



Bebauungsplan der Stadt Idstein „Gänsbergspange“

Begründung

Stand: Juni 2000/Satzungsbeschluß

Inhaltsverzeichnis

Bebauungsplan der Stadt Idstein „Gänsbergspange“

Begründung

1. **Planungsanlaß, Vorgeschichte**
2. **Begründung aus der angestrebten Stadt- und Verkehrsentwicklung Idsteins**
 - 2.1 Erhaltung und Stärkung des Mittelzentrums Idstein
 - 2.2 Stärkere Vernetzung der Stadtquartiere der Kernstadt
 - 2.3 Erfolgreicher Abschluß der Altstadtsanierung
 - 2.4 Verbesserung der Umweltsituation im Stadtkern
3. **Untersuchte Alternativen**
4. Leitüberlegungen zur Gänsbergspange
5. Untersuchte Trassenvarianten
6. Umweltverträglichkeitsstudie zur Straßenplanung
 - 6.1 **Ökologische Risikobeurteilung**
 - 6.1.1 Allgemeines
 - 6.1.1.1 Lage und Geltungsbereich
 - 6.1.1.2 Rechtliche Grundlagen, Planungsziele
 - 6.1.2 Landschaftsanalyse und Bewertung
 - 6.1.2.1 Naturräumliche Gliederung
 - 6.1.2.2 Abiotische Faktoren
 - 6.1.2.2.1 Geologie und Relief
 - 6.1.2.2.2 Böden
 - 6.1.2.2.3 Wasserhaushalt
 - 6.1.2.2.4 Klima
 - 6.1.2.3 Biotische Faktoren
 - 6.1.2.3.1 Heutige potentiell-natürliche Vegetation
 - 6.1.2.3.2 Reale Vegetation und Biotoptypen
 - 6.1.2.3.3 Tierwelt
 - 6.1.2.4 Landschaftsbild
 - 6.1.2.5 Nutzung
 - 6.1.2.6 Schutzgebiete und Schutzobjekte
 - 6.1.2.7 Vorbelastung

- 6.1.3 Eingriffe durch die Planung, Bilanzierung, Bewertung
- 6.1.3.1 Eingriffe gemäß § 5 HENatG
- 6.1.3.2 Bilanzierung der geplanten Maßnahmen
- 6.1.3.3 Bewertung der geplanten Eingriffe und landschaftspflegerische Zielformulierungen
- 6.1.4 Ableiten von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen
- 6.1.5 Ausgleich
- 6.1.5.1 Ausgleichsmaßnahmen
- 6.1.5.2 Eingriffs- und Ausgleichsfinanzierung

6.2 Beurteilung der Lärmsituation

- 6.2.1 Vorbemerkung
- 6.2.2 Derzeitige Lärmsituation (Variante 0)
- 6.2.3 Lärmsituation und ihre Beurteilung für den Fall der Realisierung aller derzeit geplanten Baugebiete in Idstein (Kern) ohne Verwirklichung der Gänsbergspange (Variante 0+)
- 6.2.4 Lärmsituation und ihre Beurteilung bei Realisierung der Gänsbergspange (Variante 2 und 2 +)
 - 6.2.4.1 Variante 2
 - 6.2.4.2 Variante 2 +
 - 6.2.4.3 Beurteilung der Lärmauswirkung der Gänsbergspange
- 6.2.5 Geräuschemissionen durch die Gänsbergspange gem. 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung)
 - 6.2.5.1 Berechnungsverfahren
 - 6.2.5.1.1 Emissions- und Immissionspegel
 - 6.2.5.1.2 Verkehrsmengen
 - 6.2.5.2 Berechnungsergebnisse
 - 6.2.5.2.1 Isophonendarstellung
 - 6.2.5.2.2 Einzelpunktberechnungen
 - 6.2.5.3 Beurteilung der Untersuchungsergebnisse
 - 6.2.5.4 Schallschutzmaßnahmen
 - 6.2.5.4.1 Aktive Schallschutzmaßnahmen
 - 6.2.5.4.2 Passive Schallschutzmaßnahmen
 - 6.2.5.4.3 Außenwohnbereiche
 - 6.2.5.5 Zusammenfassung
- 6.2.6 Festsetzungen von Schallschutzmaßnahmen im Bebauungsplan
 - 6.2.6.1 Festsetzung von aktiven Schallschutzmaßnahmen

- 6.2.6.2 Festsetzung von passiven Schallschutzmaßnahmen
- 6.2.6.2.1 Passive Schallschutzmaßnahmen an bestehenden Gebäuden und an Gebäuden, die bei Auslegung des Entwurfs des Bebauungsplanes bereits genehmigt waren
- 6.2.6.2.2 Passive Schallschutzmaßnahmen an Neubauten bzw. bei Umbaumaßnahmen an bestehenden Gebäuden, die nach der Auslegung des Entwurfs des Bebauungsplanes genehmigt wurden

6.3 Beurteilung der Luftschadstoffsituation

- 6.3.1 Beurteilungsgrundlagen
- 6.3.2 Luftschadstoffe durch Straßenverkehr
 - 6.3.2.1 Emissionsfaktoren
 - 6.3.2.2 Luftschadstoffemissionen der Verkehrsszenarien
 - 6.3.2.2.1 Verkehrsvariante 0 (Ist-Situation ohne Gänsbergspange)
 - 6.3.2.2.2 Verkehrsvariante 0 + (erhöhte Verkehrsmenge ohne Gänsbergspange)
 - 6.3.2.2.3 Variante 2 (Ist-Situation mit Gänsbergspange)
 - 6.3.2.2.4 Variante 2 + (erhöhtes Verkehrsaufkommen mit Gänsbergspange)
 - 6.3.2.3 Immissionsberechnungen
 - 6.3.2.3.1 Verkehrsvariante 0 (Ist-Situation ohne Gänsbergspange)
 - 6.3.2.3.2 Verkehrsvariante 0 + (erhöhtes Verkehrsaufkommen ohne Gänsbergspange)
 - 6.3.2.3.3 Verkehrsvariante 2 (Ist-Situation mit Gänsbergspange)
 - 6.3.2.3.4 Verkehrsvariante 2 + (erhöhtes Verkehrsaufkommen mit Gänsbergspange)
- 6.3.3 Beurteilung
 - 6.3.3.1 Emissionen von Schadstoffen
 - 6.3.3.2 Immissionsbelastung durch Luftschadstoffe
 - 6.3.3.2.1 Leit- und Grenzwerte
 - 6.3.3.2.2 Einzelbeurteilung der Untersuchungsergebnisse
 - 6.3.3.2.2.1 Stickstoffoxid (NO₂)
 - 6.3.3.2.2.2 Benzol (C₆H₆)
 - 6.3.3.2.2.3 Ruß
 - 6.3.3.2.2.4 Kohlenmonoxid (CO)
 - 6.3.3.2.2.5 Schwefeldioxid (SO₂)
 - 6.3.3.3 Zusammenfassende Bewertung
 - 6.3.3.4 Zusammenfassung der Ergebnisse
- 6.4 Bilanzierung der Auswirkungen der Gänsbergspange in Bezug auf Verkehrslärm und Luftschadstoffe

7. Beschreibung der Planung der Gänsbergspange und der daraus abgeleiteten Bebauungsplanfestsetzungen

7.1 Straße im Grundriß

7.2 Straße im Aufriß

7.3 Straße im Querschnitt

- 7.3.1 Aufteilung des Querschnittes
- 7.3.2 Befestigung der Fahrbahn
- 7.3.3 Befestigung der Gehwege
- 7.3.4 Befestigung der Kreisverkehrsplätze
- 7.3.5 Gestaltung der Böschungen
- 7.3.6 Einordnung von Lärmschutzanlagen in den Querschnitt
- 7.3.7 Straßenbegleitgrün

7.4 Knotenpunkte

7.5 Ingenieurbauwerke

- 7.5.1 Brücke über den Wolfsbach (Bau-Km 0+ 137,50)
- 7.5.2 Stützwand südlich des Straßenkörpers der Gänsbergspange
- 7.5.3 Stützwand nördlich des Straßenkörpers der Gänsbergspange
- 7.5.4 Stützwand östlich der Escher Straße entlang des Krankenhausgeländes
- 7.5.5 Festsetzung der Ingenieurbauwerke im Bebauungsplan

7.6 Änderungen im Wegenetz

7.7 Baugrund, Erdarbeiten

7.8 Bautechnische Maßnahmen in Trinkwasserschutzgebieten

7.9 Entwässerung

7.10 Leitungen im Bereich des Baufeldes

7.11 Straßenausstattung

7.12 Durchführung der Baumaßnahme

7.13 Kosten der Maßnahme

7.14 Kostenträger

7.15 Bodenordnung

8. Beschreibung der Planung im städtebaulichen Umfeld und der daraus abgeleiteten Bebauungsplanfestsetzungen

8.1 Baugebiete

- 8.1.1 Gemeinbedarfsflächen
- 8.1.2 Wohngebiet
- 8.1.3 Mischgebiet

8.2 Verkehrsflächen

8.3 Öffentliche Grünflächen

8.4 Wald

8.5 Wasserflächen, Überschwemmungsgebiete

8.5.1 Wasserflächen

8.5.2 Überschwemmungsgebiete

Anlagenverzeichnis

- Anlage 1** Verkehrskonzept Idstein (Auszug)
- Anlage 2** Trassenuntersuchung für eine neue Anbindung der östlichen Wohngebiete der Kernstadt Idstein an die Nordumgehung B 275 („Nordanbindung“)
- Anlage 3** Leitüberlegungen zur Planung der Gänsbergspange
- Anlage 4** Karte Landschaftspflegerischer Beitrag „Bestand“
- Anlage 5** Geräuschbelastung im Planungsgebiet durch Straßenverkehr gemäß Verkehrskonzept von Prof. Knoflacher auf Basis der Erhebungen 1996 – Variante 2 (Gänsbergspange) – mit Schallschutzwand $h = 1,2$ m über FOK Spange, Beurteilungszeitraum Nachtzeit (22.00 – 6.00 Uhr)
- Anlage 6** Schalltechnische Untersuchungen: Geräuschbelastung im Planungsgebiet durch geplante (geänderte) Straßenverkehrswege gemäß Verkehrskonzept von Prof. Knoflacher auf der Basis der Erhebungen 1996 – Variante 2 (Gänsbergspange) – ohne Berücksichtigung Bebauung und Reflexion, mit Schallschutzwand $h = 1,2$ m über FOK Spange, Beurteilungszeitraum Tageszeit (6.00 – 22.00 Uhr)
- Anlage 7** Schalltechnische Untersuchungen: Geräuschbelastung im Planungsgebiet durch geplante (geänderte) Straßenverkehrswege gemäß Verkehrskonzept von Prof. Knoflacher auf der Basis der Erhebungen 1996 – Variante 2 (Gänsbergspange) – ohne Berücksichtigung Bebauung und Reflexion, mit Schallschutzwand $h = 1,2$ m über FOK Spange, Beurteilungszeitraum Nachtzeit (22.00 – 6.00 Uhr)
- Anlage 8** Schalltechnische Untersuchungen: Geräuschbelastung im Planungsgebiet durch geplante (geänderte) Straßenverkehrswege gemäß Verkehrskonzept von Prof. Knoflacher auf der Basis der Erhebungen 1996 – Variante 2+ (Gänsbergspange) – ohne Berücksichtigung Bebauung und Reflexion, mit Schallschutzwand $h = 1,2$ m über FOK Spange, Beurteilungszeitraum Tageszeit (6.00 – 22.00 Uhr)
- Anlage 9** Schalltechnische Untersuchungen: Geräuschbelastung im Planungsgebiet durch geplante (geänderte) Straßenverkehrswege gemäß Verkehrskonzept von Prof. Knoflacher auf der Basis der Erhebungen 1996 – Variante 2 (Gänsbergspange) – ohne Berücksichtigung Bebauung und Reflexion, mit Schallschutzwand $h = 1,2$ m über FOK Spange, Beurteilungszeitraum Nachtzeit (22.00 – 6.00 Uhr)
- Anlage 10** Schalltechnische Untersuchungen – Lage der Immissionspositionen und der Schallschutzanlagen
- Anlage 11** Fassadenabschnitte, die über den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV bei Variante 2+ (Gänsbergspange) belastet sind – Beurteilungszeitraum Nachtzeit (22.00 – 6.00 Uhr)

Abbildungsverzeichnis

- Abb. 1** Straßensystem der Kernstadt Idstein, Status quo
- Abb. 2** Straßensystem der Kernstadt Idstein, Vorschlag des Integrierten Verkehrskonzeptes
- Abb. 3** Nachgewiesene Höhlenbäume im geplanten Trassenbereich
- Abb. 4** Relative Ausbreitungsfunktion für die Jahresmittelwerte und 98-Perzentile als Funktion des Abstandes s vom Fahrbahnrand für die Schadstoffe CO, HC, NO, PB, SO₂ und Rußpartikel
- Abb. 5** Lage der Berechnungspositionen, Luftschadstoffe bei Variante 0 und 0+
- Abb. 6** Lage der Berechnungspositionen, Luftschadstoffe bei Variante 2 und 2+
- Abb. 7** Vergleich der Emissionen von Luftschadstoffen für die Verkehrsszenarien Variante 0 und 2 sowie 0+ und 2+
- Abb. 8** Vergleich Gesamtbelastung Stickstoffdioxid (NO₂) aus den Varianten 0, 0+, 2 und 2+, Default-Wert Vorbelastung Stickstoffdioxid: Kleinstadt, Belastung „geringe“ ca. 50 myg/m³ (98-Perzentil)
- Abb. 9** Vergleich Gesamtbelastung Benzol aus den Varianten 0, 0+, 2 und 2+, Default-Wert Vorbelastung Benzol: Kleinstadt, Belastung „geringe“ ca. 1,5 myg/m³
- Abb. 10** Vergleich Gesamtbelastung Ruß aus den Varianten 0, 0+, 2 und 2+, Default-Wert Vorbelastung Ruß: Kleinstadt, Belastung „geringe“ ca. 2 myg/m³
- Abb. 11** Vergleich Gesamtbelastung Kohlenmonoxid (CO) aus den Varianten 0, 0+, 2 und 2+, Default-Wert Vorbelastung Kohlenmonoxid: Kleinstadt, Belastung „geringe“ ca. 300 myg/m³
- Abb. 12** Vergleich Gesamtbelastung Schwefeldioxid (SO₂) aus den Varianten 0, 0+, 2 und 2+, Default-Wert Vorbelastung Schwefeldioxid: Kleinstadt, Belastung „geringe“ ca. 7 myg/m³
- Abb. 13** Kreuzung Gänsbergspange/Am Hexenturm, Verkehrsbelastung werktags 0 – 24 Uhr
- Abb. 14** Kreuzung Gänsbergspange/Escher Straße/Heftricher Straße Verkehrsbelastung werktags 0 – 24 Uhr

Bebauungsplan der Stadt Idstein „Gänsbergspange“

Begründung

1. Planungsanlaß, Vorgeschichte

Die Fortschreibung des Generalverkehrsplanes der Stadt Idstein in den Jahren 1986 bis 1989 stand unter der Zielsetzung einer flächendeckenden Verkehrsberuhigung. Seinerzeit führte das beauftragte Verkehrsplanungsbüro Dorsch Consult, Wiesbaden, aus, daß eine nachhaltige Entlastung der historischen Kernstadtdurchfahrt Weiherwiese – die für den südlichen und östlichen Einzugsbereich des Idsteiner Zentrums zugleich auch einzige bzw. wichtigste Kernstadtzufahrt ist – nur über ein Kurzschließen der Straßenschleife „Am Hexenturm – Weiherwiese – Escher Straße“ in Form einer kurzen Straßenverbindung in Höhe des heutigen Treppenweges am Südrand des Tiergartenwaldes zu bewerkstelligen sei.¹

Am 21. Februar 1991 beschloß die Stadtverordnetenversammlung, auf der Grundlage der Ergebnisse einer straßenbautechnischen, emissionsschutztechnischen und ökologischen Untersuchung² ein Bebauungsplanverfahren zur Schaffung der Rechtsgrundlage für den Bau einer solchen Straßenverbindung einzuleiten. Der zugrundeliegende Straßenbauentwurf folgte der damaligen Straßenklassifizierung und sah eine „Teilortsumgehung im Zuge der L 3026“ vor. Die tatsächlich durchgeführte Umklassifizierung des Straßennetzes im Gebiet der Kernstadt Idstein machte dieses Konzept obsolet. Nicht zuletzt aus diesem Grund wurde der vorgelegte Entwurf von der Straßenbauverwaltung nicht weiterverfolgt.

Im Zuge eines neuen, auf der Grundlage der am 1. Juni 1995 beschlossenen Verkehrsleitlinien in Auftrag gegebenen, integrierten Verkehrskonzeptes für die Stadt Idstein³ schlägt nunmehr Prof. Dr. Knoflacher vor, die kurze Straßenverbindung zwischen Am Hexenturm und Escher Straße als Teil eines umfangreichen Maßnahmenbündels für eine nachhaltige Verkehrsentwicklung aufzunehmen und damit die bisherige Altstadtdurchfahrt vom durchgehenden Straßennetz abzuhängen. Nach erneuter, ausführlicher Diskussion, deren Grundlage u. a. ein eigens erstelltes Projektmodell i. M. 1 : 250 bildete, und nach Erörterung alternativer Lösungen faßte die Stadtverordnetenversammlung am 25. Februar 1999 den Beschluß zur Aufstellung eines Bebauungsplanes für das Straßenbauprojekt. Es trägt nunmehr den Arbeitstitel „Gänsbergspange“. Damit soll zum einen seine Funktion als innerstädtische Verkehrsklammer zwischen den neuen Wohngebieten am östlichen Wolfsbachtalhang und der übrigen Kernstadt verdeutlicht werden. Zum anderen soll der neue Begriff veranschaulichen, daß die nunmehr zugrunde liegende Planung sowohl von ihrem verkehrsplanerischen Ansatz, nämlich ihrer Einbettung in ein integriertes Gesamtkonzept, als auch von den straßenbautechnischen Randbedingungen in ihren Auswirkungen auf Trassierungselemente, Steigungsverhältnisse, Knotenpunktausbildungen u. ä. (und damit insbesondere in ihren Auswirkungen auf Natur, Landschaft und Stadtbild) mit dem ursprünglichen Projekt nicht mehr zu vergleichen ist.

