

Anlage 1

Umweltbericht gemäß § 2a Baugesetzbuch

1. Projektbeschreibung

Die Vorhabenträger Carlo Baron von Maffei sowie Erbengemeinschaft Kögler beabsichtigen auf einem 127,20 ha großen Gelände – auf Flächen der Stadt Karlsruhe, zwischen den Ortsteilen Hohenwettersbach und Stupferich, im Bereich des Batzenhofes – eine 27-Loch-Golfanlage (18-Loch-Clubanlage und 9-Loch-Öffentliche Anlage) zu errichten.

Die Grundstücke des Golfgeländes befinden sich im Besitz von zwei Eigentümern. Nahezu die Gesamtfläche der geplanten Golfanlage wird landwirtschaftlich genutzt. Lediglich 15,35 ha von 127,20 ha entfallen auf nicht landwirtschaftlich genutzte Flächen. Es handelt sich dabei um:

– Waldflächen	ca. 5,15 ha
– Rasenflächen und Gärten	ca. 5,25 ha
– Asphaltwege und -flächen	ca. 1,70 ha
– Graswege	ca. 1,20 ha
– Schotterwege und -flächen	ca. 0,90 ha
– Gebäude	ca. 0,50 ha
– Wassergräben und Teiche	ca. 0,15 ha
– § 32-Biotope	ca. 0,50 ha

Geplant ist ein Golfplatz mit 18 Spielbahnen mit einer Gesamtlänge von ca. 6.050 m sowie ein Golfplatz mit 9 Spielbahnen mit einer Gesamtlänge von ca. 1.700 m. Die gesamte Anlage ist als Landschaftsgolfplatz geplant.

Die reine Spielfläche einschließlich Übungsanlage beträgt ca. 30,00 ha, d.h. ca. 25,00 % der Fläche werden für Golfspielbahnen beansprucht. Das Clubhaus ist beim Batzenhof geplant. Dafür wird ein bestehendes Gebäude umgebaut oder neu erstellt.

Es wurden mehrere Erschließungsvarianten untersucht, von denen drei im Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes aufgenommen sind (dreistrahliges Zufahrtsweg-System): „Erschließung Ochsenstraße“, „Erschließung Hohenwettersbach“ und „Erschließung Thomashof“. Die notwendigen Parkplätze (160 Stück) werden im Bereich des Batzenhofes in der Nähe des künftigen Clubhauses angelegt.

2. Wirkfaktoren des Projekts

2.1 Allgemein

Durch das Golfplatzvorhaben können mögliche Auswirkungen auf Naturhaushalt und Landschaftsbild auftreten. Diese Projektwirkungen, unterteilt nach folgenden Wirkungsgruppen, müssen zur Bestimmung und Bewertung der Beeinträchtigungen ermittelt und dargestellt werden:

- Anlagebedingt
- Baubedingt
- Betriebsbedingt

2.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

- Flächenbeanspruchung (Versiegelung) durch Straßen/Zufahrt, Gebäude etc.
- Flächenumwandlung durch Nutzungsänderung und Modifikation der Vegetationsstrukturen von Nebenflächen (ausgenommen Versiegelung)
- Barrierewirkung/Zerschneidung mit einer Durchtrennung von funktionalen Zusammenhängen (zum Beispiel Fauna, Kaltluftströme) und den zugehörigen Sekundärwirkungen
- Visuelle Wirkungen durch Veränderung der Oberflächengestalt (zum Beispiel Abgrabungen, Aufschüttungen) sowie Beeinträchtigung gewohnter Sichtbeziehungen

2.3 Baubedingte Wirkfaktoren

- Bodenverdichtung durch Baustelleneinrichtung, Baustraße, Baubetrieb, Baukehrbetrieb oder Lagerflächen für anfallende Überschussmassen sowie Veränderung der Nutzung und der Vegetationsstrukturen ohne Versiegelung (Flächenumwandlung)
- Schadstoffemissionen (Abgase) und Lärm durch Baustellenverkehr sowie Unfallgefahr (zum Beispiel Versickerung von Gefahrenstoffen für Grundwasser)
- Visuelle Wirkungen während der Bauphase

2.4 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

- Direkte Störung durch Unfälle, Erschütterung etc.
- Optische Störung durch Bewegung, Licht sowie Störung durch Lärm
- Störung durch Erholungsnutzung
- Schadstoffemissionen (zum Beispiel Luftschadstoffe, Gefahrenstoffe für Grundwasser, Schadstoffe durch Streusalz etc.)
- Flächenumwandlung auf Grund von Verdichtung durch Nutzung nicht versiegelter Grundstücksflächen als Lager- oder Parkplätze
- Entnahme von Grundwasser

3. Untersuchungsrahmen

3.1 Inhaltliche und räumliche Abgrenzung

3.1.1 Allgemeine Methodik

Der vorliegende Beitrag befasst sich mit der Erstellung eines Umweltberichts in Zusammenhang mit der geplanten Golfanlage Batzenhof in Karlsruhe.

Im Rahmen der Bebauungsplanung sind gemäß § 2a Baugesetzbuch (BauGB) die Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsuntersuchung auf der Grundlage des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) in einem sogenannten Umweltbericht darzulegen und in die Abwägung einzustellen.

Der Umweltbericht soll

- eine frühzeitige Prüfung der Umweltauswirkungen des Vorhabens vornehmen,
- die Öffentlichkeit über die Folgen informieren,
- die Unterlagen der Trägerbeteiligung ergänzen und
- die Entscheidungsgrundlage des Kommunalparlaments erweitern.

Im Rahmen des Umweltberichts sind Vorschläge für Vermeidungs- bzw. Minderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu erbringen. Hierbei sind Maßnahmen zur Verminderung des Eingriffs in der Planung und bei der Entwurfsbearbeitung berücksichtigt.

3.1.2 Lage

Das für die Golfanlage vorgesehene Gelände liegt südöstlich von Karlsruhe (auf Gemarkung der Stadt) in einem vorwiegend landwirtschaftlich genutzten Gebiet. Es ist im Norden und Süden von landwirtschaftlichen Flächen umgeben. Im Osten begrenzt die Kreisstraße (K 9654) und im Westen die Bundesautobahn (A 8) das Gebiet. Angrenzend im Nordwesten und Nordosten liegen die Stadtteile Hohenwettersbach und Thomashof. Der Stadtteil Stupferich liegt im Südosten in einer Entfernung von ca. 400 m. Eine direkte Berührung mit der Ortslage Stupferich besteht nicht.

Die nachfolgende Karte ist im Maßstab 1 : 50000.

Der rote Kreis kennzeichnet die Lage des Planungsgebietes.



3.2 Angewandte Untersuchungsmethoden

3.2.1 Leitbilder und Zielsysteme

Die Leitbilder und Zielsysteme sind abgeleitet aus gesetzlichen Vorgaben sowie übergeordneten Programmen:

- Landesentwicklungsplan BW 2002 (LEP)
- Regionalplan Mittlerer Oberrhein 2003
- Landschaftsplan Nachbarschaftsverband Karlsruhe 2010
- Flächennutzungsplan Nachbarschaftsverband Karlsruhe 2010
- § 1 Naturschutzgesetz (einschließlich Zielvorstellungen) mit Ergänzung des Wasserschutz- und Bodenschutzgesetzes

Das Planungsgebiet ist im Regionalplan Mittlerer Oberrhein 2003 als Bereich mit ausgeräumten Fluren ausgewiesen. Hier sollen Biotope in einem angemessenen Flächenanteil neu angelegt werden. Bei der Umsetzung der Golfplatzplanung wird dieser Vorgabe ausreichend Rechnung getragen.

Des Weiteren ist im Regionalplan der Untersuchungsraum fast zur Gänze mit einem regionalen Grünzug durchzogen. Die Ausweisung regionaler Grünzüge dient dem Ziel, größere, zusammenhängende Teile der freien Landschaft zur Sicherung ihrer ökologischen und sonstigen Freiraumfunktionen zu schützen. Dieses Ziel und die Golfplatzplanung stehen nicht im Widerspruch zueinander.

Ein kleinerer Teil im Westen ist im Regionalplan als Grünzäsur festgelegt. Grünzäsuren verbinden die Freiräume zu beiden Seiten der Entwicklungsachsen und anderer dicht aufeinander folgender Siedlungsgebiete miteinander. Entwicklungsziele für den Bereich "Hohenwettersbach/Grünwettersbach" sind Immissionsschutz (Verkehr), gute Böden und Produktionsfläche für Aussiedler. Diese sollen im Rahmen der Bauleitplanung zu Grunde gelegt werden.

Das gesamte Planungsgebiet liegt außerdem im schutzbedürftigen Bereich für die Erholung (Regionalplan). Es wird von mehreren Rad- und Wanderwegen durchzogen, welche auch in Zukunft öffentlich genutzt werden können.

Im Landschaftsplan 2010 ist der Großteil des Planungsgebietes als Defizitbereich des Biotopschutzes (intensiv genutzte Landschaftsbereiche mit geringer Strukturdichte) ausgewiesen.

Lediglich die Grünfläche westlich des Batzenhofes ist ein Landschaftsbereich mit mittlerer Naturschutzfunktion.

Die Golfanlage wird im südlichen Teil (Nähe Bundesautobahn A 8) vom Landschaftsschutzgebiet "Stupfericher Wald – Schönberg" berührt. Der Schutzzweck sind die Erhaltung naturnaher Wälder, die Sicherung extensiv genutzter Streuobstwiesen im Biotopverbund mit Feldhecken und Waldrandbereichen sowie der Schutz von Feldflur und Wiesenvegetation. Ein Widerspruch der Planung zum Schutzzweck besteht nicht.

Außer einer Feldhecke (Rippertäcker) im Osten des Planungsgebietes befinden sich noch zwei weitere, gesetzlich geschützte Biotope (Feldgehölze und Feldhecke, Autobahnunterführung Lindenstr./Dreispiß) im Südwesten des Golfgeländes. Die als § 32-Biotope geschützten Feldhecken und Feldgehölze am Rande des Gebietes sind von der Planung nicht betroffen.

Die Streuobstbestände südlich des Batzenhofes sind von der Biotopkartierung Baden-Württemberg erfasst. Auch wenn diese Biotope nicht gesetzlich geschützt sind, ist der ökologische Wert (Stufe 3, Biotopwert gut) hieraus ersichtlich.

Zielkonzept des Landschaftsplanes:

- Sicherung/Wiederherstellung des naturräumlichen Zusammenhangs
- Suchraum für Kompensationsflächen mit besonderer Eignung zur Durchführung von Ersatzmaßnahmen
- Aufwertung der Flur durch Extensivierung der Ackernutzung, Anlage von Gras-/Krautsäumen, Ergänzungspflanzungen in Streuobstwiesen bzw. Neuanlage oder Pflanzung von Feldgehölzen, Heckenstreifen und Baumreihen
- Überwiegend grünstrukturarme Ackerflur – Entwicklung naturnaher, gliedernder Landschaftselemente (Landschaftspflegerische Zielkonzeption).

Den genannten Zielen wird mit der vorliegenden Planung in ausreichendem Maße Rechnung getragen.

Außer am Ortsrand von Stupferich (Wohnbebauung, Kleingartenanlage) sind im rechtskräftigen Flächennutzungsplan 2010 keine weiteren Baugebiete ausgewiesen. Der konkrete Standort steht nicht im Konflikt mit Siedlungserweiterungsmöglichkeiten der Ortsteile Hohenwettersbach und Stupferich, die für eine Siedlungsentwicklung laut Regionalplan oder Flächennutzungsplan vorgesehen wären. Die vorliegende Planung schließt an die bestehende Ortslage von Hohenwettersbach und die Bundesautobahn A 8 an, wodurch eine Zersiedlung der Landschaft vermieden wird.

Im Flächennutzungsplan (Einzeländerung des Flächennutzungsplanes FNP 2010) ist das Plangebiet als Grünfläche (Sport – Golf)/Grünfläche Sonderbaufläche (Sport) dargestellt.

3.2.2 Raumordnungsverfahren

Ein Raumordnungsverfahren mit integrierter Umweltverträglichkeitsuntersuchung wurde im März 2006 eingereicht und im August 2007 mit einer positiven raumordnerischen Beurteilung abgeschlossen.

In erster Linie wurde hierbei die Eignung dieses Standorts überprüft. Prüfgegenstand waren die Ziele und die Grundsätze der Raumordnung.

3.2.3 Prüfmethodik

Der landespflegerische Fachbeitrag wurde unter Berücksichtigung von geltendem Recht, übergeordneten Programmen, vorhandenen Karten bzw. Grunddaten und aktuellen Kartierungen des Planungsbüros Weishaupt erstellt.

Folgende weitere Unterlagen liegen dem Umweltbericht zugrunde:

- Spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung zur geplanten Golfanlage Batzenhof (Detzel & Matthäus 31.10.2012)
- Hydrogeologische Stellungnahme (Regierungspräsidium Freiburg 08.06.2006)

3.2.4 Festsetzungen

Im Rahmen der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes werden Maßnahmen festgelegt mit dem Ziel, die Belange von Naturschutz, Umweltvorsorge, Erholung und Landschaftsbild nachhaltig zu gewährleisten.

Die erforderlichen Maßnahmen werden im Textteil und Lageplan des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes erläutert und begründet sowie als rechtliche Festsetzungen übernommen.

3.2.5 Schwierigkeiten

Bei der Zusammenstellung der Angaben sind Schwierigkeiten hinsichtlich der Grundwasserentnahme aufgetreten.

Insgesamt wurden zwei Erkundungsbohrungen (2009 und 2012) durchgeführt. Erst die zweite Erkundungsbohrung erbrachte den erwünschten Erfolg. Ein Pumpversuch über 46 Stunden erbrachte Fördermengen zwischen 12 und 15 cbm/Std.

4. Umwelt und ihre Bestandteile

4.1 Mensch

Die Bestandskriterien beim Schutzgut Mensch beziehen sich auf die angrenzenden Siedlungsbereiche und dessen Umfeld, welches für die Naherholungsnutzung im Wohnumfeld von Bedeutung ist. Die Erholungsnutzung wird durch den Erlebniswert des Landschaftsraumes und im Besonderen durch das vorhandene Wegenetz bestimmt.

Das Stadtzentrum Karlsruhe liegt ca. 8 km Luftlinie von der geplanten Golfanlage entfernt. Die am Nächsten liegenden Siedlungsbereiche sind die Ortsteile Hohenwettersbach, unmittelbar an das Golfgelände angrenzend, sowie Thomashof, ca. 250 m, und Stupferich, ca. 400 m Luftlinie vom Golfgelände entfernt.

Das Gebiet zwischen den Ortsteilen stellt für die Bevölkerung eine wichtige Erholungsfunktion dar (naturbezogene Erholung). Es ist mit mehreren attraktiven Rad- und Wanderwegen durchzogen.

Im Regionalplan ist das Gebiet als schutzbedürftiger Bereich für die Erholung ausgewiesen.

4.2 Tiere und Pflanzen

Nach dem Natura 2000 Konsultationsverfahren enthält das Untersuchungsgebiet keine Natura 2000 Gebiete. Nordöstlich des Thomashofes ist laut Landschaftsplan ein Fauna-Flora-Habitat-Gebiet (FFH) gemeldet.

Eine hohe Trennwirkung – Immissions- und Lärmbelastung – geht von der Bundesautobahn A 8 aus (vergleiche Landschaftsplan 2010).

Die Ermittlung des Bestandes erfolgte durch die "Gruppe für ökologische Gutachten Detzel & Matthäus".

Nachfolgend (*in Kursivschrift*) Auszug aus der "Speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung Golfanlage Batzenhof" 31.10.2012.

