

1. Einleitung (Abs. 1 Anlage zu § 2 Abs. 4 sowie § 2a BauGB)	4
1.1. Rechtsgrundlagen für Umweltbericht und Umweltprüfung (§ 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB und Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)	4
1.2. Kurzdarstellung des Inhaltes und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans (Abs. 1a Anlage zu § 2 Abs. 4 sowie § 2a BauGB)	5
1.2.1. Beschreibung des Vorhabens und Abgrenzung des Planungsgebietes	5
1.2.2. Art des Vorhabens und planungsrechtliche Festsetzungen	6
1.3. Anderweitige Planungsmöglichkeiten (Abs. 2d Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)	7
1.4. Ziele des Umweltschutzes aus anderen Planungen (Abs. 1b Anlage zu § 2 Abs. 4 sowie § 2a BauGB)	8
1.4.1. LEP IV, RROP Rheinpfalz sowie Landschaftsplanung für die Stadt Landau in der Pfalz (Landschaftsplan)	8
1.4.2. Schutzgebiete, FFH-Gebiete und Vogelschutz-Gebiete	9
1.4.3. Wasserschutzgebiete	9
2. Zusätzliche Angaben (Abs. 3 Anlage zu § 2 Abs. 4 sowie § 2a BauGB). 10	
2.1. Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung (Abs. 3a Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)	10
2.1.1. Landauer Bewertungsrahmen	10
2.1.2. Geländebegehung und Biotopkartierung	10
2.1.3. Gutachten und Stellungnahmen	10
2.2. Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Angaben (Abs. 3a Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)	11
2.3. Ergebnisse der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung	11
2.3.1. Scoping-Termin	11
2.3.2. Stellungnahmen zur Beteiligung der Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 1 BauGB	11
2.3.3. Angaben zum Planverfahren	12
3. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf der Grundlage der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB (Abs. 2 Anlage zu § 2 Abs. 4 sowie § 2a BauGB)	13
3.1. Bestandsaufnahme und Prognose über Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung und bei Nicht-Durchführung der Planung (Abs. 2a und 2b Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)	13
3.1.1. Schutzgut I Arten- und Biotopschutz (Tiere und Pflanzen; § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB)	13
3.1.2. Schutzgut II Boden (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB)	18
3.1.3. Schutzgut III Wasser (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB)	21
3.1.4. Schutzgut IV Klima / Luft (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB)	26
3.1.5. Schutzgut V Landschaftsbild (Landschaft; § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB)	27
3.1.6. Schutzgut VI Kultur- und Sachgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. d BauGB)	29
3.1.7. Schutzgut VII Mensch / Erholung (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. c BauGB)	29
3.1.8. Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes Arten- und Biotopschutz, Boden, Wasser, Klima / Luft, Landschaftsbild, Kultur- und Sachgüter, Mensch / Erholung	32
3.1.9. Bilanzierung des Ausgleichsbedarfes	32
3.2. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen / Abarbeitung der Eingriffsregelung des § 1a	

Baugesetzbuch (BauGB) / Berücksichtigung im Bebauungsplan bzw. im Grünordnungsplan (Abs. 2c Anlage zu § 2 Abs. 4 sowie § 2a BauGB)	45
3.2.1. Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung	45
3.2.2. Grünordnungsplan.....	45
3.3. Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt bei der Durchführung der Planung (Abs. 3b Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB).....	46
3.4. Kostenschätzung für Flächen und / oder Maßnahmen zum Ausgleich im Sinne des § 1a Abs. 3 BauGB gem. § 9 Abs. 1a Satz 2 BauGB	47
3.5. Allgemein verständliche Zusammenfassung (Abs. 3c Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB).....	50
4. Quellenverzeichnis	51
4.1. Karten und Pläne	51
4.2. Anlagen.....	52

1. Einleitung (Abs. 1 Anlage zu § 2 Abs. 4 sowie § 2a BauGB)

1.1. Rechtsgrundlagen für Umweltbericht und Umweltprüfung (§ 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB und Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)

Das Bebauungsplanverfahren des Bebauungsplans „D7c - Park&Ride-Anlage Bahnhof“ (Bebauungsplan „D7c“) in den Gemarkungen Landau und Queichheim wird nach dem Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Gesetz vom 21.12.2006 (BGBl. I S. 3316) durchgeführt. Diese Rechtsgrundlage schließt die umfassende Änderung des BauGB mit dem Europarechtsanpassungsgesetz (EAG Bau) vom 24.06.2004 ein. Daraus ergibt sich für den Bebauungsplan „D7c“ die Pflicht zur Durchführung einer Umweltprüfung gem. § 2 Abs. 4 BauGB und die Erstellung eines Umweltberichtes gem. § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB sowie Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB.

Laut § 2 Abs. 4 BauGB ist für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht nach Maßgabe der Anlage 1 zum BauGB beschrieben und bewertet werden. Der Umfang der Prüfung ergibt sich daraus, was nach gegenwärtigem Wissenstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessenerweise verlangt werden kann. Nach § 2a BauGB hat die Gemeinde im Aufstellungsverfahren dem Entwurf des jeweiligen Bauleitplans eine Begründung beizufügen. Ein besonderer Teil der Begründung ist der Umweltbericht.

Des Weiteren ist laut § 19 BNatSchG und § 10 LNatSchG RLP der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder in sonstiger Weise zu kompensieren (Ersatzmaßnahmen). Bereits durchgeführte Aufwertungsmaßnahmen können als Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen zugelassen werden (§ 11 LNatSchG RLP).

Der Ausgleich zu erwartender Eingriffe in Natur und Landschaft erfolgt durch geeignete Festsetzungen im Bebauungsplan und Flächennutzungsplan als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich (§ 1a BauGB).

Dem Umweltbericht liegen folgende Rechtsgrundlagen zu Grunde:

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Art. 4 des Gesetzes vom 24.12.2008 (BGBl. I S. 3018)
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 133), zuletzt geändert durch Gesetz vom 22.04.1993 (BGBl. I S. 466)
- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17.03.1998, zuletzt geändert am 09.12.2004
- Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12.07.1999, zuletzt geändert am 23.12.2004
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung vom 26.09.2002 (BGBl. I S. 3830), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 23.10.2007 (BGBl. I S. 2470)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542)

- Bundesnaturschutzgesetz, alte Fassung (BNatSchG aF) vom 25.03.2002 (BGBl. I S. 1193), zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986)
- DIN 18915 Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Bodenarbeiten (DIN 18915)
- DIN 18 920 Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen
- DIN 19731 Bodenbeschaffenheit – Verwertung von Bodenmaterial vom Mai 1998 (DIN 19731)
- Flächennutzungsplan 2010 der Stadt Landau (Flächennutzungsplan) in der Fassung vom 28.08.2008
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. Juni 2005 (BGBl. I S. 1757, 2797), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986)
- Landesbodenschutzgesetz Rheinland-Pfalz vom 25.07.2005 (LBodSchG)
- Landesgesetz zur nachhaltigen Entwicklung von Natur und Landschaft Rheinland-Pfalz (LNatSchG RLP) vom 28.09.2005 (GVBl 2005, S. 387), zuletzt geändert durch BNatSchG vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542)
- Landesgesetz zur nachhaltigen Entwicklung von Natur und Landschaft Rheinland-Pfalz, alte Fassung (LNatSchG RLP aF) vom 29.09.2005
- Landschaftsplanung zum Flächennutzungsplan 2010 für die Stadt Landau in der Pfalz (Landschaftsplan) in der Fassung vom August 1996
- Landschaftsprogramm Rheinland-Pfalz zum Landesentwicklungsprogramm IV (LEP IV) vom 07.10.2008 (GVBl S. 285)
- Planzeichenverordnung 1990 (PlanzV 90) vom 18.12.1990 (BGBl. I 1991 S. 58)
- Regionaler Raumordnungsplan Rheinpfalz in der Fassung der Bekanntmachung vom April 2004 (RROP Rheinpfalz) gemäß der öffentlichen Bekanntmachung vom 15.05.2006
- Landeswassergesetz (LWG) in der Fassung vom 22.01.2004 (GVBl. 2004, S. 54) zuletzt geändert durch Gesetz vom 05.10.2007 (GVBl. 191)

1.2. Kurzdarstellung des Inhaltes und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans (Abs. 1a Anlage zu § 2 Abs. 4 sowie § 2a BauGB)

1.2.1. Beschreibung des Vorhabens und Abgrenzung des Planungsgebietes

Das Bebauungsplangebiet „D7c“ erstreckt sich östlich des Landauer Hauptbahnhofes über die östliche Gemarkungsgrenze der Stadt und die westliche des Stadtteiles Queichheim.

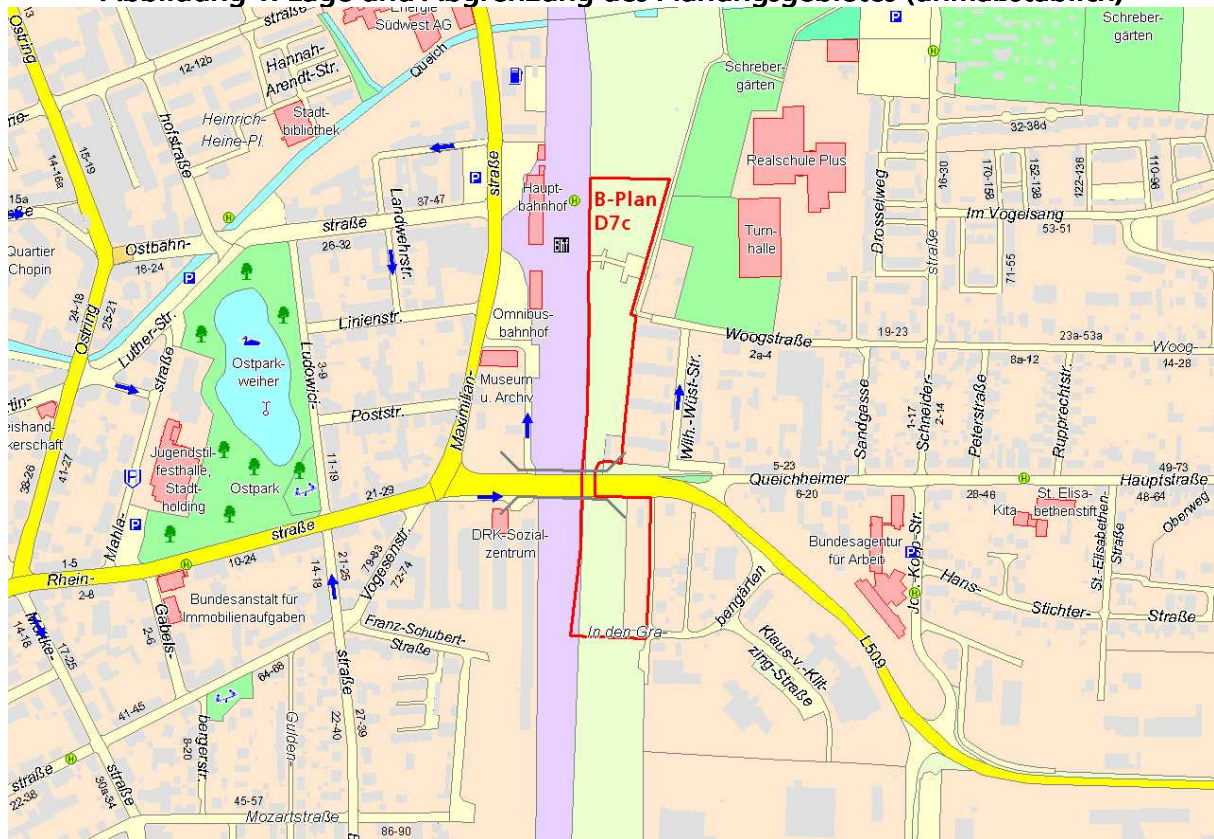
Das Planungsgebiet umfasst eine Fläche von ca. 2,57 ha, die planungsrechtlich teilweise eine gewidmete Bahnfläche darstellt und als Außenbereich gem. § 35 BauGB definiert ist. Gemäß § 18 BNatSchG erfolgt in diesem Bereich bei der Durchführung der Planung ein Eingriff, für den Maßnahmen zum Ausgleich bzw. zur Vermeidung und Minimierung erforderlich werden. In Teilflächen des Bebauungsplanes „D7c“ mit bereits bestehenden baulichen Anlagen (bestehende Fahrradabstellanlage) ist keine Überplanung vorgesehen und somit ist in diesem Bereich kein Ausgleich erforderlich. Diese Teilflächen sind nicht Gegenstand des Umweltberichtes.

Im Untersuchungsraum befinden sich überwiegend brach liegende ehemalige Bahnflächen. Nördlich des Planungsgebietes verläuft die Queich, nördlich und südlich erstrecken sich weitere Brachflächen, im Osten schließen sich das „Schulzentrum Ost“, ein Wohngebiet und ein Mischgebiet an. Das Mischgebiet befindet sich südöstlich der „Queichheimer Brücke“ und schließt Wohn- und Gewerbenutzung ein. Westlich des Planbereiches befinden sich Gleisanlagen und der Landauer Bahnhof. Das Planungsgebiet wird über die Straße „In den Grabengärten“ erschlossen.

Die Grenze des Geltungsbereiches (siehe Abbildung 1) verläuft auf Höhe des Landauer Hauptbahnhofes östlich der Bahngleise, ist im Norden begrenzt durch die südliche Grenze des Flurstücks 886/43 und verläuft entlang der Wohnbebauung der „Wilhelm-

Wüst-Straße“ bis auf Höhe der Straße „In den Grabengärten“. Das Planungsgebiet wird von der „Queichheimer Brücke“ (L 509) gequert.
Das überplante Gebiet befindet sich im Bereich alluvialer Sedimente der Queichniederung. Das Gelände besitzt eine Höhenlage von ca. 140 – 143 m ü. NN und weist eine fast ebene Morphologie auf.

Abbildung 1: Lage und Abgrenzung des Planungsgebietes (unmaßstäblich)

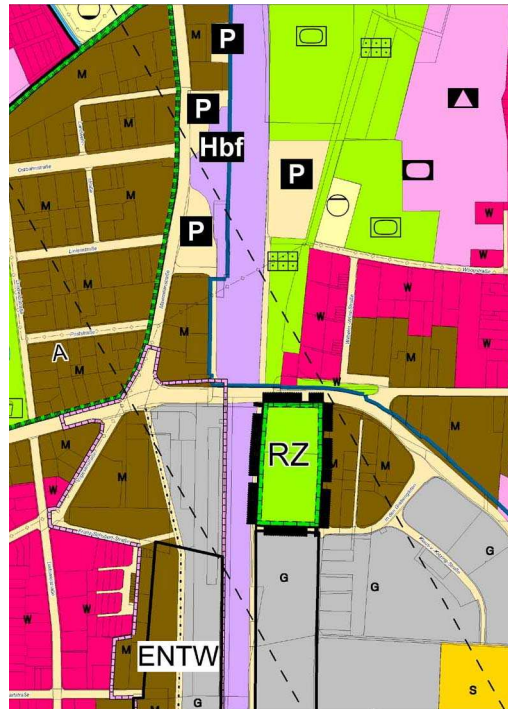


1.2.2. Art des Vorhabens und planungsrechtliche Festsetzungen

Gemäß möglicher Festsetzungen in § 5 BauGB (Inhalt des Flächennutzungsplans) und in § 9 BauGB (Inhalt des Bebauungsplans) werden durch den Bebauungsplan „D7c“ Verkehrsflächen und öffentliche Grünflächen ausgewiesen. Letztere weisen Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft auf, die als interne Ausgleichsflächen dienen.

In der 10. Teiländerung im Parallelverfahren zum Flächennutzungsplan „D7c Park&Ride-Anlage Bahnhof“ (10. FNP-Teiländerung) ist das Plangebiet als Fläche für den ruhenden Verkehr, als Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Kleingärten“ und als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (RZ) dargestellt (s. Abbildung 2). Diese Ausweisungen werden mit dem Bebauungsplan-Entwurf weitgehend beibehalten; er kann daher aus der 10. Teiländerung im Parallelverfahren zum Flächennutzungsplan „D7c Park&Ride-Anlage Bahnhof“ (10. FNP-Teiländerung) entwickelt werden.

**Abbildung 2: Auszug aus der 1o. Teiländerung des Flächennutzungsplanes
im Bereich des Bebauungsplanes „D7c“ (unmaßstäblich)**



Der durch den Bebauungsplan „D7c“ verursachte Bedarf an Grund und Boden entspricht einer Größe von 2,57 ha. Davon sind 1,07 ha öffentliche Verkehrsflächen und 1,49 ha Grünflächen. Die im Plangebiet bestehenden Radabstellanlagen (0,10 ha) können nicht überplant werden. Durch die im Rahmen des Bebauungsplans geplante Überbauung werden 0,97 ha Boden dauerhaft versiegelt.

Der erforderliche naturschutzfachliche Ausgleich von 18.598 m² erfolgt auf externen Flächen der Gemarkung Arzheim (Fl.-Nrn. 8704, 8713/2, 8793, 8795, 8477, 8565 und 8711) und der Gemarkung Godramstein (Fl.-Nrn. 3099, 3549 und 4359) im Sinne des § 1a Abs. 3 BauGB gem. § 9 Abs. 1a Satz 2 BauGB (s. Textliche Festsetzungen des Bebauungsplanes „D7c“). Die Abarbeitung der Ausgleichspflicht erfolgt auf der Grundlage des Landauer Bewertungsrahmens (s. Kapitel 2.1.1., Anlagen 1 und 2). Somit werden durch die Schaffung von öffentlichen Grünflächen und Flächen zum Schutz und zur Entwicklung von Natur und Landschaft innerhalb des Plangebiets (interne Ausgleichsflächen) sowie durch die Hinzunahme von externen Ausgleichsflächen aus dem Landauer Ökoko-Konto alle in Zusammenhang mit dem Planungsvorhaben zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft vollständig ausgeglichen.

1.3. Anderweitige Planungsmöglichkeiten (Abs. 2d Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)

In einer frühen Planungsphase wurden Standortalternativen für den Planungsbereich des Bebauungsplanes „D7c“ geprüft.

In Bahnhofsnähe sind Standorte westlich und östlich des Planungsgebietes auf Grund vorhandener Bebauung (Wohngebiet im Osten, Bahnanlage mit Gleisen im Westen) nicht realisierbar. Angabe zu Standortalternativen anderweitigen Planungsmöglichkeiten sind dem städtebaulichen Teil der Begründung zu entnehmen.

Des Weiteren wurden unter Berücksichtigung des Flächennutzungsplanes (s. Abbildung 2) anderweitige Planungsmöglichkeiten für den Bebauungsplan „D7c“ geprüft. Im Planbereich stellt der Flächennutzungsplan insbesondere „Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung“, „Verkehrsflächen“ sowie „öffentliche Grünflächen“ zum Teil mit

der Zweckbestimmung Sportplatz dar. Abweichungen von diesen Darstellungen ergeben sich aus der Notwendigkeit, eine ausgewogene und für einen mittelfristigen Zeitraum angemessene Weiterentwicklung des Planungsgebietes zu ermöglichen (s. Kapitel 1.2.2; städtebauliche Begründung).

Mit der Realisierung des Planungsgebietes wird auch eine Umsetzung der landschaftsplanerischen Ziele ermöglicht (s. Kapitel 1.4.1).

1.4. Ziele des Umweltschutzes aus anderen Planungen (Abs. 1b Anlage zu § 2 Abs. 4 sowie § 2a BauGB)

1.4.1. LEP IV, RROP Rheinpfalz sowie Landschaftsplanung für die Stadt Landau in der Pfalz (Landschaftsplan)

Der Landschaftsplan der Stadt Landau in der Pfalz (s. Abbildung 3) definiert für den Planbereich keine erheblichen naturschutzfachlichen Bedenken bezüglich einer Bebauung. Die in der Planung vorgesehenen Ausgleichsflächen nördlich und südlich der „Queichheimer Brücke“ kommen naturschutzfachlichen sowie artenschutzrechtlichen Vorstellungen entgegen.

