs- stufendifferenz Auf- wertung G = F-D	Flächen- äquivalent Wertzuwachs H = BxG
		Biotoptyp C	Bedeutungs- stufe D	Biotoptyp E	Bedeutungs- stufe F		
F2.1	130,92	9216 Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege [versiegelt]	0	9214 Wirtschaftswege [unversiegelt - Schotterrasen]	15	15	1.963,80
F2.2	16,01	9216 Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege [versiegelt]	0	6211§ Feldgehölz Waldrest auf Feuchtstandort	40	40	640,40
F2.3	163,90	9215 Parkplatz, versiegelt	0	6211§ Feldgehölz Waldrest auf Feuchtstandort	40	40	6.556,00
F2.4	13,44	9280 Verkehrsbegleitgrün	20	6211§ Feldgehölz Waldrest auf Feuchtstandort	40	20	268,80
Summe							9.429,00

Bewertung der Aufwertungs- und Gestaltungsmaßnahmen: LSG „Oberaue“, südlich Parkhaus-Hotel-Komplex

Maßnahme A	Flächen- größe [m²] B	Bestand		Planung		Bedeutungs- stufendifferenz Auf- wertung G = F-D	Flächen- äquivalent Wertzuwachs H = BxG
		Biotoptyp C	Bedeutungs- stufe D	Biotoptyp E	Bedeutungs- stufe F		
F3.1	150,78	9216 Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege [versiegelt]	0	6211§ Feldgehölz Waldrest auf Feuchtstandort	40	40	6.031,20
F3.2	387,89	9215 Parkplatz, versiegelt	0	6211§ Feldgehölz Waldrest auf Feuchtstandort	40	40	15.515,60
Summe							21.546,80

Bewertung der Aufwertungs- und Gestaltungsmaßnahmen: **LSG „Oberaue“, südwestlich Ecke GLB „In der Grunzke“**

Maßnahme	Flächen- größe [m ²]	Bestand		Planung		Bedeutungs- stufendifferenz	Flächen- äquivalent
		Biotoptyp	Bedeutungs- stufe	Biotoptyp	Bedeutungs- stufe		
A	B	C	D	E	F	Auf- wertung G = F-D	H = BxG
F4.1	0,36	9216 Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege [versiegelt]	0	6211§ Feldgehölz Waldrest auf Feuchtstandort	40	40	14,40
F4.2	1,13	9280 Verkehrsbegleitgrün	20	6211§ Feldgehölz Waldrest auf Feuchtstandort	40	20	22,60
Summe							37,00

Bewertung der Aufwertungs- und Gestaltungsmaßnahmen: **LSG „Oberaue“, südliche Zufahrt in die Oberaue**

Maßnahme	Flächen- größe [m ²]	Bestand		Planung		Bedeutungs- stufendifferenz	Flächen- äquivalent
		Biotoptyp	Bedeutungs- stufe	Biotoptyp	Bedeutungs- stufe		
A	B	C	D	E	F	Auf- wertung G = F-D	H = BxG
F5.1	7,84	9215 Parkplatz, versiegelt	0	9280 Verkehrsbegleitgrün	20	20	156,80
F5.2	132,25	9320 Sportplatz	10	9280 Verkehrsbegleitgrün	20	10	1.322,50
F5.3	10,46	9213 sonstige Straße [versiegelt]	0	9280 Verkehrsbegleitgrün	20	20	209,20
F5.4	6,39	9213 sonstige Straße [versiegelt]	0	9280 Verkehrsbegleitgrün	20	20	127,80
F5.5	55,57	9213 sonstige Straße [versiegelt]	0	9280 Verkehrsbegleitgrün	20	20	1.111,40
F5.6	38,36	9216 Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege [versiegelt]	0	9280 Verkehrsbegleitgrün mit Gehölzpflanzung	30	30	1.150,80
F5.7	56,73	9216 Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege [versiegelt]	0	9280 Verkehrsbegleitgrün mit Gehölzpflanzung	30	30	1.701,90
Summe							5.780,40

In der Fläche 6 [LSG „Oberaue“, westlich Stadion“] finden keine Aufwertungs- und Gestaltungsmaßnahmen statt.

5.1.3 Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz

Bewertung der Ausgleichsmaßnahme A 1

Maßnahme A	Flächen- größe [m²] B	Bestand		Planung		Bedeutungs- stufendifferenz Auf- wertung G = F-D	Flächen- äquivalent Wertzuwach- s H = BxG
		Biotoptyp C	Bedeutungs- stufe D	Biotoptyp E	Bedeutungs- stufe F		
A 1.1	108,47	9215 Parkplatz, versiegelt	0	6211§ Feldgehölz Waldrest auf Feuchtstandort	40	40	4.338,80
	179,91	9318 Scherrasen	20	6211§ Feldgehölz Waldrest auf Feuchtstandort	40	20	3.598,20
	345,36	9216 Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege [versiegelt]	0	6211§ Feldgehölz Waldrest auf Feuchtstandort	40	40	13.814,40
	136,69	9329 sonst. Sportfläche [Einlass/ Kasse]	0	6211§ Feldgehölz Waldrest auf Feuchtstandort	40	40	5.467,60
	3,48	9329 sonst. Sportfläche [Einlass/ Kasse]	0	9214 Wirtschaftswege [unversiegelt - Schotterrasen]	20	20	69,60
	265,20	9216 Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege [versiegelt]	0	9214 Wirtschaftswege [unversiegelt - Schotterrasen]	20	20	5.304,00
A 1.2	533,86	9216 Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege [versiegelt]	0	6211§ Feldgehölz Waldrest auf Feuchtstandort	40	40	21.354,40
	342,20	9215 Parkplatz, versiegelt	0	6211§ Feldgehölz Waldrest auf Feuchtstandort	40	40	13.688,00
	1.412,33	9318 Scherrasen	20	6211§ Feldgehölz Waldrest auf Feuchtstandort	40	20	28.246,60
Summe							95.881,60

