

**Umweltbericht mit
integriertem Grünordnungsplan
zum
Vorhabensbezogenen Bebauungsplan
Gewerbe- und Industriegebiet „Sinsheim-Süd“
1. Änderung „Sondergebiet Hallen- und Wellnessbad“**



**Vorentwurf
Stand 31.05.2010**



Stadt Sinsheim

Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan zum Vorhabensbezogenen Bebauungsplan Gewerbe- und Industriegebiet „Sinsheim-Süd“ 1. Änderung „Sondergebiet Hallen- und Wellnessbad“ - Vorentwurf

Auftraggeber: Wund Objektbau GmbH
Hochstr. 1
88045 Friedrichshafen

Auftragnehmer: Planstatt Senner
Landschaftsarchitektur und Umweltplanung
88662 Überlingen, Breitlestr. 21
Tel. 07551 / 9199-0, Fax. 07551 / 9199-29
E-mail: info@planstatt-senner.de

Projektleitung: Johann Senner Dipl. Ing. (FH)
Freier Landschaftsarchitekt, BDLA, SRL

Projektteam: Julia Steil, M.Sc. Umweltplanung
und Ingenieurökologie

Proj. Nr. 1553

aufgestellt: Überlingen, 31.05.2010



.....
Johann Senner

INHALT

1. BEGRÜNDUNG DES VORHABENS	5
1.1. Anlass und Zielsetzung	5
1.2. Alternativenprüfung	6
2. UNTERSUCHUNGSRAUM	6
2.1. Charakterisierung des Untersuchungsraums	6
2.2. Ziele und Vorgaben anderer Planungen	9
3. BESCHREIBUNG DES VORHABENS UND DER UMWELTRELEVANTEN WIRKFAKTOREN	10
3.1. Beschreibung des Vorhabens	10
3.2. Umweltrelevante Wirkfaktoren	11
3.2.1. <i>Flächeninanspruchnahme</i>	11
3.2.2. <i>Lärmimmissionen</i>	12
3.2.3. <i>Schadstoffimmissionen</i>	12
3.2.4. <i>Lichtemissionen</i>	12
3.2.5. <i>Abfälle</i>	12
4. BESTANDSANALYSE DES NATURHAUSHALTES UND DES LANDSCHAFTSBILDES	13
4.1. Schutzgut Arten und Biotope	13
4.1.1. <i>Schutzgebiete</i>	13
4.1.2. <i>Biotoptypen</i>	13
4.1.3. <i>Geschützte Arten</i>	14
4.1.4. <i>Vorbelastungen</i>	15
4.1.5. <i>Funktionsbewertung und Einstufung der Empfindlichkeit</i>	15
4.2. Schutzgut Boden	16
4.2.1. <i>Bestand</i>	16
4.2.2. <i>Vorbelastungen</i>	16
4.2.3. <i>Funktionsbewertung und Einstufung der Empfindlichkeit</i>	16
4.3. Schutzgut Wasser	21
4.3.1. <i>Bestand</i>	21
4.3.2. <i>Vorbelastungen</i>	21
4.3.3. <i>Funktionsbewertung und Einstufung der Empfindlichkeit</i>	21
4.4. Schutzgut Klima	22
4.4.1. <i>Bestand</i>	22
4.4.2. <i>Vorbelastungen</i>	23
4.4.3. <i>Funktionsbewertung und Einstufung der Empfindlichkeit</i>	23
4.5. Schutzgut Landschaftsbild	23
4.5.1. <i>Bestand</i>	23
4.5.2. <i>Vorbelastungen</i>	24
4.5.3. <i>Funktionsbewertung und Einstufung der Empfindlichkeit</i>	24
4.6. Schutzgut Mensch	24
4.6.1. <i>Bestand</i>	24
4.6.2. <i>Vorbelastungen</i>	24
4.6.3. <i>Funktionsbewertung und Einstufung der Empfindlichkeit</i>	25
4.7. Schutzgut Kultur- und Sachgüter	25

5. WIRKUNGSPROGNOSE MIT VORSCHLÄGEN ZUR KOMPENSATION	26
5.1. Status-quo-Prognose	26
5.2. Planfall-Prognose	26
6. EINGRIFFS- / AUSGLEICHSBILANZIERUNG UND GRÜNORDNERSCHE MAßNAHMEN ZUR MINDERUNG UND KOMPENSATION VON EINGRIFFEN	31
6.1.1. <i>Schutzgut Pflanzen und Tiere</i>	31
6.1.2. <i>Schutzgut Boden</i>	34
6.1.3. <i>Schutzgut Wasser</i>	43
6.1.4. <i>Schutzgut Klima</i>	44
6.1.5. <i>Schutzgut Landschaftsbild / Naherholung</i>	44
6.1.6. <i>Schutzgut Mensch</i>	45
6.1.7. <i>Schutzgut Kultur- und Sachgüter</i>	45
6.2. Fazit: Eingriffs-Ausgleichbilanz und Maßnahmenkonzept	45
7. HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER UNTERLAGEN	46
8. MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF DIE UMWELT (MONITORING)	46
9. ERKLÄRUNG ZUM BEBAUUNGSPLAN GEM. § 10 ABS. 4 BAUGB	47
10. ZUSAMMENFASSUNG	47
11. LITERATUR	49
12. ANHANG	51
Pflanzliste	
Bestandsplan	Maßstab 1: 1 500
Maßnahmenplan	Maßstab 1 : 1 500

1. Begründung des Vorhabens

1.1. Anlass und Zielsetzung

Aufgrund eines erheblichen Sanierungsrückstandes in den städtischen Bädern hat sich die Stadt Sinsheim bereits seit 2005 mit einer Analyse und Zielkonzeption zur Neuordnung der Bäderlandschaft befasst. Wesentlicher Gegenstand der Untersuchung war die Beibehaltung eines attraktiven Angebotes für die Bevölkerung bei gleichzeitiger Entlastung des öffentlichen Haushalts. Am Ende des Entscheidungsprozesses stand die europaweite Auslobung eines Investorenwettbewerbs, aus dem die Wund GmbH Friedrichshafen als Realisierungspartner hervorging. Als Standort für das zu realisierende Bäderkonzept wurde von der Stadt Sinsheim eine Teilfläche des Gewerbe- und Industriegebiets „Sinsheim-Süd“ vorgesehen. Im Plangebiet soll nun ein Hallen- und Wellnessbad mit dazugehörigen Grün- und Parkflächen entstehen. Der Gemeinderat hat in seiner Sitzung vom 27.04.2010 einen entsprechenden Beschluss gefasst und die Verwaltung beauftragt, die weiteren Schritte in die Wege zu leiten. Um die städtebaulichen Voraussetzungen für die Genehmigung des vorgesehenen Hallen- und Wellnessbades zu schaffen, ist die Änderung des Bebauungsplanes Gewerbe- und Industriegebiet „Sinsheim Süd“ in diesem Teilbereich erforderlich. Hierfür ist das Verfahren eines vorhabensbezogenen Bebauungsplans durchzuführen. Die Umsetzung des Vorhabens mit allen Rahmenbedingungen wird in einem Durchführungsvertrag mit dem Vorhabensträger geregelt.

Am 18.05.2010 hat der Gemeinderat die 1. Änderung des Bebauungsplanes Gewerbe- und Industriegebiet „Sinsheim Süd“ beschlossen. Im Rahmen des Verfahrens wurde das Planungsbüro Planstatt Senner beauftragt, den Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan zu erstellen. Im Zuge des aktuell gültigen Bebauungsplanverfahrens wurde von der Bresch Henne Mühlinghaus Planungsgesellschaft 2009 ein Umweltbericht mit Grünordnungsplan erstellt. Die dort festgesetzte Planung ist die Bestandsgrundlage des vorliegenden Gutachtens.

Das Bebauungsplangebiet umfasst eine Fläche von ca. 6,7 ha.

Gemäß § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB wurde für die Aufstellung des Bebauungsplanes ein Umweltbericht erarbeitet und die Eingriffsregelung nach § 1a BauGB in Verbindung mit § 15 BNatSchG bzw. § 21 NatSchG BW angewandt.

1.2. Alternativenprüfung

Im Rahmen des Entwicklungskonzepts für die städtischen Bäder wurden von der Stadt Sinsheim auch Alternativen untersucht. Der dem Vorhaben zugrunde liegende Flächenbedarf, die Notwendigkeit einer attraktiven Lage, die nicht mehr benötigte Teilfläche der Energiezentrale und der Fläche für die Sporthalle führten zur Wahl des vorgeschlagenen Standorts. Hierzu gibt es nach derzeitigem Stand der Flächenplanung keine Alternative.

2. Untersuchungsraum

2.1. Charakterisierung des Untersuchungsraums

Lage

Das Plangebiet liegt auf der Gemarkung Sinsheim, Rhein-Neckar-Kreis, auf dem Humelberg südlich der A 6 und hat eine Fläche von ca. 6,7 ha. Es umfasst die südöstliche Teilfläche des Gewerbe- und Industriegebiets Sinsheim-Süd und grenzt südwestlich an das Stadion-Areal an (s. Abbildung 1).

Im Süden und wird das Plangebiet durch die als Naturschutzgebiet ausgewiesene Ilvesbachtal (NSG "Feuchtgebiete am Ilvesbach") begrenzt. Erreichbar ist die Fläche über die A 6, Ausfahrt Sinsheim Süd oder über die Landesstraße L 550 die westlich des Gewerbegebietes „Sinsheim Süd“ verläuft.

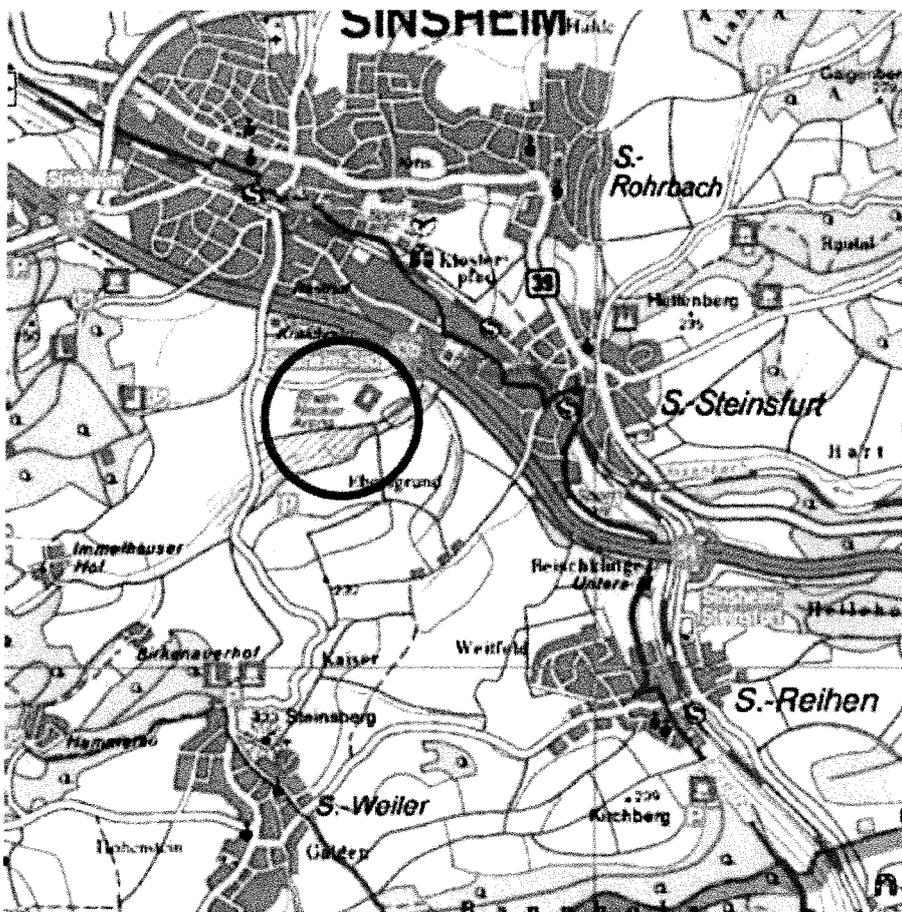


Abbildung 1: Lage des Plangebietes (unmaßstäblich, Städte-Verlag).

Flächenbilanz Bestand

Der Bebauungsplan Gewerbe- und Industriegebiet „Sinsheim Süd“ wurde durch den Gemeinderat der Stadt Sinsheim am 21.07.2009 als Satzung beschlossen und mit Bekanntmachung vom 29.10.2009 rechtskräftig. Dessen Festsetzungen werden im Folgenden als Bestand angenommen:

Der östliche Teil des Plangebietes ist als Industriegebiet gemäß § 9 BauNVO ausgewiesen und wird im Süden und Osten von privaten Grünflächen umschlossen. In der südöstlichen Ecke dieser Grünflächen ist eine Fläche zur Regenwasserbehandlung und -rückhaltung vorgesehen. Im Norden grenzt an die Industriefläche eine Baumreihe mit 14 Platanen an. Im Norden und Osten grenzen an diesen Bereich Wirtschaftswege an. Im Osten schließt sich an den Wirtschaftsweg die Fläche der Energiezentrale des Stadions an. Der für den Betrieb der Energiezentrale vorgesehene Investor ist in Konkurs geraten, so dass die Energieversorgung für das Stadion inzwischen auf dem Grundstück des Stadions (Rhein-Neckar-Arena) erstellt wurde. Daran angrenzend ist im Norden ein Sondergebiet für Sportstätten gemäß § 11 BauNVO (s. Abbildung 2) vorgesehen. Südlich der Fläche der Energiezentrale ist eine Streuobstwiese als Ausgleichsfläche geplant.

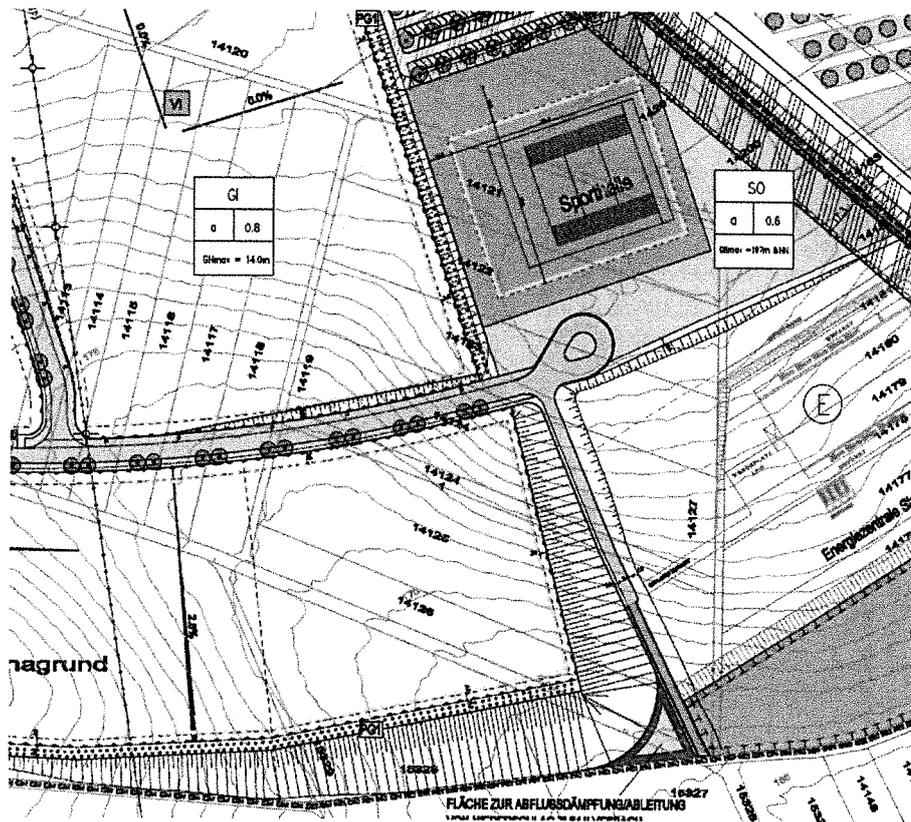


Abbildung 2: Ausschnitt aus dem aktuellen Bebauungsplan Gewerbe- und Industriegebiet „Sinsheim Süd“.

