

**Stadt Endingen a. K.**

**Bebauungsplan „Bestattungswald Kaiserstuhl“**

**Umweltbericht mit Grünordnungsplan und  
artenschutzrechtlichem Fachbeitrag**

**Auftraggeber:** Stadt Endingen a.K.

**Projekt:** 1-11-01

**Stand:** 26. Januar 2012

**Bearbeiter:** Peter Lill

<b>INHALTSVERZEICHNIS</b>	<b>Seite</b>
<b>1 Beschreiben des Vorhabens</b>	<b>4</b>
<b>2 Gesetzliche Grundlagen und weitere Vorgaben</b>	<b>5</b>
<b>3 Berücksichtigung weiterer naturschutzrechtlicher Anforderungen</b>	<b>6</b>
<b>4 In Fachgesetzen und Fachplänen festgelegte Ziele des Umweltschutzes</b>	<b>6</b>
<b>5 Bestandsaufnahme des Umweltzustandes</b>	<b>6</b>
5.1 Naturraum, Geologie, Boden, Wasser, Klima / Luft, Landschaftsbild	6
5.2 Mensch, Kultur- und Sachgüter	8
5.3 Biotoptypen, Artenschutz	8
5.3.1 Biotoptypen	8
5.3.2 Arten	12
<b>6 Grünordnungsplan</b>	<b>14</b>
6.1 Eingriffssituation unter rechtlichen Aspekten	14
6.2 Bewertung des Eingriffs	14
6.2.1 Nutzungskonzept des Bestattungswaldes	15
6.2.2 Auswirkungen auf die Schutzgüter	16
6.3 Bilanzierung und Kompensation des Eingriffs	20
6.3.1 Vorbemerkungen zur Bilanzierung	20
6.3.2 Biotoptypen	20
6.3.3 Boden	21
6.3.4 Gesamtbilanzierung	24
6.3.5 Artenschutzrechtliche Belange	26
6.3.6 Maßnahmenblätter	27
6.4 Festsetzungen	29
<b>7 Prognose der Entwicklung bei Nichtrealisierung des Vorhabens</b>	<b>29</b>
<b>8 Prüfung der Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen</b>	<b>30</b>
<b>9 Prüfung alternativer Planungsmöglichkeiten</b>	<b>30</b>
<b>10 Zusätzliche Angaben</b>	<b>30</b>
<b>11 Zusammenfassung</b>	<b>31</b>

## **ABBILDUNGEN**

Abbildung 1:	Lage des Plangebiets	4
--------------	----------------------	---

## **FOTOS**

Foto 1:	90 – 100 jähriger Laubmischwald	10
Foto 2:	Obstbaumwiese aus Mittelstämmen	11
Foto 3:	Fettwiese mit Land-Schilfröhricht	25
Foto 4:	Steinhaufen im Bereich des Land-Schilfröhrichts	26

## **TABELLENVERZEICHNIS**

Tabelle 1:	Bewertung der Bodentypen nach den Bodenfunktionen	7
Tabelle 2:	Bewertung der Biotope im Plangebiet	12
Tabelle 3:	Ermitteln des Ausgangszustandes	20
Tabelle 4:	Ermitteln des Planungszustandes	21
Tabelle 5:	Ermitteln des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden	23

## **KARTENVERZEICHNIS**

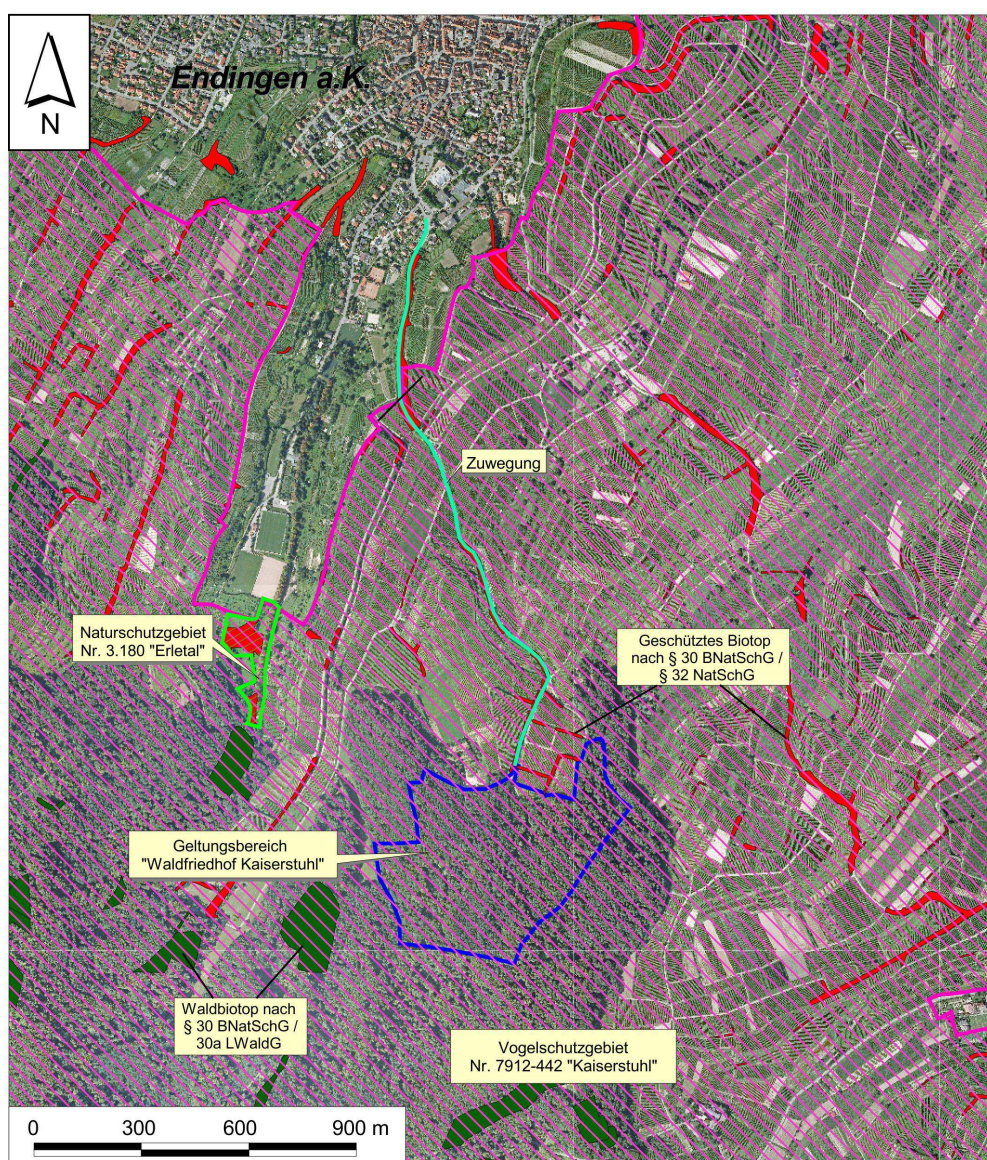
Anlage 1:	Lageplan, Maßstab 1: 10.000
Karte 1:	Bestandsplan, Maßstab 1: 1.500
Karte 2:	Grünordnungsplan, Maßstab 1: 1.500
Karte 3:	Maßnahme A 1, Maßstab 1: 500

## **ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS**

BauGB	Baugesetzbuch i.d.F.v. 23.09.2004, zuletzt geändert 31.07.2009
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz i.d.F.v. 29. Juli 2009
GOP	Grünordnungsplan
LUBW	Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg
NatSchG	Naturschutzgesetz des Landes Baden-Württemberg i.d.F.v. 13.12.2005
RL D	Rote Liste Deutschland
RL BW	Rote Liste Baden Württemberg
VSch-RL	Vogelschutzrichtlinie

## 1 Beschreiben des Vorhabens

Den Einwohnern von Endingen a.K. soll eine zusätzliche Bestattungsmöglichkeit in Form einer Urnenbestattung in einem Bestattungswald ermöglicht werden. Daher plant die Stadt Endingen a.K. die Aufstellung des Bebauungsplanes „Bestattungswald Kaiserstuhl“. In einem rd. 24 ha großen Waldgebiet am Summberg südlich von Endingen a.K. soll eine forstwirtschaftlich genutzte Waldfläche für eine Nutzung als Bestattungswald ausgewiesen werden (s. Abb. 1).



**Abbildung 1:** Lage des Plangebiets

Bereits im Vorfeld der Planung wurde in einem Gutachten nachgewiesen, dass die geologischen und bodenkundlichen Bedingungen für eine Urnenbestattung in fast allen Waldbereichen günstig sind.<sup>1</sup>

Im Zuge des Vorhabens soll, auf Grundlage des vorhandenen Wegesystems, ein Rundweg angelegt werden. Weiterhin ist im Zugangsbereich zum Bestattungswald die Anlage eines geschotterten Parkplatzes vorgesehen. Die Zufahrt aus Richtung Endingen zum Bestattungswald soll über öffentliche Wege erfolgen.

