

Heidelberg

**Bebauungsplan mit örtlichen Bauvorschriften
Pfaffengrund „Stadtwerke-
gelände an der Eppelheimer
Straße“**

Nr. 61.32.08.18.00

**Begründung
nach § 9 Absatz 8 BauGB
Umweltbericht**

Stand: 27.06.2018 (Entwurf der Planzeichnung: 06.06.2018)



Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Gesetzliche Grundlagen	1
1.1 Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2 Größe, Abgrenzung, naturräumliche Lage und Nutzungen.....	2
2. Übergeordnete Vorgaben	2
2.1 Landesentwicklungsprogramm Baden-Württemberg (LEP)	3
2.2 Regionalplan	3
2.3 Flächennutzungsplanung	3
2.4 Rechtlich geschützte Gebiete und Objekte.....	3
3. Beschreibung und Bewertung des Bestands.....	3
3.1 Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	4
3.1.1 Bestand Biotop- und Nutzungstypen	4
3.1.2 Bestand Fauna	5
3.1.3 Vorbelastung.....	8
3.1.4 Bewertung Biotop- und Nutzungstypen	8
3.1.5 Bewertung Fauna.....	9
3.2 Schutzgut Boden.....	10
3.2.1 Bestand	10
3.2.2 Vorbelastung.....	10
3.2.3 Bewertung.....	10
3.3 Schutzgut Wasser	11
3.3.1 Bestand	11
3.3.2 Vorbelastung.....	11
3.3.3 Bewertung.....	11
3.4 Energie und Schutzgüter Klima, Luft	11
3.4.1 Bestand	11
3.4.2 Vorbelastung.....	12
3.4.3 Bewertung.....	12
3.5 Schutzgut Landschaft.....	12
3.5.1 Bestand	12
3.5.2 Vorbelastung.....	12
3.5.3 Bewertung.....	13
3.6 Schutzgut Mensch.....	13
3.6.1 Bestand	13
3.6.2 Vorbelastung.....	13
3.6.3 Bewertung.....	13
3.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	14

3.8	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	14
4.	Prognose bei Nichtdurchführung der Planung	15
5.	Wirkungen des Bauvorhabens	15
5.1	Baubedingte Wirkungen.....	16
5.1.1	Flächenüberprägung durch den Baustellenbetrieb, Baustelleneinrichtung, Baustellenebenflächen.....	16
5.1.2	Schadstoff-, Lärmemissionen und Erschütterung durch Baustellenverkehr und -maschinen	16
5.1.3	Bodenverdichtung durch Baumaschinen.....	17
5.2	Anlagebedingte Wirkungen	17
5.2.1	Flächeninanspruchnahme (Überdeckung) durch Anlage von Gebäude-, Verkehrs- und Freiflächen (außer Gehölz- und Biotopstrukturen)	17
5.2.2	Entfernen von Gehölz- und Biotopstrukturen.....	17
5.2.3	Höhe des Wärmespeichers.....	18
5.2.4	Zerschneidung von Funktionsbeziehungen.....	18
5.3	Betriebsbedingte Wirkungen	18
5.3.1	Lärm- und Schadstoffimmissionen durch Gewerbe und Verkehr.....	18
5.3.2	Lichtimmissionen durch Beleuchtungsanlagen.....	19
5.3.3	Stoffliche Immissionen aus den Anlagenbestandteilen in die Umwelt.....	19
5.4	Zusammenfassung der Umweltauswirkungen	19
6.	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich	20
6.1	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen.....	20
6.1.1	Strikte Überwachung der Einhaltung der im BPlan vorgesehenen Festsetzungen	20
6.1.2	Anlage von straßenbegleitenden großkronigen Bäumen.....	20
6.1.3	Begrünung der Dachflächen gemäß Handlungsleitfaden Heidelberger Dach(g)arten.....	20
6.1.4	Anlage von Grünflächen mit Versickerungsfunktion und als Nahrungshabitat für Vögel (Flächenpflanzgebote)	21
6.1.5	Minimierung der Baustellenebenflächen	21
6.1.6	Einsatz von technisch einwandfreiem Gerät, insbesondere Lärmdämmung....	21
6.1.7	Verwendung insektenfreundlicher Außenbeleuchtungsmittel	21
6.1.8	Kleintier- und vogelsichere Abdeckung von Lichtschächten, Regenfallrohren und ähnlichen Bauwerken.....	22
6.1.9	Beseitigung von Gehölzstrukturen außerhalb der Vogelbrutzeit	22
6.1.10	Vermeidung des Schwermetalleintrags in Boden und Wasser	22
6.1.11	Verwendung versickerungsfähiger Bauweisen.....	22
6.1.12	Bodenschonende Baustelleneinrichtung/Tiefenlockerung	22

6.1.13	Bodenaustausch im Falle eines Ölunfalls	23
6.1.14	Fachgerechte Entsorgung von belastetem Bodenmaterial	23
6.1.15	Fassadenbegrünung	23
6.1.16	Begrünung der Beleuchtungsmasten	23
6.1.17	Fassadengestaltung des Wärmespeichers	23
6.1.18	Kein gerichtetes Licht in angrenzende Wohnbebauungen	24
6.1.19	Vermeidung von Staubentwicklung	24
6.1.20	Anzeigepflicht bei Funden von Kulturgütern	24
6.2	Artenschutzmaßnahmen	24
7.	Schutzgutbezogene Bilanz	25
7.1	Schutzgut Pflanzen und Tiere (Artenschutz)	25
7.2	Schutzgut Boden	26
7.3	Schutzgut Wasser	26
7.4	Schutzgut Klima und Luft	27
7.5	Schutzgut Landschaft	27
7.6	Schutzgut Mensch	27
7.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	28
8.	Technische Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten	28
9.	Monitoring	28
10.	Allgemeine verständliche Zusammenfassung	28
11.	Literaturverzeichnis	31

Abbildungsverzeichnis	Seite
Abb. 1: Lage des geplanten, ca. 2,4 ha großen Geltungsbereichs.....	2
Abb. 2: Auszug aus der von Frau Heinz erstellten Karte mit nachträglich eingefügter Markierung der Gebäude L (Büro- und Sozialräume), D (Technikgebäude), G (Gasturbine).....	6
Abb. 3: Lage der Revierzentren der bestandsbedrohten Brutvogelarten sowie Bereich mit besonderer Bedeutung für Vögel (IUS, Weibel & Ness GmbH, 2013).....	7
Abb. 4: Lage der Eidechsenachweise (rote Rauten) sowie Bereiche mit potentiell besonderer Bedeutung für Eidechsen (schraffierte Fläche Nr. 1 bis 5) (IUS, Weibel & Ness GmbH, 2013).....	8
Abb. 5: Lage der unter Denkmalschutz stehenden Arbeiterwohnsiedlung (lila markiert).....	14

Tabellenverzeichnis	Seite
Tab. 1: Bestand Biotop- und Nutzungstypen	9
Tab. 2: Abkürzungen der Schutzgüter und Bewertungsschema	15
Tab. 3: Zusammenfassung der wesentlichen Umweltauswirkungen.....	19

Anlage

Anlage 1: Umweltverträglichkeits-Vorprüfung (UVP-VP)

Anlage 2: Bestandsplan zu Biotop- und Nutzungstypen

Der vorliegende Umweltbericht wurde erstmals zum Planungsstand 19.10.2016 erstellt, danach wurde der Geltungsbereich um den geplanten Wärmespeicher um 105 m² erweitert. Die wesentlichen inhaltlichen Aussagen des Umweltberichts werden davon nicht berührt. Die vorliegende Fortschreibung des Umweltberichts berücksichtigt die Ergebnisse der Beteiligung nach § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB zum Planentwurf.

1. Gesetzliche Grundlagen

Das Baugesetzbuch (BauGB) in der derzeit gültigen Fassung sieht bis auf wenige Ausnahmen eine Umweltprüfung für alle Bauleitpläne, wie Flächennutzungspläne und Bebauungspläne vor. Eine Umweltprüfung ist bei Aufstellung, Erweiterung und Änderung durchzuführen. Mit der Erstellung des vorliegenden Umweltberichtes wurde die BHM PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH in Bruchsal beauftragt.

Im Geltungsbereich des aufzustellenden Bebauungsplans ist ein Wärmespeicher geplant, für den eine Vorprüfung des Einzelfalls nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchzuführen ist. Die entsprechende Vorprüfung des Einzelfalls nach UVP ist als Anlage 1 dem Umweltbericht angehängt. Im Ergebnis der Vorprüfung wird festgestellt, dass es sich nicht um ein UVP-pflichtiges Vorhaben handelt.

Im Umweltbericht werden die ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes dargestellt.

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Heidelberg plant Teile des Stadtwerkegeländes im Stadtteil Pfaffengrund durch einen Bebauungsplan neu zu ordnen. Die Stadtwerke sehen durch den Bau eines Holz-Heizkraftwerkes, eines Gaskraftwerkes und eines Wärmespeichers die Umwandlung des Geländes in einen Energiepark vor. Für die weiteren, nicht betriebsnotwendigen Flächen sind gewerbliche Nutzungen sowie ergänzende öffentliche Nutzungen (Restaurant auf dem Wärmespeicher, Parkhaus) vorgesehen. Weitere Details zu den planungsrechtlichen Festsetzungen sind den textlichen Festsetzungen zum Bplan zu entnehmen.



Abb. 1: Lage des geplanten, ca. 2,4 ha großen Geltungsbereichs

1.2 Größe, Abgrenzung, naturräumliche Lage und Nutzungen

Im Rahmen des Umweltberichts wird das in Abb. 1 dargestellte Untersuchungsgebiet behandelt. Dies entspricht dem Geltungsbereich des aufzustellenden Bebauungsplans. Da Wirkungen des Vorhabens auf die Umgebung nicht auszuschließen sind, wurde das nähere Umfeld des Geltungsbereichs in das Untersuchungsgebiet des Umweltberichts partiell (v. a. im Rahmen der Faunakartierung) mit einbezogen.

Die Größe des Geltungsbereichs beträgt ca. 2,4 ha. Das Plangebiet befindet sich auf der Gemarkung Pfaffengrund und wird von der Eppelheimer Straße erschlossen.

Das Plangebiet ist mit Gebäuden der Stadtwerke und Parkplätzen bebaut bzw. versiegelt. Die nicht versiegelten Freiflächen sind vorwiegend mit Ruderalvegetation, im Südosten auch mit wertgebenden Altbäumen bestanden.

2. Übergeordnete Vorgaben

Die Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für diese Planaufstellung von Bedeutung sind und die Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt werden, erfolgt gemäß der Anlage 1 zu §§ 2 Abs. 4, 2a und 4c BauGB.

2.1 Landesentwicklungsprogramm Baden-Württemberg (LEP)

Für den Geltungsbereich sind aus dem LEP folgende Ziele relevant, denen die vorliegende Planung entspricht (vgl. Begründung zum BPlan, Stadt Heidelberg, Stadtplanungsamt, 2018):

- „Die Siedlungsentwicklung ist vorrangig am Bestand auszurichten. Dazu sind Möglichkeiten der Verdichtung und Arrondierung zu nutzen, Baulücken und Baulandreserven zu berücksichtigen sowie Brach-, Konversions- und Altlastenflächen neuen Nutzungen zuzuführen
- Zur langfristigen Sicherung der Energieversorgung ist auf einen sparsamen Verbrauch fossiler Energieträger, eine verstärkte Nutzung regenerativer Energien sowie auf den Einsatz moderner Anlagen und Technologien mit hohem Wirkungsgrad hinzuwirken.“

2.2 Regionalplan

Im Regionalplan Rhein-Neckar 2014 liegt der Geltungsbereich in einem Gebiet für Siedlungsentwicklung Industrie und Gewerbe.

Die Planung ist daher mit den Zielen der Raumordnung verträglich.

2.3 Flächennutzungsplanung

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan 2015/2020 des Nachbarschaftsverbands Heidelberg-Mannheim (Stand: 15.07.2006) liegt der Geltungsbereich „Pfaffengrund – Stadtwerkegelände an der Eppelheimer Straße“ in einem Gebiet welches als „Gewerbliche Baufläche“ und „Fläche für Versorgungsanlagen“ ausgewiesen ist. Der Großteil dieser Flächen umfasst bereits jetzt und auch zukünftige Nutzungen, die im geplanten Gewerbegebiet ebenfalls zulässig sind. Somit wird die im Flächennutzungsplan niedergelegte städtebauliche Ordnung durch die Planung nicht berührt. Der Bebauungsplan ist aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

2.4 Rechtlich geschützte Gebiete und Objekte

Das Bebauungsplangebiet liegt vollständig innerhalb des Wasserschutzgebiets WSG-031-WW Rheinau Rhein-Neckar AG MA. Es handelt sich um Wasserschutzgebietszone IIIB.

Weitere rechtlich geschützte Gebiete und Objekte sind im Untersuchungsgebiet und dessen näherer Umgebung nicht vorhanden.

3. Beschreibung und Bewertung des Bestands

Grundlage des Umweltberichts ist die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung von faunistischen und floristischen Erfassungen. Vögel und Eidechsen wurden im Sommer 2013 durch das Büro IUS (IUS, Weibel & Ness GmbH, 2013) erfasst und bewertet, Fledermäuse durch Dipl. Biologin Brigitte Heinz (Heinz, 2013). Eine Biotop- und Nutzungstypenkartierung erfolgte durch das Büro bhmp (bhmp, 2016) im Sommer 2016.

Nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind die Aspekte des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landespflege, gegliedert nach folgenden Schutzgütern und weiteren umweltrelevanten Be-

langen, zu berücksichtigen und zu bewerten: Tiere und Pflanzen und biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Luft, Klima und Energie, Landschaft, Mensch, Kultur- und Sachgüter.

3.1 Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Zwischen den Schutzgütern Tiere, Pflanzen und Biotope bestehen enge Wechselwirkungen, die komplexe ökologische Zusammenhänge widerspiegeln. Das Schutzgut biologische Vielfalt wird über diese Schutzgüter berücksichtigt.

3.1.1 Bestand Biotop- und Nutzungstypen

Die Bestandserfassung der Biotop- und Nutzungstypen fand durch Geländebegehung am 09.08.2016 sowie durch Luftbilddauswertungen statt. Im Folgenden werden die Biotoptypen des Untersuchungsgebiets auf Grundlage des Schlüssels zur Biotoptypen-Kartierung nach LUBW (LUBW, 2009) näher erläutert. Die Plandarstellung befindet sich im Anlage 2 (Bestand Biotop- und Nutzungstypen).

Insgesamt wurden 16 Biotoptypen aus 6 Biotopgruppen der Biotop- und Nutzungstypen für den 2,37 ha großen Geltungsbereich nachgewiesen.