Bewertung der Ausgleichsmaßnahme A 2

Maßnahme	Flächengröße [m ²]	Bestand		Planung		Bedeutungsstufendifferenz	Flächenäquivalent
		Biotoptyp	Bedeutungsstufe	Biotoptyp	Bedeutungsstufe		
A	B	C	D	E	F	Aufwertung G = F-D	Wertzuwachs H = BxG
A 2	537,96	9215 Parkplatz, unversiegelt	10	6320 Baumreihe, standortgerecht	35	25	13.449,00
Summe							13.449,00

Die Ausgleichsmaßnahme A2 Neupflanzung einer Baumreihe bestehend aus mindestens 10 Gehölzen ist dem Eingriff in die bestehende Ausgleichsmaßnahme A 3 3-reihige Heckenpflanzung [V 9] zugeordnet. Diese Ausgleichsmaßnahme stammt aus einem früheren Eingriff am Strandbad Schleichersee.

Im Zuge der Neuanlage einer Verbindungsstraße zum Parkplatz westlich des Stadions müssen 231 m² von 328 m² dieser Heckenpflanzung gerodet werden. Pro 25 m² entfernte Hecke soll ein Baum gepflanzt werden. Daher besteht die Baumreihe aus den vorher genannten mindestens 10 Gehölzen. Zur Umsetzung der Maßnahme sind 538 m² Fläche im Bebauungsplan als Ausgleichsfläche A 2 ausgewiesen. Der Eingriff kann in unmittelbarer Nähe, die Ausgleichsfläche A 2 befindet sich im direkten Umfeld der betreffenden Ausgleichsfläche [V 9], ausgeglichen werden.

Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz

Eingriffs- flächen	Flächen- größe [m ²]	Flächen- äquivalent	Ausgleichsmaßnahme [zugeordneter Anteil]		Flächen- äquivalent	Begründung
E 1.1 - E 5.9	1.838,73	-30.984,05	A 1	6211§ Feldgehölz auf Feuchtstandort incl. Entsiegelung [3.312,95]	95.881,60	Den Eingriffsflächen E1 - 5 (1.839 m ²) wird die Maßnahme A 1 (Entwicklung einer naturnahen, standorttypischen Pflanzung [Aue]) vollständig zugeordnet. Die Maßnahme ist zudem geeignet, den Verlust der Fläche des GLB "In der Grunzke" [11 m ²] vollständig auszugleichen bzw. dessen Fläche zu vergrößern.
Summe		-30.984,05			95.881,60	

Dem Bilanzwert des Eingriffes in den Flächen E 1.1 bis E 5.9 von insgesamt 30.984 Werteinheiten steht die Aufwertung in der Ausgleichsmaßnahme A 1 von 95.882 Werteinheiten gegenüber. Das Bilanzguthaben beträgt 64.898 Werteinheiten. Ein Ausgleich des Eingriffes in Natur und Landschaft innerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes ist somit vollständig möglich.

Insgesamt lässt sich einschätzen, dass vorwiegend in bereits versiegelte Flächen bzw. Flächen mit eher geringer Bedeutungsstufe eingegriffen wird, wie Parkplatz, Wirtschaftswege, Scherrasen, Verkehrsbegleitgrün und sonstige Grünfläche. Die Eingriffsbereiche werden als Verkehrsflächen unterschiedlicher Nutzung/ Ausprägung versiegelt. Neben Eingriffen kommt es auch zur punktuellen Aufwertung. Es werden Bereiche entsiegelt, Gehölze gepflanzt und Feldgehölzstreifen mit auwaldtypischen Gehölzen auf einem Feuchtstandort angelegt. Letzteres dient ebenso wie die Ausgleichsmaßnahme A 1 der Sicherung, Erhaltung und Erweiterung der angrenzenden GLB's.

Die im Zuge der Umsetzung des Bebauungsplans festgesetzte Ausgleichsmaßnahme A 1 dient als Pufferzone und spätere Erweiterungszone für den angrenzenden GLB „In der Grunzke“. Das Ziel ist die Entwicklung einer naturnahen, auetypischen Pflanzung auf ca. 3.313 m². Aus diesem Grunde kann der Verlust der Fläche des GLB „In der Grunzke“ von ca. 11 m² mit dieser Maßnahme ebenfalls ausgeglichen werden.

5.1.4 Gehölzfällungen im Innenbereich

Im Innenbereich befinden sich 203 Einzelgehölze, welche der Baumschutzsatzung unterliegen. Im Außenbereich sind es weitere 221 Einzelgehölze innerhalb des Geltungsbereiches. Nach den Festsetzungen des Bebauungsplanes können 383 der erfassten Gehölzen erhalten werden. Bei vollumfänglicher Umsetzung der Planung sind 41 Gehölze zu fällen, davon befinden sich 12 Gehölze im Außenbereich. Es befindet sich kein Eremiten-Brutbaum bzw. Fledermaus-Quartierbaum unter den Fällungen, allerdings ist ein zukünftiger Brutbaum des Eremit betroffen.