## 2 Gesetzliche Grundlagen und weitere Vorgaben

Für die Belange des Umweltschutzes ist nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. „Die Gemeinde legt dazu für jeden Bauleitplan fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessenerweise verlangt werden kann. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen. Wird eine Umweltprüfung für das Plangebiet oder für Teile davon in einem Raumordnungs-, Flächennutzungs- oder Bebauungsplanverfahren durchgeführt, soll die Umweltprüfung in einem zeitlich nachfolgend oder gleichzeitig durchgeführten Bauleitplanverfahren auf zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen beschränkt werden“ (BauGB § 2(4)).

Die Ergebnisse der Umweltprüfung werden in einem Umweltbericht dargestellt. Dieser ist ein selbständiger Teil der Begründung des Bauleitplanes.

In den Umweltbericht wird auch der Grünordnungsplan integriert (vgl. Kap. 7). Dieser soll gegebenenfalls die erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für den Verlust von Flächen infolge baulicher oder sonstiger Nutzung enthalten. Für den Grünordnungsplan gelten die planungsrechtlichen Anforderungen des Baugesetzbuches (BauGB). Im Sinne von § 15 BNatSchG ist über Art und Umfang von Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu entscheiden. Weiterhin sind die Aspekte des Artenschutzes gemäß §§ 19 und 44 BNatSchG zu beachten.

Das sich das Plangebiet innerhalb des Vogelschutzgebiets Nr. 7912-442 „Kaiserstuhl“ befindet, ist entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen eine Unterlage zur Natura 2000-Vorprüfung zu erstellen.

---

<sup>1</sup> UNIQUE: Standortserkundung – Stadtwald Endingen, Eignungsnachweis Begräbniswald. Auftraggeber: Stadtverwaltung Endingen a.K., Freiburg i.Br., Jan. 2011.

### **3 Berücksichtigung weiterer naturschutzrechtlicher Anforderungen**

Vor dem Hintergrund der gesetzlichen Bestimmungen zum Artenschutz gemäß §§ 19 und 44 BNatSchG für dieses Vorhaben die artenschutzrechtlichen Belange zu überprüfen.

### **4 In Fachgesetzen und Fachplänen festgelegte Ziele des Umweltschutzes**

Nach Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB sind im Umweltbericht die in den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und die Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden, aufzuführen.

Das Plangebiet liegt innerhalb eines Regionalen Grünzugs. Diese sind zu erhalten, in Ausnahmefällen können jedoch bauliche Anlagen der Land- und Forstwirtschaft, der technischen Infrastruktur sowie für Erholung, Freizeit und Sport unter Wahrung der Funktionsfähigkeit des Grünzugs zugelassen werden.<sup>2</sup>

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des Vogelschutzgebiets Nr. 7912-442 „Kaiserstuhl“. Entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen ist eine Unterlage zur Natura 2000-Vorprüfung zu erstellen. Die Ergebnisse dieser Unterlage wurden in den Umweltbericht übernommen.

Weitere Schutzgebiete sind gemäß der Datenbank der LUBW nicht ausgewiesen (Datenabfrage März 2011).

### **5 Bestandsaufnahme des Umweltzustandes**

#### **5.1 Naturraum, Geologie, Boden, Wasser, Klima / Luft, Landschaftsbild**

Das Planungsgebiet befindet sich im Naturraum Nr. 203 „Kaiserstuhl“ am Nordrand des Kaiserstuhls. Der geologische Aufbau ist geprägt von den tertiären Vulkangesteinen des Kaiserstuhls, die von Löss und Lösslehm überdeckt sind.

---

<sup>2</sup> Regionalverband Südlicher Oberrhein: Regionalplan 1995/2006, Freiburg.

Im Plangebiet sind die nachfolgend aufgeführten Bodentypen anzutreffen:<sup>3</sup>

**Tabelle 1:** Bodentypen im Bereich des Plangebiets

<b>Bodentyp</b>	<b>Natürliche Bodenfruchtbarkeit</b>	<b>Ausgleichskörper im Wasserkreislauf</b>	<b>Filter und Puffer für Schadstoffe</b>
Lessivierte Braunerde und mittlere Parabraunerde	gering – mittel (1 – 2)	gering – mittel (1 – 2)	gering (1)
Kalkhaltiges Kolluvium	sehr hoch (4)	sehr hoch (4)	hoch (3)
Pseudovergleyte Parabraunerde	hoch – sehr hoch (3 – 4)	hoch - sehr hoch (3 – 4)	mittel (2)
Pararendzina	hoch – sehr hoch (3 – 4)	hoch - sehr hoch (3 – 4)	mittel – hoch (2 - 3)

Das Plangebiet befindet sich im Übergangsbereich der hydrogeologischen Einheiten Hy 6 „Junge Magmatite“ und Hy 7 „Tertiär im Oberrheingraben“. Die „jungen Magmatite“ sind Grundwassergeringleiter und wasserwirtschaftlich ohne Bedeutung.<sup>4</sup> „Im Kaiserstuhl gibt es kleinere, oberflächennahe Grundwasservorkommen einerseits in der Auflockerungszone, andererseits in den darüber liegenden Deckschichten (Löss, Lößlehm, Hangschutt, Talauffüllungen), deren Beschaffenheit meist durch die petrographische Zusammensetzung der Lockergesteine bestimmt wird. Diese Grundwasservorkommen entwässern im Kaiserstuhl über eine Vielzahl kleinerer Quellen“.<sup>5</sup> Wasserwirtschaftlich ohne Bedeutung sind auch die tertiären Sedimente im Oberrheingraben. Diese bestehen aus Tonmergelsteinen und Mergelsteinen mit eingeschalteten Sand- und Kalksteinbänken.

Innerhalb des Plangebiets befinden sich keine Quellen, Still- oder Fließgewässer.

Das Gebiet ist klimatisch der wärmebegünstigten Oberrheinebene zuzuordnen. Warme Sommer und milde, schneearme Winter sind hierfür kennzeichnend. Das Jahresmittel der Temperatur beträgt rd. 10° Celsius, die Jahresniederschläge bewegen sich im Bereich von rd. 700 mm.

Die Waldflächen sind als Frischluftentstehungsgebiet mit lokalklimatischer Funktion einzustufen.

Das Landschaftsbild wird einerseits durch die mäßig strukturierten, reliefierten Waldgebiete des Kaiserstuhls geprägt. Nördlich des Plangebiets wird hingegen intensiver Weinanbau

<sup>3</sup> Landratsamt Emmendingen, Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz

<sup>4</sup> Hydrogeologische Einheiten in Baden-Württemberg. Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg, 2008

<sup>5</sup> Hydrogeologische Einheiten in Baden-Württemberg. Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg, 2008, Kap. 3.6.3, S. 43

betrieben. Die einzelnen Rebflächen sind teilweise durch Feldhecken und Gebüsch abgegrenzt, dies trägt zumindest bereichsweise zu einer besseren Strukturierung der Landschaft bei.

## 5.2 Mensch, Kultur- und Sachgüter

Im Regionalplan Südlicher Oberrhein (1995/2006) ist Endingen a.K. als Unterzentrum ausgewiesen. Unterzentren sollen den qualifizierten wiederkehrenden überörtlichen Bedarf eines Verflechtungsbereiches der Grundversorgung mit in der Regel mehr als 10.000 Einwohnern decken. Die Stadt liegt auf einer im Landesentwicklungsplan ausgewiesenen „Regionalen Entwicklungsachse“.

Im Bereich des Vorhabens befinden sich keine im Regionalplan und im Flächennutzungsplan verzeichneten Denkmale, Denkmalensembles, Bodendenkmale oder archäologisch bedeutende Landschaften.

Die Waldflächen des Plangebiets sowie die angrenzenden Rebflächen dienen einerseits der Bevölkerung von Endingen als siedlungsnahes Erholungsgebiet, gleichzeitig sind sie Bestandteil des überregionalen Erholungsgebietes des Kaiserstuhls mit seinem gut ausgebauten Wegenetz.

## 5.3 Biotoptypen, Artenschutz

### 5.3.1 Biotoptypen

Die nachfolgende Beschreibung der Biotoptypen erfolgt auf Grundlage der im Februar/März 2011 durchgeführten Begehungen. Die Einteilung der einzelnen Waldtypen erfolgte auf Grundlage der „Waldbestandskarte“ (Landesforstbetrieb Baden-Württemberg), in welcher die Baumarten sowie die Anteile von Mischungen und Altersklassen dargestellt sind. Die Einteilung der Offenland-Biotop erfolgte nach „LUBW Baden-Württemberg - Arten, Biotop, Landschaft: Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten, Karlsruhe, 2009“).