Der geplante Geltungsbereich besteht hauptsächlich aus versiegelten Flächen mit ruderalen Brachen sowie Gebüsch und Einzelgehölzen auf Tritt- und Zierrasen.

Wiesen und Weiden (Biototyp 33.xx)

Im Südosten und Nordosten des Geltungsbereichs sind die Grünflächen den Biotoptypen „Fettwiese“, „Trittpflanzenbestand“ und „Zierrasen“ zuzuordnen. Insbesondere auf der größeren Freifläche im Südosten sind diverse Einzelbäume, vor allem große Platanen (*Platanus*) vorhanden.

Pionier- und Ruderalvegetation (Biototyp 35.6x)

Um das Fundament des alten Gasbehälters sowie im Westen des Plangebiets kommt auf nicht versiegelten Flächen Ruderalvegetation auf. Westlich der bestehenden Halle ist zusätzlich ein lichter Aufwuchs von Sukzessionsgehölzen wie Robinie (*Robinia pseudoacacia*) und Hängebirke (*Betula pendula*) festzustellen.

Feldhecke (Biototyp 41.22)

Die Begrenzung des Plangebiets nach Süden zur Eppelheimer Straße sowie teilweise auch im Osten an der Henkel-Teroson-Straße erfolgt durch eine Feldhecke mittlerer Standorte, die vorwiegend aus einheimischen bzw. standorttypischen Arten besteht.

Naturraum- oder standortfremde Gebüsch und Hecken (Biototyp 44.xx)

Hecken und Gebüsch aus Ziersträuchern und Rosen befinden sich vorwiegend in den „Gartenbereichen“ um die Bestandsgebäude.

Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastrukturflächen (60.xx)

Mehr als die Hälfte der Fläche ist durch Gebäude, Straßen oder Plätze versiegelt. Hierzu wird auch das bereits abgebrochene Fundament des ehemaligen Gaskessels (Biototyp 21.41) gerechnet.

3.1.2 Bestand Fauna

Aufgrund der Habitatstrukturen im Planbereich kann nicht ausgeschlossen werden, dass es bei Umsetzung der Planung zur Auslösung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG kommt. Faunistische Untersuchungen dazu fanden im Frühsommer bzw. Sommer 2013 statt. Aufgrund des ursprünglich größeren Untersuchungsbereichs enthalten die Ergebnisdarstellungen auch Artnachweise außerhalb des aktuellen Geltungsbereichs. Untersucht wurden folgende Artengruppen:

- Fledermäuse (Heinz, 2013)
- Vögel (IUS, Weibel & Ness GmbH, 2013)
- Reptilien (IUS, Weibel & Ness GmbH, 2013)

Im Folgenden werden die Ergebnisse zusammengefasst dargestellt.

Fledermäuse

Die Fledermausuntersuchung auf dem Stadtwerkegelände wurde von Frau Dipl.-Biol. Brigitte Heinz, 69151 Neckargemünd, durchgeführt. Am 22.05.2013 und 05.06.2013 wurden Kontrollen der Gebäude innerhalb des Untersuchungsgebiets vorgenommen. Untersucht werden sollte, ob es an oder in den Gebäuden Hinweise auf Fledermausvorkommen gibt. Dazu wurden diese sowohl von außen auf Quartiermöglichkeiten (Fassadenverkleidungen, Rollladenkästen, Spalten an den Giebelrändern) untersucht und eine Begehung der Dachstühle vorgenommen.

Bei beiden Begehungen konnten keine aktuellen Fledermausvorkommen festgestellt werden. An drei Gebäuden außerhalb des aktuellen Geltungsbereichs (L, D, G) sind jedoch potentielle Fledermausquartiere vorhanden.

Die Fledermäuse sind streng geschützt (Anhang IV der FFH-Richtlinie) und somit artenschutzrechtlich relevant.



Abb. 2: Auszug aus der von Frau Heinz erstellten Karte mit nachträglich eingefügter Markierung der Gebäude L (Büro- und Sozialräume), D (Technikgebäude), G (Gasturbine)

Zur Prüfung der potentiellen Eignung der Gehölzstrukturen im Südosten als Fledermaushabitat erfolgte im September 2016 eine Inaugenscheinnahme der Bäume durch Dipl.-Biologe P. Kremer.

Vögel

Im Untersuchungsgebiet (UG) wurden 22 Vogelarten nachgewiesen, 13 Arten sind als Brutvögel eingestuft, für 4 weitere bestand Brutverdacht.

Von den 13 Brutvogelarten werden sechs in der Roten Liste Baden-Württembergs oder Deutschlands bzw. einer der Vorwarnlisten geführt: Bluthänfling, Girlitz, Star, Haussperling sind im Gebiet Brutvögel (Abb. 3). Der Turmfalke nutzt das Gelände regelmäßig zur Nahrungssuche, es handelt sich aber nicht um ein essentielles Nahrungshabitat; die Dorngrasmücke wurde nur einmal beobachtet.

Unter den restlichen Brutvögeln ist der Erhaltungszustand als günstig anzusehen, falls es sich um allgemein verbreitete und nicht gefährdete Arten handelt. Ein Verlust einzelner Brutreviere führt nicht zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes, falls die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt – wie im Betrachtungsraum der Fall.

Alle europäischen Vogelarten unterliegen dem besonderen Artenschutz (Anhang IV der FFH-Richtlinie) und sind somit artenschutzrechtlich relevant.

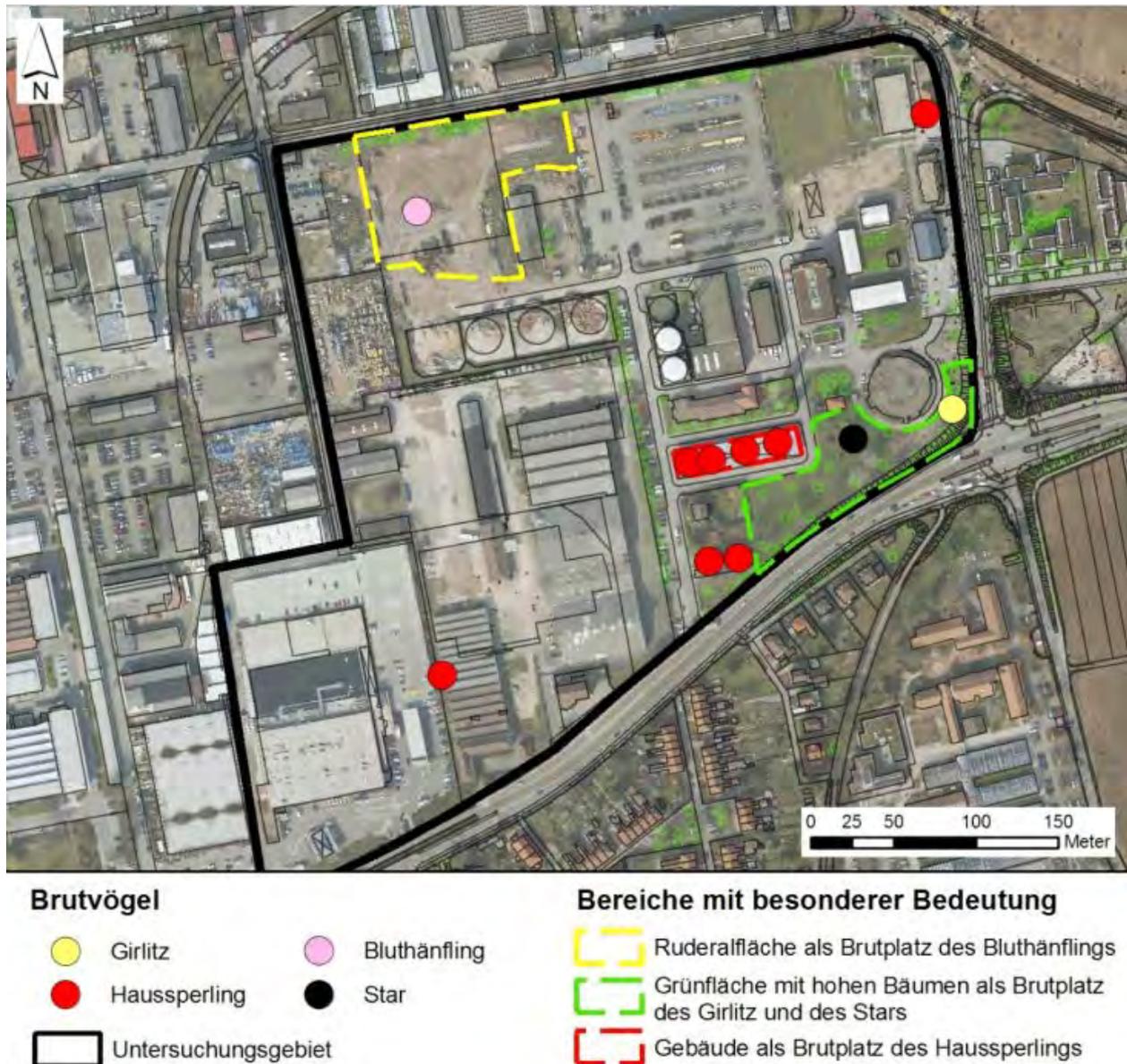


Abb. 3: Lage der Revierzentren der bestandsbedrohten Brutvogelarten sowie Bereich mit besonderer Bedeutung für Vögel (IUS, Weibel & Ness GmbH, 2013)

Eidechsen

Aus der Gruppe der Reptilien konnten bei der Untersuchung 2013 innerhalb des Untersuchungsgebietes keine Eidechsen nachgewiesen werden, obwohl gut geeignete Lebensräume vorhanden sind.

Bei Erfassungen im Zuge des faunistischen Monitoring von Ausgleichsflächen der Bahnstadt Heidelberg konnten an Böschungen der Henkel-Teroson-Straße rund 100 m nordöstlich des aktuellen Geltungsbereichs Mauereidechsen nachgewiesen werden.

Zaun- und Mauereidechsen sind nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützt und somit artenschutzrechtlich relevant.

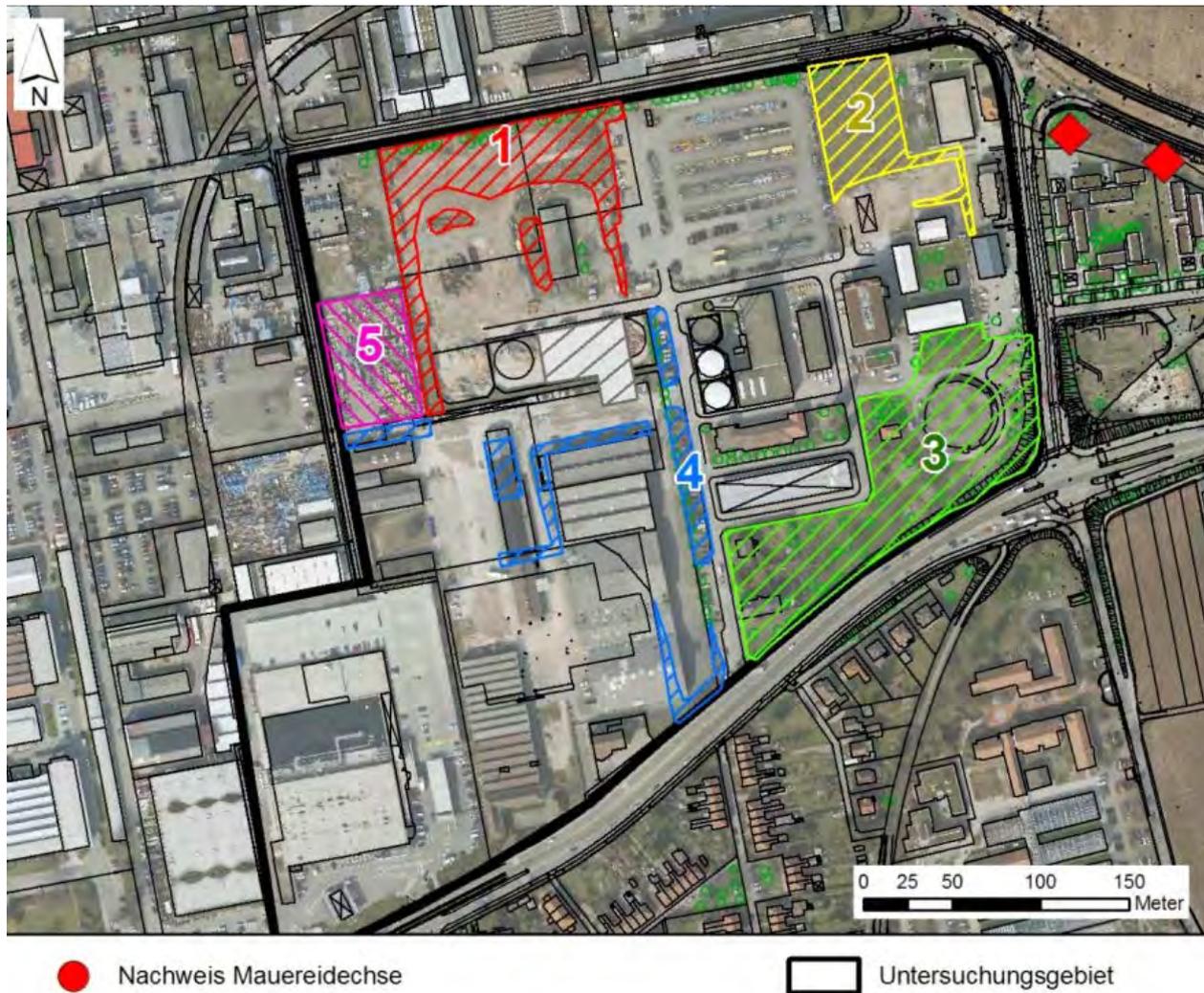


Abb. 4: Lage der Eidechsennachweise (rote Rauten) sowie Bereiche mit potentiell besonderer Bedeutung für Eidechsen (schraffierte Fläche Nr. 1 bis 5) (IUS, Weibel & Ness GmbH, 2013)

Zur Prüfung der aktuellen Bestandsituation fand im September 2016 eine Begehung der geeigneten Habitatstrukturen durch Dipl.-Biologe P. Kremer statt. Es wurden drei Individuen im Plangebiet nachgewiesen.

3.1.3 Vorbelastung

Die Vorhabensfläche unterliegt durch die intensive Nutzung (Gewerbe, Verkehr) und damit einhergehenden Störungen Belastungen, die die Habitatqualität für Vögel, Fledermäuse und Eidechsen mindern.

