GUTACHTEN

NATUR, LANDSCHAFT UND UMWELT

ZUM BEBAUUNGSPLAN „WASENPARK“

Stadt Ettlingen

31. März 2015

ALAND

GUTACHTEN
NATUR, LANDSCHAFT UND UMWELT
ZUM BEBAUUNGSPLAN „WASENPARK“

31.03.2015

Auftraggeber: Stadt Ettlingen
Planungsamt

Schillerstraße 7-9
76275 Ettlingen

Auftragnehmer: ALAND
Ingenieure und Ökologen für Wasser und Umwelt

Boeckhstraße 31
76137 Karlsruhe
Telefon 0721 / 38 52 71
Telefax 0721 / 38 52 75
E-Mail aland@aland-sued.de

Bearbeitung: Dipl. Geoökol. Claudia Weinrebe
Gutachter Carsten Weber

Karlsruhe im März 2015

Inhaltsverzeichnis

1 Anlass 1
2 Lage im Raum, Fachplanungen und Schutzgebiete 2
2.1 Lage im Raum 2
2.2 Naturräumliche Einordnung 2
2.3 Planung 3
2.4 Fachplanungen 4
2.5 Schutzgebiete 5
3 Bestandsbeschreibung und Bewertung 6
3.1 Schutzgut Arten und Biotope 6
3.2 Schutzgut Boden 8
3.2.1 Altlasten 8
3.2.2 Kampfmittel 8
3.2.3 Historische Bodendenkmäler 9
3.3 Schutzgut Wasser 9
3.3.1 Oberflächenwasser 9
3.3.2 Grundwasser 10
3.4 Schutzgut Luft und Klima 10
3.4.1 Luftschadstoffe 12
3.5 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung 12
3.6 Schutzgut Kultur- und Sachgüter 12
4 Schutzgutbezogene Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands 13
4.1 Prognose Schutzgut Arten und Biotope 13
4.2 Prognose Schutzgut Boden 14
4.3 Prognose Schutzgut Wasser 14
4.3.1 Oberflächenwasser 14
4.3.2 Grundwasser 14
4.4 Prognose Schutzgut Luft und Klima 15
4.5 Prognose Schutzgut Landschaftsbild und Erholung 15
4.6 Prognose Schutzgut Kultur und Sachgüter 15
4.7 Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen 15
5 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen 16
5.1 Monitoring 16
5.2 Maßnahmen zum Bodenschutz 16

5.3 Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minderung oder zum Ausgleich von Schallimmissionen 17
5.3.1 Lärmschutz 17
6 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag 18
6.1 Untersuchungsgebiet 18
6.2 Vögel 18
6.2.1 Methode 18
6.2.2 Ergebnisse 18
6.2.3 Bewertung der Betroffenheit 19
6.3 Fledermäuse 20
6.3.1 Methode 20
6.3.2 Ergebnisse 20
6.3.3 Bewertung der Betroffenheit 20
6.4 Reptilien 21
6.4.1 Methode 21
6.4.2 Ergebnisse 21
6.4.3 Bewertung der Betroffenheit 21
6.5 Amphibien 22
7 Ergebnis und Empfehlungen 23
7.1 Empfehlungen Artenschutz 23
7.2 Empfehlungen und Hinweise zu Bäumen und Sträuchern im Wasenpark 23
7.3 Empfehlungen und Hinweise für Planungen am Gewässerrand 24
7.4 Hinweis auf Anforderungen des Hochwasserschutzes 24
7.5 Hinweis zum Umgang mit Neophyten an Gewässern bei Erdarbeiten 24
8 Zusammenfassung 25
9 Literatur 26

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage und Ausdehnung des Wasenparks in Ettlingen (rot umrandet) (WebGIS Stadt Ettlingen 05.03.2015) 2

Abb. 2: Luftbild mit Grenze des Bebauungsplans „Wasenpark“ Ettlingen (Planungsamt Stadt Ettlingen, 21.07.2014) 3

Abb. 3: Variante A zur Gestaltung des Wasenparks (Planungsamt Stadt Ettlingen, 26.11.2013) 4

Abb. 4: Auszug aus dem FNP 2010 4

Abb. 5: Auszug aus dem LP 2010 4

Abb. 6: Auszug Schutzgebiete NSG, FFH, LSG und Biotope (UDO LUBW, Zugriff 23.03.2015) 5

Abb. 7: Klimafunktionskarte (NVK 2012), Türkis dargestellt sind die Ausgleichräume mit Kaltluftlieferung 11

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Kartierte Biotoptypen im Wasenpark, Ettlingen (2014) 7