Das Plangebiet wird fast vollständig von Waldflächen eingenommen, welche überwiegend im Besitz der Stadt Endingen sind (s. Foto 1). Zwei Teilbereiche befinden sich noch in Privatbesitz, die Stadt beabsichtigt jedoch den Erwerb dieser Flächen. Gemäß Forsteinrichtung<sup>6</sup> wäre der typische Standortwald für diesen Bereich ein artenreicher Rotbuchen-Eichen-Mischwald mit beigemischten Buntlaubböhlzern, die potentielle natürliche Vegetation wäre ein Waldmeister- bzw. Perlgras-Buchenwald.

<sup>6</sup> Landkreis Emmendingen, Untere Forstbehörde und Regierungspräsidium Freiburg, Abt. 8, Forstdirektion: Allgemeiner Teil zum Forsteinrichtungswerk Gemeindewald Endingen, Einrichtungszeitraum 2009 – 2018. Erstellt: UNIQUE, Freiburg, 2009.

Im Plangebiet sind gemäß Forsteinrichtung sowie auf Grundlage der im März 2011 durchgeführten Kartierung der privaten Waldbereiche folgende Bestandsklassen anzutreffen:<sup>6</sup>

1. Jungbestände mit Esche, Bergahorn und Rotbuche
2. 20-30 jähriger Bergahornbestand mit 15% Esche, 10 % Kirsche und 5 % Robinie
3. 40-50 jähriger Douglasienbestand mit 20 % Bergahorn, 20 % Rotbuche und 10 % sonstige Laubbäume
4. 50-60 jähriger Bergahornbestand mit 15 % Esche, 15 % Rotbuche, 5 % Spitzahorn und 5 % sonstige Laubbäume
5. 90-100 jähriger Bergahorn-Eschenbestand mit 15 % Rotbuche, in Teilbereichen dominiert die Rotbuche. Privater Teilbereich mit Laubmischwald aus Linde, Esche, Eiche, Rotbuche und Bergahorn.
6. 150-160 jähriger Eichenbestand mit 25 % Rotbuche und 5 % sonstige Laubbäume. Privater Teilbereich mit 120 – 140 jährigem Bestand aus Eichen und Rotbuchen sowie beigemischt Berg-Ahorn und Esche

Insgesamt dominieren jüngere bis mittelalte Bestände mit einem Alter von 20 – 60 Jahren. Die Waldbereiche sind je nach Ausprägung unterschiedlich licht, entsprechend ist auch ein Wechsel in der bodennahen Vegetation festzustellen. Eine Strauchschicht ist vor allem in den lichterem Waldbereichen vorhanden und wird dann u.a. aus Hasel (*Corylus avellana*) und Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*) sowie aus der Naturverjüngung der dort stockenden Baumarten gebildet. Die Krautschicht ist insgesamt schwach ausgeprägt, bereichsweise sind Efeu-Bestände (*Hedera helix*) anzutreffen.

Im westlichen Bereich des Plangebiets befindet sich ein Lagerplatz (Code 60.41), der für die forstwirtschaftlichen Arbeiten verwendet wird.

Die forstwirtschaftliche Planung sieht für diesen Waldbereich vor, das derzeit bestehende Baumartenverhältnis, mit einer möglichst hohen Zahl unterschiedlicher Arten, beizubehalten. In einem anthropogen unbeeinflussten Wald wäre mit einem höheren Anteil der Rotbuche zu rechnen.



**Foto 1:** 90 – 100 jähriger Laubmischwald (Foto vom 11.03.2011)

Nur ein kleiner Teil des Plangebietes ist nicht dem Wald zuzuordnen. Im geplanten Eingangsbereich zum Bestattungswald im Norden befindet sich eine intensiv genutzte Obstbaumwiese (s. Foto 2). Dort stocken auf einer Fettwiese mittlerer Standorte überwiegend Halbstämme, das Biotop ist als Mischtyp zwischen Obstplantage und Streuobstbestand einzuordnen (Code 37.21/45.40). Die Böschungen im Bereich des Plangebiets werden überwiegend von Ruderalvegetation eingenommen (Code 35.60), in einem Böschungsabschnitt östlich der Obstbaumwiese reicht ein Feldgehölz in das Plangebiet hinein. Das Gehölz ist geschützt Biotop nach § 30 BNatSchG i.V. mit § 32 NatSchG, es setzt sich außerhalb des Plangebiets nach Norden hin fort.



**Foto 2:** Obstbaumwiese aus Mittelstämmen (Blickrichtung Südost, Foto vom 23.02.2011)

Entlang einer Böschung im geplanten Eingangsbereich zum Bestattungswald stockt eine Baumreihe aus 10 – 12 m hohen Walnussbäumen (*Juglans regia*). Darin schließt sich eine kleine ruderalisierte Fettwiese an (Code 33.41/35.60), auf welcher einige eng beieinander stehende Hochstamm-Obstbäume stocken (Code 45.40).

Die Straßen und Wege im Waldgebiet sind überwiegend unbefestigt (Code 60.24), ansonsten entweder geschottert (Haupt-Waldwege, Code 60.23) oder asphaltiert (Wirtschaftswege, Freiburger Weg, Code 60.21).

## BEWERTUNG DER BIOTOPE

Die nachfolgende Bewertung der Biotope (s. Tabelle 2) erfolgt auf der Grundlage der „Bewertung der Biotoptypen Baden- Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung“ (LUBW, 2005). Für die Waldbiotope wurde der Wertebereich auf Grundlage des Feinmoduls angegeben, für die weiteren Biotope wurde das Standardmodul verwendet.

**Tabelle 2:** Bewertung der Biotope im Plangebiet

Biotope	Biotop-Code	Grundwert
- Völlig versiegelte Straße oder Platz	60.21	1
- Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	60.23	2
- Lagerplatz	60.41	
- Unbefestigter Weg oder Platz	60.24	3
- Ruderalvegetation	35.60	11
- Mischtyp Obstplantage/Streuobstbestand auf Fettwiese mittlerer Standorte	37.21/45.40	
- Ruderalisierte Fettwiese	33.41/35.60	12
- Streuobstbestand auf Mischtyp Ruderalvegetation/Fettwiese mittlerer Standorte	45.40	17
- Feldhecke	41.20	19
- Rotbuchenwald, Buntlaubmischwald (verschiedene Alter und Ausprägungen)	55.20	18 - 36

### 5.3.2 Arten

Vor dem Hintergrund der gesetzlichen Bestimmungen zum Artenschutz gemäß §§ 19 und 44 BNatSchG sind für dieses Vorhaben die artenschutzrechtlichen Belange zu überprüfen. Da sich das Plangebiet innerhalb des Vogelschutzgebietes Nr. 7912-442 „Kaiserstuhl“ befindet kommt der Avifauna hinsichtlich des Artenschutzes eine besondere Bedeutung zu. Nachfolgend werden die im Plangebiet und seinem Umfeld zu erwartenden Arten aufgeführt. In Kap. 6.3.5 erfolgt dann eine Einschätzung, inwieweit die Arten durch das Vorhaben erheblich beeinträchtigt werden könnten.

#### Avifauna

Zur Avifauna erfolgte im Februar 2011 eine Übersichtsbegehung durch den Ornithologen Dipl.-Biol. Christian Stange. Dieser verfügt aufgrund seiner langjährigen Tätigkeit über umfangreiche Kenntnisse der Avifauna am Kaiserstuhl und seiner Umgebung. Auf dieser Grundlage sowie unter Berücksichtigung der vorhandenen Informationen über Vorkommen von Vogelarten in diesem Bereich können folgende Aussagen über die Bestände des Plangebiets und der angrenzenden Bereiche gemacht werden:

Als wertgebende Arten sind im Plangebiet Grauspecht (*Picus canus*, RL D 2, RL BW V, VSch-RL Anh. I), Mittelspecht (*Dendrocopos medius*, RL D \*, RL BW V, VSch-RL Anh. I), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*, RL D \*, RL BW \*, VSch-RL Anh. I), Wespenbussard (*Pernis apivorus*, RL D V, RL BW 3, VSch-RL Anh. I) und Kuckuck (*Cuculus canorus*, RL D V, RL BW 3) vorhanden oder zu erwarten.

Weiterhin kann ein Vorkommen von Baumfalke (*Falco subbuteo*, RL D 3, RL BW 3), Dohle (*Coloeus monedula*, RL D \*, RL BW 3) und Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*, RL D \*, RL BW 2) zumindest nicht ausgeschlossen werden.

Im Meldebogen zum Vogelschutzgebiet „Kaiserstuhl“ sind von den oben genannten Arten Grauspecht, Mittelspecht, Schwarzspecht, Wespenbussard und Baumfalke aufgeführt.