Bestandsbeschreibung

Pflanzen

*Der überwiegende Teil des Plangebietes besteht aus einer ausgeräumten Ackerlandschaft, welche durch Mais- (v. a. Speisemais) und Getreideanbau dominiert wird. Der Brennesselbewuchs der Ackersäume, das Fehlen von Kräutern in den Schlägen sowie die Erosionsrinnen auf den Feldern, insbesondere im Bereich des Folienanbaus des Maises, dokumentieren die intensive Bewirtschaftungsweise und die starke Eutrophierung. Die Ackerbegleitvegetation der Getreidefelder im Osten des Gebiets zeichnet sich durch Vorkommen der Dicken Trespe (*Bromus grossus*) aus. Weitere Offenlandstrukturen im Gebiet sind Mähwiesen und, im Umfeld des*

Batzenhofes, Pferdeweiden. Teilweise sind durch die intensive Beweidung und Überdüngung der Koppeln Geilstellen ausgebildet.

Das Untersuchungsgebiet wird von temporär wasserführenden Gräben durchzogen. Im Randbereich des Grabens der sich im Anschluss an die westliche Koppel befindet, existiert ein Seggenried.

*Die Agrarlandschaft ist von verschiedenartigen Gehölzstrukturen mit überwiegend linienhaften Charakter durchsetzt. Im südlichen Bereich erstreckt sich orthogonal zum Ochsenweg eine etwa 100 m lange Feldhecke aus Weiden, Birnen, Kirschen, Äpfel und Holunder. In unmittelbarer Umgebung hierzu verläuft längs der entlang der A8 eine weitere Feldhecke mit Echter Kastanie und Ahornarten in der Baumschicht. Südwestlich des Batzenhofes quert der Batzenhofweg einen wasserführenden Graben der aufgrund des Sohl- und Uferwandverbaus als unnatürlich anzusprechen ist. Entlang diesem erstreckt sich ein Eichen- und Birkensaum. Zwischen Graben und Autobahn zieht sich ein etwa 35 m breites Feldgehölz. Das Artenspektrum ist mit Lärche, Eberesche, Birke, Eiche, Holunder, Buche und Erle als standortsuntypisch zu bezeichnen. Nördlich des Batzenhofwegs schließt sich an den Graben ein Gehölzbestand mit Vorkommen der invasiven Pflanze Sachalin-Staudenknöterich (*Fallopia sachalinensis*). Entlang der Lindenstraße verläuft direkt an einer Unterführung der Autobahn eine nach § 32 NatSchG eingestufte Feldhecke. Viele der Gehölzsäume weisen Eutrophierungszeiger wie z. B. Brombeere, Brennnessel und Wasserdost auf. Nördlich des Batzenhofes befinden sich eine Obstplantage mit niederstämmigen Apfelbäumen und einer dichten, blütenarmen Krautschicht sowie eine Allee aus alten Pappeln und jungen Linden. Auf den als Pferdeweid genutzten Grünlandflächen westlich des Batzenhofes besteht ein überalterter und pflegebedürftiger Streuobstbestand. Aus naturschutzfachlicher Sicht stellen die höhlenreichen Bäume eine wertvolle Struktur dar. Entlang der Ochsenstraße südlich des Batzenhofes existieren Obstbäume (Apfel, Walnuss u. a.) die teilweise erst wenige Jahre alt sind.*

Tiere

Im Zuge der artenschutzrechtlichen Prüfung im Jahr 2012 beschränkten sich die Erfassungen auf die europarechtlich geschützten Arten der Gruppen Vögel, Fledermäuse, Schmetterlinge und Reptilien. Eine aktuelle Bestandsbeschreibung der Arten die nicht europarechtlich geschützt sind kann nicht gegeben werden. Die Angaben zu Wildbienen und Tagfaltern basieren auf Kartierungen des Jahres 2008.

Die Avifauna des Plangebiets ist insgesamt als artenreich einzustufen und von einer Vielzahl unterschiedliche Strukturen nutzende Arten geprägt. Auf den weitläufigen Ackerflächen sowie auf den Wiesen und der Brachefläche im Osten finden sich geeignete Habitatbedingungen für bodenbrütende Offenlandarten wie Feldlerche und Schafstelze. Die brachliegenden Pferdeweid östlich des Batzenhofes bieten Lebensraum für das Braunkehlchen. Die Gehölzbestände werden von typischen Zweigbrütern wie Goldammer, Klappergrasmücke und Neuntöter besiedelt. Größere Feldgehölze werden darüber hinaus von Greifvögeln (Schwarzmilan und Mäusebussard) und anderen zweigbrütenden Arten der Halboffenlandschaft und des Waldes (z. B. Waldohreule, Sing- und Wacholderdrossel) als Bruthabitat genutzt. Besondere Bedeutung kommt den überalterten Streuobstbeständen sowie der Pappelallee zu. Sie bieten Quartiere für Höhlen-, Halbhöhlen- und Nischenbrüter wie beispielsweise Steinkauz, Feldsperling, Tannenmeise und Star. Die baulichen Anlagen des Batzenhofes dienen Gebäudebrütern (z. B. Haussperling und Rauchschwalbe) als Nistplatz. Insektenfressende Arten profitieren hier vom reichhaltigen Nahrungsangebot. Die Gilde der Stauden- und Röhrichtbrüter wird durch den Sumpfrohrsänger

repräsentiert, der in den feuchten und gebüschreichen Randbereichen des zentral im Untersuchungsgebiet gelegenen Feldgehölzes brütet.

Im Bereich des Batzenhofes existieren Quartiere der Zwergfledermaus. Die als weitverbreitet anzusprechende Art kommt häufig im Siedlungsraum vor und bezieht üblicherweise Quartiere an Gebäuden. Der Nachweis beschränkt sich auf Tagesquartiere und Jagdhabitats, es ist jedoch wahrscheinlich, dass an den weiteren Gebäuden Winterquartiere und Wochenstuben zu finden sind. Das Jagdhabitat erstreckt sich über die bauliche Anlagen des Batzenhofes und die Pappelallee.

An der Böschung südlich des Batzenhofes existiert eine Teilpopulation der Zauneidechse. Die Tiere nutzen das vorhandene Brombeergebüsch sowie kleine Aufschichtungen aus Reisig und trockener Vegetation als Versteckmöglichkeiten. Zur Eiablage wird das grabbare Bodensubstrat der Böschung genutzt. Die Zauneidechse überwintert im Boden – ausgehend von bestehenden Hohlräumen (verlassene Nagerbauten) graben sich die Tiere in das Erdreich der Böschung ein.

Die Wildbienenfauna wird von anspruchslosen und weit verbreiteten Arten geprägt. Einzig die Art "Halictus scabiosae" ist deutschlandweit als gefährdet eingestuft. Die Artenzusammensetzung bestätigt die Habitatschätzung, eines für Wildbienen strukturarmen Geländes, mit wenig blütenreich Pflanzenvorkommen und nur begrenztem Nistplatzpotenzial im Totholz der Streuobstbestände. Insgesamt wird das Untersuchungsgebiet aus diesen Gründen als von geringer Bedeutung für die Wildbienenfauna eingestuft.

Die im Frühjahr und Frühsommer fliegenden Schmetterlingsarten wurden nicht erfasst. Insgesamt wurden im Jahr 2008 zwölf Tagfalterarten nachgewiesen, darunter der große Feuerfalter. Letzterer konnte im Jahr 2012 trotz gezielter Suche nicht nachgewiesen werden. Die weiteren Arten sind Ubiquisten, die relativ geringe Ansprüche an ihr Habitat stellen. Sie profitieren von den eutrophierten Hochstaudenfluren, den Säumen der Maisäcker und Wälder sowie dem Bewuchs an den Gräben. Die anderen Arten besiedeln die Wiesen und Streuobstwiesen, sowie die grasbewachsenen Streifen zwischen den Äckern und in der Obstplantage. Das Vorkommen des Waldbrettspiels, dessen Raupen an Birken fressen, hebt die Bedeutung der Birkenallee hervor. Nach Bundesartenschutzverordnung unterliegt der Große Feuerfalter dem strengen Artenschutz und das Kleine Wiesenvögelchen dem besonderen. Alle anderen Arten sind nicht geschützt.

4.3 Geologie und Boden

Im Planungsgebiet tritt zum Großteil Lehm, Löss und Lösslehm des Quartärs auf. Des Weiteren sind im Westen (Richtung Hohenwettersbach) Ablagerungen in den Talauen, ebenfalls des Quartärs, vorhanden. Auf einer kleineren Fläche (südöstlich des Batzenhofes) ist Unterer Muschelkalk des Trias gegeben.

Die Bodentypen sind im Planungsgebiet vorwiegend Parabraunerde sowie vereinzelt Parabraunerde und Pseudogley-Parabraunerde. Parabraunerde hat ihren Ursprung im eiszeitlich aufgewehten Löss, der durch Verwitterung verlehmt ist.

Bei den Böden handelt es sich um gute bis sehr gute Ackerböden, die gemäß der Flurbilanz der "Vorrangflur Stufe I" zugehörig sind. Hierzu zählen nach dem Flurbilanz-Merkblatt des Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Umwelt Baden-Württemberg "landbauwürdige" Flächen mit geringer Hangneigung (unter 12 %) und auch Flächen, die wegen ihrer Lage zum Betrieb oder ihrer besonderen Eignung für den Anbau von Intensivkulturen wie Reben, Obst, Hopfen, Spargel, Gemüse und Tabak für

den ökonomischen Landbau und die Ernährungssicherung unverzichtbar und deshalb der landwirtschaftlichen Nutzung unbedingt vorzubehalten sind. Fremdnutzungen, zum Beispiel als Bauland, Verkehrsflächen u. a. m., müssen ausgeschlossen bleiben.

Nach den Daten der Reichsbodenschätzung sind folgende, unterschiedliche Bodenarten vorhanden:

- Grünland – Sandiger Lehm (L)
- Acker – Sandiger Lehm aus Löss und Lösslehm (sL, Lö)
- Acker – Lehm aus Verwitterung mit sehr geringem bis geringem Steinanteil (L, V)
- Acker – Lehm aus Löss und Lösslehm (L, Lö)
- Acker – Lehm aus Löss und Lösslehm/Verwitterung (L, LöV)
- Acker – Schwerer Lehm aus Verwitterung (LT, V)

Den größten Flächenanteil stellen hierbei die Lehmböden dar. Sandige Lehme und schwere Lehme sind in einem geringeren Anteil vorhanden.

Der relativ hohe Tongehalt (30–44 %) des anstehenden Lehmbodens, der anhand der abschlämmbaren Teilchen ($<10\text{ }\mu\text{m}$) ermittelt wird, ist verbunden mit einem relativ hohen Feinporenanteil. Dies führt zu einer eingeschränkten Wasserdurchlässigkeit und Luftkapazität, wodurch die Ertragsfähigkeit der anstehenden Böden vermindert wird, obwohl sie im Allgemeinen über eine ausreichende Basen- und Nährstoffkapazität verfügen.

Wahrscheinliche (stoffliche) Vorbelastungen des Bodens beruhen im Planungsgebiet im Wesentlichen auf Schadstoffeinträgen durch den Straßenverkehr und die landwirtschaftliche Nutzung. Über die tatsächliche Belastung im Planungsgebiet liegen keine Angaben vor.

Die Wertigkeit und ökologische Bedeutung der Böden wird sowohl durch die geologischen Gegebenheiten als auch durch die hydrologischen, lokalklimatischen Verhältnisse und die Nutzung bestimmt. Böden sind Teil des Naturhaushaltes und können auf Grund ihrer Beschaffenheit die ökologischen Funktionen als Naturkörper nach § 1 Bodenschutzgesetz (BodSchG) von Baden-Württemberg erfüllen:

- A. Lebensraum für Bodenorganismen
- B. Standort für die natürliche Vegetation
- C. Standort für Kulturpflanzen
- D. Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
- E. Filter und Puffer für Schadstoffe
- F. Landschaftsgeschichtliche Urkunde

Die Leistungsfähigkeit eines Bodens ist dabei sein Vermögen, mit dem er diese Funktionen erfüllen kann.

A. Lebensraum für Bodenorganismen

Die Leistungsfähigkeit von Böden als Lebensraum für Bodenorganismen wie z. B. Mikroorganismen, Würmer, Käfer und Kleinsauger orientiert sich am Artenspektrum (Erhalt der natürlichen Vielfalt), dem flächenhaften Vorkommen (Seltenheit/Häufigkeit) von Lebensräumen für unterschiedliche Biozönosen und der Ursprünglichkeit der Lebensräume (Grad der Hemerobie). Hierbei müssen die Regenerationsfähigkeit und Veränderungen der standortspezifischen Abbauleistung berücksichtigt werden.

Die Datenlage für eine Einstufung der Leistungsfähigkeit der Böden als Lebensraum für Bodenorganismen ist derzeit nicht hinreichend, sodass sie hier auch nicht bewertet wird.

B. Standort für die natürliche Vegetation

Die Leistungsfähigkeit von Böden als Standort für die natürliche Vegetation in vielfältigen Pflanzengesellschaften ist insbesondere durch die Ausprägung der Standorteigenschaften bestimmt. Veränderungen der Standorteigenschaften bewirken Änderungen in den Artenanteilen oder sogar in der Artenzusammensetzung. Mit hoher Leistungsfähigkeit bewertet sind Böden, die aus landwirtschaftlicher Sicht eine extreme Ausprägung von Standorteigenschaften aufweisen, da sie Lebensraum für seltene und damit besonders schutzwürdige Pflanzengesellschaften bieten. Diese Böden sind in der Reichsbodenschätzung mit niederen Acker- und Grünlandzahlen bewertet.

Da der Großteil der Böden im Planungsgebiet mit relativ hohen Acker- oder Grünlandzahlen (36–78) bewertet sind, weisen sie keine extremen Standorteigenschaften auf. Sie sind deshalb nicht als potenzielle Standorte für seltene Pflanzen anzusprechen und folglich hier mit mittlerer bis sehr geringer Leistungsfähigkeit einzustufen.

C. Standort für Kulturpflanzen

Als Standort für Kulturpflanzen (Nahrungspflanzen wie Getreide, Kartoffeln, Gemüse/ Futterpflanzen wie Gras, Klee, Rüben/Rohstoffe wie Holz und Faserpflanzen, z. B. Flachs und Hanf) ist die Leistungsfähigkeit eines Bodens durch die natürliche Ertragsfähigkeit bestimmt. Sie wird durch die Acker- und Grünlandzahlen der Reichsbodenschätzung ausgedrückt. Aus landwirtschaftlicher Sicht beste Böden (hohe Ertragsfähigkeit) werden hier mit der Wertzahl 100 (hohe Leistungsfähigkeit) bewertet. Die Standorteignung für Sonderkulturen, die spezifische Ansprüche an Klima, Exposition oder Böden stellen, sowie die Standortgunst auf Grund der Verfügbarkeit von Beregnungswasser werden bei der Bodenschätzung im Allgemeinen nicht berücksichtigt.

Auf Grund der Einstufung der meisten Böden des Planungsgebietes mit den Acker- oder Grünlandzahlen 36 bis 78 ergibt sich, dass diese breit gefächert als ungünstige, mittelmäßige und günstige Standorte für Kulturpflanzen anzusehen sind. Die anstehenden Böden weisen demnach eine geringe bis hohe Eignung hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit als Standort für Kulturpflanzen auf.

D. Ausgleichskörper im Wasserkreislauf

Die Leistungsfähigkeit eines Bodens als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf (Wasserspeicher, Abflussverzögerung, Grundwasserneubildung) ist durch das Aufnahmevermögen (mögliches Infiltrationsvermögen) von Niederschlag und die Abflussverzögerung bzw. -verminderung (mögliche Speicherleistung) bestimmt. Die Böden sind mit Hilfe des Klassenzeichens der Reichsbodenschätzung einzustufen.