Tab. 2: Übersicht über die voraussichtlich zu erwartenden Umweltauswirkungen 15

Tab. 3: Schutzstatus der kartierten Vogelarten im Wasenpark, Ettlingen 19

Tab. 4: Schutzstatus der nachgewiesenen Fledermäuse 20

Verzeichnis Anhang

Anhang 1: Fotos Wasenpark Ettlingen

Anhang 2: Pflanzliste

Verzeichnis der Pläne

Plan 1 Biotope - Bestand
Maßstab 1 : 1.500

Plan 2 Artenschutz, Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen
Maßstab 1 : 1.500

Abkürzungsverzeichnis

BauGB	Baugesetzbuch
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz (Stand 07.08.2013)
FNP	Flächennutzungsplan 2010
FFH-Richtlinie	Flora-Fauna-Habitat Richtlinie, 92/43/EWG Naturschutzrichtlinie der Europäischen Union
GEP	Gewässerentwicklungsplan
LP	Landschaftsplan 2010
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LUBW	Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg
NVK	Nachbarschaftsverband Karlsruhe
NSG	Naturschutzgebiet
UDO	Umwelt-Daten-Online (LUBW)
WSG	Wasserschutzgebiet

1 Anlass

Die Stadt Ettlingen strebt für die existierende, innerstädtische Grünfläche „Wasenpark“ ein Bebauungsplanverfahren im beschleunigten Verfahren nach § 13a BauGB an. Die Größe der zu überplanenden Fläche liegt bei 20.300 m². Die zulässige Grundfläche liegt jedoch deutlich niedriger.
Im vereinfachten Planungsverfahren entfällt unter anderem die Pflicht einer Umweltprüfung und eines Umweltberichts. Es darf jedoch nur durchgeführt werden, wenn keine Anhaltspunkte für Verstöße gegen artenschutzrechtliche Verbote oder eine Beeinträchtigung der Natura2000 Gebiete vorliegt. Umweltbelange und Umweltstandards müssen in der Bauleitplanung berücksichtigt werden und gegebenenfalls abgewogen werden. Hierzu wird ein Fachgutachten Umwelt empfohlen. Es enthält eine schutzgutbezogene Bestands-erfassung und –bewertung, eine schutzgutbezogenen Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes sowie eine artenschutzrechtliche Überprüfung nach §44 ff. BNatSchG zur Vermeidung der Verbotstatbestände.
Im Fachgutachten Umwelt integriert sind die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Untersuchungen.

2 Lage im Raum, Fachplanungen und Schutzgebiete

2.1 Lage im Raum

Der Wasenpark, eine öffentliche Grünfläche, liegt in der Ettlinger Kernstadt, an der Rheinstraße. Der Park wird nördlich von der Alb, östlich von der Straßenbahnlinie S1/S11 sowie südlich von der Rhein- und der Wasenstraße begrenzt. Der Park liegt zentral, unmittelbar an der S-Bahn-Haltestelle „Wasenpark“. In der Umgebung finden sich innerstädtische, meist mehrstöckige Wohnbebauungen. Entlang der Rheinstraße sind verschiedene Einzelhandelsunternehmen angesiedelt.



Abb. 1: Lage und Ausdehnung des Wasenparks in Ettlingen (rot umrandet) (WebGIS Stadt Ettlingen 05.03.2015)

2.2 Naturräumliche Einordnung

Die Kernstadt Ettlingens zählt zur Großlandschaft des Mittleren Oberrhein-Tieflandes.

Nach der naturräumlichen Gliederung befindet sich das Plangebiet in der Haupteinheit *Hardtebene* in der Vorbergzone der *Ortenau-Bühler-Vorberge* bzw. der *Ettlinger Randhügel*. Diese bildet den Übergang von der Kinzig-Murg-Rinne zu den Ausläufern des Schwarzwalds.

2.3 Planung

Die Grünfläche soll für künftige Generationen von Stadtbewohnern als Parkfläche gesichert werden. Daher wird für den gesamten Park mit dem Albwanderweg und für das linksseitige Albufer ein Bebauungsplanverfahren angestrebt.