Die landespflegerischen Zielvorstellungen aus dem Landschaftsplan sehen bezüglich des Arten- und Biotopschutzes den Aufbau eines sekundären Biotopverbundes vor, der die Vernetzung entlang der nord-südgerichteten Gleisanlagen gewährleistet. Solch ein Biotopverbund (Erhaltung bzw. Schaffung von Lebensraum für Eidechsen und Laufkäfer) wird durch Maßnahmen zum Ausgleich bzw. zur Vermeidung und Minimierung geschaffen. Somit entsprechen diese Maßnahmen den Vorstellungen des Landschaftsplanes.

Hinsichtlich des Schutzgutes Wasser liegt das Untersuchungsgebiet laut dem RROP Rheinpfalz innerhalb eines Wasserschutzgebietes. Laut LEP VI liegt im Bereich der Queich, die ca. 200 m nördlich des Planungsgebietes liegt, ein umfangreicher Grundwasserkörper mit seinen tiefgründigen Böden vor. Dieser Bereich ist als landesweit bedeutsame Ressource für den Grundwasserschutz und die Trinkwassergewinnung definiert (s. LEP VI, Karte 12: Leitbild Grundwasserschutz). Beeinträchtigungen oder weitere Nutzungen von verbrauchsnahe Grundwasservorkommen sollen in diesem Bereich planerisch ausgeschlossen werden. Diesen Zielvorgaben werden durch Vorgaben aus dem Versickerungsgutachten im Bereich der Park&Ride-Anlage sowie durch die Festsetzung von Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen (Herstellung von Grünflächen) entsprochen.

Hinsichtlich des Schutzgutes Klima/Luft definiert der LEP VI, dass klimaökologische Ausgleichsflächen und Luftaustauschbahnen im Rahmen der Bauleitplanung zu sichern sind, da Landau als thermisch stark belastet eingestuft ist und eine schlechte Durchlüftung aufweist. Auf Grund dieser klimatisch hohen Belastungssituation besitzt das Untersuchungsgebiet, das eine große, zusammenhängende Grünfläche innerhalb des Stadtgebiets darstellt, eine bedeutsame stadtklimatische Ausgleichsfunktion. Ebenso sieht der Landschaftsplan hinsichtlich des Schutzgutes Klima/Luft die Verbesserung des Siedlungsklimas (Entgegenwirken von Wärmeinseln) vor. Durch den Bebauungsplan „D7c“ wird ein Teil des durch Kaltluftproduktion klimatisch günstigen, jedoch bisher nicht in seinem Bestand gesicherten naturnahen Bewuchses versiegelt (Park-&Ride-Anlage). In diesem Bereich werden Grünflächen festgesetzt (Pflanzung von standortgerechten, heimischen Gehölzen, Ansaat von standortgerechten Rasengesellschaften). Des Weiteren wird in der Ausgleichsfläche südlich der „Queichheimer Brücke“ der naturnaher Bewuchs in seinem Bestand gesichert (Erhaltung und Entwicklung von vorhandenem Brachland) und teilweise klimatisch aufgewertet (Entwicklung eines naturnahen Gehölzbestandes). Im Bebauungsplangebiet „D7c“ werden Grünflächen festgesetzt (Pflanzung von standortgerechten, heimischen Gehölzen in Gruppen und als Einzelbäume, Ansaat von standortgerechten Rasengesellschaften), die eine klimatische Wirksamkeit aufweisen. Somit sichert die Festsetzung von Maßnahmen diese klimatische Ausgleichsfunktion und kommt den Zielvorgaben des LEP VI entgegen.

Die landschaftspflegerischen Zielvorgaben des Landschaftsplanes sehen eine Vernetzung von Bereichen zur siedlungsbezogenen Erholung vor. Durch den Bebauungsplan „D7c“ wird eine überörtliche Fuß- und Radwegeverbindung (zwischen Bahnhof und Queichheim-Süd) festgesetzt und ein landschaftsbildwirksames Gestaltungsgrün entwickelt. Dies entspricht den Vorschlägen des Landschaftsplanes. Somit entspricht die Planung den landschaftsplanerischen Zielen des LEP VI, des RROP Rheinpfalz und des Landschaftsplanes.

**Abbildung 3: Auszug aus der Zielkarte Landschaftsplan
Im Bereich des Bebauungsplanes „D7c“ (unmaßstäblich)**



1.4.2. Schutzgebiete, FFH-Gebiete und Vogelschutz-Gebiete

Nördlich des Planungsgebietes verläuft die teilweise verrohrte Queich als Bestandteil des FFH-Gebietes „Bellheimer Wald mit Queichtal“ Nr. DE-6715-302. Der Queichverlauf bildet die Nordgrenze des Planungsgebietes.

Im Rahmen der Umweltprüfung wurde keine FFH-Verträglichkeitsprüfung des Vorhabens durchgeführt, da keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungs- und Schutzziele gem. § 34 BNatSchG zu erwarten sind.

In dem o. g. FFH-Gebiet befindet sich das gem. § 39 BNatSchG kartierte Biotop Nr. 6714-003-2007 (schutzwürdiges Biotop, bislang ohne Bezeichnung). Im Süden der Stadt Landau befindet sich das gemeldete FFH-Gebiet „Standortübungsplatz Landau“ Nr. 6814-301 in einem größeren Abstand zum Plangebiet. Dieses FFH-Gebiet liegt innerhalb des Naturschutzgebietes „Ebenberg“ Nr. 7313200.

1.4.3. Wasserschutzgebiete

Das Planungsgebiet befindet sich gemäß RROP Rheinpfalz und Flächennutzungsplan im Wasserschutzgebiet der Zone III.

2. Zusätzliche Angaben (Abs. 3 Anlage zu § 2 Abs. 4 sowie § 2a BauGB)

2.1. Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung (Abs. 3a Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)

2.1.1. Landauer Bewertungsrahmen

Die Abarbeitung der Ausgleichspflicht erfolgt auf der Grundlage des Landauer Bewertungsrahmens (s. Anlagen 1 und 2). Dieser dient der einheitlichen Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung im Bereich der kreisfreien Stadt Landau in der Pfalz. Mit Hilfe eines vierstufigen Wertesystems werden der Bestand und die Prognose bei Planungs-durchführung je Schutzgut bewertet. Dabei werden Öko-Wertpunkte errechnet (s. Tabellen 1 – 16), indem ein vorher definierter, zutreffender Kompensationsfaktor mit der betroffenen Flächengröße multipliziert wird. Die Gegenüberstellung der Öko-Wertpunkte vom Bestand und von der Prognose der Plandurchführung pro Schutzgut stellt den Ausgleichsbedarf (Öko-Wertpunkte) pro Schutzgut dar (s. Tabellen 17 - 23). Die im Rahmen der Bilanzierung ermittelten schutzgutbezogenen negativen Bilanzierungswerte sind dabei vollständig auszugleichen. Ergibt die Bilanzierung für alle Schutzgüter positive Bilanzierungswerte besteht kein Ausgleichsbedarf. Werden Teilflächen des Planungsgebietes bewertet, können diese auf Grund technischer Ungenauigkeiten in MapInfo zu einer Abweichung von 0,02 % von der Gesamtfläche führen.

Die Bewertung der Schutzgüter und die Abarbeitung der Eingriffsregelung in Plänen und Tabellen erfolgt mit Hilfe des GIS-Systems „MapInfo“ (s. Kapitel 3.).

2.1.2. Geländebegehung und Biotopkartierung

Vom Stadtbauamtes Landau, Sachgebiet –672- wurden Geländebegehungen am 28.07.2008 und am 26.01.2009 für die Bestandsaufnahme der einzelnen Schutzgüter durchgeführt sowie eine Biotopkartierung gem. Landauer Bewertungsrahmen vorgenommen. Die Bewertung der vorhandenen Tierwelt erfolgt auf Grundlage der vorkommenden Biotoptypen als potentielle Lebensräume (s. Kap. 3.1.1.) sowie der tier-ökologischen Untersuchung (s. Kapitel 2.1.3.).

2.1.3. Gutachten und Stellungnahmen

Folgende Gutachten wurden für den Bebauungsplan „D7c“ erstellt und gingen in den Umweltbericht ein:

- Baggerschürfe und Umweltanalytik im Vorfeld der Versickerungsplanung. Untersuchungsergebnisse (Alenco Environmental Consult GmbH, Kandel in der Pfalz) vom 03.04.2009
- Untersuchung zur Überprüfung der Versickerungsfähigkeit im Bereich der geplanten Park- & Ride-Anlage am Hauptbahnhof in Landau (Alenco Environmental Consult GmbH, Kandel in der Pfalz) vom 17.04.2009
- Ergänzende Untergrunduntersuchung mit Versickerungsversuch (RKS 4) D7c, P+R Anlage Bahnhof (Alenco Environmental Consult GmbH, Kandel in der Pfalz) vom 26.06.2009 (Ergänzende Untergrunduntersuchung mit Versickerungsversuch)
- Oberflächenentwässerung – Wasserbewirtschaftungskonzept für den Bau der Park&Ride-Anlage östlich des Hauptbahnhofes (Ingenieurbüro G. Schulbaum, Landau in der Pfalz) vom 25.06.2009
- Schalltechnische Untersuchung zum Neubau einer Park- & Ride-Anlage am Bahnhof der Stadt Landau (Immissionsschutz, Schalltechnik und Umweltberatung, Bitburg/Flugplatz) vom 19.08.2008
- Verkehrstechnische Untersuchung zum Bebauungsplan „D7c – Park&Ride-Anlage Bahnhof“ der Stadt Landau in der Pfalz. (Modus Consult Ulm GmbH, Ulm) vom 02.07.2009

- Tierökologische Untersuchung zum B-Plan D7c. „Neubau einer Park- & Ride-Anlage am Bahnhof Landau“. (Dipl. Biol. Matthias Kitt, Landau in der Pfalz) vom Oktober 2008 (tierökologische Untersuchung)
- Artenschutz-Verträglichkeitsuntersuchung nach § 42 BNatSchG zum B-Plan D7c „Neubau einer Park- & Ride-Anlage am Bahnhof Landau“ mit Ergänzung (Dipl. Biol. Matthias Kitt, Landau in der Pfalz) vom Januar 2010 (artenschutzrechtliche Verträglichkeitsuntersuchung)

Folgende Stellungnahmen wurden für den Bebauungsplan „D7c“ erstellt und gingen in den Umweltbericht ein:

- Stellungnahme zu Bodenbelastungen im Bereich südlich der „Queichheimer Brücke“ durch das Ordnungsamt Landau, Sachgebiet Umweltschutz (Schreiben vom 11.09.2008, Az. 322)
- Geplanter Ankauf von Flächen im Bereich der Queichheimer Brücke in Landau; Gebäudebegehungen“ der Firma Alenco Environmental Consult GmbH, Kandel in der Pfalz vom 02.03.2010 (Stellungnahme zu den Gebäudebegehungen)
- Geplanter Ankauf von Flächen im Bereich der Queichheimer Brücke in Landau; Stellungnahme zur Altlastensituation“ der Firma Alenco Environmental Consult GmbH, Kandel in der Pfalz vom 18.02.2010 (Stellungnahme zur Altlastensituation)

2.2. Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Angaben (Abs. 3a Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)

Besondere Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Angaben sind nicht aufgetreten.

2.3. Ergebnisse der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung

2.3.1. Scoping-Termin

Der Scoping-Termin dient der Kurzdarstellung des Umfangs und des Detaillierungsgrades der Umweltprüfung und wurde am 27.11.2008 für den Bebauungsplan „D7c“ durchgeführt. Dabei wurden insbesondere die Ergebnisse der Biotopkartierung und der tierökologischen Untersuchung, die der Erfassung besonders und streng geschützter Tierarten sowie Arten der FFH-Anhänge dient, vorgestellt. Die Planung sieht Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen (Entbuschung im Süden, Schotterstreifen entlang der Bahngleise, Anlage extensiver Grünflächen, Verschwenkung der geplanten Zufahrtsstraße und des Erdwalles) vor. Von Seiten der anerkannten Naturschutzverbände wurden keine ergänzenden Informationen bezüglich des Vorkommens geschützter Arten im Planungsgebiet vorgebracht.

Die entsprechenden umweltrelevanten Anregungen und Bedenken aus diesem Verfahren wurden für die anstehende förmliche Öffentlichkeitsbeteiligung (§ 3 Abs. 2 BauGB) und die förmliche Behördenbeteiligung (§ 4 Abs. 2 BauGB) in den Umweltbericht integriert.

2.3.2. Stellungnahmen zur Beteiligung der Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 1 BauGB

Die frühzeitige Behördenunterrichtung dient der Kurzdarstellung der Planung und wurde am 12.12.2008 durchgeführt. Von den nachfolgend aufgeführten Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange gingen Stellungnahmen ein:

- Wintershall Holding AG (Schreiben vom 17. November 2008, Az. DEO/SV-Ce)
- Polizeipräsidium Rheinpfalz – Polizeiinspektion Landau (Schreiben vom 20. November 2008)
- Landesbetrieb Mobilität Speyer (Schreiben vom 24. November 2008)

- cbf Südpfalz e.V. (Schreiben vom 3. Dezember 2008)
- Deutsche Telekom Netzproduktion GmbH (Schreiben vom 21. November 2008, Az. PTI 12/PB2/)
- Stadtbauamt Landau, Sachgebiet Landespflge und Umweltplanung (Schreiben vom 11. Dezember 2008, Az. 672)
- SGD Süd, obere Landesplanungsbehörde (Schreiben vom 9. Dezember 2008, Az. 41/433-12 Landau)
- Vermessungs- und Katasteramt (Schreiben vom 11. Dezember 2008, Az. 3-26 510)
- Entsorgungs- und Wirtschaftsbetrieb (Schreiben vom 20. Januar 2009, Az. 863.3)
- DB Services Immobilien GmbH (Schreiben vom 3. Februar 2009)

2.3.3. Angaben zum Planverfahren

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit mit öffentlicher Unterrichtung sowie Gelegenheit zur Äußerung und Erörterung nach § 3 Abs. 1 BauGB fand am 19.02.2009 statt (gem. § 3 Abs. 1 BauGB). Bei der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit gingen keine den Umweltbericht ergänzenden Informationen ein.

Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange (incl. Nachbargemeinden) nach § 4 Abs. 1 BauGB erfolgte mit Schreiben vom 12.11.2008. Weitere Angaben zum Planverfahren sind dem städtebaulichen Teil der Begründung zu entnehmen.

3. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf der Grundlage der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB (Abs. 2 Anlage zu § 2 Abs. 4 sowie § 2a BauGB)

Für die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen sowie die Abarbeitung der Eingriffs-/Ausgleichsregelung ist folgender Sachverhalt darzustellen: In den Teilflächen des Bebauungsplanes „D7c“ mit einer bereits bestehenden baulichen Anlage (Fahrradabstellanlage) ist keine Überplanung vorgesehen und somit ist für diese Bereiche kein Ausgleich erforderlich. Diese Teilfläche ist nicht Gegenstand des Umweltberichtes.

Die Umweltauswirkungen im Planungsgebiet werden für jedes Schutzgut bewertet. Die Bewertung wurde auf Grundlage des Landauer Bewertungsrahmens (s. Anlage 1 und 2) flächenscharf vorgenommen (s. Tabellen 2 – 17, Karten 1 – 24) und wird im folgenden verbal beschrieben. Aus technischen Gründen können die in den o. g. Tabellenlegenden beschriebenen Bedeutungen von den allgemein formulierten Bedeutungen (s. Anlage 1) abweichen.

3.1. Bestandsaufnahme und Prognose über Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung und bei Nicht-Durchführung der Planung (Abs. 2a und 2b Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)

3.1.1. Schutzgut I Arten- und Biotopschutz (Tiere und Pflanzen; § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB)

3.1.1.1. Bestandsaufnahme (s. Karte 1)

Beim überwiegenden Teil des Plangebietes handelt es sich um extensiv genutztes, naturnahes Brachland (Sukzessionsfläche), das sich in fünf Biotoptypen aufgliedern lässt. Die Einschätzung der Artenvielfalt in diesen Sukzessionsflächen basiert auf der artenschutzrechtlichen Verträglichkeitsuntersuchung und der tierökologischen Untersuchung des Dipl. Biol. Matthias Kitt, Minfeld.

Die sich am längsten entwickelten Sukzessionsflächen erstrecken sich über den Ostrand des Planungsgebietes. Diese Flächen sind mit monotypischen waldartigen Beständen aus Robinie (*Robinia pseudoacacia*) besiedelt und weisen eine geringe Artenvielfalt auf. Daran schließen sich im Westen, auf Höhe des Hauptbahnhofes Gehölzsukzessionen aus artenarmen, monotypischen Brombeer-, Buddleien- und Schlehengebüschen an. Diese Flächen besitzen eine geringe Artenvielfalt. An die o. g. artenarmen Gehölzbiotope im Osten schließen sich nördlich und südlich der Fahrradabstellanlagen strukturreiche Feldgehölze mit geringem bis mittlerem Baumholz an, die eine mittlere Artenvielfalt aufweisen. Auf den übrigen Sukzessionsflächen im Westen des Plangebietes liegen geschotterte und stark besonnte Böden (Gleisanlagen) vor, auf denen sich wärmeliebende Ruderalfluren ansiedeln. Diese Flächen weisen naturschutzfachlich hochwertige, artenreiche Ruderalfluren auf, die eine hohe Artenvielfalt besitzen. Von Norden bis auf Höhe des Bahnhofes durchziehen Wegeflächen mit wassergebundener Decke und standortgerechter Vegetation das Planungsgebiet. Die Wege besitzen eine geringe Artenvielfalt. Nördlich und südlich der Queichheimer Brücke finden sich vereinzelt entlang der Wege nitrophile Ruderalfluren mit geringer Artenvielfalt. Die Wege führen zu den bereits bestehenden Fahrradabstellanlagen.

Am Ostrand auf Höhe der „Wilhelm-Wüst-Straße“ ragen Kleingärten in die o. g. Robinienbestände hinein. Diese Kleingärten sind brachgefallen und weisen frühe sowie fortgeschrittene Sukzessionsstadien mit einer mittleren Artenvielfalt auf. Auf diesen stehen einige Einzelbäume (Robinien, Obstbäume und Fichten), die jedoch keine herausragende naturschutzfachliche Bedeutung besitzen. Im Bereich südlich der „Queichheimer Brücke“ ist laut Aussage des Ordnungsamtes Landau, Sachgebiet Umweltschutz (Schreiben vom 11.09.2008, Az. 322) zu beachten, dass die Polycyclischen Aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) den orientierenden Prüfwert 2 (oPW2) des

Merkblattes Alex02 (Altablagerungen, Altstandorte und Grundwasserschäden) des Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht sowie des Landesamtes für Wasserwirtschaft überschreiten und somit Altlasten in diesem Bereich vorliegen. Die PAK liegen jedoch noch unterhalb des orientierenden Prüfwerts 3 (oPW3). Die PAK-Belastung liegt oberflächennah im Feinkornanteil vor, so dass eine Gefährdung über den Belastungspfad Boden-Mensch nicht ausgeschlossen ist.

Im Bereich der Queichheimer Brücke wurde eine Einschätzung der Altlastensituation vorgenommen, die sich auf die Bestandsgebäude nördlich der „Queichheimer Brücke“ (Rottegebäude) und südlich davon (ehemalige Werkstatt) bezieht. Für das Bestandsgebäude südlich der „Queichheimer Brücke“ (ehemalige Werkstatt) wird ein Altlasten- und Abfallrisiko aufgrund der „Stellungnahme zu den Gebäudebegehungen“ der Firma Alenco Environmental Consult GmbH, Kandel in der Pfalz vom 02.03.2010 nur für einen Teilbereich (Batterieraum) des Werkstattgebäudes als erhöht eingestuft.