Flächenbilanz Bestand (s. Bestandsplan)	
Flächentyp	Fläche [m²]
Sondergebiet für Sportstätten:	
- versiegelbarer Anteil (60 %)	6 292
- Grünflächen (40 %)	4 195
Gewerbefläche	
- versiegelbarer Anteil (80 %)	20 113
- private Grünfläche (20 %)	5 028
Öffentliche Grünfläche Zweckbestimmung Sport	6 888
Grünfläche	
- Gehölzstreifen	1 300
- magere artenreiche standorttypische Wiesen	8 424
Fläche der Energiezentrale Stadion	
- versiegelbarer Anteil (80 %)	6 337
- Grünfläche (20 %)	1 584
Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	
- Streuobstwiese (Ausgleichsfläche für Energiezentrale)	307
Verkehrsbegleitgrün	605
Fläche zur Regenwasserbehandlung und -rückhaltung	491
Öffentliche Straßenverkehrsfläche mit Fußweg	5 256
Summe	66 820

Tabelle 1: Flächenbilanz Bestand

2.2. Ziele und Vorgaben anderer Planungen

Raumordnung, Landes- und Regionalplanung

Im Regionalplan "Regionalverband Unterer Neckar 1994" ist die Vorhabensfläche als Schwerpunkt für Industrie und Dienstleistungseinrichtungen dargestellt.

Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan vom 24.06.2006 weist auf der Vorhabensfläche ein Gewerbegebiet aus. Das Ilvesbachtal ist als Naturschutzgebiet (NSG) "Feuchtgebiete am Ilvesbach" ausgewiesen und liegt südlich und östlich des geplanten Geltungsbereichs (s. Abbildung 3). Der Flächennutzungsplan ist deshalb parallel zum Bebauungsplan fortzuschreiben.

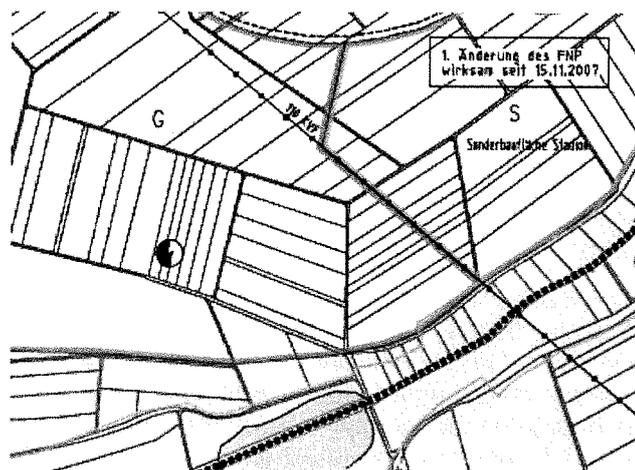


Abbildung 3: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan vom 24.06.2006.

Bestehender Bebauungsplan

Mit der Bebauungsplanänderung wird eine Teilfläche des rechtskräftigen Bebauungsplans „Gewerbe- und Industriegebiet Sinsheim-Süd“ überplant:

- Eine Teilfläche der bestehenden Energiezentrale. Diese wird nicht mehr betrieben. Eine alternative Nutzung steht noch aus. Die bestehende Zufahrt wird über die Planungskonzeption gesichert.
- Die Fläche für das Sondergebiet „Sporthalle“ wird aufgegeben und in das Planungskonzept einbezogen.
- Eine Teilfläche der Industriegebietsnutzung wird für das Sondergebiet „Hallen- und Wellnessbereich“ aufgegeben und zusammen mit der Hangflächen in die Planung einbezogen.
- Die bestehende Fläche zur Regenwasser-Abflußdämpfung wird aufgegeben. Die Regenwasserbehandlung ist Bestandteil der Entwässerungskonzeption des Vorhabens.
- Eine geringfügige Teilfläche der Ausgleichsfläche wird in die Planfläche einbezogen.
- Die geplante Straßennutzung bleibt als öffentliche Erschließung für Anlieferung und ÖPNV erhalten, wird aber teilweise im Sinne des Vorhabens geändert.
- Die Anbindung des Wirtschaftswegs für die südlichen Flurflächen am Ilvesbach wird verlegt.

3. Beschreibung des Vorhabens und der umweltrelevanten Wirkfaktoren

3.1. Beschreibung des Vorhabens

Die Planung sieht die zwei Nutzungsbereiche Hallen- und Wellnessbad vor. Diese funktionieren einerseits technisch-strukturell jeweils autark, andererseits sollen sie gemeinsam als funktionale Einheit von einem privaten Unternehmen betrieben werden.

Der Bereich des Hallenbades dient primär als ganzjährig verfügbare Sportstätte für den Schulunterricht Sinsheimer Kinder und Heranwachsender sowie für Trainingszwecke der Sinsheimer Sportvereine. Das Hallenbad wird auch für die Öffentlichkeit zur sportlichen Betätigung zur Verfügung stehen. Bei sozialverträglicher Eintrittspreisgestaltung bietet es ein Schwimmbecken mit 6 Bahnen je 25 Meter, eine Sprunganlage sowie ein Lernbecken. Dem Hallenbad direkt zugeordnet ist ein eigener Umkleidebereich mit Duschen und WC-Anlagen, ein eigener Eingang sowie autarke Wasseraufbereitungs-, Heiz-, Elektro- und Lüftungsanlagen auf dem neuesten Stand der Technik. Das Hallenbad dient dazu, Aufgaben der kommunalen Daseinsvorsorge zu erfüllen und die vorhandenen wirtschaftlichen Defizite auf den privaten Vorhabensträger zu übertragen. Die autarke technische und funktionale Anordnung sichert für die Stadt Sinsheim darum auf unbegrenzte Zeit bestimmte Ein- und Durchgriffsrechte.

Der Bereich des Wellnessbades dient der Freizeitgestaltung, Naherholung und Gesundheitsvorsorge. Zentrales Element ist die Badelandschaft, die als tropische Lagune in einem bepflanzten Palmenhain gestaltet ist. Die Badelandschaft befindet sich in einem von innen möglichst wenig wahrnehmbaren, weitestgehend transparent gestalteten Gebäude. Die Eingangshalle ist von einem begrünten Bogendach überspannt, das die hügelige Kraichgau-Landschaft repräsentiert. Die gesamten Dachflächen sind begrünt, sofern sie nicht über der Badelandschaft verglast sind.

Flächenbilanz Planung	
Flächentyp	Fläche [m ²]
Öffentliche Flächen	
Straßen	3 060
Gehweg	300
Grünstreifen	440
Private Flächen	
Nettobauland (Sondergebiet)	
- versiegelbarer Anteil (80 %)	26 720
- Grünflächen (20 %)	6 680
Private Verkehrsflächen	
- Vorplätze und Gehwege	1 480
- Zufahrten und Betriebshof	1 250
- Stellplätze	6 931
- Zufahrten Parkplatz	6 689
=> Private Grünflächen	
- Grünflächen Parkplatz und Randstreifen	3 130
- Grünflächen Hangseite (an Naturschutzgebiet angrenzend)	4 750
- Grünflächen mit unterirdischen Nebenanlagen	5 390
Summe	66 820

Tabelle 2: Flächenbilanz Planung

3.2. Umweltrelevante Wirkfaktoren

3.2.1. Flächeninanspruchnahme

Versiegelung

Die geplante Bebauung ist mit Flächeninanspruchnahme verbunden. Während der Bau- maßnahme werden Flächen vorübergehend für Baustelleneinrichtung, Lagerflächen etc. benötigt. Durch die Errichtung von Gebäuden, Straßen und Parkplätzen werden Flächen dauerhaft versiegelt bzw. teilversiegelt.

	Bestand	Planung			Differenz
		Versiegelte Fläche (m ²)	Bau- flächen (m ²)	GRZ/Versie- gelungsgrad	
Bauflä- chen	32 742	33 400	0,8	26 720	-6 022
Stell- plätze		6 931	0,5	3 466	3 466
Straße, Park- platz- zufahr- ten	5 256			12 779	7 523
Summe	37 998			42 965	4 967

Tabelle 3: Versiegelung

Die maximal versiegelbare Fläche durch die Neubebauung umfasst ca. 42 965 m². Somit können gegenüber dem Bestand (= 37 998 m²) bis zu 4 967 m² neu versiegelt werden.

Sonstiger Flächenbedarf

Neben der Versiegelung und dem damit verbundenen direkten Verlust von Fläche be- steht Flächenbedarf für private und öffentliche Grünflächen. Es gilt, diese Flächen durch geeignete Maßnahmen naturschutzfachlich aufzuwerten.

Bodenauf- und -abtrag

Die Bebauung des Plangebietes ist mit Bodenauf- und abtrag verbunden. Bei Bodenabtrag werden die obersten Schichten des Bodens entfernt. Die Bodendeckschicht wird gestört, was zu einer Gefährdung des Grundwassers durch Schadstoffeintrag führen kann. Bodenauf- und abtrag beeinträchtigt die Funktion des Bodens als Standort für natürliche Vegetation und Kulturpflanzen sowie als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt. Dies gilt auch für Flächen, die nach Abschluss der Maßnahme unversiegelt sind, bei denen aber im Laufe der Bauarbeiten Boden bewegt wurde.

3.2.2. Lärmimmissionen

Baubetrieb

Während des Baubetriebs treten für die Dauer der Bauphase Lärmimmissionen durch Baustellenbetrieb und -verkehr auf.

Kfz-Verkehr

Da das Plangebiet in einem bereits genehmigten Industrie- und Gewerbegebiet liegt, ist von einer verhältnismäßig geringen Zunahme des Kfz-Verkehrs im Plangebiet selbst, sowie auf den Zufahrtsstraßen auszugehen.

Mit einer dauerhaften Zunahme des Pkw-Aufkommens durch die Besucher des Bades ist zu rechnen. Allerdings muss hier auf die starken Vorbelastungen der Fläche durch das Stadion und das Gewerbegebiet hingewiesen werden.

Sollten erhöhte Lärmimmissionen auftreten, sind die Grenz- und Richtwerte des Bundesimmissionsschutzgesetzes und seiner Verordnungen sowie der TA Lärm einzuhalten.

3.2.3. Schadstoffimmissionen

Während der Bauphase werden durch den Baustellenbetrieb vermehrt Abgase und Staub freigesetzt. Langfristig wird es zu einer Zunahme der Emissionen durch die Pkw der Badegäste kommen.

3.2.4. Lichtemissionen

Durch das Erlebnis- und Wellnessbad wird es zu einer Zunahme der Beleuchtung in den Abendstunden kommen. Auch an dieser Stelle wird auf die Vorbelastungen, die bereits durch das Gewerbegebiet und das Stadion gegeben sind, hingewiesen.

3.2.5. Abfälle

Der bei den Baumaßnahmen anfallende Abfall sowie nicht am Standort wieder verwertbares Bodenmaterial wird je nach Verwertbarkeit getrennt erfasst und entsprechend den gesetzlichen Regelwerken dem jeweiligen Entsorgungsweg zugeführt. Die durch den Betrieb des Bades entstehenden Abfälle werden vom Betreiber selbst umweltgerecht entsorgt. Hausabfälle werden dem Abfallverwertungssystem der Stadt angegliedert. Das Plangebiet ist an die öffentliche Wasserversorgung angeschlossen. Anfallendes Schmutzwasser wird der Kläranlage zugeführt. Unbelastete Dachwässer können auf der Fläche versickern.

4. Bestandsanalyse des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes

Die Raumanalyse umfasst das Plangebiet und schließt die nähere Umgebung mit ein.

Die Funktionsbewertung der Schutzgüter erfolgt über eine 5-stufige Wertskala:

(5) sehr hoch - (4) hoch - (3) mittel - (2) gering - (1) sehr gering

Als Grundlage wurde der bestehende Bebauungsplan und der Umweltbericht "Gewerbe- und Industriegebiet Sinsheim Süd" von der Bresch Henne Mühlinghaus Planungsgesellschaft verwendet.

4.1. Schutzgut Arten und Biotope

4.1.1. Schutzgebiete

Schutzgebietssystem NATURA 2000

Gebiete des kohärenten Schutzgebietssystems NATURA 2000 sind auf der Vorhabensfläche nicht ausgewiesen. Das nächste Schutzgebiet 6818-342 "Kraichgau Sinsheim" liegt in östlicher Richtung ca. 1 km entfernt (s. Umweltbericht „Gewerbe- und Industriegebiet Sinsheim Süd“).

Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete

Im geplanten Geltungsbereich liegt kein Natur- oder Landschaftsschutzgebiet. Das Naturschutzgebiet "Feuchtgebiete am Ilvesbach" liegt südlich des Plangebietes on 40 – 80 m Entfernung. Am der süd-östlichen Ecke grenzt es direkt an das Plangebiet an. Das nächste Landschaftsschutzgebiet liegt im Wald ca. 1 km westlich in Richtung Düren.

Nach § 32 NatSchG BW bzw. § 30 BNatSchG besonders geschützte Biotope

Innerhalb des benachbarten Naturschutzgebiets sind folgende geschützte Biotope kartiert: Der Galeriewald am Ilvesbach als "Bruch-, Sumpf- und Auwälder", der Baumbestand um den Rauwiesensee sowie die Hecken im talaufwärts gelegenen Bereich des Schutzgebiets als "Feldhecken und Feldgehölze".

4.1.2. Biotoptypen

Das Plangebiet liegt eingebettet in ein bestehendes Gewerbe- und Industriegebiet. Nach dem aktuellen Bebauungsplan und Umweltbericht liegen folgende Biotoptypen nach LfU vor (s. Bestandsplan):

33.43 Magerwiese mittlerer Standorte (Private Grünflächen) mit 41.22 Feldhecke mittlerer Standorte

Gemäß aktuellem Bebauungsplan ist auf den privaten Grünflächen die Entwicklung arten- und blütenreicher standorttypischer Wiesen vorgesehen. Ausgenommen ist ein 5 m breiter Streifen entlang der Böschungsoberkante der Süd- und Westabgrenzung des Gebietes. Hier ist die Pflanzung heimischer Gehölze vorgesehen.