Die Leistungsfähigkeit der anstehenden Böden als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf ist nach ihrer Beschaffenheit gering bis sehr hoch zu bewerten.

E. Filter und Puffer für Schadstoffe

Die Leistungsfähigkeit eines Bodens als Filter und Puffer für anorganische und organische Schadstoffe ist durch die Mobilität der Schadstoffe im Boden bestimmt. Diese ist wiederum von der Bodenbeschaffenheit und vom pH-Wert abhängig. Filter- und Pufferwirkung bedeutet, dass die Schadstoffe im Boden an das Substrat gebunden und zum Teil durch Bakterien und Pilze abgebaut werden. Dadurch gelangen sie nicht in Nahrung, Futter, Wasser oder Luft.

Für die Bewertung der Böden wurde der so genannte Ziel-pH-Wert für landwirtschaftlich genutzte Flächen in Baden-Württemberg als Schätzgröße angenommen, da konkrete Daten nicht vorliegen. Damit können die anstehenden Böden ihre Funktion als Filter und Puffer für Schadstoffe mit einer im Durchschnitt geringen bis hohen Leistungsfähigkeit erfüllen.

F. Landschaftsgeschichtliche Urkunde

Die Böden des Planungsgebietes weisen keine natur- oder kulturgeschichtlichen Elemente (naturgeschichtliche geologisch-bodenkundliche Besonderheiten, kulturgeschichtliche Zeugnisse spezielle Bewirtschaftungsformen und Bodendenkmäler wie z. B. Siedlungsreste) auf und haben somit keine Bedeutung in ihrer Funktion als landschaftsgeschichtliche Urkunde.

Zusammenfassung (B. bis F.)

Zusammenfassend stellen die Böden des Planungsgebietes wenig bedeutende Standorte bis hin zu Standorten mit sehr hoher Bedeutung für die Landwirtschaft und den Bodenschutz dar (siehe nachfolgende Tabellen). Hierbei entspricht die Bewertungsklasse 1 einer sehr geringen und die Bewertungsklasse 5 einer sehr hohen Leistungsfähigkeit des Bodens zur Erfüllung der jeweiligen Bodenfunktion.

Funktion	Bewertungsklasse		
Ökologische Funktion	GRÜNLAND Sandige Lehme	ACKER Sandige Lehme aus Löss und Lösslehm	ACKER Lehme aus Verwitterung mit sehr geringem bis geringem Steinanteil
B.	1-2	1-2	2-3
C.	3-4	3-4	2-3
D.	4-5	3-4	2
E.	4	4	2-3
F.	1	1	1
Zusammenfassung (Bedeutung für die Landwirtschaft und den Bodenschutz)	Standorte sehr hoher Bedeutung bis Standorte hoher Bedeutung	Standorte hoher Bedeutung bis Standorte bedeutend	Standorte bedeutend bis Standorte wenig bedeutend

Funktion	Bewertungsklasse		
Ökologische Funktion	ACKER Lehme aus Löss und Lösslehm	ACKER Lehme aus Löss und Lösslehm/ Verwitterung	ACKER Schwere Lehme aus Verwitterung
B.	1-3	1-3	3
C.	2-4	2-4	2
D.	2-3	2-3	2
E.	3-4	2-4	4
F.	1	1	1
Zusammenfassung (Bedeutung für die Landwirtschaft und den Bodenschutz)	Standorte hoher Bedeutung bis Standorte bedeutend	Standorte bedeutend	Standorte bedeutend

4.4 Wasser

Grundwasser

Bezüglich des Grundwassers sind für das Planungsgebiet keine Aussagen im Landschaftsplan getroffen. Wichtige Grundwasservorkommen in der Region liegen in der Rheinebene.

Hydrogeologische Karten für diesen Raum wurden laut Auskunft des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg nicht erstellt.

Die Ergiebigkeit des vorhandenen Grundwasserleiters wurde 2012 mittels einer Erkundungsbohrung auf Gemarkung Hohenwettersbach (Flurstück 98229) festgestellt.

Im Planungsgebiet liegen weder ein Wasserschutz- noch ein Überschwemmungsgebiet.

Oberflächenwasser

Innerhalb des Planungsgebietes befinden sich ein Fließgewässer (Tiefentalgraben) und mehrere Wassergräben, die zumindest zeitweise Wasser führen.

Über die Güteklasse und den morphologischen Zustand des Fließgewässers sind im Landschaftsplan keine Angaben enthalten.

An der K 9653 (Ortseingang Stupferich) und am Ortsrand von Hohenwettersbach befindet sich außerhalb des Planungsgebietes jeweils ein Regenrückhaltebecken.

4.5 Klima und Luft

Das Planungsgebiet liegt in einem Klimatop der Bergzone mittlerer Höhenlage und ist Teil eines großräumigen Kaltluft-/Frischluftsammlgebietes. Die mittlere Lufttemperatur (Jahr) beträgt 11,1 °C. Mit einer mittleren Windgeschwindigkeit von 2,5 bis 3 m/s folgt die Windrichtung überwiegend der großräumigen Strömung (Südwest, weniger häufig Nordost). Im Durchschnitt fallen 658,8 mm Niederschlag pro Jahr.

Mit seiner Höhenlage zwischen 225 und 260 m ü. NN liegt das Gebiet im Bereich des gemäßigten Klimas von Mitteleuropa. Das Sommerklima ist vergleichsweise häufig trocken-warm, in den Niederungen mitunter aber auch schwül. Die Winter sind überwiegend mild.

Entlang der Bundesautobahn A 8 besteht eine hohe Belastung der Luft durch Abgase. Die Auswirkungen der Schadstoffbelastungen reichen weit in das Planungsgebiet hinein.

4.6 Landschaft

Naturräumlich zählt das Planungsgebiet zum westlichen Pfingzgau.

Die potenzielle natürliche Vegetation im Planungsgebiet sind mäßig artenreiche bis artenarme Buchenwälder auf Löss und Lösslehm über Buntsandstein.

Als "potenzielle natürliche Vegetation" wird diejenige Pflanzengesellschaft bezeichnet, die sich unter den heutigen Klimabedingungen auf einem bestimmten Standort bei gedachtem Aufhören der Eingriffe des wirtschaftenden Menschen, als Endstadium der Entwicklung einstellen würde.

Der Landschaftsraum ist geprägt durch eine intensive Agrarnutzung.

Im Landschaftsplan ist der Großteil des Untersuchungsraumes als Defizitbereich des Biotopschutzes (intensiv genutzte Landschaftsbereiche mit geringer Strukturdichte) ausgewiesen. Lediglich die Grünfläche westlich des Batzenhofes ist ein Landschaftsbereich mit mittlerer Naturschutzfunktion. Der Regionalplan charakterisiert das Gebiet vorwiegend als Bereich mit ausgeräumten Fluren.

Im Süden wird das Planungsgebiet von der Grenze des Landschaftsschutzgebietes "Stupfericher Wald – Schönberg" berührt. Die Fläche liegt nahe der Bundesautobahn A 8 und wird derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt.

Der Erholungsfaktor wird durch die angrenzende Bundesautobahn A 8 stark eingeschränkt (Landschaftszerschneidung, Lärmbelästigung, visuelle Störung).

4.7 Kultur- und Sachgüter

Kulturdenkmale

Auf dem geplanten Golfgelände befinden sich außer den Gebäuden des Batzenhofes und der Villa Maffei keine weiteren Gebäude.

Kulturdenkmal gem. § 2 Denkmalschutzgesetz (DSchG) sind die Gebäude 33-37 des Batzenhofes.

Siedlungs- oder Gebäudereste im Gelände sind nicht bekannt.

Kulturlandschaft

Die weitgehend ausgeräumte Landschaft ist Zeugnis einer historischen Landnutzungsform.

Außer der Ochsenstraße im Norden (Feldweg von Durlach zum Batzenhof) und den beiden Wegeverbindungen vom Thomashof bzw. von Hohenwettersbach zum Batzenhof sind keine weiteren historischen Wegeverbindungen bekannt.

4.8 Wechselwirkungen (Kapitel 4.1 bis 4.7)

Aus der Beschreibung der projektbedingten Auswirkungen auf die einzelnen Umweltbereiche geht bereits hervor, dass direkte Beeinflussungen eines Landschaftsfaktors indirekte Beeinflussungen anderer Landschaftsfaktoren zur Folge haben können.

Erhebliche, indirekte Auswirkungen sind auf der Grundlage des derzeitigen Kenntnisstandes nicht zu erwarten. Im Folgenden werden die im Hinblick auf einzelne Umweltbereiche zu erwartenden Wechselwirkungen exemplarisch beschrieben.

- Die direkte Beeinträchtigung der Pflanzenwelt des Untersuchungsgebietes durch das Entfernen von vorhandenen Pflanzenbeständen (Acker, Grünland) bewirkt eine indirekte Beeinträchtigung der auf diese Pflanzenbestände angewiesenen Tierwelt.
- Die Verdichtung von Boden im Zuge von Erdbauarbeiten beeinflusst die Lebensbedingungen für Bodenorganismen, indem Wasser- und Lufthaushalt des Bodens verändert werden.
- Die Beeinträchtigung bestimmter Tierarten (Vögel, Kleinsäuger) durch die von den Menschen ausgehende Beunruhigung von Flächen wirkt sich auf weitere Tierarten aus, welche Bestandteil der gleichen Nahrungskette sind.
- Abtrag und Auftrag von Boden im Rahmen von Geländemodellierungen verändern die Standortbedingungen für die spontane oder angepflanzte Vegetation in den betroffenen Bereichen.

5. Umweltauswirkungen des Projekts und deren Bewertung (unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen)

5.1 Mensch

Für das Schutzgut "Mensch" können folgende Beeinträchtigungen entstehen:

- Einschränkungen des Naturerlebnisses
- Vorübergehende Beeinträchtigung des Erholungssuchenden durch Baumaschinen während der Bauzeit
- Einschränkung der freien Betretung des Landschaftsraumes
- Lärmbelastung durch Zunahme des Kfz-Verkehrs
- Lichtemission zu- und abfahrender Kraftfahrzeuge

Zum Schutz der Spaziergänger/Wanderer erfolgt eingriffsmindernd die Ausweisung von Abstandsflächen zwischen Spielbahnen und Wegen. Grundlage für die Abstandsflächenplanung ist das Gutachten "Zu Sicherheitsaspekten in Bezug auf die öffentlichen Wege im Bereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Golfanlage Batzenhof Karlsruhe-Hohenwettersbach" von Dipl. Ing. Rainer Martin vom 12.12.2009:

- Ausweisung von Spazier- und Radwegen
- Dichte Abpflanzung der Parkbuchten mit Bäumen und Sträuchern zur Verminderung der Lichtemission

Während Grünlandflächen für den Spaziergänger und Wanderer in den Zeiträumen nach der Mahd zugänglich sind, können Ackerflächen auf Grund der Bewirtschaftung nicht betreten werden (§ 37 NatSchG). Diese Einschränkung betrifft auch die Spielbahnen der geplanten Golfanlage in der Zeit zwischen Mai und Oktober. Sämtliche Wander- und Radwege hingegen sind für den Benutzer weiterhin ungehindert betretbar. Wirtschaftsfeldwege werden aufgelöst.

Einschränkungen und Gefährdungen sind als gering einzustufen.

Die vorhabensbedingten verkehrlichen Auswirkungen des Golfprojekts sind insgesamt noch als verträglich einzustufen (Zunahmeprognose bis zu 470 Kfz/Tag).

5.2 Tiere und Pflanzen

Die Golfanlage Batzenhof wird auf einer Fläche von 127,20 ha geplant. Ungefähr 1/3 dieser Fläche wird intensiv gepflegt und ist dem Spielbetrieb vorbehalten. 2/3 davon, die sogenannten Roughs, werden extensiv gepflegt und nach naturschutzfachlichen Gesichtspunkten gestaltet. Das heißt, dass für eine landschaftlich sinnvolle und landschaftsästhetische Einbindung des Platzes die Spielbahnen dementsprechend weit auseinander gezogen und dadurch große zusammenhängende Freiflächen geschaffen wurden. Diese Freiflächen (Roughs) können als Rückzugsbereiche für die Fauna fungieren. Je größer ein Rough ist, desto besser ist es als Rückzugsgebiet geeignet. Durch den hohen Flächenanteil der Roughs und durch die Ruhezeiten des Spielbetriebes ist eine Querung der Golfanlage für Wirbeltiere gewährleistet. Auch eine Querung für wirbellose Tiere ist in der extensiv genutzten Krautschicht jederzeit möglich.

Grundlage für erforderliche Maßnahmen ist die "Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung" (Gruppe für ökologische Gutachten Detzel & Matthäus 31.10.2012).

Da gleichzeitig auf der gesamten Golfanlage (127,20 ha) nur 108 Golfer (72 auf der 18-Loch-Anlage und 36 auf der 9-Loch-Anlage) gleichzeitig spielen können, ist die Beeinträchtigung durch Lärm als unerheblich einzustufen. Dies betrifft auch den erforderlichen Pflegebetrieb. Die Auswirkungen sind mit dem Betrieb einer landwirtschaftlichen Bewirtschaftung vergleichbar.

Verbleibende, erhebliche Beeinträchtigungen sind jedoch der ankommende und abgehende Kfz-Verkehr sowie der Betrieb im Bereich des Clubhauses.

5.3 Geologie und Boden

Für das Schutzgut "Boden" können folgende Beeinträchtigungen entstehen:

- Bodenabtrag und -auftrag
- Bodenerosion und -verdichtung während der Bauphase
- Bodenversiegelung sowie Flächenumwandlung
- Schadstoffakkumulation durch den Betrieb der Golfanlage

Für den Spielbetrieb auf der Golfanlage sind, in Golfregeln und Wettspielbedingungen, festgelegte Spielelemente (Grüns, Abschläge, Hindernisse) erforderlich. Die Baukörper dieser Spielelemente werden ausschließlich durch Erdmodellierungen erstellt. Durch die notwendigen Erdmodellierungen (Abtrag/Auftrag) erfolgt ein Eingriff in das Schutzgut "Boden".

Bei den Eingriffen handelt es sich um punktuelle Maßnahmen (Grüns, Abschläge, Sandbunker, Teiche, Zufahrt, Parkplätze und zum Teil Spielbahnen). Für Grüns und Abschläge werden ebene bis schwach geneigte Flächen hergestellt; für Sandbunker, Teiche und Flut- und Versickerungsmulden Bodenvertiefungen.

Sämtliche Erdbaumaßnahmen werden durch Massenausgleich im Gelände (Abtrag = Auftrag) hergestellt. Der Oberboden wird dabei abgetragen, seitlich gelagert und nach Beendigung der Modellierungsarbeiten wieder aufgetragen. Die unterschiedlichen Bodenarten (laut Reichbodenschätzung) bleiben getrennt und werden beim Bau der Anlage nicht vermischt.

Nach Ablauf der Pachtzeit (in der Regel 30 Jahre) kann, im Bedarfsfall, der Urzustand (Ackerland) wieder hergestellt werden, sofern öffentlich-rechtliche Vorschriften einer Rekultivierung nicht entgegenstehen.

Eine Gefährdung, die von stofflichen Belastungen auf den Boden und seine physikalischen und chemischen Eigenschaften ausgehen könnte, wird für das geplante Vorhaben als untergeordnet eingeschätzt, sofern die Düngung der Spielbahnen sich nach dem Bedarf des Grünaufwuchses richtet und rechtzeitig vor Vegetationsende eingestellt wird. Nach einer Anlaufzeit ist eine weitere N-Düngung voraussichtlich nicht mehr oder nur in sehr geringen Mengen nötig, da der Aufwuchs auf den Spielbahnen verbleibt. Im Bereich der Rauheflächen (Roughs) wird auf Düngemittelgaben komplett verzichtet.