Südlich der „Queichheimer Brücke“ besteht eine Rampe, die in einer Entfernung von ca. 30 m entlang der westlichen Bahngleisanlage verläuft. Diese Rampe ist nach Westen hin durch eine Sandsteinmauer begrenzt.

Nördlich des Planungsgebietes verläuft die teilweise verrohrte Queich als Bestandteil des FFH-Gebietes „Bellheimer Wald mit Queichtal“ Nr. DE-6715-302. Im Rahmen der Umweltprüfung wurde keine FFH-Verträglichkeitsprüfung des Vorhabens durchgeführt, da keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungs- und Schutzziele gem. § 34 BNatSchG zu erwarten sind.

Laut der o. g. tierökologischen Untersuchung und der o. g. artenschutzrechtlichen Verträglichkeitsuntersuchung ist der Bereich der Gleisanlagen mit Reptilienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie besiedelt.

Bezogen auf das Planungsgebiet war aus der Gruppe der Reptilien die Mauereidechse (*Podarcis muralis*; FFH-Art Anhang IV) mit ca. 300 Tieren nahezu im ganzen Bereich der Gleisanlagen nachzuweisen. Der Verteilungsschwerpunkt der Mauereidechsen lag auf ca. zehn Metern entlang der Gleise im Westen des Gebietes. Die lokale Population der gesamten Bahnanlagen in Landau wird auf rund 1.500 bis 2.000 Tiere geschätzt und ist somit in einem sehr guten Erhaltungszustand. Des Weiteren wurde aus der Gruppe der Reptilien lediglich ein Exemplar der Zauneidechse (*Lacerta agilis*; FFH-Art Anhang IV) beobachtet. Gemäß Gutachten weist das Planungsgebiet kein geeignetes Lebensraumpotential für die Zauneidechse auf.

Hinsichtlich der Laufkäferfauna ist das Planungsgebiet im Bereich des Bahnhofgeländes sehr dünn und mit nur wenigen Arten besiedelt. Der Planbereich ist für gefährdete bzw. seltene Laufkäferarten von geringer Lebensraumbedeutung. Das Hauptvorkommen seltener Laufkäfer wurde außerhalb des Planungsgebietes festgestellt. Bei den Heuschrecken liegen Fortpflanzungs- und Lebensräume der besonders geschützten Arten der blauflügeligen Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulea*) und der blauflügeligen Sandschrecke (*Sphingonotus caeruleus*) teilweise im Planungsgebiet. Bei anderen Artengruppen (Vögel, Fledermäuse) war nicht mit Vorkommen streng geschützter Arten zu rechnen, so dass keine Beeinträchtigung erwartet wird. Für die Vogelart „Neuntöter“ wurde im Jahr 2008 kein Vorkommen im Planungsgebiet verzeichnet. Lediglich deutlich südlich des Planungsgebietes, wo die Gleisanlagen an das Naturschutzgebiet „Ebenberg“ angrenzen, war der Neuntöter zu beobachten. Bei den Kartierungsarbeiten wurden keine gemäß BNatSchG besonders oder streng geschützte Pflanzenarten festgestellt.

Tab. 1: Bestandsaufnahme Schutzgut I Arten- und Biotopschutz

Code-Nr. (Bewertungs- rahmen)	Bedeutung	Fläche (m²)	Wertstufe (Bewertungs- rahmen)
01.01.02	Gehölzsukzession artenarmer, monotypischer Brombeer-, Buddleien- und Schlehengebüsche	939	2
01.01.03	Strukturreiche Feldgehölze mit geringem bis mittlerem Baumholz	1.370	2
01.01.07	Monotypischer waldartiger Bestand aus Robinie	8.907	2
01.04.01	Nitrophile Ruderalflur	556	1
01.04.04	Wärmeliebende Ruderalflur auf schottrigen Böden (Gleisanlagen)	7.442	2
01.08.05	Intensiv genutzte Kleingärten im Siedlungsbe- reich	1.359	2
01.08.08	Brachgefallene Kleingärten	176	3
01.09.04	Mit Gebäuden vollständig überbaute Flächen	462	0
01.09.05	Schottergleiskörper	291	0
01.09.06	Begleitgrün an den Fahrradabstellanlagen (ohne prägenden Baumbestand)	486	1
01.09.08	Parkplatz- oder Wegefläche mit wassergebunde- ner Decke und standortgerechter Vegetation	3.757	1
Summe:		25.745	-

Wertstufendefinition: / 0 = ohne Bedeutung / 1 = wenig Bedeutung/ 2 = mittlere Bedeutung/ 3= hohe Bedeutung

3.1.1.2. Prognose bei Durchführung (s. Karte 2)

Im Bereich der geplanten Bebauung (Park&Ride-Anlage, Erweiterung der Fahrradabstellanlage) und der Wegeverbindung (Erschließungsstraße, Fuß- und Radweg) erfolgt ein Verlust von Lebensräumen durch Versiegelung. Auf diesen Versiegelungsflächen gehen zudem Sukzessionsflächen mit strukturreichen Feldgehölzen und monotypischen Brombeer-, Buddleien- und Schlehengebüschen verloren.

Durch geeignete Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung (bereits erfolgte Verswenkung der geplanten Fahrbahntrasse nach Osten, Durchgrünung der Park&Ride-Anlage und der erweiterten Fahrradabstellanlage) können die Beeinträchtigungen reduziert werden. Westlich der Erschließungsstraße wurden Gehölzpflanzungen aus gestalterischen Gründen geprüft. Die Lebensraumfunktion für die zu schützenden xerothermen Arten, die beschattete Bereiche meiden, wird jedoch höher gewertet. Von Gehölzpflanzungen westlich der Erschließungsstraße wird daher abgesehen. Somit können durch Vermeidungsmaßnahmen die Arten der 'Roten Liste' der Laufkäferfauna (siehe unten) erhalten werden.

Im Bereich der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (Ausgleichsflächen) werden geeignete Maßnahmen zum Ausgleich durchgeführt. Entlang der Westgrenze wird auf den mit „M1“ gekennzeichneten Ausgleichsflächen die Parkplatzversiegelung reduziert und ein durchgängiger Schotterstreifen mit extensivem Halbtrockenrasen und standortgerechten, schmalwachsenden Einzelbäumen hergestellt.

Südlich der „Queichheimer Brücke“ erfolgen auf den mit „M2“ und „M3“ gekennzeichneten Flächen vorgezogene, ortsnahe Ersatzmaßnahmen (CEF-Maßnahmen). Im Sinne des Artenschutzes wird die Maßnahmenfläche „M2“ entbuscht und der Robinienbestand auf der mit „M3“ gekennzeichneten Fläche im Osten teilweise zurückgenommen und entwickelt, um die Artenvielfalt zu erhöhen. Anschließend werden zur Herstellung von Lebensraum der Mauereidechse artenreiche, extensive Halbtrockenrasen entwickelt, und ein artenreicher standortgerechter Gehölzbestand waldartig entwickelt. Auf diesen Sukzessionsflächen wird somit entsprechend der arten-

schutzrechtlichen Verträglichkeitsuntersuchung des Dipl. Biol. Matthias Kitt, Minfeld auf ca. 90 % Offenland geschaffen. Des Weiteren verläuft in der Maßnahmenfläche „M3“ eine Rampe mit Sandsteinmauer. Diese Sandsteinmauer ist zu erhalten. Entsprechend der artenschutzrechtlichen Verträglichkeitsuntersuchung des Dipl. Biol. Matthias Kitt, Minfeld ist in dem Bereich östlich der Rampe schotteriges Material in einer Höhe von mindestens 30 cm aufzubringen. Die Rampe bzw. die Sandsteinmauer quert die geplante Erschließungsstraße und den Rad- und Fußweg im nordwestlichen und südlichen Bereich. Aus bautechnischen Gründen sind der nordwestliche Querungsbereich auf einer Länge von ca. 25 m sowie der südliche Querungsbereich auf eine Länge von ca. 15 m zu entfernen. Die artenschutzrechtlichen Ersatzlebensräume sind entsprechend der artenschutzrechtlichen Verträglichkeitsuntersuchung fachplanerisch auszuarbeiten. Im Bereich der Ausgleichsfläche nördlich der „Queichheimer Brücke“ („M4a, M4b und M4c“) werden brachgefallene Kleingärten (frühes und fortgeschrittenes Sukzessionsstadium) in artenreiche, extensive Halbtrockenrasen und Blütenwiesen umgewandelt und standortgerechte, heimische Gehölzgruppen gepflanzt. Zudem erfolgt in diesem Bereich die Errichtung eines Erdwalles, der mittels Gabionen oder Steinschüttungen und dem vorgelagerten, ca. 2 m breitem Bankett einen artgerechten Lebensraum für vor allem Reptilien bietet. Die Deckschicht wird mit artenreichen, extensiven Halbtrockenrasen angelegt. Durch die genannten Maßnahmen zum Ausgleich bzw. zur Vermeidung und Minimierung können die Beeinträchtigungen reduziert und Eingriffe kompensiert werden.

Südlich der „Queichheimer Brücke“ ist bei Austausch des oberflächennahen Schotterkörpers auf Grund der PAK-Belastung die artenschutzrechtlichen Vorgaben insbesondere hinsichtlich der zeitlich gestaffelten Vorgehensweise (s. artenschutzrechtliche Verträglichkeitsuntersuchung) einzuhalten. Zudem liegt die PAK-Belastung oberflächennah im Feinkornanteil vor, so dass eine Gefährdung über den Belastungspfad Boden-Mensch nicht ausgeschlossen ist. Aus diesem Grund sollen keine tiefen Eingriffe in den Boden vorgenommen werden.

Auf Grund des erhöhten Altlasten- und Abfallrisikos für einen Teilbereich (Batterieraum) des Werkstattgebäudes südlich der „Queichheimer Brücke“ ist der Gebäudeabriss geplant und die Behandlung dieses Teilbereiches als Altlastenverdachtsfläche vorgesehen. Entsprechend der „Stellungnahme zur Altlastensituation“ der o. g. Firma vom 18.02.2010 ist mit der Beseitigung des Materials zu rechnen. Die entsiegelte Abrissfläche wird als artenreicher, extensiver Halbtrockenrasen entwickelt.

Der Bebauungsplan „D7c“ sichert, entsprechend den Vorgaben des Landschaftsplanes, einen sekundären Biotopverbund die Vernetzung in der als „M1“ gekennzeichneten Ausgleichsfläche entlang der nordsüdgerichteten Gleisanlagen. Beide Biotopverbunde werden geschaffen (siehe oben). Somit werden bei Durchführung der Planung die Zielvorgaben des Landschaftsplanes berücksichtigt. Des Weiteren werden durch die Ausgleichsflächen „M2“ und „M3“ die vorhandenen Grünflächen gesichert.

Nördlich des Planungsgebietes verläuft die teilweise verrohrte Queich als Bestandteil des FFH-Gebietes „Bellheimer Wald mit Queichtal“ Nr. DE-6715-302. Durch die städtebauliche Planung entstehen keine Eingriffe in die FFH-relevanten, primär aquatisch geprägten Lebensgemeinschaften des FFH-Gebietes „Bellheimer Wald mit Queichtal“ gem. § 34 BNatSchG, so dass im Rahmen der Umweltprüfung für das Vorhaben keine FFH-Verträglichkeitsprüfung erforderlich ist.

Ohne die zielorientierte Umsetzung von Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen (siehe oben) ist laut der artenschutzrechtlichen Verträglichkeitsuntersuchung des Dipl. Biol. Matthias Kitt, Minfeld mit dem Eintreten folgender artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände des § 42 Abs. 1 BNatSchG zu rechnen:

- Tötung wildlebender Tiere besonders und streng geschützter Arten gem. § 42 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (hier: *Mauereidechse*)
- Zerstörung von Entwicklungsformen wildlebender Tiere besonders und streng geschützter Arten gem. § 42 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (hier: *Mauereidechse*)

- Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten wildlebender Tiere besonders und streng geschützter Arten gem. § 42 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (hier: *Mauereidechse*)

Bei der Durchführung der Planung des Bebauungsplanes „D7c“ sind die o. g. artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände zu vermeiden. Die folgende, zielorientierte Umsetzung von Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen ist zur Durchführung der Planung festzusetzen.

Bei Durchführung der Planung ist während der Bauarbeiten ein Lebensraumverlust für ca. 20 % der lokalen *Mauereidechsen*-Population zu erwarten. Diese erhebliche Beeinträchtigung wird vermieden:

- durch geeignete Maßnahmen zum Ausgleich, die in räumlicher Nähe (vorgezogene Ersatzmaßnahme auf der mit „M2“ und „M3“ gekennzeichneten Flächen, siehe oben) und in zeitlich gestaffelter Vorgehensweise durchzuführen sind (s. artenschutzrechtliche Verträglichkeitsuntersuchung)
- durch geeignete Maßnahmen zum Ausgleich (durchgängiger Schotterstreifen mit extensivem Halbtrockenrasen entlang der Gleisanlagen im Westen,
- durch Minimierungsmaßnahmen (bereits erfolgte Verschwenkung der geplanten Fahrbahntrasse nach Osten,
- und durch eine schonende Vorgehensweise bei der Bauausführung, um eventuelle Verluste von Einzeltieren zu vermeiden (s. artenschutzrechtliche Verträglichkeitsuntersuchung).

Diese Maßnahmen führen zu einer deutlichen Erweiterung des Lebensraumes der Mauereidechse. Sowohl die Fortpflanzungsstätten (Erhöhung der Eiablageplätze) als auch die Nahrungsräume (Entwicklung blüten- und artenreicher Magerrasenvegetation mit entsprechendem Insektenreichtum) werden ausgedehnt. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird somit verbessert.

Die im Gebiet vorgezogenen Ersatzmaßnahmen (CEF-Maßnahmen auf den mit „M2“ und „M3“ gekennzeichneten Flächen, s. o.) kommen neben der Mauereidechse auch der Zauneidechse zugute, da sich eine lückige, krautige Vegetation entsprechend den Ansprüchen der Art entwickeln wird.

Bei Durchführung der Planung werden die entstehende Flächenverluste für die *Laufkäferfauna* des Bahnhofsgeländes durch Erweiterung oder Wiederherstellung von wärmeliebenden Ruderalfluren auf schotterigen Böden in der Umgebung ausgeglichen (s. o.). Somit ist laut tierökologischer Untersuchung des Dipl. Biol. Matthias Kitt, Minfeld die Erhaltung der Populationen zu erwarten.

Bei den *Heuschrecken* liegen Fortpflanzungs- und Lebensräumen der besonders geschützten Arten der blauflügeligen Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulea*) und der blauflügeligen Sandschrecke (*Sphingonotus caerulea*) teilweise im Planungsgebiet. Durch die bereits in der Planung erfolgten Verschwenkung der geplanten Fahrbahntrasse nach Osten (Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme, s. o.) werden die Beeinträchtigungen dieser lokalen Populationen soweit vermieden, dass deren Erhaltung gewährleistet ist.

Weitere Maßnahmenvorschläge der tierökologischen Untersuchung finden ihre Anwendung in den bereits oben beschriebenen Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz bzw. zur Vermeidung und Minimierung.

Es sind keine weiteren bau-, betriebs- und anlagenbedingte Beeinträchtigungen als die bereits aufgeführten zu erwarten.

Tab. 2: Planung Schutzgut I Arten- und Biotopschutz

Code-Nr. (Bewertungs- rahmen)	Bedeutung	Fläche (m²)	Wertstufe (Bewertungs- rahmen)
01.01.07	Monotypischer waldartiger Bestand aus Robinie	1.332	2
01.02.03	Halbtrockenrasen	9.021	3
01.08.06	Prägende Grünstrukturen als Abstandsgrün	1.395	2
01.09.02	Vollständig versiegelte Parkplatzflächen	3.779	0
01.09.03	Vollständig versiegelte Verkehrsflächen	6.941	0
01.09.08	Parkplatz- oder Wegeflächen, wassergebunde- ner Decke und standortgerechter Vegetation	226	1
01.09.10	Stellplatzbegrünung mit großkronigen Laub- bäumen	3.051	2
Summe:		25.745	-

Wertstufendefinition: / 0 = ohne Bedeutung / 1 = wenig Bedeutung/ 2 = mittlere Bedeutung/ 3= hohe Bedeutung

3.1.1.3. Prognose bei Nichtdurchführung

Die extensiv genutzten Sukzessionsflächen bleiben erhalten und entwickeln sich in Richtung Klimaxstadium (Mischwald) weiter. Diese sind in ihrem Bestand nicht gesichert. Die Bereiche mit Arten von Laufkäfern, Reptilien, Heuschrecken bleiben ebenfalls erhalten, eine Ausbreitung ist auf Grund der Verbuschungstendenz nicht zu erwarten. Mit der Verbuschung geht der Rückgang xerothermer gefährdeter Offenlandarten einher und ist mit einer Zunahme gehölzstrukturabhängiger, häufig vorkommender Arten zu rechnen. Die bereits vorhandene monotypische, waldartige Struktur des Robinienbestandes wird sich voraussichtlich nicht weiterentwickeln. Der Baumbestand und die Ruderalvegetation im Planungsgebiet bleiben vorerst bestehen.

Die Altlastenverdachtsfläche südlich der „Queichheimer Brücke“ (Batterieraum der ehemaligen Werkstatt) bleibt weiterhin bestehen.

Ohne die geplante Teiländerung des 10. Flächennutzungsplanes bleibt die Entwicklung von Gewerbeflächen im Flächennutzungsplan dargestellt und wäre mit einem entsprechenden Bebauungsplan realisierbar.

3.1.2. Schutzgut II Boden (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB)

3.1.2.1. Bestandsaufnahme (s. Karte 3)

Das Planungsgebiet befindet sich laut Landschaftsplan in der naturräumlichen Gliederung „Queich-Schwemmfächer“ und liegt damit im „Vorderpfälzer-Tiefland“. Für den gesamten Planungsbereich liegen Böden mit anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung (Aufschüttung) vor.

Im Bereich der geplanten Park&Ride-Anlage und der Fahrradabstellanlagen wurde ein Gutachten „Baggerschürfe und Umweltanalytik im Vorfeld der Versickerungsplanung“ der Firma Alenco Environmental Consult GmbH, Kandel in der Pfalz vom 03.04.2009 anhand von Baggerschürfen eine 0,4 – 1 m mächtige Auffüllung festgestellt. Diese Auffüllungen bestehen häufig aus bauschutthaltigem sandig, kiesigem Bodenmaterial, vor allem aber aus Gleisschotter. An der Grenze zwischen Bahnschottern und unterlagerndem Material wurde durch den geringen Flurabstand meist eine deutliche Vernässungszone angetroffen. Zum Bebauungsplan wurden die Gutachten „Untersu-

chungen zur Überprüfung der Versickerungsfähigkeit im Bereich der geplanten Park & Ride-Anlage am Hauptbahnhof in Landau“ vom 17.04.2009 sowie „Ergänzende Untergrunduntersuchung mit Versickerungsversuch (RKS4)“ vom 26.06.2009 durch die Firma Alenco Environmental Consult GmbH, Kandel in der Pfalz erstellt, welche für den Bereich der geplanten Park & Ride Anlage zum einen die Schadstoffbelastung und zum anderen die Versickerungsfähigkeit des Bodens untersuchen. Die Gutachten kommen zu dem Ergebnis, dass im Untersuchungsgebiet keine Schadstoffgehalte vorhanden sind, die bei der Planung der Versickerungsanlagen berücksichtigt werden müssen und dass der Untergrund Durchlässigkeitsbeiwerte in einer für die Versickerung geeigneten Größenordnung aufweist. Bei diesem Gelände handelt es sich jedoch um einen Altstandort. Zudem ergaben sich Hinweise auf leicht erhöhte Konzentrationen an Quecksilber, die im Falle der abfallrechtlichen Einstufung über dem Wert für unbelastetes Bodenmaterial liegen. Aufgrund der leicht erhöhten Schwermetallkonzentrationen erfolgte im Rahmen des Gutachtens eine Nachbestimmung für Schwermetalle im Eluat. Hier ergaben sich keine Prüfwertüberschreitungen nach BBodSchV für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser.