33.80 Zierrasen (Öffentliche Grünflächen Zweckbestimmung Sport, verkehrsbegleitendes Grün)

Auf der im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes als "Öffentliche Grünflächen, Zweckbestimmung Sport" festgesetzten Fläche südlich der geplanten Sporthalle ist, so-

weit sie nicht für die Anlage von Sportanlagen benutzt wird, gemäß Bebauungsplan die Anlage einer Rasenfläche geplant.

45.40c Streuobstbestand auf mittel- bis hochwertigen Biotoptypen (Ausgleichsfläche der Energiezentrale)

Es werden Apfel-Hochstämme in wenigen, standortheimischen Sorten empfohlen, um eine mögliche Obstvermarktung zu vereinfachen. Der Untergrund der Fläche wird als magere Wiese entwickelt.

Die Flächen der Energiezentrale Stadion wurden im aktuell gültigen Bebauungsplan nachrichtlich übernommen. Für diese Flächen wurde eine GRZ von 0,8 angenommen.

4.1.3. Geschützte Arten

Für den Umweltbericht „Gewerbe- und Industriegebiet Sinsheim Süd“ von der Bresch Henne Mühlinghaus Planungsgesellschaft 2009 wurden avifaunistische Kartierungen durchgeführt und artenschutzrechtliche Prüfungen erarbeitet (s. Kapitel 2.5.2 Umweltbericht „Gewerbe- und Industriegebiet Sinsheim Süd“).

Durch die bestehende Planung des derzeit gültigen Bebauungsplanes würde wertvoller Lebensraum für viele Vogelarten (z. B. Feldlerche, Goldammer, Fasan, Sumpfrohrsänger) verloren gehen. Dieser Eingriff wurde im Zuge des Bebauungsplanverfahrens „Gewerbe- und Industriegebiet Sinsheim Süd“ durch die Anlage von Ersatzlebensräumen ausgeglichen.

Somit wird, bei durchgeführter Planung des aktuell gültigen Bebauungsplanes, folgender Artenbestand als potentiell im Plangebiet vorhanden angenommen:

Art	RL BW	Vogel- schutz- richtlinie Anhang I	Vogel- schutz- richtlinie Art. 1	§ 7 BNatSchG Abs. 2 Nr. 13 und 14	Status
Amsel (<i>Turdus merula</i>)			X	Besonders geschützt	(BV)
Bachstelze (<i>Motacilla alba</i>)			X	Besonders geschützt	(BV)
Blaumeise (<i>Parus caeruleus</i>)			X	Besonders geschützt	(BV)
Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>)	V		X	Besonders geschützt	(BV)
Buchfink (<i>Fringilla coelebs</i>)			X	Besonders geschützt	(BV)
Buntspecht (<i>Dendrocopus major</i>)			X	Besonders geschützt	NG
Dohle (<i>Corvus monedula</i>)	3		X	Besonders geschützt	NG
Elster (<i>Pica pica</i>)			X	Besonders geschützt	(BV)
Feldsperling (<i>Passer montanus</i>)	V		X	Besonders geschützt	(BV)
Girlitz (<i>Serinus serinus</i>)	V		X	Besonders geschützt	(BV)
Grünfink (<i>Carduelis chloris</i>)			X	Besonders geschützt	(BV)

Hausrotschwanz (<i>Phoenicurus ochruros</i>)			X	Besonders geschützt	(BV)
Haussperling (<i>Passer domesticus</i>)	V		X	Besonders geschützt	(BV)
Heckenbraunelle (<i>Prunella modularis</i>)	-		X	Besonders geschützt	(BV)
Kohlmeise (<i>Parus major</i>)			X	Besonders geschützt	(BV)
Mauersegler (<i>Apus apus</i>)	V		X	Besonders geschützt	(BV)
Mehlschwalbe (<i>Delichon urbica</i>)	3		X	Besonders geschützt	(BV)
Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)			X	Besonders geschützt	(BV)
Rabenkrähe (<i>Corvus corone</i>)			X	Besonders geschützt	(BV)
Rauchschnalbe (<i>Hirundo rustica</i>)	3		X	Besonders geschützt	(BV)
Ringeltaube (<i>Columba palumbus</i>)			X	Besonders geschützt	(BV)
Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	V		X	Besonders geschützt	(BV)
Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>)			X	Besonders geschützt	(BV)
Turmfalke (<i>Falco tinnunculus</i>)	V	X	X	Streng geschützt	(BV)
Wacholderdrossel (<i>Turdus pilaris</i>)	V		X	Besonders geschützt	(BV)
Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)			X	Besonders geschützt	(BV)

(BV): Brutverdacht, NG: Nahrungsgast,

4.1.4. Vorbelastungen

Folgende Vorbelastungen für das Schutzgut Arten und Biotope sind gegeben:

- Immissionen von verkehrsbedingten Schadstoffen, Lärm und Erschütterungen
- Versiegelung durch bestehende Planung
- Lärm durch angrenzende Nutzungen

4.1.5. Funktionsbewertung und Einstufung der Empfindlichkeit

Die Beurteilung der Biotoptypen erfolgt nach LfU, 2005: Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung. Die wichtigsten Wirkfaktoren der geplanten Bebauung auf das Schutzgut Arten und Biotope sind Flächeninanspruchnahme (Verlust von Lebensräumen) und Zerschneidungseffekte, Sekundäreffekte sind Lärm-, Licht- und Schadstoffimmissionen.

Arten und Biotope			
Bereich	Kriterien	Bedeutung	Empfindlichkeit*
Magerwiese mittlerer Standorte	Lebensräume mit hoher naturschutzfachlicher Bedeutung	Hohe Bedeutung	Hohe Empfindlichkeit
Feldhecke mittlerer Standorte	Lebensräume mit hoher naturschutzfachlicher Bedeutung	Hohe Bedeutung	Hohe Empfindlichkeit
Streuobstbestand auf mittel- bis hochwertigen Biototypen	Lebensräume mit hoher naturschutzfachlicher Bedeutung	Hohe Bedeutung	Hohe Empfindlichkeit
Ruderalvegetation	Lebensräume mit hoher naturschutzfachlicher Bedeutung	Hohe Bedeutung	Hohe Empfindlichkeit
Acker	Lebensräume mit sehr geringer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz	Sehr geringe Bedeutung	Sehr geringe Empfindlichkeit
Versiegelte Flächen (Straßen, Gebäude)	Lebensräume mit keiner bis sehr geringer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz	Keine - sehr geringe Bedeutung	Keine - sehr geringe Empfindlichkeit

Tabelle 4: Bewertung des Bestands Arten und Biotope

4.2. Schutzgut Boden

4.2.1. Bestand

Ausgangsgestein für die Bodenbildung ist Löss. Dieser wurde am Ende der letzten Kaltzeit, als der Boden nur eine lückige Steppenvegetation aufwies, durch den Wind (äolische Erosion) aus dem Rheintal ausgeblasen. Dabei wurde die Sandfraktion meist nur wenige Kilometer transportiert und in der Rheinebene wieder abgelegt. Kleinere, schluffige und tonige Partikel wurden weiter transportiert und als Löss abgelagert. Im Bereich der Vorhabensfläche erreicht er Mächtigkeiten von bis zu 10 m. Aus diesem lockeren Ausgangsgestein haben sich tiefgründige und fruchtbare lehmige bis schluffige Böden gebildet. Als Bodentypen herrschen auf erosiv beeinflussten Flächen Pararendzinen und sonst Braunerden und Parabraunerden vor. Diese weisen eine hohe Wasserspeicherleistung und eine hohe Mineralstoffnachlieferung aus der Verwitterung auf.

4.2.2. Vorbelastungen

Durch die angrenzenden Straßen A 6 und L 550 kommt es zu Schadstoffeinträgen über den Luftpfad in die Böden der Vorhabensfläche. Zudem würde der Boden durch die landwirtschaftliche Nutzung durch Düngemittelintrag, Eintrag von Pflanzenschutzmitteln und Bodenverdichtung sowie Bodenerosion durch Wasser belastet.

Des Weiteren muss eine Vorbelastung der Fläche durch das dort geplante Industriegebiet und den Sportplatz angenommen werden. Im Zuge dieser Maßnahmen würden große Teile des Plangebietes versiegelt und verändert. Auch käme es durch eine Zunahme des LKW- und PKW-Verkehrs zu einer Erhöhung des Immissionseintrages.

4.2.3. Funktionsbewertung und Einstufung der Empfindlichkeit

Gemäß § 2 BBodSchG erfüllt der Boden folgende Funktionen:

- a) Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,

b) Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,

c) Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers,

2. Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie

3. Nutzungsfunktionen als

a) Rohstofflagerstätte,

b) Fläche für Siedlung und Erholung,

c) Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung,

d) Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung.

Anhand des Leitfadens für Planungen und Gestattungsverfahren, Heft 31 (UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG 1995) und mit Hilfe der Daten der Bodenschätzung werden die Böden im Plangebiet nach ihrer Leistungsfähigkeit als Träger der folgenden Bodenfunktionen und nach ihrer Schutzwürdigkeit bewertet:

- Standort für die natürliche Vegetation [NV]
- Standort für Kulturpflanzen [KV]
- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf [WA]
- Filter- und Puffervermögen für Schadstoffe [FP]
- Landschaftsgeschichtliche Urkunde [LU]

Für die Bewertung der Funktion "Landschaftsgeschichtliche Urkunde" liegen in Baden-Württemberg keine allgemeingültigen Bewertungskriterien vor. Böden mit besonderer Ausprägung dieser Funktion sind verbal-argumentativ zu bewerten.

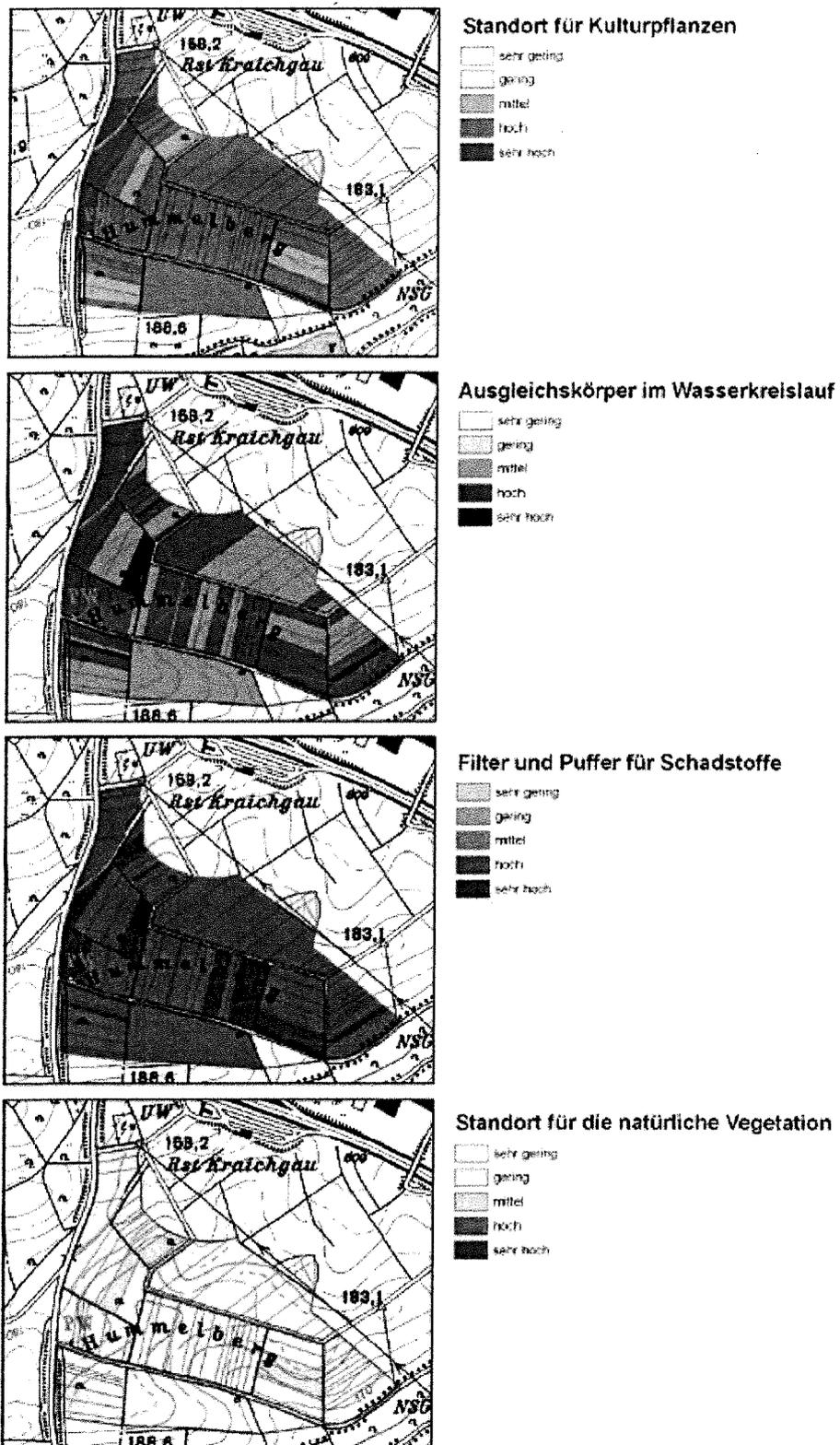


Abbildung 4: Bewertung des Schutzgutes Boden im Plangebiet anhand der Bodenfunktionen.

Funktionsbewertung

Die Leistungsfähigkeit eines Standortes zur Erfüllung der Bodenfunktion wird anhand des folgenden Schemas bewertet.

Bewertungsklassen		
„Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren, Heft 31“	Neu: „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“	
5	5	Standort mit <u>sehr hoher</u> Funktionserfüllung
4	4	Standort mit <u>hoher</u> Funktionserfüllung
3	3	Standort mit <u>mittlerer</u> Funktionserfüllung
1 und 2	2	Standort mit <u>geringer bis mäßiger</u> Funktionserfüllung
nicht aufgeführt	1	Böden ohne natürliche Bodenfunktion, z.B. versiegelte Flächen

Funktion als Standort für Kulturpflanzen (= Funktion der natürlichen Bodenfruchtbarkeit)

Für die Bewertung von Böden als Standort für Kulturpflanzen wird die Ertragsfähigkeit der Böden, die in engem Zusammenhang mit der natürlichen Trophie (Nährstoffhaushalt) steht, verwendet. Spezifische Standortsvoraussetzungen wie Klima, Exposition etc. werden hierbei nachrangig behandelt. Die nicht versiegelten Flächen im Plangebiet sind mit mittlerer bis hoher Funktionserfüllung (3-4) zu bewerten.

Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf

Das Untersuchungsgebiet hat durch sein Wasseraufnahmevermögen und seine Fähigkeit der verzögerten Wasserabgabe des Lößbodens mittlere bis hohe Wertigkeit (3-4) als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt und hat somit besondere Bedeutung.