3.1.4 Bewertung Biotop- und Nutzungstypen

Die Bewertung der Biotop- und Nutzungstypen erfolgt in Anlehnung an das LUBW-Verfahren (LUBW, 2005). Als Kriterien werden hierbei die Naturnähe, die Bedeutung für gefährdete Arten (bspw. Arten der Roten Liste) und die Bedeutung als Indikator für standörtliche und naturräumliche Eigenart herangezogen. Die Bewertung der Biotoptypen basiert auf einer fünfstufigen Skala (Tab. 1).

Es sind keine Biotoptypen von sehr hoher naturschutzfachlicher Bedeutung (V) im Geltungsbereich vorhanden.

Hohe naturschutzfachliche Bedeutung (IV) hat die Feldhecke mittlerer Standorte (ca. 0,13 ha).

Knapp 0,7 ha sind mit Biotoptypen mittlerer Bedeutung bestanden (Fettwiese, Ruderalvegetation, standortfremde Gebüsche).

Die übrigen Flächen (ca. 1,6 ha) sind von sehr geringer naturschutzfachlicher Bedeutung (Siedlungsflächen, standortfremde Gebüsche, Tritt- oder Zierrasen).

Die **Empfindlichkeit** gegenüber einem dauerhaften Eingriff wie der geplanten Überbauung ist für alle Biotoptypen – außer den Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastrukturf Flächen - als **hoch** einzustufen.

Tab. 1: Bestand Biotop- und Nutzungstypen

Code	Biotoptyp	Fläche [m²]	Wertstufe
33.xx	Fettwiese mittlerer Standorte	4.521	III
33.xx	Trittpflanzenbestand bzw. Zierrasen	2.183	I
35.6x	Pionier- und Ruderalvegetation	2.160	III
41.22	Feldhecke mittlerer Standorte	1.338	IV
44.xx	Naturraum- oder standortfremde Gebüsche und Hecken	685	I
60.xx und 21.41	Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastrukturf Flächen und Anthropogene Gesteinshalde	12.900	I
Wertstufen: V= „sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung“ - IV= „hohe naturschutzfachliche Bedeutung“ -III= „mittlere naturschutzfachliche Bedeutung“ - II= „geringe naturschutzfachliche Bedeutung“ - I= „keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung“ -0= „keine Einstufung“ Die Feinbewertung basiert auf einer 64 Punkteskala, die eine differenzierte Bewertung der Biotoptypen im Rahmen der Kompensationsermittlung ermöglicht.			

3.1.5 Bewertung Fauna

In Bezug auf Fledermäuse ist das Vorhaben nicht artenschutzrechtlich relevant. Weitere Maßnahmen sind nicht erforderlich. Es konnten keine Quartiere oder Hinweise auf genutzte Quartiere gefunden werden. Da Kontrollen immer nur Momentaufnahmen wiedergeben, kann eine zeitweise Nutzung der potentiellen Hangplätze außerhalb der Vorhabenfläche sowie in den großen Gehölzen im Plangebiet nicht ausgeschlossen werden.

Durch die Umsetzung des Bebauungsplans werden für Vögel Flächen von besonderer Bedeutung in Anspruch genommen. Dies bezieht sich vorrangig auf die Grünfläche mit hohen Bäumen im Südosten des Geländes. Im Geltungsbereich können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG durch die Zerstörung und Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der nachfolgend genannten Brutvögel ausgelöst werden:

- Haussperling
- Girlitz
- Star

Für die weiteren nachgewiesenen Vogelarten ist der Geltungsbereich von allgemeiner Bedeutung (vorwiegend Nahrungsraum). Brutnachweise erfolgten nur außerhalb des aktuellen Geltungsbereichs.

Im Rahmen der Untersuchung vom Sommer 2016 wurden mehrere Zauneidechsenindividuen im Plangebiet nachgewiesen. Mauereidechsen konnten nicht nachgewiesen werden.

Die **Empfindlichkeit** aller genannten Arten ist gegenüber einer Bebauung als **hoch** einzustufen.

3.2 Schutzgut Boden

3.2.1 Bestand

Die ursprünglichen Böden im Plangebiet sind Parabraunerde aus lößbedeckten, lehmig-sandigen Terrassenablagerungen. Im Geltungsbereich sind aufgrund der bisherigen Nutzung alle Böden als anthropogen überprägt anzusehen.

3.2.2 Vorbelastung

Im Plangebiet befand sich ein Gaswerk und ein metallverarbeitender Betrieb. Für die Altstandorte sind Bodenbelastungen vorhanden. Weitere Vorbelastungen für das Schutzgut Boden bestehen durch bestehende Flächenversiegelungen (Gebäude, Parkplätze, Straßen) sowie durch Immissionen (Verkehr, umliegendes Gewerbe).

3.2.3 Bewertung

Die Bewertung des Schutzgut Boden erfolgt nach LGRB (LUBW, 2012) entsprechend der Funktionsstufen:

- 0 = keine Funktionserfüllung (versiegelte Bereiche) oder keine Daten verfügbar
- 1 = geringe Funktionserfüllung
- 2 = mittlere Funktionserfüllung
- 3 = hohe Funktionserfüllung
- 4 = sehr hohe Funktionserfüllung

Berücksichtigt werden dabei die folgenden Bodenfunktionen:

- Natürliche Bodenfruchtbarkeit (Funktion als Standort für Kulturpflanzen); NATBOD
- Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf; AKIWAS
- Funktion als Filter und Puffer für Schadstoffe (einschließlich Grundwasserschutz); FIPU
- Funktion als Sonderstandort für naturnahe Vegetation (wird nur bei hoher und sehr hoher Funktionserfüllung bewertet); NATVEG

Aufgrund der bestehenden Vorbelastungen besteht im Geltungsbereich nur eine geringe Funktionserfüllung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf vorwiegend in der zusammenhängenden Grünfläche am Südostrand des Geltungsbereichs. In den versiegelten Bereichen besteht keinerlei Funktionserfüllung.

Der Boden besitzt gegenüber Bebauung/Versiegelung eine hohe Empfindlichkeit. Da große Bereiche des Geltungsbereichs aber bereits versiegelt oder anthropogen überprägt sind besteht im Geltungsbereich nur eine **geringe Empfindlichkeit**.

3.3 Schutzgut Wasser

3.3.1 Bestand

Das Untersuchungsgebiet liegt im Oberrheingraben, dessen Sedimentfüllung den größten Grundwasserleiter Südwestdeutschlands darstellt. Der Grundwasserleiter im Vorhabensgebiet ist der hydrogeologischen Einheit „Quartäre/Pliozäne Sande und Kiese im Oberrheingraben“ zuzuordnen.

Der Vorhabensstandort liegt innerhalb Zone IIIB des Wasserschutzgebiets WSG-031-WW Rheinau Rhein-Neckar AG MA. Oberflächengewässer kommen im geplanten Geltungsbereich nicht vor.

Der Vorhabensbereich weist einen Grundwasserflurabstand von ca. 10 Metern auf (LUBW, 2007). Die Grundwasserfließrichtung ist nach Westnordwesten zum Rhein hin gerichtet.

3.3.2 Vorbelastung

Die unversiegelten Flächen tragen nur einen geringen Anteil zur Grundwasserneubildung bei. Vorbelastungen liegen durch Immissionen aus Verkehr und umliegenden Gewerbebetrieben vor. Das Plangebiet liegt möglicherweise im entfernten Einflussbereich einer Grundwasserverunreinigung mit CKW in Rohrbach.

3.3.3 Bewertung

Hinsichtlich relevanter Funktionen des Schutzguts Wasser bestehen enge Wechselbeziehungen zum Schutzgut Boden. Wichtige ergänzende Bewertungskriterien für das Grundwasser sind die Grundwasserneubildungsrate, das Grundwasserdargebot und die Grundwasserempfindlichkeit.

Aufgrund der Versiegelungen ist die Funktionserfüllung des Schutzgutes für die o.g. Kriterien nur in den zusammenhängenden Freiflächen im Südosten des Geltungsbereichs gegeben. Durch die geplante Bebauung geht die Funktionserfüllung für diese Flächen verloren. Die Empfindlichkeit der Fläche ist aufgrund der bestehenden Vorbelastungen (Altlasten) dennoch als gering einzustufen.

3.4 Energie und Schutzgüter Klima, Luft

3.4.1 Bestand

Da auf das **Großklima** durch das Vorhaben keine Auswirkungen erwartet werden, wird auf dieses nicht näher eingegangen. Im Hinblick auf das **Geländeklima** weisen die im UG vorkommenden Nutzungstypen während austauscharmer, windschwacher Wetterlagen unterschiedliche Eigenschaften auf:

Während sich die bebauten Bereiche der Straßen- und Gewerbeflächen sowie Offenbodenbereiche tagsüber bei Besonnung stark aufwärmen, stellen die Grünflächen des Geltungsbereiches durch die Verdunstung innerstädtische, klimatische Entlastungszonen dar.

Als Folge der beschriebenen unterschiedlichen thermischen Eigenschaften können sich zwischen den verschiedenen Oberflächen- bzw. Nutzungstypen sowohl tagsüber als auch nachts schwache horizontale Strömungen von geringer Reichweite einstellen. Großräumige Lokalwindströmungen treten dagegen im Gebiet nicht auf.

3.4.2 Vorbelastung

Vorbelastungen des Lokalklimas bestehen vor allem durch Überhitzung in direkter Nachbarschaft zu den versiegelten Flächen der Siedlungs- und Straßenflächen und die mangelhafte Durchlüftung. Des Weiteren ist mit erhöhten Einträgen von Luftschadstoffen aus dem Kfz-Verkehr der angrenzenden Verkehrswege zu rechnen.

3.4.3 Bewertung

Entsprechend dem Stadtklimagutachten 2015 gehört das Plangebiet zum Wirkungsraum P-W1, der eine hohe bioklimatische Belastung aufweist. Dies resultiert aus einer starken Versiegelung und einem Mangel an Durchlüftung. Die Baumassen heizen sich während sommerlicher Strahlungswetterlagen stark auf, was zu einem ausgeprägten Wärmeinseleffekt in den Nachtstunden führt. Aufgrund der bestehenden Versiegelung wirkt sich die geplante Überbauung jedoch nicht spürbar als Verschlechterung aus.

Um die bioklimatische Situation zu verbessern, kann durch Dach- und Fassadenbegrünung der Vegetationsanteil erhöht werden. Zusätzliche Baumpflanzungen steigern die Aufenthaltsqualität im Freien und ermöglichen eine Beschattung der Südfassaden sowie der Fuß- und Radwege im Plangebiet.

3.5 Schutzgut Landschaft

3.5.1 Bestand

Das Untersuchungsgebiet und seine Umgebung sind geprägt durch das Betriebsgelände der Stadtwerke mit seinen Kraftwerksanlagen, Gewerbebetriebe, großflächige Einzelhandelsbetriebe und Verkehrsflächen. Der Bestand entspricht aufgrund der bisherigen Nutzung den Gewerbegebietsflächen der Umgebung.

3.5.2 Vorbelastung

Vorbelastungen für das Schutzgut Landschaft bestehen durch Lärmbelastungen insbesondere in verkehrsreichen Zeiten durch die umgebenden verkehrsreichen Straßen sowie Blickbeziehungen auf technische Gebäude der umgebenden Gewerbebetriebe.

3.5.3 Bewertung

In die Bewertung des Schutzguts Landschaft gehen die Aspekte Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft ein (LFU, 2005). Beurteilungsrelevant sind die Ausprägung bzw. das Vorhandensein naturraumtypischer Strukturen und Elemente der Kulturlandschaft, die Ablesbarkeit naturräumlicher Zusammenhänge sowie die Gliederung der Landschaft durch räumlich wirksame, naturnahe Elemente, welche das **Landschaftsbild** prägen. Auch der **Erholungswert der Landschaft** wird berücksichtigt. Hier ist besonders die Erreichbarkeit, Entfernung zu Siedlungen und gute Zugänglichkeit von Bedeutung.

Aufgrund der Lage des Geltungsbereichs innerhalb des bestehenden Gewerbegebiets erfüllt die Fläche keine Funktion hinsichtlich Landschaftsbild und Erholungswert. Es wird daher die Wirkung auf das Stadtbild berücksichtigt. Entsprechend der Vorbelastung durch die umliegende Gewerbebebauung hat der Geltungsbereich nur eine geringe Funktionserfüllung hinsichtlich seiner Wirkung im Stadtbild. Davon ausgenommen sind die sichtbegrenzenden Vegetationsstrukturen an der Eppelheimer Straße bzw. an der Henkel-Teroson-Straße. Diese sind von allgemeiner Bedeutung.

Für das Schutzgut Landschaft besteht eine **geringe Empfindlichkeit** gegenüber dem geplanten Vorhaben, das der Bestand eine geringe Funktionserfüllung hinsichtlich Stadtbild aufweist.

3.6 Schutzgut Mensch

3.6.1 Bestand

Die nächstgelegene Wohnbebauung schließt im Süden an den Geltungsbereich an und wird durch die Eppelheimer Straße vom Geltungsbereich getrennt. Im Nordosten grenzt durch die Henkel-Teroson-Straße abgetrennt eine Flüchtlingsnotwohnanlage an. Es bestehen aufgrund der Hecken- und Baumpflanzungen an der Eppelheimer Straße sowie durch die tiefere Lage aufgrund der Geländemorphologie derzeit keine direkten Blickbeziehungen von der südlich angrenzenden Wohnbebauung auf das Gelände.

3.6.2 Vorbelastung

Vorbelastungen bestehen durch die bestehenden Kraftwerksanlagen sowie den Emissionen aus Verkehr und Gewerbe.

3.6.3 Bewertung

Die beurteilungsrelevanten Merkmale für das Schutzgut Mensch werden unter den Aspekten **Wohn- und Arbeitsumfeld** (Leistung einer Fläche für Arbeiten, Wohnen und Erholung im unmittelbaren Wohnumfeld sowie Arbeitsumfeld) und **Erholung und Freizeit** (Leistung einer Fläche für Freizeit, Sport oder Erholung außerhalb des unmittelbaren Wohnumfelds) zusammengefasst. Im Mittelpunkt der Betrachtung steht dabei die **spezifische Empfindlichkeit** der verschiedenen Flächennutzungstypen gegenüber den vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen.

Durch Umsetzung der Planungen wird das Gelände zukünftig frei zugänglich sein und als Aufenthaltsort für Beschäftigte, Anwohner und Besucher nutzbar sein. Die Umsetzung der Planung hat somit positive Wirkungen auf die Funktionserfüllung für das Schutzgut Mensch.

Gleichzeitig können durch erhöhtes Verkehrsaufkommen, Betriebsprozesse und Anlagenbetreuung stoffliche und akustische Emissionen hervorgerufen werden, so dass von einer allgemeinen Bedeutung der Fläche ausgegangen werden kann.