Im Bereich südlich der „Queichheimer Brücke“ (ehemalige Werkstatt) ist laut Aussage des Ordnungsamtes Landau, Sachgebiet Umweltschutz (Schreiben vom 11.09.2008, Az. 322) zu beachten, dass die Polycyclischen Aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) den orientierenden Prüfwert 2 (oPW2) des Merkblattes Alex02 (Altablagerungen, Altstandorte und Grundwasserschäden) des Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht sowie des Landesamtes für Wasserwirtschaft überschreiten und somit Altlasten in diesem Bereich vorliegen. Die PAK liegen jedoch noch unterhalb des orientierenden Prüfwerts 3 (oPW3). Die PAK-Belastung liegt oberflächennah im Feinkornanteil vor, so dass eine Gefährdung über den Belastungspfad Boden-Mensch nicht ausgeschlossen ist.

Im Bereich der Queichheimer Brücke wurde eine Einschätzung der Altlastensituation vorgenommen, die sich auf die Bestandsgebäude nördlich der „Queichheimer Brücke“ (Rottegebäude) und südlich davon (ehemalige Werkstatt) bezieht. Für das Bestandsgebäude südlich der „Queichheimer Brücke“ (ehemalige Werkstatt) wird ein Altlasten- und Abfallrisiko aufgrund der „Stellungnahme zu den Gebäudebegehungen“ der Firma Alenco Environmental Consult GmbH, Kandel in der Pfalz vom 02.03.2010 nur für einen Teilbereich (Batterieraum) des Werkstattgebäudes als erhöht eingestuft.

Südlich der „Queichheimer Brücke“ besteht eine Rampe, die in einer Entfernung von ca. 30 m entlang der westlichen Bahngleisanlage verläuft.

Tab. 3: Bestandsaufnahme Schutzgut II Boden

Code-Nr. (Bewertungs- rahmen)	Bedeutung	Fläche (m ²)	Wertstufe (Bewertungs- rahmen)
02.01.03	Flächen mit anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung (Aufschüttung)	25.744	1
Summe:		25.744	-

Wertstufendefinition: / 0 = ohne Bedeutung / 1 = wenig Bedeutung/ 2 = mittlere Bedeutung/ 3= hohe Bedeutung

3.1.2.2. Prognose bei Durchführung (s. Karte 4)

Die durch die geplanten Baukörper (Park&Ride-Anlage, Erweiterung der Fahrradabstellanlage) und Verkehrsflächen (Erschließungsstraße, Fuß- und Radweg) entstehende Versiegelung führt zu einer Beeinträchtigung der vorkommenden Böden. Diese sind jedoch auf Grund bereits vorliegender anthropogener Veränderung als gering einzustufen. Eine Veränderung der Standortverhältnisse und Geomorphologie ist nicht zu erwarten. Durch geeignete Maßnahmen zum Ausgleich bzw. zur Vermeidung und

Minimierung (Extensivierung der öffentlichen Grünflächen) können die entstehenden Beeinträchtigungen reduziert werden.

Im Bereich der geplanten Park&Ride-Anlage und der Fahrradabstellanlagen handelt es sich um einen Altstandort (s. o.). Für diesen Bereich empfiehlt die Firma Alenco Environmental Consult GmbH, Kandel in der Pfalz in den Gutachten "Untersuchungen zur Überprüfung der Versickerungsfähigkeit im Bereich der geplanten Park & Ride-Anlage am Hauptbahnhof in Landau" vom 17.04.2009 sowie "Ergänzende Untergrunduntersuchung mit Versickerungsversuch (RKS4)" vom 26.06.2009, dass bei der Anlage von technischen Anlagen zur Regenwasserversickerung im Falle des Antreffens auffälliger Bodenbereiche ein Fachgutachter hinzugezogen wird. Auf Grund der leicht erhöhten Konzentrationen an Quecksilber im Boden wurde zudem darauf verwiesen, dass nur eine eingeschränkte Verwertung von ggfs. bei der Baumaßnahme anfallenden Aushubmaterials möglich sei.

Im Bereich südlich der „Queichheimer Brücke“ sind bei Austausch des oberflächennahen Schotterkörpers auf Grund der PAK-Belastung die artenschutzrechtlichen Vorgaben insbesondere hinsichtlich der zeitlich gestaffelten Vorgehensweise (s. artenschutzrechtliche Verträglichkeitsuntersuchung) einzuhalten. Zudem liegt die PAK-Belastung oberflächennah im Feinkornanteil vor, so dass eine Gefährdung über den Belastungspfad Boden-Mensch nicht ausgeschlossen ist. Aus diesem Grund sollen keine tiefen Eingriffe in den Boden vorgenommen werden.

Im Bereich der ehemaligen Werkstatt (Flurstück Nr. 886/93, Gemarkung Landau) und darüber hinaus auf den Flächen südlich der „Queichheimer Brücke“ könnten entsprechend der „Stellungnahme zur Altlastensituation“ Firma Alenco Environmental Consult GmbH, Kandel in der Pfalz vom 18.02.2010 bei bautechnisch erforderlichen Eingriffen in den Untergrund (Kanalarbeiten, Baugrundverbesserung) gering belastetes oder kleinräumig auch höher belastetes Aushubmaterial angetroffen werden. In diesem Fall ist eine Genehmigung bei der zuständigen oberen Behörde (SGD) zu erwirken, um das Aushubmaterial wieder einzubauen.

Auf Grund des erhöhten Altlasten- und Abfallrisikos für einen Teilbereich (Batterie-raum) des Werkstattgebäudes südlich der „Queichheimer Brücke“ ist der Gebäudeabriss geplant und die Behandlung dieses Teilbereiches als Altlastenverdachtsfläche vorgesehen. Entsprechend der „Stellungnahme zur Altlastensituation“ der o. g. Firma vom 18.02.2010 ist mit der Beseitigung des Materials zu rechnen. Des Weiteren verläuft in der Maßnahmenfläche „M3“ eine Rampe mit Sandsteinmauer. Diese Sandsteinmauer ist zu erhalten. Entsprechend der artenschutzrechtlichen Verträglichkeitsuntersuchung des Dipl. Biol. Matthias Kitt, Minfeld ist in dem Bereich östlich der Rampe schotteriges Material in einer Höhe von mindestens 30 cm aufzubringen. Die Rampe bzw. die Sandsteinmauer quert die geplante Erschließungsstraße und den Rad- und Fußweg im nordwestlichen und südlichen Bereich. Aus bautechnischen Gründen ist der nordwestliche Querungsbereich auf einer Länge von ca. 25 m sowie der südliche Querungsbereich auf eine Länge von ca. 15 m zu entfernen.

Es sind keine weiteren bau-, betriebs- und anlagenbedingte Beeinträchtigungen als die bereits aufgeführten zu erwarten.

Tab. 4: Planung Schutzgut II Boden

Code-Nr. (Bewertungs- rahmen)	Bedeutung	Fläche (m²)	Wertstufe (Bewertungs- rahmen)
02.01.01	Flächen mit bodenphysikalisch und bodenbiotisch negativ wirksamem hohen Versiegelungsgrad	8.638	0
02.01.03	Flächen mit anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung (Aufschüttung)	7.571	1
02.01.04	Flächen mit bodenphysikalisch und bodenbiotisch einschränkend wirkender Intensivnutzung (Reduzierung der Parkplatzversiegelung)	72	1
02.01.05	Flächen mit positiv wirkender Extensivnutzung	9.465	2
Summe:		25.746	-

Wertstufendefinition: 0 = ohne Bedeutung/ 1 = wenig Bedeutung/ 2 = mittlere Bedeutung/ 3= hohe Bedeutung

3.1.2.3. Prognose bei Nichtdurchführung

Es ist keine Veränderung der vorkommenden Böden und der Standortverhältnisse zu erwarten. Die PAK-Belastung der Böden südlich der „Queichheimer Brücke“ sowie die Altlastenverdachtsfläche bleiben unverändert bestehen.

Ohne die geplante Teiländerung des 10. Flächennutzungsplanes bleibt die Entwicklung von Gewerbeflächen im Flächennutzungsplan dargestellt und wäre mit einem entsprechenden Bebauungsplan realisierbar.

3.1.3. Schutzgut III Wasser (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB)

Hinsichtlich dieses Schutzgutes wurde im Bewertungsrahmen eine vertiefte Sichtweise in zwei schutzgutrelevante Teilaspekte eingeführt. Wegen der schutzgutprägenden Bedeutung des Aspekts Grundwasser findet bei der schutzgutbezogenen Gesamtbetrachtung (= 100 %) im Rahmen der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung eine Gewichtung des Teilpotentials III a zum Teilpotential III b im Verhältnis 3:1 (III a: 75 %, III b: 25 %) statt. Da für das Schutzgut Wasser im Landauer Planungsraum der Ressourcenschutz Grundwasser eine überwiegende Bedeutung gegenüber der Funktion Retention bzw. Hochwasserschutz hat, wurde zur schutzgutinternen Verrechnung diese Quotelung adäquat zur schutzgutinternen Bedeutung eingeführt.

Somit handelt es sich lediglich um eine potentialinterne und letztendlich umweltprüfungsinterne Gewichtung von Teilaspekten innerhalb des Schutzgutes III Wasser und nicht um eine auf andere Schutzgüter übergreifende Verrechnung.

3.1.3.1. Bestandsaufnahme Schutzgut III a Grundwasser (s. Karte 5)

Im Bereich der geplanten Park&Ride-Anlage und der Fahrradabstellanlagen wurde laut dem Gutachten „Baggerschürfe und Umweltanalytik im Vorfeld der Versickerungsplanung“ der Firma Alenco Environmental Consult GmbH, Kandel in der Pfalz vom 03.04.2009 ein Grundwasserflurabstand von 4,5 m gemessen. Auf Grund der Beschaffenheit der anstehenden Böden, die im oberen Bereich aus einer 0,4 – 1 m mächtigen Auffüllung aus Gleisschotter bzw. bauschutthaltigem sandig, kiesigem Bodenmaterial besteht und anschließend eine deutliche Vernässungszone aufweist, ist in diesem Bereich mit Sickerwasser zu rechnen. Für den Bereich der geplanten Park & Ride Anlage wurden die Gutachten „Untersuchungen zur Überprüfung der Versickerungsfähigkeit im Bereich der geplanten Park & Ride-Anlage am Hauptbahnhof in Landau“ vom 17.04.2009 sowie „Ergänzende Untergrunduntersuchung mit Versickerungsversuch

(RKS4)“ vom 26.06.2009 durch die Firma Alenco Environmental Consult GmbH, Kandel in der Pfalz erstellt, welche zum einen die Schadstoffbelastung und zum anderen die Versickerungsfähigkeit des Bodens untersuchen. Die Gutachten kommen zu dem Ergebnis, dass im Untersuchungsgebiet keine Schadstoffgehalte vorhanden sind, die bei der Planung der Versickerungsanlagen berücksichtigt werden müssen und dass der Untergrund Durchlässigkeitsbeiwerte in einer für die Versickerung geeigneten Größenordnung aufweist. Bei diesem Gelände handelt es sich jedoch um einen Altstandort. Laut dem Gutachten zur „Oberflächenentwässerung – Wasserbewirtschaftungskonzept für den Bau der Park&Ride-Anlage östlich des Hauptbahnhofes“ des Ingenieurbüros G. Schulbaum, Landau in der Pfalz vom 25.06.2009 sowie der „Ergänzende Untergrunduntersuchung mit Versickerungsversuch“ der Alenco Environmental Consult GmbH, Kandel in der Pfalz) vom 26.06.2009 ist eine Gefährdung des Grundwassers in Bezug auf die Mächtigkeit der vom Sickerwasser durchlaufenen Bodenschichten nicht gegeben, da der Grundwasserhorizont im Mittel über 4 m unter Geländeoberkante verläuft. Zudem ergaben sich aus dem o. g. Gutachten zur Oberflächenentwässerung Hinweise auf leicht erhöhte Konzentrationen an Quecksilber, die im Falle der abfallrechtlichen Einstufung über dem Wert für unbelastetes Bodenmaterial liegen. Aufgrund der leicht erhöhten Schwermetallkonzentrationen erfolgte im Rahmen des Gutachtens eine Nachbestimmung für Schwermetalle im Eluat. Hier ergaben sich keine Prüfwertüberschreitungen nach BBodSchV für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser.

Im Bereich südlich der „Queichheimer Brücke“ ist laut Aussage des Ordnungsamtes Landau, Sachgebiet Umweltschutz (Schreiben vom 11.09.2008, Az. 322) zu beachten, dass die Polycyclischen Aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) den orientierenden Prüfwert 2 (oPW2) des Merkblattes Alex02 (Alttablagerungen, Altstandorte und Grundwasserschäden) des Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht sowie des Landesamtes für Wasserwirtschaft überschreiten und somit Altlasten in diesem Bereich vorliegen. Die PAK liegen jedoch noch unterhalb des orientierenden Prüfwerts 3 (oPW3). Die PAK-Belastung liegt oberflächennah im Feinkornanteil vor, so dass eine Gefährdung über den Belastungspfad Boden-Mensch nicht ausgeschlossen ist.

Laut LEP VI liegt im Bereich der Queich, die ca. 200 m nördlich des Planungsgebietes liegt, ein umfangreicher Grundwasserkörper mit seinen tiefgründigen Böden vor. Dieser Bereich ist als landesweit bedeutsame Ressource für den Grundwasserschutz und die Trinkwassergewinnung definiert (s. LEP VI, Karte 12: Leitbild Grundwasserschutz). Das Planungsgebiet befindet sich im Wasserschutzgebiet der Zone III (s. Flächennutzungsplan).

Tab. 5: Bestandsaufnahme Schutzgut III a Grundwasser

Code-Nr. (Bewertungs- rahmen)	Bedeutung	Fläche (m²)	Wertstufe (Bewertungs- rahmen)
03.01.06	Intensiv genutzte Deckschicht bei geringem Flurabstand	15.089	2
03.01.09	Schadstoffbelastete Deckschicht mit negativer Wirkung auf die Grundwasserneubildung	10.654	0
Summe:		25.743	-

Wertstufendefinition: / 0 = ohne Bedeutung / 1 = wenig Bedeutung/ 2 = mittlere Bedeutung/ 3= hohe Bedeutung

3.1.3.2. Prognose bei Durchführung Schutzgut III a Grundwasser (s. Karte 6)

Die geplante Bebauung (Park&Ride-Anlage, Erweiterung der Fahrradabstellanlage, Erschließungsstraße) hat eine Veränderung des Wasserhaushaltes zur Folge, die Versickerungsleistung nimmt ab, da Flächen versiegelt werden. Auf die Beeinträchtigungen für das Grundwasser erfolgt durch den Bebauungsplan eine möglichst geringe Versiegelung der Böden auf öffentlichen Verkehrsflächen. Des Weiteren wird auf die

Umsetzung des „Oberflächenentwässerung – Wasserbewirtschaftungskonzept für den Bau der Park&Ride-Anlage östlich des Hauptbahnhofes“ des Ingenieurbüros G. Schulbaum, Landau in der Pfalz vom 25.06.2009 hingewiesen. Dieses bezieht sich auf den Bereich der geplanten Park&Ride-Anlage und der Fahrradabstellanlagen, bei dem es sich um einen Altstandort (s. o.) handelt. Für diesen Bereich empfiehlt die Firma Alenco Environmental Consult GmbH, Kandel in der Pfalz in den Gutachten „Untersuchungen zur Überprüfung der Versickerungsfähigkeit im Bereich der geplanten Park & Ride-Anlage am Hauptbahnhof in Landau“ vom 17.04.2009 sowie „Ergänzende Untergrunduntersuchung mit Versickerungsversuch (RKS4)“ vom 26.06.2009, dass bei der Anlage von technischen Anlagen zur Regenwasserversickerung im Falle des Antreffens auffälliger Bodenbereiche ein Fachgutachter hinzugezogen wird. Auf Grund der leicht erhöhten Konzentrationen an Quecksilber im Boden wurde zudem darauf verwiesen, dass nur eine eingeschränkte Verwertung von ggfs. bei der Baumaßnahme anfallenden Aushubmaterials möglich sei. Beeinträchtigungen oder weitere Nutzungen von verbrauchsnahe Grundwasservorkommen sind gemäß LEP IV in diesem Bereich planerisch ausgeschlossen. Den Zielvorgaben werden durch Vorgaben aus dem Versickerungsgutachten im Bereich der Park&Ride-Anlage sowie durch die Festsetzung von Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen (Herstellung von Grünflächen) entsprochen.

Im Bereich südlich der „Queichheimer Brücke“ sind bei Austausch des oberflächennahen Schotterkörpers auf Grund der PAK-Belastung die artenschutzrechtlichen Vorgaben insbesondere hinsichtlich der zeitlich gestaffelten Vorgehensweise (s. artenschutzrechtliche Verträglichkeitsuntersuchung) einzuhalten. Zudem liegt die PAK-Belastung oberflächennah im Feinkornanteil vor, so dass eine Gefährdung über den Belastungspfad Boden-Mensch nicht ausgeschlossen ist. Aus diesem Grund sollen keine tiefen Eingriffe in den Boden vorgenommen werden.

Die mäßigen schutzgutbezogenen Beeinträchtigungen, die innerhalb des Planungsgebietes verbleiben, werden durch Extensivierungsmaßnahmen auf externen Ausgleichsflächen aus dem Landauer Ökokonto ausgeglichen.

Der Bebauungsplan „D7c“ sichert auf den im Plan gekennzeichneten Flächen „M1“, „M4a“, „M4b“, „M4c“ die Freihaltung von Bebauung.

Es sind keine weiteren bau-, betriebs- und anlagenbedingte Beeinträchtigungen als die bereits aufgeführten zu erwarten.

Tab. 6: Planung Schutzgut III a Grundwasser

Code-Nr. (Bewertungs- rahmen)	Bedeutung	Fläche (m²)	Wertstufe (Bewertungs- rahmen)
03.01.01	Vollversiegelte Flächen mit negativer Wirkung auf die Grundwasserneubildung	8.864	0
03.01.06	Intensiv genutzte Deckschicht bei geringem Flurabstand	6.298	2
03.01.08	Vollversiegelte Flächen mit positiver Wirkung auf die Grundwasserneubildung (Schadstoffbelastung)	2.082	2
03.01.09	Schadstoffbelastete Deckschicht mit negativer Wirkung auf die Grundwasserneubildung	8.502	0
Summe:		25.746	-

Wertstufendefinition: / 0 = ohne Bedeutung / 1 = wenig Bedeutung/ 2 = mittlere Bedeutung/ 3= hohe Bedeutung

3.1.3.3. Bestandsaufnahme Schutzgut III b Gewässer (s. Karte 7)

Im Planungsgebiet liegen unversiegelte Flächen mit vollständiger Flächenversickerung auf leichten Oberböden vor.

Laut dem Gutachten zur „Oberflächenentwässerung – Wasserbewirtschaftungskonzept für den Bau der Park&Ride-Anlage östlich des Hauptbahnhofes“ des Ingenieurbüros G. Schulbaum, Landau in der Pfalz vom 25.06.2009 durchlaufen im Bereich der Fahrradabstellanlagen auf Höhe des Bahnhofes Mischwasserkanäle das Planungsgebiet und führen zum vorhandenen Regenrückhaltebecken des Entsorgungs- und Wirtschaftsbetriebes Landau, das nördlich der „Woogstraße“ liegt. Zudem ist auf Höhe der Straße „In den Grabengärten“ südlich der „Queichheimer Brücke“ ein Mischwasserkanal vorhanden, so dass daran ein reiner Schmutzwasserkanal für das Gewerbegebiet angeschlossen werden könnte.