Funktion als Filter und Puffer für Schadstoffe (einschließlich Grundwasserschutz)

Die schluffigen und tonigen Partikel des Lößbodens haben eine hohe bis sehr hohe (4-5) Bindungskapazität für Schadstoffe. Die Fähigkeit des Lößbodens den pH-Wert abzapuffern ist ebenfalls hoch. Somit bietet der Boden im Untersuchungsgebiet einen hohen Grundwasserschutz. Dieser Bodenfunktion kommt somit eine besondere Bedeutung zu.

Funktion als Standort für die natürliche Vegetation

Durch die aktuelle Nutzung ist der Boden im Betrachtungsraum stark anthropogen überprägt, weshalb die Wertigkeit für die natürliche Vegetation mit gering bis sehr gering bewertet (1-2, nach LUBW 2006 als „2“ zusammengefasst) wird. Dieser Bodenfunktion kommt somit eine allgemeine Bedeutung zu. Aber auch durch die ausgeglichenen Standorteigenschaften in Bezug auf die klimatischen Bedingungen und die gute Nährstoffversorgung können sich keine Extremstandorte ausbilden, die einer aus naturschutzfachlicher Sicht hochwertigen, natürlichen Vegetation Lebensraum bieten. Zudem sind die Lößböden im Betrachtungsraum nicht selten, was zu einer Erhöhung der Wertigkeit führen würde.

Funktion als landschaftsgeschichtliche Urkunde (ohne Abbildung)

Zeugnisse historischer Bewirtschaftungsformen sind im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen. Sie sind durch die aktuelle Nutzung überprägt. Siedlungs- und Kulturreste im Boden sind nicht bekannt. Es wird von einer allgemeinen Bedeutung für diese Bodenfunktion ausgegangen.

Zusammenfassung

Die Böden sind empfindlich gegenüber Flächenverlust, Bodenauf- und -abtrag, Schadstoffimmissionen, Verdichtung sowie Eingriffen in den Wasserhaushalt.

Natürliche Vegetation	Kulturpflanzen	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	Filter und Puffer	Landschaftsgeschichtliche Urkunde	Gesamtbewertung	Empfindlichkeit	ha
2	4	4	5	-	Sehr hohe Bedeutung	Sehr hoch	0,4
2	4	1	5	-	Sehr hohe Bedeutung	Sehr hoch	0,2
2	4	3	4	-	Hohe Bedeutung	Hoch	0,3
2	3	4	4	-	Hohe Bedeutung	Hoch	0,3
2	4	4	4	-	Hohe Bedeutung	hoch	0,5
2	3	3	4	-	Bedeutend	Mittel	0,2
1	1	1	1	-	Böden ohne natürliche Bodenfunktion	Gering	4,0
0	0	0	0	-	Keine Bewertung	Keine Bewertung	0,8
Summe							6,7

Tabelle 5: Erfüllungsgrad der Bodenfunktionen der vorliegenden Bodenarten im Untersuchungsgebiet

- ≥ 1 x 5 ⇒ Standort mit sehr hoher Bedeutung
- ≥ 2 x 4 ⇒ Standort mit hoher Bedeutung
- 1 x 4 oder ≥ 2 x 3 ⇒ Standort bedeutend
- < 2 x 3 ⇒ Standort wenig bedeutend

Insgesamt ist der überwiegende Teil des Bodens im Plangebiet nach Tabelle 5 aufgrund von Versiegelung ohne natürliche Bodenfunktion (ca. 4,0 ha). Ca. 1,1 ha Fläche haben hohe Bedeutung, Ein kleiner Teil der Gebietsfläche (ca. 0,6 ha) hat sehr hohe Bedeutung. 0,2 ha haben mittlere Bedeutung. Für 0,8 ha Fläche gibt es keine Bodenbewertung.

4.3. Schutzgut Wasser

4.3.1. Bestand

Grundwasser

Durch das Vorhaben wird vor allem die Grundwasserneubildungsrate verändert. Am Grundwasserdargebot wird sich - außer ebenfalls über die Grundwasserneubildungsrate - nichts ändern. Im Folgenden wird darum die Grundwasserneubildung betrachtet. Im Vorhabensbereich ist aufgrund der mächtigen Lößüberdeckung mit großen Grundwasserflurabständen zu rechnen. Die tiefgründigen Lehm Böden weisen überwiegend hohe bis sehr hohe Filter- und Pufferkapazitäten auf (vgl. Schutzgut Boden). Dies bedingt einen guten Schutz des Grundwassers vor Schadstoffeinträgen. Die lehmigen Böden zeigen allgemein eine hohe Wasseraufnahmekapazität und geringe Wasserdurchlässigkeitswerte. Gemäß Landratsamt Rhein-Neckar kann von einer Grundwasserneubildungsrate von 7 l/s und km² ausgegangen werden.

Das Vorhabensgebiet berührt kein Wasserschutzgebiet.

Oberflächengewässer

Ca. 50 m südlich des Plangebietes liegt der Rauwiesensee. Durch diesen verläuft der Ilvesbach. Der Ilvesbach ist begradigt und strukturarm. Der Anstau zum Rauwiesensee belastet neben Einträgen aus der Landwirtschaft die Wasserqualität des Baches. Aus diesen Gründen ist der Ilvesbach ein Gewässer von allgemeiner Bedeutung. Der Rauwiesensee ist künstlich angelegt und verlandet durch Sedimenteinträge aus dem Ilvesbach schnell. Ebenfalls künstlich sind die vier kleinen Stillgewässer nordöstlich des Sees. Als Gewässer sind sie von allgemeiner Bedeutung. Durch die Planung wird nicht in die Oberflächengewässer eingegriffen.

4.3.2. Vorbelastungen

Wie beim Schutzgut Boden kommt es zu Vorbelastungen durch Schadstoffeinträge aus dem Verkehr und durch die landwirtschaftliche Nutzung. Die hohe Filterkapazität der Böden schützt das Grundwasser aber relativ gut vor diesen Einträgen. Die Oberflächengewässer sind zumindest den Schadstoffeinträgen über die Luft direkt ausgesetzt. Der Rauwiesensee liegt im Hauptschluss des Ilvesbaches. Er verlandet durch die vom Ilvesbach mitgeführten Schwebstoffe zunehmend. Der See stellt durch die Unterbrechung der Gewässerdurchgängigkeit und die Beseitigung des fließgewässertypischen Temperaturhaushalts im Ilvesbach eine Vorbelastung für den Bach dar.

Auch für das Schutzgut Wasser muss eine Vorbelastung durch den aktuell gültigen Bebauungsplan angenommen werden. Ein Großteil der Fläche wurde hier bereits versiegelt.

4.3.3. Funktionsbewertung und Einstufung der Empfindlichkeit

Die Beurteilung der Empfindlichkeit von Oberflächen- und Grundwasser gegenüber Flächeninanspruchnahme (Verringerung der Grundwasserneubildung), Deckschichtenminderung durch Bodenabtrag (Grundwasser) und Eingriffen in den Wasserhaushalt sowie Schadstoffeintrag (Oberflächen- und Grundwasser) erfolgt nach dem Vorhandensein grundwasserführender Schichten und der Filterwirksamkeit der Deckschichten.

Grundwasser		
Bewertungskriterien	Bedeutung für Schutzgut Wasser	Empfindlichkeit*
Grundwasserdargebot hoch Mittlere Grundwasserneubildung Deckschichten vorhanden	mittel	mittel
Keine Grundwasserneubildung (versiegelte Flächen)	sehr gering	sehr gering

Tabelle 6: Bestandsbewertung Grundwasser

Wie oben angeführt, ist der für die Bewertung des Grundwassers relevante Aspekt die Grundwasserneubildungsrate. Die Vorhabensfläche hat eine hohe Feldkapazität in Verbindung mit einer geringen Durchlässigkeit und einer hohen Wasserspeicherfähigkeit. Bei einer Grundwasserneubildungsrate von 7 l/s und km² wird hinsichtlich dieses Gesichtspunktes von einer allgemeinen Bedeutung ausgegangen. Nebenkriterium zur Beurteilung der Grundwasserverschmutzungsempfindlichkeit ist die Überdeckung von Grundwasserleitern. Die Grundwasserverschmutzungsempfindlichkeit ist aufgrund der hohen Filter- und Puffereigenschaften der bindigen Böden als gering einzustufen, auch wenn es durch Verkehr und landwirtschaftliche Nutzung zu einem Schadstoffeintrag auf die Flächen kommt.

4.4. Schutzgut Klima

4.4.1. Bestand

Das Großklima wird von der Lage der Vorhabensfläche im Kraichgau bestimmt. Die Klimabedingungen des Gebiets sind mit der nahe gelegenen Klima- und Luftmessstation Eppingen (<http://www.klimadiagramme.de/Bawue/eppingen.html>) vergleichbar. Das dortige Klima weist folgende Kenndaten auf:

Die mittlere Jahrestemperatur liegt bei 9,3° C; der wärmste Monat ist der Juli mit einer mittleren Temperatur von 18,3° C, der Januar ist mit durchschnittlichen 0,4° C der kälteste Monat. Im Mittel treten 49 Sommertage (Tage mit einer Höchsttemperatur über 25° C) auf. Die mittlere jährliche Niederschlagsmenge beträgt 777 mm. Die durchschnittlichen monatlichen Niederschläge sind sehr ausgeglichen und liegen zwischen 53 mm im Februar und 80 mm im Juni.

Das Standortklima wird bereits durch das geplante Gewerbe- und Industriegebiet verändert. Das Plangebiet liegt auf einer bereits überplanten Fläche, die nicht mehr als Kaltluftproduktionsstätte fungiert.

Bezüglich der Luftqualität ist im Untersuchungsraum durch die nahe gelegene A 6 mit erhöhten Kfz-bedingten Schadstoffen wie Stickstoffdioxid, Stickstoffmonoxid und Benzol zu rechnen. Auch die umgebenden Nutzungen der Arena und des Gewerbe- und Industriegebietes belasten das Standortklima.

Die nächste Luftmessstation der LUBW liegt in Wiesloch am Rande des Kraichgaus bzw. in Heilbronn. In Wiesloch wurde der Langzeit-Luftqualitäts-Index, der die Jahresmittelwerte von fünf wesentlichen Luftschadstoffkomponenten zusammengefasst, in den Jahren 2005 bis 2006 mit befriedigend bewertet. Diese Aussagen kennzeichnen Messwerte, die unterhalb gültiger Grenzwerte liegen. In Heilbronn lag dieser Index von 2004 bis 2006 bei ausreichend und im Jahr 2003 bei schlecht, was eine Überschreitung gültiger Grenzwerte anzeigt. Sinsheim dürfte bezüglich der Luftqualität in Anbetracht der vorherrschenden Windrichtungen aus Südwest den Messungen in Walldorf ähnlicher sein als denen in Heilbronn.

4.4.2. Vorbelastungen

Die A 6 quert in Dammlage das Ilvesbachtal und behindert somit den nächtlichen Kaltluftabfluss in das Tal der Elsenz und damit nach Sinsheim. Im Rückstau dieses Fließhindernisses kommt es in Folge zu einer Kaltluftstagnation. Die Schadstoffemissionen, die von der Autobahn ausgehen, beeinträchtigen die Lufthygiene im Kaltluftabflussbereich des Ilvesbachtals.

Durch den derzeit gültigen Bebauungsplan ist bereits mit einer Beeinträchtigung des Klimas zu rechnen, da sich der Schadstoffeintrag durch die Zunahme des Lkw- und Pkw-Verkehrs erheblich erhöhen wird. Auch durch die östlich liegende Arena kommt es in regelmäßigen Abständen durch den Besucherstrom zu starken Emissionsanstiegen.

4.4.3. Funktionsbewertung und Einstufung der Empfindlichkeit

Für das Klima erfolgt die Einstufung der Empfindlichkeit gegenüber Flächenverlust (Versiegelung), Zerschneidung von Funktionszusammenhängen (Störung des Kaltluftabflusses) und Schadstoffeintrag.

Klima			
Bereich	Kriterien	Bedeutung für das Schutzgut Klima	Empfindlichkeit*
Gewerbegebiete (hoher Versiegelungsgrad), versiegelte Flächen	<ul style="list-style-type: none"> • Funktion als Kalt- oder Frischluftproduktionsflächen • Siedlungsbezug • Lufthygienisch und / oder bioklimatisch besonders aktive Flächen (z. B. Waldflächen: außerhalb des Plangebiets) 	sehr gering – gering (klimatisch vorbelastet)	

Tabelle 7: Bestandsbewertung Klima / Luft

4.5. Schutzgut Landschaftsbild

4.5.1. Bestand

Das Landschaftsbild um das Plangebiet wird wesentlich durch das kraichgautypische Relief geprägt. Es weist eine wellige Topographie mit einem kleinflächigen Wechsel aus Mulden bis hin zu den größeren Talformen des Ilvesbaches und kleinen Kuppen auf. Das Gebiet hat einen geringen Anteil an Landschaftsstrukturen. Hervorzuheben sind die Gehölzbestände entlang des Schäferbruchgrabens und die Einzelbäume. Es überwiegen relativ großflächige Ackerschläge. Für den Kraichgau andernorts charakteristische Stufenraine sind nicht vorhanden. Im weiteren Umfeld des Vorhabens weist insbesondere die Ilvesbachtalniederung eine wesentlich höhere Formen- und Strukturvielfalt auf. Hier treten naturnahe Elemente, wie bachbegleitende Gehölze, Wiesen und Wiesenbrachen sowie Wasserflächen hervor. Aufgrund der exponierten Lage sind die Hänge um den Hummelberg weithin sichtbar. Von den südost-, südwest- und westexponierten Hängen des Elsenztales (Sinsheim, Steinsfurt) ist die Vorhabensfläche überwiegend gut einsehbar. Von und zu der Burg Steinsberg besteht eine direkte Sichtbeziehung. Im Gegensatz zur Eingriffsfläche wird das Ilvesbachtal mit seinem Stausee stark als Naherholungsziel genutzt.

4.5.2. Vorbelastungen

Vorbelastungen des Landschaftsbildes bestehen im Wesentlichen durch die Autobahn A 6 nördlich der Vorhabensfläche, durch die das Gebiet führende Hochspannungsleitung und das Stadion. Autobahn und Hochspannungsleitung zerschneiden den Landschaftseindruck; das Stadion stellt eine weithin sichtbare Landmarke dar. Zudem besteht durch das geplante Industriegebiet eine starke Vorbelastung der Fläche. Durch die geplanten Gebäude und die hohen Versiegelungsgrade wäre das Landschaftsbild gemäß dem derzeit gültigen Bebauungsplan bereits stark beeinträchtigt.

4.5.3. Funktionsbewertung und Einstufung der Empfindlichkeit

Das Landschaftsbild ist empfindlich gegenüber Veränderungen des Landschaftscharakters durch Flächeninanspruchnahme und Überbauung sowie visuelle Trenneffekte (Beeinträchtigung von Blickbeziehungen). In die Bewertung des Schutzgutes Landschaft gehen die Aspekte Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft und deren Eignung zur Erholungsnutzung ein. 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. Innerhalb der Vorhabensfläche sind keine Elemente vorhanden, die eine besondere Bedeutung des Landschaftsbildes begründen würden. Die Bedeutung der überplanten Flächen für die Erholungsnutzung ist ebenfalls von allgemeiner Bedeutung.