1 „Zweite Fortschreibung des Generalverkehrsplanes der Stadt Idstein“, Dorsch Consult Wiesbaden, August 1989

2 Vorentwurf Tiergartenspange, Magistrat der Stadt Idstein, August 1990

3 „Verkehrskonzept Idstein“, o. univ. Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Hermann Knoflacher, Zivilingenieur für Bauwesen, Maria Gugging, Nov. 1998

2. Begründung aus der angestrebten Stadt- und Verkehrsentwicklung Idsteins

2.1 Erhaltung und Stärkung des Mittelzentrums Idstein

Das voll ausgestattete Mittelzentrum Idstein versorgt einen Einzugsbereich mit ca. 56.000 Einwohnern, zu dem neben den äußeren Idsteiner Stadtteilen die Gemeinden Hünstetten, Waldems und Niedernhausen zählen. Unabdingbare Voraussetzung für die Zielsetzung der Erhaltung und Stärkung der mittelzentralen Funktion Idsteins ist die Schaffung und Sicherung von Verkehrsstrukturen, die das Umland an das Idsteiner Zentrum in nachhaltiger Weise anzubinden in der Lage sind.

Für den südlichen Einzugsbereich Idsteins ebenso wie für einen Teil des östlichen ist die Durchfahrt durch die Idsteiner Altstadt über die historische Weiherwiese bei realistischer Betrachtung derzeit eine unverzichtbare Zufahrtsmöglichkeit zu den zentralörtlichen Versorgungsbereichen der Stadt. Dies gilt sowohl für den ÖPNV als auch für den motorisierten Individualverkehr; für letzteren umso mehr, als er im ländlichen Idsteiner Umland unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten auch in Zukunft keine so hinreichend attraktive Konkurrenz im ÖPNV finden dürfte, daß die Sicherung nachhaltiger Strukturen für ihn entbehrlich wäre. Unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten ist jedoch die Weiherwiese als eine solche Stadteinfahrt völlig ungeeignet, die bei allen Anstrengungen um alternative, verkehrsmindernde Siedlungs- und Verkehrsstrukturen auf Dauer mindestens 7.000 bis 9.000 Kraftfahrzeuge pro Tag zu verkraften hätte. Eine auf Dauer angelegte Beibehaltung der heutigen Verkehrssituation in der Weiherwiese würde die Entwicklungsfähigkeit des Mittelzentrums Idstein in erheblichem Maße einschränken und die in der Vergangenheit unternommenen, auf seine Stärkung gerichteten Anstrengungen entwerten. Nachdem alle im Laufe eines Jahrzehntes diskutierten und von zwei verschiedenen Verkehrsexperten untersuchten Alternativen sich untauglich erwiesen, muß konstatiert werden, daß die Gänsbergspange als Ersatztrasse für die Weiherwiese in ihrer Funktion als Stadtkernzufahrt deshalb zur Erhaltung und Stärkung der mittelzentralen Funktion Idsteins zwingend geboten ist.

2.2 Stärkere Vernetzung der Stadtquartiere der Kernstadt

Die Stadtentwicklung Idsteins nach dem Zweiten Weltkrieg war hinsichtlich der innerstädtischen Verkehrs- und Kommunikationstrassen nahezu ausschließlich auf die klassifizierten Straßen ausgerichtet. Dadurch erhielten die neuen Siedlungsbereiche zwar Straßenanbindungen an das überörtliche Straßennetz; dieses vermochte jedoch die innerstädtische Verkehrsvernetzung insbesondere in West-Ost-Richtung nur unzureichend sicherzustellen, da es mit der alten Ortsdurchfahrt der B 275 (Wiesbadener Straße – südl. Limburger Straße – Am Hexenturm – Weiherwiese – Escher Straße) nur über eine einzige Trasse verfügte. Mit Realisierung der Wohnsiedlungsbereiche östlich des Stadtkerns (Gänsberg, Vorder-/Hinterlenzen, Füllenschlag) bei gleichzeitig allgemein steigendem Motorisierungsgrad wurde die Problemstellung immer deutlicher: Die einzige innerörtliche Hauptverkehrsstraße in Ost-West-Richtung, zwar durch die Nordumgehung B 275 vom (in seiner Größenordnung meist überschätzten) Durchgangsverkehr entlastet, mußte immer mehr Binnen-, Ziel- und Quellverkehr, also „hausgemachten“ Idsteiner Verkehr übernehmen mit der Folge, daß der durch die Altstadt führende Straßenabschnitt nur dann diese, für die innerstädtische Verkehrskommunikation notwendige Aufgabe zu übernehmen in der Lage wäre, wenn man die Konsequenzen für die betroffenen Altstadtquartiere mit allen damit verbundenen sozialen und städtebaulichen Folgen hinzunehmen bereit wäre. Es liegt auf der Hand, daß bei einem Verkehrsaufkommen von 12.000 Fahrzeugen/Tag und mehr innerhalb der Weiherwiese eine

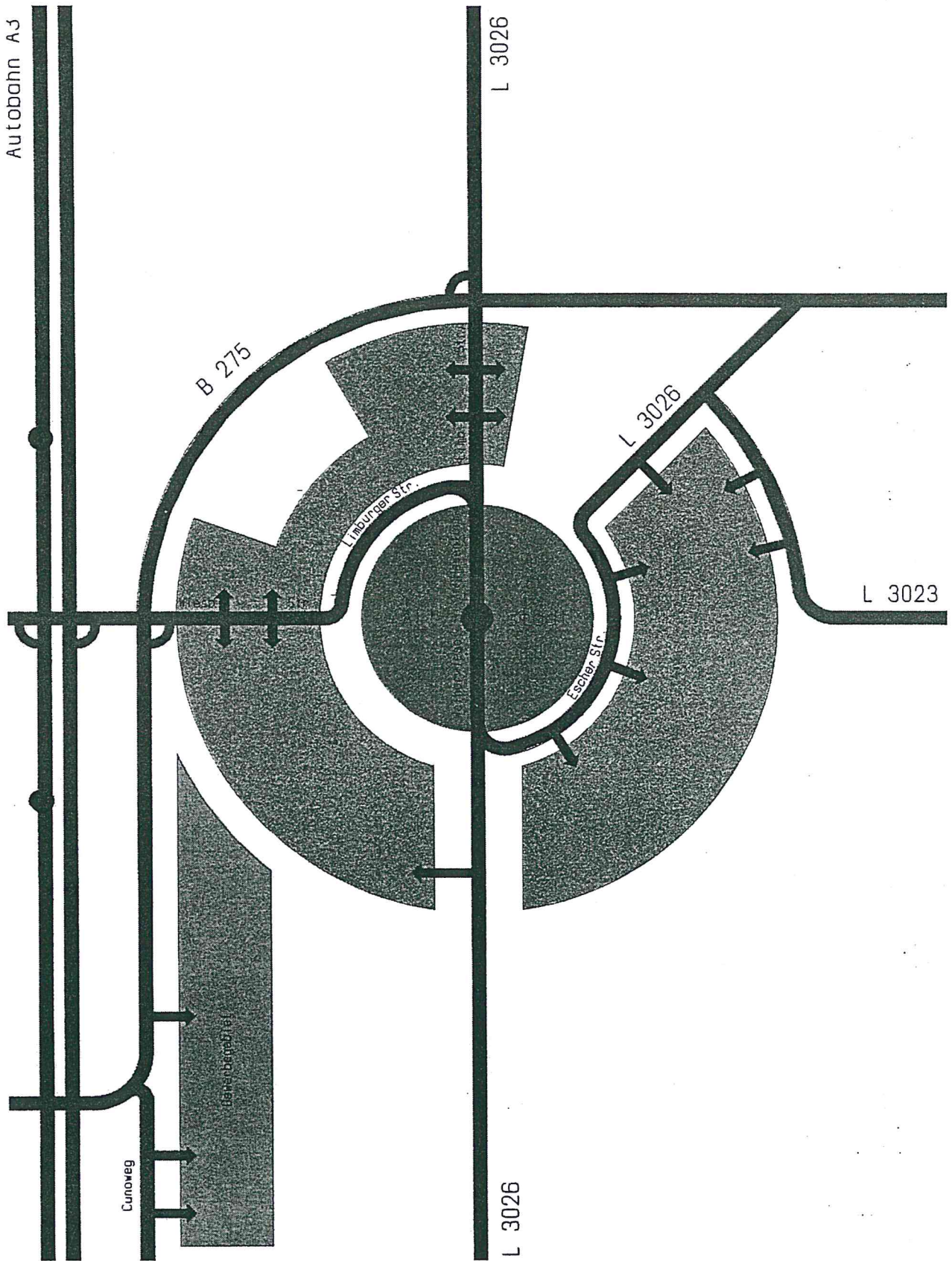


Abb. 1: Straßensystem der Kernstadt Idstein, Status quo

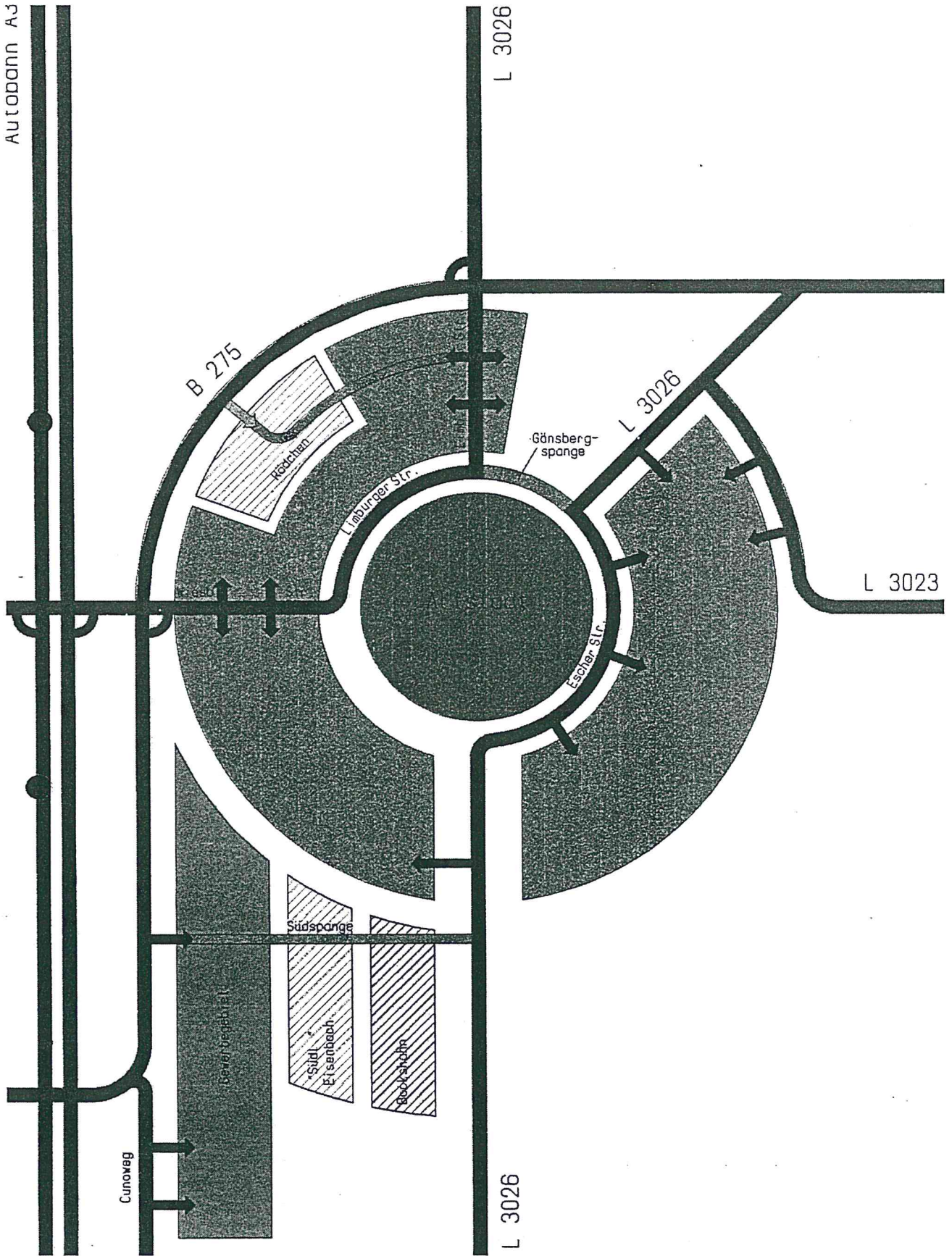


Abb. 2: Straßensystem der Kernstadt Idstein, Vorschlag des Integrierten Verkehrskonzeptes 1999

solche Haltung nicht zu verantworten wäre. Dies umso weniger, als die Verkehrsuntersuchungen nachweisen, daß weder die vorhandene Nordumgehung noch die geplante Südspange in hinreichendem Maße in der Lage sind, den stadtkerngerichteten Ziel-, Quell- und Binnenverkehr abzuwickeln. Auch die im integrierten Verkehrskonzept vorgeschlagenen Maßnahmen zur Veränderung des modal-split zugunsten des Umweltverbundes (Fußgänger, Radfahrer, ÖPNV), mit denen man bei zielgerichtetem und energischem Vorgehen mittelfristig eine Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs an der Gesamtmobilität von derzeit etwa 65 % auf ca. 50 % zu bewirken ist, machen das Projekt unter dem Gesichtspunkt der nachhaltigen innerstädtischen Vernetzung nicht weniger dringlich. Im Gegenteil: Zum einen ist es eine wesentliche Voraussetzung für die Wirksamkeit der im integrierten Verkehrskonzept empfohlenen Verbesserungen, zum anderen ließe sein Fehlen die Mißstände im Bereich der engen Alstadtdurchfahrt bei ansonsten künftig verstärkten Anstrengungen zur Wohnumfeldverbesserung und Stadtraumgestaltung in der Folge der ergriffenen Verkehrsmaßnahmen um so krasser hervortreten. Die Gänsbergspange ist für eine stadtgerechte Verbesserung der innerstädtischen Verkehrsvernetzung unverzichtbar.

2.3 Erfolgreicher Abschluß der Altstadtsanierung

Seit etwa 20 Jahren ist die Idsteiner Altstadt als Sanierungsgebiet förmlich festgesetzt. In dieser Zeit wurden von den betroffenen Grundstückseigentümern und der Stadt Idstein mit Hilfe öffentlicher Fördermittel erhebliche Anstrengungen unternommen, die private - größtenteils denkmalgeschützte - Bausubstanz, Erschließungsanlagen, öffentliche Straßen und Plätze usw. zu sanieren und zu erneuern. Bei allem ins Auge springenden Erfolg des Sanierungsverfahrens muß festgestellt werden, daß bisher ein wesentliches Sanierungsziel nicht realisiert werden konnte, nämlich die dringend notwendige Verkehrsberuhigung im Bereich Weiherwiese. Sollte dieses Teilziel der Altstadtsanierung nicht verwirklicht werden können, so wäre der nachhaltige Sanierungserfolg für diesen Bereich der Altstadt ernsthaft gefährdet, da bei der heutigen Verkehrsbelastung dort eine dauerhafte Sicherung der Wohnfunktion nicht zu gewährleisten ist. Die Weiherwiese bliebe ein latentes Geschwür im ansonsten gesunden Körper der Altstadt. Alle bisherigen Untersuchungen und getroffenen Maßnahmen belegen, daß nur mit der Realisierung der Gänsbergspange der Erfolg der Altstadtsanierung sichergestellt werden kann.

2.4 Verbesserung der Umweltsituation im Stadtkern

Ziel der Planung ist nicht zuletzt auch die Verbesserung der Umweltqualität in der Innenstadt. Die Verkürzung der gefahrenen Wege und die Herausnahme des Verkehrs aus der eng bebauten Altstadt vermeiden Schadstoffbelastungen und mindern den Lärm.

3. Untersuchte Alternativen

Vor der Beschlußfassung der Stadtverordnetenversammlung über die Einleitung eines Bebauungsplanverfahrens zur Realisierung der Gänsbergspange wurden eine ganze Reihe von Alternativen untersucht mit dem Ziel, Lösungen zu finden, die ähnliche Verkehrswirkungen wie die Gänsbergspange bei gleichzeitiger Vermeidung von vergleichbaren Eingriffen aufweisen. Dabei wurden sowohl alternative Straßenprojekte trassierungstechnisch überprüft als auch stadt- und verkehrsstrukturelle Veränderungen auf ihre Wirkungen im Verkehrsnetz überprüft. Insgesamt wurden folgende Alternativen untersucht:⁴

⁴ Verkehrskonzept Idstein, Band 1, „Maßnahmen und Empfehlungen“, S. 12-34, o. univ. Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Hermann Knoflacher, Zivilingenieur für Bauwesen, Maria Gugging, November 1998

Variante 1:	„Südspange“	Südlich der Kernstadt geführte Straßenverbindung zwischen B 275 im Westen und L 3026 im Osten.
Variante 2:	„Gänsbergspange“	Beschlossene Alternative.
Variante 3:	„Südspange und Gänsbergspange“	Kombination der Varianten 1 und 2.
Variante 4:	„Hohe Straße“	Verbindungsstraße zwischen L 3023 und B 275 (Nordumgehung) parallel zur 380 kV-RWE-Leitung.
Variante 5:	„Veitenmühlweg“	Auswirkung einer Einbahnregelung.
Variante 6:	„30 km/h“	Auswirkungen einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h im gesamten Straßennetz.
Variante 7:	„Einkauf“	Auswirkung einer flächendeckenden Nahversorgung im gesamten Gebiet der Kernstadt.
Variante 8:	„30 km/h und Einkauf“	Kombination Varianten 6 und 7.