### Fledermäuse

Kenntnisse über das Vorkommen von Fledermausarten im Plangebiet liegen nicht vor. Entsprechend der Habitatausstattung könnten jedoch Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*, RL D 2, RL BW 2), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*, RL D \*, RL BW 2), Großes Mausohr (*Myotis myotis*, RL D V, RL BW 2), Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*, RL D D, RL BW 2), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*, RL D V, RL BW 3) und Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*, RL D \*, RL BW 3) auftreten. Alle Arten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie enthalten, Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr zusätzlich noch im Anhang II der FFH-Richtlinie.

### Käfer

Die alten Baumbestände im Plangebiet bieten dem Juchtenkäfer (*Osmoderma eremita*, RL D 2, RL BW 2, FFH-Richtlinie Anh. II und IV) einen potentiellen Lebensraum. Nachweise für Bestände dieser Art liegen aber nicht vor. Ein Vorkommen des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*, RL D 2, RL BW 3, FFH-Richtlinie Anh. II) kann nach Angaben des Revierförsters ausgeschlossen werden.

### Weitere Arten

Nach Auskunft des Revierförsters sind im Bereich des Vorhabens Vorkommen von Reh (*Capreolus capreolus*), Wildschwein (*Sus scrofa*), Fuchs (*Vulpes vulpes*) und Dachs (*Meles meles*) bekannt. Ein Vorkommen des Siebenschläfers (*Glis glis*) ist möglich. Die Arten unterliegen keinem rechtlichen Schutzstatus.

An wertgebenden Amphibien könnte im Waldgebiet der Springfrosch (*Rana dalmatina*, RL D \*, RL BW 3, FFH-Richtlinie Anh. IV) auftreten.

Ein Vorkommen der Zauneidechse (*Lacerta agilis*, RL D V, RL BW V, FFH-Richtlinie Anh. IV) sowie weiterer Reptilien ist im Plangebiet nicht zu erwarten, da geeignete Habitatstrukturen für diese nicht vorhanden sind.

Darüber hinaus besitzt das Waldgebiet gute Habitatbedingungen für häufig vorkommende, nicht gefährdete Arten. Dies trifft auch auf die im Eingangsbereich des Bestattungswaldes liegenden Offenlandbereiche zu (u.a. Obstbaumwiese, Böschungen).

## 6 Grünordnungsplan

### 6.1 Eingriffssituation unter rechtlichen Aspekten

Aus den in Kap. 2 aufgeführten rechtlichen Grundlagen lassen sich folgende Ziele und Inhalte des Grünordnungsplanes ableiten:

- Erfassen und Bewerten der Funktionsfähigkeit und Empfindlichkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes als Grundlage für eine angemessene Gewichtung der Belange im Rahmen der Abwägung nach § 1 Abs. 6 BauGB. Die Bestandsanalyse umfasst die Schutzgüter Tier- und Pflanzenarten und deren Lebensgemeinschaften, Boden, Wasser, Klima/Luft sowie das Landschaftsbild.
- Ermitteln und Bewerten der durch den B-Plan zu erwartenden Beeinträchtigungen der Werte und Funktionen von Natur und Landschaft als Grundlage für die Anwendung der Eingriffsregelung
- Formulieren eines Zielkonzepts unter landschafts- und freiraumplanerischen Gesichtspunkten
- Vermeiden unnötiger Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes
- Entwurf von Maßnahmen und Festsetzungsvorschlägen, insbesondere zur Sicherung von Flächen und Bereichen mit besonderen Werten und Funktionen für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild
- Minimieren und Kompensieren nicht vermeidbarer Beeinträchtigungen durch entsprechende Ausgleichs- und ggf. Ersatzmaßnahmen

### 6.2 Bewertung des Eingriffs

Zur Bilanzierung des Eingriffs in den Naturhaushalt wird nachfolgend das Nutzungskonzept des Bestattungswaldes erläutert (s. Kap. 6.2.1) und anschließend der Eingriffsumfang durch das Vorhaben auf die Schutzgüter dargestellt. (s. Kap. 6.2.2).

### 6.2.1 Nutzungskonzept des Bestattungswaldes

Für das Vorhaben hat die Stadt Endingen a.K. ein Nutzungskonzept erstellen lassen, dessen wesentliche Inhalte nachfolgend zusammengefasst sind.<sup>7</sup>

#### Infrastruktur

Die Zufahrt zum Bestattungswald erfolgt über vorhandene öffentliche Wege. Eine Zufahrt ist sowohl aus Richtung Endingen (rd. 2 km) als auch aus Richtung Bahlingen (rd. 3 km) möglich.

Für die Besucher des Bestattungswaldes wird am nördlichen Waldrand ein rd. 1.500 m<sup>2</sup> großer, geschotterter Parkplatz angelegt, auf diesem wird auch ein WC errichtet. In unmittelbarer Nähe des Parkplatzes wird ein kleiner Andachtsplatz mit Kreuz und einigen Sitzbänken eingerichtet.

Im Waldbereich ist ein geschotterter Rundweg vorgesehen. Dieser orientiert sich weitgehend am vorhandenen Wegenetz, nur etwa 100 m werden neu angelegt. Entlang des Rundweges werden Sitzbänke errichtet. Die weiteren bereits vorhandenen, überwiegend unbefestigten Wege, werden ebenfalls geschottert. Der Zugang zu den einzelnen Grabstätten erfolgt über kleine Trampelpfade.

Die Kenntlichmachung der Abgrenzung des Bestattungswaldes erfolgt über das Anbringen von Hinweistafeln im Bereich der Zugangswege sowie über farbliche Markierungen von Bäumen.

#### Beisetzungsmodalitäten

Die Beisetzung von Urnen erfolgt an vorher festgelegten Bäumen. Dabei werden die Urnen im Wurzelbereich der Bäume vergraben, eine Schädigung des Baumes wird durch einen ausreichenden Abstand zum Stamm gewährleistet. Im Bereich eines Baumes dürfen dabei höchstens 10 Urnen vergraben werden. Bei einer Ausweisung von rd. 60 – 80 Bestattungsbäumen/ha und einer für Bestattungen nutzbaren Waldfläche von rd. 20 ha könnten somit bis zu 1600 Bäume als Grabplatz ausgewiesen werden. Innerhalb von 100 Jahren soll ein Grabplatz zwei Mal belegt werden, die höchste Belegungsdauer beträgt somit 50 Jahre.

Die Bestattungsbäume werden mit Schildern versehen. An diesen können die Namen der Verstorbenen oder auch Trauersprüche angebracht werden. Das Schmücken des Grabes im herkömmlichen Sinne ist nicht erlaubt. Nur Gegenstände, die in der Natur vorkommen, dürfen niedergelegt werden.

<sup>7</sup> UNIQUE: Rahmenplan Waldfriedhof Kaiserstuhl – Umsetzungskonzept für den Beisetzungswald. Auftraggeber: Stadtverwaltung Endingen a.K., Freiburg i.Br., 2011.

### Nutzungskonzept eines Bestattungswaldes im Unterschied zur herkömmlichen Waldnutzung

In einem herkömmlichen, forstwirtschaftlich genutzten Wald werden in unterschiedlichen Altersstadien unterschiedliche Holzprodukte erzeugt, wie z.B. Säge-, Industrie- und Energieholz. Die forstlichen Erntezeiträume liegen bei den im Plangebiet vorkommenden Baumarten bei 100 – 200 Jahren und damit deutlich unter dem maximal biologisch erreichbaren Alter der Gehölze. Danach erfolgt eine Überführung des geernteten Bereichs in einen jüngeren Bestand. Bei einer Fortführung der klassischen Waldbewirtschaftung im Plangebiet würden die alten Waldbestände in einem Zeitraum von 20 – 50 Jahren geerntet und in einen Jungbestand überführt. Die jüngeren Waldbestände würden in den kommenden Jahrzehnten ausgelichtet, nach Erreichen des Hiebalters würden auch diese in einen Jungbestand überführt.

Bei einer Nutzung als Bestattungswald beschränkt sich der forstwirtschaftliche Zyklus auf die Bäume, welche nicht als Grabmal dienen. Die als Grabmal festgelegten Bäume werden nicht zu ihrem Erntezeitpunkt gefällt, sondern können, unter Beachtung der Verkehrssicherheit, im biologischen Sinne „alt“ werden. Als Ergebnis dieser auf einen Bestattungswald ausgerichteten Nutzungsform wird der Wald älter. Da ältere Bestände auch stammzahlärmer sind, wird der Wald insgesamt auch lichter als ein forstwirtschaftlich genutzter Wald.

Bei der Einrichtung des Bestattungswaldes müssen Baumbestände, die in unmittelbarer Nähe von Bestattungsbäumen stocken, gerodet werden.