Landschaftsbild			
Bereich	Kriterien	Bedeutung	Empfindlichkeit*
eingegrünte Gewerbebebauung	Flächen geringer Vielfalt, Eigenart und Schönheit	gering	gering

Tabelle 8: Bestandsbewertung Landschaftsbild

4.6. Schutzgut Mensch

4.6.1. Bestand

Flächen mit Bedeutung für das Wohn- und Arbeitsumfeld sind auf der Vorhabensfläche nicht vorhanden. In nordwestlicher Richtung, jenseits der A 6, beginnen in ca. 400 m Abstand die Siedlungsflächen von Sinsheim. Diese liegen, wegen der abschirmenden Wirkung der A 6, voraussichtlich außerhalb des Wirkungsbereiches des Vorhabens. Als Erholungsgebiet wird vorrangig das südlich und östlich gelegene Ilvesbachtal genutzt. Das Plangebiet würde in Zukunft im Westen als Industriegebiet und im Nordosten als Sportfläche genutzt.

4.6.2. Vorbelastungen

Durch die am Hummelberg vorbeiführende A 6 und L 550 und den Autobahnrasthof wird das Gebiet durch Lärm und Schadstoffe erheblich belastet. Der Betrieb des Stadions führt ebenfalls zu einer Beeinträchtigung des Gebietes durch Lärm, Licht und Bewegungsunruhe. Auch das geplante Industriegebiet würde zu einer Vorbelastung führen.

4.6.3. Funktionsbewertung und Einstufung der Empfindlichkeit

Die Wohnflächen und das Wohnumfeld sind empfindlich gegenüber Flächeninanspruchnahme, Lärm- und Schadstoffimmissionen und Zerschneidung der Funktionszusammenhänge (Trennwirkung).

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.

Wohnen / Wohnumfeld und Naherholung			
Bereich	Kriterien	Bedeutung für Wohnen / Wohnumfeld und Naherholung	Empfindlichkeit*
Spazier- und Wanderwege, Feld- und Waldflur im Umfeld des Plangebietes	Flächen für die Naherholung	hoch	hoch
Sporthalle mit Freiflächen	Flächen für die Naherholung	mittel	mittel
Gewerbegebietsflächen	keine Bedeutung für die Naherholung	gering	gering
Straßen	Vorbelastung	Sehr gering	Sehr gering

Tabelle 9: Bestandsbewertung Wohnen / Wohnumfeld und Naherholung

4.7. Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Im Untersuchungsgebiet sind keine Kultur- und Sachgüter im Sinne des UVPG oder Denkmalschutzes bekannt. Eine weitergehende Behandlung des Schutzguts im Umweltbericht ist daher nicht erforderlich.

5. Wirkungsprognose mit Vorschlägen zur Kompensation

Ausgehend von den für die Umweltfolgenabschätzung relevanten Merkmalen des Planvorhabens und den zu erwartenden Umweltauswirkungen wird im Folgenden eine Wirkungsprognose erstellt. Dabei wird unterschieden zwischen der Prognose für das Gebiet ohne eine Nutzungsänderung (Status-quo-Prognose) und der Prognose für den Planfall, hier also die Änderung des Bebauungsplanes des Gewerbe- und Industriegebietes "Sinsheim Süd" Teilflächen. In die Status-quo-Prognose fließen die Planungen im Zusammenhang mit dem Gewerbe- und Industriegebiet „Sinsheim-Süd“ ein.

5.1. Status-quo-Prognose

Die Schadstoffeinträge durch den Verkehr auf der Autobahn bleiben - wie auch im Planfall - fortbestehen. Durch die Nutzung des Stadions und dem damit verbundenen Verkehrsaufkommen wird diese Belastung verstärkt. Dies betrifft vor allem die Schutzgüter Boden, Wasser und Luft. Die Autobahn stellt beim Belassen des Ist-Zustandes wie auch im Planfall durch ihre Führung auf einer Dammlage ein Hindernis für die Kaltluftstöße aus Schäferbruchgraben und Ilvesbachtal dar. Das Stadion und die erweiterte Raststätte werden in Zukunft eine zusätzliche Lärm- und Störquelle für Nutzer des Vorhabensgebietes sein. Im außerhalb des überplanten Bereiches gelegenen Naturschutzgebiet "Feuchtgebiet am Ilvesbach" wird der Rauwiesensee schnell weiter verlanden, die ökologische Durchgängigkeit des Baches unterbrechen und diesen in den Sommermonaten erwärmen.

Bei Beibehaltung des derzeit gültigen Bebauungsplanes würde im westlichen Teil des Plangebietes ein Industriegebiet entstehen. Es würde Fläche versiegelt werden und durch Lkw- und Pkw-Verkehr der Lärm- und Schadstoffeintrag erhöht. Das Landschaftsbild würde erheblich beeinträchtigt. Im Norden des Plangebietes würde eine Sporthalle entstehen. Die umliegenden Grünflächen würden entweder zu Sportzwecken oder für den Bau weiterer Anlagen genutzt. Im Osten und Nordosten des Plangebietes würden die Flächen der Energiezentrale entsprechend ihrer Festsetzungen überbaut.

5.2. Planfall-Prognose

Die geplante Bebauung zieht umweltrelevante Auswirkungen nach sich. Dabei wird unterschieden zwischen

- baubedingten Umweltauswirkungen: Auswirkungen, die während der Bauphase entstehen
- anlagebedingten Umweltauswirkungen: Auswirkungen, die durch die Existenz der Bauwerke selbst entstehen
- betriebsbedingten Umweltauswirkungen: Auswirkungen, die durch die Nutzung entstehen

Nachfolgend wird ein Überblick über die zu erwartenden Auswirkungen, unterteilt in Schutzgüter, gegeben.

Pflanzen und Tiere	Wirkfaktor	Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere	Fachgutachterliche Einschätzung
Baubedingte Umweltauswirkungen	(Vorübergehende) Flächeninanspruchnahme, z. B. durch Baustelleneinrichtung, Lagerplätze etc.	Inanspruchnahme (Verlust) und Beeinträchtigung von Lebensräumen Verdrängung von Flora und Fauna	Die Beeinträchtigungen sind auf die Bauzeit beschränkt und führen daher nicht zu erheblichen Auswirkungen. Es ist nicht zu erwarten dass es zu einer Verschlechterung gegenüber dem derzeit aktuellen Bebauungsplan kommt.
	Lärm-, Schadstoff-, Staubimmissionen, Erschütterungen	Beeinträchtigung von Lebensräumen	
	Bodenauf- und -abtrag, Bodenverdichtung	Veränderung der standörtlichen Gegebenheiten	
Anlagebedingte Umweltauswirkungen	Flächeninanspruchnahme, z. B. Versiegelung durch Gebäude, Erschließung etc.	Verlust von Lebens- und Nahrungsräumen Veränderung der Standortbedingungen	Dieser Verlust kann durch eine naturnahe Gestaltung der privaten Grünflächen, die Anlage der Dachbegrünung und der Trockenmauer sowie durch die Pflanzung von Bäumen minimiert werden. Es ist nicht zu erwarten dass es zu einer Verschlechterung gegenüber dem derzeit aktuellen Bebauungsplan kommt.
	Deckschichtenminderung durch Bodenabtrag, Bodenauftrag und Bodenverdichtung	Veränderung der standörtlichen Gegebenheiten	
Betriebsbedingte Umweltauswirkungen	Lärm- / Schadstoffimmissionen, z. B. durch Kfz- / Lkw-Verkehr, unsachgemäße Handhabung von Stoffen	Erhöhte Lärmbelastung für die Tierwelt	Aufgrund des Lkw-Verkehrs und die angrenzende gewerbliche Nutzung existieren bereits Vorbelastungen, die durch die zusätzlichen Lärmbelastungen nicht wesentlich erhöht werden. Die Beeinträchtigung kann durch die Wahl geeigneter Leuchtmittel minimiert werden.
	Lichtemissionen	Lichtfallen für Insekten	

Tabelle 10: Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere

Boden	Wirkfaktor	Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	
Baubedingte Umweltauswirkungen	(Vorübergehende) Flächeninanspruchnahme, z. B. durch Baustelleneinrichtung, Lagerplätze etc.	Verlust bzw. Beeinträchtigung aller Bodenfunktionen Veränderung der Bodenstruktur	Die Beeinträchtigungen sind auf die Bauzeit beschränkt und führen daher nicht zu erheblichen Auswirkungen. Es ist nicht zu erwarten dass es zu einer Verschlechterung gegenüber dem derzeit aktuellen Bebauungsplan kommt.
	Schadstoff-, Staubimmissionen	Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Schadstoffeintrag und Schadstoffanreicherung im Boden	
	Bodenauf- und abtrag, Bodenverdichtung	Beeinträchtigung der Bodenfunktionen Veränderung der Bodenstruktur Veränderung der Topografie	
Anlagebedingte Umweltauswirkungen	Flächeninanspruchnahme, z. B. durch Gebäude, Erschließung etc.	Verlust bzw. bei Teilversiegelung Beeinträchtigung aller Bodenfunktionen	Die Beeinträchtigungen können durch geeignete Festsetzungen minimiert werden. Trotzdem bleiben Beeinträchtigungen bestehen.
	Deckschichtenminderung durch Bodenabtrag, Bodenauftrag, Bodenverdichtung	Verlust bzw. Beeinträchtigung der Bodenfunktionen Veränderung der Bodenstruktur Veränderung der Topografie	Durch Festsetzungen zur Reduktion von Bodenbewegungen und Untergrundverdichtung kann diese Beeinträchtigung minimiert werden.
Betriebsbedingte Umweltauswirkungen	Schadstoffimmissionen, z. B. durch Kfz- / Lkw-Verkehr, unsachgemäße Handhabung von Stoffen	Risiko von Schadstoffeinträgen und dadurch Beeinträchtigung der Bodenfunktionen	Die Beeinträchtigungen können durch geeignete Festsetzungen im Maßnahmenkonzept minimiert werden.

Tabelle 11: Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Wasser	Wirkfaktor	Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	
Baubedingte Umweltauswirkungen	(Vorübergehende) Flächeninanspruchnahme, z. B. durch Baustelleneinrichtung, Lagerplätze etc.	Verringerung der Grundwasserneubildung	Die Beeinträchtigungen sind auf die Bauzeit beschränkt und führen daher nicht zu erheblichen Auswirkungen. Es ist nicht zu erwarten dass es zu einer Verschlechterung gegenüber dem derzeit aktuellen Bebauungsplan kommt.
	Schadstoff-, Staubimmissionen	Mögliche Verschmutzung des Grundwassers	
	Bodenabtrag, Bodenverdichtung	Verminderung der Deckschichten (Erhöhte Verschmutzungsgefahr des Grundwassers) Minderung des Retentionsvermögens	
Anlagebedingte Umweltauswirkungen	Flächeninanspruchnahme, z. B. Versiegelung durch Gebäude, Erschließung etc.	Verringerung der Grundwasserneubildung	Die Beeinträchtigungen können durch die Dachbegrünung und die teilweise Verwendung offener Beläge minimiert werden. Zur Vermeidung von Verschmutzung wird ein Entwässerungskonzept vorgelegt.
	Deckschichtenminderung durch Bodenabtrag	Erhöhte Verschmutzungsgefahr des Grundwassers	
Betriebsbedingte Umweltauswirkungen	Schadstoffimmissionen, z. B. durch Kfz- / Lkw-Verkehr, unsachgemäße Handhabung von Stoffen	Risiko von Schadstoffeinträgen ins Grundwasser	Die Beeinträchtigungen können durch geeignete Festsetzungen im Maßnahmenkonzept minimiert werden.

Tabelle 12: Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Klima	Wirkfaktor	Auswirkungen auf das Schutzgut Klima	
Baubedingte Umweltauswirkungen	(Vorübergehende) Flächeninanspruchnahme, z. B. durch Baustelleneinrichtung, Lagerplätze etc.	Veränderung des Kleinklimas	Die Beeinträchtigungen sind auf die Bauzeit beschränkt und führen daher nicht zu erheblichen Auswirkungen. Es ist nicht zu erwarten dass es zu einer Verschlechterung gegenüber dem derzeit aktuellen Bebauungsplan kommt.
	Schadstoff-, Staubimmissionen	Beeinträchtigung der Luftqualität	
Anlagebedingte Umweltauswirkungen	Flächeninanspruchnahme, z. B. Versiegelung durch Gebäude, Erschließung etc.	Verlust von Kaltluftproduktionsflächen Kleinräumiger Temperaturanstieg	Die Beeinträchtigungen können durch die Verwendung offener Beläge sowie Pflanzung von Gehölzen und die Dachbegrünung minimiert werden.
Betriebsbedingte Umweltauswirkungen	Schadstoffimmissionen, z. B. durch Kfz- / Lkw-Verkehr, unsachgemäße Handhabung von Stoffen	Beeinträchtigungen der Luftqualität Erhöhung der lufthygienischen Belastung durch Staub und Abgase	Aufgrund der angrenzenden gewerblichen Nutzung existieren bereits Vorbelastungen, die durch die zusätzlichen Schadstoffbelastungen nicht wesentlich erhöht werden.

Tabelle 13: Auswirkungen auf das Schutzgut Klima

Landschaftsbild	Wirkfaktor	Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild	
Baubedingte Umweltauswirkungen	(Vorübergehende) Flächeninanspruchnahme, z. B. durch Baustelleneinrichtung, Lagerplätze etc.	Beeinträchtigung des Landschaftsbilds Beeinträchtigung von Sichtbeziehungen	Die Beeinträchtigungen sind auf die Bauzeit beschränkt und führen daher nicht zu erheblichen Auswirkungen. Es ist nicht zu erwarten dass es zu einer Verschlechterung gegenüber dem derzeit aktuellen Bebauungsplan kommt.
Anlagebedingte Umweltauswirkungen	Flächeninanspruchnahme, z. B. durch Gebäude, Erschließung etc.	Überformung eines kulturräumtypischen Landschaftsausschnitts Beeinträchtigung von Sichtbeziehungen	Durch die Bauweise und die Dachbegrünung fügt sich die Bebauung in die Landschaft ein, so können diese Beeinträchtigungen minimiert werden. Gegenüber dem derzeit aktuellen Bebauungsplan wertet die neue Planung das Landschaftsbild auf.
Betriebsbedingte Umweltauswirkungen	Keine	Keine	Keine

Tabelle 14: Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild

Mensch	Wirkfaktor	Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch	
Baubedingte Umweltauswirkungen	(Vorübergehende) Flächeninanspruchnahme, z. B. durch Baustelleneinrichtung, Lagerplätze etc.	Verlust von Flächenfunktionen	Die Beeinträchtigungen sind auf die Bauzeit beschränkt und führen daher nicht zu erheblichen Auswirkungen. Es ist nicht zu erwarten dass es zu einer Verschlechterung gegenüber dem derzeit aktuellen Bebauungsplan kommt.
	Lärm-, Schadstoff-, Staubimmissionen, Erschütterungen	Beeinträchtigung der Erholungswirkung des Umlandes	
Anlagebedingte Umweltauswirkungen	Flächeninanspruchnahme und Überbauung, z. B. durch Gebäude, Erschließung etc.	Verlust der Sportfläche Gewinn eines Wellness-Hallenbades	Die Planung wertet das Gebiet für das Schutzgut Mensch auf.
Betriebsbedingte Umweltauswirkungen	Lärm-, Schadstoffimmissionen, z. B. durch Kfz- / Lkw-Verkehr, unsachgemäße Handhabung von Stoffen	Beeinträchtigung von Erholungsmöglichkeiten	Aufgrund des Lkw-Verkehrs und der angrenzenden gewerblichen Nutzung existieren bereits Vorbelastungen, die durch die zusätzlichen Lärmbelastungen nicht wesentlich erhöht werden.