Die für die Umsetzung des Bebauungsplans notwendigen Baumfällungen sind auf dem Plan Baumbestand (Erhalt und Fällung), Anlage 2.3.2 dargestellt, die Standorte der Ersatzpflanzungen sind dem Plan Flächen für Ausgleich und Ersatzpflanzungen, Anlage 2.3.3 zu entnehmen. Die Planung beinhaltet die Neupflanzung von 36 straßenbegleitenden Bäumen und 41 Bäumen auf Einzelstandorten.

Als Ersatz für die notwendigen Baumfällungen im Zuge der Umsetzung des Bebauungsplans, sind voraussichtlich 41 Bäume innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes neu zu pflanzen. Die Zahl der Ersatzpflanzungen liegt dabei beim 1:1 Ersatz für 38 Gehölze und 1:2 Ersatz für 3 Kastanien. Die Umsetzung sollte nach Möglichkeit vor Ort erfolgen.

Die besonders bedeutenden bzw. erhaltenswerten Gehölzbestände werden zum Erhalt festgesetzt, diese sind in der Planzeichnung mit einer Umgrenzung als besonders schützenswerte Baumgruppen gekennzeichnet.

In der nachfolgenden Liste werden die zu fällenden Gehölze mit Arten und Stammumfang sowie deren Standort im Gebiet aufgeführt.

Bereich	Bäume	Anzahl der Bäume
Parkplatz östlich der Stadtrodaer Str.	Linde (0,57 m), Linde (0,55 m), Linde (0,46 m), Linde (0,53 m), Linde (0,69 m), Linde (0,70 m), Linde (0,52 m), Linde (0,50 m), Linde (0,51 m), Esche (5-stämmig - 0,67 m), Apfel (0,91 m), Weide (4-stämmig - 1,87 m)	12
Oberaue, nördliche Gebietsgrenze	Pappel (0,90 m), Erle (0,44 m), Esche (1,59 m), Esche (1,33 m), Kastanie (2,20 m), Kastanie (2,45 m), Kastanie (1,90 m), <i>Pappel (0,90 m)</i>	8
Südlicher Zugang zum Gebiet	Erle (1,00 m), Erle (2,05 m), Erle (1,70 m), Erle (0,87 m), Erle (2-stämmig - 2,03 m), <i>Pappel (1,83 m)</i>	6
<i>Auf- und Abfahrt südl. Zugang Oberaue Stadtrodaer Str.</i>	<i>Linde (0,56 m), Linde (1,02 m), Linde (1,02 m), Linde (0,71 m), Linde (1,16 m), Ahorn (0,48 m), Pappel (2-stämmig - 1,54 m)</i>	7 ¹⁷
Östlicher Zugang Oberaue, westlich Stadtrodaer Str.	Ahorn (2,15 m), Erle (0,48 m), Erle (0,33 m), Erle (0,58 m), Erle (0,47 m)	5
Innerhalb Fläche St/ techn. Versorgung	Kiefer (0,35 m), Kiefer (0,87 m)	2
Fahrfläche Zugang Schleichersee, Verbindungsstr. zum Parkplatz westlich des Stadions	Weide (3,80 m)	1
		41

Die Gehölze werden gemäß den Bestimmungen der Baumschutzsatzung der Stadt Jena auf den im Plan Flächen für Ausgleich und Ersatzpflanzungen (Anlage 2.3.3) dargestellten Flächen [G – Gestaltungsflächen] und auf den eingezeichneten Einzelstandorten [77 Neupflanzungen] ersetzt.

Die zu verwendenden Arten richten sich nach dem Stadtbaumkonzept und den Maßnahmeblättern. Es handelt sich dabei um standortgerechte, einheimische Laubbäume. Die konkrete Anzahl der zu ersetzenden Gehölze wird durch die Stadt Jena im Zuge des Fällantrages mittels Einzelentscheidung festgesetzt.

¹⁷ Fällt unter die Eingriffsregelung, da sich dieser Bereich im LSG Oberaue befindet. Der Ausgleich dieser zu fällenden Gehölze nach Baumschutzsatzung der Stadt Jena im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist gegeben.

6 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Im Zusammenhang mit der 5. Teiländerung des Flächennutzungsplanes „Stadion Jena-Oberaue“ wurden Standortalternativen einschließlich Ihrer Auswirkungen auf die Umwelt (siehe Umweltbericht zur Teiländerung des FNP) betrachtet. Unter anderem wurde sich aus folgenden Gründen für die Oberaue entschieden:

- integrierter Standort, Weiterbestand/ Nutzung vorhandener Sportanlagen
- bereits vorhandene Infrastruktur [Parkstellflächen im Umkreis vorhanden, gute Anbindung an den ÖPNV, zentrumsnähe]
- hohe Synergieeffekte zwischen Trainingsbetrieb und Wettkampfstätten
- traditionsreicher Standort

Da mittels des Planvorhabens weder großflächige bauliche Erweiterungen noch grundsätzlich neue Nutzungen im Überschwemmungsgebiet verbunden sind, besteht kein Verbotstatbestand des § 78 (2) Wasserhaushaltsgesetz (WHG).