Hieraus resultiert eine **geringe Empfindlichkeit** gegenüber dem geplanten Vorhaben.

3.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Auf der Vorhabensfläche sind keine Kultur- oder sonstigen Sachgüter bekannt. Im Umfeld des alten Gaswerks sind verschiedene römische und frühmittelalterliche Befunde und Funde belegt, deren Ausdehnung bislang nicht bekannt ist. Südwestlich des Plangebiets steht ein Teil der Arbeiterwohnsiedlung Pfaffengrund unter Denkmalschutz (Abb. 5). Durch das Vorhaben besteht im Falle des Nachweises eine **hohe Empfindlichkeit** gegenüber dem Vorhaben, falls keine Kultur- und Sachgüter nachzuweisen sind, besteht **keine Empfindlichkeit**.



Abb. 5: Lage der unter Denkmalschutz stehenden Arbeiterwohnsiedlung (lila markiert)

3.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

In der Regel bestehen zwischen den Schutzgütern Boden und Grundwasser enge Wechselwirkungen. Diese beiden Faktoren bestimmen zusammen mit dem Klima die standörtliche Ausprägung und somit die Vegetation und Habitatausbildung für Tiere und Pflanzen.

Aufgrund der bereits bestehenden Bebauung sind die natürlichen Wechselwirkungen zwischen den oben genannten Schutzgütern nur eingeschränkt vorhanden. Weitere Flächenversiegelungen unterbinden noch vorhandene Wechselbeziehungen.

4. Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung wird gemäß der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB Nr. 2b gegeben. Dazu wird im ersten Schritt abgeschätzt, wie sich die Umweltsituation in Bezug auf die Schutzgüter in Zukunft (nächste 10-15 Jahre) ohne das geplante Vorhaben entwickeln wird (Status-Quo-Prognose/Nullfall-Prognose).

Ohne die Durchführung des Vorhabens sind folgende Entwicklungen hinsichtlich der jeweiligen Schutzgüter denkbar:

Für die Schutzgüter **Tiere und Pflanzen** sind bei Beibehaltung der bisherigen Nutzung nicht von einer wesentlichen Änderung der naturschutzfachlichen Wertigkeit auszugehen. Im Zuge der Sukzession kann stellenweise mit weiterer Verbuschung gerechnet werden. Der faunistische Bestand insgesamt wird sich nur ändern, wenn eine drastische Änderung der Nutzung im Gebiet stattfindet.

Die Schutzgüter **Boden** und **Wasser** sowie **Klima und Luft** werden wie bisher durch die derzeitigen Vorbelastung geprägt. Die Bedeutung der Fläche für die Schutzgüter **Landschaft, Mensch** und **Kultur- und Sachgüter** bleibt unverändert.

Insgesamt sind damit die absehbaren Veränderungen des Untersuchungsgebiets im Prognose-Null-Fall von geringer Bedeutung für die Prognose der Vorhabenwirkungen.

5. Wirkungen des Bauvorhabens

Die Wirkungsprognose (Prognose-Planfall) hat zum Ziel, die mit dem Vorhaben verbundenen Wirkungen auf die in den vorausgehenden Kapiteln beschriebenen Schutzgüter darzustellen und zu ermitteln, inwieweit die wesentlichen nachteiligen Umweltwirkungen erhebliche Beeinträchtigungen des jeweiligen Schutzgutes zur Folge haben. Untergeordnete Wirkungen führen in der Regel nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen.

In der folgenden Wirkungsprognose werden die bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen des Vorhabens beschrieben. Die jeweiligen Schutzgüter werden mit einem Kürzel versehen und entsprechend des in Tab. 2 dargestellten Bewertungsschemas bewertet. Das Schutzgut auf das wesentliche Wirkungen bestehen, wird fett gedruckt dargestellt. Normal gedruckt sind die Schutzgüter, auf die untergeordnete Wirkungen auftreten. Auf ausgegraute Schutzgüter bestehen keine Wirkungen.

Tab. 2: Abkürzungen der Schutzgüter und Bewertungsschema

Abkürzungen der Schutzgüter			
F: Pflanzen und Tiere	B: Boden	W: Wasser	K: Klima und Luft

L: Landschaftsbild	M: Mensch	S: Kultur- und Sachgüter	
--------------------	-----------	--------------------------	--

Bestehen für ein Schutzgut sowohl positive als auch negative Wirkungen, werden diese verbal aufgelistet und gegeneinander abgewogen. Der Wert unter dem Schutzgut-Kürzel entspricht dem Abwägungsergebnis. Die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern werden aus der Zusammenstellung ersichtlich. Aus **wesentlichen** (negativen) **Wirkungen** können erhebliche Beeinträchtigungen entstehen, die zu kompensieren sind. Aus **untergeordneten** (geringen) **Wirkungen** können geringe Beeinträchtigungen resultieren, die i. d. R. keinen Kompensationsbedarf auslösen. Keine und positive Wirkungen beeinträchtigen das jeweilige Schutzgut nicht bzw. werten es auf.

5.1 Baubedingte Wirkungen

5.1.1 Flächenüberprägung durch den Baustellenbetrieb, Baustelleneinrichtung, Baustellennebenflächen

	F	B	W	K	L	M	S
<p>F: Die Flächenüberprägung kann auf wertgebenden Biotopbeständen (hohe und mittlere naturschutzfachliche Bedeutung, Tab. 1) und während sensibler Zeiten im Bereich von Fortpflanzungsstätten zu erheblichen Beeinträchtigungen führen, die auch artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zur Folge haben können.</p> <p>B+W: Auf Baustellennebenflächen wird Boden umgelagert und verdichtet. Dies führt zum (Teil-) Verlust der natürlichen Bodenfunktionen sowie einer geringfügigen Verschlechterung der Grundwasserneubildungsrate. Im Hinblick auf die anlagebedingten Wirkungen sowie die Vorbelastungen sind diese Wirkungen jedoch zu vernachlässigen. Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.</p> <p>K: Aufgrund der geringen flächenhaften Ausdehnung und der Vorbelastungen gehen durch die Baustellennebenflächen keine relevanten Wirkungen aus.</p> <p>L+M: Die Wirkungen auf die Schutzgüter Landschaft und Mensch sind aufgrund ihres temporären Charakters und der geringen Flächengröße nicht wesentlich.</p> <p>S: Auf Kultur- und sonstige Sachgüter sind keine baubedingten Wirkungen zu erwarten.</p>							

5.1.2 Schadstoff-, Lärmemissionen und Erschütterung durch Baustellenverkehr und -maschinen

	F	B	W	K	L	M	S
<p>Durch Baumaschinen und den Baustellenverkehr sind Immissionen auf fast alle Schutzgüter zu erwarten. Aufgrund des temporären Charakters wird keine wesentliche Wirkung mit daraus resultierenden erheblichen Beeinträchtigungen prognostiziert.</p> <p>Nachhaltige negative Folgen durch unsachgemäßen Betrieb oder defekte Baumaschinen (Öllecks an Baumaschinen) sind nicht auszuschließen. Die Wahrscheinlichkeit solcher Unfälle ist zwar gering, hätte aber erhebliche Beeinträchtigungen zur Folge. Um die Wahrscheinlichkeit von unsachgemäßem Maschineneinsatz weiter zu reduzieren, werden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen vorgeschlagen.</p> <p>F: Die Wirkung von Lärm, Bewegungsunruhe durch Baumaschinen, Baufahrzeuge und Baustellenverkehr auf der Vorhabensfläche und der Zufahrtsstraßen kann, trotz ihres temporären Charakters, in sensiblen Zeiten (z. B. Vogelbrut- oder Rastzeit) zu Beeinträchtigungen bzw. zum Auftreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG kommen. Diese Beeinträchtigungen betreffen im Besonderen die Brutvogelarten der Roten Liste.</p>							

5.1.3 Bodenverdichtung durch Baumaschinen

	F	B	W	K	L	M	S
<p>F: Bodenverdichtungen können auf wertgebenden Biotopbeständen (hohe und mittlere naturschutzfachliche Bedeutung; Tab. 1) zu erheblichen Beeinträchtigungen führen. Im Hinblick auf die anlagebedingten Wirkungen sowie die Vorbelastungen sind diese Wirkungen jedoch zu vernachlässigen.</p> <p>B+W: Die Verdichtung der Böden führt zu einer Einschränkung der Bodenfunktionen und der Grundwasserneubildungsrate. Die Wirkungen sind wesentlich. Aufgrund der anlagebedingten Wirkungen sowie der Vorbelastungen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.</p> <p>Aufgrund der geringen flächenhaften Ausdehnung und der Vorbelastungen gehen durch die Baustellennebenflächen keine relevanten Wirkungen auf die übrigen Schutzgüter aus.</p>							

5.2 Anlagebedingte Wirkungen

5.2.1 Flächeninanspruchnahme (Überdeckung) durch Anlage von Gebäude-, Verkehrs- und Freiflächen (außer Gehölz- und Biotopstrukturen)

	F	B	W	K	L	M	S
<p>F: Die Flächeninanspruchnahme bzw. die Nutzungsänderung ist dauerhaft und nachhaltig. Aufgrund der bestehenden Vorbelastung durch großflächige Versiegelungen sind die anlagebedingten Wirkungen als gering einzustufen.</p> <p>B + W: Die Wirkungen auf Boden und Wasserhaushalt sind im Hinblick auf die Flächenversiegelung vernachlässigbar und deshalb nicht erheblich.</p> <p>K: Durch Flächenneuversiegelung entstehen neue thermische Belastungsflächen. Es führt zu erheblichen Beeinträchtigungen.</p> <p>M+L: Das Stadtbild wird großflächiger als bisher durch Gewerbebebauung überprägt. Aufgrund der Vorbelastungen durch bestehende Gewerbehallen werden diese Beeinträchtigungen reduziert.</p> <p>S: Auf Kultur- und sonstige Sachgüter sind bisher keine anlagebedingten Wirkungen zu erwarten. Ein Verlust von Kulturgütern würde eine erhebliche Beeinträchtigung darstellen.</p>							

5.2.2 Entfernen von Gehölz- und Biotopstrukturen

	F	B	W	K	L	M	S
<p>F: Für Flora und Fauna gehen wertgebende Gehölz- und Biotopstrukturen als Brut- und Nahrungshabitat verloren. Insbesondere der Verlust der zusammenhängenden Grünfläche mit wertgebenden Einzelbäumen im Südosten des Geltungsbereichs hat erhebliche Beeinträchtigungen zur Folge. Daher sind wesentliche Auswirkungen zu erwarten.</p> <p>B + W: Infolge von Bodenauftrag, -umlagerung, (Teil-)verdichtung sowie Versiegelung findet eine Veränderung bzw. der Verlust der bodenphysikalischen, bodenchemischen sowie bodenbiologischen Funktionen statt. Dadurch verschlechtert sich insbesondere die Eignung der Böden als Pflanzenstandort, zur Filterung und Pufferung von Schadstoffen sowie als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt. Infolge der Ableitung von Niederschlagswasser in die Kanalisation wird die Grundwasserneubildungsrate verringert. Gleichzeitig steigt die hydraulische Belastung von Vorflutern (Gräben, Bäche), denen das Oberflächenwasser von den befestigten Flächen zugeführt wird. Aufgrund der bestehenden Vorbelastung (Versiegelung und Altlasten) sind die zusätzlichen anlagebedingten Wirkungen als gering anzusehen. Durch entsprechende Verminderungsmaßnahmen (u. a. Dachbegrünung) erfolgt eine weitere Reduktion der Wirkungen.</p> <p>K: Die Beseitigung von lufthygienisch und lokalklimatisch ausgleichend wirkenden Offenlandflächen sowie Gehölz-</p>							

strukturen innerhalb des Planungsgebiets führen zur Veränderung des Mikroklimas und haben damit wesentliche Auswirkungen auf das Schutzgut. Es kann zu erheblichen Beeinträchtigungen kommen.

L + M: Der Verlust von blickbegrenzenden Vegetationsstrukturen hat wesentliche Wirkungen zur Folge.

S: Es sind keine wesentlichen Wirkungen zu erwarten.

5.2.3 Höhe des Wärmespeichers

	F	B	W	K	L	M	S
--	---	---	---	---	---	---	---

F + B+ W: Es sind keine wesentlichen Wirkungen zu erwarten.

K: Der Bau des Wärmespeichers führt zu einer Erhöhung des Nutzungsgrades erneuerbarer Energien und folgt damit den Zielen des Masterplans 100% Klimaschutz (ifeu, Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH, 2014)

L + M: Wirkungen durch direkte Blickbeziehungen auf die neu geplanten Gewerbegebäude sowie den Wärmespeicher können sich für die angrenzende Wohnsiedlung und die Flüchtlingsnotunterkunft ergeben. Von der Notwohnunterkunft gibt es keine Freiflächen mit Aufenthaltsqualität, die zum Geltungsbereich orientiert sind. Treff- und Aufenthaltsbereich befinden sich im rückwärtigen Grundstücksbereich und nicht an der Henkel-Teroson-Straße. Ebenso sind die Gartenflächen der angrenzenden Wohnbebauung vom Plangebiet abgewandt (siehe auch Kapitel 3.4.3). Aufgrund der Höhe des geplanten Wärmespeichers entstehen Sichtbeziehungen weit über den Geltungsbereich und das direkte Umfeld hinaus. Diese Wirkungen sind aufgrund von bereits bestehenden Gebäuden ähnlicher Höhe im Heidelberger Stadtgebiet (SRH-Hochschule, Universitätsklinikum, etc.) nicht als erheblich einzustufen.

S: Es sind keine wesentlichen Wirkungen zu erwarten.

5.2.4 Zerschneidung von Funktionsbeziehungen

	F	B	W	K	L	M	S
--	---	---	---	---	---	---	---

F: Durch die Planung können (potentielle) Austauschbeziehungen zu Brut- und Nahrungshabitaten für Vögel und Zauneidechsen nicht ausgeschlossen werden. Die Einengung des Biotopverbundes wird als wesentliche Wirkung bewertet. Für die weiteren Schutzgüter sind keine wesentlichen Wirkungen zu erwarten.

5.3 Betriebsbedingte Wirkungen

5.3.1 Lärm- und Schadstoffimmissionen durch Gewerbe und Verkehr

	F	B	W	K	L	M	-
--	---	---	---	---	---	---	---

F: Erhöhte Lärm- und Schadstoffemissionen wirken v. a. auf Pflanzen und Tiere im Nahbereich (bis ca. 100 m) und können zu Störungen mit erheblicher Beeinträchtigung der lokalen Populationen führen. Durch die bestehenden Vorbelastungen der Eppelheimer Straße sind diese Wirkungen nicht als erheblich anzusehen.