Tabelle 15: Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

6. Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung und grünordnerische Maßnahmen zur Minderung und Kompensation von Eingriffen

Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung umfasst die qualitative und quantitative Erfassung und Bewertung von Bestand und Eingriff für das Schutzgut Pflanzen und Tiere gemäß Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg - LUBW (ehemals Landesanstalt für Umweltschutz, LfU 2005). Für das Schutzgut Boden wird der Ausgleichsbedarf gemäß der Arbeitshilfe des Umweltministeriums Baden-Württemberg (2006) ermittelt. Die Schutzgüter Wasser, Klima, Landschaftsbild und Naherholung gehen in qualitativer, verbal-argumentativer Form in die Eingriffsregelung ein.

6.1.1. Schutzgut Pflanzen und Tiere

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

A 1 Zu Vermeidung von Lockwirkungen auf Insekten wird für die Außenbeleuchtungen (Straßen-, Betriebsgelände-, Fassadenbeleuchtungen, Werbeanlagen usw.) ausschließlich gelbes Licht (Natriumdampflampen) verwendet.

A 2 Vogelschlagsichere Ausführung von Glas- und verspiegelten Fassaden und großflächigen Fenstern. Hierzu sind diese Flächen für die Vögel von außen sichtbar zu machen. Dies kann z. B. durch Vorhänge, vorgesetzte Rankhilfen und Spaliere, ätzen oder bedrucken von Teilflächen des Glases (z. B. mit einer Linierung) etc. geschehen.

Begründung: Großflächige Klarglas- und verspiegelte Fassaden, großflächige Fenster und insbesondere einander gegenüber liegende Klarglasflächen, die den Blick durch das Gebäude hindurch erlauben, werden von Vögeln nicht als Hindernis auf der Flugbahn erkannt. Es kommt zu häufig tödlichen Kollisionen der Tiere mit den Glasflächen. Hinweis: Es reicht aus, die Glasflächen durch im, für Vögel nicht aber für Menschen sichtbaren, UV-Bereich wirksamen Markierungen erkennbar zu machen.

A 3 Kleintier- und vogelsichere Abdeckung von Lichtschächten, Regenfallrohren und ähnlichen Bauwerken. Die Öffnungen der Abdeckungen sollten maximal 10 mm groß sein.

Begründung: Die genannten Elemente haben eine Fallenwirkung auf Kleintiere. Sie fallen hinein, können sich nicht mehr befreien und verenden.

A 4 Parkplätze, Zufahrten und Zuwege innerhalb privater Flächen sind mit offenporigen Belägen zu gestalten, z. B. Schotterrasen, Kiesbelag, Rasenpflaster, wasserdurchlässiges Pflaster, u. ä.

Ausgleichsmaßnahmen

A 5 Pro 250 m² Sondergebietsfläche ist mindestens ein groß- oder mittelkroniger Baum zu pflanzen. Für diese Bäume gibt es keine Pflanzliste und sie sind nicht zeichnerisch im Maßnahmenplan fixiert, da für die Grünanlagen der Therme ein gesonderter Pflanzkonzept erarbeitet wird.

An den im Lageplan gekennzeichneten Stellen sind Bäume der Pflanzliste (s. Anhang) zu pflanzen. Die Pflanzungen sind dauerhaft zu pflegen und zu unterhalten. Abgängige Bäume sind durch gleichartige zu ersetzen. Die vorgegebenen Standorte können bis zu 3 m verändert werden. Die Gesamtzahl der festgesetzten Einzelstandorte ist einzuhalten.

- A 6 Grünflächen im Bereich des Parkplatzes und entlang der Straßen sind zu Ansaat von autochtonem Saatgut zu artenreichen Ruderalbeständen zu entwickeln.
- A 7 Anlage einer Gabionenwand aus Natursteinen entlang der Südgrenze im Übergang zum Naturschutzgebiet.
- A 8 Begrünung der Dachflächen mit einer mindestens 10 cm dicken Substratschicht auf ca. ¼ der Dachflächen.
- A 9 Die Gartenfläche der Thermenanlage ist so zu begrünen, dass von den verwendeten Arten keine Gefährdung (z. B. durch Neophytenausbreitung) auf das benachbarte Naturschutzgebiet ausgeht.

Bewertung des verbleibenden Eingriffs

Durch die Planung werden Flächen überbaut, auf denen gemäß dem geltenden Bebauungsplan Magerwiesen mittlerer Standorte angelegt werden sollten. Ebenso sind die zur Gebietseingrünung vorgesehene Feldhecke an der Südkante des Gebietes sowie ein kleiner Teil der als Ausgleichfläche vorgesehenen Streuobstwiese südlich der Energiezentrale betroffen.

Der Eingriff wird nach dem Bewertungssystem der LfU, 2005 (Standardmodul) bilanziert:

Biototyp	Fläche Ist [m ²]	Fläche Planung [m ²]	Biotopwert [1/m ²]	Biotopwert Bestand* [-]	Biotopwert Planung [-]
60.60 Garten (Grünfläche Thermenbereich, Grünfläche Sondergebiet)		16 520	6		99 120
60.50 Kleine Grünfläche (Dachbegrünung)		20 000	4		80 000
60.24 Unbefestigter Weg oder Platz (Fläche unter Bestandsbäumen)	435	435	3	1 305	1 305
60.22 Gepflasterte Straße oder Platz (Straßen und Gehwege)	5 256	19 275	1	5 256	19 275
60.10 Von Bauwerken bestandene Flächen Sondergebiet (versiegelbarer Anteil für Sportstätten, Hallen- und Wellnessbad, Gewerbegebiet)	32 742	6 520	1	32 742	6 520
45.40c Streuobstbestand auf mittel- bis hochwertigen Biototypen (Ausgleichsfläche südlich der Energiezentrale)	307		21	6 447	
41.22 Feldhecke mittlerer Standorte	1 300		15	19 500	
35.60 Ruderalvegetation (Grünflächen entlang Verkehrsflächen)		3 570	11		39 270
33.80 Zierrasen (Private Grünflächen Industrie- Sondergebiet, Grünflächen entlang Verkehrsflächen)	18 356		4	73 424	
33.43 Magerwiese mittlerer Standorte (Grünflächen)	7 947		19	150 993	
23.40 Trockenmauer (Gabionen)		500	20		10000
13.73 Klärteich oder Absetzteich	477		1	477	

(Fläche zur Regenwasserbehandlung und Regenwasserrückhaltung)					
Summe	66 820	66 820		290 144	255 490
Kompensationsbedarf (Biotopwert Bestand – Planung)					34 654

Tabelle 16: Eingriffs-Ausgleichbilanz Schutzgut Arten und Biotope, Variante 1.

* Der aktuell gültige Bebauungsplan Gewerbe- und Industriegebiet „Sinsheim Süd“ wird als Bestand angenommen.

Bewertung Baumbestand	Anzahl Ist	Anzahl Planung	Biotoppunkte [1/m ²]	Stammumfang [cm]	Biotopwert Bestand * [-]	Biotopwert Planung [-]
Baumreihe auf geringwertigen Biotoptypen	14	14	4	14	1176	1176
Bäume auf mittelwertigen Standorten (Parkplatz und Grünstreifen Ostrand)		106	2	94		19 928
Bäume im Thermengarten		46	4	94		17 296
Summe						38 400

Tabelle 17: Eingriffs- Ausgleichsbilanz Baumbestand.

* Der aktuell gültige Bebauungsplan Gewerbe- und Industriegebiet „Sinsheim Süd“ wird als Bestand angenommen.

Verbleibender Kompensationsbedarf insgesamt	34 654 – 38 400	- 2 570
--	------------------------	----------------

Der Eingriff kann mit einer Überkompensation von 1 700 Biotopwertpunkten im Plangebiet ausgeglichen werden.

Der Eingriff auf geschützte Vogelarten wurde im Zuge des vorherigen Bebauungsplanverfahrens ausgeglichen. Es ist davon auszugehen, dass sich durch die neue Planung die Habitateignung des Gebietes für die in Kapitel 4.1.3 als potentiell im Gebiet vorhandenen angenommene Vogelarten verbessert:

Auf dem Parkplatz und entlang der Straße zum Betriebshof ist die Pflanzung von ca. 100 Bäumen vorgesehen. Die 14 bereits bestehenden Platanen bleiben erhalten.

Die Grünflächen auf dem Parkplatz entlang der Straßen werden zu artenreichen Ruderalfluren entwickelt. Durch die fast vollständige Dachbegrünung der Gebäude (ca. ¼ der Dachflächen) entsteht ein großflächiger, zusammenhängender und ungestörter Lebensraum mit einer Vielzahl an Blütenpflanzen, die Insekten und Vögeln Nahrung und Lebensraum bieten.

Für die Gestaltung des Thermengartens gibt es noch keine Planung. Es wird davon ausgegangen, dass, selbst bei Verwendung nicht-heimischer Gehölze geeignete Brutplätze für Vögel entstehen, wie dies auch bei Hausgärten und in Stadtparks der Fall ist.

Entlang der Südgrenze wird eine Gabionenwand aus Naturstein angelegt. Diese geht zwar nur mit 500 m² (von oben betrachtet) in die Bilanz ein, durch ihre Höhe nimmt sie jedoch weit mehr Fläche ein und schafft Lebensraum für zahlreiche Arten. Besonders im Übergang zu anderen Lebensräumen (hier: die angrenzenden Äcker und Wald- und Wiesenbestände) kann sich ein besonderer Artenreichtum entwickeln.

6.1.2. Schutzgut Boden

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

B 1 Schutz des Bodens durch

- Reduzierung von Erdmassenbewegungen und Versiegelung auf das notwendige Maß (z. B. beim Anlegen der Baustelleneinrichtung, möglichst kurze Zufahrten).
- Es sollte möglichst wenig Erdaushub-Überschuss anfallen und dieser so weit möglich im Plangebiet wiederverwertet werden.
- Sachgemäße Behandlung von Oberboden bei temporärer Entnahme und Zwischenlagerung, bodenschonende Lagerung und Wiedereinbau.
- Flächensparende Ablagerung von Baustoffen, Aufschüttungen, Ablagerungen unter Beachtung der DIN 18915 „Bodenarbeiten“.
- Minderung von Deckschichten und Bodenverdichtungen sind zu vermeiden bzw. Bodenverdichtungen zu beseitigen.
- Fachgerechter Umgang mit Bodenmaterial bei Umlagerungen (DIN 19731 und UM, 1991)
- Der sach- und fachgerechte Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen, z. B. Öl, Benzin etc. ist während der Bauphase sicherzustellen.
- Keine Inanspruchnahme zusätzlicher unversiegelter Flächen außerhalb des Plangebietes. Für die Erschließung der Baustelle sollen die bereits versiegelten Flächen verwendet werden.
- Der fruchtbare und kulturfähige Boden ist zu erhalten. Schädliche Bodenveränderungen sind abzuwehren.
- Vor Beginn der Baumaßnahme ist der humose Oberboden / durchwurzelbare Unterboden entsprechend seiner natürlichen Tiefe schonend und unter sorgfältiger Trennung abzuschleppen, getrennt voneinander zu lagern und nach Abschluss der Maßnahme wieder aufzutragen.
- Beim Bearbeiten des Bodens ist unbedingt auf trockene Wetterverhältnisse und ebenso auf eine optimale Bodenfeuchte zu achten.

B 2 Versickerung und Beläge

Parkplätze, Zufahrten und Zuwege innerhalb privater Flächen sind mit offenporigen Belägen zu gestalten, z. B. Schotterrasen, Kiesbelag, Rasenpflaster, wasserdurchlässiges Pflaster, u.ä.

B 3 Begrünung der Dachflächen mit einer mindestens 10 cm dicken Substratschicht auf ca. ¾ der Dachflächen. Hierbei ist anteilig Oberbodenmaterial zu verwenden.

B 4 Anlage unterirdischer Nebenanlagen zur Vermeidung von Versiegelung. (Bei der Eingriffs-Ausgleichbilanz wurde für diese Flächen eine Abwertung aller Bodenfunktionen auf 2 statt auf 1 vorgenommen)

Bewertung des verbleibenden Eingriffs

Der Eingriff wird nach der Arbeitshilfe des Umweltministeriums Baden-Württemberg (2006) bilanziert:

Nutzung gemäß Bebauungsplan „Gewerbe- und Industriegebiet Sinsheim Süd“	Zukünftige Nutzung	Fläche in ha	Bewertungs-klasse vor dem Eingriff BvE			Bewertungs-klasse nach dem Eingriff BnE			Bewertungs-klasse nach dem Eingriff haWE			Kompen-sationsbedarf in KB = F x (BvE - BnE)
			AW	FP	BV	AW	FP	BV	AW	FP	BV	
Grünflächen	Sondergebiet (versiegelbarer Anteil mit Dachbegrünung)	0,05	4	4	3	2	2	2	0,09	0,09	0,05	0,23
	Sondergebiet (versiegelbarer Anteil ohne Dachbegrünung)	0,02	4	4	3	1	1	1	0,05	0,05	0,03	0,12
	Sondergebiet (Private Grünfläche)	0,02	4	4	3	4	4	3	0,00	0,00	0,00	0,00
	Sondergebiet (versiegelbarer Anteil mit Dachbegrünung)	0,13	4	5	4	2	2	2	0,25	0,38	0,25	0,89
	Sondergebiet (versiegelbarer Anteil ohne Dachbegrünung)	0,04	4	5	4	1	1	1	0,13	0,17	0,13	0,42
	Sondergebiet (Private Grünfläche)	0,04	4	5	4	4	4	4	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nebenanlagen unterirdisch	0,04	4	5	4	2	2	2	0,07	0,11	0,07	0,26
	Betriebshof	0,02	4	5	4	1	1	1	0,06	0,08	0,06	0,21
	Sondergebiet (versiegelbarer Anteil mit Dachbegrünung)	0,01	3	4	3	2	2	2	0,01	0,02	0,01	0,04
	Sondergebiet (versiegelbarer Anteil ohne Dachbegrünung)	0,00	3	4	3	1	1	1	0,01	0,01	0,01	0,03
	Sondergebiet (Private Grünfläche)	0,00	3	4	3	3	3	3	0,00	0,00	0,00	0,00
	Straße	0,03	3	4	3	1	1	1	0,05	0,08	0,05	0,18
	Private Grünfläche (Parkplatz)	0,03	4	4	4	4	4	4	0,00	0,00	0,00	0,00
	Stellplätze	0,12	4	4	4	1	1	1	0,36	0,36	0,36	1,08
	Straße	0,12	4	4	4	1	1	1	0,36	0,36	0,36	1,07
	Nebenanlagen unterirdisch	0,08	3	4	4	2	2	2	0,08	0,16	0,16	0,39
	Grünfläche	0,08	3	4	4	3	3	3	0,00	0,00	0,00	0,00
Stellplätze	0,16	3	4	4	1	1	1	0,30	0,46	0,46	1,20	
Sondergebiet (versiegelbarer Anteil mit Dachbegrünung)	0,04	3	4	4	2	2	2	0,04	0,08	0,08	0,21	
Sondergebiet (versiegelbarer Anteil ohne Dachbegrünung)	0,01	3	4	4	1	1	1	0,03	0,04	0,04	0,11	
Sondergebiet (Private Grünfläche)	0,01	3	4	4	3	3	3	0,00	0,00	0,00	0,00	
Straße	0,19	3	4	4	1	1	1	0,37	0,56	0,56	1,50	
Trockenmauer	0,05	3	4	4	1	1	1	0,10	0,15	0,15	0,40	