Die Fläche ist im Flächennutzungsplan (Plandatum 2006) als Grünfläche mit der besonderen Zweckbestimmung Sportanlagen bzw. als Fläche für Verkehrsanlagen „Parkplatz“ dargestellt. In Anpassung an die bestehende Nutzung wird mit der Teiländerung des Flächennutzungsplanes das Areal in der Oberaue als Sonderbaufläche „Sport und Freizeit“ und der Bereich östlich der Stadtrodaer Straße als Sonderbaufläche „Parken und Hotel“ dargestellt.

Im Plangebiet selbst wurden Alternativen der Einordnung der Sportanlagen und des Hotels geprüft. Ausgangspunkt der Untersuchungen war, den Abstand zur Saale aus Gründen der besseren Umfahrung und Zugänglichkeit für die Sicherheitskräfte und des Hochwasserschutzes zu vergrößern.

Eine Verschiebung des Stadions im Bereich der Oberaue (Plangebiet) nach Osten wurde bereits zu Beginn der Planung geprüft und verworfen. Eine Verschiebung nach Norden ist aufgrund des dort befindlichen Universitätssport-Geländes und des angrenzenden Denkmalschutzgebietes „Volkspark Oberaue“ nicht möglich. Eine Verschiebung nach Süden würde am südlich angrenzenden GLB „In den Sachsensümpfen“ und dem Strandbad Schleichersee sowie an der neu errichteten Werferanlage scheitern.

Die Verschiebung der Sportanlagen hätte für das Plangebiet auch eine Neuversiegelung bisher unversiegelter Flächen bedeutet. An anderer Stelle hätte dies zur Entsiegelung von Flächen geführt, jedoch sind diese Fläche bereits belastet, z.B. das Bodengefüge gestört. Die neu zu versiegelten Flächen weisen teilweise noch relativ ungestörte Verhältnisse auf. Es wäre auch ein größerer Eingriff in die bestehenden Grün- und Gehölzflächen notwendig gewesen.

Die Weiterentwicklung des bestehenden Standorts bedeutet die geringsten weiteren Beeinträchtigungen für die Schutzgüter.

7 Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen und unvorhersehbaren Umweltauswirkungen

Die Pflicht des Monitoring besteht für alle Bauleitplanungen, die nach Inkrafttreten des Europarechts-Anpassungsgesetzes EAE Bau am 20.07.2004, aufgestellt wurden. Mit dem Monitoring werden die durch den Vollzug der Bauleitplanung verbundenen und im Umweltbericht benannten erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens überwacht. Mit der Neufassung des §1a Abs. 5 BauGB, der den Klimaschutz in der Bauleitplanung verankert, sind insbesondere die Belange des Klimaschutzes zu berücksichtigen und zwar nicht ausschließlich auf das Kleinklima bezogen.

Der Anknüpfungspunkt für die Überwachung sind die bereits im Umweltbericht genannten Umweltauswirkungen/ Umweltbelange.

Darüber hinaus ist auch die Umsetzung der Festsetzungen zu überwachen, bei denen nach allgemeiner Erfahrung ein Vollzugsdefizit zu befürchten ist. Dies betrifft vor allem die Maßnahmen zum Ausgleich der baulichen Inanspruchnahme und die Maßnahmen zur Minimierung der Bodenversiegelung.

Schließlich sollten in das Monitoring auch diejenigen Auswirkungen aufgenommen werden, die sich erst nach Umsetzung der Planung ergeben und im Rahmen der Feststellung der Umweltauswirkung auf der Ebene Bebauungsplan noch keine Rolle gespielt haben.

Werden die im Bebauungsplan festgelegten Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nicht oder nur unzureichend durchgeführt, wäre der Bebauungsplan mit erheblichen negativen Umweltwirkungen verbunden.

Die Durchführung des Monitoring obliegt der Gemeinde.

Mit dem Monitoring wird diese in die Lage versetzt, ggf. geeignete Abhilfemaßnahmen zu treffen.

Aus dem herausgearbeiteten erheblichen Umweltauswirkungen folgen nachfolgende Festlegungen zum Monitoring:

- Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan B-WJ 16
 1. Gutachten ist mit Vorlage der Genehmigungsplanung zu präzisieren.
 2. Die Einhaltung der dort fixierten Eckdaten zum Betrieb des Fußballstadions und der Veranstaltungen im Stadiongebäude sowie der Nutzung des zugehörigen Parkplatzes sind in den dafür notwendigen Verträgen zwischen Stadt und Betreiber zu fixieren und die Einhaltung ist jährlich zu dokumentieren.
 3. Ergänzend: Gesamtüberwachung des Gebietes einschließlich des Schleichersees
- Hydraulische Untersuchungen zum Bebauungsplan B-WJ 16
 1. Hydraulische Daten sind mit der Vorlage der Genehmigungsplanung zu präzisieren. Es ist nachzuweisen, dass das Vorhaben in hochwasserangepasster Bauweise errichtet wird.
 2. Die Einhaltung der Eckdaten zur hochwassergeschützten baulichen Ausführung und Betreibung der Multifunktionalen Arena und des Kongresszentrums sind in den dafür notwendigen Anträgen und Verträgen zwischen Stadt und Betreiber zu fixieren.
 3. Überwachung und Dokumentation der Auswirkungen im Hochwasserfall zur Anpassung der Bauweise an die örtlichen Bedingungen für kommende Hochwasserereignisse

Geeignete Maßnahmen und Methoden der o.g. Festlegungen zum Monitoring sind durch die jeweiligen Fachbehörden zu bestimmen.