B + W + K: Einträge von Schadstoffen im Bereich von Lagerflächen, Park- und Stellplätzen (z.B. durch Ölverluste, Reifenabrieb) sowie stoffliche Belastungen aus der trockenen und nassen Deposition aus der Luft wirken sich negativ auf die Funktionsfähigkeit von Boden, Wasser und Luft aus. Aufgrund der bestehenden Vorbelastungen (hohes Verkehrsaufkommen durch umliegende Verkehrsverbindungen) ist jedoch nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen.

L + M: Es ist mit erhöhten Schadstoff- und Lärmimmissionen sowie Verkehrsbelastungen zu rechnen. Aufgrund der bestehenden Vorbelastungen (hohes Verkehrsaufkommen durch umliegende Verkehrsverbindungen) und bei Einhaltung der Grenzwerte im Schallgutachten (Emissionskontingentierung) ist nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen.

S: Auf Kultur- und sonstige Sachgüter sind keine erheblichen Wirkungen zu erwarten.

5.3.2 Lichtimmissionen durch Beleuchtungsanlagen

	F	B	W	K	L	M	S
F: Lichtquellen haben eine Lockwirkung auf Insekten, z.B. Nachtfalter, in den Himmel gerichtete Scheinwerfer können zur Störung von Vogelzügen führen.							
B + W + K: Es sind keine wesentlichen Wirkungen zu erwarten.							
L + M: Auf dem geplanten Wärmespeicher soll ein Restaurant realisiert werden. Je nach Beleuchtungskonzept können Beeinträchtigungen durch Lichtemissionen (gerichtetes Licht) für die umgebenden Wohnbebauungen entstehen (Wohngebiet Pfaffengrund und Flüchtlingsnotunterkunft). In diesem Fall sind die Wirkungen erheblich.							
S: Es sind keine Wirkungen zu erwarten.							

5.3.3 Stoffliche Immissionen aus den Anlagenbestandteilen in die Umwelt

	F	B	W	K	L	M	S
F: Auf Flora und Fauna sind keine erheblichen Wirkungen zu erwarten.							
B + W: Einträge aus verzinkten Metallelementen (z.B. Regenrinnen) und Legierungen können mit dem Niederschlagswasser in den Boden eingetragen werden. Langfristig kann dies zu einer Anreicherung von Schwermetallen im Boden führen, was zu wesentlichen Wirkungen auf die natürlichen Funktionen von Boden und Wasser führen kann. Durch entsprechende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind die Einträge zu reduzieren und damit die Beeinträchtigungen nicht erheblich.							
M: Sofern die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen in Bezug auf Boden und Wasser berücksichtigt werden, ist nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen.							

5.4 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen

Die nachfolgende Tab. 3 gibt einen Überblick über die zu erwartenden wesentlichen Umweltauswirkungen für alle abgeprüften Schutzgüter.

Tab. 3: Zusammenfassung der wesentlichen Umweltauswirkungen

Schutzgut	Beeinträchtigungen (nur erhebliche)
Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> Flächenüberprägung wertgebender Biotope, evtl. Verlust von Fortpflanzungsstätten Lärm- und Bewegungsunruhe durch Baumaschinen und Betrieb können sensible Vogelbrutzeiten beeinträchtigen. Entfernen von Gehölz- und Biotopstrukturen Zerschneidung von Funktionsbeziehungen Lichtemissionen durch Beleuchtungsanlagen
Klima, Luft und Energie	<ul style="list-style-type: none"> Flächeninanspruchnahme führt zur Veränderung des Mikroklimas Entfernen von Gehölz- und Biotopstrukturen führt zur Veränderung von Austauschbeziehungen Schadstoffemissionen durch Gewerbe und Verkehr
Mensch	<ul style="list-style-type: none"> Entfernen von Gehölz- und Biotopstrukturen führt zur Blickbeziehungen ins Gewerbegebiet Höhe des Wärmespeichers führt zu Blickbeziehungen auf technische Bebauung Lichtemissionen durch Beleuchtungsanlagen können zur Störung der Nachtruhe führen
Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> Entfernen von Gehölz- und Biotopstrukturen führt zur Blickbeziehungen ins Gewerbegebiet

6. Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich

Die im Folgenden vorgeschlagenen Maßnahmen sind geeignet, Wirkungen auf die Umwelt zu vermeiden, zu mindern oder auszugleichen.

Ein Teil der Maßnahmen wird im Bebauungsplan festgesetzt („In B-Plan übernommen“) oder in den Hinweisen übernommen. Die Maßnahmen können zu Synergieeffekten führen, so dass sie mehreren Schutzgütern zugutekommen. Das Schutzgut für das die Maßnahme konzipiert ist, wird fett gedruckt dargestellt. Normal gedruckt sind die Schutzgüter, die zusätzlich von der Maßnahme profitieren.

Maßnahmen für den artenschutzrechtlichen Ausgleich sind in Kapitel 7.1 formuliert.

6.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

6.1.1 Strikte Überwachung der Einhaltung der im BPlan vorgesehenen Festsetzungen							
In BPlan übernommen	F	B	W	K	L	M	S
Die Einhaltung der vorgesehenen Festsetzungen vermeidet Eingriffe und Störungen für alle Schutzgüter. <i>Begründung: Vermeidung der Störungseinflüsse.</i>							
6.1.2 Anlage von straßenbegleitenden großkronigen Bäumen							
In BPlan übernommen	F	B	W	K	L	M	S
Parallel der Eppelheimer Straße werden in Anlehnung an die vorhandenen Gestaltungsmotive großkronige bzw. entlang der internen Erschließungsstraße wuchsformangepasste Bäume gepflanzt. <i>Begründung: Reduzierung der Wirkungen durch Biotopverlust (Habitat für Vögel und Insekten), auf Bodenfunktionen (Filter und Puffer für Schadstoffe, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf); Wasserhaushalt, Mikroklima (weniger thermische Belastungsflächen), Mensch und Landschaft (Blickbegrenzung bzw. positive optische Aufwertung durch Grünflächen im technisch geprägten Gewerbegebiet, Harmonisierung der Grünflächengestaltung)</i>							
6.1.3 Begrünung der Dachflächen gemäß Handlungsleitfaden Heidelberger Dach(g)arten							
In BPlan übernommen	F	B	W	K	L	M	S
Dachflächen von Flachdächern und flach geneigten Dächern werden mit einer mindestens 10 cm dicken Substratschicht begrünt. <i>Begründung: Reduzierung der Wirkungen der Flächenversiegelung auf Bodenfunktionen (Filter und Puffer für Schadstoffe, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf); Wasserhaushalt (begrünte Dachflächen haben einen gegenüber unbegrüntem etwa halbierten Abflusskoeffizienten), Mikroklima (weniger thermische Belastungsflächen) und Flora bzw. Fauna (insbesondere mögliches Nahrungs habitat für Girlitz u.a. Vögel). Positive Effekte auf das Landschaftsbild durch die optische Wirkung von Grünflächen im Gewerbegebiet.</i>							

6.1.4 Anlage von Grünflächen mit Versickerungsfunktion und als Nahrungshabitat für Vögel (Flächenpflanzgebote)

In BPlan übernommen	F	B	W	K	L	M	S
---------------------	---	---	---	---	---	---	---

Auf nicht überbauten Flächen werden Grünflächen angelegt. Die Ausgestaltung orientiert sich an den Habitatansprüchen des Girlitz (ausreichendes Samenangebot von Kräutern und Stauden, Struktureichtum durch heimische Büsche und Bäume)

Begründung: Die Versiegelung von Flächen wird reduziert und die Funktionen des gewachsenen Bodens (z. B. Filterung, Ausgleichkörper im Wasserkreislauf, Pflanzenstandort) kann für angrenzende Flächen zumindest teilweise übernommen werden. Eine landschaftsgerechte Eingrünung mit einheimischen Pflanzen mindert nicht nur die Wirkungen auf das Landschaftsbild sondern erhöht auch die Wohnqualität für den Menschen und die Habitatfunktion für die Fauna, insbesondere für den Girlitz, für den neue Nahrungsflächen geschaffen werden.

6.1.5 Minimierung der Baustellennebenflächen

Im Umweltbericht berücksichtigt	F	B	W	K	L	M	S
---------------------------------	---	---	---	---	---	---	---

Die Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelung durch Bau, Anlage und Betrieb ist auf das unabdingbare Maß zu reduzieren. Sofern möglich sind Baustellennebenflächen auf bereits versiegelten Flächen zu errichten.

Begründung: Minderung des Flächenverbrauches, Schonung des nicht beanspruchten Bodens, der Vegetation und des Wasserhaushaltes. Eingrenzung von optischen Belastungen, Reduzierung der Fernwirkungen auf den Menschen.

6.1.6 Einsatz von technisch einwandfreiem Gerät, insbesondere Lärmdämmung

Im Umweltbericht berücksichtigt	F	B	W	K	L	M	S
---------------------------------	---	---	---	---	---	---	---

Einsatz von technisch einwandfreien, lärmgedämmten Baumaschinen und Baufahrzeugen mit hohen Anforderungen an den Schadstoffausstoß (technisch neuester Stand).

Begründung: Verringerung der Lärmbelastung gegenüber Erholungssuchenden, Anwohnern und Arbeitenden sowie der Fauna in der näheren Umgebung. Minimierung des Eintrages von Schadstoffen (z. B. Öl, Schmierstoffe) in Luft, Boden und Wasser.

6.1.7 Verwendung insektenfreundlicher Außenbeleuchtungsmittel

In BPlan übernommen	F	B	W	K	L	M	S
---------------------	---	---	---	---	---	---	---

Für Außenbeleuchtungen werden ausschließlich insektenfreundliche Leuchtmittel (Natriumdampf lampen, LED) und insektendichte Lampengehäuse verwendet. Zum Schutz von umliegenden Nahrungshabitaten und um die Lichtverschmutzung zu reduzieren wird eine nächtliche Beleuchtung auf ein der Sicherheit dienendes Mindestmaß reduziert. Die Leuchtkegel der Lampen werden gezielt auf die Nutzflächen ausgerichtet (Nutzflächenstrahler).

Begründung: Durch die genannten Leuchtmittel können Lockwirkungen auf die Nachtinsektenfauna und damit deren Entzug aus ihrem Lebensraum praktisch vollständig vermieden werden, da die Tiere lediglich auf den Anteil an blauem Licht einer Lichtquelle reagieren. Durch die „Lichtverschmutzung“ der Landschaft kann das Jagdgebiet einiger Fledermausarten stark eingeschränkt werden. Diese Lichtverschmutzung kann minimiert werden, indem der Lichtkegel der Lampen auf die Nutzfläche beschränkt wird und kein Licht direkt in die angrenzende Landschaft ausstrahlt. Eine Beschränkung der Beleuchtung auf bestimmte Nachtzeiten begrenzt die „Lichtverschmutzung“ in seiner Dauer.

6.1.8 Kleintier- und vogelsichere Abdeckung von Lichtschächten, Regenfallrohren und ähnlichen Bauwerken							
In BPlan übernommen	F	B	W	K	L	M	S
<p>Bauelemente mit Fallenwirkung für Kleinsäuger, Amphibien, Reptilien etc. oder Vögel werden abgedeckt.</p> <p><i>Begründung: Die genannten Elemente haben eine Fallenwirkung auf Kleintiere: Sie fallen hinein, können sich nicht mehr befreien und verenden.</i></p>							
6.1.9 Beseitigung von Gehölzstrukturen außerhalb der Vogelbrutzeit							
In Hinweise übernommen	F	B	W	K	L	M	S
<p>Die für die Fortpflanzung wichtigen Gehölzstrukturen werden außerhalb der Fortpflanzungszeit entfernt.</p> <p><i>Begründung: Um den Verlust von Fortpflanzungshabitaten während deren Nutzung - und somit Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG - zu vermeiden, werden Gehölze außerhalb der Brutperiode (von Anfang Oktober bis Ende Februar) entfernt.</i></p>							
6.1.10 Vermeidung des Schwermetalleintrags in Boden und Wasser							
In Teilen in BPlan übernommen	F	B	W	K	L	M	S
<p>Vermeidung von der Witterung ausgesetzten Teilen der Gebäudehülle mit Oberflächen aus Blei, Zink, Kupfer oder deren Legierungen.</p> <p><i>Begründung: Diese Bauteile sind die mit weitem Abstand bedeutendste Quelle für die Belastung von Oberflächenwasser und Böden mit den genannten, in größerer Konzentration toxischen, nicht abbaubaren Schwermetallen. Durch den Verzicht auf diese Materialien wird diese Beeinträchtigung vermieden bzw. reduziert.</i></p>							
6.1.11 Verwendung versickerungsfähiger Bauweisen							
Nicht in BPlan übernommen	F	B	W	K	L	M	S
<p>Für die Befestigung von Verkehrsflächen mit geringerem Verkehrsaufkommen bzw. ruhendem Verkehr (Stellplätze, Feuerwehrezufahrten, Lagerplätze für nicht wassergefährdende Stoffe usw.).</p> <p><i>Begründung: Bei Verwendung dieser Bauweisen können die Funktionen des gewachsenen Bodens (z.B. Filterung, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Pflanzenstandort) vom Belag zumindest teilweise übernommen werden.</i></p> <p><i>Nicht in BPlan übernommen, da potentielle Gefährdungen aufgrund von Schadstoffeinträgen in Boden und Grundwasser bestehen könnten.</i></p>							
6.1.12 Bodenschonende Baustelleneinrichtung/Tiefenlockerung							
Im Umweltbericht berücksichtigt	F	B	W	K	L	M	S
<p>Anlage von Baustellenebenenflächen auf bereits versiegelten Bereichen (Wege, Parkflächen) bzw. auf Flächen, die später überbaut werden. Wenn nicht möglich: Tiefenlockerung der verdichteten Böden nach Abschluss der Bauarbeiten.</p> <p><i>Begründung: Weitgehender Erhalt/Wiederherstellung der Bodenfunktionen.</i></p>							