Die Ergebnisse der verkehrstechnischen Untersuchungen, nach der keine der untersuchten Alternativen eine vergleichbare Wirkung wie die „Gänsbergspange“ erzielt, können im einzelnen Anlage 1 entnommen werden.

Zusätzlich wurde für die sogenannte Nordanbindung (entspricht Variante 4) eine Trassenuntersuchung durchgeführt. Dabei wurden neben der geringen verkehrstechnischen Entlastungswirkung erhebliche Eingriffe in Natur und Landschaft mit der Folge einer weitgehenden Entwertung eines Naherholungsraumes und erkennbar negative Tendenzen für die Stadtentwicklung konstatiert⁵ (siehe Anlage 2).

4. Leitüberlegungen zur Planung der Gänsbergspange⁶

Zur Absicherung der Grundsatzentscheidung über die Frage der Planung der Gänsbergspange beschloß die Stadtverordnetenversammlung die Erstellung eines Projektmodells i. M. 1 : 250. Die hierfür zugrunde zu legende Planung wurde von der Verwaltung erarbeitet. Hierzu wurden im Vorfeld Leitüberlegungen als Planungsgrundlage erstellt, die auch für die weiterführende Planung bestimmend bleiben (siehe Anlage 3).

5. Untersuchte Trassenvarianten

Die Leitüberlegungen zur Planung faßten bereits die im Zuge von Voruntersuchungen zur Trassierung gewonnenen Erkenntnisse zusammen. So hatte sich bei der Ursprungsvariante, deren Trasse mit dem Ziel der Vermeidung von Eingriffen in Baumbestand möglichst gradlinig über dem Tiefpunkt der Erosionssenke verlief, bereits herausgestellt, daß nicht der Fahrbahnverlauf selbst, sondern die Höhenlage der Gradienten über dem natürlichen Niveau und die damit verbundene Basisbreite des Böschungskörpers in erster Linie den Umfang des Eingriffs in den Gehölzbestand bestimmen. Sollte dieser Eingriff möglichst gering gehalten werden, so gab es für die anzustrebende Linienführung der Straße keine grundsätzlichen Alternativen. Die Trasse hatte möglichst der nördlichen Hangschulter der Erosionsschlucht zu folgen, um die Höhendifferenz zwischen Fahrbahn und Gelände möglichst zu minimieren.

⁵ „Trassenuntersuchung für eine neue Anbindung der östlichen Wohngebiete der Kernstadt Idstein an die Nordumgehung B 275 (Nordanbindung)“ gemäß Antrag Drucksache Nr. 564-98, Anl. 1 zur Drucksache Nr. 901, Magistrat der Stadt Idstein, 1998

⁶ „Leitüberlegungen zur Planung der Gänsbergspange“, Drucksache Nr. 772, Sept. 1998

Damit und durch den Einsatz naturnah gestalteter Stützmauern war die Basisbreite des Straßenkörpers und damit die Grundfläche, in die das Bauvorhaben eingreift, am geringsten zu halten.

Auch zur Ausbildung der Gradienten der Straße gab es keine grundlegenden Alternativen. Die geringe Längsentwicklung und die definierten und wegen des vorhandenen Straßenbestandes nicht zu variierenden Anknüpfungspunkte ließen Zwangspunkte entstehen, die zwar Optimierungen, aber keine grundlegenden Alternativen zuließen.

6. Umweltverträglichkeitsstudie zur Straßenplanung

6.1 Ökologische Risikobeurteilung⁷

Nachfolgend wird das Gutachten des Büros Renatur wörtlich wiedergegeben; die Gliederungsnummern wurden dabei entsprechend angepaßt. Die zugehörige Karte „Bestand und Eingriffe“ ist als Anlage 4 beigefügt.

6.1.1 Allgemeines

6.1.1.1 Lage und Geltungsbereich

Der Geltungsbereich liegt zwischen Gänsberg und Innenstadt, er umfaßt Teile der „Heftricher Straße“, der „Escher Straße“, der Straße „Am Hexenturm“ sowie die geplante Straße „Gänsbergspange“, welche die beiden zuletzt genannten miteinander verbindet. Hinzu kommen die angrenzenden Flächen, wie das Grundstück des Forstamts und das des Krankenhauses im Nordosten, die Waldflächen beidseitig der Gänsbergspange. Südlich der Gänsbergspange reicht der Geltungsbereich bis zum Marktplatz. Darüber hinaus folgt der Geltungsbereich dem Tal des Wolfsbachs bzw. des Wörsbachs und umfaßt die angrenzenden Flächen: Schloßpark, Festplatz, Feuchtgebiet und die Viehweiden im Bereich Ochsenwiese bis hin zum Sportgelände.

Der Geltungsbereich ist etwa 9,29 ha groß. Aus Gründen der besseren Darstellbarkeit wurde der eigentlich zusammenhängende Geltungsbereich zweigeteilt: Der 1. Teil des Geltungsbereichs umfaßt die „Gänsbergspange“, die auch mit dem Eingriffsbereich gleichzusetzen ist. Dieser Teilbereich wurde im Maßstab 1 : 500 dargestellt. Der 2. Teil des Geltungsbereichs umfaßt die nördlich an den Eingriffsbereich angrenzenden Wolfsbach- und Wörsbachauen bis hin zum Sportgelände. Der Teilbereich „Wolfsbach/Wörsbach“ wurde im Maßstab 1 : 1.000 dargestellt.

6.1.1.2 Rechtliche Grundlagen, Planungsziele

Der Bebauungsplan wird gemäß §§ 8 - 13 Baugesetzbuch (BauGB) vom 27. August 1997 aufgestellt.

Durch diesen Bebauungsplan werden Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild im Sinne des § 8 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und § 5 Hessisches Naturschutzgesetz (HENatG) vorbereitet, so daß im Sinne einer allgemein gebotenen Konfliktbewältigung nach § 1 BauGB ein entsprechender Ausgleich oder Ersatz erbracht wird. Gemäß § 8a BNatSchG sind die Aspekte Vermeidung, Minimierung, Ausgleich und Ersatz *abschließend* im Bauleitplan zu regeln. Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung ist demnach fester Bestandteil des landschaftsplanerischen Beitrages.

⁷ Landschaftspflegerischer Beitrag zum Bebauungsplan „Gänsbergspange“, Idstein-Kern, RENATUR, Dipl.-Ing. Andreas Helldrich, Idstein, Januar 2000

Nach § 9 Abs. 1a BauGB können Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich auf den Grundstücken, auf denen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind, oder an anderer Stelle festgesetzt werden. Die Maßnahmen an anderer Stelle können den „Eingriffsgrundstücken“ zugeordnet werden.

Im RROP-Südhessen von März 1995 ist der Bereich als „Siedlung-Bestand“, der Wald als „Wald-Bestand“ und „geplantes Naturschutzgebiet“ und die Wolfsbachaue als „Bereich für den Schutz von oberirdischen Gewässern“ dargestellt.

Im aktuellen Flächennutzungsplan der Stadt Idstein ist der Geltungsbereich als Siedlung und Wald dargestellt.

In dem in Aufstellung befindlichen Landschaftsplan zum Flächennutzungsplan ist das Projekt „Gänsbergspange“ noch nicht vorgesehen, aber es wird darauf hingewiesen, daß der Gutachter für das integrierte Verkehrskonzept Idstein den Bau einer Verbindungsstraße zwischen „Am Hexenturm“ und „Escher Straße“ zur Entlastung der „Weiherwiese“ vorgeschlagen hat. Im Bereich der Ochsenwiese sieht der Landschaftsplan eine Extensivierung der Weidenutzung vor. Das Gebiet ist als Wasserschutzgebiet dargestellt. Neben den geplanten Naturschutzgebiet sind die Fließgewässer und die angrenzenden Auenbereiche vorrangig zu schützen und zu entwickeln. Dies gilt auch für die benachbarten Bereiche.

Der Bebauungsplanentwurf sieht einerseits die Ausweisung der „Gänsbergspange“ als öffentliche Verkehrsfläche einschließlich der Nutzungsvorgaben der umliegenden Flächen vor, andererseits die Nutzungsregelung der Auenflächen zwischen Eingriffsbereich und Sportgelände, von denen große Teile als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft vorgesehen sind. Eine detaillierte Darstellung der geplanten Maßnahmen befindet sich unter 3.2.

6.1.2 Landschaftsanalyse und Bewertung

6.1.2.1 Naturräumliche Gliederung

Das Plangebiet läßt sich naturräumlich der Idsteiner Senke (303.1) zuordnen, einer 3-4 km breiten Grabensenke zwischen Westlichen und Östlichen Hintertaunus. Sie bildet eine Fortsetzung des Limburger Beckens in das Gebiet des Hintertaunus hinein. Vor allem der Hauptteil (Goldener Grund, 303.0) ist mit den fruchtbaren Böden und der klimatisch geschützten Lage mit dem Limburger Becken zu vergleichen. Das Plangebiet selbst liegt in einem Seitenast der Senke (Idsteiner Grund, 303.1), wo der Löß aufgrund der höheren Reliefenergie stärker abgespült wurde und an den teilweise recht steilen Rändern Tonschiefer zutage treten.

6.1.2.2 Abiotische Faktoren

6.1.2.2.1 Geologie und Relief

Der Untergrund des Gebiets wird von unterdevonischen Tonschiefern (Schwall-Schichten sowie Kauber-Schichten) gebildet. Diese devonischen Meeressedimente sind während der variskischen Gebirgsbildung zum Rheinischen Schiefergebirge herausgehoben worden. Die Idsteiner Senke ist ein tektonisches Auflockerungsgebiet, in dem es zu zahlreichen Verwerfungen und Abbrüchen kam, die wiederum für die Niveauunterschiede und das belebte Relief verantwortlich sind.

Während des Pleistozäns wurde die Verwitterungsdecke teilweise bis auf das Anstehende abgetragen, so daß bis heute Schieferfelsen an den Steilhängen zutage treten. Im Holozän (Quartär) kam es in den Tälern zur Ablagerung von Talsohlen- und Auenlehm.

Der nördlichste Teil des Wörsbach stellt mit 250 m ü. NN den tiefsten Bereich des Planungsgebietes dar. Bachaufwärts (nach Süden) steigt das Tal sanft an. Im Osten wird die Aue vom stellenweise steil ansteigenden Hang des Tiergartens begrenzt, der im Bereich der „Gänsbergspange“ innerhalb des Geltungsbereichs liegt. Hier folgt nach einem relativ sanft geneigten Unterhang ein steil nach Süd-Südwest exponierter Hang, der im Planungsraum eine Höhe von etwa 290 m erreicht.

6.1.2.2.2. Böden

In den steileren Bereichen befinden sich Ranker neben bloßem Fels. Diese Initialphase der Bodenbildung zeichnet sich dadurch aus, daß der geringmächtige Oberboden mittlere Mengen an Humus aufweist und unmittelbar auf dem nur leicht verwitterten Anstehenden aufliegt. In den ebeneren Bereichen haben sich aus lößhaltigem Solifluktionsschutt flachgründige Parabraunerden entwickelt.

Der Waldbereich zeichnet sich durch eine günstige Humusform (mullartiger Moder) und einer günstigen Nährstoffsituation (Stickstoff- und Basenversorgung) aus. In Abhängigkeit vom kleinräumig wechselnden Relief schwankt die Bodenfeuchte von mitteleucht bis zu gut durchfeuchtet.

Nach der Standortkarte Hessen L5714 besteht im Plangebiet keine Erosionsgefahr durch Wasser, da die Fläche als Wald bzw. Siedlung dargestellt ist, unberücksichtigt bleibt dabei die Abspülung der Streu in den steileren Partien. Zu Bodenerosion kommt es jedoch insbesondere durch den Tritt von Spaziergängern. Der hohe Besucherdruck bringt darüberhinaus auch Müll (Verpackungen / Glas) und Eutrophierung durch Hunde mit sich. Auch Grünabfall wurde stellenweise abgelagert.

In den Auen befinden sich dagegen tiefgründige Gleye mit Übergängen zu Pseudogley-Gley und stellenweise Anmoorgley. Durch die Stadtnähe sind diese Bereiche ebenfalls von Müllablagerungen belastet. Im Bereich „Ochsenwiese“ sind die Auenböden durch intensive Beweidung beeinträchtigt (Tritt, Eutrophierung). Oberhalb des alten Wehrs ist der Boden so verändert, daß man ihn nicht mehr den Auenböden zuordnen kann.

Die Böden im Planungsraum sind großteils mit Gehölzen bestanden bzw. werden als Grünland genutzt.

6.1.2.2.3 Wasserhaushalt

Oberflächengewässer:

Der Wolfsbach durchfließt den Süden des Planungsraums. In seinem Quellgebiet weist er die Gewässergüte I (unbelastet bis sehr gering belastet) auf; durch die Einmündung eines mäßig belasteten Zuflusses verschlechtert sich die Gewässergüte auf II (vgl. mit Punkt 2.3.3 (4)). Vor Idstein befindet sich der Wolfsbach in einem relativ naturnahen Zustand: seine relativ intakten Ufer sind von Bäumen gesäumt und er mäandriert durch Grünland. In Idstein ist der Bach überwiegend verrohrt bzw. bis zu einem alten Wehr im Bereich des Schloßparks (südlich des Teiches) in Betonschalen eingefasst. Hinter dem Teich des Schloßparks mündet der Bach in den Wörsbach, welcher zur Lahn hin entwässert. Dieser hat sich, wie der unterste Teil des Wolfsbachs, so weit eingetieft, daß ein Übertreten der Ufer kaum noch möglich ist. Demnach gibt es auch keinen

echten Auenbereich. Das Bachbett wurde begradigt und mit Basaltbrocken versehen. Im Bereich der „Ochsenwiese“ ist der Lauf mit Schwarzerlen befestigt, ansonsten gibt es keine Verbauungen. Der Bach fließt streckenweise direkt am Hangfuß des Tiergartens, teilweise bilden steile Felsen das rechte Ufer.

Der Teich des Schloßparks ist ein extrem naturfernes Oberflächengewässer. Ihm fehlt jeglicher Bewuchs, der Zierrasen reicht bis an seine steilen und teils mit Holz befestigten Ufer. Er ist durch Stockenten stark eutrophiert.

Auf dem zum Forstamt Idstein gehörigen Grundstück befindet sich ein kleiner Teich, der von Niederschlagswasser bzw. oberflächennahen Hangwasser gespeist wird. Der Teich befindet sich in einer Mulde, die sich bis zum Wolfsbach hinunter fortsetzt. Rezent weist sie zwar kein Fließgewässer mehr auf, die Geländeform und der Talsohlenboden (Bodenkarte) sprechen jedoch für ein ehemaliges - zumindest periodisch wasserführendes - Fließgewässer. Daher muß im Bereich dieser Mulde mit vermehrtem Hangwasser (oberflächennah sickern des Wasser) gerechnet werden, was sich auch in der Vegetationszusammensetzung widerspiegelt.

Grundwasser:

Die Idsteiner Senke gehört innerhalb des Grundwassermangelgebietes Rheinisches Schiefergebirge ($< 2 \text{ l/s}$) zu einem Bereich, der durch die tektonische Auflockerung über eine etwas bessere Grundwasserergiebigkeit verfügt ($2\text{-}5 \text{ l/s}$). Der Klufftgrundwasserleiter verfügt über eine wechselnd mittlere bis geringe Verschmutzungsempfindlichkeit. Da die Idsteiner Senke ein Akkumulationsgebiet ist, wird das Grundwasser von Deckschichten besser vor Verschmutzung geschützt als die umliegenden Erosionsgebiete. Eine Ausnahme bildet der Steilhang, dort beträgt auch die Grundwasserneubildungsrate nur 1 l/s statt 2 l/s .

(Hydrogeologischen Karte der Standortkarte von Hessen und dem Hydrogeologischen Kartenwerk Hessen)

6.1.2.2.4 Klima

Regionalklima:

Die Idsteiner Senke gehört zum südwestdeutschen Klimaraum mit milden Wintern und warmen Sommern. Für einen Mittelgebirgsstandort erweist sich das Klima als relativ mild und mit unterdurchschnittlicher Wasserversorgung der Vegetation. Damit hebt sich der trocken-milde Bereich klimatisch vom feucht-kühlen Taunus ab und tendiert eher zum Limburger Becken.

Die mittlere jährliche Niederschlagssumme liegt zwischen 650 und 750 mm. Die Jahresmitteltemperatur liegt zwischen $8,0^\circ\text{C}$ und $8,5^\circ\text{C}$, womit das Gebiet zu den wärmsten Bereichen im Taunus gehört.

Die Vegetationsperiode hängt ab von einem Tagesmittel der Temperatur von mindestens 5°C . Sie beginnt zwischen dem 20. und 25. März und endet zwischen dem 5. und 10. November. Die Vegetationsperiode dauert demnach 210-230 Tage.