Die Düngemittelgaben im Bereich der intensiv genutzten Grüns und Abschläge (ca. 2,20 ha von 127,20 ha) sind im Allgemeinen wesentlich höher als auf landwirtschaftlich genutzten Flächen. Wird jedoch die Gesamtfläche betrachtet, so ist z. B. der Einsatz von N-Dünger pro Hektar auf einer Golfanlage mehr als um die Hälfte geringer als auf landwirtschaftlich genutzten Flächen.

Auf Grüns und Abschlägen (ca. 1,80 % der Gesamtfläche) kann bei einem Befall mit Schädlingen auch der Einsatz von Fungiziden oder Herbiziden erforderlich werden. Eine Gefährdung des Grundwassers durch den Eintrag von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist jedoch zum einen von der Art und Mächtigkeit der das Grundwasser schützenden Bodenschichten, zum anderen von der eingesetzten Menge an Dünge- und Pflanzenschutzmitteln abhängig. Die Auswaschung von Nitrat in das Grundwasser ist insbesondere bei Verwendung von Langzeitdüngern sehr gering. Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln auf Rasenflächen ist gesetzlich geregelt. Er bedarf in Baden-Württemberg einer Ausnahmegenehmigung.

Zur Minimierung des Eingriffs werden folgende Maßnahmen ergriffen:

- Vermeidung/Minimierung von Erosion und Bodenverdichtung durch Abschieben von Oberboden im Bereich der Baumaßnahmen und vorübergehendes Lagern auf Mieten.
- Festlegung von Baustraßen, um das Ausmaß der Bodenverdichtung möglichst gering zu halten.
- Anpassung der Spielelemente (Grüns, Abschläge, Sandbunker, Teiche und z. T. Spielbahnen) an das Relief- dadurch Reduzierung der Erdmodellierungen auf ein Minimum, wobei abgetragener Boden an anderer Stelle wieder aufgetragen wird, ohne dass ein Erdmassenüberschuss entsteht.
- Verhinderung der Schadstoffakkumulation (Düngung und Einsatz von Pflanzenschutzmitteln) durch Ableitung und Klärung des Dränagewassers (aus Grüns und Abschlägen) mittels Flut- und Versickerungsmulden.

Unvermeidbare, baubedingte Beeinträchtigungen wie Bodenerosion und -verdichtung können nach Durchführung eingriffsmindernder Maßnahmen nicht mehr als nachhaltig wirksam bezeichnet werden. Die allgemeinen Effekte durch die Umwandlung der Flächen von landwirtschaftlicher Nutzung in eine Golfanlage bringen bezüglich der Bodenfunktionen ebenfalls keine erheblichen und nachteiligen Beeinträchtigungen. Es ist sogar davon auszugehen, dass eine gewisse Regenerierung des Bodenlebens unter Dauergrünland stattfinden wird. Die Bilanz kann damit als ausgeglichen gelten.

Der Eingriff durch Bodenversiegelung (u. a. Verlust offener Bodenfläche durch Parkplatz, Abschlagshütte und Schutzhütten) stellt jedoch eine verbleibende Beeinträchtigung dar und bedarf eines Ausgleichs.

5.4 Wasser

Für das Schutzgut "Wasser" können folgende Beeinträchtigungen entstehen:

- Schadstoffeintrag in das Grundwasser
- Schadstoffeintrag in das Oberflächenwasser
- Verminderung des Retentionsvermögens
- Einschränkung des Grundwasserneubildungsvermögens
- Höhere Abwassermengen
- Grundwasserabsenkung durch Entnahme von Grundwasser

Zur Bewässerung ist eine Grundwasserentnahme vorgesehen. Sollte dies nicht möglich sein, kann der Wasserbedarf auf jeden Fall durch Wasser aus dem Leitungsnetz (Trinkwasser) gedeckt werden. Die zur Beregnung benötigte Wassermenge wird in einem gesonderten Wasserrechtsverfahren beantragt.

Umweltauswirkungen einer Grundwasserentnahme können nur geschätzt werden. Bei einer Entnahmetiefe von mindestens 70 m sind jedoch keine Auswirkungen auf den Bodenwasserhaushalt und andere Schutzgüter zu erwarten. Dasselbe gilt analog für die Entnahme von Trinkwasser.

Zur Feststellung der Grundwasserverhältnisse und zur Bemessung der für die Brauchwasserförderung benötigten Brunnen wurden von der Bohrgesellschaft Gungl aus Renningen eine Erkundungsbohrung sowie ein Kurzpumpversuch durchgeführt.

Das Bohrloch befindet sich im Nahbereich des Batzenhofes, ungefähr bei den Gauß-Krüger-Koordinaten 3462920 (Rechtswert) und 5424863 (Hochwert) auf rund 248 m NN.

Die Erkundungsbohrung wurde im Zeitraum zwischen 10. Und 25. Januar 2012 bis in eine Tiefe von 249,5 m durchgeführt.

Der Kurzpumpversuch erbrachte Fördermengen zwischen 12 und 15 cbm/Std. Bei andauernder Grundwasserentnahme kann die förderbare Wassermenge größer oder kleiner ausfallen. Dies ist erst nach einer dauerhaften Entnahme eindeutig abschätzbar. Die ermittelte Fördermenge deckt den Bedarf zur Beregnung der Golfanlage.

Laut Hydrogeologische Stellungnahme des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB, Regierungspräsidium, Abteilung 9) vom 08.06.2006 (Anlage 3) gibt es aus hydrogeologischer Sicht keine Bedenken gegen die Erschließung des Grundwasserstockwerkes.

Zur Minimierung des Eingriffs werden folgende Maßnahmen ergriffen:

- Keine Entwässerung der Grüns oder Abschlüsse in das Gelände oder in vorhandene Oberflächengewässer.
- Einsatz von Langzeitdüngern und reduzierte Düngung bei der Pflege des Golfplatzes.
- Sammeln und Klären des Dränagewassers in Flut- und Versickerungsmulden (Reduzierung des Schadstoffeintrages in das Grundwasser, Verhinderung höherer Abwassermengen)

Die Gefahr des Schadstoffeintrages in das Grund- und Oberflächenwasser wird durch die genannten Maßnahmen auf ein unerhebliches Ausmaß reduziert.

Eine Verminderung des Retentionsvermögens durch Anlage, Bau und Betrieb des Golfplatzes kann zu jeder Zeit ausgeschlossen werden.

Das Retentionsvermögen wird sich – ebenso wie das Grundwasserneubildungsvermögen – durch den im Zuge der Golfanlage erhöhten Dauergrünlandanteil verbessern statt verschlechtern.

5.5 Klima und Luft

Für das Schutzgut "Klima und Luft" können durch Emissionen (Baumaschinen, Zunahme des Kfz-Verkehrs, Pflegefahrzeuge etc.) Beeinträchtigungen entstehen. Des Weiteren kann durch Versiegelung ein Verlust von Kaltluftproduktionsflächen entstehen.

Zur Minimierung des Eingriffs werden folgende Maßnahmen ergriffen:

- Einsatz von schadstoffarmen Baumaschinen.
- Einsatz von Pflegemaschinen, die dem neuesten Stand der Technik entsprechen.

Durch Baumaschinen verursachte Konflikte treten auf Grund der zeitlichen Begrenzung nicht nachhaltig auf.

Die Emissionen durch den zusätzlichen Kfz-Verkehr beim Betrieb der Golfanlage sind insgesamt noch als verträglich einzustufen. Die Immissionswerte dürften dabei weit unter den Grenzwerten der TA-Luft oder den MIK-Werten liegen.

Der Einsatz von Pflegemaschinen, der mit dem Einsatz eines landwirtschaftlichen Maschinenparks vergleichbar ist, wird zu keiner messbaren Luftbelastung führen und sich im Rahmen der vorhandenen Belastungen durch die landwirtschaftliche Nutzung bewegen.

Nur ein äußerst geringer Flächenanteil wird einer Versiegelung zugeführt. Hingegen wird durch den Bau der Golfanlage ackerbaulich genutzte Fläche in Rasen bzw. Wiese umgewandelt, sodass dadurch mit einer Erhöhung der Kaltluftproduktion zu rechnen ist.

5.6 Landschaft

Zur Beurteilung der Empfindlichkeit des Landschaftsbildes gegenüber Eingriffen muss außer dem "Landschaftsbildwert" auch die visuelle Verletzlichkeit analysiert werden. Diese ist u. a. abhängig vom Relief, der Vegetationsdichte und der Kleingliedrigkeit in der Landschaft.

Die visuelle Verletzlichkeit ist umso größer, je besser man eine Landschaft überschauen kann und je höher ihr Landschaftswert ist.

Auf Flächen der Golfanlage wird durch Schaffung von Rasenflächen ein bislang nicht vorhandenes Landschaftsbildelement eingefügt. Auffällig sind die Rasenflächen insofern, als sie im Gegensatz zu Wiesen und Äckern keiner jahreszeitlichen Rhythmik unterliegen.

Eingriffsmindernd werden folgende Maßnahmen ergriffen:

- Beschränkung der ständig gepflegten Rasenflächen auf das notwendigste Mindestmaß.
- Schutz und Erhalt vorhandener Gehölze.
- Schaffung von neuen Gehölzstrukturen.
- Verwendung von autochthonem Saatgut (in Roughbereichen).
- Erhalt von Rad- und Wanderwegen.
- Erhalt der wesentlichen Sichtbeziehungen zur umgebenden Landschaft.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die geplante Golfanlage insofern gegeben ist, als der Charakter der Landschaft verändert wird. Entscheidend ist dabei die optisch wahrnehmbare Funktionalität der Flächen. Der Eindruck der traditionellen Agrarlandschaft (Acker/Wiese) geht verloren.

Jedoch integriert die Golfanlage ehemals (und in der Region zum Teil noch vorhandene) naturraumtypische Landschaftselemente wie Wald, Obstwiesen, Feldgehölze/Hecken und Einzelbäume, sodass für den Menschen aus ausgeräumten Ackerflächen angenehm erlebbare Räume mit unterschiedlichen Vegetationsstrukturen entstehen (Kompensationsmaßnahme).

Das Planungsgebiet wird somit nicht nur vom Landschaftsbild, sondern auch für die Naherholung nachhaltig aufgewertet. Verbleibende Umweltkonflikte sind deshalb nicht zu erwarten.

5.7 Kultur- und Sachgüter

Eingriffe in Kultur- und Sachgüter sind nicht zu erwarten. Die Gebäude 33-37 des Batzenhofes werden keiner Golfnutzung zugeführt.

Dies betrifft auch die als Kulturdenkmal ausgewiesenen Gebäude Villa Maffei (Lindenstr. 24) und das außerhalb des Planungsgebietes liegende Schloss (Spitalhof 1).

Durch die geplante Golfanlage werden keine Eingriffe in historische Landnutzungsformen vorgenommen. Insofern sind keine projektbedingten Auswirkungen zu erwarten. Der Fund von Bodendenkmalen im Rahmen von Erdarbeiten kann nicht ganz ausgeschlossen werden.

Sichtbeziehungen zum denkmalgeschützten Batzenhof (von vorhandenen Wegen aus) werden durch die geplante Golfanlage nicht beeinträchtigt.

Zur Minimierung des Eingriffs werden folgende Maßnahmen ergriffen:

- Bei Funden von Bodendenkmalen wird die zuständige Denkmalschutzbehörde benachrichtigt.
- Verzicht von Abgrabungen im Fundbereich.

Erhebliche Umweltkonflikte in Zusammenhang mit den Kultur- und Sachgütern sind durch die eingriffsmindernden Maßnahmen ausgeschlossen.

6. Maßnahmen zum Ausgleich von erheblichen Beeinträchtigungen

6.1 Art und Ausmaß von unvermeidbaren, erheblichen Beeinträchtigungen

Gemäß den Ausführungen in den Kapiteln 5.1 bis 5.7 sind unter Berücksichtigung der beschriebenen Minimierungsmaßnahmen erhebliche Beeinträchtigungen für folgende Schutzgüter zu erwarten:

- Tiere und Pflanzen
- Geologie und Boden
- Wasser
- Landschaft

Diese Beeinträchtigungen werden insbesondere durch folgende Wirkfaktorengruppen verursacht:

- Emissionen:
Stoffliche Emissionen, Erschütterungen, Lärm, Licht und Bewegung
- Versiegelung/Überbauung
- Zerschneidungs- und Trenneffekte:
Trennung funktionaler Zusammenhänge akustischer, baulicher, klimatischer und visueller Art

Die folgende Tabelle zeigt eine Übersicht der zu erwartenden, erheblichen Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der in Kapitel 5. beschriebenen Minimierungsmaßnahmen, bezogen auf die o.g. Schutzgüter.

Wirkfaktoren- gruppe Betroffene Schutzgüter	Emissionen	Versiegelung/ Überbauung	Zerschnei- dungs- und Trenneffekte
Tiere und Pflanzen			
Geologie und Boden			
Wasser			
Landschaft			



Zu erwartende, erhebliche Beeinträchtigungen

6.2 Ausgleichsmaßnahmen

Das rein landwirtschaftlich genutzte Gelände mit fehlendem Gehölzanteil bietet derzeit keine Vielfalt an Biotopstrukturen. Bei einer späteren Nutzung des Gebietes als Golfplatz kann ca. zwei Drittel der Fläche extensiv genutzt und als Lebensraum für Pflanzen und Tiere aufgewertet werden. Hierbei wird der Maßnahmenkatalog der "Gruppe für ökologische Gutachten", Detzel & Matthäus, Stuttgart, vom Oktober 2012 umgesetzt.

Der Eingriff durch Bodenversiegelung (Verlust offener Bodenfläche durch Zufahrt, Wege, Parkplatz, Abschlagshütte und Schutzhütten) ist nur durch Kompensationsmaßnahmen (Extensivierung der landw. Flächen auf ca. zwei Dritteln der Fläche) ausgleichbar.

Zum Ausgleich der Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes (insbesondere dem vermehrten Oberflächenabfluss durch die zusätzliche Flächenversiegelung) wird das Wasserhaltevermögen im Untersuchungsgebiet durch die ganzjährige Grünlandnutzung erhöht.

Durch die optische Einbindung der Bauwerke in die Umgebung mit landschaftsgerechten Vegetationsstrukturen ist die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes als ausgeglichen anzusehen.