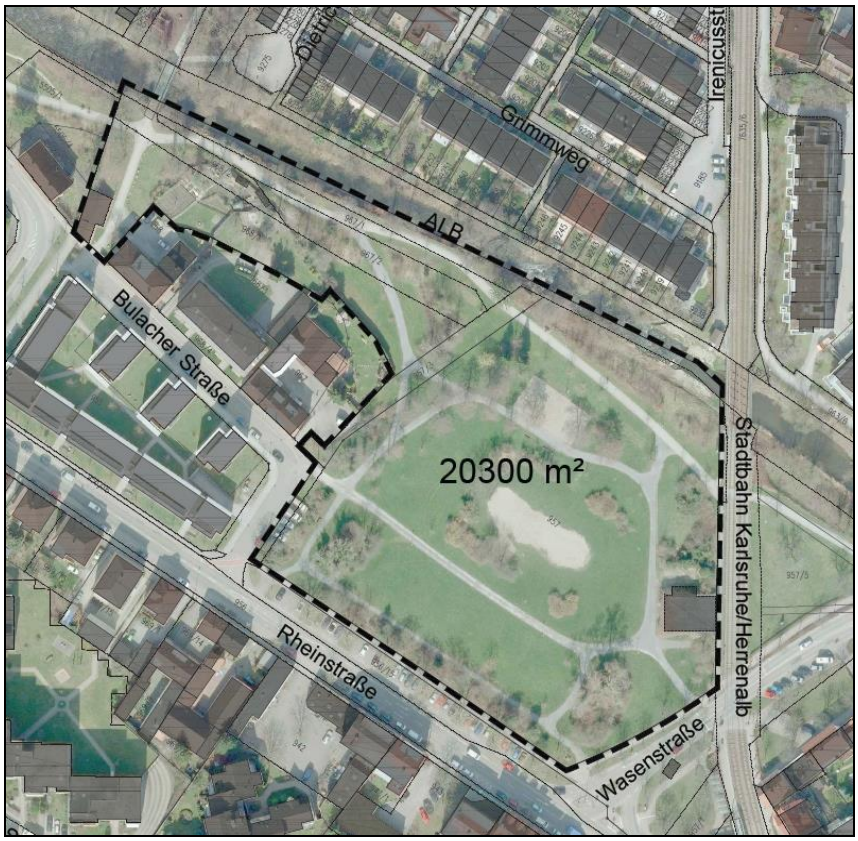


Abb. 2: Luftbild mit Grenze des Bebauungsplans „Wasenpark“ Ettlingen (Planungsamt Stadt Ettlingen, 21.07.2014)

Eine städtebauliche Konzeption zur Sicherung des Wasenparks basiert auf folgenden Zielvorgaben:

- Sicherung der Parkfläche
- Erleben der Alb – Sitzstufen ggf. Zugang
- Neugestaltung eines Rasenspielfeldes
- Erweiterung um eine Tartanspielfläche
- Schaffung einer Liegewiese
- Erhalt des Boulefeldes
- Verbesserung der Infrastruktur durch WC und Unterstand
- Anschluss an den Albwanderweg

Der Bebauungsplan „Wasenpark“ setzt sich zusammen aus der ca. 13.000 m² großen erstmalig überplanten Grünfläche sowie einer Teilfläche, die bisher dem Bebauungsplan Scheffel-, Bulacher Straße (Nr. 1-044-0) aus dem Jahr 1961 zugeteilt wird (WebGIS Stadtplanungsamt 05.03.2015). Die angrenzenden Flächen sind größtenteils überplant.



Abb. 3: Variante B zur Gestaltung des Wasenparks (Stadtbauamt Stadt Ettlingen, 26.11.2013)

2.4 Fachplanungen

Im FNP 2010 ist der Wasenpark als Parkanlage geführt. Der kleine Teilbereich des Bebauungsplanes Scheffel-, Bulacher Straße (Nr. 1-044-0) wird als „Gemischte Baufläche“ geführt. In diesem Bereich finden sich zurzeit ein Fuß- und Radweg sowie wenige Kleingärten.

Im LP 2010 wird der Wasenpark im Bestand als (Allgemeine) Grünfläche erfasst. Für die Planung werden standortgerechte, heimische, artenreiche Gehölze sowie die Anlage von kräuterreichen Wiesenflächen mit extensiver Pflege genannt.



Abb. 4: Auszug aus dem FNP 2010

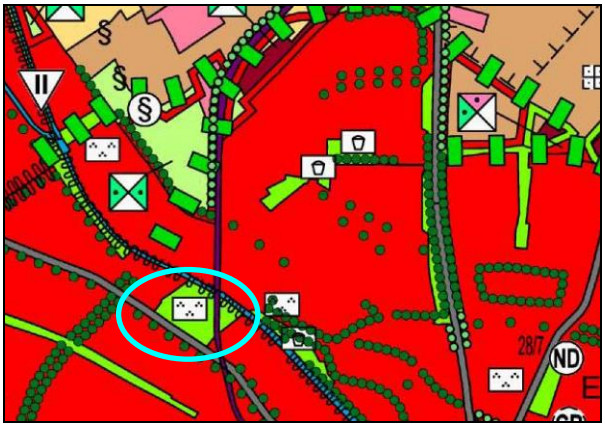


Abb. 5: Auszug aus dem LP 2010

(NVK Karlsruhe, Datenservice Zugriff 05.03.2015)