Aktuelle Nutzung	Zukünftige Nutzung	Fläche in ha	Bewertungs-klasse vor dem Eingriff BvE			Bewertungs-klasse nach dem Eingriff BnE			Bewertungsklasse nach dem Eingriff			Kompensationsbedarf in haWE KB = F x (BvE - BnE)		
			AW	FP	BV	AW	FP	BV	AW	FP	BV	AW	FP	BV
			4	4	3	2	2	2	0,06	0,06	0,03	0,15		
	Sondergebiet (versiegelbarer Anteil mit Dachbegrünung)	0,03	4	4	3	2	2	2	0,06	0,06	0,03	0,15		
	Sondergebiet (versiegelbarer Anteil ohne Dachbegrünung)	0,01	4	4	3	1	1	1	0,03	0,03	0,02	0,08		
	Sondergebiet (Private Grünfläche)	0,01	4	4	3	4	4	4	0,00	0,00	0,00	0,00		
	Grünfläche	0,00	4	4	3	4	4	4	0,00	0,00	0,00	0,00		
	Straße	0,00	4	4	3	1	1	1	0,01	0,01	0,01	0,03		
	Sondergebiet (versiegelbarer Anteil mit Dachbegrünung)	0,01	4	5	4	2	2	2	0,02	0,04	0,02	0,08		
	Sondergebiet (versiegelbarer Anteil ohne Dachbegrünung)	0,00	4	5	4	1	1	1	0,01	0,02	0,01	0,04		
	Sondergebiet (Private Grünfläche)	0,00	4	5	4	4	4	5	0,00	0,00	0,00	0,00		
	Grünfläche	0,00	4	5	4	4	4	5	0,00	0,00	0,00	0,00		
	Nebenanlagen unterirdisch	0,00	4	5	4	2	2	2	0,01	0,01	0,01	0,02		
	Betriebshof	0,01	4	5	4	4	4	5	0,00	0,00	0,00	0,00		
	Grünfläche	0,00	3	4	3	3	3	4	0,00	0,00	0,00	0,00		
	Sondergebiet (versiegelbarer Anteil mit Dachbegrünung)	0,02	3	4	3	2	2	2	0,02	0,04	0,02	0,08		
	Sondergebiet (versiegelbarer Anteil ohne Dachbegrünung)	0,01	3	4	3	1	1	1	0,01	0,02	0,01	0,05		
	Sondergebiet (Private Grünfläche)	0,01	3	4	3	3	3	4	0,00	0,00	0,00	0,00		
	Straße	0,00	3	4	3	1	1	1	0,00	0,01	0,00	0,02		
	Grünfläche	0,01	3	4	3	3	3	4	0,00	0,00	0,00	0,00		
	Stellplätze	0,02	3	4	3	1	1	1	0,02	0,04	0,02	0,08		
	Sondergebiet (versiegelbarer Anteil mit Dachbegrünung)	0,01	3	4	3	2	2	2	0,01	0,02	0,01	0,03		
	Sondergebiet (versiegelbarer Anteil ohne Dachbegrünung)	0,00	3	4	3	1	1	1	0,01	0,01	0,01	0,02		
	Sondergebiet (Private Grünfläche)	0,00	3	4	3	3	3	4	0,00	0,00	0,00	0,00		
	Straße	0,01	3	4	3	1	1	1	0,02	0,03	0,02	0,07		
Sporthalle (versiegelbarer Anteil)	Grünflächen	0,06	1	1	1	4	4	4	-0,19	-0,19	-0,19	-0,57		

Aktuelle Nutzung	Zukünftige Nutzung	Fläche in ha	Bewertungs-klasse vor dem Eingriff BvE			Bewertungs-klasse nach dem Eingriff BnE			Bewertungs-klasse haWE KB = F x (BvE - BnE)		
			AW	FP	BV	AW	FP	BV	AW	FP	BV
Sporthalle (Grünflächen)	Grünflächen	0,04	4	4	4	4	4	0,00	0,00	0,00	0,00
Sporthalle (versiegelbarer Anteil)	Stellplätze	0,18	1	1	1	1	1	0,00	0,00	0,00	0,00
Sporthalle (Grünflächen)	Stellplätze	0,12	4	4	4	1	1	0,34	0,34	0,37	1,04
Sporthalle (versiegelbarer Anteil)	Straße	0,12	1	1	1	1	1	0,00	0,00	0,00	0,00
Sporthalle (Grünflächen)	Straße	0,08	4	4	4	1	1	0,23	0,23	0,23	0,69
Sporthalle (versiegelbarer Anteil)	Straße	0,14	1	1	1	1	1	0,00	0,00	0,00	0,00
Sporthalle (Grünflächen)	Straße	0,09	3	4	4	1	1	0,18	0,27	0,27	0,73
Sporthalle (versiegelbarer Anteil)	Stellplätze	0,08	1	1	1	1	1	0,00	0,00	0,00	0,00
Sporthalle (Grünflächen)	Stellplätze	0,06	3	4	4	1	1	0,12	0,16	0,16	0,44
Sporthalle (versiegelbarer Anteil)	Grünflächen	0,03	1	1	1	3	4	-0,06	-0,08	-0,08	-0,22
Sporthalle (Grünflächen)	Grünflächen	0,02	3	4	4	3	4	0,00	0,00	0,00	0,00
Industriegebiet (versiegelbarer Anteil)	Sondergebiet (versiegelbarer Anteil mit Dachbegrünung)	0,60	1	1	1	2	2	-0,60	-0,60	-0,60	-1,79

Aktuelle Nutzung	Zukünftige Nutzung	Fläche in ha	Bewertungs-klasse vor dem Eingriff BvE				Bewertungs-klasse nach dem Eingriff BnE				Kompensationsbedarf in haWE KB = F x (BvE - BnE)				
			AW	FP	BV	AW	FP	BV	AW	FP	BV	AW	FP	BV	gesamt
	Sondergebiet (versiegelbarer Anteil ohne Dachbegrünung)	0,20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,00	0,00	0,00	0,00
	Sondergebiet (Private Grünfläche)	0,20	1	1	1	4	4	4	5	4	4	-0,60	-0,80	-0,60	-1,99
Industriegebiet (Private Grünfläche)	Sondergebiet (versiegelbarer Anteil mit Dachbegrünung)	0,14	4	5	4	2	2	2	2	2	2	0,29	0,43	0,29	1,01
	Sondergebiet (versiegelbarer Anteil ohne Dachbegrünung)	0,05	4	5	4	1	1	1	1	1	1	0,14	0,19	0,14	0,48
	Sondergebiet (Private Grünfläche)	0,05	4	5	4	4	4	4	5	4	4	0,00	0,00	0,00	0,00
Industriegebiet (versiegelbarer Anteil)	Sondergebiet (versiegelbarer Anteil mit Dachbegrünung)	0,06	1	1	1	2	2	2	2	2	2	-0,06	-0,06	-0,06	-0,19
	Sondergebiet (versiegelbarer Anteil ohne Dachbegrünung)	0,02	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,00	0,00	0,00	0,00
	Sondergebiet (Private Grünfläche)	0,02	1	1	1	4	4	4	4	4	3	-0,06	-0,06	-0,04	-0,17
Industriegebiet (Private Grünfläche)	Sondergebiet (versiegelbarer Anteil mit Dachbegrünung)	0,02	4	4	3	2	2	2	2	2	2	0,03	0,03	0,02	0,08
	Sondergebiet (versiegelbarer Anteil ohne Dachbegrünung)	0,01	4	4	3	1	1	1	1	1	1	0,02	0,02	0,01	0,04
	Sondergebiet (Private Grünfläche)	0,01	4	4	3	4	4	4	4	4	3	0,00	0,00	0,00	0,00
Industriegebiet (versiegelbarer Anteil)	Sondergebiet (versiegelbarer Anteil mit Dachbegrünung)	0,25	1	1	1	2	2	2	2	2	2	-0,25	-0,25	-0,25	-0,75
	Sondergebiet (versiegelbarer Anteil ohne Dachbegrünung)	0,08	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,00	0,00	0,00	0,00
	Sondergebiet (Private Grünfläche)	0,08	1	1	1	3	4	4	4	4	4	-0,17	-0,25	-0,25	-0,67
Industriegebiet (Private Grünfläche)	Sondergebiet (versiegelbarer Anteil mit Dachbegrünung)	0,06	3	4	4	2	2	2	2	2	2	0,06	0,13	0,13	0,31
	Sondergebiet (versiegelbarer Anteil ohne Dachbegrünung)	0,02	3	4	4	1	1	1	1	1	1	0,04	0,06	0,06	0,17
	Sondergebiet (Private Grünfläche)	0,02	3	4	4	3	4	4	4	4	4	0,00	0,00	0,00	0,00
Industriegebiet (versiegelbarer Anteil)	Nebenanlagen (unterirdisch)	0,23	1	1	1	2	2	2	2	2	2	-0,23	-0,23	-0,23	-0,69
	Nebenanlagen (unterirdisch)	0,06	3	4	4	2	2	2	2	2	2	0,06	0,11	0,11	0,29

Aktuelle Nutzung	Zukünftige Nutzung	Fläche in ha	Bewertungs-klasse vor dem Eingriff BvE			Bewertungs-klasse nach dem Eingriff BnE			Kompensationsbedarf in haWE KB = F x (BvE - BnE)			
			AW	FP	BV	AW	FP	BV	AW	FP	BV	gesamt
Industriegebiet (versiegelbarer Anteil)	Grünflächen	0,02	1	1	1	3	4	4	-0,05	-0,07	-0,07	-0,19
	Industriegebiet (Private Grünfläche)	0,01	3	4	4	3	4	4	0,00	0,00	0,00	0,00
Straße	Straße	0,31	1	1	1	1	1	1	0,00	0,00	0,00	0,00
	Betriebshof	0,02	1	1	1	1	1	1	0,00	0,00	0,00	0,00
	Nebenanlagen (unterirdisch)	0,01	1	1	1	2	2	2	-0,01	-0,01	-0,01	-0,02
	Sondergebiet (versiegelbarer Anteil mit Dachbegrünung)	0,03	1	1	1	2	2	2	-0,03	-0,03	-0,03	-0,09
	Sondergebiet (versiegelbarer Anteil ohne Dachbegrünung)	0,01	1	1	1	1	1	1	0,00	0,00	0,00	0,00
	Sondergebiet (Private Grünfläche)	0,01	1	1	1	4	4	3	-0,03	-0,03	-0,02	-0,08
	Sondergebiet (versiegelbarer Anteil mit Dachbegrünung)	0,05	1	1	1	2	2	2	-0,05	-0,05	-0,05	-0,14
	Sondergebiet (versiegelbarer Anteil ohne Dachbegrünung)	0,02	1	1	1	1	1	1	0,00	0,00	0,00	0,00
	Sondergebiet (Private Grünfläche)	0,02	1	1	1	3	4	3	-0,03	-0,05	-0,03	-0,11
	Sondergebiet (versiegelbarer Anteil mit Dachbegrünung)	0,03	1	1	1	2	2	2	-0,03	-0,03	-0,03	-0,09
	Sondergebiet (versiegelbarer Anteil ohne Dachbegrünung)	0,01	1	1	1	1	1	1	0,00	0,00	0,00	0,00
	Sondergebiet (Private Grünfläche)	0,01	1	1	1	4	5	4	-0,03	-0,04	-0,03	-0,10
	Fläche ohne Bewertung	Fläche ohne Bewertung	0,85	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
Summe		6,68						1,71	2,58	2,25	4,38	
Kompensationsbedarf											4,38	

Tabelle 18: Berechnung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden gemäß LUBW 2006.

In der Summe ergibt sich für die Bodenfunktionen „Standort für Kulturpflanzen“, „Ausgleichskörper im Wasserhaushalt“ und „Filter und Puffer von Schadstoffen“ ein **Kompensationsbedarf von 4,38 haWE**. Bei einer Wertsteigerung durch die Kompensation von 1 Wertpunkt auf 4 wird eine Ausgleichsfläche von 0,49 ha benötigt. Bei einer Monetarisierung der **4,38 haWE Kompensationsbedarf würde dies einem Betrag von 18 205 Euro entsprechen** (monetärer Wert von einer haWE = 4 166 Euro). Für die Funktion "Standort für die natürliche Vegetation" wird das Verfahren nur für die Wertstufen 4 und 5 angewendet, die im Untersuchungsgebiet nicht vorkommen.

Aufwertung der Ausgleichsfläche:		Benötigte Ausgleichsflächenabschätzung (ha) bei 4,38 haWE	
Alle Bodenfunktionen um 3 Wertstufen:	3x3	Hektarwerteinheiten/9	0,49
Alle Bodenfunktionen um 2 Wertstufen:	3x2	Hektarwerteinheiten/6	0,73
Alle Bodenfunktionen um 1 Wertstufen:	3x1	Hektarwerteinheiten/3	1,46
2 Bodenfunktionen um 1 Wertstufe:	2x1	Hektarwerteinheiten/2	2,19
1 Bodenfunktion um 1 Wertstufe:	1x1	Hektarwerteinheiten	4,38

Tabelle 19: Abschätzung der benötigten Ausgleichsfläche.

Ausgleichsmaßnahmen

Maßnahmen, die einen funktionalen Ausgleich für Verluste der Bodenfunktionen erbringen sollen, sind überwiegend mit Verbesserungen vorhandener oder Wiederherstellung verlorengegangener Bodenfunktionen verbunden. Im Folgenden werden Vorschläge (nach LUBW 2006) gemacht.