6.3 Tabellarische Gegenüberstellung der erheblichen Umweltbeeinträchtigungen und der vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen

Betroffenes Schutzgut	Wirkfaktoren	Eingriff	Vermeidung/ Minimierung	Ausgleich/ Ersatz	Resteingriff
Menschen	Lärm- und Lichtemissionen; Zerschneidungs- und Trenneffekte	Lärmbelastung und Lichtemissionen durch Verkehrszunahme und Baumaschinen; Einschränkung des Naturerlebnisses	Ausweisung von Abstandsflächen zwischen Spielbahnen und Wanderwegen	--- unerheblicher Resteingriff	unerheblicher Resteingriff
Tiere und Pflanzen	Flächenumwandlung, Versiegelung	Verlust bzw. Veränderung von Lebensraum und Nahrungsflächen für diverse Tierarten; Artenrückgang und Artenverdrängung	Erhalt und Schutz von bestehenden Vegetationsstrukturen; nur bestandserhaltende Düngung, Maßnahmen der "Gruppe für ökologische Gutachten", Detzel & Matthäus vom Oktober 2012 (siehe Kapitel 5.2)	Flächenumwandlung von Acker in extensive Nutzung; Schaffung von Lebensraum, Maßnahmenkatalog der "Gruppe für ökologische Gutachten", Detzel & Matthäus vom Oktober 2012 (siehe SAP)	---
Geologie und Boden	Schadstoffemission; Flächenumwandlung, Versiegelung	Verdichtung in der Bauphase (begrenzt); Versiegelung durch Parkplatz, Abschlaghütte, Schutzhütten und Teiche	Fachgerechte Zwischenlagerung; Reduzierung der Erdmodellierungen auf ein Minimum	Extensivierung von intensiv ackerbaulich genutzten Flächen	---
Wasser	Schadstoffemission; Flächenumwandlung, Versiegelung; Grundwasserentnahme	Verdichtung in der Bauphase (begrenzt); Versiegelung durch Parkplatz, Abschlaghütte, Schutzhütten und Teiche	Fachgerechte Zwischenlagerung; Herrichten der bauzeitlich begrenzt in Anspruch genommenen Flächen	Extensivierung von intensiv ackerbaulich genutzten Flächen	---

Betroffenes Schutzgut	Wirkfaktoren	Eingriff	Vermeidung/ Minimierung	Ausgleich/ Ersatz	Resteingriff
Klima und Luft	Schadstoff-emission; Versiegelung	Schadstoff-emissionen durch Verkehrszunahme und Bau-/Pflege-maschinen	Einsatz schadstoffarmer Maschinen in der Bauphase und der Pflege (entsprechend dem Stand der Technik); Begrünung des Parkplatzes	--- unerheblicher Resteingriff	unerheblicher Resteingriff
Landschaft	Zerschneidungs- und Trenneffekte	Nutzungs-änderung durch Flächenumwandlung; optische Beeinträchtigung	Erhalt der wesentlichen Sichtbeziehungen; Schutz und Erhalt vorhandener Gehölze; Beschränkung der gepflegten Rasenflächen auf ein Mindestmaß	Optische Einbindung mit landschaftsgerechten Vegetationsstrukturen	---
Kultur- und Sachgüter	---	Fund von Bodendenkmalen	Einschalten der Denkmalschutzbehörde bei Bedarf; Verzicht von Abgrabungen im Fundbereich	--- unerheblicher Resteingriff	unerheblicher Resteingriff

7. Entsorgung, Klimaschutz

7.1 Abfälle und Abwässer

Ein sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern ist durch folgende Entsorgungseinrichtungen gesichert.

Die Abfallentsorgung erfolgt durch die Abfallwirtschaftsbetriebe des Landkreises Karlsruhe. Über Kanalnetz und Klärwerk der Stadt Karlsruhe ist die Abwasserentsorgung gewährleistet.

7.2 Erneuerbare Energien

Die Nutzung erneuerbarer Energien, wie zum Beispiel durch Sonnenkollektoren, ist möglich.

Eine Überprüfung erfolgt im Rahmen des Bauantrages für den Bau des Clubhauses.

7.3 Effiziente Energienutzung

Mit Hilfe einer Energiebilanz, die auf der Energieeinsparverordnung (EnEV) beruht, kann ermittelt werden, inwieweit und welche Energiesparmaßnahmen in Frage kommen.

Hierbei sind zum Beispiel folgende Maßnahmen möglich:

- Holzpellettheizung
- Regenwassernutzung
- Energiesparende Haustechnik
- Optimierung der Wärmedämmmaßnahmen

Eine Überprüfung erfolgt im Rahmen des Bauantrages für den Bau des Clubhauses.

8. Alternativen, Nullvariante

8.1 Alternativen

Hinsichtlich der Zufahrt wurden im Laufe der Planungsphase unterschiedliche Varianten untersucht.

Hierbei wurde die aktuelle Lösung (dreistrahliges Zufahrtsweg-System) auf Grund folgender Kriterien favorisiert:

- Geringe Neuversiegelung durch Nutzung vorhandener Straßen und Wege
- Verteilung des Verkehrsaufkommens auf die umliegenden Ortschaften

Planungsziel ist es, vorhandene Substanzen (Straßen, Gebäude) zu nutzen und in die Planung einzubeziehen. Dies entspricht einem vom Bund für Umwelt und Naturschutz veröffentlichten Anforderungskatalog für Golfplätze.

8.2 Nullvariante

Gegenstand der Status quo-Prognose ist die Abschätzung der voraussichtlichen Entwicklung des Untersuchungsraumes bei Verzicht auf das geplante Projekt. Diese Vorausschau ist notwendig, um dem Zustand des Untersuchungsraumes nach Verwirklichung und Etablierung des Projektes eine sogenannte Nullvariante vergleichend gegenüberstellen zu können.

Betrachtet wird ein Zeitraum von 10-15 Jahren. Hierbei wird davon ausgegangen, dass die Flächen weiterhin landwirtschaftlich (Acker/Grünland) bewirtschaftet werden.

Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter:

- Mensch:
In Bezug auf die Erholungsnutzung sind keine Veränderungen zu erwarten.
- Tiere und Pflanzen:
Am bisherigen Artenspektrum der intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen des Planungsgebietes dürften sich kaum Veränderungen einstellen.
- Geologie und Boden:
Es ist davon auszugehen, dass die stoffliche Belastung des Bodens durch Düngung weiterhin bestehen bleibt.
- Wasser:
In Bezug auf stoffliche Einträge werden sich keine Änderungen ergeben.

- Klima und Luft:
In Bezug auf Schadstoffemission werden sich innerhalb des Planungsgebietes kaum Änderungen ergeben. Entlang der Randbereiche (Autobahn, Kreisstraße) ist jedoch mit einer Zunahme der Emissionen zu rechnen.
- Landschaft:
Nach dem derzeitigen Kenntnisstand sind keine wesentlichen Veränderungen des Landschaftsbildes zu erwarten.
- Kultur- und Sachgüter:
Es sind keine Veränderungen zu erwarten.

9. Monitoring

9.1 Monitoring

Um die Maßnahmeneffizienz zu erfassen und zu bewerten ist im Rahmen des Artenschutzes ein 3- bis 5-jähriges Monitoring durchzuführen. Dieses beginnt mit der Umsetzung der vorgezogenen Maßnahmen zum Funktionsausgleich und der Vermeidungsmaßnahmen und beinhaltet jährliche Erfassungen zu den betroffenen Arten. Dabei steht im Vordergrund, mögliche Veränderungen hinsichtlich Bestandsgröße und -gefüge zu erkennen und maßnahmenbezogen zu bewerten.

Als Referenzwert werden die im Rahmen der hier vorliegenden Untersuchung ermittelten Daten und Erkenntnisse herangezogen. Die Ergebnisse sind in einem jährlichen Ergebnisbericht aufzubereiten und zu dokumentieren sowie der Unteren Naturschutzbehörde vorzustellen. Nach drei Jahren entscheidet auf Grundlage der bis dahin zusammengetragenen Ergebnisse die Untere Naturschutzbehörde in Abstimmung mit Umwelt und Arbeitsschutz darüber, ob von einer Fortsetzung des Monitorings Abstand genommen werden kann.

Um auch bei einer unzureichenden Maßnahmeneffizienz die kontinuierliche Erfüllung der ökologischen Funktionalität im räumlichen Zusammenhang sicher stellen zu können, sind gegebenenfalls begleitende Korrektur- und Ergänzungsmaßnahmen vorzusehen, die bei Fehlentwicklungen durchgeführt werden können. Über das Erfordernis befindet die Untere Naturschutzbehörde.

9.2 Überwachungsmaßnahmen

Erhebliche Umweltauswirkungen, die bei der Bauausführung auftreten können, betreffen gemäß Kapitel 6.1 die Schutzgüter

- Tiere und Pflanzen
- Geologie und Boden
- Wasser
- Landschaft

Bezüglich des Schutzgutes “Tiere und Pflanzen” sollte eine Überwachung der Maßnahmen durch die Naturschutzverwaltung im Rahmen einer einmaligen Begehung pro Jahr erfolgen.

Die Geländegestaltung hat nach Maßgabe des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes im weiteren Genehmigungsverfahren zu erfolgen, wobei die Untere Bodenschutzbehörde frühzeitig zu beteiligen ist. Die Bodenarbeiten müssen von einem Bodensachverständigen begleitet und überwacht werden.

In den ersten drei Betriebsjahren sollte jährlich im Mai dem Dränagewasser, welches aus der Golfanlage abfließt, eine Probe durch den Betreiber der Golfanlage entnommen werden. Diese ist auf Nährstoffe und Pflanzenschutzmittel zu untersuchen. Das Ergebnis und die Probeentnahmestelle ist dem Landratsamt mitzuteilen.

10. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Im Rahmen des Umweltberichts wurden Vorschläge für Vermeidungs- bzw. Minderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erbracht. Hierbei sind Maßnahmen zur Verminderung des Eingriffs in der Planung und bei der Entwurfsbearbeitung berücksichtigt.

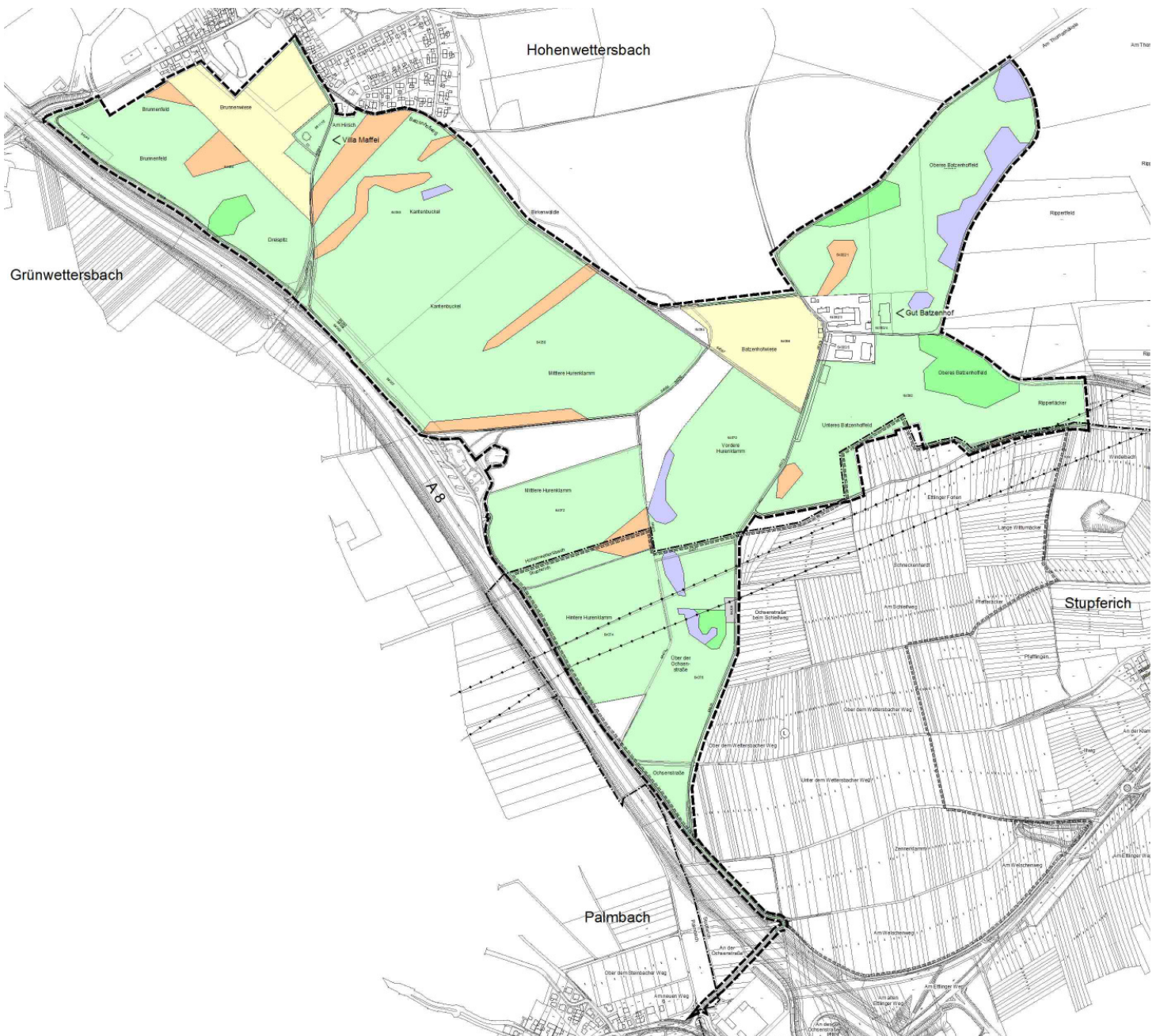
Eingriffe auf die Schutzgüter "Mensch", "Klima und Luft" sowie "Kultur- und Sachgüter" sind unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen als unerheblich einzustufen. Für die verbleibenden Schutzgüter (Tiere und Pflanzen, Geologie und Boden, Wasser und Landschaft) kann durch entsprechende Kompensationsmaßnahmen (Extensivierung, optische Einbindung etc.) ein Ausgleich im Gebiet realisiert werden.

Die Wertpunkte-Bilanz nach dem Karlsruher Modell ergibt insgesamt einen Punkteüberschuss von 438.597,59.

Die Grundwasserthematik kann erst im Wasserrechtsverfahren abschließend geklärt werden – siehe Kapitel 5.4.

11. Bodenarten

Der nachfolgende Plan, der auf den Daten der Reichsbodenschätzung basiert, bezieht sich auf die Ausführungen in Kapitel 4.3.

Bodenarten**Golfanlage Batzenhof****Karlsruhe-Hohenwettersbach****Bodenarten der Reichsbodenschätzung**

- Sandiger Lehm
- Sandiger Lehm aus Löss und Lösslehm
- Lehm aus Verwitterung mit sehr geringem bis geringem Steinanteil
- Lehm aus Löss und Lösslehm
- Lehm aus Löss und Lösslehm/Verwitterung
- Schwerer Lehm aus Verwitterung
- Geltungsbereich

Kartengrundlagen

- Landschaftsschutzgebiet
- Stadtteilgrenze
- Versorgungsleitung oberirdisch

Anlage 2

Abschätzung von Verkehrsaufkommen und Stellplatzbedarf

Verkehrserzeugende Komponenten

Die Verkehrserzeugung resultiert aus drei Nutzungen:

- 18-Loch-Anlage ¹ 200 Besucher/24 Stunden (Wochenende)
- 9-Loch-Anlage ¹ 100 Besucher/24 Stunden (Wochenende)
- Wandern/Spazieren ² 50 Besucher/24 Stunden (Wochenende)

Für alle drei Komponenten gilt:

- Bemessungsgrundlage für die Anzahl der Stellplätze ist die maximale Belastung, also am Wochenende, nachmittags. Analog der Projektbeschreibung wird hierfür 70 % der täglichen Besucher angesetzt.
- Besetzungsgrad der Pkw: 1,5 Personen.
- Beschäftigtenverkehr tritt kaum auf und wird vernachlässigt.

Ermittlung des erzeugten Verkehrsaufkommens

Das gesamte Neuverkehrsaufkommen der Anlage incl. Hin- und Rückfahrt der Besucher ergibt mit den obigen Annahmen $(200+100+50) \times 2 : 1,5 = 467$ Pkw/24 Stunden.

Bemessung der Stellplätze

Mit den obigen Annahmen (insgesamt 350 Besucher täglich, davon 70 % am Nachmittag) wird der Stellplatzbedarf auf $(200+100+50) \times 0,7 : 1,5 = 163$ Stellplätze geschätzt.

¹ Bosserhoff: "Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung" aus Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung, Heft 42, Wiesbaden, 2000

² Eigener Schätzwert

Anlage 3

Hydrogeologische Stellungnahme

Das nachfolgende Schreiben –Hydrogeologische Stellungnahme des Regierungspräsidiums Freiburg vom 08.06.2006 (Seiten 59-62) – bezieht sich auf die Ausführungen in Kapitel 4.3.5 der Begründung.



REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG

Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau

Regierungspräsidium Freiburg, Abteilung 9 • 79095 Freiburg i. Br.