Im Zuge der Herstellung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist die Umsetzung und Pflege dieser Maßnahmen gemäß den Maßnahmeblättern (Anlage 2.3.1) zu überwachen.

Die Ausführung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist nach Abschluss der Fertigstellungspflege, dem Auslaufen der Entwicklungs- und Unterhaltungspflege sowie anschließend alle 3 Jahre durch eine Ortsbesichtigung zu überprüfen.

1. Die Umsetzung der Festsetzungen für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB) ist mit Beginn und Beendigung der Baumaßnahmen im jeweiligen Teilbereich zu überprüfen.
2. Die Umsetzung der Festsetzungen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9, Abs. 1, Nr. 25 a BauGB) [G 1 bis G 3], sowie der Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs.1 Nr. 20 und 1a BauGB) [A 1, A 2 und Besonders schützenswerte Baumgruppen], sind erstmalig 3 Jahre nach der Fertigstellung der ersten baulichen Anlagen und dann im 3-Jahresturnus zu überprüfen.
3. Der Erhalt der im Gebiet vorhandenen Ausgleichsmaßnahmen ist mit Beginn der Baumaßnahmen im 3-Jahresturnus zu überprüfen.

8 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Der Bebauungsplan sieht die Nutzung einer ca. 18,38 ha großen Fläche als Sondergebiet Sportanlagen/ Fußballstadion einschließlich Sportnebananlagen und Parkhaus/ Hotel in der Jenaer Oberaue sowie angrenzend vor.

Das Plangebiet besitzt trotz einiger Mängel hinsichtlich des Landschafts-/ Stadtbildes und seiner eingeschränkten Erholungseignung, aufgrund seiner hohen Bedeutung als zentraler Sportstättenstandort eine hohe Wertigkeit für das Schutzgut Mensch. Mit der durch die Überplanung des Areals stattfindenden städtebaulichen Neuordnung ist eine weitgehende Beseitigung gestalterischer und funktionaler Mängel erzielbar. Dieses und die geplante Erweiterung der Nutzungsmöglichkeiten des Fußballstadions dienen in erster Linie dem Menschen, so dass diesbezüglich mit einer Aufwertung zu rechnen ist. Beeinträchtigungen erfolgen hingegen vor allem durch eine etwas höhere Lärmbelastungen infolge der Kapazitätserweiterung des Stadions sowie durch höheres Verkehrsaufkommen infolge der Ausweisung weiterer Parkplätze.

Die Wertigkeit des Plangebietes hinsichtlich der Schutzgüter Tiere und Pflanzen wird im Bereich der überbaubaren Flächen/ Sportflächen als gering bis mittel, im Bereich der Grünflächen, Schutzgebiete und Altgehölzstandorte (Baumbestand mit Fledermaus-, und Eremitnachweisen) als hoch eingeschätzt. Zusammengefasst weist das Gebiet (ohne GLB) eine mittlere Wertigkeit auf. Da die geschützten Landschaftsbestandteile (GLB) von der Planung im Wesentlichen nicht berührt werden, der wertvolle Baumbestand sowie die Grünflächen im Wesentlichen erhalten bleiben, kann von einer geringen Beeinträchtigung der Schutzgüter Tiere und Pflanzen ausgegangen werden.

Das Schutzgut Boden weist für den Bereich der Sportanlagen aufgrund hoher Vorbelastungen, wie dem hohen Versiegelungsgrad, starker Bodenverdichtung sowie den vorgenommenen Auffüllungen eine geringe Wertigkeit auf. Im Bereich der Schutzgebiete und großflächigen Grünflächen ist dagegen von einer mittleren bis hohen Wertigkeit auszugehen. Aufgrund der überwiegend hohen Vorbelastungen für die von Überbauungen betroffene Fläche kann von einer geringen Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden ausgegangen werden.

Die Gesamtempfindlichkeit des Schutzgutes Grundwasser wird als hoch bis sehr hoch bewertet, da der unversiegelte Boden eine hohe Versickerungsfähigkeit aufweist und der Grundwasserspiegel recht hoch anliegt. Eine besondere Bedeutung hat das Plangebiet als Überschwemmungsfläche. Vorbelastungen bestehen in Form von Versiegelungen und der Verdichtung von Flächen sowie der damit verbundenen Verringerung der Grundwasserneubildung. Die vorhandenen Hochbaukörper behindern außerdem den Wasserabfluss bei Hochwasserereignissen und verringern die zur Verfügung stehende Retentionsfläche. Die Vorbelastungen sind in dem sensiblen Landschaftsraum als hoch zu bewerten. Zusammenfassend weist das Schutzgut Wasser auch unter Berücksichtigung der bestehenden Vorbelastungen noch eine hohe Wertigkeit auf. Bei Einhaltung der getroffenen Festsetzungen sowie der Vorschriften zum hochwasserangepassten Bauen (diese sind teilweise unter Hinweise zum Bebauungsplan aufgeführt) werden die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser als gering eingeschätzt.