Lokalklima:

Das Geländeklima wird in Abhängigkeit von der geomorphologischen Situation und des Bewuchses modifiziert. Die - vom direkten Niederschlag unabhängig - frischen bis feuchten Böden (Hangwasser) und die Bewaldung wirken ausgleichend auf das Lokalklima. Damit machen sich die geringen Niederschläge im Untersuchungsgebiet für die

Vegetation nicht bemerkbar. Letztere weist dagegen auf ein mäßig warm bis warmes, ozeanisch bis subozeanisches Kleinklima hin. So macht sich die südliche bis südwestliche Exposition des Hanges nur an offenen Stellen leicht bemerkbar. Die bewaldete Hangmulde weist der Frischluft den Weg in Richtung Idstein.

Infolge des Bewuchses und des Kleinreliefs ist die Aue lediglich im Bereich der Ochsenwiese als Kaltluftproduzent wirksam. Da das erhöhte Sportgelände den Talraum stark einengt, kommt es in diesem Bereich auch zu Kaltluftstauungen.

6.1.2.3 Biotische Faktoren

6.1.2.3.1 Heutige potentiell-natürliche Vegetation

Mit der potentiell natürlichen Vegetation soll - unabhängig von nutzungsbedingten Vegetationsveränderungen - das heutige natürliche Wuchspotential der Landschaft dargestellt werden. Diese theoretische Vegetation würde die Kulturlandschaft bedecken, wenn man den menschlichen Einfluß durch Land- und Forstwirtschaft, Verkehr, Industrie und Siedlungen gedanklich ausschaltet und die langwierige Entwicklung bis zum Klimaxstadium der Sukzession gedanklich überspringt. Somit entspricht die heutige potentiell-natürliche Vegetation (hpnV) den heutigen Standortsbedingungen einschließlich aller tiefgreifenden, irreversiblen Veränderungen durch vielfältige Nutzungseingriffe. (BASTIAN & SCHREIBER, S. 141)

Das Gebiet liegt im Rotbuchenareal, so daß es sich beim Großteil des Eingriffsbereichs um Standorte natürlicher Waldmeister-Buchenwälder (Galio odorati-Fagetum) handelt. Galio-Fagetum-Wälder stocken meist auf tiefgründigen, mesotrophen Braun- und Parabraunerden mit mittleren Basen- und Nährstoffgehalt sowie Mull, seltener Moder als Humusform.

Trotz der geringen Bodenmächtigkeit und der Südexposition bieten die flachgründigen Hangbereiche (wie unter 2.2.2 bis 2.2.4 beschrieben) sowohl mit einer günstigen Nährstoff- als auch einer guten Wasserversorgung der Buche die notwendigen Bedingungen.

Selbst die felsigen Bereiche sind aufgrund der geschilderten Situation sind nicht zu trocken und damit als buchenfähige Standorte anzusprechen. Allerdings fehlen in der dort vergleichsweise artenarmen Krautschicht die Feuchtezeiger und die dominierende Rotbuche läßt auch Hainbuche und Traubeneiche in der Baumschicht zu. Für den Bodensauren Traubeneichenwald trocken-warmer Hänge (Luzulo-Quercetum petraeae), den BOHN (1981) für sonnenseitige, stark geneigte, teils felsige Talhänge im Bereich des Rheinischen Schiefergebirges beschreibt, spiegelt die reale Vegetation zu günstige Standortsbedingungen.

Andere Gesellschaften als Buchen-Wälder können sich nur dort einstellen, wo die Buche in ihrer Konkurrenzkraft deutlich behindert wird. Dies ist in der Mulde (neben dem Fußweg) - einem nährstoffreichen, aber auch feuchten Standort - der Fall. Dort ergeben sich Übergänge zum Stellario-Carpinetum (bodenfeuchter Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald): die Rotbuche wird von Hainbuche, Stieleiche, Esche und Bergahorn als Hauptbaumarten weitgehend abgelöst und in der üppigen Krautschicht dominieren Feuchte- und Stickstoffzeiger.

Der bodenfeuchte Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald würde auch große Teile der Talböden einnehmen, nur in unmittelbarer Gewässernähe würde ein Hainmieren-Schwarzerlenwald (Stellario-Alnetum) die Bäche begleiten. An sehr feuchten, anmoorigen Stellen würden sich bruchwaldartige Bestände aus Schwarzerlen bilden.

6.1.2.3.2 Reale Vegetation und Biotoptypen

Die reale Vegetation weicht aufgrund der Nutzung deutlich von der hpnV ab. Am ehesten entsprechen die bewaldeten Gebiete der hpnV, wenn auch die Eutrophierung, der lockere Bestandesaufbau und die fast fehlende Buche ein differenziertes Bild abgeben.

Die Verbreitung der beschriebenen Vegetationseinheiten [1] – [6] bezieht sich auf die direkt durch die Planung beeinträchtigten Bereiche. Sie sind mit pflanzensoziologischen Aufnahmen belegt und im Bestandsplan dargestellt.

Wald:

Am Ober- und Mittelhang [1] treten in Abhängigkeit von der kleinräumlichen Differenzierung Frische- und Feuchtezeiger in der Krautschicht auf. Große (nur mäßig frische) Flächen sind jedoch fast ausschließlich vom Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*) oder Efeu (*Hedera helix*) bedeckt.

Baumschicht:

<i>Acer pseudoplatanus</i>	Bergahorn
<i>Acer platanoides</i>	Spitzahorn
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Fraxinus excelsior</i>	Esche
<i>Larix decidua</i>	Lärche
<i>Ulmus glabra</i>	Feldulme

Strauchschicht:

<i>Acer platanoides</i>	Spitzahorn
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Bergahorn
<i>Corylus avellana</i>	Hasel
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigriffl. Weißdorn
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingriffl. Weißdorn
<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche
<i>Fraxinus excelsior</i>	Esche
<i>Rosa spec.</i>	Rose
<i>Rubus fruticosus</i>	Brombeere
<i>Rubus idaeus</i>	Himbeere
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche
<i>Ulmus glabra</i>	Feldulme

Krautschicht:

<i>Anemone nemorosa</i>	Buschwindröschen
<i>Arum maculatum</i>	Aronstab
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Waldzwenke
<i>Corydalis cava</i>	Hohler Lerchensporn
<i>Ficaria verna</i>	Scharbockskraut
<i>Galium aparine</i>	Kleblabkraut
<i>Geum urbanum</i>	Echte Nelkenwurz
<i>Hedera helix</i>	Efeu
<i>Lamium galeobdolon</i>	Goldnessel
<i>Melica uniflora</i>	Einblütiges Perlgras
<i>Poa nemoralis</i>	Hainrispengras
<i>Veronica hederifolia</i>	Efeubl. Ehrenpreis

Der südwestlich exponierte Hang im Nordwesten des Gebietes [2] einschließlich der felsigen Bereiche unterscheidet sich von den eben beschriebenen Hängen. Die Baumschicht wird von Traubeneiche und Hainbuche dominiert, eine Strauchschicht ist nur inselartig vorhanden. Die Streu wird zum Teil abgespült und die Auflage ist so bewegt,

daß großflächig ausschließlich Ahornkeimlinge die Krautschicht bilden. An geschützten Stellen - wie unterhalb von Baumfüßen – kommen Moospolster vor. Die Krautschicht konzentriert sich auf die Bereiche, die auch eine Strauchschicht aufweisen.

Baumschicht:

Acer pseudoplatanus	Bergahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Fraxinus excelsior	Esche
Larix decidua	Lärche
Quercus petraea	Traubeneiche
Quercus robur	Stieleiche

Strauchschicht:

Acer platanoides	Spitzahorn
Acer pseudoplatanus	Bergahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Corylus avellana	Hasel
Crataegus monogyna	Eingriffl. Weißdorn
Fagus sylvatica	Rotbuche
Fraxinus excelsior	Esche
Rubus fruticosus agg,	Brombeere
Rubus idaeus	Himbeere
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Sorbus aucuparia	Eberesche
Taxus baccata	Eibe

Krautschicht:

Anemone nemerosa	Buschwindröschen
Brachypodium sylvaticum	Waldzwenke
Convallaria majalis	Maiglöckchen
Corydalis cava	Hohler Lerchensporn
Melica uniflora	Einblütiges Perlgras
Milium effusum	Flattergras
Poa nemoralis	Hainrispengras
Stellaria holostea	Echte Sternmiere

Am Unterhang bis zum Bach **3** dominiert der Bergahorn die Baumschicht und es treten noch folgende Arten der Krautschicht hinzu (meist Feuchte- bzw. Stickstoffzeiger):

Aegopodium podagraria	Giersch
Alliaria petiolata	Knoblauchsrauke
Arum maculatum	Aronstab
Ficaria verna	Scharbockskraut
Geum urbanum	Echte Nelkenwurz
Hedera helix	Efeu
Lamium galeobdolon	Goldnessel
Ribes alpinum	Johannisbeere

In den offenen bis halbschattigen Unterhangbereichen **4** konnte sich stellenweise unter der aus Esche, Berg- und Spitzahorn zusammengesetzten Baumschicht eine ausgeprägte Strauchschicht entwickeln. In Abhängigkeit von Lichtmenge und Störungshäufigkeit bilden Wald- und Saumarten sowie Arten der stickstoffliebenden Ruderalfluren die Krautschicht. Große Teile werden von Gräsern, Scharbockskraut und Wiesenkerbel dominiert.

Strauchschicht:

Acer campestre
Acer platanoides
Acer pseudoplatanus
Aesculum hippocastanum
Carpinus betulus
Cornus sanguinea
Corylus avellana
Crataegus laevigata
Crataegus monogyna
Euonymus europaea
Fagus sylvatica
Fraxinus excelsior
Lonicera xylosteum
Prunus avium
Prunus spinosa
Ribes uva crispa
Rosa spec.
Rubus fruticosus agg.
Rubus idaeus
Sambucus nigra
Taxus baccata
Ulmus glabra

Feldahorn
Spitzahorn
Bergahorn
Roßkastanie
Hainbuche
Roter Hartriegel
Hasel
Zweigrieffl. Weißdorn
Eingrieffl. Weißdorn
Pfaffenhütchen
Rotbuche
Esche
Rote Heckenkirsche
Vogelkirsche
Schlehe
Stachelbeere
Rose
Brombeere
Himbeere
Schwarzer Holunder
Eibe
Feldulme

Krautschicht:

Adoxa moschatellina
Aegopodium podagraria
Alliaria petiolata
Anemone nemerosa
Anemone ranunculoides
Anthriscus sylvestris
Arum maculatum
Carex sylvatica
Chelidonium majus
Corydalis cava
Dicentra spectabilis
Ficaria verna
Galanthus nivalis
Galium aparine
Geranium robertianum
Geum urbanum
Glechoma hederacea
Hedera helix
Lamium galeobdolon
Lamium maculatum
Melica uniflora
Miliium effusum
Poa nemoralis
Rumex crispus
Stachys sylvaticum
Taraxacum officinalis
Torilis japonica
Urtica dioica
Veronica hederifolia
Viola odoratum
Viola collina

Moschuskraut
Giersch
Knoblauchsrauke
Buschwindröschen
Gelbes Windröschen
Wiesenkerbel
Aronstab
Waldsegge
Schöllkraut
Hohler Lerchensporn
Tränendes Herz
Scharbockkraut
Schneeglöckchen
Kleblabkraut
Stinkender Storchschnabel
Echte Nelkenwurz
Gundermann
Efeu
Goldnessel
Gefleckte Taubnessel
Einblütiges Perlgras
Flattergras
Hainrispengras
Krauser Ampfer
Waldziest
Löwenzahn
Japan. Klettenkerbel
Große Brennnessel
Efeublättr. Ehrenpreis
Veilchen

Der lichte und relativ häufig gestörte Unterhangbereich [5] zeichnet sich dadurch aus, daß eine Baum- und Strauchschicht fehlt und die Krautschicht nur randlich von den Bäumen beeinflußt (beschattet) wird (Wald- und Saumarten). Die Arten spiegeln frische bis feuchte, nährstoffreiche Standortsbedingungen und Störungen:

Acer platanoides (K)	Spitzahorn-Keimlinge
Aegopodium podagraria	Giersch
Agostis stolonifera	Ausläuferstraußgras
Alliaria petiolata	Knoblauchsrauke
Anemone nemerosa	Windbuschröschen
Anthriscus sylvestris	Wiesenkerbel
Dactylis glomerata	Knäulgras
Ficaria verna	Scharbockskraut
Galium aparine	Kleblabkraut
Geum urbanum	Echte Nelkenwurz
Glechoma hederacea	Gundermann
Lamium galeobdolon	Goldnessel
Lamium maculatum	Gefleckte Taubnessel
Lolium perenne	Dt. Weidelgras
Mycelis muralis	Mauerlattich
Poa pratensis	Wiesenrispengras
Poa trivialis	Gemeines Rispengras
Ranunculus repens	Kriechend. Hahnenfuß
Rumex crispus	Krauser Ampfer
Rumex obtusifolius	Stumpfblätt. Ampfer
Stellaria holostea	Echte Sternmiere
Taraxacum officinale	Löwenzahn
Torilis japonica	Japan. Klettenkerbel
Urtica dioica	Große Brennnessel
Veronica hederifolia	Efeublätt. Ehrenpreis

Des weiteren kommt ein feuchter bis nasser Standort in der Wörsbachaue vor, der überwiegend mit jungen Schwarzerlen (*Alnus glutinosa*) und Silberweide (*Salix alba*) bestanden ist, aber auch Gehölzpflanzungen heimischer Arten aufweist. Es handelt sich hierbei um ein von der Stadt Idstein gestaltetes Feuchtgebiet.

Wiese:

Das zum Forstamt gehörige Grundstück wird als arten- und strukturreicher Garten genutzt. Die Wiese [6], auf der sich der Teich befindet, ist von überwiegend standortgerechten Gehölzen umgeben, sie setzt sich aus folgenden Arten zusammen:

Agrostis stolonifera	Ausläufer-Straußgras
Alopecurus pratensis	Wiesenfuchsschwanz
Cardamine pratensis	Wiesenschaumkraut
Dactylis glomerata	Knäulgras
Dechampsia chespitosa	Wiesenschmiele
Ficaria verna	Scharbockskraut
Galanthus nivalis	Schneeglöckchen
Galium aparine	Kleblabkraut
Galium mollugo	Wiesenlabkraut
Glechoma hederacea	Gundermann
Heracleum sphondylium	Wiesenbärenklau
Holcus lanatus	Wolliges Honiggras
Lamium galeobdolon	Goldnessel
Lolium perenne	Dt. Weidelgras
Poa pratensis	Wiesenrispengras
Poa trivialis	Gemeines Rispengras
Potentilla sterilis	Erdbeerfingerkraut
Prunella vulgaris	Gemeine Braunelle
Ranunculus acris	Scharfer Hahnenfuß

Ranunculus auricomus	Goldschopf-Hahnenfuß
Ranunculus repens	Kriechender Hahnenfuß
Rumex acetosa	Sauerampfer
Rumex obtusifolius	Stumpfblättr. Ampfer
Symphytum officinale	Gemeiner Beinwell
Taraxacum officinalis	Löwenzahn
Urtica dioica	Große Brennnessel
Veronica chamaedrys	Gamander-Ehrenpreis

In Saumbereichen kommen zusätzlich folgende Arten vor:

Alliaria petiolata	Knoblauchsrauke
Arum maculatum	Gefleckter Aronstab
Corydalis cava	Hohler Lerchensporn
Geranium robertianum	Stink. Storchenschnabel
Geum urbanum	Echte Nelkenwurz
Hedera helix	Efeu
Heracleum montegaz.	Riesenbärenklau
Reynoutria japonica	Jap. Staudenknöterich
Stellaria holostea	Echte Sternmiere
Torilis japonica	Jap. Klettenkerbel

Im Uferbereich des Teichs kommen zusätzlich folgende Arten vor:

Alchemilla vulgaris	Gemeiner Frauenmantel
Filipendula ulmaria	Mädesüß
Glyceria maxima	Wasserschwaden
Iris pseudacorus	Schwertlilie
Juncus effusus	Flatterbinse
Lythrum salicaria	Blutweiderich

Südlich der Sportanlagen wird die Wörsbachaue als Viehweide genutzt (Bereich „Ochsenwiese“). Die Fläche wird intensiv beweidet, so daß stellenweise Trittschäden entstanden. Der fast durchgängig mit Erlen überstandene Bachlauf ist beidseitig im Abstand von etwa 1 bis 2 m vom Ufer abgezaunt.

Des weiteren kommen gärtnerisch gepflegte Flächen (Krankenhaus, Straßenbegleitgrün, Schloßpark, Festplatz) vor, welche überwiegend von Rasen / Wiesen und Ziergehölzen geprägt werden. Daneben kommen aber auch standortgerechte Einzelbäume und Sträucher vor.

In dem in Aufstellung befindliche Landschaftsplan wird über den Planungsraum keine Aussage bezüglich des Arten- und Biotopotentials gemacht (dargestellt als Siedlungsgebiet).

6.1.2.3.3 Tierwelt

Im Rahmen dieser Planung wurde ein faunistisches Gutachten (FUHRMANN 1999) erstellt, dessen Ergebnisse hier dargestellt sind. Folgende Tiergruppen mit planungsbezogenen Indikator-eigenschaften wurden untersucht:

1. Vögel als Vertreter flugaktiver Tiere, von denen einige Arten im Wald brüten,
2. Fledermäuse als Ergänzung aufgrund ihrer Nutzung von Baumhöhlen und Jagdflüge im Untersuchungsgebiet,
3. Amphibien als Vertreter für bodengebundene Tiere mit Laichhabitaten in unmittelbarer Trassennähe und
4. Kleinlebewesen im „Wolfsbach“ (= Makrozoobenthos) zur Beurteilung der Gewässergüte dieses innerstädtischen Fließgewässers.