Stadt Karlsruhe
Umweltamt
76124 Karlsruhe

Freiburg i. Br., 08.06.06
Durchwahl 0761 208- 3049
Name: Dr. Kilger
Aktenzeichen: 4763.1//06 6301
Ki/Wo

Schreiben Weishaupt, Filderstadt vom 15.05.2006

Hydrogeologische Stellungnahme zur geplanten Erschließung von Grundwasser zu Brauchwasserzwecken für die Golfanlage „Batzenhof“ in Karlsruhe–Hohenwettersbach, Stadtkreis Karlsruhe, TK 25: Blatt 7016 Karlsruhe–Süd und 7017 Pfinztal

Mehrfertigung: Reinhold Weishaupt, Freier Landschafts-Architekt BDLA,
Echterdinger Straße 111, 70794 Filderstadt

1 Vorgang

Für den Golfplatz in Karlsruhe–Hohenwettersbach, Bereich „Batzenhof“ möchte der Betreiber Grundwasser für Beregnungszwecke erschließen. Das Architekturbüro Weishaupt, Filderstadt hat im Bezugsschreiben beim Regierungspräsidium Freiburg, Abt. 9, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (LGRB) um Darstellung der hydrogeologischen Verhältnisse im Planungsbereich und um Stellungnahme gebeten.

Der Antragsteller hat auf Anfrage mitgeteilt, dass eine jährliche Grundwassermenge von etwa 50 000 m³ benötigt wird, die hauptsächlich in den Sommermonaten entnommen werden soll. Bezogen auf die Monate Mai bis September wird demnach mit einer Entnahme von ca. 10 000 m³ monatlich bzw. 3 bis 4 l/s gerechnet. Das Wasser soll einem Speicherteich zugeleitet und von dort verregnet werden.

Albertstraße 5
79104 Freiburg i. Br.

☎ Vermittlung: 0761 208-3000
Telefax: 0761 208-3029

E-Mail: Abteilung9@rpf.bwl.de
Internet: www.rp-freiburg.de



VAG-Linien: 6, 10, 11, 14, 17
Haltestelle Siegesdenkmal

Bankverbindung: Landesoberkasse Baden-Württemberg, Standort Karlsruhe,
Baden-Württembergische Bank Filiale Karlsruhe 4 002 015 800 (BLZ 660 200 20)

2 Geologische und hydrogeologische Verhältnisse

Das etwa 2 km² große Gelände des Golfplatzes „Batzenhof“ befindet sich direkt nördlich der Autobahn A8 Karlsruhe–Stuttgart auf den hügeligen, nördlichsten Ausläufern des Nord-schwarzwaldes zwischen Hohenwettersbach, Palmbach und Stupferich bei

Rechtswert: ca. 34 61 250 bis 34 63 900,
Hochwert: ca. 54 23 850 bis 54 25 700,
Geländehöhe: ca. 220 bis 270 m NN.

Die geologische und hydrogeologische Situation des betrachteten Bereiches geht aus der Geologischen Karte von Baden-Württemberg hervor (vgl. Abschnitt 4). Bohrungen oder andere Aufschlüsse, die genauere Auskunft über den Aufbau des Untergrundes geben könnten, liegen dem LGRB nicht vor.

Nach bisheriger Kenntnis liegt das Gelände des Golfplatzes weitgehend auf Kalk- und Dolomitgesteinen des Unteren Muschelkalkes, die von geringmächtigen schluffig-lehmigen Bodenbildungen überdeckt sind und bis in ein Niveau von etwa 220 m NN hinabreichen. Darunter folgt Oberer Buntsandstein. Der südliche Teil des Geländes (Bereich „Schleifweg“) wird aus Gesteinen des Oberen Buntsandsteins (ohne Muschelkalk-Überdeckung) aufgebaut.

Die Lagerungsverhältnisse der Gesteinsschichten sind im Planungsbereich nicht genau bekannt.

Beide Gesteinsformationen (Unterer Muschelkalk und Oberer Buntsandstein) sind als schichtig gegliederte Kluftgrundwasserleiter ausgebildet. Im Unteren Muschelkalk zirkulieren lokal schwebende Grundwasservorkommen, die in gestörten Bereichen oder in aufgelockerten Hangbereichen in den Oberen Buntsandstein absinken können. Auch im Oberen Buntsandstein können derartige Grundwasservorkommen existieren, die ihrerseits weiter in tiefere Bereiche absinken. Ab einem Niveau von ca. 140 m NN (ca. 80 m unter Gelände) ist im Buntsandstein mit einem zusammenhängenden Kluftgrundwasserkörper zu rechnen.

Über die Ergiebigkeit des Buntsandsteinaquifers können keine genauen Angaben gemacht werden. Wahrscheinlich nimmt sie nach unten (Mittlerer Buntsandstein) zu. Die höchsten Ergiebigkeiten sind in den konglomeratischen Schichten des Mittleren Buntsandsteins (ab ca. 130 m Tiefe unter Gelände) zu erwarten. Die o. g. Menge von 3 bis 4 l/s erscheint demnach realistisch. Wegen der großen Inhomogenität des Gesteins muss jedoch auf ein gewisses Bohrrisiko hingewiesen werden.

Im Auftragsschreiben wurde ein Bohrpunkt für die geplante Grundwassererschließung genannt. Er befindet sich am östlichen Rand des Geländes an der Kreisstraße K9654 bei

Rechtswert: ca. 34 63 825,
Hochwert: ca. 54 25 255,
Geländehöhe: ca. 222 m NN.

Dort kann etwa mit folgendem Aufbau des Untergrundes gerechnet werden (Angabe in Meter unter Gelände):

- bis ca 2 m: Bodenbildungen aus verwittertem Unterem Muschelkalk,
- bis ca. 20 m: Geklüftete Dolomitsteine, teilweise verwittert (Unterer Muschelkalk, mu), wechselnd durchlässig,
- bis ca. 25 m: Tone und Tonsteine (Röttone des Oberen Buntsandsteins, sot), gering durchlässig,
- bis ca. 80 m: Plattige und geklüftete Fein- bis Mittelsandsteine mit Zwischenlagen aus Schluff- und Tonsteinen (Plattensandsteine des Oberen Buntsandsteins, sos), Kluftgrundwasserleiter,
- darunter: Massige bis geklüftete Sandsteine mit konglomeratischen Zwischenlagen (Kristall- und Geröllsandsteine des Mittleren Buntsandsteins, sms + smg), Kluftgrundwasserleiter.

3 Stellungnahme und Empfehlungen

Gegen eine Grundwassererschließung im geplanten Bereich bestehen aus hydrogeologischer Sicht keine Bedenken. Öffentlich genutzte Wasserfassungen sind davon nicht betroffen. Auf die Erforderlichkeit eines wasserrechtlichen Verfahrens wird hingewiesen.

Es wird empfohlen, am gezeigten Bohrpunkt eine etwa 150 m tiefe Untersuchungsbohrung auf das Kluftgrundwasser-Vorkommen im Oberen/Mittleren Buntsandstein zu prospektieren. Die Bohrung soll so dimensioniert sein, dass sie bei ausreichender Leistung für folgende Maßnahmen geeignet ist:

- Durchführung von Pumpversuchen,
- hydrochemische Beprobungen,
- Ausbau zum Entnahmebrunnen,
- Abdichtung des Ausbau-Ringraumes in den obersten ca. 5 m, um Verschleppungen von potentiellen Schadstoffen von der Oberfläche in tiefere Bereiche zu verhindern,
- Abdichtung des Ausbau-Ringraumes im Bereich des Unteren Muschelkalkes und im Bereich eventuell vorhandener schwebender Grundwasservorkommen im Oberen Buntsandstein, um hydraulische Kurzschlüsse zwischen unterschiedlichen Grundwasserstockwerken zu verhindern.

Die am vorgefundenen Grundwasservorkommen durchzuführenden Untersuchungen sind mit dem LGRB noch abzustimmen. Es wird empfohlen, mit den Planungsarbeiten ein erfahrenes und mit den örtlichen Gegebenheiten vertrautes Büro zu beauftragen.

4 Verwendete Unterlagen

Geologische Spezialkarte von Baden, Blatt 57 Ettlingen (heute Geologische Karte von Baden-Württemberg, Blatt 7016 Karlsruhe–Süd), Leipzig und Berlin, 1930.

Geologische Spezialkarte des Großherzogtums Baden, Blatt 58 Königsbach (heute Geologische Karte von Baden-Württemberg, Blatt 7017 Pfinztal), Leipzig und Berlin, 1911.

LGRB et al.: Hydrogeologische Erkundung (HGE) südlicher Kraichgau, Mappe 1, wirtschaftliche Grundkarte, in Vorbereitung.



Dr. Kilger
Obergeologierat

Anlage 4

Karlsruher Modell

Die Wertpunkte-Bilanz nach dem Karlsruher Modell (Seite 65) zeigt, dass insgesamt ein Punkteüberschuss von 438.597,59 gegeben ist. Die Berechnung für das Schutz "Boden" erfolgte nach der Arbeitshilfe "Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung" (Seite 64).

Vorhabenbezogener BP "Golfanlage Batzenhof"												
Berechnung nach § 1a BauGB												
Bestand (Stand 15.09.2015)	Fläche		Boden auf Basis WE 0-4				FP		Klima			
	m²	WZ	NF		WK		WZ	WZ x m²/5/3	Pflanzen		Tiere	
			WZ	WZ x m²/5/3	WZ	WZ x m²/5/3			WZ	WZ x m²/5	WZ	WZ x m²/5
Ackerflächen	995.725,00	0,00							0,50	99.572,50	0,10	19.914,50
Weideflächen (Pferde)	69.353,00	0,00							0,70	9.709,42	0,30	4.161,18
Sonderkulturlflächen (Obst)	58.536,00	0,00							0,70	8.195,04	0,30	3.512,16
Waldflächen	51.282,00	0,00							1,10	11.282,04	0,70	7.179,48
Rasenflächen und Gärten	52.524,00	0,00							0,90	9.454,32	0,30	3.151,44
Asphaltwege und -flächen	17.112,00	0,00							0,00	0,00	0,00	0,00
Schotterwege und -flächen	9.201,00	0,00							0,10	184,02	0,00	0,00
Graswege	11.764,00	0,00							0,20	470,56	0,10	235,28
Teiche	210,00	0,00							1,50	63,00	0,30	12,60
Wassergräben	1.164,00	0,00							1,50	349,20	0,30	69,84
Gebäude	5.129,00	0,00							0,00	0,00	0,00	0,00
	11.289,00	0,00										
	8.546,00	1,050										
	65.993,00	0,700										
	14.718,00	0,350										
	263.337,00	0,700										
	908.117,00	1,050										
	11.289,00	0,000										
	8.546,00	0,700										
	65.993,00	0,700										
	53.892,00	0,350										
	1.001.449,00	0,700										
	52.723,00	1,050										
	78.118,00	1,400										
	11.289,00	0,000										
	8.546,00	1,050										
	65.993,00	0,700										
	21.900,00	0,350										
	38.801,00	0,700										
	1.125.471,00	1,050										
Summe	4x 1.272.000,00	79.878,56										
Summe Boden												

Vorhabenbezogener BP "Golfanlage Batzenhof"												
Berechnung nach § 1a BauGB												
Planung (Stand 15.09.2015)	Fläche		Boden auf Basis WE 0-4				FP		Klima			
	m²	WZ	NF		WK		WZ	WZ x m²/5/3	Pflanzen		Tiere	
			WZ	WZ x m²/5/3	WZ	WZ x m²/5/3			WZ	WZ x m²/5	WZ	WZ x m²/5
Wassergebundene Flächen	1.879,00	0,000							0,20	75,16	0,00	0,00
Asphaltwege und -flächen (incl. Gebäude)	27.070,00	0,000							0,00	0,00	0,00	0,00
Spielbahnen (ohne Dränagen)	317.843,00	1,050							0,00	0,00	0,00	0,00
abzgl. 10 % bauzeitliche Inanspruchnahme	31.784,00	1,050							44.498,02	0,30	19.070,58	0,10
Abschläge und Grüns (mit Dränagen)	26.372,00	0,350							3.692,08	0,30	1.582,32	0,10
Hindernisse (Versickerung möglich)	14.200,00	0,000							0,00	0,00	0,00	0,00
Lärmschutzwälle	13.020,00	0,700							2.864,40	0,70	1.822,80	0,70
Rauheflächen (ohne Dränagen)	719.571,00	1,050							158.305,62	1,00	143.914,20	1,00
Rasenflächen und Gärten (Bestand unverändert)	7.181,00	1,050							6.542,10	0,10	1.308,42	0,10
Landwirtschaftsflächen (Bestand unverändert)	65.421,00	1,050							14.339,60	0,70	9.125,20	0,70
Waldflächen (Bestand unverändert und Aufforstung)	65.180,00	0,700							14.339,60	0,70	9.125,20	0,70
Wassergräben und Teiche (Bestand unverändert)	4.884,00	1,050							1.459,20	0,30	291,84	0,10
Wassergräben und Teiche (Planung mit Folie)	9.389,00	0,000							2.819,70	0,30	563,94	0,10
Summe	1.272.000,00	80.081,40										
Summe Boden												

Vorhabenbezogener BP "Golfanlage Batzenhof"												
Berechnung nach § 1a BauGB												
Planung (Stand 15.09.2015)	Fläche		Boden auf Basis WE 0-4				FP		Klima			
	m²	WZ	NF		WK		WZ	WZ x m²/5/3	Pflanzen		Tiere	
			WZ	WZ x m²/5/3	WZ	WZ x m²/5/3			WZ	WZ x m²/5	WZ	WZ x m²/5
Wassergebundene Flächen	1.879,00	0,000							0,20	75,16	0,00	0,00
Asphaltwege und -flächen (incl. Gebäude)	27.070,00	0,000							0,00	0,00	0,00	0,00
Spielbahnen (ohne Dränagen)	317.843,00	1,050							0,00	0,00	0,00	0,00
abzgl. 10 % bauzeitliche Inanspruchnahme	31.784,00	1,050							44.498,02	0,30	19.070,58	0,10
Abschläge und Grüns (mit Dränagen)	26.372,00	0,350							3.692,08	0,30	1.582,32	0,10
Hindernisse (Versickerung möglich)	14.200,00	0,000							0,00	0,00	0,00	0,00
Lärmschutzwälle	13.020,00	0,700							2.864,40	0,70	1.822,80	0,70
Rauheflächen (ohne Dränagen)	719.571,00	1,050							158.305,62	1,00	143.914,20	1,00
Rasenflächen und Gärten (Bestand unverändert)	7.181,00	1,050							6.542,10	0,10	1.308,42	0,10
Landwirtschaftsflächen (Bestand unverändert)	65.421,00	1,050							14.339,60	0,70	9.125,20	0,70
Waldflächen (Bestand unverändert und Aufforstung)	65.180,00	0,700							14.339,60	0,70	9.125,20	0,70
Wassergräben und Teiche (Bestand unverändert)	4.884,00	1,050							1.459,20	0,30	291,84	0,10
Wassergräben und Teiche (Planung mit Folie)	9.389,00	0,000							2.819,70	0,30	563,94	0,10
Summe	1.272.000,00	80.081,40										
Summe Boden												

Vorhabenbezogener BP "Golfanlage Batzenhof"												
Berechnung nach § 1a BauGB												
Planung (Stand 15.09.2015)	Fläche		Boden auf Basis WE 0-4				FP		Klima			
	m²	WZ	NF		WK		WZ	WZ x m²/5/3	Pflanzen		Tiere	
			WZ	WZ x m²/5/3	WZ	WZ x m²/5/3			WZ	WZ x m²/5	WZ	WZ x m²/5
Wassergebundene Flächen	1.879,00	0,000							0,20	75,16	0,00	0,00
Asphaltwege und -flächen (incl. Gebäude)	27.070,00	0,000							0,00	0,00	0,00	0,00
Spielbahnen (ohne Dränagen)	317.843,00	1,050							0,00	0,00	0,00	0,00
abzgl. 10 % bauzeitliche Inanspruchnahme	31.784,00	1,050							44.498,02	0,30	19.070,58	0,10
Abschläge und Grüns (mit Dränagen)	26.372,00	0,350							3.692,08	0,30	1.582,32	0,10
Hindernisse (Versickerung möglich)	14.200,00	0,000							0,00	0,00	0,00	0,00
Lärmschutzwälle	13.020,00	0,700							2.864,40	0,70	1.822,80	0,70
Rauheflächen (ohne Dränagen)	719.571,00	1,050							158.305,62	1,00	143.914,20	1,00
Rasenflächen und Gärten (Bestand unverändert)	7.181,00	1,050							6.542,10	0,10	1.308,42	0,10
Landwirtschaftsflächen (Bestand unverändert)	65.421,00	1,050							14.339,60	0,70	9.125,20	0,70
Waldflächen (Bestand unverändert und Aufforstung)	65.180,00	0,700							14.339,60	0,70	9.125,20	0,70
Wassergräben und Teiche (Bestand unverändert)	4.884,00	1,050							1.459,20	0,30	291,84	0,10
Wassergräben und Teiche (Planung mit Folie)	9.389,00	0,000							2.819,70	0,30	563,94	0,10
Summe	1.272.000,00	80.081,40										
Summe Boden												

Bilanz													
Bestand Wertpunkte	79.878,56			62.451,64		86.322,41	139.280,10		42.438,40		35.840,08	212.372,40	658.583,60
Planung Wertpunkte	80.081,40			78.718,69		81.906,07	235.888,48		178.971,88		163.913,04	277.701,66	1.097.181,19
Ergebnis	202,84			16.267,04		-4.416,35	96.608,36		136.533,48		128.072,96	65.329,26	438.597,59

Anlage 5

Anhang Artenschutzmaßnahmen

A Ökologische Baubegleitung

Die Maßnahmen des speziellen Artenschutzes nach § 44 BNatSchG müssen fachkundig begleitet werden. Aufgabe der ökologischen Baubegleitung ist die Beratung bei der Umsetzung der CEF-Maßnahmen und deren Erfolgskontrolle bzw. Modifikation und die Berichtspflicht gegenüber der Unteren Naturschutzbehörde.

B Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Die Wirksamkeit dieser Ausgleichsmaßnahmen muss vor Baubeginn nachgewiesen werden mit Hilfe eines Monitorings (siehe Abschnitt E). Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen müssen 1 Jahr vor Baubeginn des Golfplatzes fertig gestellt sein:

Folgende Maßnahmen, deren genaue Lage im Bebauungsplan dargestellt ist, sind erforderlich.

B1 Anlage von dornenreichen Hecken für den Neuntöter (im Artenschutzgutachten Maßnahmen C6, Seite 76 und V4, Seite 69)

B1.1

Im Gewann Hintere Hurenklamm ist eine Hecke anzulegen (Gesamtlänge 100 m, Breite von ca. 10-15 m (ohne Krautsäume) mit dornenreichen Abschnitten und aus standorttypischen und standortgerechten Arten. Es sind folgende Arten zu berücksichtigen: Schlehe (*Prunus spinosa*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Hundsrose (*Rosa canina*) und Himbeere (*Rubus idaeus*). Zudem ist auf eine unterschiedliche Wuchshöhe der Arten zu achten. Bei Schlehe und Weißdorn sind Pflanzgrößen größer als 100-150 cm zu verwenden. Große Überhälter sind jedoch nur als Ausnahme in die Hecke einzubringen. Es ist zertifiziertes Pflanzgut aus dem Herkunftsgebiet 6/7 LUBW unter Berücksichtigung des Naturraumes und des speziellen Standortes zu verwenden. Bei Lieferengpässen für das Herkunftsgebiet 6 sind die Pflanzlisten den Lieferangeboten anzupassen oder es ist auf vergleichbare Forstware auszuweichen. Sollte auch diese nicht verfügbar sein, sind Abweichungen von den Pflanzlisten nur nach Rücksprache mit dem Umweltamt und gegebenenfalls neuer Berechnung des Kompensationsbedarfes vorzunehmen.

Die Pflanzungen erfolgen in der Vegetationsruhe in der frostfreien Zeit.

Pflege der Hecke: alle 4-5 Jahre ist jeweils 1/3 des Bestandes zu schneiden oder auf Stock zu setzen.

B 1.2

Entlang der Hecke müssen beidseitig 2-5 m breite blütenreiche Säume angelegt werden. Hierzu ist eine Einsaat mit einer Saatgutmischung gebietsheimischen Saatgutes durchzuführen. Die Säume sind jeweils zur Hälfte einmal im Jahr im Herbst zu mähen, im folgenden Jahr die andere Hälfte.

B 1.3

Die Schutzzone umfasst den Bereich von mindestens 50 m um die Hecke herum. Hier ist eine standorttypische Wiese mit autochthonem Saatgut anzulegen.

Die Wiesenmahd darf nur in der Zeit von Anfang August bis Ende Februar durchgeführt werden. Sie erfolgt jährlich oder alle zwei Jahre.

**B2 Schutzzone für das Braunkehlchen östlich des Batzenhofes von ca. 1,2 ha
(im Artenschutzgutachten Maßnahmen C1, Seite 72 und C3, Seite 74)**

B2.1

Die Schutzzone wird durch einen Zaun aus runden Holzpfosten mit zwei- bis dreifacher waagerechter Drahtbespannung gegen Betreten geschützt. Ein Tor im Zaun gewährleistet die Passierbarkeit zum Zweck von Habitatpflegemaßnahmen. Der Zaun ist mit Clematis vitalba (Waldrebe) und Lonicera periclymenum (Waldgeißblatt) zu beranken damit er als Sichtschutz wirkt. Die Holzpfosten sollen 1,5 m hoch sein um als Singwarte dienen zu können. Der oberste Zaundraht ist in einer Höhe von 1,2 m anzubringen, wodurch die Höhe auch ohne Pflege auf die erforderlichen 1,5 m begrenzt wird.

B2.2

Die landschaftsbaulichen Maßnahmen (B2.3 bis B2.5) bei der Anlage der Schutzzone für das Braunkehlchen östlich des Batzenhofes (wie Errichtung eines Zaunes, von Singwarten, Pflanzen einer Hecke, Einsaat) müssen im Zeitraum von Anfang September bis Mitte Februar erfolgen.

B2.3

Im Bereich der Schutzzone sind folgende Strukturen zu erhalten, die sich hauptsächlich im südlichen Bereich der Maßnahmenfläche befinden:

- die vorhandenen Zaunpfähle (z.B. die Koppelpfähle)
- die ausdauernde, staudenreiche Vegetation (mit Wuchshöhen bis zu 1,5 m), wie sie beispielsweise in der offen gelassenen Koppel und den daran angrenzenden Flächen zu finden ist
- Saumvegetation
- extensiv genutzte Wiesenabschnitte die höchstens einmal pro Jahr gemäht werden.

B2.4

Die Strukturen mit geringerer Habitateignung (zwei- bis dreischürige Wiesen, Obstplantage etc.) müssen umgestaltet und umgenutzt werden. Es ist ein Mosaik aus einschürigen Mähwiesen und Wiesenbrachestreifen mit Staudenvegetation anzulegen. Der Flächenanteil der Mähwiesen und der Brachestreifen muss dabei jeweils die Hälfte betragen (jeweils 6.000 m²). Die endgültige Fläche muss abhängig von den vorhandenen Habitatstrukturen im Zuge einer ökologischen Baubegleitung abgegrenzt werden.

Die Mähwiesen sind mit einer blütenreichen Wiesenmischung einzusäen (Anhang 2).

Einmal jährlich, nicht vor Ende August, muss die Mahd erfolgen. Im Jahr der Ansaat ist ein früher Pflegeschnitt durchzuführen.

Die Mischung der Brachestreifen muss ebenfalls blütenreich sein und niederwüchsige krautige Pflanzen (20-40 cm) sowie hochwüchsige Arten (1,0-1,5 m) enthalten (Anhang 3).

Die Mischungen sind fachmännisch zu erstellen. Für alle Saatgutmischungen ist ein Herkunftsnachweis der Herkunftsregion 7 "Süddeutsches Hügel- und Bergland" zu erbringen.

Vor dem Ausbringen der Ansaatmischungen ist das Saatbeet vorzubereiten.

Vom Brachestreifen wird jährlich ab September jeweils nur 1/4 der Fläche gemäht, im folgenden Jahr das nächste Viertel und so weiter. Im fünften Jahr beginnt der Durchgang wieder von vorne.

B2.5

Im Randbereich der Schutzzone sind auf der gesamten Länge im Abstand ca. 15-20 m in einer Reihe 15 künstliche Singwarten anzubringen (Höhe ca. 1,5 m).

**B3 Gestaltung der Roughs als Nahrungshabitat für das Braunkehlchen auf mindestens 2 ha
(im Artenschutzgutachten Maßnahme C2, Seite 73)**

Die Hardroughs im Bereich des Oberen Batzenhoffeldes sind als Nahrungshabitat zu gestalten. Hier ist mittels einer blütenreichen Wildblumenmischung aus gebietsheimischen Arten eine einschürige Extensivwiese zu entwickeln. Die Mischung ist fachmännisch zu erstellen und muss den in Anhang 2 und 3 gelisteten Anforderungen entsprechen. Es ist gebietsheimisches Saatgut zu verwenden.

Im Bereich des Oberen Batzenhoffeldes dürfen keine Gehölze gepflanzt werden. Bestehende Gehölze können erhalten werden.

B4 Schutzzone für Schwarzmilan
(im Artenschutzgutachten Maßnahme V5, Seite 70 und V1, Seite 68)

Um die Schutzzone des Schwarzmilans sind Aufforstungen mit gebietsheimischen Gehölzen durchzuführen. Die Begrünung sollte nach forstlichen Grundsätzen (Begrünung mit ca. 5.000 Pflanzen/ha, Pflanzgröße mindestens 80 cm) mit einem Rotbuchenanteil von mindestens 40 % erfolgen (vgl. Waldentwicklungstyp Buchen-Laubwald-Mischwald des Landesbetrieb Forst Baden-Württemberg). Für ausreichend Schutzmaßnahmen gegen Wildverbiss ist zu sorgen. Pflegeeinsätze im Bereich der Schutzzone für den Schwarzmilan (insbesondere Gehölzschnitt) müssen im Zeitraum von Oktober bis Ende Januar stattfinden.

B5 Schutzzone für Steinkauze
(im Artenschutzgutachten Maßnahmen V6, Seite 70 und C7, Seite 77)

B5.1

Die Schutzzone des Steinkauzes ist nach Süden durch einen an die Landschaft angepassten Zaun (falls erforderlich mit Tür) aus runden Holzpfosten mit dreifacher waagerechter Drahtbespannung herzustellen. Die Höhe beträgt 1,5 m. Der Zaun ist mit einheimischen Pflanzen zu beranken.

B5.2

Der Baumbestand auf der Wiese ist durch Anpflanzungen von Obstbaumhochstämmen im Bereich der Schutzzone zu erweitern (vorzugsweise Apfel, Birne, Kirsche). Die Zahl der Bäume ergibt sich aus den zeichnerischen Festsetzungen. Der Abstand zwischen benachbarten Bäumen muss 10-15 m betragen. Die Jungbäume werden bis zu einem Alter von 10 Jahren jährlich gedüngt und im Sommer regelmäßig gewässert sowie einem jährlichen Erziehungschnitt unterzogen. Ab dem 10. Jahr wird alle 3-5 Jahre ein Pflegeschnitt durchgeführt. Der Erziehungs- und Pflegeschnitt erfolgt im Zeitraum von Oktober bis Anfang Februar. Abgestorbene Bäume sollen nachgepflanzt werden.

B 5.3

Das Grünland in der Schutzzone ist dauerhaft zweimal pro Jahr zu mähen und das Mahdgut von der Fläche abzuräumen. Die Mahd hat hierbei Ende Juni und Mitte August zu erfolgen. Abweichungen können ausnahmsweise von der Naturschutzverwaltung auf Einzelantrag hin zugelassen werden.

B6 Maßnahmen für Feldlerche
(im Artenschutzgutachten Maßnahmen C4, Seite 74 und C5, Seite 75)
und Schafstelze
(im Artenschutzgutachten Maßnahmen C3, Seite 74 und C4, Seite 74)

B6.1

Im Gewann 30 Morgen ist ein Acker anzulegen (auf 5 ha, Lage siehe Plan), auf dem lediglich Getreide und Hackfrüchte in Fruchtfolge angebaut werden. Andere Bewirtschaftungen, insbesondere der Anbau von Mais, sind unzulässig.

B6.2

Im nordöstlichen Teil des Ackers werden zwei blüten- und nektarreiche Brachestreifen in Nordwest-Südost-Richtung angelegt von 6 m Breite und mindestens 200 m Länge im Abstand von 50 m zueinander. Ein Abstand von mindestens 25 m zur im Westen des Ackers befindlichen Baumkulisse ist einzuhalten. Unter Berücksichtigung dieser Vorgaben kann die Lage der Streifen variieren. Es muss eine Initialsaat mit einer blütenreichen Mischung erfolgen, um Dominanzbestände von Ackerunkräutern zu vermeiden und einen blütenreichen Bestand zu gewährleisten. Die Ansaatmischung ist fachmännisch zu erstellen (Anhang 4). Die Ansaat muss auf mindestens der Hälfte der Fläche der Brachestreifen erfolgen.

Die Brachestreifen sind alljährlich zu mähen. Zugleich ist das Mähgut aufzunehmen und abzutransportieren. Im Rahmen des Risikomanagements ist festzulegen, in welchem Turnus die Streifen mindestens umzubrechen bzw. räumlich zu verschieben sind, um die Entwicklung eines dichten, wiesenähnlichen Bestandes zu verhindern.

B6.3

Am Rand der Brachestreifen sind 6 Pfähle von etwa 1,5 m Höhe einzurichten.

B.6.4

Im nordöstlichen Bereich des Ackers sind 6 Feldlerchenfenster anzulegen (jeweils ca. 10 m Länge und doppelte Maschinenbreite). Die Anlage erfolgt durch Anheben der Drillmaschine bei der Einsaat und zwischen Fahrgassen. Die Lage kann innerhalb des nordöstlichen Bereichs des Ackers variieren. Abstände zu Feldrändern sowie zu Waldrändern und Feldhecken (mindestens 25 m) sind einzuhalten.

B7 Erhalt der Brutstätte der Gebirgsstelze (im Artenschutzgutachten Maßnahme V3, Seite 69)

Das Feldgehölz im Oberen Batzenhoffeld am Weg "Am Thomashäusle" (siehe Maßnahmenkarte) muss erhalten werden.

B8 Nistkästen für Vögel (im Artenschutzgutachten Maßnahme C8, Seite 78) und Zwergfledermäuse (im Artenschutzgutachten Maßnahme C9, Seite 79)

B8.1

Es sind Vogelnistkästen anzubringen, dauerhaft zu belassen und zu unterhalten, wie im Anhang 5 beschrieben.

B8.2

Es sind zwei Fledermausflachkästen anzubringen, dauerhaft zu belassen und zu unterhalten, wie im Anhang 6 beschrieben

B9 Acker für Dicke Trespe (im Artenschutzgutachten Maßnahme C10, Seite 79)

Südlich des Batzenhofhohlweges ist ein Acker (0,6 ha) mit Wintergetreide (insbesondere Dinkel) anzulegen. Die Aussaat des Dinkels erfolgt in "weiter Reihe" (der Reihenabstand darf 45 cm nicht unterschreiten). Das gesammelte autochthone Saatgut der Dicken Trespe ist im Herbst punktuell mit Schwerpunkt im Ackerrandbereich auszubringen. Die Ausbringung des Saatgutes erfolgt etwa zeitgleich mit der Aussaat des Dinkels.