Das Schutzgut Klima weist im Planungsbereich eine mittlere Vorbelastung auf. Die Saaleaue weist in ihrer Funktion als Sammelbecken für Kalt- und Frischluft eine hohe Bedeutung für die Innenstadtbereiche auf. Aufgrund der Nähe zur Saale besteht eine geringe Empfindlichkeit hinsichtlich der Ausprägung bioklimatischer Belastungszonen. Die Veränderung des Mikroklimas ist mit Umsetzung des Planvorhabens voraussichtlich eher gering. Im Bereich der Sportstätten ist von geringen Vorbelastungen des Schutzgutes Luft auszugehen. Hier ist vor allem auch eine hohe Wertigkeit des Schutzgutes bezüglich der Frischluftversorgung des Stadtgebietes anzusetzen. Das Schutzgut Luft weist hier eine hohe Wertigkeit auf. Die Bereiche, die unmittelbar an die Stadtrodaer Straße angrenzen sowie die Fläche östlich der Stadtrodaer Straße sind dagegen deutlich höher belastet. Für diesen Bereich wird die Wertigkeit des Schutzgutes Luft nur als gering eingeschätzt. Aufgrund der voraussichtlich höheren Verkehrsbelastung im Bereich Oberaue wird von einer Verschlechterung des Schutzgutes Luft ausgegangen. Der Grad der Verschlechterung wird als gering bis mittel eingeschätzt. Für den Bereich östlich der Stadtrodaer Straße ist dagegen aufgrund der bereits hohen Vorbelastung nur eine sehr geringfügige Verschlechterung zu erwarten.

Das Landschafts-/ Stadtbild weist in seiner Gesamtheit eine geringe Wertigkeit auf. Aufgrund der Saalenähe besteht jedoch ein hohes Landschaftsbildpotential. Unter Berücksichtigung der Vorbelastung wird das Landschaftsbild voraussichtlich nur eine geringe Beeinträchtigung erfahren. Je nach architektonischer

Qualität der vorgesehenen Umgestaltung kann eine Aufwertung des Planungsraumes erzielt werden, welcher zwar möglicherweise Naturnähe einbüßt, jedoch an städtebaulicher Qualität gewinnt.

Dem Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter wird aufgrund des Vorhandenseins gesamtstädtisch bedeutsamer Sportanlagen und des überregional bedeutsamen Fußballstadions eine hohe Bedeutung zugemessen. Mit der Umsetzung der Planung steigen der materielle und mit hoher Wahrscheinlichkeit der ideelle Wert vor allem des Stadions, damit gewinnt das Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter weiter an Bedeutung. Damit steigt jedoch auch seine Empfindlichkeit in dem hochwassergefährdeten Bereich.

Insgesamt wird eine mittlere Wertigkeit der Schutzgüter und damit des allgemeinen Umweltzustandes angenommen, wobei Teilaspekte (z.B. Überschwemmungsbereich, Eremitvorkommen, Bedeutung der Saaleaue als Kalt- und Frischluftversorgung der Innenstadt) auch hohe Wertigkeiten aufweisen.

Insgesamt handelt es sich um einen recht konflikträchtigen Standort, auf dem Nutzungsaspekte (Sport) und die natürliche Potentiale des Auenstandortes (Landschaftsbild, Flora, Fauna) miteinander konkurrieren.

Es werden mehrere Schutzgüter durch die Umsetzung der Planung beeinträchtigt. Wie unter Punkt 5 verbleibende Beeinträchtigungen bereits aufgeführt, bleiben Beeinträchtigung durch Lärm, Entzug von Lebensraum sowie Neuversiegelung von Boden und die Veränderung des Landschaftsbildes zurück. Der Naturhaushalt wird durch die Planung beeinflusst.

Mit der Umsetzung des Vorhabens erfolgt überwiegend eine Neubebauung gegenwärtig versiegelter bzw. bereits überbauter Flächen, so dass davon ausgegangen werden kann, dass wesentliche nachteilige Auswirkungen auf den Hochwasserabfluss und die Schutzgüter nicht zu erwarten sind. Durch die Weiternutzung eines innerstädtischen Sportkomplexes wird eine großflächige Neuversiegelung an anderer Stelle durch den Neubau eines Fußballstadions an einem Ersatzstandort verhindert.

In das LSG „Oberaue“, welches sich stellenweise im Plangebiet befindet, wird im Bereich der Gebietszufahrten (1.839 m²) geringfügig eingegriffen. Eine Erlaubnis der erforderlichen Eingriffe in das LSG wurde bei der zuständigen Naturschutzbehörde beantragt und ist in Aussicht gestellt.

Das angrenzende GLB „In der Grunzke“ wird beeinträchtigt, es muss eine Herauslösung einer sehr kleinen Teilfläche (11 m²) aus dem GLB erfolgen. Die Untere Naturschutzbehörde hat bereits die Erteilung einer Befreiung aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gemäß § 67 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG in Aussicht gestellt. Zum langfristigen Ausgleich des Flächenentzugs wird eine Ausgleichsfläche [A 1] ausgewiesen. Die weiteren in der Nähe liegenden GLB's „In den Bornwiesen“ und „Sachsensümpfe“ werden durch die Festlegungen des neuen Bebauungsplans B-WJ 16 UMBAU ERNST-ABBE-FUSSBALLARENA nicht beeinträchtigt.