Neben eigenständiger Kartierung im Bereich der geplanten Straßentrasse und ihrer unmittelbaren Umgebung (bis zu 200 m Abstand) flossen auch frühere Beobachtungen aus dem Umfeld (SANDER 1992, BENDER schriftl. in FUHRMANN 1998, WERNECKE 1999 mdl.) in die Bewertung mit ein. Ziel war die Beurteilung des geplanten Landschaftseingriffs unter faunistischen Gesichtspunkten sowie die Formulierung möglicher Kompensationsmaßnahmen.

Vor dem Hintergrund des vorgegebenen Bearbeitungszeitraums von Dezember 1998 bis Anfang Mai 1999 gründen die gemachten Aussagen zu aktuellen Erhebungsdaten natürlich nur auf überwinterte bzw. im zeitigen Frühjahr kartierbare Arten.

Erhebungsmethoden

Zur Avifauna konnten ausschließlich Standvögel, Wintergäste und bis Anfang Mai zurückgekehrte Zugvögel erfaßt werden. Neben Sichtkontrollen dienten insbesondere Reviergesänge und Reaktionen auf nächtlich vorgespielte Klangattrappen als Bestimmungshilfe. Die Beobachtungen wurden im Untersuchungsbereich getrennt protokolliert für drei Standorte (Garten auf dem Forstamtsgrundstück, Waldabschnitt zwischen B275 und „Wolfsbach“ sowie Parkanlage am „Wolfsbach“ vor dem Schloß), wobei zusätzlich zwischen Wintergast, Brut bzw. Brutverdacht und Durchzügler/Nahrungsgast unterschieden wurde.

Zur Erfassung von Vorkommen von Fledermäusen wurden Ultraschallumsetzer (= „Batdetektoren“) eingesetzt. Aber auch Sichtbeobachtungen in der abendlichen Dämmerung bzw. durch Anstrahlen mit Scheinwerfern halfen bei der Bestimmung flugaktiver Tiere. An vier Beobachtungspunkten wurde nach Einsetzen der abendlichen Dämmerung (etwa 20.00 bis 20.30 h MESZ) zwei Stunden lang für je 10 Minuten im Wechsel die dortige Fledermausflugaktivität registriert. Außerdem wurden im geplanten Trassenbereich befindliche Bäume auf Aushöhlungen hin inspiziert und diese – soweit mit einer 3m-Leiter erreichbar – mit einem Endoskop ausgeleuchtet, um nach möglichen Besatz(spuren) zu suchen. Auch der Dachboden des Forstamts wurde diesbezüglich in Augenschein genommen. Ein am „Wolfsbach“ gelegener kurzer Stollen konnte aufgrund eines verschlossenen Gittertors nur im Eingangsbereich auf möglichen Fledermausbesatz hin untersucht werden.

Der Weiher im nahegelegenen Schloßpark sowie der Teich auf dem Grundstück des Forstamts wurde im Frühjahr nach Besatz durch Amphibien inspiziert. Auf den angrenzenden Straßen und Wegen wurde darüber hinaus nach eventuell überfahrenen Tieren gesucht.

Schließlich wurden noch im „Wolfsbach“, auf Höhe des Idsteiner Schlosses, Bewohner des Bachbetts (= „Zoobenthos“) kartiert und mit Hilfe einer Lupe vor Ort soweit möglich bestimmt. An zwei Stellen im Abstand von ca. 100 m wurde jeweils für 30 Minuten gesammelt und danach aus den ermittelten Häufigkeiten der dortige Saprobienindex (= Grad der Gewässergüte) errechnet (s.u.).

1 Vögel

Kontrollen zum Vogelbestand im Untersuchungsgebiet fanden an folgenden Tagen bzw. Abenden statt: 7.1.99, 16.3.99, 26.3.99, 1.4.99 u. 27.4.99. Das Ergebnis findet sich in Tab. 1.

Tab. 1: Nachgewiesene bzw. aus der Literatur entnommene Vogelarten im Untersuchungsgebiet

B = Brutnachweis, B? = Brutverdacht, NG = Nahrungsgast,
DZ = Durchzügler/Wintergast

Vogelart	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste BRD ¹⁾ / HE ²⁾	Forstamts-Grundstück	Wald zwischen B275+ Wolfsbach	Parkanlage vor Schloß	„Tiergarten“ allgemein ³⁾
Graureiher	Ardea cinerea		NG ⁴⁾			
Stockente	Anas platyrhynchos		B		B	
Habicht	Accipiter gentilis			NG		NG
Sperber	Accipiter nisus					NG
Mäusebussard	Buteo buteo			NG		NG
Turmfalke	Falco tinnunculus			NG		NG
Baumfalke	Falco subbuteo	3 / 3				NG
Waldschnepfe	Scolopax rusticola	- / 3				NG
Ringeltaube	Columba palumbus				NG	B
Turteltaube	Streptopelia turtur					B
Kuckuck	Cuculus canorus	V / V				NG
Waldkauz	Strix aluco			B		B
Waldohreule	Asio otus	- / V				B
Grauspecht	Picus canus		NG			B
Grünspecht	Picus viridis	- / V	NG ⁴⁾		-	
Schwarzspecht	Dryocopus martius					NG
Buntspecht	Picoides major			B		B
Mittelspecht	Picoides medius	- / V				B
Kleinspecht	Picoides minor	- / 3				B
Baumpieper	Anthus trivialis	- / V		B?		B
Bachstelze	Motacilla alba					B
Zaunkönig	Troglodytes troglodytes			B		B
Heckenbraunelle	Prunella modularis					B
Rotkehlchen	Erithacus rubecula		B	B		B
Nachtigall	Luscinia megarhynchos		B? ⁴⁾			
Amsel	Turdus merula		B	B	B	B
Wacholderdrossel	Turdus pilaris					B
Singdrossel	Turdus philomelos			B	B	B
Rotdrossel	Turdus iliacus	R / -				DZ
Misteldrossel	Turdus viscivorus			NG		B
Klappergrasmücke	Sylvia curruca					B
Dorngrasmücke	Sylvia communis	V / V				B

Vogelart	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste BRD ¹⁾ / HE ²⁾	Forstamts-Grundstück	Wald zwischen B275+ Wolfsbach	Parkanlage vor Schloß	„Tiergarten“ allgemein ³⁾
Gartengras- mücke	Sylvia borin					B
Mönchsgras- mücke	Sylvia atricapilla					B
Waldlaub- sänger	Phylloscopus sibilatrix					B
Zilpzalp	Phylloscopus Collybita		NG	B		B
Fitis	Phylloscopus trochilus					B
Wintergold- hähnchen	Regulus regulus					B
Sommergold- hähnchen	Regulus ignicapillus					B
Schwanzmeise	Aegithalos caudatus					B
Sumpfmeise	Parus palustris			NG		B
Weidenmeise	Parus montanus					B
Haubenmeise	Parus cristatus					B
Blaumeise	Parus caeruleus		B?	B	B	B
Kohlmeise	Parus major			B	B?	B
Kleiber	Sitta europaea			B		B
Gartenbaum- läufer	Certhia brachydactyla –					B
Waldbaum- läufer	Certhia familiaris			B?		B
Eichelhäher	Garrulus glandarius		NG	NG		B
Elster	Pica pica		NG	NG	NG	B
Dohle	Corvus monedula	- / 3			NG	
Aaskrähne	Corvus corone			NG		B
Star	Sturnus vulgaris			B?	NG	B
Hausperling	Passer domesticus	- / V	NG	NG		
Feldsperling	Passer montanus	- / V				B
Buchfink	Fringilla coelebs		NG	B	B	B
Bergfink	Fringilla montifringilla	R / -	DZ ⁴⁾			DZ
Grünling	Carduelis chloris			B?		B
Erlenzeisig	Carduelis spinus		B? ⁴⁾			DZ
Bluthänfling	Carduelis cannabina					B
Kernbeißer	Coccothraustes coccothraustes			B		B
Gimpel; Dompfaff	Pyrrhula pyrrhula			NG		B
Anzahl der Arten:			16	26	10	56

- 1) nach Bundesamt für Naturschutz 1998
2) nach Staatl. Vogelschutzwarte & HGON 1997
3) nach Sander 1992
4) nach Wernecke mdl. 1999

2 Fledermäuse

Im untersuchten Waldstück zwischen der B 275 und dem „Wolfsbach“ wurden in 15 Bäumen Aushöhlungen entdeckt, die als Fledermaushöhle geeignet erschienen (s. Abb.1 u. Tab. 2). Allerdings war in keinem Fall ein tatsächlicher Besatznachweis zu erbringen.

Tab. 2: Nachgewiesene Baumhöhlungen im geplanten Trassenbereich (vgl. Abb. 1)

Nummer in Abb. 1	Baumart	Bemerkungen
1	Ahorn	Aushöhlung in ca. 5 m Höhe
2	Ahorn	z.T. tote Seitenäste in großer Höhe
3	Esche	Spechtloch und Stammfußhöhle
4	Hainbuche	Spechtloch und Stammfußhöhle
5	Esche	Mehrere Spechtlöcher
6	Ahorn	Viele kleine Aushöhlungen und abstehende Rinde
7	Ahorn	Stammfußhöhle
8	Ahorn	Stammfußhöhle
9	Ahorn	Spechtloch
10	Ahorn	Totholz und Stammfußhöhle
11	Ahorn	Stammfußhöhle
12	Esche	Stammfußhöhle
13	Ahorn	Aushöhlung in ca. 7 m Höhe
14	Ahorn	Astloch und Stammfußhöhle
15	Ahorn	Aushöhlung in Seitenast

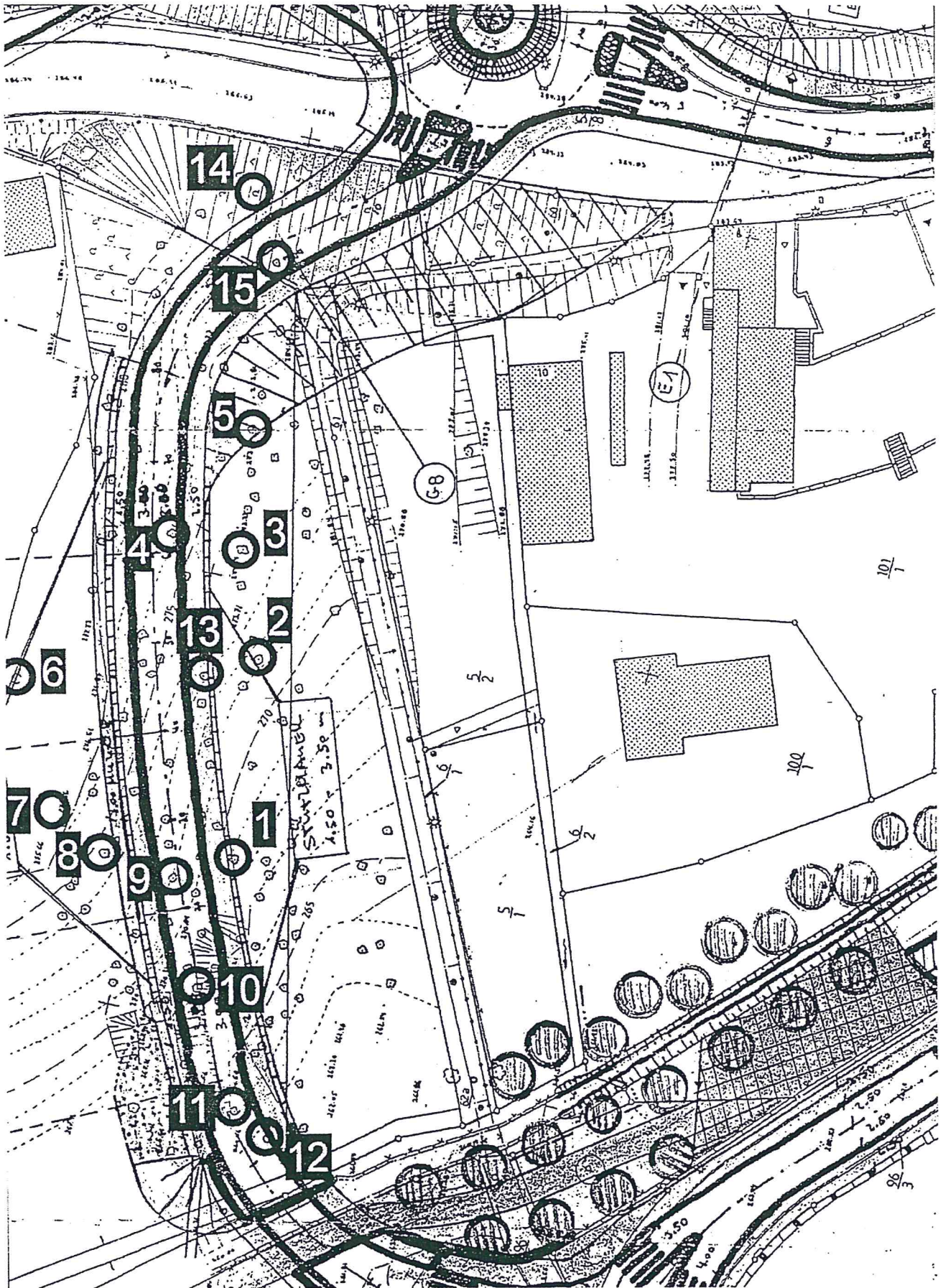


Abb. 3 Nachgewiesene Höhlenbäume im geplanten Trassenbereich (vgl. Tab. 2)

Am 1.4.99 und 27.4.99 wurden in den Abendstunden fliegende Fledermäuse im Untersuchungsgebiet beobachtet und mittels Ultraschallumsetzer ihre Ortungslaute registriert. Das Ergebnis ist in Tab. 3 zusammengefaßt. Zumeist ließ sich die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*, Rote Liste 3 – Hessen, FORSCHUNGSINSTITUT SENCKENBERG & AK WILDBIOLOGIE AN DER JUSTUS-LIEBIG-UNIVERSITÄT 1995) anhand ihrer Ortungsrufe erkennen, aber am 27.4.99 konnte außerdem am Waldrand auf Höhe des Schlosses ein Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*, Rote Liste 3 – Hessen 1995 u. BRD 1998) bei der Insektenjagd beobachtet werden.

Tab. 3: Fledermausbeobachtungen im geplanten Trassenbereich

Beobachtungspunkt	Häufigkeit der Kontakte	Anzahl der Tiere	Bemerkungen
-------------------	-------------------------	------------------	-------------

a) Beobachtungen am 1.4.99 (20.⁰⁰ – 22.⁰⁰ h MESZ):

Forstamtsgrundstück	4 min von 30 min	Mindestens 1	Insbes. über Teich
Wald (oberer Abschnitt)	9 min von 30 min	Mindestens 2	z.T. um Laterne
Wald (unterer Abschnitt)	10 min von 30 min	Mindestens 2	
Parkanlage bei Schloß/Wolfsbach	10 min von 30 min	Mindestens 2	Insbes. am Waldrand

b) Beobachtungen am 27.4.99 (20.³⁰ – 22.³⁰ h MESZ):

Forstamtsgrundstück	10 min von 30 min	Mindestens 2	Insbes. über Teich
Wald (oberer Abschnitt)	15 min von 30 min	Mindestens 2	z.T. niedrig um Laterne
Wald (unterer Abschnitt)	16 min von 30 min	Mindestens 4	z.T. in Augenhöhe
Parkanlage bei Schloß/Wolfsbach	29 min von 30 min	Mindestens 6	Insbes. am Waldrand/2 Arten

Nach Auskunft des Forstamtsleiters (WERNECKE mdl. 1999) fliegen auch über dem dortigen Grundstück regelmäßig zwei unterschiedlich große Fledermausarten, was aufgrund der gemachten Größenangabe neben der eigenen Beobachtung von Zwergfledermäusen ebenfalls auf dortige Jagdflüge des Großen Abendseglers schließen läßt. Die Inspektion des Dachbodens des dortigen Forstamtes ergab darüber hinaus vereinzelte Kotnachweise von Langohrfledermäusen (Graues oder Braunes Langohr, *Plecotus austriacus/auritus* – Rote Liste BRD 2 bzw. V, Hessen jeweils 2).

3 Amphibien

Bei der Suche nach Tieren aus der Gruppe der Amphibien konnte neben gezielten eigenständigen Kontrollen im zeitigen Frühjahr der beiden potentiellen Laichgewässer im Untersuchungsgebiet auch Zufallsfunde überfahrener Tiere sowie Beobachtungen anderer Personen mit verwertet werden. Tab. 4 gibt einen zusammenfassenden Überblick.

Der Weiher im Schloßpark erwies sich hierbei als amphibienfrei, zumindest in bezug auf Laichschnüre bzw. -ballen von Kröten oder Fröschen. Molche konnten bei den Kontrollen im März und April zwar auch nicht entdeckt werden, können bei der extrem geringen Sichttiefe des Gewässers allerdings leicht übersehen worden sein. Da sich im Waldstück zwischen der B275 und dem „Wolfsbach“ kein potentielles Laichgewässer befindet, waren die dortigen Beobachtungsversuche auf eventuelle Zufallsfunde beschränkt, was erfolglos blieb. Unzählige Mäusegänge und andere Erdlöcher im derti-

gen Laubwald können aber sicherlich als geeignete Überwinterungsstätte und/oder Sommerjagdhabitate für Amphibien angesehen werden. Als Überwinterungsort kommt außerdem der kleine Stollen am „Wolfsbach“ auf Höhe des Schloßweihers in Frage. Im „Wolfsbach“ selbst konnten keine Salamanderlarven im untersuchten Teilabschnitt (s. Kap. 3.4) entdeckt werden.