Im Bereich südlich der „Queichheimer Brücke“ ist laut Aussage des Ordnungsamtes Landau, Sachgebiet Umweltschutz (Schreiben vom 11.09.2008, Az. 322) zu beachten, dass die Polycyclischen Aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) den orientierenden Prüfwert 2 (oPW2) des Merkblattes Alex02 (Altablagerungen, Altstandorte und Grundwasserschäden) des Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht sowie des Landesamtes für Wasserwirtschaft überschreiten und somit Altlasten in diesem Bereich vorliegen. Die PAK liegen jedoch noch unterhalb des orientierenden Prüfwerts 3 (oPW3). Die PAK-Belastung liegt oberflächennah im Feinkornanteil vor, so dass eine Gefährdung über den Belastungspfad Boden-Mensch nicht ausgeschlossen ist.

Tab. 7: Bestandsaufnahme Schutzgut III b Gewässer

Code-Nr. (Bewertungs- rahmen)	Bedeutung	Fläche (m²)	Wertstufe (Bewertungs- rahmen)
04.01.05	Unversiegelte Flächen mit vollständiger Flächenversickerung auf leichten Oberböden	25.744	3
Summe:		25.744	-

Wertstufendefinition: / 0 = ohne Bedeutung / 1 = wenig Bedeutung/ 2 = mittlere Bedeutung/ 3= hohe Bedeutung

3.1.3.4. Prognose bei Durchführung Schutzgut III b Gewässer (s. Karte 8)

Die bereits versiegelten und tiefer liegenden Flächen im Anschluss an die bestehende Unterführung, die über vorhandene Entwässerungsrinnen entwässert werden, sollen laut dem Gutachten zur „Oberflächenentwässerung – Wasserbewirtschaftungskonzept für den Bau der Park&Ride-Anlage östlich des Hauptbahnhofes“ des Ingenieurbüros G. Schulbaum, Landau in der Pfalz vom 25.06.2009 wie bisher entwässert werden.

Im Bereich der geplanten Park-&Ride-Anlage, für welches das Gutachten zur „Oberflächenentwässerung“ (siehe oben) durchgeführt wurde, ist die Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers innerhalb des Planungsgebietes machbar. Dafür ist eine Kombination von dezentraler Versickerung (z. B. Mulden) und unterirdischer Retention innerhalb der geplanten Grünflächen der Park&Ride-Anlage zu verwenden. Beim Einsatz der dezentralen Versickerung, durch welches das mit unterschiedlichen Schadstoffen angereicherte Oberflächenwasser sickert und vorgereinigt wird, kommt ein Mulden bzw. Rinnensubstrat zum Einsatz. Die Standzeit des Substrates, in der die Reinigung des Niederschlagswassers erfüllt ist, beträgt nach heutigen Erkenntnissen je nach Frequentierung der Parkplätze 15 bis 20 Jahre. Die Reinigung des Niederschlagswassers ist langfristig sicherzustellen. Entsprechend ist auch der Bodenmulden Boden innerhalb von 15 bis 20 Jahren auszutauschen, um deren natürliche Reinigungsfähigkeit zu erhalten.

Laut der Stellungnahme des Entsorgungs- und Wirtschaftsbetriebes Landau vom 20. Januar 2009, Az. 863.3 steht für das Oberflächenwasser aus den Straßenflächen südlich der „Queichheimer Brücke“ ein Entwässerungskanal in die Queich zur Verfügung.

Laut der Stellungnahme des Entsorgungs- und Wirtschaftsbetriebes Landau vom 20. Januar 2009, Az. 863.3 könnte das Schmutzwasser aus dem Gewerbegebiet südlich der „Queichheimer Brücke“ über eine Pumpstation, die einzurichten wäre, in den Mischwasserkanal am Ende der Straße „In den Grabengärten“ eingeleitet werden. Des Weiteren könnten für dieses Schmutzwasser Mischwasserkanäle, die über zwei Zulaufkanäle zum Regenüberlaufbecken in der „Woogstraße“ einmünden, genutzt werden.

Gemäß dem Gutachten zur „Oberflächenentwässerung – Wasserbewirtschaftungskonzept für den Bau der Park&Ride-Anlage östlich des Hauptbahnhofes“ des Ingenieurbüros G. Schulbaum, Landau in der Pfalz vom 25.06.2009 sowie der „Ergänzenden Untergrunduntersuchung mit Versickerungsversuch“ der Firma Alenco Environmental Consult GmbH, Kandel in der Pfalz vom 26.06.2009 ist die Versickerungsleistung der untersuchten Flächen gewährleistet. Somit wird bei Umsetzung des Wasserbewirtschaftungskonzeptes davon ausgegangen, dass entsprechend den Vorgaben der DB Services Immobilien GmbH vom 3. Februar 2009 den Gleisanlagen entlang der Westgrenze des Planungsgebietes kein zusätzliches Oberflächenwasser zugeführt wird.

Im Bereich südlich der „Queichheimer Brücke“ sind bei Austausch des oberflächennahen Schotterkörpers auf Grund der PAK-Belastung die artenschutzrechtlichen Vorgaben insbesondere hinsichtlich der zeitlich gestaffelten Vorgehensweise (s. artenschutzrechtliche Verträglichkeitsuntersuchung) einzuhalten. Zudem liegt die PAK-Belastung oberflächennah im Feinkornanteil vor, so dass eine Gefährdung über den Belastungspfad Boden-Mensch nicht ausgeschlossen ist. Aus diesem Grund sollen keine tiefen Eingriffe in den Boden vorgenommen werden.

Durch die oben aufgeführten Maßnahmen zum Ausgleich bzw. zur Vermeidung und Minimierung (Herstellung eines dezentralen Versickerungssystems) können die entstehenden Beeinträchtigungen reduziert werden. Es sind keine weiteren bau-, betriebs- und anlagenbedingte Beeinträchtigungen als die bereits aufgeführten zu erwarten.

Tab. 8: Planung Schutzgut III b Gewässer

Code-Nr. (Bewertungs- rahmen)	Bedeutung	Fläche (m²)	Wertstufe (Bewertungs- rahmen)
04.01.01	Flächen mit einer vorflutwirksamer Direkteinleitung von Niederschlagswasser, (ohne Rückhaltung und / oder Wasserbewirtschaftung)	2.082	0
04.01.02	Flächen mit einer verzögerten vorflutwirksamen Einleitung von Niederschlagswasser mit zentraler Rückhaltung	8.638	1
04.01.05	Unversiegelte Flächen mit unvollständiger Flächenversickerung auf leichten Oberböden	15.026	3
Summe:		25.746	-

Wertstufendefinition: / 0 = ohne Bedeutung / 1 = wenig Bedeutung/ 2 = mittlere Bedeutung/ 3= hohe Bedeutung

3.1.3.5. Prognose bei Nichtdurchführung für das Schutzgut Wasser

Es ist keine Veränderung des Wasserhaushaltes und der Grundwasserneubildung zu erwarten. Die zu erwartende PAK-Belastung der Böden südlich der „Queichheimer Brücke“ bleibt unverändert bestehen.

Ohne die geplante Teiländerung des 10. Flächennutzungsplanes bleibt die Entwicklung von Gewerbeflächen im Flächennutzungsplan dargestellt und wäre mit einem entsprechenden Bebauungsplan realisierbar.

3.1.4. Schutzgut IV Klima / Luft (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB)

3.1.4.1. Bestandsaufnahme (s. Karte 9)

Das Planungsgebiet liegt etwa mittig innerhalb einer naturnahen Grünzone, die sich in Nord-Süd-Richtung entlang der Gleisanlagen durch die gesamte Stadt zieht und somit die östlichen Siedlungskörper und die westlichen trennt. Dieser Grünzug hat nach Norden und Süden hin Anschluss an die freie Landschaft. Somit wirken auf das Klima im Planbereich sowohl stadtklimatische Einflüsse (Kaltluftentstehung über waldartiger Vegetation) als auch landschaftsklimatische Einflüsse (z. B. geringer Kaltluftabfluss). Die landschaftsklimatischen Einflüsse sind gering, da die Hauptwindrichtung von Westen kommend (vom „Haardtrand“ in das „Vorderpfälzer Tiefland“) verläuft und die Kaltluft im Planungsgebiet kaum abfließt bzw. kaum durchzieht. Diese klimatische Ausgleichsfunktion im Planungsgebiet (Kaltluftentstehung- und -abfluss) werden vermindert durch sich aufheizende und wärmerückstrahlende größere Schotterflächen.

Die Kaltluftproduktion im Planungsgebiet ist an die Vegetation gebunden. Gehölzbewuchs, insbesondere Bäume, dienen als Kaltluftlieferanten. Somit besteht eine hohe Wirksamkeit für das Schutzgut Klima bei Grünflächen mit Gehölzbeständen (waldartige Robinienbestände am Ostrand des Planungsgebietes, westlich daran anschließende Gehölzsukzession mit Brombeer-, Buddleien- und Schlehengebüschen) da produzierte Kaltluft zur Abkühlung (klimatischer Ausgleich) der stadtklimatisch wärmebelasteten Zonen beiträgt und bis auf die im Großraum vorliegenden Siedlungen einwirkt. Die verbleibenden Grünflächen besitzen auf angrenzende Bauflächen klimatische und lufthygienischen Ausgleichswirkungen.

Hinsichtlich des Schutzgutes Klima/Luft sieht der Landschaftsplan die Verbesserung des Siedlungsklimas (Entgegenwirken von Wärmeinseln) vor.

Tab. 9: Bestandsaufnahme Schutzgut IV Klima / Luft

Code-Nr. (Bewertungs- rahmen)	Bedeutung	Fläche (m²)	Wertstufe (Bewertungs- rahmen)
05.02.05	Grünflächen mit klimatischen oder lufthygienischen Ausgleichswirkungen auf angrenzende Baugebiete	14.531	2
05.02.06	Grünflächen mit klimatischen oder lufthygienischen Ausgleichswirkungen auf die im Großraum vorliegenden Siedlungen	11.216	3
Summe:		25.747	-

Wertstufendefinition: / 0 = ohne Bedeutung / 1 = wenig Bedeutung/ 2 = mittlere Bedeutung/ 3= hohe Bedeutung

3.1.4.2. Prognose bei Durchführung (s. Karte 10)

Hinsichtlich des Schutzgutes Klima/Luft sieht der Landschaftsplan die Verbesserung des Siedlungsklimas (Entgegenwirken von Wärmeinseln) vor. Durch den Bebauungsplan „D7c“ wird ein Teil des klimatisch günstigen, jedoch bisher nicht in seinem Bestand gesicherten Brachlands überbaut (Bebauung und Versiegelung von Sukzessionsflächen im Bereich der Park&Ride-Anlage, der erweiterten Fahrradabstellanlagen, der Erschließungsstraße und des Rad- und Fußweges). Die Kaltluftentstehung durch Vegetationsbestände im Planungsgebiet verschlechtert sich durch deren Entfernung (Entbuschung, Rodung von Robinien). Das Umgebungsklima wird in diesem Bereich durch eine geringere Ausgleichsfunktion im Planungsgebiet und in den angrenzenden Siedlungskörpern verschlechtert. Durch geeignete Maßnahmen zum Ausgleich bzw. zur Vermeidung und Minimierung (Pflanzung von standortgerechten heimischen Gehölzen in Gruppen und als Einzelbäume, Anlage von Grünflächen, Extensivierung der öffentlichen Grünflächen) können die entstehenden Beeinträchtigungen kompensiert werden. Zudem wird Brachland in seinem Bestand gesichert (Erhaltung und Entwicklung exten-

siver Grünflächen). Somit werden bei Durchführung der Planung die Zielvorgaben des Landschaftsplanes berücksichtigt.
Es sind keine weiteren bau-, betriebs- und anlagenbedingte Beeinträchtigungen als die bereits aufgeführten zu erwarten.

Tab. 10: Planung Schutzgut IV Klima / Luft

Code-Nr. (Bewertungs- rahmen)	Bedeutung	Fläche (m²)	Wertstufe (Bewertungs- rahmen)
05.01.02	Flächen mit hoher Bebauungsdichte und / oder klimatisch negativ wirksamen Bebauungsstrukturen	10.540	0
05.02.04	Grünflächen mit klimatisch oder lufthygienisch positiv wirksamem Verkehrsbegleitgrün	1.647	1
05.02.05	Grünflächen mit klimatischen oder lufthygienischen Ausgleichswirkungen auf angrenzende Baugebiete	12.277	2
05.02.06	Grünflächen mit klimatischen oder lufthygienischen Ausgleichswirkungen auf die im Großraum vorliegen Siedlungen	1.332	3
Summe:		25.796	-

Wertstufendefinition: / 0 = ohne Bedeutung / 1 = wenig Bedeutung/ 2 = mittlere Bedeutung/ 3= hohe Bedeutung

3.1.4.3. Prognose bei Nichtdurchführung

Die Luftaustausch-Bahnen bleiben unverändert. Es ergibt sich keine Veränderung hinsichtlich der Kaltluftentstehung sowie des Umgebungsklimas.

Ohne die geplante Teiländerung des 10. Flächennutzungsplanes bleibt die Entwicklung von Gewerbeflächen im Flächennutzungsplan dargestellt und wäre mit einem entsprechenden Bebauungsplan realisierbar.

3.1.5. Schutzgut V Landschaftsbild (Landschaft; § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB)

3.1.5.1. Bestandsaufnahme (s. Karte 11)

Das Planungsgebiet liegt etwa mittig innerhalb einer naturnahen Grünzone (Brachland), die sich entlang der Gleisanlagen in Nord-Süd-Richtung durch die gesamte Stadt zieht und somit die östlichen Siedlungskörper von den westlichen trennt. Das Gelände ist relativ eben und hat nach Norden und Süden hin Anschluss an die freie Landschaft. An das Planungsgebiet grenzen im Osten sowie im Westen auf Höhe des Landauer Bahnhofes Siedlungsrandbereiche mit bestehenden, teilweise eingewachsenen Eingrünungsstrukturen. Außer von Osten ist der Bereich von außen her einsehbar. Das Brachland im Planungsgebiet ist durch teilweise waldartige Gehölzgruppen mäßig einsehbar. Aufgrund der landschaftlichen Situation handelt es sich um einen Bereich mit mäßiger Erholungseignung, der fußläufig nur über schmale „Trampelpfade“ erschlossen ist.

Tab. 11: Bestandsaufnahme Schutzgut V Landschaftsbild

Code-Nr. (Bewertungs- rahmen)	Bedeutung	Fläche (m²)	Wertstufe (Bewertungs- rahmen)
06.02.03	Siedlungsrand mit landschaftstypischer Einbin- dung	25.744	2
Summe:		25.744	-

Wertstufendefinition: / 0 = ohne Bedeutung / 1 = wenig Bedeutung/ 2 = mittlere Bedeutung/ 3= hohe Bedeutung

3.1.5.2. Prognose bei Durchführung (s. Karte 12)

Durch die Errichtung von Baukörpern (Park&Ride-Anlage) erfährt das Landschaftsbild eine Beeinträchtigung, die in diesem Bereich durch die Einsehbarkeit von Osten her mäßig ist. Sowohl in diesem Bereich als auch südlich davon bis zur „Queichheimer Brücke“ (Errichtung eines Erdwalles) erfolgt eine grüngestalterische Einbindung der teilweise bebauten Flächen.

Durch die Sicherung von Grünflächen im Süden wird die randliche landschaftstypische Eingrünung (waldartiger Robinienbestand) gesichert. Die Beeinträchtigungen werden daher reduziert.

Es sind keine weiteren bau-, betriebs- und anlagenbedingte Beeinträchtigungen als die bereits aufgeführten zu erwarten.

Tab. 12: Planung Schutzgut V Landschaftsbild

Code-Nr. (Bewertungs- rahmen)	Bedeutung	Fläche (m²)	Wertstufe (Bewertungs- rahmen)
06.01.02	Bebaute Flächen ohne landschaftsgestalterische Wirkung	9.342	1
06.01.03	Gestaltete Freiflächen oder bebaute Flächen mit siedlungstypischen Bauformen	15.070	2
06.01.04	Freifläche mit stadtgestalterisch positiver Wirkung, Übergangsräume mit landschaftsgestalterisch hochwertiger Wirkung	1.332	3
Summe:		25.744	-

Wertstufendefinition: / 0 = ohne Bedeutung / 1 = wenig Bedeutung/ 2 = mittlere Bedeutung/ 3= hohe Bedeutung

3.1.5.3. Prognose bei Nichtdurchführung

Das Landschaftsbild bleibt unverändert. Eine Sicherung der Grünflächen erfolgt nicht. Ohne die geplante Teiländerung des 10. Flächennutzungsplanes bleibt die Entwicklung von Gewerbeflächen im Flächennutzungsplan dargestellt und wäre mit einem entsprechenden Bebauungsplan realisierbar.

3.1.6. Schutzgut VI Kultur- und Sachgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. d BauGB)

3.1.6.1. Bestandsaufnahme (s. Karte 13)

Es befinden sich keine Kulturgüter im überplanten Bereich.

Tab. 13: Bestandsaufnahme Schutzgut VI Kultur- und Sachgüter

Code-Nr. (Bewertungs- rahmen)	Bedeutung	Fläche (m²)	Wertstufe (Bewertungs- rahmen)
8.01.01	Kulturhistorisch oder gestalterisch nicht bedeut- same Bereiche oder Freiflächen (Brachflächen)	25.744	0
Summe:		25.744	-

Wertstufendefinition: / 0 = ohne Bedeutung / 1 = wenig Bedeutung/ 2 = mittlere Bedeutung/ 3= hohe Bedeutung

3.1.6.2. Prognose bei Durchführung (s. Karte 14)

Da keine Kulturgüter im überplanten Bereich vorhanden sind, entsteht keine Beeinträchtigung.

Tab. 14: Planung Schutzgut VI Kultur- und Sachgüter

Code-Nr. (Bewertungs- rahmen)	Bedeutung	Fläche (m²)	Wertstufe (Bewertungs- rahmen)
8.01.01	Kulturhistorisch oder gestalterisch nicht bedeut- same Bereiche oder Freiflächen (Brachflächen)	25.744	0
Summe:		25.744	-

Wertstufendefinition: / 0 = ohne Bedeutung / 1 = wenig Bedeutung/ 2 = mittlere Bedeutung/ 3= hohe Bedeutung

3.1.6.3. Prognose bei Nichtdurchführung

Hinsichtlich des Schutzgutes Kulturgüter ergeben sich keine Veränderungen.

Ohne die geplante Teiländerung des 10. Flächennutzungsplanes bleibt die Entwicklung von Gewerbeflächen im Flächennutzungsplan dargestellt und wäre mit einem entsprechenden Bebauungsplan realisierbar.

3.1.7. Schutzgut VII Mensch / Erholung (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. c BauGB)

3.1.7.1. Bestandsaufnahme Schutzgut VII Mensch / Erholung (s. Karte 15)

Der überplante Bereich weist überwiegend Brachland mit Gehölzbewuchs und Offenlandbereichen auf. Er besitzt wegen des Landschaftsbilds und der nur „inoffiziellen Erschließung“ über bestehende Fußwege-Verbindungen (Trampelpfade) nur eine eingeschränkte Erholungseignung. Westlich des überplanten Bereiches befinden sich Gleisanlagen für die laut dem Schreiben der DB Services Immobilien GmbH vom 3. Februar 2009 folgende Beeinträchtigung durch Immissionen auf das Schutzgut Mensch / Erholung einwirken. Durch den Eisenbahnbetrieb und die Erhaltung der Bahnanlagen entstehen Immissionen (insbesondere Luft- und Körperschall, Erschütterungen, Abgase, Funkenflug usw.). Dies ist insbesondere in Zeiten, in denen während Baumaßnahmen auf Gleiskörpern z. B. mit Gleisbaumaschinen gearbeitet wird. Hier werden zur Warnung des Personals gegen die Gefahren aus dem Eisenbahnbetrieb Tyfone oder Signalthörner benutzt. Entschädigungsansprüche oder Ansprüche auf Schutzmaßnahmen hieraus können gegen die Deutsche Bahn AG nicht geltend gemacht werden, da die Bahnlinie planfestgestellt ist. Es obliegt den Anliegern, für Schutzmaßnahmen zu sorgen.