2.5 Schutzgebiete

Die Abfrage der Schutzgebietsinformation ergab für das Plangebiet nur die Lage innerhalb des Wasserschutzgebiets „Mörscher Wald“ (Karlsruhe). Es grenzen keine weiteren Schutzgebiete an den Wasenpark. Das nächste Biotop (Nr. 170162150082 Baumhecke im Gewann 'Neuwiesen') ist mindestens 500 m entfernt.

Das Plangebiet befindet sich innerhalb der **Wasserschutzgebietszone IIIb** des Wasserschutzgebiets „Mörscher Wald“ (Karlsruhe). In der Wasserschutzgebietszone III ist die Errichtung von baulichen Anlagen grundsätzlich erlaubt.

Verboten sind in dieser Zone

- unter anderem die Errichtung von Wohn- und Gewerbegebiete ohne Anschluss an die öffentliche Kanalisation,
- wassergefährdende Anlagen wie Tankstellen,
- Anlagen zur Entsorgung von Abfällen.

Das Planungsgebiet liegt, wie auch die Altstadt Ettlingens, an der nördlichen Grenze des Naturparks „Schwarzwald Mitte / Nord“. (UDO LUBW 2015, WebGIS Ettlingen 2015)

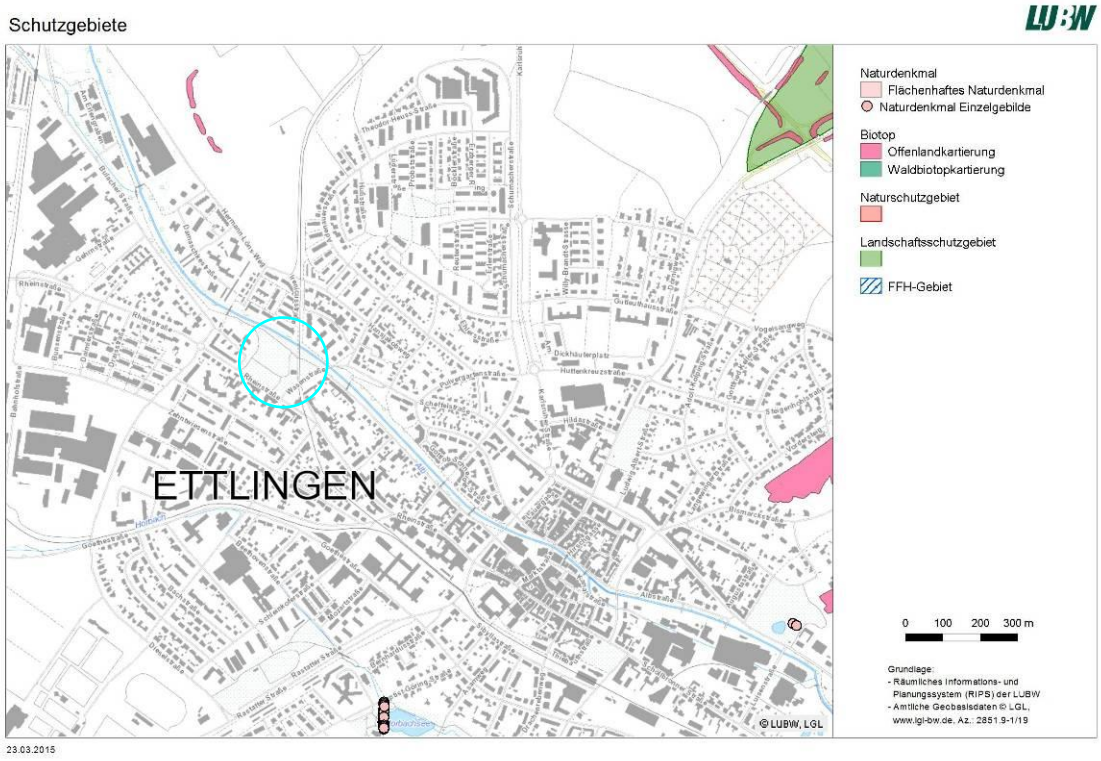


Abb. 6: Auszug Schutzgebiete NSG, FFH, LSG und Biotope (UDO LUBW, Zugriff 23.03.2015)

3 Bestandsbeschreibung und Bewertung

Um einen Überblick über den Naturhaushalt im Plangebiet zu erhalten, werden die Schutzgüter „Arten und Biotope“, „Boden“, „Oberflächengewässer“, „Grundwasser“, „Luft und Klima“, „Landschaft, Landschaftsbild und Erholungsnutzung“ sowie „Mensch, Kultur und Sachgüter“ nachfolgend beschrieben.