Tab. 4: Nachgewiesene bzw. gemeldet bekommene Amphibienarten im Untersuchungsgebiet

Amphibienart	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste BRD ¹⁾ / HE ²⁾	Forstamts-Grundstück	Wald zwischen B275+ Wolfsbach	Parkanlage vor Schloß	„Tiergarten“ allgemein ³⁾
Bergmolch	Triturus alpestris	- / V				Im Nordabschnitt ⁴⁾⁵⁾
Fadenmolch	Triturus helveticus	- / 2	Im Teich			
Feuersalamander	Salamandra salamandra	V / 3	Überfahrenes Tier			Im Nordabschnitt ⁴⁾
Erdkröte	Bufo bufo	- / V	Jungtiere im Garten ³⁾			Keine Ortsangabe ⁴⁾⁵⁾
Grasfrosch	Rana temporaria	V / V				Keine Ortsangabe ⁴⁾⁵⁾
Anzahl der Arten:			3	0	0	4

- 1) nach BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 1998
- 2) nach JEDICKE 1995
- 3) nach WERNECKE mdl. 1999
- 4) nach SANDER 1992
- 5) nach BENDER 6.8.1996 in FUHRMANN 1998

4 Makrozoobenthos

Ziemlich direkt nach einer ca. 350 m langen Verrohrungsstrecke unter der Idsteiner Altstadt konnten an beiden Untersuchungsstellen des „Wolfsbachs“ auf Höhe des Schlosses am 27.4.1999 nur wenige Tiere auf dem Gewässergrund gesammelt werden. Die Geruchsentwicklung – vor allem an den unterirdischen, seitlichen Rohrzuleitungen – und das eher strukturarme Bachbett in diesem Gewässerabschnitt deuteten bereits auf eine vergleichsweise geringe Sauerstoffsättigung des Wassers hin. Die Gewässergüte wurde nach dem Deutschen Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung (DIN 38410 Teil 2, Gruppe M) vorgenommen. Aufgrund der geringen Tierzahl wurden bei der Berechnung des Saprobienindex keine Häufigkeitsklassen gebildet, sondern die in zweimal 30 Minuten ermittelte Tierzahl zugrunde gelegt und die Funde aus beiden Probestellen darüber hinaus zusammengetragen. Das Untersuchungsergebnis ist in Tab. 5 zusammengefaßt.

Tab. 5: Übersicht der Funde des Makrozoobenthos im „Wolfsbach“ auf Höhe des Idsteiner Schlosses

Artname	Anzahl der Tiere [A _i]	Saprobienindex [S _i]	Gewichtungsfaktor [G _i]	Produkt A _i • G _i	Produkt A _i • S _i • G _i
Hirudinea – Egel:					
Glossiphonia complanata	2	2,2	8	16	35,2
Gastropoda – Schnecken:					
Ancylus fluviatilis	8	2,0	4	32	64,0
Crustacea – Krebstiere:					
Gammarus pulex pulex	12	2,1	4	48	100,8
Gammarus pulex fossarum	5	1,6	8	40	64,0
Ephemeroptera – Eintagsfliegenlarven:					
Epeorus sylvicola	2	1,4	8	16	22,4
Rhitrogena semicolorata	9	1,6	8	72	115,2
Baetis spec.	6	1,9	4	24	45,6
Trichoptera – Köcherfliegenlarven:					
Rhyacophila spec.	4	2,0	4	16	32,0
Lepidostoma hirtum	14	1,8	8	112	201,6
Diptera – Zweiflüglerlarven:					
Chironomus thummi	29	3,2	4	116	371,2
Summen:	91	19,8	60	492	1052,0

Berechnung des Saprobienindex nach DIN 38410 Teil 2:

$$\text{Gewässergüte (S)} = \frac{\sum_{i=1}^n s_i \cdot A_i \cdot G_i}{\sum_{i=1}^n A_i \cdot G_i} \pm \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (s_i - S)^2 \cdot A_i \cdot G_i}{(n - 1) \cdot \sum_{i=1}^n A_i \cdot G_i}}$$

- s_i = Saprobienindices der einzelnen Arten
- A_i = Abundanzwerte (1 = „Einzelfund“ bis 7 = „Massenvorkommen“) oder Anzahl pro 30 min Sammeltätigkeit
- G_i = Gewichtungsfaktor der einzelnen Arten in Abhängigkeit ihrer ökologischen Valenz (1, 2, 4, 8 oder 16)

Daraus ergibt sich für die Gewässergüte des Wolfsbachs an der Untersuchungsstelle:

$$S = 2,14 \pm 0,04 (= \beta\text{-mesosaprob}).$$

6.1.2.4 Landschaftsbild

Vom Schloßpark aus wird das Landschaftsbild auf der einen Seite von Wald und den

Gebäuden insbesondere dem Hexenturm auf der anderen Seite geprägt. Sichtbeziehungen zwischen dem auf dem Gänsberg gelegenen Wohngebiet und der Altstadt sind aufgrund des Reliefs nicht möglich. Östlich der „Gänsbergspange“ grenzen die bebauten Grundstücke direkt an den Wald an, im Westen bildet der Schloßpark den Übergang zwischen Bebauung und Wald, wobei sich der Waldmantel auf wenige bachbegleitende Sträucher beschränkt. Die gerade Führung des Wolfsbachs sowie die beiderseits parallel dazu verlaufenden Wege betonen die Nutzungsgrenze. Der in diesem Bereich vollausgebaute Bach und seine Aue sind in Bezug auf das Landschaftsbild quasi funktionslos. Negativ fällt auch der Schloßteich auf. Hinter dem baumbestandenen Feuchtgebiet bietet sich ein recht typisches Bild einer als Grünland genutzten Aue mit einem von Gehölzen begleiteten Baches sowie dem östlich anschließenden Tiergarten. Allerdings stört die anschließende in der Aue befindliche Sportanlage.

Vom Fuße des Hexenturms aus bildet der Wald den Horizont in Richtung Gänsberg.

Das zum Forsthaus gehörige Grundstück, der Parkplatz des Krankenhauses und gegenüberliegende Gärten sind von Gehölzen eingerahmt.

6.1.2.5 Nutzung

Innerhalb des Geltungsbereichs kommen folgende Nutzungen vor: der südlichste Teil des Erholungswaldes „Tiergarten“, ein Teil des Schloßparks, der Festplatz, Teile der Wolfsbach- sowie der Wörsbachaue, Gärten, Wege und Straßen mitsamt ihrem Begleitgrün. In der nebenstehenden Tabelle ist nur die von der Planung betroffene Eingriffsfläche dargestellt.

Nutzung	Fläche
Wald	2.010 m ²
Grünfläche	810 m ²
Gehölze	1.310 m ²
Verkehrsfläche	2.200 m ²
Schotterwege	190 m ²
Teich	100 m ²
Summe	6.620 m²

Tab. 6: Nutzungen im Eingriffsbereich

6.1.2.6 Schutzgebiete und Schutzobjekte

Der Geltungsbereich liegt teilweise im Landschaftsschutzgebiet „Taunus“, seine bewaldeten Teile gehören zu einem Erholungswald. Der RROP stellt den Tiergarten als geplantes Naturschutzgebiet („Tiergarten bei Idstein“) dar. Gemäß Protokoll des Erörterungstermins mit der Oberen Naturschutzbehörde vom 13. September 1999 liegt der Geltungsbereich des Bebauungsplanes außerhalb der vorgesehenen Naturschutzgebietsgrenze.

Es befindet sich eine große, als Naturdenkmal gekennzeichnete Linde im Planungsraum, die jedoch vom Bauvorhaben nicht betroffen ist.

6.1.2.7 Vorbelastung

Boden: Einige Flächen sind bereits teil- bzw. vollversiegelt; aber auch im Waldbereich kommt es durch Tritt und Eutrophierung (Müllablagerungen / Hunde) zu Belastungen. Auch die Wörsbachaue ist durch Müllablagerungen sowie im unteren Bereich durch intensive Beweidung belastet.

Oberflächengewässer: Der Wolfsbach befindet sich im Geltungsbereich in einem ökologisch relativ wertlosem Zustand. Er wird bis zum Wehr in einer tiefen Betonschale geführt, weshalb er auch keine typische Ufervegetation aufweist. Der Wörsbach ist im Geltungsbereich zwar nur mit einer Basaltschüttung befestigt, aber er ist so eingetieft, daß sich keine typischen Bachufer ausbilden können. Die vorhandenen Teiche

sind eutrophiert. Der Teich im Schloßpark befindet sich in einem so schlechten Zustand, daß er als Belastung des Wörsbachs angesehen werden muß, ohne daß ihm ein ökologischer Wert zugesprochen werden kann.

Vegetation: Die naturnahe Vegetation im Planungsraum wird durch Tritt und Eutrophierung beeinträchtigt. Durch die Ablagerung von Grünabfällen aus den Gärten treten nichtheimische Arten auf.

Tiere: Die Beunruhigung durch Fußgänger und Hunde schlägt sich in der im Vergleich zum restlichen Tiergarten reduzierten Artenzahl nieder.

6.1.3 Eingriffe durch die Planung, Bilanzierung, Bewertung

6.1.3.1 Eingriffe gemäß § 5 HENatG

Nach § 5 HENatG liegt ein Eingriff vor, wenn die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, die Lebensbedingungen der Tier- und Pflanzenwelt, das Landschaftsbild, der Erholungswert oder das örtliche Klima erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden. Der vorliegende Bebauungsplan bereitet Eingriffe in Natur und Landschaft vor und hat im Sinne der allgemein gebotenen Konfliktbewältigung (§1 BauGB) einen entsprechenden Ausgleich mittels festzusetzender, konkreter Maßnahmen vorzubereiten.

Der Bebauungsplan bereitet folgende Eingriffe vor:

- Verringerung der natürlichen Infiltration des Niederschlagswassers in den Boden durch die Bodenversiegelung. Vergrößerung des Oberflächenabflusses aus dem Gebiet, negative Beeinflussung des Grundwassers durch geringere Anreicherung (Neubildung) und höheren Wasserverbrauch.
- Verlust an Lebensraum für Pflanzen und Tiere durch die geplanten Überbauungen und durch die Steigerung der Nutzungsintensität des Raumes. Beeinträchtigung der benachbarten Flächen durch die Störungen und Beunruhigungen durch die künftige Nutzung.
- Intensivierung der Raumnutzung durch den Menschen und dessen Infrastruktur.
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Bebauung in Ortsrandlage.
- Beeinträchtigung des Lokalklimas durch den Verlust von kaltluftproduzierenden Flächen.
- Verlust von landwirtschaftlichen Nutzflächen.
- Emissionen durch fossile Brennstoffe, Abwässer, Müll und Autoverkehr.

6.1.3.2 Bilanzierung der geplanten Maßnahmen

Der Bebauungsplan sieht folgende Ausweisungen vor:

	1. Teilbereich "Gänsbergspange"	2. Teilbereich "Wolfsbach/Wörsbach"
Straßenverkehrsfläche	11.040 m ²	
Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung	1.400 m ²	1.020 m ²
Besondere Wohngebiete	3.680 m ² *	
Besondere Wohngebiete	3.200 m ² *	
Grünflächen	1.420 m ²	45.310 m ²
Waldflächen	4.540 m ²	
Wasserflächen	600 m ²	6.200 m ²
Gemeinbedarf - Öffentliche Verwaltungen	7.660 m ²	
Gemeinbedarf - Krankenhaus	6.780 m ²	
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft	890 m ²	29.780 m ²
Korrektur	-890 m ²	-29.780 m ²
Gesamtsummen	40.320 m²	52.530 m²
	92.850 m²	

*) Durch Beschluß der Stadtverordnetenversammlung vom 8. Juni 2000 sind die Flurstücke 99, 100/1 und 101/1 aus den Geltungsbereich ausgeklammert worden; das Verfahren für diese Flächen wird getrennt weitergeführt. Hierdurch reduziert sich die Fläche WB auf ca. 1.300 m².

Tab. 7: Geplante Maßnahmen

Durch den Bau der „Gänsbergspange“ kommt es zu Änderungen der Nutzung und der Oberflächengestalt. Im Bereich des unteren Kreisels im Schloßpark sind flach geböschte Aufschüttungen geplant. Der Wolfsbach und die bachparallelen Wege werden überbrückt. Wegen des belebten Reliefs im Waldbereich wird die Straße überwiegend mit Hilfe von Stützmauern in das Gelände eingepaßt, im oberen Bereich sind zusätzlich Aufschüttungen notwendig. Der obere Kiesel wird im Vergleich zur bestehenden „Escher Straße“ tiefergelegt, die in den Kiesel mündenden Straßen werden angeglichen. Der bestehende Fußweg bleibt erhalten, er wird im oberen Bereich leicht verlegt und führt in den Kiesel. Zu den durch den Bau der Gänsbergspange bedingten Eingriffen kommen noch die durch einen Bauantrag (ehem. Hotel „Zum Tal“) bedingten hinzu. In der Bewertung wurde diese Planung als gesonderter Eingriffsbereich aufgeführt.

6.1.3.3 Bewertung der geplanten Eingriffe und landschaftspflegerische Zielformulierungen

Wasserhaushalt

Die Überbrückung des Wolfsbach kann als nur geringer Eingriff gewertet werden, da sich der Bach ohnehin in einem relativ wertlosem Zustand befindet. Die Inanspruchnahme von einem Teilbereich des Teichs am Forstamt kann vor allem während der Bauarbeiten zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gewässers führen. Dies wird insbesondere die an den Teich gebundene Tierwelt betreffen. Während der Bauarbeiten sind daher Schutzmaßnahmen notwendig. Nach Abschluß der Bauarbeiten muß der Zustand des Teichs wiederhergestellt bzw. verbessert werden.

Die Versiegelungen durch Überbauungen und Befestigung von Flächen bewirken eine verminderte Infiltration des Regenwassers in den Boden und eine verminderte Wasserspeicherkapazität. Der Oberflächenabfluß aus dem Gebiet wird erhöht, dies bewirkt eine verstärkte Einleitung des Oberflächenwassers in die Kanalisation oder auch direkt in die Vorfluter, wodurch es schneller und öfter zu Hochwasser kommen kann. Durch die Einleitung des Oberflächenwassers in den Abwasserkanal wird relativ sauberes Wasser mit Schmutzwasser vermischt und somit unnötig verschmutzt. Eine erneute völlige Reinigung des Wassers ist kaum möglich und sehr aufwendig.

Da die Eingriffswirkungen durch die großflächige Versiegelung erheblich sind, ist es notwendig diese so weit wie möglich zu minimieren. Bepflanzungsmaßnahmen wirken sich positiv auf den Wasserhaushalt aus: Durch Baum- und Strauchpflanzungen vergrößert sich die benetzbare Oberfläche; es kann mehr Wasser verdunsten und das Wasser gelangt langsamer zum Boden, um dort zu versickern. Durch das Bauvorhaben ist zusätzlich mit einer Verschmutzung des Niederschlagswassers mit Straßenschmutz (Reifenabrieb, Öl usw.) und Tausalz zu rechnen, das den Wolfsbach nicht zusätzlich in seiner Qualität belasten darf. Entsprechende Ableitungen in das an ein Klärwerk angeschlossene Kanalsystem können hierzu Abhilfe schaffen.

In der folgenden Tabelle wird anhand des Oberflächenabflusses errechnet, welches Ausgleichsdefizit hinsichtlich des Wasserhaushaltes besteht. Dazu werden die Abfluß-beiwerte (ABW) von Bestand und Planung gegenüber gestellt. Zur Berechnung wurden die nebenstehenden Abfluß-beiwerte aus der entsprechenden Literatur¹ herangezogen.

Wege, Straßen, vollversiegelt	1,00
Teilversiegelte Flächen	0,60
Rasen/Wiese	0,35
Gehölze/Wald	0,20
Gehölzpflanzung	0,25
Wasserfläche	0,00
Grünland-intensiv	0,35
Grünland-extensiv	0,25
Acker	0,50

Biotop-/Nutzungstyp	Faktor	Bestand (m ²)	Wert	Planung (m ²)	Wert
A - Gänsbergspange					
Wege, Straßen vollversiegelt	1,00	2.200	2.200	5.680	5.680
Schotterweg	0,60	190	114	0	0
Rasen/Wiese	0,35	810	284	0	0
Gehölz-/Zierpflanzung	0,25	160	40	740	185
Gehölze/Wald (überwiegend am Hang)	0,20	3.160	632	0	0
Wasserfläche	0,00	100	0	200	0
Gesamt		6.620	3.270	6.620	5.865
Versiegelungszunahme A					2.596
B - Ausgleichsfläche Wald					
Acker	0,50	2.010	1.005	0	0
Aufforstung	0,20	0	0	2.010	402
Gesamt		2.010	1.005	2.010	402
Versiegelungszunahme B					-603
C - Ausgleichsfläche Wolfsbach/Wörsbach					
Grünland intensiv genutzt	0,35	32.300	11.305	10.200	3.570
Grünland extensiv/ruderal	0,25	0	0	22.960	5.740
Rasen/Wiese	0,35	6.330	2.216	4.620	1.617
Gehölze	0,20	8.020	1.604	8.020	1.604
Gehölzpflanzung	0,25	0	0	850	213
Wege vollversiegelt	1,00	1.020	1.020	1.020	1.020
Wasserfläche	0,00	6.870	0	6.870	0
Gesamt		54.540	16.145	54.540	13.764
Versiegelungszunahme C					-2.381
Versiegelungszunahme gesamt (A+B+C)					-389

Biotop-/Nutzungstyp	Faktor	Bestand (m ²)	Wert	Planung (m ²)	Wert
D - Bauantrag ehem. Hotel "Zum Tal"					
Dachflächen ohne Zisterne	1,00	600	600	730	730
Vollversiegelte Fläche	1,00	240	240	0	0
Teilversiegelte Fläche	0,60	210	126	700	420
Garten	0,35	740	259	240	84
Wasserfläche	0,00	0	0	120	0
Gesamt		1.790	1.225	1.790	1.234
Versiegelungszunahme D					9

Tab. 8: Ermittlung der ABW-Differenz zwischen Bestand und Planung

Boden

Durch die Planung werden 3.480 m² gewachsener Boden vollversiegelt, der Boden wird nicht mehr besiedelbar sein. Des weiteren wird gewachsener Boden durch die Aufschüttungen überschüttet. Durch die Oberflächenveränderungen wird sich der Bodenwasserhaushalt nachhaltig verändern. Durch den Verkehr kommt es zu Schadstoff- und Tausalzeinträgen in den angrenzenden Boden.