Nach Angaben der Stadt Endingen A.K. ist es geplant, den Wald gemäß der Nachfrage nach Bestattungen sukzessive in einen Friedhofswald umzuwandeln. Dabei sollen jeweils immer nur Teilflächen als Friedhofswald ausgewiesen werden. In den restlichen Bereichen soll die forstwirtschaftliche Nutzung bis zu einer Überführung in einen Friedhofswald fortgesetzt werden.

## **6.2.2 Auswirkungen auf die Schutzgüter**

Als Grundlage für die Bewertung des Eingriffs dienen der Entwurf zum Bebauungsplan (März 2011) sowie der Rahmenplan für den Waldfriedhof (Februar 2011).

Die Verwirklichung des Vorhabens wird sich auf Grundlage der oben genannten Sachverhalte auf die Entwicklung der Schutzgüter wie folgt auswirken:

### Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Als nicht vermeidbarer und nicht ausgleichbarer Eingriff ist die Schotterung von rd. 1.500 m<sup>2</sup> Boden im Zuge der Errichtung eines Parkplatzes im Eingangsbereich des Friedhofes zu sehen. Die Funktionen des Bodens für die „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“ sowie als „Filter und Puffer für Schadstoffe“ und als „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ werden in den geschotterten Bereichen beeinträchtigt. Die Schotterung des Rundweges wirkt sich dagegen

nicht erheblich auf die einzelnen Bodenfunktionen aus. Hinsichtlich der Bodenfunktion „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ können die angrenzenden Flächen die Funktion in ausreichendem Maße übernehmen.

Weiterhin ist zu überprüfen, ob die anstehenden Böden für eine Friedhofsnutzung geeignet sind. Als günstig für eine Urnenbestattung sind Böden einzuordnen, die grundwasser- und stauwasserfrei sind und über eine gute Durchlüftung im Bereich des Erdgrabes verfügen, um einen schnellen Abbau der Urnen zu gewährleisten. Weiterhin sollte ein geeigneter Boden über eine hohe Filter- und Pufferwirkung verfügen, um eine Kontamination in die tiefer gelegenen Bodenschichten bzw. in das Grundwasser zu reduzieren. Die Böden im Bereich des Vorhabens verfügen über eine mittlere - hohe Puffer- und Filterfunktion und sind zudem grund- und stauwasserfrei und dürfen somit als geeignet für eine Nutzung als Bestattungswald angesehen werden.<sup>8</sup>

Eine mögliche Folge einer Nutzung als Bestattungswald könnte auch in der Kontamination der Böden durch Schwermetallanreicherungen liegen (z.B. Amalgamzahnfüllungen). Insgesamt liegen aber hinsichtlich der Beeinträchtigung von Böden durch oben genannten Sachverhalt bisher nur wenig verwertbare Erkenntnisse vor, so dass eine Einschätzung der Auswirkungen auf das Schutzgut Boden nur bedingt möglich ist.

#### Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Die Grundwasserneubildung wird durch die Schotterung von rd. 1.500 m<sup>2</sup> Fläche im Bereich des geplanten Parkplatzes nur geringfügig beeinträchtigt. Das Niederschlagswasser kann sowohl über den aufgebrachten Schotter als auch über die unmittelbar angrenzenden Flächen versickern.

Eine Beeinträchtigung des Grundwassers durch mögliche Schwermetallanreicherungen in der Asche ist infolge des vorhandenen Grundwasserregimes nicht zu erwarten (s. auch Schutzgut Boden).

#### Auswirkungen auf das Klima / Luft

Durch die Schotterung von rd. 1.500 m<sup>2</sup> Flächen im Bereich des geplanten Parkplatzes ist insbesondere im Sommer von einer Erwärmung des Gebiets gegenüber dem bisherigen Zustand (Obstbaumwiese) auszugehen. Klimatisch schutzwürdige bzw. sensible Bereiche sind davon jedoch nicht betroffen. Positiv wird sich die Pflanzung von 12 Laubgehölzen sowie die Anlage von kleinen Grünflächen im Bereich des geplanten Parkplatzes auswirken. Insgesamt ist daher der Verlust an klimatisch relevanten Flächen als nicht erheblich einzustufen, darüber hinaus befinden sich im Umfeld des Plangebiets ausreichend Ausgleichsflächen, die diese Funktion übernehmen können.

<sup>8</sup> Vergleiche auch: UNIQUE: Standortserkundung – Stadtwald Endingen, Eignungsnachweis Begräbniswald. Auftraggeber: Stadtverwaltung Endingen a.K., Freiburg i.Br., Jan. 2011.

### Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen

Das höhere Bestandsalter der Bestattungsbäume und damit des Waldes insgesamt wirken sich positiv auf mehrere Tierarten aus, zu nennen sind diesbezüglich v.a. Vögel (z.B. Spechte, Eulen), Fledermäuse und Käfer. Diese werden in den älter werdenden Baumbeständen zunehmend bessere Nist- und Habitatbedingen vorfinden.

Der insgesamt lichtere Wald wird auch im Bereich der bodennahen Vegetation zu einer größeren Strukturvielfalt führen, da sich nun in den lichten Bereichen des Waldes zusätzliche Tier- und Pflanzenarten ansiedeln werden.

Die bei der Einrichtung des Bestattungswaldes erforderliche Rodung von Bäumen im unmittelbaren Umfeld der Bestattungsbäume stellt keinen Eingriff in den Naturhaushalt dar, da sie der regulären forstlichen Bewirtschaftung nicht widerspricht. Das Roden von Brut- oder Höhlenbäumen soll, unter Beachtung der Verkehrssicherheit, über Festsetzungen im Bebauungsplan verboten werden.

Negative Auswirkungen, welche sich aus der Umnutzung des Waldes ergeben, könnten sich aus dem zu erwartenden Besucherverkehr für den Bestattungswald ergeben. Vor allem an Sonn- und Feiertagen ist mit einer hohen Frequentierung des Bestattungswalds zu rechnen. Für die in Kap. 5.3 aufgeführten Arten werden die Störungen durch den Besucherverkehr jedoch als nicht erheblich eingeschätzt, da die Arten diesbezüglich nicht störanfällig sind.

Der Bau des Parkplatzes im Eingangsbereich des Bestattungswalds ist mit dem Verlust einer Obstbaumwiese aus Mittelstämmen verbunden, welche eine mittlere Bedeutung für den Naturhaushalt hat.

Eine erhebliche Beeinträchtigung europarechtlich oder streng geschützter Arten gem. §§ 19 und 44 BNatSchG sowie weiterer wertgebender Arten ist nicht zu erwarten. Verbotstatbestände (Schädigungs- und Störungsverbote) im Sinne von § 44 Abs.1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG werden durch das Vorhaben nicht erfüllt. (s. Kap 6.3.5).

Die im Meldebogen zum Vogelschutzgebiet „Kaiserstuhl“ aufgeführten Arten werden durch das Vorhaben nicht erheblich beeinträchtigt, erhebliche Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes sind nicht zu verzeichnen.

Der Regionale Grünzug wird durch das Vorhaben in seiner Funktion nicht beeinträchtigt.

Das geänderte Nutzungskonzept für den Wald im Bereich des Plangebiets wird sich insgesamt positiv auf das Schutzgut auswirken.

### Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild

Der Verlust einer mit Mittelstämmen bestandenen Obstbaumwiese wirkt sich negativ auf das Landschaftsbild aus. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass es sich nur bedingt um ein land-

schaftstypisches Element handelt, da der enge Stand und die intensive Nutzung vorwiegend landwirtschaftlichen Interessen entsprechen. Positiv auf das Landschaftsbild wird sich die Pflanzung von 12 standortgerechten Laubgehölzen im Bereich des Parkplatzes auswirken.

Die Nutzungsänderung des Waldes wird insgesamt auch zu einer höheren Strukturvielfalt des Waldes führen, was sich positiv auf dieses Schutzgut auswirken wird.

Insgesamt sind die Auswirkungen auf das Landschaftsbild daher als gering einzustufen.

#### Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch-, Kultur und Sachgüter

Durch den Anliegerverkehr zum Bestattungswald wird es zu einer geringfügigen Zunahme der Lärm- und Schadstoffbelastung entlang der Zuwegung zum Bestattungswald kommen (s. Abb. 1). Diese ist jedoch nicht als erheblich einzustufen. Die Auswirkungen auf dieses Schutzgut sind entsprechend gering.

#### Zusammenfassende Bewertung der Auswirkungen auf die Schutzgüter

Die wesentliche Beeinträchtigung der Umwelt geht von der Schotterung von rd. 1.500 m<sup>2</sup> Fläche aus, die sich negativ auf das Schutzgut Boden auswirken wird. Die Beanspruchung des Bodens ist dauerhaft, der Eingriff in Natur und Landschaft daher ebenfalls.