Die im Gebiet befindlichen umgesetzten Ausgleichsmaßnahmen anderer Vorhaben werden durch die getroffenen Grünordnerischen Festsetzungen dauerhaft in ihren Erhalt gesichert bzw. der Teileingriff wird durch die Ausgleichsmaßnahme [A 2] ausgeglichen.

Um den Vollzug der Festsetzungen zum Erhalt und zur Neuanlage von Grünflächen, Bäumen etc. zu sichern, wurde ein Monitoring festgelegt, ebenso wie für die Sicherung der Belange des Immissionsschutzes und des Hochwasserschutzes.

9 Quellenangaben

BUND DEUTSCHER LANDSCHAFTSARCHITEKTEN (2004): BAUGESETZBUCH 2004 – DIE NEUE UMWELTPRÜFUNG, BROSCHÜRE ENTWURFSFASSUNG, STAND: AUGUST 2004

THÜRINGER MINISTERIUM FÜR BAU, LANDESENTWICKLUNG UND VERKEHR (2011): 1. ENTWURF DES LANDESENTWICKLUNGSPROGRAMMS LEP THÜRINGEN 2025 „KULTURLANDSCHAFT IM WANDEL“ – HERAUSFORDERUNGEN ANNEHMEN, VIELFALT BEWAHREN, VERÄNDERUNGEN GESTALTEN

THÜRINGER MINISTERIUM FÜR BAU, LANDESENTWICKLUNG UND VERKEHR (2013): 2. ENTWURF DES LANDESENTWICKLUNGSPROGRAMMS LEP THÜRINGEN 2025 „KULTURLANDSCHAFT IM WANDEL“ – HERAUSFORDERUNGEN ANNEHMEN, VIELFALT BEWAHREN, VERÄNDERUNGEN GESTALTEN

THÜRINGER MINISTERIUM FÜR BAU, LANDESENTWICKLUNG UND VERKEHR (2014): LANDESENTWICKLUNGSPROGRAMM LEP THÜRINGEN 2025 „THÜRINGEN IM WANDEL“ – HERAUSFORDERUNGEN ANNEHMEN, VIELFALT BEWAHREN, VERÄNDERUNGEN GESTALTEN, STAND: JULI 2014

THÜRINGER MINISTERIUM FÜR BAU, LANDESENTWICKLUNG UND VERKEHR (2004): THÜRINGER LANDESENTWICKLUNGSPLAN, STAND: 2004

REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT OSTTHÜRINGEN (2012): REGIONALPLAN OSTTHÜRINGEN, STAND: JUNI 2012

STADT JENA (2005): FLÄCHENNUTZUNGSPLAN DER STADT JENA, STAND: 2005

STOCK+PARTNER FREIE LANDSCHAFTSARCHITEKTEN (2003): LANDSCHAFTSPLAN DER STADT JENA, STAND: 2003

FROELICH & SPORBECK GMBH & CO. KG (2016): LANDSCHAFTSPLAN DER STADT JENA (FORTSCHREIBUNG), STAND: MÄRZ 2016

STADT JENA (2009): UMWELTBERICHT DER STADT JENA, STAND: 2009

STADT JENA (2012): UMWELTBERICHT DER STADT JENA, STAND: 2012

Gesetze, Richtlinien

BUNDES-BODENSCHUTZ- UND ALTLASTENVERORDNUNG (BBodSchV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), zuletzt geändert durch Artikel 102 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474)

BAUGESETZBUCH (BAUGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 30. Juni 2017 (BGBl. I S. 2193)

VERORDNUNG ÜBER DIE BAULICHE NUTZUNG DER GRUNDSTÜCKE (BAUNUTZUNGSVERORDNUNG – BAUNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057)

VERORDNUNG ÜBER DIE AUSARBEITUNG DER BAULEITPLÄNE UND DIE DARSTELLUNG DES PLANINHALTS (PLANZEICHENVERORDNUNG – PLANZV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057)

THÜRINGER BAUORDNUNG (THÜRBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 13. März 2014 (GVBl. 2014 S. 49), zuletzt geändert durch Gesetz vom 22. März 2016 (GVBl. S. 153)

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 30. Juni 2017 (BGBl. I S. 2193)

THÜRINGER GESETZ FÜR NATUR UND LANDSCHAFT (THÜRINGER NATURSCHUTZGESETZ - THÜR NATG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 30. August 2006 (GVBl. 2006, 421), zuletzt geändert § 26a des Gesetzes am 15. Juli 2015 (GVBl. 2015 S. 113)

RICHTLINIE 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 ZUR ERHALTUNG DER NATÜRLICHEN LEBENSÄUEREIEN SOWIE DER WILDLIEBENDEN TIERE UND PFLANZEN – (FAUNA-FLORA-HABITAT-RICHTLINIE – FFH-RL) (ABl. EG Nr. L 206 S. 7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (ABl. EU Nr. L 158/193)

GESETZ ZUM SCHUTZ VOR SCHÄDLICHEN UMWELTEINWIRKUNGEN DURCH LUFTVERUNREINIGUNGEN, GERÄUSCHE, ERSCHÜTTERUNGEN UND ÄHNLICHE VORGÄNGE (BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZ – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom

17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 29. Mai 2017 (BGBl. I S. 1298)