Eine verbal-argumentative Bewertung des Bestandes mit einer Einschätzung, welche Änderungen sich für die Schutzgüter aus den Planvorhaben ergeben können, folgt den Beschreibungen.

Das verwendete Bewertungsmodell basiert auf dem Modell des Niedersächsischen Landesamtes für Ökologie (beschrieben in LFU 2003) und verwendet die folgenden ordinalen Wertstufen:

3 - hoher Wert

2 - mittlerer Wert

1 - geringer Wert

0 - ohne Wert.

Vorbelastungen oder Beeinträchtigungen durch vorhandene oder vorhersehbare Umweltbelastungen werden in die Darstellung mit einbezogen.

Vorschläge zur Vermeidung ungünstiger Effekte und der Förderung positiver Entwicklungen werden, soweit möglich, formuliert.

3.1 Schutzgut Arten und Biotope

Der Wasenpark bietet viel Grünfläche mit Liegewiese, Bolzplatz und Boule-Spielfeld. Innerhalb des Parkgeländes sind die Bäume meist entlang der Wege angeordnet. Innerhalb der Flächen sind Baumgruppen oft von dichten Gebüschen umgeben. Entlang der Alb hat sich der Gewässerrandstreifen mit dichtem Gehölzriegel aus dominierenden Schwarz-Erlen entwickeln können. An der schmalen Gewässerböschung hat sich der Japanische Staudenknöterich (*Fallopia japonica)* ausgebreitet. Entlang der Wege und der Alb hat sich eine schmale Brennesselflur (Stickstoffzeiger, Eutrophierung) gebildet.

Im Herbst 2014 wurden die Biotope im Bereich des Bebauungsplans „Wasenpark“ nach der Biotoptypenkartierung „Modell Breunig“ (LFU 2005) aufgenommen.

Kennzeichnende Biotoptypen sind

- *33.80 Zierrasen*
- *42.20 Gebüsche mittlerer Standorte*
- *60.20 Straße, Weg oder Platz*

Dominierender Biotoptyp ist wie zu erwarten auf fast der Hälfte des Parks der Zierrasen. Dann folgen mit großem Abstand die minderwertigen Biotoptypen Wege und Plätze mit insgesamt fast 17% Prozent.

Im Untersuchungsgebiet wurden ca. 80 Einzelbäume oder Baumgruppen erfasst ohne die außerhalb des Plangebiets liegenden straßenbegleitenden Bäume entlang der Rhein- und Wasenstraße mitzuzählen.

Folgende Baumarten sind im Wasenpark zu finden:

Einheimische Laubgehölze wie Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Hängebirke (*Betula pendula*), Berg- und Spitz-Ahorn (*Acer pseudoplatanus* und *platanoides*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Winterlinde (*Tilia cordata*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Hain-Buche (*Carpinus betulus*), Weiden (*Salix spec*.)

sowie Fichte (*Picea abies*) (Nadelgehölz).

Weitere nicht-einheimische Gehölze wären z. B. Zierahorn (*Acer spec.*), Blauglockenbaum (*Paulownia tomentosa*) und Eibe (*Taxus baccata*).

Auch die Gebüsche setzen sich vorwiegend aus heimischen Arten zusammen, wie Liguster (*Ligustrum vulgare*), Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Hasel (*Corylus avellana*), Gewöhnliches Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Rosengewächse (*Rosa spec.*) als Bodendecker und als Kletterpflanze z.B. um das Gebäude Efeu (*Hedera helix*). Auf dem Parkgelände sind noch einige nicht-heimische Ziersträucher wie z. B. die Gemeine Schneebeere (*Symphoricarpos albus*) gepflanzt worden.

Eine Übersicht über die vorgefunden Biotoptypen bietet nachfolgende Tabelle.