Der Dinkel-Acker (südlich des Batzenhofhohlweges) wird extensiv bewirtschaftet. Auf Pestizideinsatz (insbesondere gegen einkeimblättrige Arten) wird verzichtet und die Bewirtschaftung erfolgt Boden schonend. Zur Gründüngung können Leguminosen in die Fruchtfolge integriert werden. Auf lange Sicht kann eine geringe Düngung mit Mist oder Kompost stattfinden. Von etwa 30 % der Dicken Trespe sind jährlich die Samen abzusammeln. Davon ist etwa die Hälfte bis 2/3 bei der Einsaat im Herbst, wie oben beschrieben, auszubringen. Der verbleibende Anteil dient als Reservesaatgut und wird trocken gelagert. Saatgut verschiedener Jahre ist getrennt zu lagern. Die Neueinsaat des Dinkels muss mit vorjährigem Saatgut des Ackers erfolgen, in dem die Samen der Dicken Trespe enthalten sind. Im Rahmen eines Monitorings wird überprüft, ob die Dicke Trespe auf den Schlägen ohne manuelle Einsaat vorkommt.

C Vorgaben für Bauarbeiten

C1

Die Schutzzone für den Steinkauz darf in der Zeit von Mitte Februar bis Anfang August nicht betreten oder in sonstiger Weise beunruhigt werden (im Artenschutzgutachten Maßnahme V6, Seite 70).

C2

Arbeiten an der Außenfassade des für die Pflegemaschinen vorgesehenen Gebäudes im äußersten Südwesten des Batzenhofes müssen von Anfang November bis Ende Februar durchgeführt werden und vor Beginn der Bauarbeiten muss eine fachliche Kontrolle der für Winterquartiere von Zwergfledermäusen relevanten Strukturen durch die ökologische Baubegleitung durchgeführt werden. Ein Ergebnisbericht hierzu ist der Naturschutzverwaltung vor Beginn der Arbeiten vorzulegen. (Im Artenschutzgutachten Maßnahme V7 und V8, Seite 70)

C3

Während der Baumaßnahmen am Parkplatz ist eine Reptilienbarriere zwischen Baufeld und Habitat zu errichten und seitlich daneben ein Bauzaun und während der Bauzeit funktionsfähig zu unterhalten. Auf der gesamten Länge des Parkplatzes sind nach Westen hin Gabionen zu errichten. (Im Artenschutzgutachten Maßnahme V9, Seite 71)

C4

Folgende Maßnahmen dürfen nur in der Zeit von Anfang Oktober bis Mitte Februar durchgeführt werden: Schnitt und Rodung von Gehölzen, Abriss von Gebäuden. Erdarbeiten in den Offenlandbereichen und die Anlage von Roughs und Greens können in Absprache mit der ökologischen Baubegleitung auch zu anderen Zeiten erfolgen (im Artenschutzgutachten Maßnahme V1, Seite 68).

C5

Sämtliche bauliche Maßnahmen auf dem Oberen Batzenhoffeld müssen im Zeitraum zwischen Anfang September und Mitte Februar, außerhalb der sensiblen Zeiten des Braunkehlchens, stattfinden (im Artenschutzgutachten Maßnahme V2, Seite 68).

D Betretungsverbote

- Die Schutzzone für das Braunkehlchen östlich des Batzenhofes, darf in der Zeit von Anfang April bis Mitte August nicht betreten oder in sonstiger Weise beunruhigt werden (im Artenschutzgutachten Maßnahme V2, Seite 68).
- Die Schutzzone des Schwarzmilans darf von Anfang Februar bis Mitte Juli nicht betreten werden (im Artenschutzgutachten V5, Seite 70).
- Die Schutzzone für den Steinkauz darf in der Zeit von Mitte Februar bis Anfang August nicht betreten oder in sonstiger Weise beunruhigt werden (im Artenschutzgutachten V6, Seite 70).

E Monitoring

Um die Maßnahmeneffizienz zu erfassen und zu bewerten ist im Rahmen des Artenschutzes ein 3- bis 5-jähriges Monitoring durchzuführen. Dieses beginnt mit der Umsetzung der vorgezogenen Maßnahmen zum Funktionsausgleich und der Vermeidungsmaßnahmen und beinhaltet jährliche Erfassungen zu den betroffenen Arten. Dabei steht im Vordergrund, mögliche Veränderungen hinsichtlich Bestandsgröße und -gefüge zu erkennen und maßnahmenbezogen zu bewerten.

Als Referenzwert werden die im Rahmen der hier vorliegenden Untersuchung ermittelten Daten und Erkenntnisse herangezogen. Die Ergebnisse sind in einem jährlichen Ergebnisbericht aufzubereiten und zu dokumentieren sowie der Unteren Naturschutzbehörde vorzustellen. Nach drei Jahren entscheidet auf Grundlage der bis dahin zusammengetragenen Ergebnisse die Untere Naturschutzbehörde in Abstimmung mit Umwelt und Arbeitsschutz darüber, ob von einer Fortsetzung des Monitorings Abstand genommen werden kann.

Um auch bei einer unzureichenden Maßnahmeneffizienz die kontinuierliche Erfüllung der ökologischen Funktionalität im räumlichen Zusammenhang sicher stellen zu können, sind gegebenenfalls begleitende Korrektur- und Ergänzungsmaßnahmen vorzusehen, die bei Fehlentwicklungen durchgeführt werden können. Über das Erfordernis befindet die Untere Naturschutzbehörde.

Anhang 1

Vorgaben des Landes zu gebietsheimischen Gehölzen

Herkunftsgebiet 7 Süddeutsches Hügel- und Bergland

Bäume

Feldahorn (*Acer campestre*) Frischezeiger, Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) Nässezeiger, Hängebirke (*Betula pendula*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*), Vogelkirsche (*Prunus avium*) Frischezeiger, Traubeneiche (*Quercus petraea*), Stieleiche (*Quercus robur*), Feld-Ulme (*Ulmus minor*).

Sträucher:

Hainbuche (*Carpinus betulus*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gemeine Hasel (*Corylus avellana*), Gew. Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*) Frischezeiger, Gemeiner Liguster (*Ligustrum vulgare*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Hundsrose (*Rosa canina*) Trockenheits-/ Frischezeiger

Mindestqualität der Sträucher: verpflanzte Sträucher, 2 x v, Höhe 60 - 100 cm

Mindestqualität der Bäume: Hochstamm, 3 x v, Stammumfang 16 / 18 od. 18 / 20

Anhang 2

Braunkehlchenwiesenmischung

Anforderungen:

- Die Mischung muss an den Standort angepasst sein (Exposition, Boden, Höhenstufe).
- Mahd jährlich im August/September.
- Blütenreichtum.
- Deckung bietende Arten (z. B. Wiesenstorchschnabel).
- Keine Ackerunkräuter (Ackerkratzdistel etc.).

Ansaatstärke: 3,0 g/m²

Kräuteranteil: 47 %

Ansaatfläche: ca. 6.000 m²

Art	Saatstärke g/100 m ²
Achillea millefolium	5,0
Anthriscus sylvestris	5,0
Betonica officinalis	4,0
Campanula rapunculus	0,5
Carum carvi	4,0
Centaurea jacea	8,0
Centaurea scabiosa	8,0
Daucus carota	5,0
Galium mollugo	6,0
Geranium pratense	6,0
Heracleum spondylium	7,0
Hypochoeris radicata	2,0
Knautia arvensis	8,0
Leucanthemum ircutianum	8,0
Lotus corniculatus	2,0
Medicago lupulina	2,0
Papaver rhoeas	15,0
Pastinaca sativa	6,0
Plantago lanceolata	4,0
Prunella vulgaris	6,0
Ranunculus acris	4,0
Rumex acetosa	3,0
Silene latifolia	5,0
Silene vulgaris	5,0
Tragopogon pratensis	8,5
Trifolium pratense	3,0
	140,0

Art	Saatstärke g/100 m ²
Gräser	
Anthoxanthum odoratum	55,0
Arrhenatherum elatius	20,0
Cynosurus cristatus	50,0
Poa pratensis	35,0
	160,0
Gesamt	300,0

Anhang 3

Braunkehlchenbrachemischung

Anforderungen:

- Die Mischung muss an den Standort angepasst sein (Exposition, Boden, Höhenstufe)
- Mahd alle 4 Jahre.
- Niederwüchsige (ca. 20-40 cm) in Kombination mit hochwüchsigen Pflanzen (1,0-1,5m).
- Arten, die als Singwarte dienen, z. B. mehrjährige "hochwüchsige" Arten oder einjährige Arten, die bis zum nächsten Jahr stehen bleiben, wenn sie abgestorben sind wie beispielsweise Wiesenbärenklau.
- Blütenreichtum.
- Keine Ackerunkräuter (Ackerkratzdistel etc.).
- Bei den niederwüchsigen Arten müssen Deckung bietende Arten (z.B. Wiesenstorchschnabel) enthalten sein.

Ansaatstärke: 3,0 g/m²Ansaatfläche: 6.000 m²

Art	Saatstärke g/100 m ²
Achillea millefolium	5,0
Agrimonia eupatoria	12,0
Alliaria petiolata	6,0
Anthriscus sylvestris	8,0
Ballota nigra	4,0
Barbarea vulgaris	4,0
Betonica officinalis	4,0
Campanula rapunculus	0,5
Carum carvi	4,0
Centaurea jacea	8,0
Centaurea scabiosa	6,0
Daucus carota	5,0
Dipsacus sylvestris	3,0
Epilobium hirsutum	1,0
Galium mollugo	6,0
Geranium pratense	8,0
Heracleum spondylium	5,0
Hypericum maculatum	8,0
Hypochoeris radicata	3,0
Knautia arvensis	5,0
Leucanthemum ircutianum	8,0
Linaria vulgaris	2,0
Lotus corniculatus	2,0
Medicago lupulina	2,0
Papaver rhoeas	15,0
Pastinaca sativa	5,0
Picris hieracoides	4,0
Plantago lanceolata	2,0
Plantago media	4,0
Prunella vulgaris	6,0
Ranunculus acris	4,0
Rumex acetosa	3,0
Rumex acetosella	6,0

Art	Saatstärke g/100 m ²
Scrophularia nodosa	3,0
Silene latifolia	5,0
Silene vulgaris	7,0
Tragopogon pratensis	4,0
Trifolium campestre	2,0
Trifolium pratense	3,0
Verbascum thapsus	5,5
Vicia cracca	2,0
Agrostis capillaris	40,0
Anthoxanthum odoratum	60,0
Gesamt	300,0

Anhang 4

Feldlerchenbrachemischung

Anforderungen:

- Die Ansaatstärken sind nicht zu hoch zu wählen, um möglichst lockere und lichtdurchlässige Bestände zu erhalten.
- Blütenreichtum.
- Gebietsheimische Pflanzen (Region 9).
- Keine/wenige horstbildenden Arten.
- Arten mit großen Samen.

Bei einer Ansaat der u. g. Mischung auf der gesamten Fläche der Brachestreifen (= 2 x 6 x 200 m) kann die Ansaatstärke optional auf die Hälfte reduziert werden.

Ansaatstärke: 2,0 g/m²

Ansaatfläche: 2.400 m²

Art	Saatstärke g/100 m ²
Anthemis arvensis	2,0
Campanula rapunculoides	0,5
Centaurea cyanus	34,5
Centaurea scabiosa	15,0
Cichorium intybus	12,0
Consolida regalis	25,0
Daucus carota	10,0
Echium vulgare	10,0
Fagopyrum esculentum	2,0
Knautia arvensis	2,0
Lithospermum officinale	2,0
Malva sylvestris	12,0
Medicago sativa	5,0
Onobrychis viciifolia	17,0
Silene alba	10,0
Silene noctiflora	3,0
Tragopogon pratensis	15,0
Verbascum lychnitis	10,0

Art	Saatstärke g/100 m ²
Verbascum nigrum	10,0
Viola arvensis	3,0
Gesamt	200,0

Anhang 5 Vogelnistkästen

Anforderungen:

Es sind Nisthilfen für die Höhlenbrüter an den Bäumen der Batzenhofwiese, am Gehölzbestand östlich des Batzenhofes auf dem Oberen Batzenhoffeld bzw. im Bereich des Feldgehölzes auf der Mittleren Hurenklamm mit einem Mindestabstand von 50 m zu Siedlungs- und Verkehrsflächen zu installieren.

Die Auswahl geeigneter Standorte und das Ausbringen der Nisthilfen erfolgt im Rahmen der ökologischen Baubegleitung. Folgende Hinweise sind zu beachten:

- Sinnvollerweise werden die Nistkästen nach Osten, also entgegen der Wetterseite, ausgerichtet. Dabei ist jedoch wichtig, dass eine freie Einflugmöglichkeit für die Vögel besteht und die Nisthilfe nicht längere Zeit der prallen Sonne ausgesetzt ist. Auch darf der Kasten nicht nach hinten überhängen, da ansonsten Regen eindringen kann.
- Zwischen Nistkästen gleicher Bauart sollte, je nach Nahrungsangebot, ein Mindestabstand von 10-20 m eingehalten werden (Ausnahme bei Koloniebrütern wie dem Star).

Die Nisthilfen für die Gebäudebrüter werden an den nördlichen Gebäuden des Batzenhofes installiert. Sie müssen unter Dachvorsprüngen/Balkonen etc. angebracht werden, um guten Wetterschutz zu gewährleisten

Umfang:

Typ	Lochgröße	Höhe	Arten	Anzahl
Meisenhöhle	34 mm	2-3 m	Gartenrotschwanz, Kleiber	10
Starenhöhle	45 mm	>3 m	Star (Kleiber)	5
Koloniehaus (z.B. mit 6 Brutplätzen)	k.A.	>3 m	Hausperling	4

Zeitpunkt der Durchführung:

Vor Beginn der Baumaßnahmen. Die Nistkästen können ganzjährig angebracht werden, wobei eine Installation im Winter (Dezember/Januar) zu empfehlen ist.

Unterhaltungspflege:

Die Nistkästen werden einmal jährlich im Spätherbst gesäubert, auf ihre Funktionsfähigkeit hin überprüft und ggf. repariert/ersetzt.

Anhang 6

Fledermausnistkästen

Anforderungen:

An den nördlichen Gebäuden des Batzenhofes werden zwei Fledermauskästen angebracht. Ein Mindestabstand von 50 m zu vielbefahrenen Verkehrsflächen ist einzuhalten. Sinnvollerweise werden die Quartierhilfen nach Osten, also entgegen der Wetterseite, ausgerichtet. Dabei ist jedoch wichtig, dass eine freie Einflugmöglichkeit für die Fledermäuse besteht und die Quartierhilfe nicht längere Zeit der prallen Sonne ausgesetzt ist. Auch darf der Kasten nicht nach hinten überhängen, da ansonsten Regen eindringen kann.

Die Auswahl geeigneter Standorte und das Ausbringen der Nisthilfen erfolgt im Rahmen der ökologischen Baubegleitung.

Umfang:

Typ	Größe (b x h)	Höhe	Arten	Anzahl
Fledermaus-flachkasten (universell)	27 x 43	3-5 m	Universell	2

Zeitpunkt der Durchführung:

Vor Beginn der Baumaßnahmen. Die Nistkästen können ganzjährig angebracht werden, wobei eine Installation im Winter (Dezember/Januar) zu empfehlen ist.

Unterhaltungspflege:

Die Nistkästen werden einmal jährlich im Spätherbst gesäubert, auf ihre Funktionsfähigkeit hin überprüft und ggf. repariert/ersetzt.