Der Verlust einer Obstbaumwiese mit Mittelstämmen wirkt sich negativ auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen und Landschaftsbild aus. Positiv auf das Landschaftsbild wirken sich die Pflanzung von insgesamt 12 standortgerechten Laubgehölzen im Bereich des Parkplatzes sowie die mit der Nutzungsänderung verbundenen größeren Strukturvielfalt des Waldes aus.

Die geänderte Nutzungsform des Waldes mit einem insgesamt höheren Bestand an alten Bäumen wird sich vor allem für Vögel, Fledermäuse und Käfer positiv auswirken.

Der vor allem an Sonn- und Feiertagen zu erwartende Besucherverkehr wird nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung der im Bestattungswald ansässigen Arten führen.

Eine erhebliche Beeinträchtigung europarechtlich oder streng geschützter Arten gemäß §§ 19 und 44 BNatSchG sowie von weiteren wertgebenden Arten, ist nicht zu erwarten. Verbotstatbestände (Schädigungs- und Störungsverbote) im Sinne von § 44 Abs.1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG werden durch das Vorhaben nicht erfüllt. (s. Kap 6.3.5).

Die im Meldebogen zum Vogelschutzgebiet „Kaiserstuhl“ aufgeführten Arten werden durch das Vorhaben nicht erheblich beeinträchtigt, erhebliche Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes sind nicht zu verzeichnen.

Die Auswirkungen auf die Schutzgüter Wasser und Klima / Luft sind insgesamt als gering einzustufen.

Insgesamt sind die Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter als gering bis mittel einzuschätzen.

## 6.3 Bilanzierung und Kompensation des Eingriffs

### 6.3.1 Vorbemerkungen zur Bilanzierung

Wie bereits in Kap. 6.2.1 erläutert wurde, hat die geänderte Nutzungsform des Waldes sowohl positive als auch negative Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter. Die Veränderung der Waldstruktur zugunsten eines älteren Baumbestandes und die daraus resultierende lichtere Ausprägung mit einer größeren Strukturvielfalt bewirken vor allem für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen und Landschaftsbild positive Aspekte. Negativ wirkt sich dagegen der zu erwartende Besucherverkehr aus, der vor allem an Wochenenden und Feiertagen zu erwarten ist. Unter Abwägung der dargestellten Sachverhalte ist daher insgesamt nicht von einer Beeinträchtigung des Waldes auszugehen.

Daher wird in der nachfolgenden Bilanzierung nur die Umwandlung der Obstbaumwiese in einen geschotterten Parkplatz mit Grünanlagen und einzelnen Laubgehölzen betrachtet.<sup>9</sup>

### 6.3.2 Biotoptypen

Nachfolgend sind der Ausgangszustand des Plangebiets (s. Tabelle 3) sowie der voraussichtliche Planungszustand bewertet (s. Tabelle 4). Wie bereits in Kap. 6.2.1 erläutert, wird durch das Vorhaben nur die Obstbaumwiese im Zuge der Anlage eines Parkplatzes beansprucht, entsprechend erfolgt die Bilanzierung auch nur für diesen Bereich. Diese erfolgt auf der Grundlage der „Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung“ (LUBW, 2005).

**Tabelle 3:** Ermitteln des Ausgangszustandes

<b>Biotope</b>	<b>Biotop-Code</b>	<b>Fläche (m²)</b>	<b>Grundwert</b>	<b>Gesamtwert</b>
Mischtyp Obstplantage/Streuobstbestand auf Fettwiese mittlerer Standorte	37.21/45.40	1.732	11	19.052

Grundlage der Bewertung des Planungszustandes bildet der Entwurf des Bebauungsplanes vom März 2011.

<sup>9</sup> Diese Vorgehensweise wurde mit dem Landratsamt Emmendingen, untere Naturschutzbehörde und dem Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz, abgestimmt.

**Tabelle 4:** Ermitteln des Planungszustandes

Biototyp	Biotop-Code	Fläche (m²)	Grundwert	Bilanzwert
Von Bauwerken bestandene Fläche	60.10	25	1	25
Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter	60.23	1.459	2	2.918
Zierrasen	33.80	248	4	992
Pflanzung von 12 Laubgehölzen im Bereich des Parkplatzes (Hochstamm, StU 18 cm) auf geringwertigen Biototypen (Grundwert = 6). Wert/Baum = 6 x (80+18) = 588	45.30	12 Stk.	588	7.056
<b>Gesamt</b>		<b>1.732</b>		<b>10.991</b>

Die Gegenüberstellung des Ausgangszustandes mit dem Planungszustand führt zu folgendem Ergebnis:

Ausgangszustand: 19.052

Planungszustand: 10.991

**Differenz 8.061**

Der Vergleich des Ausgangszustandes mit dem Planungszustand zeigt, dass für die Biototypen ein Defizit von **8.061** Werteeinheiten verbleibt, der Eingriff also innerhalb des Planungsgebietes nicht ausgeglichen werden kann. Um einen vollständigen Ausgleich im Sinne des BNatSchG zu erreichen sind außerhalb des Planungsgebietes Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen durchzuführen.

### 6.3.3 Boden

Die Methodik zur Bilanzierung für das Schutzgut Boden wurde mit dem Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz des Landkreises Emmendingen abgestimmt und erfolgte in Anlehnung an den Leitfaden „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Einrißsregelung“ (Umweltministerium Baden-Württemberg, 2006). Danach ist die Bilanzierung des Eingriffs über die Funktionen „natürliche Bodenfruchtbarkeit“, „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ sowie „Filter und Puffer für Schadstoffe“ zu ermitteln. Die Bewertung der Böden im Plangebiet erfolgte gemäß dem Leitfaden „Bewertung der Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“ (Umweltministerium Baden-Württemberg, Luft – Boden – Abfall, Heft 23, 2010) sowie auf der Grundlage der Angaben des Amtes für Wasserwirtschaft und Bodenschutz des Landkreises Emmendingen zur Bodenschätzung.

Zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs wird die jeweils am höchsten bewertete Bodenfunktion zugrunde gelegt. Bei den vom Eingriff betroffenen Böden im Plangebiet (kalkhaltiges Kolluvium) ist die Funktion „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ (AW) mit sehr hoch am höchsten bewertet.

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs (KB) erfolgt durch die Multiplikation der vom Eingriff betroffenen Flächen mit der Differenz zwischen der Bewertung des Ausgangszustandes der Böden und der Bewertung des Planungszustandes der Böden.

In Abstimmung mit o.g. Behörde ist bei diesem Vorhaben nur die Neuanlage des Parkplatzes mit seinen Nebenanlagen zu bilanzieren. Nach Tabelle 4 werden rd. 1.500 m<sup>2</sup> geschottert. Die Anlage des WC mit einer Versiegelung 25 m<sup>2</sup> wird dabei nicht gesondert betrachtet sondern der geschotterten Fläche zugerechnet. Nach Tabelle 5 (S. 23) ergibt sich somit ein Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden von **0,45** Hektarwerteinheiten (haWe).

Eine geeignete Ausgleichsmaßnahme für das Schutzgut Boden, wie z.B. die Entsiegelung von Flächen, konnte nicht ermittelt werden. Es erfolgt daher eine schutzgutübergreifende Kompensation über eine Maßnahme des Naturschutzes. Entsprechend dem o.g. Leitfaden des Umweltministeriums sowie in Abstimmung mit den Ämtern für Wasserwirtschaft und Bodenschutz und für Naturschutz des Landkreises Emmendingen wird deren Umfang auf monetärer Basis wie folgt ermittelt:

<u>Boden:</u>		
1 haWe = 4.166,00 €	⇒	<b>0,45 haWe = 1.874,70 €</b>
<u>Biotop:</u>		
4 Wertpunkte = 1,00 €	⇒	<b>1.874,70 € = 7.499 Wertpunkte</b>

Um den schutzgutübergreifenden Ausgleich für das Schutzgut Boden zu gewährleisten, ist demnach eine naturschutzfachliche Maßnahme umzusetzen, die zu einer Aufwertung um **7.499** Wertpunkte führt.

**Tabelle 5:** Ermitteln des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden

Aktuelle Nutzung	Fläche in ha	geplante Nutzung (ha)	Fläche in ha	Bewertungsklasse vor dem Eingriff BvE			Bewertungsklasse nach dem Eingriff BnE			Kompensationsbedarf in haWe KB = F x (BvE – BnE)			
				NB	AW	FP	NB	AW	FP	Je Funktion			Gesamt
										NB	AW	FP	
Obstbaumwiese	0,15	Parkplatz, Gehwege (geschottert)	0,15	4	4	3	1	1	1	-	0,45	-	0,45
	0,02	Grünfläche	0,02	4	4	3	4	4	3	-	-	-	-
Summe (KB)													0,45

#### Legende

AW	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
BvE	Bewertungsklasse vor dem Eingriff
BnE	Bewertungsklasse nach dem Eingriff
haWe	Hektarwerteinheiten
FP	Filter und Puffer für Schadstoffe
KB	Kompensationsbedarf in haWE
NB	Natürliche Bodenfruchtbarkeit
WE	Wertseinheit/en

### 6.3.4 Gesamtbilanzierung

Die Ergebnisse der Bilanzierungen lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Biotoptypen: Der Vergleich des Ausgangszustandes mit dem Planungszustand ergibt, dass ein Defizit von **8.061 Werteinheiten** verbleibt.