Tab. 1: Kartierte Biotoptypen im Wasenpark, Ettlingen (2014)

Biotoptyp Nr.	***Biotoptyp***	***Fläche [m²]***	***Anteil %***
60.60	Garten – alle Untertypen	906	4,29
60.24	Unbefestigter Weg	368	1,75
60.23	Wege und Plätze	2.347	11,12
60.22	Wege (Gepflasterte Straße oder Platz)	1.176	5,57
60.10	Gebäude	222	1,05
59.10	Laubbaum-Bestand	799	3,78
44.12	Gebüsche mit Ziersträuchern.	2.069	9,8
44.11	Gebüsche mit hohem Anteil an einheimischen Sträuchern	928	4,4
44.10	Ziersträucher Anpflanzung	339	1,61
42.20	Gebüsch mittlerer Standorte	1.176	5,57
35.40	Hochstauden	44	0,21
35.30	Neophyten	362	1,71
33.80	Zierrasen	9.174	45,19
33.41	Fettwiese	390	1,92
	Gesamtfläche des überplanten Bereichs	**20.300**	**100**

Eine kartografische Darstellung der Biotoptypen im Wasenpark zeigt der beiliegende Plan 1.

Die Altersstruktur der Einzelbäume ist gemischt von in den letzten Jahren neu gepflanzten Eichen bis zu mehreren Jahrzehnten alten Parkbäumen. Alle heimischen Arten sind je nach Alter und Ausprägung erhaltenswert. Bei Abgang könnten die nichtheimischen Arten durch heimische und geeignete Stadtbäume ersetzt werden.

Die Parkbäume mit den teilweise dichten Gebüschen, der Gewässerrandstreifen und die den Albwanderweg begleitenden Gebüschstrukturen dienen insbesondere den Stadtvögeln und Kleinsäugern als Lebensraum. Nähere Ausführungen sind dem artenschutzrechtlichen Kapitel zu entnehmen.

Insgesamt ist die Fläche des Plangebiets bezogen auf das Schutzgut „Arten und Biotope“ von geringer Bedeutung und erhält daher

ein Gesamturteil mit einem *geringen Wert (1)*.

3.2 Schutzgut Boden

Das Planungsgebiet liegt geologisch am Ostrand der Niederterrasse in der Vorbergzone. Der Hangfuß des östlich an die Kinzig-Murg-Rinne angrenzenden Buntsandsteingebirges, die Vorbergzone, weist eine fast geschlossene Überdeckung von eiszeitlichem Löß bzw. Lößlehm auf. Den Untergrund dieses äolischen Sediments bilden teils gehobene, teils abgestürzte jüngere Gesteinsschollen des Trias, des Juras und des Tertiärs in starkem Wechsel. Schotterreste wurden durch fluviatilen Transport in die Vorbergzone und relativ weit in die Kinzig-Murg-Rinne verlagert.

Der Oberboden auf der Niederterrasse ist meist tiefgründig entkalkt, sandig trocken und weist niedrige pH-Werte auf. Der eiszeitlich aufgewehte Löß in der Vorbergzone ist durch Verwitterungen verlehmt (Parabraunerde).

Geprägt ist der Bereich am Wasenpark von 8-10 dm mächtigen jüngeren Alb-Sanden, die teils eine dünne Decke sandigen Schlicks aufweisen.

Vermutlich sind die Böden im Plangebiet stark anthropogen durch Umgestaltungen und Baumaßnahmen, auch an der Alb, beeinflusst. Des Weiteren muss davon ausgegangen werden, dass mindestens eine Leitungstrasse am nördlichen Rand des Plangebiets verläuft. Davon gehen mindestens zwei weitere Abzweigung innerhalb des Plangebiets ab (ALAND 2004).

Für Ortslagen liegen keine Daten für die natürlichen Bodeneinheiten nach BK 50 und ALK/ALB vor, eine Bewertung des Bodens ist daher nicht möglich. Die Bodenfunktionen Bodenfruchtbarkeit, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Filter- und Pufferfunktion für Schadstoffe sind auch in unterschiedlichem Umfang von anthropogen geprägten Böden leistbar.

Wegen ihrer geringen Gesamtbedeutung erhalten die Böden im Planungsgebiet

im Gesamturteil einen *geringen Wert (1)*.

3.2.1 Altlasten

Eine Altlastenverdachtsfläche ist laut vorliegenden Planungsunterlagen nicht bekannt. Es wird jedoch empfohlen eine Abfrage aus der Datenbank BAK bei der zuständigen Behörde (Landratsamt Karlsruhe) durchführen zu lassen.

3.2.2 Kampfmittel

Eine Überprüfung auf Kampfmittelfreiheit beim Regierungspräsidium Stuttgart (Referat 16 Kampfmittelbeseitigungsdienst) wurde vermutlich auf Grund der Arbeiten an Leitungstrassen innerhalb des Plangebiets durchgeführt. Sollte dies nicht der Fall sein, wird eine Anfrage empfohlen.