6.1.13 Bodenaustausch im Falle eines Ölunfalls							
Im Umweltbericht berücksichtigt	F	B	W	K	L	M	S
<p>Bodenaustausch im Falle eines Ölunfalls im Zuge der Erdbauarbeiten und fachgerechte Entsorgung des betroffenen Bodens.</p> <p><i>Begründung:</i> Verhindert das Eindringen von Schadstoffen in den Boden und in das Grundwasser bzw. Oberflächengewässer.</p>							
6.1.14 Fachgerechte Entsorgung von belastetem Bodenmaterial							
Im Umweltbericht berücksichtigt	F	B	W	K	L	M	S
<p>Beim Aushub anfallendes Bodenmaterial kann nur eingeschränkt für den Einbau vor Ort wiederverwendet werden. Potentiell belastete Böden müssen fachgerecht entsorgt werden</p> <p><i>Begründung:</i> Im Geltungsbereich sind Bodenbelastungen aus der vorhergehenden Nutzung (Gaswerk und metallverarbeitender Betrieb) vorhanden.</p>							
6.1.15 Fassadenbegrünung							
In BPlan übernommen	F	B	W	K	L	M	S
<p>Begrünung insbesondere von süd- und westexponierten Fassaden mit Rankpflanzen oder (sommerliche) Verschattung durch Pflanzungen laubabwerfender Bäume.</p> <p><i>Begründung:</i> Durch die Verschattung der Wände wird ihre Aufheizung verhindert. Die Wärmeabstrahlung und -speicherung in die Nachtstunden wird vermindert. Die Verdunstung sowie die Kältestrahlung der kühlen Blattflächen haben bei sommerlicher Überwärmung zusätzlich einen Kühlungseffekt, der die klimatische Belastung der Bewohner mindert. Durch Fassadenbegrünung wird die technische Optik von Gebäuden gemindert.</p>							
6.1.16 Begrünung der Beleuchtungsmasten							
	F	B	W	K	L	M	S
<p>Begrünung der Beleuchtungsmasten mit Schling-, Rank-, oder Kletterpflanzen.</p> <p><i>Begründung:</i> Durch die Verdunstung der kühlen Blattflächen tritt ein Kühlungseffekt ein, der die klimatische Belastung mindert. Gleichzeitig heizen sich die Verkehrsflächen auf Grund der Beschattung weniger auf.</p>							
6.1.17 Fassadengestaltung des Wärmespeichers							
	F	B	W	K	L	M	S
<p>Ein Realisierungswettbewerb stellt die hochwertige Gestaltung des ca. 40 m hohen Wärmespeichers sicher</p> <p><i>Begründung:</i> Durch die Höhe des Bauwerks wird der Wärmespeicher weithin sichtbar sein. Eine ansprechende Gestaltung mindert die Wirkungen einer technisch geprägten Fassade.</p>							

6.1.18 Kein gerichtetes Licht in angrenzende Wohnbebauungen							
In Teilen in BPlan übernommen	F	B	W	K	L	M	S
<p>Das Beleuchtungskonzept für den Geltungsbereich insbesondere das des Wärmespeichers wird auf ein der Sicherheit dienendes Mindestmaß reduziert. Insbesondere bewegtes und gerichtetes Licht, das die umgebenden Wohnbebauungen (Wohngebiet Pfaffengrund und Flüchtlingsnotunterkunft) betrifft, ist untersagt.</p> <p><i>Begründung:</i> Licht gehört nach Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) zu den Emissionen. Gerichtetes und bewegtes Licht kann insbesondere in Wohn- und Schlafräumen zu gesundheitlichen Störungen führen.</p>							
6.1.19 Vermeidung von Staubentwicklung							
	F	B	W	K	L	M	S
<p>Bei trockener und windiger Witterung wird während des Baus der freiliegende Oberboden bei Bedarf befeuchtet um Staubentwicklung zu vermeiden.</p> <p><i>Begründung:</i> Minderung der Staubbelastung von Anwohnern und Arbeitenden sowie der Fauna und Flora in direkter Umgebung der Baustelle.</p>							
6.1.20 Anzeigepflicht bei Funden von Kulturgütern							
In Hinweise übernommen	F	B	W	K	L	M	S
<p>Vor Bodeneingriffen ist die Archäologische Denkmalpflege zu kontaktieren, um vor Ort die Vorgehensweise abzuklären. Werden Bodendenkmäler aufgefunden, muss dies unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Landesamt für Denkmalpflege angezeigt werden. Die aufgefundenen Gegenstände und der Fundort sind bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, sofern die Untere Denkmalschutzbehörde die Gegenstände nicht vorher freigibt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.</p> <p><i>Begründung:</i> Sicherstellung und Bewahrung von ggf. kulturhistorisch wertvollen Fundstücken und Vermeidung derer Zerstörung und Beschädigung.</p>							

6.2 Artenschutzmaßnahmen

Maßnahmen für den Artenschutz (Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG)							
Vertraglich geregelt	F	B	W	K	L	M	S
<p>Die Überbauung der zusammenhängenden Grünflächen und Ruderalstrukturen im Südosten sowie die Rodung der Bäume und Gehölze des Geltungsbereichs hat den Verlust von Brut- und Nahrungsflächen für Vögel sowie potentiellen Quartieren für Fledermäuse und Habitatstrukturen für Zauneidechsen zur Folge. Um diese Verbotstatbestände zu vermeiden, sind spezielle vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) zu treffen. Folgende Maßnahmenvorschläge sind dem artenschutzrechtlichen Gutachten (IUS, Weibel & Ness GmbH, 2013) entnommen:</p> <p>„Für den Haussperling lassen sich Brutplätze in neu zu errichtende Gebäude integrieren (zum Beispiel durch im Handel erhältliche Niststeine oder nischenförmige Aussparungen an Außenwänden. Der Star kann zuverlässig mit Nistkästen gefördert werden. Bei der Neugestaltung der Flächen sollen die Brutplatzansprüche des Girlitz beachtet werden (ausreichendes Samenangebot von Kräutern, und Stauden, Strukturreichtum durch heimische Büsche und Bäume). Ergänzend zu den artenschutzrechtlich erforderlichen Maßnahmen könnten gerade bei Gebäuden mit größerer Höhe Nisthilfen für Gebäudebrüter wie Mauersegler, Turmfalken und Dohlen ohne großen Aufwand umgesetzt werden.“</p> <p>Im Falle etwaiger vorkommender Fledermausindividuen sind im Vorgriff der Maßnahme drei künstliche Fledermaus-</p>							

höhlen auf Stadtwerkegelände anzubringen.

Als ergänzende Maßnahme wird ein Nistkasten für Wander- oder Turmfalken auf dem Turm des Wärmespeichers angebracht.

Des Weiteren soll die Ausgestaltung der Außenfassade halbtransparent sein, um von Vögeln als Hindernis wahrgenommen zu werden. Bezüglich einer gewünschten Spiegelwirkung sollen Materialien mit einem geringen Reflexionsgrad verwendet werden. Es wird zudem empfohlen bei der Entwicklung der Netzkonstruktion der Außenfassade die Beratung durch einen Biologen in Anspruch zu nehmen, um Fallenwirkung für Vögel zu verhindern.

Zusammenfassend sind folgende Maßnahmen umzusetzen (für Flächen außerhalb des Plangeltungsbereichs sind keine Festsetzungen möglich, **sämtliche artenschutzrechtlich erforderlichen Maßnahmen sind in einem städtebaulichen Vertrag zu regeln**):

- Entfernen der Brutstandorte außerhalb der Brutzeit, d. h. Anfang Oktober bis Ende Februar (siehe 6.1.9)
- Anlage kräuterreicher Pflanzmischung in den im BPlan festgesetzten Grünflächen (siehe 6.1.4)
- Herstellung von Dachbegrünungen (siehe 6.1.3) als Nahrungsfläche für den Girlitz u. a. Vogelarten
- Aufhängen von Brut- bzw. Nistkästen für Star und Haussperling in mindestens doppelter Häufigkeit zu nachgewiesenen Brutplätzen. (Da nicht alle Nistkästen angenommen werden bzw. auch von anderen nicht gefährdeten Arten genutzt werden können). Ein Timelag von 2-3 Jahren (bis zur Fertigstellung der Gebäude) ist verkraftbar, weil ein Verlust von wenigen Brutplätzen für Arten der Vorwarnliste keine Änderung des Erhaltungszustands hervorrufen wird (vgl. städtebaulicher Vertrag)
- Aufhängen von drei künstlichen Fledermaushöhlen im Falle eines Nachweises von Fledermausindividuen.
- Ergänzende freiwillige Maßnahme: Anbringen eines Nistkastens für Turm- oder Wanderfalken
- Halbtransparente Außengestaltung, Materialien mit geringem Reflexionsgrad sowie Hinzuziehung eines erfahrenen Biologen zur Ausgestaltung der Netzkonstruktion.

Rodung potentieller Quartierbäume vor der Winterruhe von Fledermäusen (vor dem ersten Nachtfrost) unter fachkundiger ökologischer Baubegleitung. Bei Nachweis von Fledermausindividuen sind diese artgerecht zu sichern. Empfohlen wird die Anbringung von 3 künstlichen Fledermaushöhlen im Umfeld des Plangebiets. Abfangen und Umsiedeln von Eidechsen nach der Eiablagephase und während der Aktivitätsphase. Sicherung der Habitatstrukturen vor Wiedereinwanderung z.B. durch Amphibienzaun bzw. durch Abbruch der für Eidechsen geeigneten Habitatstrukturen. Ökologische Baubegleitung bei Oberbodenabschub bzw. Abbruch der für Zauneidechsen geeigneten Strukturen.
Begründung: Durch die o. g. Regelungen werden Verbotstatbestände nach §44 BNatSchG vermieden.

7. Schutzgutbezogene Bilanz

Zur Abarbeitung des besonderen Artenschutzes nach § 44 BNatSchG werden im Folgenden die wesentlichen, vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen unter Berücksichtigung der festgesetzten bzw. vertraglich zu regelnden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen dargestellt und bilanziert. So kann aufgezeigt werden, ob die Eingriffs-/Ausgleichsbilanz ausgeglichen ist, oder ob weitere Kompensationsbedarf besteht.

Falls es in der Abwägung durch den Gemeinderat zu einer Änderung der festgesetzten / vertraglich geregelten Maßnahmen kommt, muss die Eingriffs- / Ausgleichsbilanz überprüft werden.

7.1 Schutzgut Pflanzen und Tiere (Artenschutz)

Der Geltungsbereich ist zum großen Teil bereits versiegelt. Die kartierten Biotoptypen sind vorrangig von mittlerer bis geringer naturschutzfachlicher Bedeutung. Als wertgebend ist aber die Funktion der im Plangebiet vorhandenen Gehölze und Ruderalflächen als Brut- und Versteckplatz für Vögel, Fledermäuse und Eidechsen sowie die zusammenhängende Grünfläche nördlich der Eppelheimer Straße als Nahrungshabitat anzusehen.

Um artenschutzrechtlich relevante Störungen von Vogelbruten zu vermeiden, sollen entlang der Eppelheimer Straße großkronige Platanen gepflanzt werden (6.1.2), Gehölzstrukturen nur außerhalb der Vogelbrutzeit entfernt werden (6.1.9), lärmgedämmte Baumaschinen verwendet werden (6.1.6) sowie Kleintier- und vogelsichere Abdeckungen von Schächten und Fallrohren gewährleistet werden (6.1.8). Des Weiteren soll mit Begrünung der geeigneten Dachflächen (6.1.3) sowie der Einsatz kräuterreicher Grünflächen (6.2.1) ein Ausgleich für die überbauten Nahrungsflächen gewährleistet werden. Ergänzend sollen 12 Nisthöhlen für Haussperlinge und 2 Starenhöhlen aufgehängt werden.

Um negative Wirkungen auf Insekten und lichtsensible Tierarten zu vermeiden, sollen Planflächenstrahler mit Natriumdampflampen bzw. LED verwendet werden (6.1.7).

Die Inaugenscheinnahme der Platanen im Südosten des Geltungsbereichs konnte keine Fledermausindividuen nachweisen. Potentielle Fledermaushöhlen können jedoch nicht ausgeschlossen werden. Die Fällung der Platanen im Südosten des Untersuchungsgebiets soll daher unter Mitwirkung einer fachkundigen ökologischen Baubegleitung durchgeführt werden, um etwaig vorkommende Fledermausindividuen zu sichern. Außerhalb des Geltungsbereichs, aber auf Stadtwerkegelände sollen hierfür 3 künstliche Fledermaushöhlen angebracht werden (6.2.1). Diese Maßnahme wird über einen städtebaulichen Vertrag gesichert.

Im September 2016 wurde die Fläche auf Eidechsen erneut untersucht. Bei 3 Begehungen konnten 3 Individuen (1 Männchen, 2 Jungtiere) abgefangen und in geeignete Ausgleichflächen der Bahnstadt (E2-Nord) umgesiedelt werden. Potentielle Habitate wurden vor einer Wiedereinwanderung durch einen Reptilienzaun gesichert. Es wird empfohlen vor der Baufeldräumung die Fläche durch eine fachkundige ökologische Baubegleitung noch einmal auf das Vorkommen von Eidechsen zu überprüfen, um ggf. Schutzmaßnahmen ergreifen zu können (6.2.1).

Mit all diesen Maßnahmen können erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes vermieden werden, so dass die Eingriffs-/Ausgleichsbilanz ausgeglichen ist.

7.2 Schutzgut Boden

Im Untersuchungsgebiet sind große Flächenanteile bereits versiegelt. Entlang der internen Erschließungsstraße sowie entlang der Begrenzung zur Eppelheimer Straße und Henkel-Teroson-Straße erfolgt die Anlage von Grünflächen mit Versickerungsfunktion.

Bei baubedingten Beeinträchtigungen (Ölunfall, Verdichtung von Flächen die nicht überbaut werden, fachgerechte Entsorgung von belasteten Böden) sollen Minderungs- bzw. Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt werden (6.1.10, 6.1.12, 6.1.14 und weitere). Es sollen, wo technisch möglich, versickerungsfähige Bodenbeläge verwendet werden (6.1.11) und schwermetallhaltige Anlagenbestandteile nicht zum Einsatz kommen. (6.1.10).

Bei Umsetzung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen besteht eine ausgeglichene Eingriffs-Ausgleichsbilanz für das Schutzgut Boden.

7.3 Schutzgut Wasser

Die wesentlichen Wirkungen auf das Schutzgut Wasser sind direkt mit den Wirkungen auf das Schutzgut Boden korreliert. Negativ wirken sich Flächenverdichtungen und Flächenversiegelungen aus, da dies die Grundwasserneubildungsrate herabsetzt. Dies wird durch ver-

schiedene Maßnahmen (siehe Kapitel 6.1) vermieden bzw. gemindert. Bei Einhaltung der Bestimmungen der entsprechenden Rechtsverordnung zum Wasserschutzgebiet besteht somit eine ausgeglichene Eingriffs-/Ausgleichsbilanz für das Schutzgut Wasser.