Von dem Eisenbahnbetrieb des Landauer Hauptbahnhofes und auf den Gleisanlagen Lärm-Emissionen aus. Des Weiteren gehen von dem bestehenden Mischgebiet nordöstlich der „Queichheimer Brücke“ auf Höhe der Straße „In den Grabengärten“ Lärm-Emissionen durch die sportliche Nutzung aus.

Südlich der „Queichheimer Brücke“ (ehemals Werkstatt) ist laut Aussage des Ordnungsamtes Landau, Sachgebiet Umweltschutz (Schreiben vom 11.09.2008, Az. 322) zu beachten, dass die Polycyclischen Aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) den orientierenden Prüfwert 2 (oPW2) des Merkblattes Alex02 (Altablagerungen, Altstandorte und Grundwasserschäden) des Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht sowie des Landesamtes für Wasserwirtschaft überschreiten und somit Altlasten in diesem Bereich vorliegen. Die PAK liegen jedoch noch unterhalb des orientierenden Prüfwerts 3 (oPW3). Die PAK-Belastung liegt oberflächennah im Feinkornanteil vor, so dass eine Gefährdung über den Belastungspfad Boden-Mensch nicht ausgeschlossen ist.

Im Bereich der Queichheimer Brücke wurde eine Einschätzung der Altlastensituation vorgenommen, die sich auf die Bestandsgebäude nördlich der „Queichheimer Brücke“ (Rottegebäude) und südlich davon (ehemalige Werkstatt) bezieht. Für das Bestandsgebäude südlich der „Queichheimer Brücke“ (ehemalige Werkstatt) wird ein Altlasten- und Abfallrisiko aufgrund der „Stellungnahme zu den Gebäudebegehungen“ der Firma Alenco Environmental Consult GmbH, Kandel in der Pfalz vom 02.03.2010 nur für einen Teilbereich (Batterieraum) des Werkstattgebäudes als erhöht eingestuft.

Tab. 15: Bestandsaufnahme Schutzgut VII Mensch / Erholung

Code-Nr. (Bewertungs- rahmen)	Bedeutung	Fläche (m²)	Wertstufe (Bewertungs- rahmen)
10.01.02	Freifläche am Siedlungsrand mit eingeschränkter Erholungseignung	25.744	1
Summe:		25.744	-

Wertstufendefinition: / 0 = ohne Bedeutung / 1 = wenig Bedeutung/ 2 = mittlere Bedeutung/ 3= hohe Bedeutung

3.1.7.2. Prognose bei Durchführung Schutzgut VII Mensch/Erholung (s. Karte 16)

Die Brachflächen gehen zum Teil verloren. Es findet eine Neugestaltung des Landschaftsbildes statt, die eine Aufwertung der Naherholungsfunktion durch Maßnahmen in der Brachfläche (Entbuschung, Entwicklung eines waldartigen Gehölzbestandes) im Süden („M2“, „M3“) bewirkt und somit das Potential einer wohnnahen Erholungseignung für die Öffentlichkeit ausschöpft.

Die landschaftspflegerischen Vorgaben aus dem Landschaftsplan sehen eine Vernetzung von Bereichen zur siedlungsbezogenen Erholung vor. Durch den Bebauungsplan „D7c“ wird eine überörtliche Fuß- und Radwegeverbindung (zwischen Bahnhof und Queichheim-Süd) festgesetzt sowie ein landschaftsbildwirksames Gestaltungsgrün im Bereich der Bebauung (Park&Ride-Anlage, Erweiterung der Fahrradabstellanlage, Erschließungsstraße) entwickelt. Im Bereich der Fußwegeverbindung wird eine verkehrsberuhigte Zone eingeführt. Somit werden bei Durchführung der Planung die Zielvorgaben des Landschaftsplanes berücksichtigt und die Naherholungs-Funktion verbessert.

Laut der „Schalltechnischen Untersuchung zum Neubau einer Park&Ride-Anlage am Bahnhof der Stadt Landau“ (ISU - Immissionsschutz, Schalltechnik und Umweltberatung, Bitburg/Flugplatz) vom 19.08.2008 ergibt sich für die geplante Park&Ride-Anlage als öffentlich gewidmete Anlage eine schalltechnische Verträglichkeit mit den benachbarten immissionsempfindlichen Nutzungen. Am kritischsten Immissionsort wird der dort maßgebliche Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV in der Nacht klar unterschritten. Dies gilt

auch unter Berücksichtigung von gebäudeseitigen Reflexionen für Immissionsorte an den Balkonen der "Wilhelm-Wüst-Straße". Durch die geplante Erschließung wird im Einwirkungsbereich der Straße „In den Grabengärten“, westlich der Einmündung der „Klaus-von-Klitzing-Straße“, der dort maßgebliche Immissionsgrenzwert der 18. BImSchV unterschritten. Die Beeinträchtigung des Menschen durch Lärmimmissionen erhöht sich. Es ergibt sich im Rahmen der o. g. „Schalltechnischen Untersuchung“ jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung auf Grund der von der Erschließung und Betreibung der Park&Ride-Anlage ausgehenden Lärmemissionen.

Im Bereich südlich der „Queichheimer Brücke“ sind bei Austausch des oberflächennahen Schotterkörpers auf Grund der PAK-Belastung die artenschutzrechtlichen Vorgaben insbesondere hinsichtlich der zeitlich gestaffelten Vorgehensweise (s. artenschutzrechtliche Verträglichkeitsuntersuchung) einzuhalten. Zudem liegt die PAK-Belastung oberflächennah im Feinkornanteil vor, so dass eine Gefährdung über den Belastungspfad Boden-Mensch nicht ausgeschlossen ist. Aus diesem Grund sollen keine tiefen Eingriffe in den Boden vorgenommen werden. Im Bereich der ehemaligen Werkstatt (Flurstück Nr. 886/93, Gemarkung Landau) und darüber hinaus auf den Flächen nördlich der „Queichheimer Brücke“ könnten entsprechend der „Stellungnahme zur Altlastensituation“ Firma Alenco Environmental Consult GmbH, Kandel in der Pfalz vom 18.02.2010 bei bautechnisch erforderlichen Eingriffen in den Untergrund (Kanalarbeiten, Baugrundverbesserung) gering belastetes oder kleinräumig auch höher belastetes Aushubmaterial angetroffen werden. In diesem Fall ist eine Genehmigung bei der zuständigen oberen Behörde (SGD) zu erwirken, um das Aushubmaterial wieder einzubauen.

Auf Grund des erhöhten Altlasten- und Abfallrisikos für einen Teilbereich (Batterieraum) des Werkstattgebäudes südlich der „Queichheimer Brücke“ ist der Gebäudeabriss geplant und die Behandlung dieses Teilbereiches als Altlastenverdachtsfläche vorgesehen. Entsprechend der „Stellungnahme zur Altlastensituation“ der o. g. Firma vom 18.02.2010 ist mit der Beseitigung des Materials zu rechnen. Es sind keine weiteren bau-, betriebs- und anlagenbedingte Beeinträchtigungen als die bereits aufgeführten zu erwarten.

Tab. 16 Planung Schutzgut VII Mensch / Erholung

Code-Nr. (Bewertungs- rahmen)	Bedeutung	Fläche (m²)	Wertstufe (Bewertungs- rahmen)
10.01.02	Freifläche am Siedlungsrand mit eingeschränkter Erholungseignung	18.173	1
10.01.03	Freifläche am Siedlungsrand mit wohnnaher Erholungseignung	7.571	2
Summe:		25.744	-

Wertstufendefinition: / 0 = ohne Bedeutung / 1 = wenig Bedeutung/ 2 = mittlere Bedeutung/ 3= hohe Bedeutung

3.1.7.3. Prognose bei Nichtdurchführung

Die vorhandene Altlastensituation sowie die immissionsbedingte Beeinträchtigung von Anliegern bleiben im bisher vorhandenen Maß bestehen. Somit bleiben die Auswirkungen auf den Menschen unverändert. Ohne die geplante Teiländerung des 10. Flächennutzungsplanes bleibt die Entwicklung von Gewerbeflächen im Flächennutzungsplan dargestellt und wäre mit einem entsprechenden Bebauungsplan realisierbar.

3.1.8. Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes Arten- und Biotopschutz, Boden, Wasser, Klima / Luft, Landschaftsbild, Kultur- und Sachgüter, Mensch / Erholung

3.1.8.1. Bestandsaufnahme

Soweit Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern bestehen, wurden diese bei der Abarbeitung der einzelnen Schutzgüter angemerkt.

3.1.8.2. Prognose bei Durchführung

Für die Planung des Bebauungsplanes „D7c“ sind keine erheblichen Effekte auf Grund von Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern zu erwarten.

3.1.8.3. Prognose bei Nichtdurchführung

Ohne die geplante Teiländerung des 10. Flächennutzungsplanes bleibt die Entwicklung von Gewerbeflächen im Flächennutzungsplan dargestellt und wäre mit einem entsprechenden Bebauungsplan realisierbar.

3.1.9. Bilanzierung des Ausgleichsbedarfes

Zur Ermittlung des Ausgleichsbedarfs [m²] für den Bebauungsplan „D7c“ wird die folgende plangebietsbezogene Bilanzierung durchgeführt.

3.1.9.1. Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung mit Hilfe von MapInfo

In den folgenden Tabellen (Verschneidung s. Tab. 17 – 23, Stand: 05.06.2009) wird die Bewertung der Schutzgüter I – V (s. Anlage 2) für den Bebauungsplan „D7c“ zusammenfassend aufgelistet. Mit Hilfe eines vierstufigen Wertesystems werden für jedes Schutzgut der „Bestand“ und die „Prognose bei Durchführung“ bewertet. Dabei wird die Wertstufendifferenz zwischen „Bestand“ und „Prognose bei Durchführung“ errechnet und im nächsten Schritt ein definierter Kompensationsfaktor mit der entsprechenden Flächengröße multipliziert. Ergebnis ist der Ausgleichsbedarf in Öko-Wertpunkten für jedes Schutzgut.

Werden Teilflächen des Planungsgebietes bewertet, können diese auf Grund technischer Ungenauigkeiten in MapInfo zu einer Abweichung von 0,02 % von der Gesamtfläche führen.

Tab. 17: Verschneidung Schutzgut I Arten- und Biotopschutz

Code (Bestand)	Bedeutung (Bestand)	Wertstufe (Bestand)	Fläche (m²)	Code (Planung)	Bedeutung (Planung)	Wertstufe (Planung)	Wert- stufen- differenz	Kompen- sations- faktor	Ausgleichs- bedarf (Öko- Wertpunkte)
01.09.04	mit Gebäuden vollständig überbaute Flächen	0	64	01.01.07	Monotypischer waldartiger Bestand aus Robinie oder Hybrid.Pappel	2	2	2.50	160
01.09.08	Parkplatz- oder Wegeflächen mit wasser- gebundener Decke und standortgerechter Vegetation	1	64	01.01.07	Monotypischer waldartiger Bestand aus Robinie oder Hybrid.Pappel	2	1	1.75	112
01.01.07	Monotypischer waldartiger Bestand aus Robinie oder Hybrid.Pappel	2	1.204	01.01.07	Monotypischer waldartiger Bestand aus Robinie oder Hybrid.Pappel	2	0	0.00	0
01.01.07	Monotypischer waldartiger Bestand aus Robinie oder Hybrid.Pappel	2	814	01.09.10	Stellplatzbegrünung mit großkronigen Laubbäumen	2	0.00	0	0
01.09.08	Parkplatz- oder Wegeflächen mit wasser- gebundener Decke und standortgerechter Vegetation	1	42	01.09.10	Stellplatzbegrünung mit großkronigen Laubbäumen	2	1	1.75	76
01.01.02	Gehölzsukzession artenarmer Brombeer- gebüsche, monotypische Schlehen-, Weiß- dorn und Hartriegelgebüsch	2	266	01.09.10	Stellplatzbegrünung mit großkronigen Laubbäumen	2	0	0.00	0
01.04.04	Wärmeliebende Ruderalfluren auf sandi- gen, kiesigen, schottrigen Böden	2	1.180	01.09.10	Stellplatzbegrünung mit großkronigen Laubbäumen	2	0	0.00	0
01.01.03	Struktur- und artenreiche Feldgehölze mit geringem bis mittlerem Baumholz	2	347	01.09.10	Stellplatzbegrünung mit großkronigen Laubbäumen	2	0	0.00	0
01.04.04	Wärmeliebende Ruderalfluren auf sandi- gen, kiesigen, schottrigen Böden	2	226	01.09.08	Parkplatz- oder Wegeflächen mit wassergebundener Decke und standortgerechter Vegetation	1	-1	-1.75	-397
01.01.07	Monotypischer waldartiger Bestand aus Robinie oder Hybrid.Pappel	2	838	01.09.02	vollständig versiegelte Lager- und Parkplatzflächen	0	-2	-2.25	-1.890
01.01.02	Gehölzsukzession artenarmer Brombeer- gebüsche, monotypische Schlehen-, Weiß- dorn und Hartriegelgebüsch	2	160	01.09.02	vollständig versiegelte Lager- und Parkplatzflächen	0	-2	-2.25	-361
01.04.04	Wärmeliebende Ruderalfluren auf sandi- gen, kiesigen, schottrigen Böden	2	1.684	01.09.02	vollständig versiegelte Lager- und Parkplatzflächen	0	-2	-2.25	-3.793
01.09.08	Parkplatz- oder Wegeflächen mit wasser- gebundener Decke und standortgerechter Vegetation	1	681	01.09.02	vollständig versiegelte Lager- und Parkplatzflächen	0	-1	-1.50	-1.023

Code (Bestand)	Bedeutung (Bestand)	Wertstufe (Bestand)	Fläche (m²)	Code (Planung)	Bedeutung (Planung)	Wertstufe (Planung)	Wert- stufen- differenz	Kompen- sations- faktor	Ausgleichs- bedarf (Öko- Wertpunkte)
01.09.06	Verkehrsbegleitgrün (ohne prägenden Baumbestand)	1	61	01.09.02	vollständig versiegelte Lager- und Parkplatzflächen	0	-1	-1.50	-92
01.01.03	Struktur- und artenreiche Feldgehölze mit geringem bis mittlerem Baumholz	2	644	01.09.03	vollständig versiegelte Verkehrsflächen	0	-2	-2.25	-1.450
01.01.07	Monotypischer waldartiger Bestand aus Robinie oder Hybrid.Pappel	2	1.309	01.09.03	vollständig versiegelte Verkehrsflächen	0	-2	-2.25	-2.947
01.01.03	Struktur- und artenreiche Feldgehölze mit geringem bis mittlerem Baumholz	2	354	01.09.02	vollständig versiegelte Lager- und Parkplatzflächen	0	-2	-2.25	-798
01.09.04	mit Gebäuden vollständig überbaute Flächen	0	289	01.02.03	Halbtrockenrasen (§ 30 BNatSchG)	3	3	3.00	867
01.04.04	Wärmeliebende Ruderalfluren auf sandigen, kiesigen, schottrigen Böden	2	1.404	01.02.03	Halbtrockenrasen (§ 30 BNatSchG)	3	1	1.50	2.109
01.09.08	Parkplatz- oder Wegeflächen mit wasser- gebundener Decke und standortgerechter Vegetation	1	1.337	01.02.03	Halbtrockenrasen (§ 30 BNatSchG)	3	2	2.25	3.008
01.01.07	Monotypischer waldartiger Bestand aus Robinie oder Hybrid.Pappel	2	4.641	01.02.03	Halbtrockenrasen (§30 BNatSchG)	3	1	1.50	6.963
01.04.01	Nitrophile Ruderalfluren und Säume	1	328	01.02.03	Halbtrockenrasen (§ 30 BNatSchG)	3	2	2.25	738
01.09.06	Verkehrsbegleitgrün (ohne prägenden Baumbestand)	1	18	01.02.03	Halbtrockenrasen (§ 30 BNatSchG)	3	2	2.25	41
01.09.06	Verkehrsbegleitgrün (ohne prägenden Baumbestand)	1	399	01.09.10	Stellplatzbegrünung mit großkronigen Laubbäumen	2	1	1.75	699
01.09.05	unversiegelte, belastete Standorte im Bereich von Verkehrsanlagen, Betriebs- und Abstandsflächen	0	291	01.02.03	Halbtrockenrasen (§ 30 BNatSchG)	3	3	3.00	873
01.01.02	Gehölzsukzession artenarmer Brombeer- gebüsch, monotypische Schlehen-, Weiß- dorn und Hartriegelgebüsch	2	63	01.02.03	Halbtrockenrasen (§ 30 BNatSchG)	3	1	1.50	95
01.01.03	Struktur- und artenreiche Feldgehölze mit geringem bis mittlerem Baumholz	2	25	01.02.03	Halbtrockenrasen (§30 BNatSchG)	3	1	1.50	38
01.04.04	Wärmeliebende Ruderalfluren auf sandigen, kiesigen, schottrigen Böden	2	21	01.08.06	Prägende Grünstrukturen als Ab- standsgrün	2	0	0.00	0

Code (Bestand)	Bedeutung (Bestand)	Wertstufe (Bestand)	Fläche (m²)	Code (Planung)	Bedeutung (Planung)	Wertstufe (Planung)	Wert- stufen- differenz	Kompen- sations- faktor	Ausgleichs- bedarf (Öko- Wertpunkte)
01.09.08	Parkplatz- oder Wegeflächen mit wasser- gebundener Decke und standortgerechter Vegetation	1	96	01.08.06	Prägende Grünstrukturen als Ab- standsgrün	2	1	1.75	168
01.01.02	Gehölzsukzession artenarmer Brombeer- gebüsche, monotypische Schlehen-, Weiß- dorn und Hartriegelgebüsch	2	5	01.08.06	Prägende Grünstrukturen als Ab- standsgrün	2	0	0.00	0
01.08.08	Stadt- und Siedlungsgärten mit hohem Grünanteil	3	1	01.08.06	Prägende Grünstrukturen als Ab- standsgrün	2	-1	-2.00	-2
01.01.07	Monotypischer waldartiger Bestand aus Robinie oder Hybrid.Pappel	2	99	01.08.06	Prägende Grünstrukturen als Ab- standsgrün	2	0	0.00	0
01.09.04	mit Gebäuden vollständig überbaute Flä- chen	0	109	01.08.06	Prägende Grünstrukturen als Ab- standsgrün	2	2	2.50	273
01.08.05	Entwickelte Kleingärten im Siedlungs- bereich	2	833	01.08.06	Prägende Grünstrukturen als Ab- standsgrün	2	0	0.00	0
01.04.01	Nitrophile Ruderalfluren und Säume	1	228	01.08.06	Prägende Grünstrukturen als Ab- standsgrün	2	1	1.75	399
01.08.05	Entwickelte Kleingärten im Siedlungs- bereich	2	471	01.02.03	Halbtrockenrasen (§ 30 BNatSchG)	3	1	1.50	707
01.08.08	Stadt- und Siedlungsgärten mit hohem Grünanteil	3	154	01.02.03	Halbtrockenrasen (§ 30 BNatSchG)	3	0	0.00	0
01.09.06	Verkehrsbegleitgrün (ohne prägenden Baumbestand)	1	6	01.09.03	vollständig versiegelte Verkehrs- flächen	0	-1	-1.50	-10
01.09.08	Parkplatz- oder Wegeflächen mit wasser- gebundener Decke und standortgerechter Vegetation	1	1.536	01.09.03	vollständig versiegelte Verkehrs- flächen	0	-1	-1.50	-2.306
01.04.04	Wärmeliebende Ruderalfluren auf sandi- gen, kiesigen, schottrigen Böden	2	2.923	01.09.03	vollständig versiegelte Verkehrs- flächen	0	-2	-2.25	-6.578
01.01.02	Gehölzsukzession artenarmer Brombeer- gebüsche, monotypische Schlehen-, Weiß- dorn und Hartriegelgebüsch	2	444	01.09.03	vollständig versiegelte Verkehrs- flächen	0	-2	-2.25	-999

Code (Bestand)	Bedeutung (Bestand)	Wertstufe (Bestand)	Fläche (m²)	Code (Planung)	Bedeutung (Planung)	Wertstufe (Planung)	Wert- stufen- differenz	Kompen- sations- faktor	Ausgleichs- bedarf (Öko- Wertpunkte)
01.08.05	Entwickelte Kleingärten im Siedlungsbereich	2	53	01.09.03	vollständig versiegelte Verkehrsflächen	0	-2	-2.25	-119
01.08.08	Stadt- und Siedlungsgärten mit hohem Grünanteil	3	22	01.09.03	vollständig versiegelte Verkehrsflächen	0	-3	-3.00	-66
									-5.505

Tab. 18: Verschneidung Schutzgut II Boden

Code (Bestand)	Bedeutung (Bestand)	Wertstufe (Bestand)	Fläche (m²)	Code (Planung)	Bedeutung (Planung)	Wertstufe (Planung)	Wert- stufen- differenz	Kompen- sations- faktor	Ausgleichs- bedarf (Öko- Wertpunkte)
02.01.03	Flächen mit anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung (Abgrabung, Aufschüttung)	1	8.638	02.01.01	Flächen mit bodenphysikalisch und bodenbiotisch negativ wirksamer Vollversiegelung und/oder bodenphysikalisch und bodenbiotisch negativ wirksamem hohen Versiegelungsgrad	0	-1	-1.50	-12.969
02.01.03	Flächen mit anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung (Abgrabung, Aufschüttung)	1	72	02.01.04	Flächen mit bodenphysikalisch und bodenbiotisch einschränkend wirkender Intensivnutzung	1	0	0.00	0
02.01.03	Flächen mit anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung (Abgrabung, Aufschüttung)	1	9.465	02.01.05	Flächen mit positiv wirkender Extensivnutzung	2	1	1.75	16.575
02.01.03	Flächen mit anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung (Abgrabung, Aufschüttung)	1	7.571	02.01.03	Flächen mit anthropogener Veränderung der natürlichen Bodenschichtung (Abgrabung, Aufschüttung)	1	0	0.00	0
									3.606

Verschneidung Schutzgut III Wasser

Die beiden Schutzgüter III a Grundwasser und III b Gewässer im Verhältnis 75 : 25 ergeben entsprechend dem Landauer Bewertungsrahmen (s. Anlage 2) die Verschneidung des Schutzgutes III Wasser (s. Tabellen 19 – 21).