3.2.3 Historische Bodendenkmäler

Es sind keine historischen Bodendenkmäler bekannt. Sollten jedoch während Baumaßnahmen archäologische Funde gemacht werden, sind diese unverzüglich dem Landesdenkmalamt nach § 20 Denkmalschutzgesetz zu melden.

3.3 Schutzgut Wasser

3.3.1 Oberflächenwasser

Die Alb liegt innerhalb des Bebauungsplans „Wasenpark“ und ist somit als Oberflächenwasser von der Überplanung betroffen. Die Bestandsbeschreibung der Alb setzt sich zusammen aus dem „GEP für die Alb“ und dem Gutachten „Die Alb als Erlebnisraum“ (ALAND 2004, 2008a) sowie den Beobachtungen während der Geländebegehungen im Herbst 2014.

Die Alb entspringt im Schwarzwald unterhalb der Teufelsmühle südlich von Bad Herrenalb auf 745 m ü. NN und mündet nach 51 km Lauflänge nördlich von Karlsruhe in den Rhein. Bei Ettlingen verlässt sie das Mittelgebirge und tritt in die Oberrheinebene ein. Dabei durchfließt sie im Stadtgebiet von Ettlingen den von ihr selbst aufgeschütteten Schwemmfächer.

Die Alb auf Ettlinger Gemarkung gehört zum überwiegenden Teil zum Typ des silikatischen Buntsandstein-Bergbaches mit Kerbsohlental. Beim Übergang der Alb in die Oberrheinebene hat sie im Laufe ihrer langen Geschichte einen Schwemmfächer aufgeschüttet, auf dem die Stadt Ettlingen liegt. Während die natürlichen Merkmale der Alb oberhalb von Ettlingen noch an etlichen Stellen gut zu erkennen sind, hat sie ihren ursprünglichen Charakter als kleiner Schwemmfächer-Fluss im Stadtgebiet Ettlingens weitgehend eingebüßt. (ALAND 2008a)

In der Stadt ist die Alb geprägt durch ein meist tief eingeschnittenes Profil mit sehr steilen Böschungen und unterschiedlichen Uferbefestigungen. Die Nutzungen wie Bebauung, Wege oder Straßen reichen oft bis an die Böschungsoberkante. Um die meist sehr steilen bis senkrechten Böschungen bzw. angrenzenden Flächen vor Erosion bei Hochwasser zu schützen, sind die Ufer fast durchgehend auf unterschiedliche Weise (Mauer, Drahtschotterkörbe, Steinwurf, Blockwerk) gesichert (ALAND 2004). Der streckenweise gut ausgebildete Gehölzsaum aus alten Ufererlen und anderen bachtypischen Gehölzen verbirgt die Ufersicherung aus Steinen, Mauern oder Drahtschotterkörben (Gabionen).

In der Gewässerstrukturgüte nach LAWA erreicht dieser Abschnitt die schlechteste Bewertung mit „vollständig verändert“ (LUBW 2012).

Im Stadtgebiet wird gegenwärtig nur noch an einer Stelle ein kleiner Teil des Albwassers ausgeleitet und als Brauchwasser von der Firma Bardusch verwendet. Weitere ökonomische Gewässernutzungen sind aktuell die Aufnahme von Regenwasser sowie von Überläufen aus der Mischkanalisation. Im betroffenen Abschnitt am Wasenpark wird Regenwasser eingeleitet (ALAND 2004).

Die biologische Gewässergüte hat sich in den letzten Jahrzehnten auch an der Alb deutlich verbessert. So änderte sich die Güteklasse von Stufe II-III (mäßig bis kritisch belastet) auf II (mäßig belastet) im gesamten Stadtgebiet. (ALAND 2008a)

Der wichtigste Bereich menschlicher Gewässernutzung in der Stadt passiert im Vorübergehen: die Erholungsnutzung. Voraussetzung hierfür sind allerdings Attraktivität und Zugänglichkeit der Ufer, um Aufenthalt und Sitzen am Wasser zu ermöglichen.

Nur das linke Ufer zählt zum Bebauungsplan „Wasenpark“. Dort ist die Alb auf der Höhe des Fußwegs bis zur Fahrrad-Brücke auf Grund der Uferbefestigung durch senkrechte Mauern nicht zugänglich. Im „gut“ zugänglichen Bereich an der Brücke Wasenstraße befindet sich der Pegel „Ettlingen Wasen“ (km 23,155) mit flachen, gepflasterten Uferbefestigungen. Diese laden ein an der Alb zu verweilen, allerdings ist das Betreten der Messstelle verboten. Trampelpfade zeigen deutlich die Nutzung der Fläche durch die Bevölkerung. Gegenüberliegend, außerhalb des Plangebiets, ist die Alb von Privatgärten aus gut zugänglich.