Der Verlust von gewachsenen Böden ist nicht ausgleichbar. Die geplante Neuversiegelung muß auf ein möglichst geringes Maß beschränkt werden. Wege sollten durch entsprechende Materialwahl in wasserdurchlässiger Bauweise hergestellt werden. Die nicht versiegelten Böden sollten als funktionsfähige Böden erhalten und verbessert werden. In Grünanlagen ist eine Düngung und der Einsatz von Herbiziden und Fungiziden ausgeschlossen, so daß dort eine Verbesserung des Bodenlebens erwartet werden kann. Die nicht mehr benötigten Fahrbahnflächen sollten entsiegelt, rekultiviert und mit Bäumen und Sträuchern bepflanzt werden. Der Verlust an Waldboden kann langfristig über die Aufforstung ausgeglichen werden. Zum Schutz der Böden sollten die Auen extensiviert werden und die Bachläufe mit einem ungenutzten Uferschutzstreifen versehen werden.

Klima

Die Bebauung verursacht einen Verlust an kleinklimatisch wirksamen Flächen. Die versiegelten Flächen heizen sich stärker auf und speichern die Wärme länger als unbefestigte Flächen. Mit der geplanten Bebauung ist mit einer Zunahme der Aufheizung, sowohl durch Strahlungswärme wie durch Verbrennungsvorgänge zu rechnen.

Eine Minderung der Eingriffswirkungen auf das kleinklimatische Leistungspotential kann durch Baum- und Strauchpflanzungen im Geltungsbereich erreicht werden. Ein Ausgleich kann nur langfristig durch die Erhöhung des kleinklimatischen Leistungspotentials durch eine Aufforstung von Laubwald erzielt werden.

Flora und Fauna

Durch die Planung werden Flächen (etwa 3.160 m²) mit relativ naturnaher Vegetation für die Fahrbahn sowie für Aufschüttungen der Straße beansprucht. Es handelt sich um mehr oder weniger lichte Waldflächen sowie um naturnahe Gebüsche, die zwar teilweise deutlich gestört sind, aber dennoch die Standortbedingungen zu spiegeln vermögen. Der direkt von der Planung betroffene Baumbestand setzt sich folgendermaßen zusammen:

- zahlreiche Bäume mit < 10 cm Stammdurchmesser (Ø)
- etwa 100 Bäume mit 10-20 cm Ø
- etwa 40 Bäume mit >20-40 cm Ø
- und etwa 20 Bäume mit >40-80 cm Ø.

Einige schiefe Altbäume (Eschen) sollten wegen des Risikos sowieso geschlagen werden. Auch bei den angrenzenden Bäumen muß mit einer Beeinträchtigung durch die Bauarbeiten sowie durch die Freistellung und die veränderten Wasserverhältnisse gerechnet werden. Es ist momentan nicht abzusehen, ob sie dauerhaft erhalten werden können.

Des weiteren werden Rasenflächen und naturnahe sowie Zier-Gehölze von Grünanlagen und Gärten, straßenbegleitende Säume und ein Teil des Teichs beansprucht.

Die beanspruchte Waldfläche sollte im räumlichen Zusammenhang wieder aufgeforstet werden.

Zusätzliche Maßnahmen im Bereich des Tiergartens erscheinen nicht sinnvoll, da für den Bereich bereits ein Entwicklungskonzept im Rahmen der Naturschutzgebietsausweisung vorgesehen ist.

Die nicht mehr benötigten Fahrbahnflächen sollten entsiegelt und mit Bäumen und Sträuchern bepflanzt werden. Eine Aufwertung der Vegetation ist in dem feuchten, lichten Bereich südlich der geplanten Straße möglich und sinnvoll. Dieser offene bis halbschattige, durch Fußgänger häufig gestörte Bereich sollte mit Baumpflanzungen bzw. den Bäumen aus der Strauchschicht verdichtet werden. Die Beeinträchtigung durch Fußgänger sollte mit Hilfe eines Geländers entlang des Fußweges künftig verhindert werden.

Die unmittelbar an das geplante Naturschutzgebiet grenzenden Auen des Wolfsbachs und des Wörsbachs sollten so weit wie möglich renaturiert oder zumindest aufgewertet werden. Dadurch würde auch ein Puffer zwischen Naturschutzgebiet und Stadt entstehen. Die durch die Stadtrandlage bedingten Beeinträchtigungen sollten künftig verhindert werden, sprich die Gewässer sollten in Richtung Stadt unzugänglich gemacht werden. Die Nutzung der „Ochsenwiese“ sollte extensiviert werden, entlang des Wörsbachs sollte ein Uferschutzstreifen ausgewiesen werden.

Der Teich am Forsthaus sollte ökologisch aufgewertet und vergrößert werden. Der Teich im Schloßpark sollte saniert und naturnah umgestaltet werden.

Das faunistische Gutachten kommt zu folgenden Eingriffsbewertungen und Zielformulierungen:

Von den untersuchten vier Tiergruppen dürften die „Baum-nutzenden“ Arten am stärksten vom Bauvorhaben betroffen sein. Dies gilt insbesondere für die Bewohner in Aushöhlungen der Bäume (wie z.B. der Waldkauz, die Spechte, Meisen u.a. sowie der Große Abendsegler und Braune Langohren), aber auch für solche, die an den Bäumen, z.B. hinter abstehender Rinde (Zwergfledermaus) oder im Geäst (zahlreiche Vogelarten), ihre Brutstätten haben. Vor allem für diejenigen Arten, die hochstämmige, alte Laubbäume hierzu benötigen (wie z.B. Schwarzspecht, Kernbeißer, Großer Abendsegler), dürfte es schwer fallen, Ersatz in angemessenem Zeitraum zu schaffen (s.u.).

Aber auch für die bodengebundenen Tiere sind negative Auswirkungen durch die Abholzung von Teilen des Waldes zu erwarten. Auch wenn direkte Nachweise fehlen, ist in den weiter entfernt von Fußwegen liegenden Bereichen des Waldes, mit Wohnstätten von Amphibien und anderen Bodentieren zu rechnen. Vor allem der kleine Stollen am „Wolfsbach“ auf Höhe des Schloßparkweihers dürfte als Überwinterungsort zahlreicher Tierarten dienen. Besonders kritisch ist die Situation für Amphibien im Zusammenhang mit der geplanten Straße am Teich auf dem Forstamtsgelände zu bewerten. Durch die Näherrückung des Straßenkörpers an den unmittelbaren Gewässerrand werden nicht nur vermutete Landlebensbereiche dieser Tiere in der bisherigen Straßenböschung überbaut, sondern die Gefahr einer direkten Tötung von Molchen und Kröten durch den Straßenverkehr wird sich dadurch drastisch erhöhen. Gerade in Hinblick auf die dort lebenden Fadenmolche, die in der aktuellen hessischen Roten Liste als stark gefährdet eingestuft werden, sind hierdurch Schutzvorkehrungen unverzichtbar (s.u.).

Eine Überbauung des „Wolfsbachs“ durch eine neue Straßenbrücke wird die dort lebende Tierwelt nur wenig zusätzlich belasten. Seine derzeitige Wasserqualität ist für einen Mittelgebirgsbach, nur etwa drei Kilometer nach seinem Quellgebiet, ohnehin als relativ schlecht zu bezeichnen. Als Ursache können die durch intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen fließenden Zuflüsse, die Teichwirtschaft, die Verrohrung sowie Abwasserzuleitungen angesehen werden.

Desweiteren führt aber die vorgesehene Versiegelung des Bodens durch den Straßenneubau nicht nur zu einem Verlust an Tier-Wohnstätten, sondern auch deren Nahrungsräume werden hierdurch eingeengt. So waren nicht nur regelmäßig viele nahrungssuchende Vögel im untersuchten Waldstück zwischen dem „Wolfsbach“ und der B275 anzutreffen, sondern auch die nächtlich nach Insekten jagenden Fledermäuse flogen parallel zum dortigen Fußweg (Treppe) in z.T. auffallend niedrigen Flughöhen (s. Tab. 3). Bei Beibehaltung dieser Flugrouten wäre dadurch nach der Fertigstellung der Straße mit einer erhöhten Kollisionsgefahr dieser Tiere mit dem Straßenverkehr zu rechnen.

Des weiteren muß auch für die anderen Tiergruppen, insbesondere der Säuger und Insekten, mit erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen gerechnet werden.

Andererseits ist die Bedeutung des im Geltungsbereich liegenden Waldabschnittes aufgrund der häufigen Störungen geringer als die nördlich angrenzenden Bereiche des Erholungswalds „Tiergarten“. Zumindest konnten beispielsweise von den 56 Vogelarten, die bei Sander 1992 für den gesamten „Tiergarten“ aufgeführt werden, nur 26 (= 46 %) in der aktuell vorgenommenen Kartierung nachgewiesen werden. Letztere muß allerdings hinsichtlich des zur Verfügung stehenden Zeitrahmens als unvollständig angesehen werden. Das Fehlen direkter Nachweise von höhlenbrütenden Vögeln oder Baumhöhlen-bewohnenden Fledermäusen im betrachteten Waldstück darf aufgrund der kurzen Beobachtungsdauer ebenfalls nicht zum Schluß einer untergeordneten Wertigkeit dieses Bereiches führen. Ein optischer Vergleich der hier vorgefundenen Strukturvielfalt bezüglich Baumaltersmischung, Unterwuchs u.ä. läßt keine wesentlichen Unterschiede zu angrenzenden Bereichen im „Tiergarten“ erkennen.

Bei der eventuellen Errichtung von Beleuchtungskörpern sollten solche bevorzugt werden, die nur wenige bis keine Insekten anlocken. Dies beugt nicht nur einem unnötigen Insektensterben an den heißen Glühkörpern vor, sondern verhindert auch Konzentrationen dieser Tiere, die wiederum mögliche Prädatoren (wie z.B. Fledermäuse) in Kollisionsgefahr mit dem Straßenverkehr bringen würden.

Baumfällungen sollten auf das absolut notwendige Minimum zu beschränken, um möglichst viele der derzeit dort stehenden hohen und alten Laubbäume erhalten zu können.

Schutzmaßnahmen: Möglichst unmittelbar vor der Durchführung von Abholzungen sollten darüber hinaus die in Frage kommenden Höhlenbäume erneut auf eventuellen Besatz mit schützenswerten Tierarten zu überprüfen und diese gegebenenfalls im Vorfeld zu evakuieren bzw. ihre dortigen Wohnstätten vor der Baumfällung unnutzbar zu machen (z.B. im Winter).

Auch sollten bei eventuell vorgesehenen passiven Lärmschutzmaßnahmen an den anliegenden Wohngebäuden, wie z.B. Austausch der bestehenden Fenster gegen Lärmschutzverglasung, die mögliche Zerstörung von (bislang unbekannt) Fledermausquartieren in alten Rolladenkästen oder in Fensterlaibungen bedacht und im Vorfeld abgesichert werden.

Durch die Verlegung der bisherigen B275 bis an den unmittelbaren Gewässerrand des kleinen Teiches auf dem Forstamtgrundstück (bei gleichzeitiger Fahrbahnabsenkung um fünf Meter) wäre zur Vermeidung des drohenden Straßentods dort laichender Amphibien eine bauliche Abgrenzung (z.B. durch Errichtung eines Amphibienschutzzauns) vorzusehen.

Da dieser Teich durch sein Insektenreichtum auch für fliegende Insektenjäger (z.B. Singvögel und Fledermäuse) eine gewisse Attraktion darstellt, sollte zur Reduktion niedriger Flughöhen im Straßenbereich zusätzlich eine hohe Gehölzreihe oder alternativ ein hoher Schutzzaun angelegt werden.

Durch Überbauung der bisherigen Straßenböschung am Rand des Forstamtgrundstücks gehen im dortigen Spaltensystem von Steinschüttungen und unter Buschwerk gelegene Verstecke für Amphibien und andere Bodentiere verloren. Dies wäre bei der Modulierung und Anlage des neuen Straßendamms äquivalent zu gestalten.

Die Versiegelung bisherigen Waldbodens im Bereich zwischen B275 und Wolfsbach führt insbesondere in Verbindung mit den vorgesehenen beiderseitigen Stützmauern zu einer unüberwindbaren Barriere der bodengebundenen Tierwelt. Dies läßt sich im westlichen Abschnitt durch die Unterquerungsmöglichkeit bei der Straßenbrücke am Wolfsbach mit vorzusehenden Bermen relativ leicht ausgleichen. Schwieriger, aber notwendig, erscheint dies im östlichen Straßenabschnitt, etwa auf Höhe des Hauses der Naturparkverwaltung. Eventuell wäre an dieser Stelle durch eine ein Meter breite Röhre unter dem Straßenkörper mit entsprechenden Zuleitungen ein Ausgleich durchführbar.

Die Abholzung alter Bäume läßt sich im unmittelbaren Einflußbereich des geplanten Eingriffs nicht ausgleichen. Hierzu sollte möglichst ein Ersatz in Form einer Neuaufforstung von Laubholzwald erfolgen. Für die Tierwelt des „Tiergartens“ sind hierzu allerdings die Möglichkeiten nur stark eingeschränkt vorhanden.

Kurzfristig und vorübergehend sollte außerdem der Verlust an Höhlenbäumen durch die Aufhängung von Vogelnistkästen und Fledermausquartierhilfen im Wald erfolgen, wobei ein Verhältnis von mindestens zwei Nisthilfen pro gefällttem Höhlenbaum vorzusehen sind.

Zusätzlich könnte der Austausch der derzeit nicht einbruchssicheren Vergitterung des kleinen Stollens am Wolfsbach auf Höhe des Schloßparkweiher durch einen „modernen“ Verschuß ersetzt werden, was die Störepfindlichkeit dieses potentiellen Winterquartiers für Fledermäuse, Amphibien u.a. reduzieren würde.

Von einer Renaturierung des Wolfsbachs im direkten Eingriffsbereich ist eher abzuraten, da dadurch dort das Insektenaufkommen und damit die Kollisionsgefahr erhöht werden könnte. Nördlich der Baumaßnahme bis zu dem im Norden Idsteins gelegenen Sportplatz (Talbereich westlich des Tiergartens) wäre eine Renaturierung des Wolfsbachs bzw. Wörsbachs verbunden mit einem ungenutzten Gewässerrandstreifen dagegen sinnvoll und empfehlenswert.

Anhand der Ausgleichsabgabenberechnung (vgl. Ausgleichsabgabenverordnung) soll hier (zweck-entfremdet) überprüft werden, ob die vorgeschlagenen Ausgleichsmaßnahmen den Eingriff in das Biotoppotentials hinreichend kompensieren (Tab. 10).

Die künftige Lärmbelastung sowie die Trennwirkung und Kollisionsgefahr für die Tierwelt des südlichen Teils des Tiergartens kann im Biotopwertverfahren nicht berücksichtigt werden. Da auch die Funktionalität der Kompensationsmaßnahmen nicht anhand des Biotopwertverfahrens bewertet werden kann, dient es lediglich zur Orientierung. In der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung (unter 6.1.5.2) wird die Kompensation abschließend bewertet.