B 4 Entsiegeln

Die wirksamste Möglichkeit, Kompensation für verlorene Leistungen zu schaffen ist eine Entsiegelung, die in drei Arbeitsschritten durchzuführen ist:

- (1) Versiegelung und Unterbau entfernen
- (2) Schadverdichtungen des Unterbodens beseitigen
- (3) Rekultivierungsschicht (optimal 1-2 m mächtig) aufbringen

In Frage kommen aufgegebene Hoch- oder Tiefbauten wie Straßen, Parkplätze, ehemalige Baustraßen (von Alt- Vorhaben), Zufahrten zu Abbaustätten und Deponien (alt), befestigte Straßen auf ehemaligem Militärgelände und dgl., Entsiegelung im Innenbereich, wie beispielsweise, Schulhöfe und Hinterhöfe. Es ist zu berücksichtigen, dass kontaminierte Böden im Straßenrandbereich (bis ca. 5 m) mit in die Sanierung/Rekultivierung einbezogen werden, da diese Böden nicht nur durch Schadstoffe, sondern zugleich auch durch Verdichtung in ihren natürlichen Funktionen beeinträchtigt sind.

B 5 Rekultivierung/Teilrekultivierung aufgelassener Abbaustätten und Altablagerungen

Ältere, aufgegebene Abbaustätten (Steinbrüche, Kies-, Lehmgruben) können entweder ganz oder teilweise wieder verfüllt werden. Selbstverständlich müssen gerade in diesen Fällen Ziele des Artenschutzes beachtet werden. Besteht nach der Altlastenbearbeitung für Altablagerungen kein weiterer Handlungsbedarf (sog. „A“ oder „B“ Fälle), so kann dennoch die Möglichkeit bestehen durch eine Verbesserung der Rekultivierungsschicht eine Kompensationswirkung zu erzielen.

B 6 Oberbodenauftrag

Die Aufbringung von Oberbodenmaterial, insbesondere von in Anspruch genommenen Flächen, kann (frühere) Erosion ausgleichen oder Böden mit geringer bis mittlerer Leistungsfähigkeit „verbessern“. Der Boden am Ort des Bodenauftrags muss „verbesserbar“ sein. Es dürfen keine wertvollen Standorte für natürliche Vegetation (Bewertungsklasse „4“ und „5“) durch Bodenauftrag verändert werden. Für Auffüllungen sind u.U. zusätzliche bau- oder naturschutzrechtliche Genehmigungen erforderlich. Diese Maßnahme wird vor allem auf landwirtschaftlichen Flächen durchgeführt, wo eine frühere Erosion ausgeglichen oder Böden mit geringer bis mittlerer Leistungsfähigkeit verbessert werden können.

B 7 Tiefenlockerung

Eine Tiefenlockerung ist für schlecht rekultivierte Deponieabdeckungen, Seitenablagerungen, ehemalige Baustelleneinrichtungen usw. sinnvoll. Zum Einsatz kann z. B. das „Ahrweiler Meliorationsverfahren“ (DVWK 1985) kommen.

B 8 Verbesserung des Wasseraufnahmevermögens

Bei verschlimmerungsempfindlichen Böden unter Ackernutzung in Hanglage kann durch eine Änderung der Bewirtschaftung das Wasseraufnahmevermögen des Bodens durch z. B. Minimalbodenbearbeitung und Nutzungsänderung (Umwandlung von Acker in z. B. Grünland) und die Infiltrationskapazität verbessert werden.

B 9 Monetärer Ausgleich

Nach dem § 21 Abs. 5 und 6 NatschG BW ist:

„Eine Ausgleichsabgabe ist zu entrichten, soweit ein Eingriff nicht ausgleichbar oder in sonstiger Weise kompensierbar ist. Sie ist auch festzusetzen, wenn die Maßnahmen nach Absatz 2 nicht in angemessener Zeit zu einem vollständigen Ausgleich oder einer vollständigen Kompensation führen können. Die Ausgleichsabgabe ist mit der Gestattung des Eingriffs zumindest dem Grunde nach festzusetzen. Sie ist an den Naturschutzfonds beim Ministerium zu leisten. § 12 Abs. 3 Sätze 2 bis 4 und §§ 21 und 22 des Landesgebührengesetzes gelten entsprechend.“

Das Ministerium regelt durch Rechtsverordnung im Einvernehmen mit dem Innenministerium, dem Finanzministerium, dem Wirtschaftsministerium und dem Umweltministerium die Höhe der Ausgleichsabgabe und das Verfahren zu ihrer Erhebung. Die Höhe ist nach Dauer und Schwere des Eingriffs, nach dem Zeitraum zwischen Eingriff und voller Funktionsfähigkeit der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, Wert oder Vorteil für den Verursacher sowie nach der wirtschaftlichen Zumutbarkeit zu bemessen. Die Schwere des Eingriffs ist bei der Berechnung der Ausgleichsabgabe in der Regel anhand der beanspruchten Fläche und der Menge des entnommenen Materials (Entnahme) zu berücksichtigen.“

Gemäß LfU 2005 erfolgt die monetäre Bewertung in Anlehnung an die Rahmensätze der AA-VO. Ausgehend von der 5-stufigen Bewertungsskala kann für die drei Bodenfunktionen „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“, „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ und „Filter und Puffer für Schadstoffe“ ein maximales Defizit von 12 Werteinheiten je Hektar (haWe) anfallen, und zwar

von maximal Stufe 5 auf minimal Stufe 1, d.h. 4 Werteinheiten pro Bodenfunktion. Werden die drei Bodenfunktionen aggregiert, so kann für das Schutzgut Boden insgesamt ein Defizit von 4 haWe entstehen. Unter Zugrundelegung der Rahmensätze der AAVO wird somit ein monetärer Wert von 12 500 € je haWe (= 50 000 € / 4) angesetzt. Werden die drei Bodenfunktionen nicht aggregiert ergibt sich ein monetärer Wert von 4166 € je haWe (=50 000 € / 12).

6.1.3. Schutzgut Wasser

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

- W 1 Niederschlagswasser von Dach- und unbelasteten Verkehrsflächen ist entweder direkt aufzufangen (Zisternen) oder über mit belebter Oberbodenschicht abgedeckten und evtl. mit einem Bodenfilter ausgestatteten Mulden bzw. in einem dafür vorgesehenen Retentionsbereich zu versickern. Dabei soll auf eine verhältnismäßig naturgebundene Erlebbarkeit des Elementes Wassers mit naturnah gestalteten Retentionsmulden etc. Wert gelegt werden.
- W 2 Vermeidung von der Witterung ausgesetzten Teilen der Gebäudehülle (v. a. Dacheindeckung und Fassadenverkleidungen, aber auch Kehlbleche, Randanschlüsse, Dachrinnen, Fallrohre etc.) aus Materialien, die Blei, Zink, Kupfer oder deren Legierungen enthalten.
- W 3 Begrünung der Dachflächen mit einer mindestens 10 cm dicken Substratschicht auf ca. $\frac{3}{4}$ der Dachflächen.
- W 4 Versickerung und Beläge
- Parkplätze, Zufahrten und Zuwege innerhalb privater Flächen sind mit offenporigen Belägen zu gestalten, z. B. Schotterrasen, Kiesbelag, Rasenpflaster, wasserdurchlässiges Pflaster, u.ä.
 - Nach § 45b Abs. 3 Wassergesetz für Baden-Württemberg (2009) soll Niederschlagswasser von Grundstücken, die nach dem 01.01.1999 erstmals bebaut, befestigt oder an die öffentliche Kanalisation angeschlossen werden, durch Versickerung oder ortsnahe Einleitung in ein oberirdisches Gewässer beseitigt werden, sofern dies mit vertretbarem Aufwand und schadlos möglich ist.
 - Eventuell anfallende gewerbliche Abwässer bedürfen u. U. vor ihrer Ableitung in die Kanalisation einer besonderen Behandlung. Das Reinigungsverfahren ist in jedem Einzelfall im Einvernehmen mit dem Landratsamt – Wasserwirtschaftsamt – festzulegen.

Bewertung des verbleibenden Eingriffs

Niederschlagswasser:

Entsprechend der Konzeption des bestehenden Bebauungsplans wird das Regenwasser der Parkplatzfläche (bisher Sondergebiet Sporthalle) über die RW-Kanalisation dem RRB im Bereich des Bebauungsplans „Stellplätze Sinsheim Süd“ zugeführt. Die Ableitung des Niederschlagswassers der übrigen Flächen erfolgt ebenfalls entsprechend der Konzeption des bestehenden Bebauungsplans im Trennsystem zur Regenwasserbehandlungsanlage im Norwesten des Gewerbe- und Industriegebiets.

Aufgrund der Voruntersuchungen zum Gewerbe- und Industriegebiet scheidet wegen der gegebenen Bodenverhältnisse eine Versickerung offensichtlich aus. Der Ilvesbach ist als Vorfluter ausgelastet.

Die Regenwasserbehandlung wird im Entwässerungskonzept dargestellt.

Schmutzwasser:

Die Ableitung des Schmutzwassers erfolgt über die Schmutzwasser-Kanalisation zur Kläranlage. Für das Badewasser wird eine Entwässerungskonzeption vorgelegt.

Trinkwasserversorgung:

Die Versorgung ist über das öffentliche Versorgungsnetz gesichert. Für den Bedarf an Badewasser wird ein Versorgungskonzept vorgelegt.

Durch die vorgesehenen Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen (W1 - W 4) können die Eingriffe auf ein unerhebliches Maß reduziert werden. Somit sind durch die Planung keine negativen Einwirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten.

6.1.4. Schutzgut Klima

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

- K 1 Begrünung der Dachflächen mit einer mindestens 10 cm dicken Substratschicht auf ca. $\frac{3}{4}$ der Dachflächen.
- K 2 Versickerung und Beläge
Parkplätze, Zufahrten und Zuwege innerhalb privater Flächen sind mit offenporigen Belägen zu gestalten, z. B. Schotterrasen, Kiesbelag, Rasenpflaster, wasserdurchlässiges Pflaster, u.ä.
- K 3 Pro 250 m² Sondergebietsfläche ist mindestens ein groß- oder mittelkroniger Baum zu pflanzen. Auf dem Parkplatz sind die im Plan festgesetzten Bäume zu pflanzen (s. A 5).
- K 4 Grünflächen im Bereich des Parkplatzes und entlang der Straßen sind mit artenreichen Wiesenmischungen anzusäen.

Bewertung des verbleibenden Eingriffs

Das bewegliche Glasdach erlaubt einen maximalen natürlichen Wärmegewinn durch solare Aufheizung. Bei sonnigem Wetter wird das Dach geöffnet. Die frische, natürliche Luftzufuhr erlaubt, dass alle Lüftungsanlagen automatisch abgeschaltet werden können, sobald das Dach geöffnet wird, und somit enorme Energieeinsparungen erreicht werden.

Durch die vorgesehenen Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen (K 1 - K 4) können die Eingriffe auf ein unerhebliches Maß reduziert werden. Somit sind durch die Planung keine negativen Einwirkungen auf das Schutzgut Klima zu erwarten.

6.1.5. Schutzgut Landschaftsbild / Naherholung

Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

- L 1 Die vorgesehene Bebauung soll sich durch geeignete Proportionierung und Dimensionierung der Baulichkeiten in die Landschaft einfügen.

Bewertung des verbleibenden Eingriffs

Die organische Gebäudeform und die großflächige Dachbegrünung nehmen die Formen der hügeligen Kraichgau-Landschaft auf. Unterbrochen werden diese begrünten Flächen von Glasflächen, die für Lichteinfall und Energiegewinn sorgen. Parkplatz- und Gartenflächen werden

eingegrünt. Dieses Konzept stellt gegenüber der vorherigen Planung eine deutliche Aufwertung für das Schutzgut Landschaft dar. Anstelle eines weithin sichtbaren Industriebauwerks wird ein Gebäude entstehen, das sich in die umgebende Landschaft einfügt.

Zwar werden im Vergleich zum aktuell gültigen Bebauungsplan größere Gebäudehöhen festgelegt (13,0 m und 20,0 m statt 11,5 m). Dies wird jedoch durch die Bauweise (großflächige Dachbegrünung, Glas) ausgeglichen.

6.1.6. Schutzgut Mensch

Bewertung des verbleibenden Eingriffs

Auch für das Schutzgut Mensch stellt die neue Planung eine Aufwertung dar. Zwar wird eine geplante Sportanlage verschwinden. Stattdessen entsteht ein Hallenbad, das primär als ganzjährig verfügbare Sportstätte für den Schulunterricht sowie für Trainingszwecke der Sinsheimer Sportvereine aber auch für die Öffentlichkeit dient. Durch das Hallenbad sollen Aufgaben der kommunalen Daseinsvorsorge erfüllt werden und bestehende wirtschaftliche Defizite auf den privaten Vorhabensträger übertragen werden. Der Bereich des Wellnessbades dient der Freizeitgestaltung, Naherholung und Gesundheitsvorsorge. Zentrales Element ist die Badelandschaft, die als tropische Lagune in einem üppig und natürlich bepflanzten Palmenhain gestaltet ist. Diese Badelandschaft teilt sich in einen Vitalbereich und eine textiltfreie Saunalandschaft. Neben einem vielfältigen Saunaangebot enthält die Badelandschaft verschiedenste therapeutische Heilbäder wie z.B. Aminosäurebecken, Calcium-Becken, Selen-Becken, Magnesium-Becken, Jod-Becken und Schwefel-Becken. Großzügige Ruhe- und Liegezonen und Rückzugsräume in der Palmenlandschaft ergänzen diesen Bereich. Geplant ist auch ein umfangreiches gastronomisches Angebot bis hin zu einer Poolbar im Bereich des Hauptbeckens.

Die Entlastung des öffentlichen Haushalts und die Versorgung der Bevölkerung mit einem attraktiven Freizeitangebot begründen ein erhebliches öffentliches Interesse an der Umsetzung des Vorhabens. Dies umso mehr als sich der Vorhabensträger per Durchführungsvertrag verpflichtet, ein Hallenbad für schulische Nutzung in das Planungskonzept zu integrieren.

Es werden durch die Planung keine Spazierwege beeinträchtigt.

Die das Plangebiet umliegenden Wohngebiete sind durch die Autobahn und das geplante Gewerbegebiet stark mit Lärmimmissionen vorbelastet. Es wird nicht davon ausgegangen, dass durch die Planung eine Verschlechterung dieses Zustandes eintritt. Zu diesem Punkt wird eine gutachterliche Stellungnahme erwartet und im weiteren Verlauf des Verfahrens nachgereicht.

6.1.7. Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Wie bereits erwähnt sind keine Kultur- und Sachgüter von der Planung betroffen. Zufällige Funde gemäß § 20 Denkmalschutzgesetz (z. B. Archäologische Kulturdenkmale) sind unverzüglich einer Denkmalschutzbehörde oder der Gemeinde anzuzeigen.

6.2. Fazit: Eingriffs-Ausgleichsbilanz und Maßnahmenkonzept

Durch die vorgeschlagenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen können die Eingriffsfolgen größtenteils innerhalb des Plangebietes minimiert und kompensiert werden.

Lediglich für das Schutzgut Boden verbleibt ein Ausgleichsbedarf von 4,38 Hektarwerteinheiten. Dieser Ausgleichsbedarf muss über externe Ausgleichsmaßnahmen gedeckt werden.

Ausgleichflächen- und Maßnahmen werden im weiteren Verlauf des Verfahrens ermittelt und erarbeitet.