Boden: Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs ergibt, dass durch das geplante Vorhaben ein rechnerischer Ausgleichsbedarf von **0,45 haWe = 7.499 Werteinheiten** besteht.

Das Gesamtdefizit beträgt somit **15.560 Wertpunkte**. Als Ausgleich für den Eingriff ist die landschaftspflegerische Maßnahme umzusetzen (s. Karte 3 und Anlage 1).

#### Maßnahme A 1

Im Rekultivierungsplan zur Erddeponie am Summberg ist als Mindestanforderung eine ackerbauliche Nutzung vorgesehen. Über diese Mindest-Anforderung hinaus erfolgte, in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Emmendingen, auf den Flurstücken 11120, 11121 und 11122, Gemarkung Endingen, die Anlage von extensiv genutztem Grünland (s. Foto 3). Auf diesem befindet sich ein kleiner Land-Schilfröhrichtbestand (s. Foto 3), angrenzend an diesen wurde ein kleiner Steinhauken aus Steinen und Dachziegel aufgeschüttet (s. Foto 4). Die kleinflächigen Böschungen innerhalb der Maßnahmenfläche wurden den Fettwiesen mittlerer Standorte zugerechnet. Die Maßnahme wurde bereits umgesetzt.

Flächengröße	m <sup>2</sup>	Grundwert	Bilanzwert
<u>Ausgangszustand</u>			
Acker (Code 37.11)	2.978	8	23.824
<u>Planung</u>			
Fettwiese mittlerer Standorte (Code 33.41)	2.850	13	37.050
Land-Schilfröhricht (Code 34.52)	122	19	2.318
Steinhauken (Code 21.41)	6	4	24
Gesamt	2.978		39.392

Hinweis: Da die Maßnahme bereits umgesetzt ist, wurde auch bei der Berechnung des Planungswertes das Standardmodul (Bestand) verwendet. Die Festlegung des Grundwertes für den Ausgangszustand erfolgte in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde, Landkreis Emmendingen.

Planungszustand: 23.824

Ausgangszustand: 39.392

**Wertsteigerung: 15.568**

Mit der Umsetzung der Maßnahme A 1 wird der Eingriff in die Biotoptypen und das Schutzgut Boden gemäß den gesetzlichen Bestimmungen vollständig ausgeglichen.



**Foto 3:** Fettwiese mit Land-Schilfröhrich (Blickrichtung Südwest, Foto vom 11.03.2011)



**Foto 4:** Steinhaufen im Bereich des Land-Schilfröhrichts (Foto vom 11.03.2011)

Die Maßnahme A 1 liegt innerhalb des Vogelschutzgebietes Nr. 7912 - 442 „Kaiserstuhl“. Die in der Gebietsinformation zum Schutzgebiet aufgeführten Arten des Anhangs 1 der Vogelschutzrichtlinie (VSch-RL) sowie zusätzliche nicht in Anhang I genannte Zugvogelarten nach Artikel 4, Absatz 2 der VSch-RL wurden durch die Flächenumwandlungen nicht beeinträchtigt. Insgesamt ist sogar von einer Verbesserung der Lebensgrundlagen für die Vogelarten des Schutzgebietes auszugehen.

### 6.3.5 Artenschutzrechtliche Belange

Die geänderte Nutzungsform des Waldes sieht vor, die im Friedhofswald ausgewiesenen Bestattungsbäume aus der forstwirtschaftlichen Nutzung herauszunehmen. Das daraus resultierende höheren Bestandsalter des Waldes mit einer lichterem Ausprägung gegenüber dem derzeitigen Zustand wird voraussichtlich zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der in Kap. 5.3 aufgeführten europarechtlich oder streng geschützten Arten führen. Vor allem für die Avifauna, für Fledermäuse und für holzbewohnende Käfer wird es im Laufe der Jahre zu einer Verbesserung der Habitatbedingungen kommen. Die zunehmende Anzahl an alten Baumbeständen wird langfristig den o.g. Arten nutzbare Nistplätze und Lebensräume bieten.

Die lichterem Ausprägung des Waldes wird insgesamt zu einem größeren Strukturreichtum von Flora und Fauna führen.

In der vom Vorhaben beanspruchten Obstbaumwiese ist nur mit einem Vorkommen von weit verbreiteten und nicht gefährdeten Arten zu rechnen.

Der vor allem an Sonn- und Feiertagen zu erwartende Besucherverkehr wird nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung der im Bestattungswald ansässigen Arten führen, da die Arten diesbezüglich nicht störanfällig sind.

Eine erhebliche Beeinträchtigung europarechtlich oder streng geschützter Arten gemäß §§ 19 und 44 BNatSchG sowie von weiteren wertgebenden Arten, ist nicht zu erwarten. Verbotstatbestände (Schädigungs- und Störungsverbote) im Sinne von § 44 Abs.1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG werden durch das Vorhaben nicht erfüllt.

Die im Meldebogen zum Vogelschutzgebiet „Kaiserstuhl“ aufgeführten Arten werden durch das Vorhaben nicht erheblich beeinträchtigt, erhebliche Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes sind nicht zu verzeichnen.

#### **6.3.6 Maßnahmenblätter**

Im Maßnahmenblatt zur Maßnahme A 1 werden die entsprechenden Vorgaben zur Umsetzung der Maßnahme erläutert.

Maßnahmenblatt			
<b>Projekt:</b>	<b>Stadt Endingen a.K. Bebauungsplan „Bestattungswald Kaiserstuhl“: Umweltbericht mit Grünordnungsplan und artenschutzrechtlichem Fachbeitrag</b>	<b>Maßnahmen-Nr.:</b>	<b>A 1</b>
<p><u>Beschreibung des Konfliktes:</u> Im Zuge des Bebauungsplanes „Bestattungswald Kaiserstuhl“ wird eine Obstbaumwiese mit Mittelstämmen in einen Parkplatz mit Parkflächen, WC und kleinen Grünflächen mit Laubgehölzen umgewandelt (vgl. Kap. 6.3). Insgesamt werden dabei rd. 1.732 m² beansprucht.</p>			
<b>Maßnahme:</b> A 1			
<input type="checkbox"/> Schutzmaßnahme	<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme	<input checked="" type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme
<p>Im Rekultivierungsplan zur Erddeponie am Summberg ist als Mindestanforderung eine ackerbauliche Nutzung vorgesehen. Über diese Mindest-Anforderung hinaus erfolgte die Anlage einer Fettwiese mittlerer Standorte. Auf dieser befindet sich ein kleiner Land-Schilfröhrichtbestand, angrenzend an diesen wurde ein kleiner Steinhauken aus Steinen und Dachziegel aufgeschüttet. Die kleinflächigen Böschungen im Bereich der Grünlandflächen sind durch entsprechende Pflegemaßnahmen weiter zu entwickeln (s.u.). Die Maßnahme wurde bereits vor einigen Jahren umgesetzt, das Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept wurde mit den zuständigen Behörden abgestimmt.</p> <p>Beanspruchte Fläche: Gemarkung Endingen a.K., Flurstücke, 11120, 11121, 11122</p> <p>Maßnahmenfläche: 2.978 m²</p>			
<b>Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:</b>			
<p>Das Grünland ist 2-mal jährlich zu mähen. Das Mahdgut hat mindestens einen Tag auf der Fläche zu verbleiben und ist spätestens nach zwei Wochen abzutransportieren. Die 1. Mahd hat nach Überschreiten des Hauptblütezeitpunktes der Gräser, die 2. Mahd frühestens 6 Wochen danach zu erfolgen.</p> <p>Die auf der südlichen Seite des Land-Schilfröhrichts aufkommenden Goldrutenbestände (<i>Solidago canadensis</i>(<i>S. gigantea</i>) sind jeweils vor der 1. und 2. Blüte zu roden.</p> <p>Mahd der Böschungen einmal im Jahr im zeitigen Frühjahr (oder im späten Herbst), am besten abschnittsweise im jährlichen Wechsel. Das Mahdgut hat mindestens einen Tag auf der Fläche zu verbleiben und ist spätestens nach zwei Wochen abzutransportieren. Beim Aufkommen von Goldrutenbeständen sind diese entsprechend zu bekämpfen (s.o.).</p> <p>Der Steinhauken ist von Bewuchs freizuhalten.</p>			
<b>Flächengröße: 2.978 m²</b>			
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich <input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung		Eigentümer: Stadt Endingen a.K. Künftige Unterhaltung: Stadt Endingen a.K.	