Nutzungs-/Biototyp nach Biotopwertliste	Wert- punkte je m ²	Flächenanteil (m ²) je Biotop/Nutzung		Biotopwert	
		vorher	nachher	voher	nachher
Sp. 1	Sp. 2	Sp. 3	Sp. 4	Sp. 5	Sp. 6
				Sp. 2 x Sp. 3	Sp. 2 x Sp. 4
A - Eingriffsbereich "Gänsbergspange"					
01.112 (B) Mesophiler Laubwald (naturnah)	64	2.010	0	128.640	0
02.200 B Gebüsche 1 Hecken, basenreich	41	1.150	0	47.150	0
02.500 Gehölzpflanzung, standortfremd (Ziergehölze)	23	160	0	3.680	0
02.600 Gebüschpflanzung (straßenbegleitend)	20	0	380	0	7.600
05.342 Kleinspeicher 1 Teich	27	100	200	2.700	5.400
10.510 völlig versiegelte Flächen	3	2.200	5.680	6.600	17.040
10.530 Schotterwege 1 -flächen	6	190	0	1.140	0
11.221 Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich	14	470	360	6.580	5.040
11.222 (B) Arten- und strukturreiche Hausgärten	25	340	0	8.500	0
Summen		6.620	6.620	204.990	35.080
Biotopwertdifferenz A - „Gänsbergspange“					-169.910
B -Ausgleichsmaßnahme „Wiederaufforstung“					
11.191 Acker, intensiv genutzt	13	4.000	0	52.000	0
01.117/01.127 Eichen-/Buchenaufforstung	32	0	4.000	0	128.000
Summen		2.010	4.000	26.130	128.000
Biotopwertdifferenz B - "Wiederaufforstung"					76.000
C - Ausgleichsmaßnahme "Wolfsbach/Wörsbach"					
10.530 Versiegelte Fläche - Weg	3	1.020	1.020	3.060	3.060
05.342 Teiche	27	2.270	1.600	61.290	43.200
11.221 Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich	14	6.330	4.620	88.620	64.680
01.137 (01.134) Neuanlage von Auwald/Bruchwald (63/36)	50	7.210	7.210	360.500	360.500
06.200 Weide - intensiv	21	32.300	10.200	678.300	214.200
05.250 ausgebaute Bäche	23	190	190	4.370	4.370
05.214/05.250 naturnaher Bachmittellauf/ausgebaute Bäche (50/23)	37	4.410	0	163.170	0
04.400 Ufergehölzsaum, heimisch, standortgerecht	50	1.770	1.770	88.500	88.500
02.100 Gebüsche, Hecken, Säume	36	810	810	29.160	29.160
02.400 Hecken-/Gebüschpflanzung (heimisch, standortgerecht)	27	0	850	0	22.950
05.410/05.430 Schilf-/Rohrkolbenröhricht	53	0	670	0	35.510
09.210/05.460 Hochwüchsige Ruderalflur/Naßstaudenflur (39/44)	42	0	3.340	0	140.280
06.200/06.310 Weide/extensive Frischwiese (21/44)	32	0	19.620	0	627.840
05.214 naturnaher Bachmittellauf (renaturiert 37/50)	44	0	4.410	0	194.040
Korrektur		-1.770	-1.770	0	0
Summen		54.540	54.540	1.473.910	1.825.230
Biotopwertdifferenz C - "Wolfsbach/Wörsbach"					351.320
Biotopwertdifferenz (A+B+C):					257.410

Nutzungs-/Biotoptyp nach Biotopwertliste	Werte- punkte je m ²	Flächenanteil (m ²) je Biotoptyp/Nutzung		Biotopwert		
		vorher	nachher	voher	nacher	
Sp. 1	Sp. 2	Sp. 3	Sp. 4	Sp. 5	Sp. 6	
				Sp. 2 x Sp. 3	Sp. 2 x Sp. 4	
D - Eingriffsbereich Bauantrag ehem. Hotel -Zum Tal						
10.710	Überbaute Fläche	3	600	730	1.800	2.190
10.510	Flächen versiegelt, Teer, Asphalt, Beton	3	240	0	720	0
10.540	befestigte Flächen, Ökopflaster	7	0	310	0	2.170
10.530	befestigte Flächen, Schotter/Kies	6	210	390	1.260	2.340
11.221	Pflanzbeet strukturarm	14	60	0	840	0
11.225	Rasen, Bestand	21	680	0	14.280	0
11.221	Rasen, gärtnerisch gestaltete Fläche neu	14	0	240	0	3.360
04.110	Einzelbäume	31	35	35	1.085	1.085
Korrektur			-35*	-35		
05.470	Ufer	44	0	120	0	5.280
Summen			1.790	1.790	19.985	16.425
Biotopwertdifferenz 0 - Bauantrag -Zum Tal-						-3.560

Tabelle 9 Änderungen der Biotopwerte

Landschaftsbild

Die beiden zur „Gänsbergspange“ gehörigen Kreiselanlagen wirken sich aufgrund der Lage und Gestaltung nicht negativ auf das Ortsbild aus. Die Hanglage impliziert eine sichtexponierte Lage. Die Straße kann jedoch durch ihre Krümmung immer nur teilweise eingesehen werden. Die großen Bäume nördlich und südlich der Straße werden das Bauwerk jedoch so gut eingrünen, daß sie nur von wenigen Blickpunkten aus überhaupt sichtbar und damit prägend sein wird.

Eine Verdichtung des Baumbestandes südlich der Straße bzw. Baumpflanzungen auf den neuen Straßenböschungen (Aufschüttungen) könnten die Straße zunehmend besser eingrünen.

Sonstiges

Verlust an Nutzflächen: Von der Planung werden ca. 3.340 m² landwirtschaftliche Fläche für einen Uferschutzstreifen beansprucht. Ein Ausgleich ist nicht möglich.

6.1.4

Ableiten von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

- Der angrenzende Baumbestand wird weitestgehend erhalten.
- Zur Minimierung der Eingriffsfläche werden die Bauarbeiten möglichst nur von der geplanten Straßenfläche aus durchgeführt.
- Die Baustelleneinrichtung und die Ablagerung von Erdaushub wird ausschließlich auf der geplanten Straße oder außerhalb der Wald- und Auenflächen vorgenommen.
- Durch geeignete Maßnahmen wird sichergestellt, daß während der Baumaßnahmen keine schädlichen Auswirkungen auf die Lebensgemeinschaft des Wolfsbaches entstehen.
- Durch die geplante Straßenführung und die geplanten Stützmauern werden die Aufschüttungsflächen und damit die Eingriffsfläche minimiert.
- Teile der alten Fahrbahn werden entsiegelt und bepflanzt.

- Die neuen Böschungen werden bepflanzt.
- Der bestehende Baumbestand wird ergänzt.
- Die Störungen durch Fußgänger sowie Teile der Waldwege werden entfernt.
- Unterführung der Straße für Tiere am östlichen Ufer des Wolfsbachs.
- Es werden nur Beleuchtungskörper angebracht, die wenige bis keine Insekten anlocken (Grundsatzbeschluss der Stadtverordnetenversammlung zur Umstellung der Straßenbeleuchtung auf NAV-Leuchten vom 21.09.1995).
- Möglichst schonender Umgang mit dem Teich, Evakuierung der Amphibien für die Dauer der Bauarbeiten.
- Neugestaltung und Vergrößerung des Teichs am Forstamt: Die Böschung zur „Escher Straße“ hin wird mit Gabionen abgestützt (Amphibienverstecke in Spalten der Steinschüttung).
- Bereitstellung von Nist- und Fledermauskästen

6.1.5 Ausgleich

Führt ein Eingriff zu nicht vermeidbaren Beeinträchtigungen, so kann er laut HENatG vom 16. April 1996 zugelassen werden, wenn die Folgen des Eingriffes in angemessener Frist ausgeglichen werden können.

Als ausgeglichen gilt ein Eingriff, wenn nach seiner Beendigung keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen der Schutzgüter zurückbleiben und das Landschaftsbild so wiederhergestellt oder neu gestaltet wird, wie dies den naturräumlichen Gegebenheiten entspricht.

6.1.5.1 Ausgleichsmaßnahmen

Die folgende Nummerierung (① - ④) bezieht sich auf die Darstellung im Bebauungsplan.

Der Wolfsbach bzw. der Wörsbach werden ab dem alten Wehr bis hin zum Sportplatz renaturiert und mit einem 5 m breiten Uferschutzstreifen versehen. Im Bereich der Viehweide werden beidseitig in einem Abstand von 5 m zur Bachparzelle Zäune errichtet. Der Uferschutzstreifen bleibt ungenutzt, lediglich Maßnahmen zur Pflege und Entwicklung sind in diesem Bereich zulässig. Bestehende naturnahe Strukturen (Ufergehölze) werden erhalten.

Die Weideflächen (Teilflächen **a** und **b**) werden getrennt. Die Tiere (maximal 6 RGVE) dürfen auf dem extensivierten Teilbereich **b** nur so lange verbleiben bis etwa 2/3 der Fläche abgeweidet wurde (es bleiben 20-30% Weiderest), danach sind sie auf die weiterhin intensiver genutzte Fläche **a** zu treiben. Dort dürfen sie falls notwendig auch zugefüttert werden. Nach einer Ruhephase kann die Extensivweide (**b**) wieder bestoßen werden. Je nach Aufwuchs kann diese Fläche 2-3 mal pro Weideperiode genutzt werden. Insgesamt darf die Fläche 40 Tage lag pro Weideperiode beweidet werden (dies entspricht drei jeweils etwa 14 Tage andauernden Weidegängen). Pflegemaßnahmen (z.B. Mahd) können bei verstärktem Auftreten von Ackerkratzdistel und Stumpflättrigem Ampfer notwendig werden. Die Flächen werden nicht gedüngt. (Auf der Teilfläche **a** findet eine Nährstoffzufuhr über die Zufütterung statt.) Die Flächen werden nicht mit Bioziden behandelt und die Tiere dürfen sich nur während edaphisch günstiger Bedingungen auf Teilfläche **b** aufhalten.

Der Feuchtbereich wird in seinem Bestand erhalten und weitestgehend der Sukzession überlassen. Zum Erhalt des Feuchtbereichs muß die Wasserzuleitung gewährleistet sein (Freihalten bzw. Instandhalten der Zuleitung) und die Fläche muß regelmäßig von Müllablagerungen gesäubert bzw. besser vor Ablagerungen geschützt werden. Außer den Maßnahmen zur Wegesicherheit dürfen Pflegemaßnahmen nur in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde durchgeführt werden.

Der Teich im Schloßpark wird saniert und naturnah umgestaltet: Die Sanierung muß vor allem auf eine Verbesserung der Wasserqualität abzielen. Die freie Wasseroberfläche wird zugunsten eines Röhrichtsaumes verkleinert; die Ufer werden flach auslaufend angelegt. Östlich des Teiches schließt sich dem Röhrichtsaum ein Gebüsch aus standortgerechten Sträuchern und Bäumen an. Dieser Bereich wird unzugänglich gemacht, um Störungen fernzuhalten.

Als Ausgleich für die im Zuge des Straßenneubaus umzuwandelnde Waldfläche wird eine Ackerfläche in doppelter Flächengröße (insgesamt ca. 4.000 m²) mit standortgerechten, heimischen Baumarten als Mischwald aufgeforstet und naturnah bewirtschaftet. Das Nähere regelt das Verfahren gem. § 11 Hess. Forstgesetz.

6.1.5.2 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

In der folgenden Tabelle werden den Eingriffstatbeständen die geplanten Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen gegenübergestellt. Anschließend wird die Kompensation für die einzelnen Landschaftspotentiale bewertet.

Betroffener Faktor	Eingriffswirkungen „Gänsbergspange“	Minimierung	Ausgleich
Boden	Inanspruchnahme von gewachsenen Böden Änderung der Oberflächenform, des Bodenwasserhaushaltes und des Bodengefüges Änderung des Bodenchemismus durch Emissionen Vollversiegelung von 3.480 m ²	Rekultivierung von nicht mehr benötigten Fahrbahnteilen (380 m ²)	Aufwertung von Böden durch: Aufgabe der Nutzung innerhalb des 5 m breiten Uferandstreifens (3.340 m ²) Extensivierung der Weidenutzung (19.620 m ²) Aufforstung einer Ackerfläche (2.010 m ²) Gehölzpflanzungen auf Zierrasen (850 m ²)
Hydrologie	Inanspruchnahme und Beeinträchtigung des Teichs am Forsthaus (100 m ²) Veränderung der Uferzonen Überbrückung des Wolfsbachs Veränderung der Grundwasserqualität Veränderung des Grundwasserstandes, Ver-ringerung der Infiltrationsvermögens auf einer Fläche von 3.480 m ² Änderungen des Bodenwasserhaushaltes der angrenzenden Flächen	Gestaltung und Vergrößerung des Teiches am Forsthaus (890 m ²) Verringerung der Abflußbeiwerte durch Baum- und Strauchpflanzungen im Geltungsbereich (1.590 m ²)	Renaturierung des Wolfsbachs bzw. Wörsbachs (4.410 m ²) Verbesserung der Wasserqualität: Schutz vor Immissionen durch Extensivierung und Uferschutzstreifen (19.620 m ² , 3.340 m ²) Sanierung und naturnahe Gestaltung des Teiches im Schloßpark (2.270 m ²) Verringerung der Abflußbeiwerte durch Aufforstung von Acker (2.010 m ²)
Flora & Fauna	Standortveränderungen, damit Verschiebung des Artenspektrums Trennwirkung, Störung und Kollisionsgefahr für Tiere Verlust von zum Teil naturnahen Lebens-räumen für Pflanzen und Tiere: 810 m ² Garten/Grünanlage 160 m ² Flächen mit Zierpflanzungen 1.150 m ² naturnahe Gehölze 100 m ² Wasserfläche 2.010 m ² Wald Eingriffsbereich 4.230 m ²	Gehölzpflanzungen auf den entsiegelten Flächen und den neuen Böschungen (740 m ²) Ergänzung des Baumbestandes zwischen Fußweg und geplanter Straße	Veränderung der Standortverhältnisse der Kompen-sationsflächen hin zu naturnäheren Bedingungen: Aufforstung einer Ackerfläche (2.010 m ²) Schaffung naturnaher Bach-, Wiesen- und Gehölzbereiche (3.340 m ² , 19.620 m ² , 230 m ²) durch Nutzungsaufgabe, Extensivierung und Gehölzpflanzungen Renaturierung des Wolfsbachs bzw. Wörsbachs (4.410 m ²) Neugestaltung des Teichs am Forstamt (890 m ²) Sanierung und naturnahe Gestaltung des Teichs im Schloßpark (3.140 m ²)
Klima	Beeinträchtigung des kleinklimatischen Leistungspotentials durch Vegetationsverlust und Versiegelungszunahme	Verbesserung des kleinklima-tischen Leistungspotentials durch Baum- und Strauchpflanzungen im Geltungsbereich (1.590 m ²), sowie durch Ergänzung des Baumbestandes zwischen Fußweg und geplanter Straße	Aufforstung einer Ackerfläche (ca. 4.000 m ²)
Orts-/Landschaftsbild	Bebauung auf sichtexponiertem Standort	Durch den Erhalt von möglichst vielen Bäumen wird die Straße von Anfang an recht gut eingegrünt sein.	Baum- und Strauchpflanzungen auf den neuen Böschungen und südlich der Straße Verbesserung des Ortsbilds durch die Maßnahmen am Teich im Schloßpark. Verbesserung des Landschaftsbildes durch die Maßnahmen im Bereich Ochsenwiese

Tab. 10: Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Boden

Durch die geplanten Maßnahmen (Rekultivierung, Nutzungsaufgabe, Extensivierung sowie Gehölzpflanzungen) kann das Bodenleben sowie das Bodengefüge im Geltungsbereich großflächig verbessert werden. Durch die Entwicklung von Waldboden auf Acker wird sich langfristig eine erhebliche Verbesserung des Bodenpotentials ergeben. Dennoch kann der Verlust an besiedlungsfähigem Boden generell nicht ausgeglichen werden.

Eingriff nicht vollständig ausgeglichen

Hydrologie

Mit den geplanten Maßnahmen kann der Abflußbeiwert verringert werden. Durch die Ausgleichsmaßnahmen werden bestehende Beeinträchtigungen behoben (bzw. gemindert), so daß sich die Wasserqualität sowie der Grad der Natürlichkeit der Teiche sowie die des Wörsbachs verbessern werden.

Eingriff ausgeglichen

Flora - Fauna

Durch die Aufforstung eines naturnahen Waldbestandes kann sich ein langfristig ein Lebensraum entwickeln, der vergleichbar mit dem beeinträchtigten Waldbestand ist. Eine Wiederaufforstung kann den Eingriff in die Tierwelt jedoch mittelfristig nicht vollkompensieren, da der Verlust des alten Baumbestandes funktional nicht ausgleichbar ist. Es ist daher notwendig für Höhlenbewohner einen geeigneten Ersatz (Nist- und Fledermauskästen) in der Nähe – jedoch in genügend großem Abstand zur geplanten Straße – zu schaffen. Diese Maßnahme könnte in die Konzeption des geplanten Naturschutzgebietes „Tiergarten“ integriert werden.

Die Pflanzungen innerhalb des Eingriffsbereichs können lediglich als Minimierung angesehen werden. Die im Bereich des Wolfsbachs bzw. Wörsbachs geplanten Maßnahmen umfassen die gesamte Aue zwischen Eingriffsbereich und dem Sportgelände. Durch sie wird ein Puffer zwischen Stadt und geplantem Naturschutzgebiet geschaffen.

Im Park werden ökologisch fast wertlose Flächen (Teich, Zierrasen) durch naturnahe Gestaltung und Pflanzungen erheblich aufgewertet. Die ökologische Bedeutung des Bachlaufs wird durch die Renaturierung wesentlich verbessert. Der durchgängige Uferandstreifen schafft naturnahe Biotope und schützt das Gewässer vor Beeinträchtigungen durch Weidetiere, aber auch durch Menschen (im Bereich Festplatz/Park). Der bestehende Feuchtbereich („Feuchtwald“) wird erhalten und, soweit es möglich ist, der Sukzession überlassen.

Die bisher intensivst beweideten Flächen im Bereich „Ochsenwiese“ werden durch die geplanten Maßnahmen im Ganzen erheblich verbessert, da auch der weiterhin intensiver zu nutzende Teilbereich im Vergleich zum Ist-Zustand eine Extensivierung erfährt.

Die beeinträchtigten Biotope werden mit den genannten Maßnahmen so weit wie möglich funktional ausgeglichen, die funktional nicht ausgleichbaren Eingriffe werden über die großflächigen Ersatzmaßnahmen in der Wörsbachaue kompensiert.

Eingriff ausgeglichen