Tab. 19: Verschneidung Teilaspekt Schutzgut III a Grundwasser

Code (Bestand)	Bedeutung (Bestand)	Wertstufe (Bestand)	Fläche (m²)	Code (Planung)	Bedeutung (Planung)	Wertstufe (Planung)	Wert- stufen- differenz	Kompen- sations- faktor	Ausgleichs- bedarf (Öko- Wertpunkte)
03.01.06	Intensiv genutzte Deckschicht bei geringem Flurabstand	2	6.211	03.01.06	Intensiv genutzte Deckschicht bei geringem Flurabstand	2	0	0.00	0
03.01.06	Intensiv genutzte Deckschicht bei geringem Flurabstand	2	8.864	03.01.01	Vollversiegelte Flächen mit negativer Wirkung auf die Grundwasserneubildung	0	-2	-2.25	-19.965
03.01.09	Schadstoffbelastete Deckschicht mit negativer Wirkung auf die Grundwasserneubildung	0	8.502	03.01.09	Schadstoffbelastete Deckschicht mit negativer Wirkung auf die Grundwasserneubildung	0	0	0.00	0
03.01.06	Intensiv genutzte Deckschicht bei geringem Flurabstand	2	16	03.01.08	Vollversiegelte Flächen mit positiver Wirkung auf die Grundwasserneubildung (Schadstoffbelastung)	2	0	0.00	0
03.01.09	Schadstoffbelastete Deckschicht mit negativer Wirkung auf die Grundwasserneubildung	0	2.066	03.01.08	Vollversiegelte Flächen mit positiver Wirkung auf die Grundwasserneubildung (Schadstoffbelastung)	2	2	2.50	5.165
03.01.09	Schadstoffbelastete Deckschicht mit negativer Wirkung auf die Grundwasserneubildung	0	87	03.01.06	Intensiv genutzte Deckschicht bei geringem Flurabstand	2	2	2.50	218
									-14.582

Tab. 20: Verschneidung Teilaspekt Schutzgut III b Gewässer

Code (Bestand)	Bedeutung (Bestand)	Wertstufe (Bestand)	Fläche (m²)	Code (Planung)	Bedeutung (Planung)	Wertstufe (Planung)	Wertstufen-differenz	Kompensations-faktor	Ausgleichs-bedarf (Öko-Wertpunkte)
04.01.05	Unversiegelte Flächen mit einer vollständigen Flächenversickerung auf leichten Oberböden	3	15.026	04.01.05	Unversiegelte Flächen mit einer vollständigen Flächenversickerung auf leichten Oberböden	3	0	0.00	0
04.01.05	Unversiegelte Flächen mit einer vollständigen Flächenversickerung auf leichten Oberböden	3	8.638	04.01.02	Flächen mit einer verzögerten vorflutwirksamen Einleitung von Niederschlagswasser mit zentraler Rückhaltung	1	-2	-2.50	-21.607
04.01.05	Unversiegelte Flächen mit einer vollständigen Flächenversickerung auf leichten Oberböden	3	2.082	04.01.01	Flächen mit einer vorflutwirksamen Direkteinleitung von Niederschlagswasser, (ohne Rückhaltung und/oder Wasserbewirtschaftung)	0	-3	-3.00	-6.246
									-27.853

Zur Verschneidung des Schutzgutes III Wasser werden die oben bewerteten Teilaspekte Schutzgut III a Grundwasser und III b Gewässer nach dem Landauer Bewertungsrahmen im Verhältnis 75 : 25 wie folgt verrechnet:

Tab. 21: Berechnung der Ausgleichspunkte für das Schutzgut III Wasser

Teilaspekt Schutzgut	Ausgleichspunkte (m²)	Verhältnis	Ausgleichsbedarf (Öko-Wertpunkte) für das Schutzgut III Wasser
III a Wasser	-14.582	75 %	-10.937
III b Gewässer	-27.853	25 %	-6.963
			-17.900

Tab. 22: Verschneidung Teilaspekt Schutzgut IV Klima / Luft

Code (Bestand)	Bedeutung (Bestand)	Wertstufe (Bestand)	Fläche (m²)	Code (Planung)	Bedeutung (Planung)	Wertstufe (Planung)	Wert- stufen- differenz	Kompen- sations- faktor	Ausgleichs- bedarf (Öko- Wertpunkte)
05.02.06	Grünflächen mit klimatischen oder luft- hygienischen Auswirkungen (z.B. Durch- lüftung) auf großräumig benachbarte Bau- und Siedlungsflächen	3	742	05.02.04	Grünflächen mit klimatisch oder luft- hygienisch positiv wirksamem Ver- kehrsbegleitgrün	1	-2	-2.50	-1.870
05.02.05	Grünflächen mit klimatischen oder luft- hygienischen Ausgleichswirkungen auf angrenzende Baugebiete	2	904	05.02.04	Grünflächen mit klimatisch oder luft- hygienisch positiv wirksamem Verkehrsbegleitgrün	1	-1	-1.75	-1.588
05.02.05	Grünflächen mit klimatischen oder luft- hygienischen Ausgleichswirkungen auf angrenzende Baugebiete	2	6.557	05.02.05	Grünflächen mit klimatischen oder lufthygienischen Ausgleichswir- kungen auf angrenzende Baugebiete	2	0	0.00	0
05.02.06	Grünflächen mit klimatischen oder luft- hygienischen Auswirkungen (z.B. Durch- lüftung) auf großräumig benachbarte Bau- und Siedlungsflächen	3	1.204	05.02.06	Grünflächen mit klimatischen oder lufthygienischen Auswirkungen (z.B. Durchlüftung) auf großräumig be- nachbarte Bau- und Siedlungs- flächen	3	0	0.00	0
05.02.05	Grünflächen mit klimatischen oder luft- hygienischen Ausgleichswirkungen auf angrenzende Baugebiete	2	128	05.02.06	Grünflächen mit klimatischen oder lufthygienischen Auswirkungen (z.B. Durchlüftung) auf großräumig be- nachbarte Bau- und Siedlungs- flächen	3	1	1.50	192
05.02.06	Grünflächen mit klimatischen oder luft- hygienischen Auswirkungen (z.B. Durch- lüftung) auf großräumig benachbarte Bau- und Siedlungsflächen	3	5.719	05.02.05	Grünflächen mit klimatischen oder lufthygienischen Ausgleichswir- kungen auf angrenzende Baugebiete	2	-1	-2.00	-11.438
05.02.06	Grünflächen mit klimatischen oder luft- hygienischen Auswirkungen (z.B. Durch- lüftung) auf großräumig benachbarte Bau- und Siedlungsflächen	3	3.574	05.02.05	Grünflächen mit klimatischen oder lufthygienischen Ausgleichswir- kungen auf angrenzende Baugebiete	2	-1	-2.00	-11.494
05.02.05	Grünflächen mit klimatischen oder luft- hygienischen Ausgleichswirkungen auf angrenzende Baugebiete	2	6.965	05.01.02	Flächen mit hoher Bebauungsdichte und/oder klimatisch negativ wirk- samen Bebauungsstrukturen	0	-2	-2.25	-15.677
									-41.103

Tab. 23: Verschneidung Teilaspekt Schutzgut V Landschaftsbild

Code (Bestand)	Bedeutung (Bestand)	Wertstufe (Bestand)	Fläche (m²)	Code (Planung)	Bedeutung (Planung)	Wertstufe (Planung)	Wert- stufen- differenz	Kompen- sations- faktor	Ausgleichs- bedarf (Öko- Wertpunkte)
06.02.03	Siedlungsrand mit landschaftstypischer Einbindung	2	1.331	06.01.04	Freifläche mit stadtgestalterisch positiver Wirkung, Übergangsräume mit landschaftsgestalterisch hochwertiger Wirkung	3	1	1.50	1.997
06.02.03	Siedlungsrand mit landschaftstypischer Einbindung	2	15.070	06.01.03	Gestaltete Freiflächen oder bebaute Flächen mit regional-/ siedlungstypischen Bauformen	2	0	0.00	0
06.02.03	Siedlungsrand mit landschaftstypischer Einbindung	2	9.342	06.01.02	Bebaute Fläche, Freifläche ohne stadt-, bzw. landschaftsgestalterische Wirkung	1	-1	-1.75	-16.348
									-14.351

3.1.9.2. Ermittlung des Ausgleichsbedarfes für das Planungsgebiet

Bei einer kompletten Umsetzung des städtebaulichen Konzepts sind durch die geplanten baulichen Maßnahmen schutzgutrelevante Eingriffe zu erwarten, die im Rahmen einer sog. Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung ermittelt wurden. Den Eingriffen stehen dabei schutzgutrelevante Aufwertungen durch die Festsetzung von öffentlichen Grünflächen und Flächen zum Schutz und zur Entwicklung von Natur und Landschaft innerhalb des Plangebiets gegenüber. Zur Ermittlung des Bilanzergebnisses wurde eine GIS-orientierte Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans durchgeführt.

Tab. 24: Ermittlung des Ausgleichsbedarfes für das Plangebiet des Bebauungsplanes „D7c“

Schutzgut	Öko-Wertpunkte	Ausgleichsbedarf (Öko-Wertpunkte) für Schutzgüter mit Defiziten
I. Arten- u. Biotopschutz	-5.499	-5.499
II. Boden	3.606	-
III. Wasser a) Grundwasser b) Gewässer	-17.900	-17.900
IV. Klima/Luft	-41.101	-41.101
V. Landschaftsbild	-14.348	-14.348

Da bei den Schutzgütern Arten- und Biotopschutz, Wasser, Klima/Luft und Landschaftsbild ein negativer Wert in Öko-Wertpunkten steht, verbleibt in diesem Bereich ein Eingriff, der über die Zuordnung gebietsexterner Maßnahmen und Flächen auszugleichen ist. Das Schutzgut IV Klima / Luft weist das größte Defizit unter den Schutzgütern I – V auf (-41.101 Öko-Wertpunkte) und wird daher als maßgeblicher Ausgleichsbedarf in Öko-Wertpunkten herangezogen.

3.1.9.3. Ermittlung des Ausgleichsbedarfs in m² und Zuordnung externer Ausgleichsflächen

Der Ausgleichsbedarf des Planungsgebietes wird für externe Ausgleichsflächen, die in einem vergleichbaren Naturraum liegen und denen eine ökologisch aufwertende Nutzung zugeordnet werden könnte, berechnet. Durch diesen Arbeitsschritt wird der Ausgleichsbedarf von Öko-Wertpunkten auf die Fläche umgelegt (s. Tabelle 25). Der Ausgleichsbedarf in m² ist ermittelt und diesem werden entsprechende Ausgleichsmaßnahmen (s. Tabelle 26, Textliche Festsetzungen des Bebauungsplanes „D7c“) und externe Ausgleichsflächen aus dem Landauer Ökokonto zugeordnet (s. Tabelle 27, Textliche Festsetzungen des Bebauungsplanes „D7c“).

Tab. 25: Ausgleichsbedarf auf externen Ökokontoflächen

Code (Be-stand)	Bedeu-tung (Bestand)	Wert-stufe (Be-stand)	Aus-gleichs bedarf (Öko-Wert-punkte)	Code (Pla-nung)	Bedeutung (Planung)	Wert-stufe (Pla-nung)	Kom-pen-sati-ons-faktor	Ausgleichsbedarf [m²]
01.05.01	Acker in-tensiv genutzt	1	-5.499	01.06.03	Streuobst-wiesen mit artenreicher Krautschicht	2	-2,25	2.272 m²
01.04.01	Nitrophile Rude-ralfluren und Säu-me	1		01.01.03	Struktur- und arten-reiche Feldgehölze mit geringem bis mittlerem Baumholz			
01.07.01	Intensiv bewirt-schaftete Weinber-ge mit nährstoff-liebender Begleitflo-ra	1						
03.01.03	Intensiv genutzte Deck-schicht	2	-17.900	03.01.04	Extensiv genutzte Deckschicht	3	-1,5	11.933 m²
05.03.02	Freiflä-chen innerhalb von Kalt-luftseen	1	-41.101	05.03.04	Freiflächen oder Grün-flächen mit Kaltluftent-stehungs- oder Kalt-luftabfluss-funktionen und/ oder lufthygieni-schen Ausgleichs-wirkungen	2	-2,25	maßgeblicher Ausgleichs-bedarf: 18.267 m²
06.03.02	Freifläche ohne sied-lungsrand gestalteri-sche oder sied-lungsgest alterische Bedeu-tung	1		06.03.04	Landschafts-fläche mit vielfältigen landschafts-typischen Vegetations-und/oder Gelände-formen	3	-2,5	

Tab. 26: Zuordnung externer Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich des Bebauungsplanes „D7c“ (s. Textliche Festsetzungen des Bebauungsplanes „D7c“)

Gemarkung	Flurstücksnummer	Gewanne	Zugeordnete Flächengröße	durchgeführte Maßnahmen
Arzheim	8704	Im Hinterfeld	593 m ²	Pflanzung und Entwicklung einer Streuobstwiese
Arzheim	8713/2	Im Rad	2.152 m ²	
Arzheim	8793	Im unteren Servlingen	4.317 m ²	
Arzheim	8795	Im unteren Servlingen	2.237 m ²	
Arzheim	8477	In den Scharlachäckern	1.945 m ²	
Arzheim	8565	Im Krebs	2.102 m ²	
Arzheim	8711	Im Hinterfeld	859 m ²	
Godramstein	3099	Im roten Loch	884 m ²	
Godramstein	3549	In der Plöck	1.568 m ²	Pflanzung und Entwicklung eines Feldgehölzes
Godramstein	4359	Am Diebspfad	1.941 m ²	

Tab. 27: Ausgleichsmaßnahmen auf externen Ökokontoflächen

Ausgleichsbedarf	18.267 m ²
Summe Ausgleichsmaßnahmen auf externen Ökokontoflächen	18.589 m ²
Ausgleichsbedarf minus Summe tatsächlicher Ausgleich (Bilanz)	+322 m ²

Die Ausgleichsmaßnahmen auf den externen Ökokontoflächen ergeben einen Ausgleichsüberschuss von 322 m² (s. Tabellen 26 und 27, Textliche Festsetzungen des Bebauungsplanes „D7c“). Zur Sicherung der o.g. angestrebten Maßnahmen oder Nutzungen sind entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan getroffen, deren Einhaltung und Umsetzung zwingend sind.

Der erforderliche naturschutzfachliche Ausgleich von 18.589 m² erfolgt auf externen Flächen der Gemarkung Arzheim (Fl.-Nrn. 8704, 8713/2, 8793, 8795, 8477, 8565 und 8711) und der Gemarkung Godramstein (Fl.-Nrn. 3099, 3549 und 4359) im Sinne des § 1a Abs. 3 BauGB gem. § 9 Abs. 1a Satz 2 BauGB (s. Textliche Festsetzungen des Bebauungsplanes „D7c“). Die Abarbeitung der Ausgleichspflicht erfolgt auf der Grundlage des Landauer Bewertungsrahmens (s. Kapitel 2.1.1., Anlagen 1 und 2).

Durch die Festsetzung externer Ausgleichsflächen über 18.589 m² werden auch die Defizite in den Schutzgütern Arten- und Biotopschutz (2.272 m²), Wasser (11.933 m²) und Landschaftsbild (8.330 m²) ausgeglichen.

3.2. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen / Abarbeitung der Eingriffsregelung des § 1a Baugesetzbuch (BauGB) / Berücksichtigung im Bebauungsplan bzw. im Grünordnungsplan (Abs. 2c Anlage zu § 2 Abs. 4 sowie § 2a BauGB)

3.2.1. Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

Um die Auswirkungen auf die Schutzgüter möglichst gering zu halten, wurde vor Betrachtung der möglichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (Kompensationsmaßnahmen) überprüft, inwieweit die Folgen des Eingriffs vermeidbar oder minimierbar sind. Zur Vermeidung bzw. Minimierung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft dienen folgende Maßnahmen:

- Vermeidung mittelbarer Beeinträchtigungen von Lebensräumen und Arten durch Isolation oder Zerschneidung (Planung einer zusammenhängenden Freiraum- und Durchgrünungsstruktur in den Randbereichen, Schaffung von Lebensraumstrukturen im Bereich des Erdwalles, Schutzgut Arten- und Biotopschutz)
- Durchlässigkeit der Siedlungsränder zur freien Landschaft zur Förderung von Wechselbeziehungen (Schutzgut Arten- und Biotopschutz)
- Anpassung des Baugebietes an den Geländeverlauf zur Vermeidung größerer Erdmassenbewegungen (örtliche Bauvorschriften, Schutzgut Boden)
- Reduzierung des Versiegelungsgrades (örtliche Bauvorschriften, Schutzgut Boden und Schutzgut Wasser)
- Reduzierung des Versiegelungsgrades im Parkplatzbereich (Festsetzungen, Schutzgut Arten- und Biotopschutz)
- Eingrünung der Erschließungsstraße und des Parkplatzbereichs (Festsetzungen, Schutzgut Mensch)

3.2.2. Grünordnungsplan

Der Umweltbericht integriert vielfache Aufgaben, die sich aus dem Naturschutzrecht (Eingriffs-Ausgleichs-Bewertung), der Landschaftsplanung (Grünordnungsplan) sowie aus dem Baugesetzbuch ergeben. Daher wird auf die Erstellung eines eigenständigen Grünordnungsplanes verzichtet. Der Umweltbericht verweist daher auf die grünordnerischen Festsetzungsvorschläge (s. textliche Festsetzungen des Bebauungsplanes „D7c“) in denen die landespflegerischen Maßnahmen beschrieben und für den Bebauungsplan vorgeschlagen werden, die dadurch ihre rechtliche Verbindlichkeit erhalten. Der Bebauungsplan beinhaltet dabei vollständig die gestalterischen und grünordnerischen Festsetzungen. Auch aus diesem Grund kann auf die Erstellung eines eigenständigen Grünordnungskonzepts verzichtet werden.