ACHTZEHNTE VERORDNUNG ZUR DURCHFÜHRUNG DES BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZES (SPORTANLAGENLÄRMSCHUTZVERORDNUNG - 18. BImSchV) vom 18. Juli 1991 (BGBl. I S. 1588, 1790), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 1. Juni 2017 (BGBl. I S. 1468)

FREIZEITLÄRM-RICHTLINIE DES LÄNDERAUSSCHUSSES FÜR IMMISSIONSSCHUTZ, STAND 06.03.2015 (VERABSCHIEDET AUF DER 129. SITZUNG DER LAI VOM 25./26.03.2015)

GESETZ ÜBER DIE UMWELTVETRÄGLICHKEIT (UVP) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), geändert durch Artikel 12 des Gesetzes vom 27. Juni 2017 (BGBl. I S. 1966)

VERORDNUNG ZUM SCHUTZ WILDLEBENDER TIER- UND PFLANZENARTEN (BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG – BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 der Verordnung vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95)

GESETZ ZUR ORDNUNG DES WASSERHAUSHALTS (WASSERHAUSHALTSGESETZ - WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 30. Juni 2017 (BGBl. I S. 2193)

THÜRINGER WASSERGESETZ (THÜRWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. August 2009 (GVBl. 2009, 648)

GESETZ ZUR ERHALTUNG, ZUM SCHUTZ UND ZUR BEWIRTSCHAFTUNG DES WALDES UND ZUR FÖRDERUNG DER FORSTWIRTSCHAFT (THÜRINGER WALDGESETZ - THÜRWalDG) vom 06. August 1993 (GVBl. 2008, S. 327), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. November 2016 (GVBl. S. 518, 519)

THÜRINGER GESETZ ZUR PFLEGE UND ZUM SCHUTZ DER KULTURDENKMALE (THÜRINGER DENKMALSCHUTZGESETZ - THÜRDSchG) vom 14. April 2004 (GVBl. S. 465, 562), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 16. Dezember 2008 (GVBl. S. 574)

SATZUNG ZUM SCHUTZ DES BAUMBESTANDES DER STADT JENA (BAUMSCHUTZSATZUNG - BAUMSCHS) vom 12. November 1997

THÜRINGER LANDESPLANUNGSGESETZ (THÜRLPLG) vom 11. Dezember 2012 (GVBl. 2012, S. 450)

Weitere Quellen

Vollzug des BUNDESBODENSCHUTZGESETZES (BBodSchG), DER BUNDESBODENSCHUTZVERORDNUNG

<http://www.amphibienschutz.de/schutz/artenschutz/roteliste/deutschland.htm>

Monitoring in der Bauleitplanung, Prof. Gerhard Roller, FH Bingen 2011

B.A.S. KOPPERSCHMIDT + MOCZALA (2011): Rahmenplan „Sport und Freizeit an der Saale“

IHLE LANDSCHAFTSARCHITEKTEN (2005): Rahmenplan „Denkmalgeschützter Volkspark Oberaue“

INTERESSENGEMEINSCHAFT FLEDERMAUSSCHUTZ UND -FORSCHUNG THÜRINGEN E. V. (2002): Erfassung von Fledermausquartieren in ausgewählten Parkanlagen in der Saaleaue der Stadt Jena

INTERESSENGEMEINSCHAFT FLEDERMAUSSCHUTZ UND -FORSCHUNG THÜRINGEN E. V. (2004): Erfassung von Fledermausquartieren im Bereich der Oberaue einschließlich des Sportstättenbereichs und beidseitig der Saale in der Stadt Jena

NACHTAKTIV BIOLOGEN FÜR FLEDERMAUSKUNDE GbR (2013): Erfassung der Vogel- und Fledermausfauna für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) zum Vorhaben „Freiraumgestaltung im Volkspark Oberaue Jena“

ROSALIA UMWELTMANAGEMENT (2012): Erfassung von Eremit-Brutbäumen im Bereich Rasenmühleninsel, Kleines Paradies, Oberaue, Sportstätten sowie der Lindenallee Seidelstraße in der Stadt Jena

BÖSCHA GMBH BÜRO FÜR ÖKOLOGISCHE STUDIEN UND CHEMISCHE ANALYSEN (2014): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zum Vorhaben: Bebauungsplan „Multifunktionsarena Oberaue“

THINK / THÜRINGER INSTITUT FÜR NACHHALTIGKEIT UND KLIMASCHUTZ (2012): Handbuch einer klimawandelgerechten Stadtentwicklung. ExWoSt-Modellprojekt „Jenaer Klimaanpassungsstrategie JenKAS“

TLUG / THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (2012): Die Naturschutzgebiete Thüringens

TLUG / THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (2011): Rote Listen der gefährdeten Tier- und Pflanzenarten, Pflanzengesellschaften und Biotope Thüringens

TLUG / THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (2001): Kartieranleitung zur Offenland-Biotopkartierung im Freistaat Thüringen

TLWF / THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (1999): Kartieranleitung zur flächendeckenden Waldbiotopkartierung im Freistaat Thüringen

TMLFUN / THÜRINGER MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN, UMWELT UND NATURSCHUTZ (2012): Thüringer Strategie zur Erhaltung der biologischen Vielfalt

TMLFUN / THÜRINGER MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, NATURSCHUTZ UND UMWELT (1999): Die Eingriffsregelung in Thüringen. Anleitung zur Bewertung der Biotoptypen Thüringens