7.4 Schutzgut Klima und Luft

Durch die Umsetzung der Planung werden mittlere Wirkungen auf das Mikroklima erwartet. Die Eingrünung des Baugebiets (Kapitel 6.1.4), Dachbegrünung und Fassadenbegrünungen (6.1.3, 6.1.15) mindern diese Wirkungen, so dass die Eingriffs-/Ausgleichsbilanz ausgeglichen ist.

Zu stofflichen Emissionen liegen keine Untersuchungen vor, so dass diesbezüglich keine Bewertung möglich ist.

Im Handlungsfeld Energieversorgung, Energieinfrastruktur und Erneuerbare Energien werden mit dem Bau eines Wärmespeichers bzw. Energieparks Maßnahmen aus dem Masterplan 100% Klimaschutz der Stadt Heidelberg (ifeu, Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH, 2014) umgesetzt, die positive Effekte auf eine effiziente Energienutzung sowie die Förderung von erneuerbaren Energien haben.

7.5 Schutzgut Landschaft

Aufgrund der bestehenden Vorbelastungen durch vorhandene Gewerbebauten sind die Wirkungen der Planungen als nicht erheblich eingestuft. Gemindert werden diese Auswirkungen zusätzlich durch die Pflanzung von großkronigen Bäumen (6.1.2) sowie der Begrünung von Dachflächen (6.1.3). Durch eine angemessene architektonische Gestaltung des technischen Bauwerks können die Auswirkungen auf das Stadtbild positiv beeinflusst werden. Ein Realisierungswettbewerb soll zudem die hochwertige Gestaltung des Wärmespeichers sicherstellen (6.1.17), welcher aufgrund seiner Höhe auch über den Untersuchungsraum hinaus sichtbar sein wird.

Insgesamt entsteht nach Umsetzung der Bebauungsplanung für das Schutzgut eine ausgeglichene Eingriffs-/Ausgleichsbilanz.

7.6 Schutzgut Mensch

Beeinträchtigungen können vorwiegend durch Blickbeziehungen auf technisch geprägte Bebauung sowie potentielle Lichtemissionen durch gerichtetes Licht entstehen.

Beeinträchtigungen durch erhöhtes Verkehrsaufkommen sind auch zu Spitzenzeiten entsprechend der Verkehrsuntersuchung (R+T Verkehrsplanung, 2016) nicht zu erwarten.

Gesundheitliche Beeinträchtigungen könnten insbesondere durch stoffliche und akustische Emissionen entstehen. Hinsichtlich der Lärmbelastung sind bei Einhaltung der Emissionskontingente entsprechend des schalltechnischen Gutachtens keine wesentlichen Wirkungen zu erwarten (Genest und Partner, 2016). Bei Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen wie Eingrünung des Geländes (6.1.2, 6.1.4, 6.1.15), Umsetzung des Realisierungswettbewerbs zur gestalterisch und ökologischen Aufwertung des Geländes (6.1.17) sowie der Vermeidung von gerichtetem bzw. bewegtem Licht in Wohn- und Schlafräume (6.1.18) besteht eine ausgeglichene Eingriffs- Ausgleichs-Bilanz für das Schutzgut Mensch.

7.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Im Plangeltungsbereich sind keine Kultur- oder sonstigen Sachgüter bekannt. Im Umfeld des Plangeltungsbereichs sind jedoch archäologische Funde vorhanden, deren Ausdehnung nicht bekannt ist. Bei Bodeneingriffen ist die untere Denkmalbehörde zu beteiligen (6.1.20), so dass eine ausgeglichene Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz für das Schutzgut besteht.

8. Technische Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten

Spezielle technische Verfahren zur Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter sowie der Einschätzung der Wirkungen durch das Vorhaben auf diese kamen nicht zum Einsatz. Bei der Zusammenstellung der für den Umweltbericht erforderlichen Unterlagen sind keine Schwierigkeiten aufgetreten.

9. Monitoring

Ein Monitoring ist nur bei erheblichen Wirkungen auf die Schutzgüter und daraus folgenden Maßnahmen festzusetzen. Im vorliegenden Fall betrifft dies die Artenschutzmaßnahmen. Im Fall der umgesiedelten Zauneidechsen sei hier auf das Monitoring der Ausgleichsflächen der Bahnstadt verwiesen. Vogel- und Fledermauskästen sollten im Rahmen der Pflege nach Bedarf gereinigt werden, hier ist kein Monitoring erforderlich.

10. Allgemeine verständliche Zusammenfassung

Der vorliegende Umweltbericht befasst sich mit den Umweltauswirkungen des in Aufstellung befindlichen „Bebauungsplan Pfaffengrund – Stadtwerkegelände an der Eppelheimer Straße“ der Stadt Heidelberg. Der Geltungsbereich für den Bebauungsplan umfasst eine Gesamtfläche von ca. 2,4 ha, und ist bereits zu großen Teilen bebaut bzw. versiegelt.

Beim Schutzgut **Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt** haben Feldhecken mittlerer Standorte eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung. Die übrigen Freiflächen dienen Eidechsen, Vögeln und Fledermäusen als Nahrungshabitat, einige große Einzelbäume auch als Brut- bzw. potentieller Quartierbaum. Ruderal- und Ablagerungsflächen nutzen Eidechsen als Sonn- und Versteckplatz. Es wurden drei Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Das Gebiet wird von Fledermäusen als Nahrungshabitat genutzt, Quartiere konnten nicht nachgewiesen werden. Die Empfindlichkeit gegenüber der geplanten Bebauung ist hoch, da sie zu Lebensraumverlust führt. Entsprechend ist eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes zu erwarten.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG sind bei Umsetzung der Planung unter Umständen bei Vögeln, Fledermäusen und Eidechsen zu erwarten, sind aber durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden: Die Entfernung von Gehölzen im Geltungsbereich darf ausschließlich im Zeitraum von Anfang Oktober bis Ende Februar durchgeführt werden (außerhalb der Vogelbrutzeit) bzw. vor dem ersten Frost (vor der Winterruhe von Fledermäusen). Im Rahmen des Kompensationskonzepts für das Schutzgut Arten und Biotope ist u. a. die Schaf-

fung von Ersatzquartieren für Vögel und Fledermäuse im Umfeld des Baugebietes, die Pflanzung großkroniger Platanen sowie Dachbegrünungen und Einsaat von samen- und kräuterreichen Saatmischungen auf den geplanten Freiflächen vorgesehen. Eidechsen wurden vor Baufeldräumung abgefangen und umgesiedelt. Weitere Minderungs- bzw. Vermeidungsmaßnahmen sind die Minimierung von Baustellennebenflächen, der Einsatz von lärmgedämmten Maschinen und insektenfreundlichen Beleuchtungsmitteln sowie die Abdeckung von Bauelementen mit Fallenwirkung für Kleinsäuger. Genaueres zur Umsetzung der Maßnahmen findet sich in Kapitel 6.1 bzw. 6.2.

Im Umweltbericht werden vier **Boden**funktionen bewertet. Im Geltungsbereich sind aufgrund der bisherigen Nutzung alle Böden als anthropogen überprägt bzw. durch Altlasten belastet anzusehen. Eine geringe Funktionserfüllung besteht in der zusammenhängenden Grünfläche im Südosten. Durch die Überbauung (Neuversiegelung) sowie Bodenauf- und -abtrag wird das Schutzgut erheblich beeinträchtigt, aufgrund der Vorbelastungen besteht im Geltungsbereich nur eine geringe Empfindlichkeit. Bei Umsetzung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (Kapitel 6.1) wie die Anlage von Grün- und Freiflächen mit Versickerungsfunktion, flächenminimierender und bodenschonender Bauablauf sowie bei Bedarf die fachgerechte Entsorgung von belastetem Bodenmaterial, besteht kein Kompensationsbedarf für dieses Schutzgut.

In Bezug auf das Schutzgut **Wasser** ist der zusammenhängende Grünstreifen im Südosten als Fläche für die Grundwasserneubildung von Bedeutung. Die Neuversiegelung von Flächen führt durch die Verringerung der Grundwasserneubildung zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes. Durch Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (siehe Kapitel 6.1) besteht unter Einbeziehung der Maßnahmen für das Schutzgut Boden kein Ausgleichsbedarf für das Schutzgut Wasser.

Hinsichtlich der Schutzgüter **Klima, Luft und Energie** gilt die Vorhabensfläche als bioklimatische Belastungszone. Die Planung eines Energieparks mit Wärmespeicher entspricht den Klimaschutzziele der Stadt Heidelberg und trägt daher zur Umsetzung der Maßnahmen im Klimaschutzkonzept bei. Durch die Umsetzung von Ausgleichs- und Minderungsmaßnahmen wie Pflanzung von großkronigen Bäumen, Dach-, Freiflächen- und Fassadenbegrünungen sowie Vermeidung von Lärm- und Staubemissionen im Bauablauf (siehe Kapitel 6.1) besteht kein Kompensationsbedarf für dieses Schutzgut.

Für das Schutzgut **Landschaft** wird die Wirkung auf das Stadtbild berücksichtigt. Hier wird von Sichtbarkeiten auf den Wärmespeicher und die anderen technischen Gebäude ausgegangen. Durch die Umsetzung von Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen wie Dach-, Freiflächen- und Fassadenbegrünung, Baumpflanzungen sowie die Vermeidung von Lärm-, Staub- und Lichtemissionen und die ansprechende Fassadengestaltung entsprechend des Realisierungswettbewerbs für den Wärmespeicher (siehe Kapitel 6.1) besteht kein Kompensationsbedarf für dieses Schutzgut.

Die Bedeutung des Geltungsbereiches für das Schutzgut **Mensch** ist von allgemeiner Art. Beeinträchtigungen durch Blickbeziehungen und Licht- und Lärmemissionen können durch Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen wie Begrünungen von Dach- und Freiflächen sowie Fassaden bzw. die Vermeidung von Lärm-, Staub- und Lichtemissionen und durch Einhaltung

von Lärmkontingenten verhindert werden. Als weitere Minderungsmaßnahme ist die ansprechende Gestaltung der Fassade des Wärmespeichers anzusehen. Für dieses Schutzgut besteht damit kein Kompensationsbedarf.

Für die Vorhabensfläche sind keine **Kultur- und Sachgüter** bekannt. Bei Beachtung von Vermeidungsmaßnahmen wie der Hinzuziehung der archäologischen Denkmalpflege bei Bodeneingriffen entsteht kein Kompensationsbedarf für dieses Schutzgut.

Bei Durchführung des Bebauungsplans sind unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen zu Vermeidung, Verminderung, Ausgleich und Ersatz keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.

11. Literaturverzeichnis

- bhmp. (2016). *Biotop- und Nutzungstypenkartierung Stadtwerkegelände Pfaffengrund.*
- Genest und Partner. (2016). *Gutachten Nr. 126H6 G1, Schalltechnische Untersuchung im Rahmen des Bebauungsplans "Pfaffengrund Stadtwerke-Gelände an der Eppelheimer Straße" in Heidelberg.*
- Heinz, B. (2013). *Fledermausuntersuchung im Bereich des aufzustellenden Bebauungsplans "Pfaffengrund - Stadtwerkegelände".*
- ifeu, Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH. (2014). *Konzept für den Masterplan 100 % Klimaschutz für die Stadt Heidelberg.*
- IUS, Weibel & Ness GmbH. (2013). *Artenschutzrechtliche Untersuchung auf Vorkommen von Eidechsen und Vögeln.*
- LFU. (2005). *Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg; Empfehlung für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung.*
- LUBW. (2005). *Landesamt für Umwelt, Messungen und Naturschutz, Arten, Biotope, Landschaft: Bewertung der Biotoptypen BadenWürttembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung.*
- LUBW. (2007). *Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Verbraucherschutz; Hydrogeologische Kartierung und Grundwasserbewirtschaftung im Raum Karlsruhe-Speyer, Karte 12.*
- LUBW. (2009). *Landesamt für Umwelt, Messungen und Naturschutz, Arten, Biotope, Landschaft: Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten.*
- LUBW. (2012). *Landesamt für Umwelt, Messungen und Naturschutz; Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung.*
- R+T Verkehrsplanung. (2016). *Verkehrsuntersuchung Bebauungsplan Pfaffengrund - Stadtwerkegelände Eppelheimer Straße.*

Anlage 1: Umweltverträglichkeits-Vorprüfung (UVP-VP)

Vorprüfung des Einzelfalls gemäß §§ 3c sowie Anlage 1 und Anlage 2 UVPG i.d.F.v. 24.02.2010

Bezeichnung des Vorhabens: Errichtung eines Wärmespeichers mit Technikgebäude

Antragsteller/Vorhabensträger: Stadtwerke Heidelberg Umwelt GmbH

Erläuterungen zur überschlägigen Prüfung auf UVP-Pflichtigkeit:

1 Merkmale des Vorhabens		
1.1	Größe des Vorhabens	<p>Auf dem Stadtwerke-Gelände an der Eppelheimer Straße soll ein Wärmespeicher als Zwei-Zonen-Speicher sowie ein Technikgebäude für die Speicherperipherie und Schaltanlage mit folgender Ausprägung errichtet werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wärmespeicher als Zwei-Zonen Speicher <ul style="list-style-type: none"> • Bruttoinhalt 19.600 m³ • Nutzinhalt 12.800 m³ • Temperatur maximal 115°C • Kapazität 660 MWh • Entladeleistung 40 MW • Gesamthöhe: 40 m • Technikgebäude für die Speicherperipherie mit <ul style="list-style-type: none"> • Pumpen, Wärmetauscher, Elektro- und Leittechnik • Nachheizkessel 10 MW bivalent Gas/Öl • Elektrokessel 2x2 MW • Kältezentrale ca. 400 KW • Schaltanlage zur Bildung eines Arealnetzes für die SWH-U (separates Gebäude)
1.2	Nutzung und Gestaltung von Wasser, Boden, Natur und Landschaft	<p>Für die Umsetzung der o.g. Anlagen werden in Bezug auf ihre Naturlandschaftsfunktion vorwiegend vorbelastete Bereiche genutzt: Bei den überplanten Flächen handelt es sich um den Sockel eines ehemaligen Gasbehälters, versiegelte Verkehrsflächen, Ruderalbestände sowie Einzelbäume. Vorbelastete Böden (Altlast vom ehemaligen Gaswerk) werden abgegraben, umgelagert, teil- oder vollversiegelt.</p>
1.3	Abfallerzeugung	Es besteht keine erhöhte Abfallerzeugung durch die Planung.
1.4	Umweltverschmutzung und Belästigung	Eine über das derzeitige Maß hinausgehende Umweltverschmutzung bzw. Belästigung ist nicht zu erwarten.
1.5	Unfallrisiko, insbesondere mit Blick auf verwendete Stoffe und Technologien	Es besteht kein erhöhtes Unfallrisiko durch die Planung.
2 Standort des Vorhabens		
2.1	<u>Nutzungskriterien:</u> Bestehende Nutzung des Gebietes, insbesondere als Fläche für Siedlung und Erholung, für land-, forst- und fischereiwirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung	<p>Die Planfläche befindet sich im Gewerbegebiet Pfaffengrund. Die nächste Wohnbebauung schließt sich ca. 80 m südlich bzw. östlich an den Geltungsbereich an. Das Gelände ist als Betriebsgelände der Stadtwerke nicht frei zugänglich, so dass eine Nutzung für Erholung, für land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Zwecke nicht relevant ist.</p>