Die landespflegerischen Maßnahmen sind für das Planungsgebiet (geplante Park&Ride-Anlage und Fahrradabstellanlagen, artenschutzrechtliche Ausgleichsflächen im Süden, Grünflächen entlang der Bahngleisanlagen im Westen sowie Grünflächen nördlich und südlich der „Queichheimer Brücke“) und für zugeordnete Flächen außerhalb des Planungsgebietes (externe Ausgleichsflächen) beschrieben. Die landespflegerischen Maßnahmen beinhalten somit die Kompensations-, Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen.

Grundlage für die genaue Ausgestaltung der landespflegerischen Maßnahmen, insbesondere hinsichtlich der zu verwendenden Pflanzenarten, der Pflanzqualitäten sowie der erforderlichen Pflegemaßnahmen, ist die Satzung zur Erhebung von Kostenerstattungsbeiträgen der Stadt Landau in der Pfalz vom 29.02.2000 mit ihren in der III. Anlage zu § 2 Abs. 3 dieser Satzung enthaltenen Grundsätzen zur Ausgestaltung von Ausgleichsmaßnahmen.

3.3. Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt bei der Durchführung der Planung (Abs. 3b Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)

Die Maßnahmen zur Reduzierung der Auswirkungen auf die Umwelt sind durch planungsrechtliche Festsetzungen gesichert. Die Vermeidung des Eintretens von Verbotstatbeständen des § 42 Abs. 1 BNatSchG sollte durch die Stadt Landau bis zur Erfüllung der laut artenschutzrechtlicher Verträglichkeitsuntersuchung überwacht werden. Mit einem Monitoring sollte demnach die Wirksamkeit der vorgezogenen und parallelen Ausgleichsmaßnahmen überprüft werden. Das Monitoring sollte sich auf die Mauer- und die Zauneidechse erstrecken. Im dritten, sechsten und neunten Jahr nach der Bauausführung sollte auf den Offenlandflächen im Norden sowie im Streifen entlang der Gleise („M1“) sowie am Erdwall („M4b“) eine Erfassung der Bestände von Mauereidechse und Zauneidechse erfolgen, um festzustellen, ob die Ausgleichs- und vorgezogenen Ersatzmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) erfolgreich waren. Sofern diese wider Erwarten nicht ausreichen sollten, um den günstigen Erhaltungszustand der betroffenen lokalen Populationen zu sichern, müssen weitere Maßnahmen in Abstimmung mit der Naturschutzverwaltung durchgeführt werden. Eine geeignete Maßnahme könnte die Optimierung der großflächigen Schotterbereiche südlich der Horstbrücke sein. Der dortige dichte Brombeerbewuchs bewirkt eine deutliche Verarmung der Insektenwelt und somit der Nahrungsgrundlage von Mauereidechsen. Ein Zurückdrängen der Brombeere bei gleichzeitiger Entwicklung blütenreicher und lückiger Vegetation auf aufgeschütteten Sandinseln könnte die Situation der Mauereidechse in den Gleisanlagen verbessern.

Die Überwachung der Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung (Ein- und Durchgrünung der Park-&Ride-Anlage, Extensivierung) sowie der Ausgleichsmaßnahmen (Gehölzpflanzungen, artgerechte Extensivierung, Anlage eines artgerecht ausgestatteten Erdwalles, Anlage eines durchgängigen Grünstreifens) sollte durch die Stadt Landau über einen Zeitraum von 10 Jahren nach Ausführung der Maßnahmen alle zwei Jahre, nach Ablauf der 10 Jahre alle fünf Jahre durchgeführt werden. Die extensiven Trockenrasen auf den öffentlichen Grünflächen sind dauerhaft extensiv (einschürige Mahd pro Jahr) zu pflegen und zu unterhalten. Die artenreichen, extensiven Rasen und Blütenwiesen sind dauerhaft extensiv (ein- bis zweischürige Mahd) zu pflegen und zu unterhalten. Der waldartige Gehölzbestand südlich der „Queichheimer Brücke“ („M2“) ist durch die Stadt Landau alle 8 bis 10 Jahre einem Verjüngungs- und Auslichtungsschnitt zu unterziehen. Die Überwachung dieser Pflege sollte alle zwei Jahre durch die Stadt Landau stattfinden. Die Überwachung der Funktion der Entwässerungsanlagen zur Abführung des Oberflächenwassers sollte innerhalb eines Zeitraumes von 10 Jahren nach Ausführung der baulichen Maßnahmen jährlich durchgeführt werden. Die begrün-ten Retentionsmulden sind durch die Stadt Landau mindestens einmal jährlich durch Mahd zu pflegen.

3.4. Kostenschätzung für Flächen und / oder Maßnahmen zum Ausgleich im Sinne des § 1a Abs. 3 BauGB gem. § 9 Abs. 1a Satz 2 BauGB

Zur Umsetzung der Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich der Eingriffe durch den Bebauungsplan wurde eine Kostenschätzung erstellt (s. Tabellen 28 – 33). Diese stellt eine grobe Abschätzung der Kosten für grünordnerische und artenschutzrechtliche Maßnahmen sowie für Maßnahmen auf internen und externen Ausgleichsflächen dar. Die Kostenabschätzung für die Erschließung im Planungsgebiet ist dadurch nicht erfasst.

Tab. 28: Kostenschätzung für grünordnerische und artenschutzrechtliche Maßnahmen im Bereich der Maßnahmenfläche 1

Leistung	Leistungsumfang	Qualität	Anzahl/ Einheit	Einheit	Kosten €/ Einheit inkl. MwSt	Kosten gesamt
Baumpflanzungen (lt. Fr. Klein am Abt. Grünflächen vom 22.04.2010)	Herstellung, Entwicklungspflege auf 3 Jahre	Hochstammumfang 14-16	2 Stück		350 €	600 €
Vegetationsflächen	Herstellung einer pflegeextensiven Sukzessionsfläche, Entwicklungspflege auf 3 Jahre	-	ca. 320 m ²		3,50 € pro m ²	1.120 €
Vegetationsflächen	Herstellung einer pflegeextensiven Sukzessionsfläche, Entwicklungspflege auf 3 Jahre	-	ca. 1.650 m ²		3,50 € pro m ²	5.775 €
Gesamtkostenschätzung						7.495 €

Tab. 29: Kostenschätzung für grünordnerische und artenschutzrechtliche Maßnahmen im Bereich der Maßnahmenfläche 2

Leistung	Leistungsumfang	Qualität	Anzahl/ Einheit	Einheit	Kosten €/ Einheit inkl. MwSt	Kosten gesamt
Durchforstung Robienbestand ohne Wurzelstockentnahme	Fällung von Einzelbäumen, Entwicklungspflege auf 3 Jahre	-	ca. 700 m ²		7 € pro m ²	4.900 €
Gesamtkostenschätzung						4.900 €

Tab. 30: Kostenschätzung für grünordnerische und artenschutzrechtliche Maßnahmen im Bereich der Maßnahmenfläche 3

Leistung	Leistungsumfang	Qualität	Anzahl/ Einheit	Kosten €/ Einheit inkl. MwSt	Kosten gesamt
Entbuschung, leichte Bodenbewegungen mit schotterigem Material, Vegetations-flächen (auf Grundlage eines digitalen Höhenmodells von 2007 und lt. Hrn. Bernhard, Abt. Straße vom 07.05.2010)	Herstellung einer pflegeextensiven Sukzessionsfläche, Entwicklungspflege 3 Jahre	-	ca. 6.800 m²	-	34.000 €
Baumpflanzungen	Herstellung, Entwicklungspflege auf 3 Jahre	Hochstammumfang 16-18	13	450 €	5.850 €
Gesamtkostenschätzung					39.850 €

Tab. 31: Kostenschätzung für grünordnerische und artenschutzrechtliche Maßnahmen im Bereich der Maßnahmenflächen 4a und 4b (Erdwall)

Leistung	Leistungsumfang	Qualität	Anzahl/ Einheit	Kosten €/ Einheit inkl. MwSt	Kosten gesamt
Erdwall (lt. telefonischer Auskunft durch Hrn. Bernhard, Abt. Straße vom 16.12.2009)	Herstellung eines Erdwalls mit Gabionen oder Steinschüttung	-	ca. 1.100 m²	-	50.000 €
Baumpflanzungen (lt. Fr. Klein am Abt. Grünflächen vom 22.04.2010)	Herstellung, Entwicklungspflege auf 3 Jahre	Hochstammumfang 14-16	6	350 €	7.350 €
Strauchpflanzungen (lt. Fr. Klein am Abt. Grünflächen vom 22.04.2010)	Herstellung, Entwicklungspflege auf 3 Jahre	v. Str. 4 Triebe 60-100	200	2,50€	500 €
Vegetationsflächen mit Wieseneinsaat	Herstellung einer pflegeextensiven Sukzessionsfläche, Entwicklungspflege auf 3 Jahre	RSM 9210	ca. 2.500 m²	5 € pro m²	12.500 €
Gesamtkostenschätzung					70.350 €

Tab. 32: Kostenschätzung für grünordnerische und artenschutzrechtliche Maßnahmen im Bereich der Park&Ride-Anlage sowie der Fahrrad-Abstellanlagen

Leistung	Leistungsumfang	Qualität	Anzahl/ Einheit	Einheit	Kosten €/ Einheit inkl. MwSt	Kosten gesamt
Baumpflanzungen	Herstellung, Entwicklungspflege auf 3 Jahre	Hochstammumfang 16-18	77		450 €	34.650 €
Vegetationsflächen mit Wieseneinsaat	Herstellung, Entwicklungspflege auf 3 Jahre	RSM 9210	ca. 2.900 m ²		5 € pro m ²	14.500 €
Gesamtkostenschätzung						49.150 €

Tab. 33: Kostenschätzung für Ausgleichsmaßnahmen auf den zugeordneten externen Ökokontoflächen

Ökokontoflächen	
Flächenbedarf Kompensationsmaßnahme	18.589 m²
Gemarkung	Arzheim, Godramstein
Biotoptyp	Streuobstwiese
- Grundstückswert ehem. Ackerfläche (ca. 1,30 Euro pro m ²) anteilig	2.161 m ² x 1,30 € pro m ² = 2.809,30 €
- Grundstückswert ehem. Weinberg (ca. 2,50 Euro pro m ²) anteilig	14.496 m ² x 2,50 € pro m ² = 36.240,- €
Herstellungskosten Grasnarbe (1,60 € pro m ²)	26.651,20 €
Fertigstellungs- und Entwicklungskosten Grasnarbe auf 3 Jahre (0,60 € pro m ²)	9.994,20 €
Pflanzung 166 hochstämmige Obstbäume a 45 €	7.470 €
3 Jahre Entwicklungspflege (Anbinden/Pfahl prüfen und ggf. erneuern; Ausfälle ersetzen, Erziehungsschnitt bzw. Kronenschnitt, Materialentsorgung) a 30 €	4.980 €
Gemarkung	Godramstein
Biotoptyp	Feldgehölz
- Grundstückswert Feldgehölz mit natürlicher Sukzession aus einer ehem. Brache (ca. 0,80 Euro pro m ²) anteilig	1.941 m ² x 0,80 € pro m ² = 1.552,80 €
Gesamtkosten für externe Ausgleichsflächen	89.697,50 €

3.5. Allgemein verständliche Zusammenfassung (Abs. 3c Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)

Es handelt sich um öffentliche Verkehrsflächen (Park&Ride-Anlage, Erschließungsstraße, Erweiterung der Fahrradabstellanlagen) und öffentliche Grünflächen. Der überplante Bereich umfasst 2,57 ha.

Nördlich des Planungsgebietes verläuft die teilweise verrohrte Queich als Bestandteil des FFH-Gebietes „Bellheimer Wald mit Queichtal“ Nr.DE-6715-302. Im Rahmen der Umweltprüfung wurde keine FFH-Verträglichkeitsprüfung des Vorhabens durchgeführt, da keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungs- und Schutzziele gem. § 34 BNatSchG zu erwarten sind.

In dem o. g. FFH-Gebiet befindet sich das gem. § 39 BNatSchG kartierte Biotop Nr. 6714-003-2007 (schutzwürdiges Biotop, bislang ohne Bezeichnung). Im Süden der Stadt Landau befindet sich das gemeldete FFH-Gebiet „Standortübungsplatz Landau“ Nr.6814-301 in einem größeren Abstand zum Plangebiet. Dieses FFH-Gebiet liegt innerhalb des Naturschutzgebietes „Ebenberg“ Nr. 7313200 liegt. Diese Flächen werden von der Planung nicht betroffen.

Auf der überplanten Fläche befinden sich überwiegend naturnahe Brach- und Sukzessionsflächen. Östlich des Planungsbereiches befinden sich Wohn- und Mischbebauungen, im Westen grenzt der Hauptbahnhof Landau an. Nach Süden und Norden schließen Brachflächen, die Anschluss zur freien Landschaft haben, an. Das Gelände ist relativ eben. Der Planungsbereich südlich der „Queichheimer Brücke“ wird durch eine PAK-Belastung des Bodens beeinträchtigt und beinhaltet eine Altlastenverdachtsfläche (ehemalige Werkstatt). Der überplante Bereich hat für artenschutzrechtlich relevante Tierarten des Planungsgebietes eine hohe Bedeutung. Die Durchführung der Planung wirkt sich vor allem auf das Schutzgut Arten und Biotopschutz (Versiegelung durch Verkehrsflächen), Schutzgut Klima/Luft (Kaltluftbildung mit stadtklimatischer Ausgleichsfunktion im Planungsgebiet), auf die Schutzgüter Boden und Wasser (Versiegelung durch Verkehrsflächen, PAK-Belastung) und auf das Schutzgut Mensch auf Grund von Immissions-Konflikten (allgemeines Wohn- und Mischgebiet in der Nähe einer Emissions-Quelle) sowie auf das Schutzgut Landschaftsbild (Bebauung in Siedlungsrandlage) aus.

Die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich beinhalten hauptsächlich folgende Punkte: Planung einer Freiraum- und Durchgrünungsstruktur, Schaffung von Lebensraumstrukturen im Bereich des Erdwalles und der Offenlandflächen, Reduzierung des Versiegelungsgrades, Vermeidung der Bebauung und Herstellung eines Biotopverbundes entlang der Gleisanlagen.

Die Abarbeitung der Eingriffsregelung des § 1a Baugesetzbuch (BauGB) erfolgt nach dem Bewertungssystem des Landauer Bewertungsrahmens (s. Anlage 1 und 2). Die Maßnahmen zum Ausgleich des Eingriffs werden innerhalb des Planungsgebietes sowie auf externen Ausgleichsflächen der Gemarkung Arzheim (Fl.-Nrn. 8704, 8713/2, 8793, 8795, 8477, 8565 und 8711) und der Gemarkung Godramstein (Fl.-Nrn. 3099, 3549 und 4359) durchgeführt. Der erforderliche Ausgleichsbedarf beträgt 18.589 m² und kann vollständig abgedeckt werden. Somit werden durch die Schaffung von öffentlichen Grünflächen und Flächen zum Schutz und zur Entwicklung von Natur und Landschaft innerhalb des Plangebiets sowie durch die Hinzunahme von externen Ausgleichsflächen aus dem Landauer Ökokonto alle in Zusammenhang mit dem Planungsvorhaben zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft vollständig ausgeglichen.

Besondere Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Angaben sind nicht aufgetreten.

4. Quellenverzeichnis

4.1. Karten und Pläne

Karte 1: Landespflegerische Schutzgutbewertung Bestand, Schutzgut I Arten- und Biotopschutz, Maßstab 1:1.250

Karte 2: Landespflegerische Schutzgutbewertung Planung, Schutzgut I Arten- und Biotopschutz, Maßstab 1:1.250

Karte 3: Landespflegerische Schutzgutbewertung Bestand, Schutzgut II Boden, Maßstab 1:1.250

Karte 4: Landespflegerische Schutzgutbewertung Planung, Schutzgut II Boden, Maßstab 1:1.250

Karte 5: Landespflegerische Schutzgutbewertung Bestand, Schutzgut III a Grundwasser, Maßstab 1:1.250

Karte 6: Landespflegerische Schutzgutbewertung Planung, Schutzgut III a Grundwasser, Maßstab 1:1.250

Karte 7: Landespflegerische Schutzgutbewertung Bestand, Schutzgut III b Gewässer, Maßstab 1:1.250

Karte 8: Landespflegerische Schutzgutbewertung Planung, Schutzgut III b Gewässer, Maßstab 1:1.250

Karte 9: Landespflegerische Schutzgutbewertung Bestand, Schutzgut IV Klima / Luft, Maßstab 1:1.250

Karte 10: Landespflegerische Schutzgutbewertung Planung, Schutzgut IV Klima / Luft, Maßstab 1:1.250

Karte 11: Landespflegerische Schutzgutbewertung Bestand, Schutzgut V Landschaftsbild, Maßstab 1:1.250

Karte 12: Landespflegerische Schutzgutbewertung Planung, Schutzgut V Landschaftsbild, Maßstab 1:1.250

Karte 13: Landespflegerische Schutzgutbewertung Bestand, Schutzgut VI Kultur- und Sachgüter, Maßstab 1:1.250

Karte 14: Landespflegerische Schutzgutbewertung Planung, Schutzgut VI Kultur- und Sachgüter, Maßstab 1:1.250

Karte 15: Landespflegerische Schutzgutbewertung Bestand, Schutzgut VII Mensch / Erholung, Maßstab 1:1.250

Karte 16: Landespflegerische Schutzgutbewertung Planung, Schutzgut VII Mensch / Erholung, Maßstab 1:1.250

Karte 17: Landespflegerische Schutzgutbewertung Verschneidung, Schutzgut I Arten- und Biotopschutz, Maßstab 1:1.250

Karte 18: Landespflegerische Schutzgutbewertung Verschneidung, Schutzgut II Boden, Maßstab 1:1.250

Karte 19: Landespflegerische Schutzgutbewertung Verschneidung, Schutzgut III a Grundwasser, Maßstab 1:1.250

Karte 20: Landespflegerische Schutzgutbewertung Verschneidung, Schutzgut III b Gewässer, Maßstab 1:1.250

Karte 21: Landespflegerische Schutzgutbewertung Verschneidung, Schutzgut IV Klima / Luft, Maßstab 1:1.250

Karte 22: Landespflegerische Schutzgutbewertung Verschneidung, Schutzgut V Landschaftsbild, Maßstab 1:1.250

Karte 23: Landespflegerische Schutzgutbewertung Verschneidung, Schutzgut VI Kultur- und Sachgüter, Maßstab 1:1.250

Karte 24: Landespflegerische Schutzgutbewertung Verschneidung, Schutzgut VII Mensch / Erholung, Maßstab 1:1.250

4.2. Anlagen

Anlage 1: Landauer Bewertungsrahmen zur Anwendung in der Bauleitplanung. Schutzgüter I – VII. (Stand: 31.03.2010)

Anlage 2: Landauer Bewertungsrahmen zur Anwendung in der Bauleitplanung. Dokumentation. (Stand: 31.03.2010)