## 6.4 Festsetzungen

§ 9(1) Nr. 15 BauGB: Öffentliche und private Grünflächen, wie Parkanlagen, Dauerkleingärten, Sport-, Spiel-, Zelt- und Badeplätze, Friedhöfe

Die im Grünordnungsplan entsprechend dargestellten Flächen sind von Nutzungen und Bebauungen freizuhalten (s. Karte 2).

§ 9(1) Nr. 25a BauGB: das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Im Bereich des Parkplatzes sind auf den dafür vorgesehen Grünflächen mindestens 12 Laubgehölze zu pflanzen. Es dürfen nur Bäume aus regionaler Herkunft verwendet werden. Zuchtformen oder abweichende Farbvarianten erfüllen das Pflanzgebot nicht.

Bei den Pflanzungen sind die nachfolgend aufgeführten Gehölzarten zu verwenden:

Elsbeere	<i>Sorbus torminalis</i>
Mehlbeere	<i>Sorbus aria</i>
Feld-Ahorn	<i>Acer campestre</i>
Winterlinde	<i>Tilia cordata</i>
Speierling	<i>Sorbus domestica</i>

§ 9(1) Nr. 25b BauGB: Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern

Die im Grünordnungsplan dargestellten Gehölzflächen sind zu erhalten.

Bei der erforderlichen Freistellung der Bestattungsbäume sind die gesetzlichen Bestimmungen zum Artenschutz einzuhalten. Dies erfolgt unter dem Vorbehalt der Verkehrssicherheit.

## 7 Prognose der Entwicklung bei Nichtrealisierung des Vorhabens

Bei einer Nichtrealisierung des Vorhabens ist von einer Fortsetzung der derzeitigen Nutzungen (reguläre Waldwirtschaft, intensiver Obstanbau) auszugehen. Die mit der Umnutzung in einen Bestattungswald verbundene Änderung der Waldstruktur (älterer Baumbestand, größerer Strukturreichtum) würde sich daher nicht einstellen. Insgesamt wäre die Waldbestandsentwicklung bei einer Nichtrealisierung des Vorhabens daher weniger naturnah.

## 8 Prüfung der Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Bereits im Vorfeld sowie während der Planung erfolgten umfangreiche Abstimmungen mit den für das Vorhaben zuständigen Behörden sowie mit den an der Planung beteiligten Fachbüros. Als Ergebnis wurde u.a. festgelegt, den geplanten Parkplatz nur zu schottern anstatt zu asphaltieren oder zu pflastern. Weiterhin wurde der geplante Rundweg so konzipiert, dass vorwiegend das bestehende Wegenetz genutzt wird und nur auf einer kleinen Teilstrecke eine Neuanlage erforderlich ist. So kann der Eingriff in den Naturhaushalt auf das notwendige Maß begrenzt werden.

Als Ausgleich für die verbleibenden Eingriffe dient die Maßnahme A 1 (s. Anlage 1), welche bereits vor einigen Jahren umgesetzt wurde. Dabei erfolgte im Bereich der ehemaligen Erddeponie Summberg die Anlage von Grünland mit einem Tümpel sowie eines Lesesteinhaufens.

## 9 Prüfung alternativer Planungsmöglichkeiten

Ein alternativer Standort, der geringere Eingriffe in den Naturhaushalt erzeugen würde, konnte nicht ermittelt werden. Die Waldfläche des Plangebiets eignet sich gut für die Einrichtung eines Bestattungswaldes.

## 10 Zusätzliche Angaben

### Verfahrensweise

Der Umweltbericht wurde auf Grundlage der nachfolgenden Quellen verfasst:

- Regionalplan „Südlicher Oberrhein“ (1995/2006)
- Flächennutzungsplan der Stadt Endingen a.K. (1998)
- Landschaftsplan des GVV „Nördlicher Kaiserstuhl“ (1997)
- Daten zu Natur und Landschaft der LUBW (Datenabfrage November 2011)
- Bebauungsplan „Bestattungswald Kaiserstuhl“ (Büro Markstein, Emmendingen, November 2011)
- Standortserkundung – Stadtwald Endingen, Eignungsnachweis Begräbniswald (UNIQUE, Januar 2011)
- Rahmenplan Waldfriedhof Kaiserstuhl – Umsetzungskonzept für den Beisetzungswald (UNIQUE, Februar 2011)

- Avifaunistische Begutachtung (Dipl.-Biol. Christian Stange, Freiburg, Februar 2011)

### Monitoring zu den Maßnahmen des Naturschutzes

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes „Bestattungswald Kaiserstuhl“ wurde die Maßnahme A 1 festgesetzt. Zur Gewährleistung der fachgerechten Umsetzung und Pflege der Maßnahme ist diese 1 x jährlich zu überprüfen und zu dokumentieren. Bei Bedarf werden entsprechende Maßnahmen ergriffen, um die Funktionserfüllung der Maßnahme zu gewährleisten.

## **11 Zusammenfassung**

Den Einwohnern von Endingen a.K. soll eine zusätzliche Bestattungsmöglichkeit in Form einer Urnenbestattung in einem Bestattungswald ermöglicht werden. Daher plant Stadt Endingen a.K. die Aufstellung des Bebauungsplanes „Bestattungswald Kaiserstuhl“. In einem rd. 24 ha großen Waldgebiet am Summberg südlich von Endingen a.K. soll eine forstwirtschaftlich genutzte Waldfläche für eine Nutzung als Bestattungswald ausgewiesen werden. Dabei werden ca. 60 – 80 Bäume/ ha als Bestattungsbäume ausgewiesen, diese werden der forstwirtschaftlichen Nutzung entzogen und können so ihr biologisches Alter erreichen. In der Folge wird der Wald in seiner Gesamtheit älter und auch lichter.

Im Bereich des Friedhofswaldes soll ein geschotterter Rundweg angelegt werden, weiterhin ist im Zugangsbereich zum Bestattungswald die Anlage eines Parkplatzes vorgesehen. Die Zufahrt aus Richtung Endingen a.K. zum Bestattungswald erfolgt über öffentliche Wege.

Die wesentliche Beeinträchtigung der Umwelt geht von der Schotterung von rd. 1.500 m<sup>2</sup> Fläche aus, die sich negativ auf das Schutzgut Boden auswirkt. Die Beanspruchung des Bodens ist dauerhaft, der Eingriff in Natur und Landschaft daher ebenfalls.

Der Verlust einer intensiv genutzten Obstbaumwiese aus Mittelstämmen infolge der Anlage eines geschotterten Parkplatzes bewirkt eine Beeinträchtigung der Schutzgüter Tiere und Pflanzen und Landschaftsbild. Die Anlage von kleinen Grünflächen mit standortgerechten Laubgehölzen im Bereich des Parkplatzes gleicht den Eingriff zum Teil wieder aus.

Die geänderte Nutzungsform des Waldes hat überwiegend positive Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter. Die Veränderung der Waldstruktur zugunsten eines älteren Baumbestandes und die daraus resultierende lichtere Ausprägung mit der damit verbundenen höheren Strukturvielfalt, bewirken vor allem für das Schutzgut Tiere und Pflanzen (v.a. Vögel, Fledermäuse, Käfer) und das Landschaftsbild positive Aspekte.

Der vor allem an Sonn- und Feiertagen zu erwartende Besucherverkehr wird nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung der im Bestattungswald ansässigen Arten führen, da die Arten diesbezüglich nicht störanfällig sind.

Insgesamt ist erhebliche Beeinträchtigung europarechtlich oder streng geschützter Arten gemäß §§ 19 und 44 BNatSchG sowie von weiteren wertgebenden Arten, nicht zu erwarten. Verbotstatbestände (Schädigungs- und Störungsverbote) im Sinne von § 44 Abs.1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG werden durch das Vorhaben nicht erfüllt. (s. Kap 6.3.5).

Die im Meldebogen zum Vogelschutzgebiet „Kaiserstuhl“ aufgeführten Arten werden durch das Vorhaben nicht erheblich beeinträchtigt, erhebliche Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes sind nicht zu verzeichnen.

Die Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter sind insgesamt als gering bis mittel zu bezeichnen. Der Standort ist für das Vorhaben gut geeignet.

Als Ausgleich für die verbleibenden Eingriffe dient die Maßnahme A 1, welche bereits vor einigen Jahren umgesetzt wurde. Dabei erfolgte die Anlage von extensiv genutztem Grünland. Auf diesem befindet sich ein kleiner Land-Schilfröhrichtbestand, angrenzend an diesen wurde ein kleiner Steinhauken aus Steinen und Dachziegel aufgeschüttet.

Ein alternativer Standort, der geringere Eingriffe in den Naturhaushalt erzeugen würde, konnte nicht ermittelt werden.