2.2	<p><u>Qualitätskriterien:</u> Reichtum, Qualität und Regenerationsfähigkeit von Wasser, Boden, Natur und Landschaft des Gebietes</p>	<p>Der Planbereich ist bereits großflächig durch bestehende Infrastruktur bzw. das Fundament des ehemaligen Gasbehälters versiegelt. Natürlich gelagerte Böden sind nicht vorhanden. Auf dem Gelände sind Bodenbelastungen durch Altstandorte vorhanden. Durch die großflächigen Versiegelungen und die Bodenbelastungen ist die Fläche hinsichtlich der Funktionserfüllungen im Wasserhaushalt nur von geringer Bedeutung. Eine Bewertung des Landschaftsbilds ist aufgrund der Lage im Gewerbegebiet nicht relevant.</p> <p>Im Plangebiet vorhandene Grünflächen weisen - bis auf potentielle Habitatbäume - einen geringen naturschutzfachlichen Wert auf.</p> <p><u>Besonderer Artenschutz nach § 44 BNatSchG:</u> Unter den besonderen Artenschutz fallen alle Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie und alle europäischen Vogelarten. Folgende Aussagen beruhen auf zwei speziellen artenschutzrechtlichen Untersuchungen des Planbereiches im Jahr 2013:</p> <p>In den Einzelbäumen im südlichen Eingriffsbereich sind gehölzbrütende Vogelarten nachgewiesen worden. Aufgrund des Alters der Bäume kann ein Vorkommen der streng geschützten Fledermäuse nicht ausgeschlossen werden.</p> <p>Altholz als Lebensraum streng geschützter Totholzkäfer sind vom Vorhaben nicht betroffen.</p> <p>Ruderal- und Abbruchflächen sind als Habitat für streng geschützte Reptilien geeignet. Ein Nachweis konnte im Untersuchungsyear jedoch nicht erbracht werden.</p> <p>Für Amphibien fehlen geeignete Fortpflanzungsgewässer.</p> <p>Die Grünflächen der Anlage bieten keine geeigneten Habitatbedingungen für streng geschützte Falterarten (Nahrungs- und Eiablagepflanzen kommen nicht zum Ausblühen).</p> <p>Für weitere artenschutzrechtlich relevante Arten besteht kein Habitatpotenzial.</p>
2.3	<p><u>Schutzkriterien:</u> Belastbarkeit der Schutzgüter unter besonderer Berücksichtigung folgender Gebiete und von Art und Umfang des ihnen jeweils zugewiesenen Schutzes</p>	
2.3.1	<p>vorgeschlagene FFH oder EU-Vogelschutzgebiete</p>	<p>Im Betrachtungsraum und dessen nahen Umfeld nicht vorhanden.</p>
2.3.2	<p>Naturschutzgebiete</p>	<p>Im Betrachtungsraum und dessen nahen Umfeld nicht vorhanden.</p>
2.3.3	<p>Nationalparke</p>	<p>Im Betrachtungsraum und dessen nahen Umfeld nicht vorhanden.</p>
2.3.4	<p>Landschaftsschutzgebiete</p>	<p>Im Betrachtungsraum und dessen nahen Umfeld nicht vorhanden.</p>
2.3.5	<p>Gesetzlich geschützte Biotope</p>	<p>In rund 100 m südlich der Planung außerhalb des Wirkungsbereichs.</p>
2.3.6	<p>Wasserschutzgebiete sowie Überschwemmungsgebiete</p>	<p>Der Betrachtungsraum liegt in Zone IIIB des Wasserschutzgebietes "Rheinau Rhein-Neckar AG MA".</p>
2.3.7	<p>Gebiete, in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind</p>	<p>Im Betrachtungsraum und dessen nahen Umfeld nicht vorhanden.</p>

2.3.8	Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere Zentrale Orte und Siedlungsschwerpunkte in verdichteten Räumen im Sinne des § 2 Abs. 2 Nr. 2 ROG Werden evtl. Entwicklungsmöglichkeiten von Siedlungsräumen eingeschränkt?	Im Betrachtungsraum nicht gegeben bzw. Entwicklungsmöglichkeiten nicht eingeschränkt.
2.3.9	in amtlichen Listen und Karten verzeichnete Denkmale, Denkmalensembles, Bodendenkmale	Im Betrachtungsraum und dessen nahen Umfeld nicht vorhanden.
3 Merkmale der möglichen Auswirkungen (auf die Kriterien Nummer 1 ff. und 2 ff.)		
3.1	Ausmaß der Auswirkungen (geographisches Gebiet und betroffene Bevölkerung)	Die wesentlichen negativen Wirkungen auf den Naturhaushalt beschränken sich auf bereits versiegelte Bereiche, die keine bedeutenden Funktionen im Naturhaushalt einnehmen.
3.2	Etwaiger grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen	Einen relevanten grenzüberschreitenden Charakter haben die Planungen nicht.
3.3	Schwere und Komplexität der Auswirkungen	<p>Die beeinträchtigenden Wirkungen auf den Naturhaushalt sind aufgrund der vorhandenen Bestandssituation zu vernachlässigen. Zu berücksichtigen ist, dass sich im Planbereich stark belastete Böden befinden, die, wenn sie nicht wieder vor Ort verwertet werden können, fachgerecht entsorgt werden müssen! Die Freiwerdung von Schadstoffen aus dem belasteten Boden muss verhindert werden, um eine Beeinträchtigung des Wasserschutzgebietes zu vermeiden. Insgesamt bietet die Baumaßnahme die Chance, eine Altlast zumindest in Teilen fachgerecht zu entsorgen und damit auch die Belastung des Grundwassers zu verringern.</p> <p><u>Besonderer Artenschutz nach § 44 BNatSchG:</u> In Bezug auf den besonderen Artenschutz ist zu beachten, dass Gehölze als potenzielle Niststandorte für Freibrüter des Siedlungsbereiches außerhalb der Vogelbrutzeit, also von Anfang Oktober bis Ende Februar, beseitigt werden. Der Verlust einzelner Brutreviere von allgemein verbreiteten und nicht gefährdeten Vogelarten (andere sind im Planbereich aufgrund der Störungsintensität nicht zu erwarten) gefährdet die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang nicht und der günstige Erhaltungszustand bleibt erhalten, so dass bei Vermeidung der Tötung von Einzelindividuen (s. o.) artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nicht zu erwarten sind. Potentielle Fledermausquartiere sind vor der Winterruhe der Fledermäuse (vor dem ersten Frost) zu beseitigen. Potentielle Eidechsenbestände sind innerhalb der Aktivitätsphase der Tiere (aber außerhalb der Eizeit) vor Baubeginn abzufangen oder zu vergrämen.</p>
3.4	Wahrscheinlichkeit der Auswirkungen	Die Wirkungen treten bei Zulassung des Vorhabens auf.
3.5	Dauer, Häufigkeit und Reversibilität der Auswirkungen	Die Wirkungen durch die Umsetzung der Planung sind dauerhaft.

Vorprüfung des Einzelfalls gemäß §§ 3c sowie Anlage 1 und Anlage 2 UVPG i.d.F.v. 24.02.2010

Bezeichnung des Vorhabens: Errichtung eines Wärmespeichers mit Technikgebäude

Antragsteller/Vorhabensträger: Stadtwerke Heidelberg Umwelt GmbH

Ergebnisse der überschlägigen Prüfung auf UVP-Pflichtigkeit:

1 Merkmale des Vorhabens						
1.1	Größe des Vorhabens		erheblich	möglicherw. erheblich	X	unerheblich
1.2	Nutzung und Gestaltung von Wasser, Boden, Natur und Landschaft		erheblich	möglicherw. erheblich	X	unerheblich
1.3	Abfallerzeugung		erheblich	möglicherw. erheblich	X	unerheblich
1.4	Umweltverschmutzung und Belästigung		erheblich	möglicherw. erheblich	X	unerheblich
1.5	Unfallrisiko, insbesondere mit Blick auf verwendete Stoffe und Technologien		erheblich	möglicherw. erheblich	X	unerheblich
2 Standort des Vorhabens						
2.1	<u>Nutzungskriterien:</u> Bestehende Nutzung des Gebietes, insbesondere als Fläche für Siedlung und Erholung, für land-, forst- und fischereiwirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung		erheblich betroffen	möglicherw. erheblich	X	unerheblich
2.2	<u>Qualitätskriterien:</u> Reichtum, Qualität und Regenerationsfähigkeit von Wasser, Boden, Natur und Landschaft des Gebietes		erheblich betroffen	möglicherw. erheblich	X	unerheblich
2.3	<u>Schutzkriterien:</u> Belastbarkeit der Schutzgüter unter besonderer Berücksichtigung folgender Gebiete und von Art und Umfang des ihnen jeweils zugewiesenen Schutzes:					
2.3.1	vorgeschlagene FFH- oder EU-Vogelschutzgebiete		erheblich betroffen	möglicherw. erheblich	X	nicht betroffen
2.3.2	Naturschutzgebiete		erheblich betroffen	möglicherw. erheblich	X	nicht betroffen
2.3.3	Nationalparke		erheblich betroffen	möglicherw. erheblich	X	nicht betroffen
2.3.4	Landschaftsschutzgebiete		erheblich betroffen	möglicherw. erheblich	X	nicht betroffen
2.3.5	Gesetzlich geschützte Biotope		erheblich betroffen	möglicherw. erheblich	X	nicht betroffen
2.3.6	Wasserschutzgebiete sowie Überschwemmungsgebiete		erheblich betroffen	X	möglicherw. erheblich	nicht betroffen
2.3.7	Gebiete, in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind		erheblich betroffen	möglicherw. erheblich	X	nicht betroffen
2.3.8	Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere Zentrale Orte und Siedlungsschwerpunkte in verdichteten Räumen im Sinne des § 2 Abs. 2 Nr. 2 ROG		erheblich betroffen	möglicherw. erheblich	X	nicht betroffen

zu 2.3.8	Werden evtl. Entwicklungsmöglichkeiten von Siedlungsräumen eingeschränkt?		ja			X	nein
2.3.9	in amtlichen Listen und Karten verzeichnete Denkmale, Denkmalensembles, Bodendenkmale		erheblich betroffen		möglicherw. erheblich	X	nicht betroffen
3 Merkmale der möglichen Auswirkungen (auf die Kriterien Nummer 1 ff. und 2 ff.)							
3.1	Ausmaß der Auswirkungen (geographisches Gebiet und betroffene Bevölkerung)		erheblich		möglicherw. erheblich	X	unerheblich
3.2	Etwaiger grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen		erheblich		möglicherw. erheblich	X	unerheblich
3.3	Schwere und Komplexität der Auswirkungen		erheblich	X	möglicherw. erheblich		unerheblich
3.4	Wahrscheinlichkeit der Auswirkungen	X	wahrscheinlich				unwahrscheinlich
3.5	Dauer, Häufigkeit und Reversibilität der Auswirkungen		erheblich	X	möglicherw. erheblich		unerheblich

Überschlägige Gesamteinschätzung

Das Vorhaben führt wahrscheinlich zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen
 -> **Es besteht eine Pflicht zur Prüfung der Umweltverträglichkeit**

Das Vorhaben führt sehr wahrscheinlich nicht zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen
 -> **Es besteht keine Pflicht zur Prüfung der Umweltverträglichkeit**

Textliche Erläuterung der Gesamteinschätzung:

Es besteht keine generelle Pflicht zur Prüfung der Umweltverträglichkeit, wenn folgende Punkte berücksichtigt werden:

- Vermeidung von baubedingten Schadstoffeinträgen aus der im Planbereich vorhandenen Altlast. Dazu muss überschüssiger Boden fachgerecht entsorgt werden.
- Besonderer Artenschutz: Beseitigung von Gehölzen außerhalb der Vogelbrutzeit bzw. ggf. außerhalb der Winterruhe von Fledermäusen, ggf. Abfangen bzw. Vergrämen von Eidechsen in der Aktivitätsphase

Der naturschutzrechtliche Ausgleichsbedarf für die Flächeninanspruchnahme wird im Rahmen eines Umweltberichts zum Bebauungsplan ermittelt.

Bruchsal, den 07.09.2016
BHM Planungsgesellschaft mbH

M. Maniyar

i.A.: Dipl. Geoökol. M. Maniyar

Anlage 2: Bestandsplan zu Biotop- und Nutzungstypen

Legende

Biotypen

21. Offene Felsbildungen, Steilwände, Block- und Geröllhalden, Abbauflächen und Aufschüttungen

21.41 Anthropogene Gesteinshalde

33. Wiesen und Weiden

33.41 Fettwiese mittlerer Standorte

33.70 Trittplanzenbestand

33.80 Zierrasen

35. Saumvegetation, Dominanzbestände, Hochstauden- und Schlagfluren, Ruderalvegetation

35.61 Annuelle Ruderalvegetation

35.62 Ausdauernde Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte

35.63 Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte

41. Feldgehölze und Feldhecken

41.22 Feldhecke mittlerer Standorte

44. Naturraum- und standortfremde Gebüsche und Hecken

44.12 Gebüsch aus nicht heimischen Straucharten (Zierstrauchpflanzung)

44.21 Hecke mit naturraum- oder standorttypischer Artenzusammensetzung

44.30 Heckenzaun

60. Infrastrukturen der Siedlungs- und Infrastrukturf lächen

60.10 Von Bauwerken bestandene Fläche

60.21 Völlig versiegelte Strasse oder Platz

60.22 Gepflasterte Straße oder Platz

60.23 Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter

60.24 Unbefestigter Weg oder Platz

Geltungsbereich

Auftraggeber **Stadtwerke Heidelberg**

Projekt **Umweltbericht zum BPlan Pfaffengrund**

Planimatt **Anlage 2: Bestand Biotop- und Nutzungstypen**

Datum **05.09.2016** Nummer **1:1**

Bearbeiter **GR, MA** Maßstab **1:1 500**

bhm BHM Planungsgesellschaft mbH
Buchsahl • Darmstadt • Nurlingen

Info@bhm.de
1639_Grunderkarte