Wegen ihrer geringen Gesamtbedeutung erhält die Alb im Plangebiet

im Gesamturteil einen *geringen Wert (1)*.

3.3.2 Grundwasser

Für das überplante Gebiet liegen keine langjährigen Daten zu den Grundwasserständen vor.

Daher wird auf Erfahrungswerte für das Stadtgebiet Ettlingens aus Tiefbaumaßnahmen zurückgegriffen. So ist z.B. für den Innenstadtbereich bekannt, dass bei Tiefbaumaßnahmen (Tiefgaragen) ab ungefähr 5 m Tiefe mit Grundwasser zu rechnen war (mündliche Mitteilung Herr HOEFFGEN, Stadtbauamt 2009).

Anhand des Geländes lässt sich die Grundwasserabstromrichtung grob abschätzen: eine starke Komponente vom Talaustritt über den Schwemmkegel in die Oberrheinebene kombiniert mit einer schwachen Komponente von Uferfiltrat der Alb in ihrer Aue ergäbe eine nordwestliche Abstromrichtung.

Das überplante Gebiet liegt im Einzugsgebiet (Schutzgebietszone III B) des Wasserwerkes „Mörscher Wald“, das von den Stadtwerken Karlsruhe betrieben wird. Das Grundwasser ist also bedeutsam für die Wasserversorgung.

Nach den vorliegenden Planungen ist nicht mit einer weiteren, großflächigen Versiegelung des Wasenparks zu rechnen, da dieser als Stadtpark erhalten bleiben soll (Kapitel 2.3). Jede unversiegelte Fläche trägt zur Grundwasserneubildung bei. Negative Veränderungen sind für das Grundwasser nicht zu erwarten.

Für die Beurteilung des Grundwasserdargebots und der –neubildung kann für Freiflächen im Siedlungsbestand eine Einschätzung der Grundwasserleitfähigkeit anhand der anstehenden geologischen Gesteine durchgeführt werden. Aufgrund der geologischen Formation und der geringen Versiegelung erhält das Gebiet eine mittlere Einstufung.

Wegen der mittleren Gesamtbedeutung erhält das Grundwasser im Plangebiet

im Gesamturteil einen *mittleren Wert (2)*.

3.4 Schutzgut Luft und Klima

Das Klima des mittleren Oberrheingrabens zeichnet sich durch milde Winter und warme Sommer aus.

In VOGT (1988) wird das lokale Klima Ettlingens wie folgt beschrieben:

Eine klimatische Vorbelastung ergibt sich aus der Lage in der Rheinebene und den damit verbundenen austauscharmen und windschwachen Wetterlagen. Die Vertikalzirkulation wird dabei durch warme Luftschichten in geringer Höhe der Atmosphäre unterbunden, was zu drückender Schwüle im Sommer und Inversionslagen im Herbst und Winter führt.

Entsprechend bedeutsam sind daher Abkühlungsflächen, die das Lokalklima positiv beeinflussen.

Das Plangebiet liegt innerhalb der Stadt Ettlingen im bebauten Bereich. Das lokale Siedlungsklima wird sich daher vermutlich als ein sich tagsüber durch starke Überwärmung, stark verringerte Luftfeuchte und im Mittel verringerte Windgeschwindigkeit auszeichnen. Im NVK (2012) wird die bioklimatische Belastung der den Wasenpark umgebenden Flächen als gering eingestuft.

Der Wasenpark und die angrenzenden bebauten Gebiete liegen außerhalb der größeren, lokalen Kaltluftleitbahnen. Somit ist die Bedeutung des Wasenparks als innerstädtischer Kaltluftlieferant angrenzend an die Alb, die als Kaltluftleitbahn fungiert, für die Abkühlung städtischer Wärmeinseln sehr wichtig und sollte erhalten werden. Da die unversiegelten, vegetationsbedeckten Flächen in Strahlungsnächten stark abkühlen.

In der Ökologischen Tragfähigkeitsstudie (NVK 2012) wird der Wasenpark in der Schutzgutkarte Klima/Luft als Grün- und Freifläche mit hoher Empfindlichkeit des Schutzguts (Stufe 3) geführt. Sie wird als Freifläche mit hohem Einfluss auf die Siedlungsgebiete und einer mittleren Empfindlichkeit gegenüber einer Nutzungsintensivierung geführt. Ergänzend wird das Gebiet auf der Klimafunktionskarte als Ausgleichsraum mit hoher Kaltluftlieferung (700 bis 1.400 m³/s) geführt. (Online Zugriff NVK am 19.03.2015)

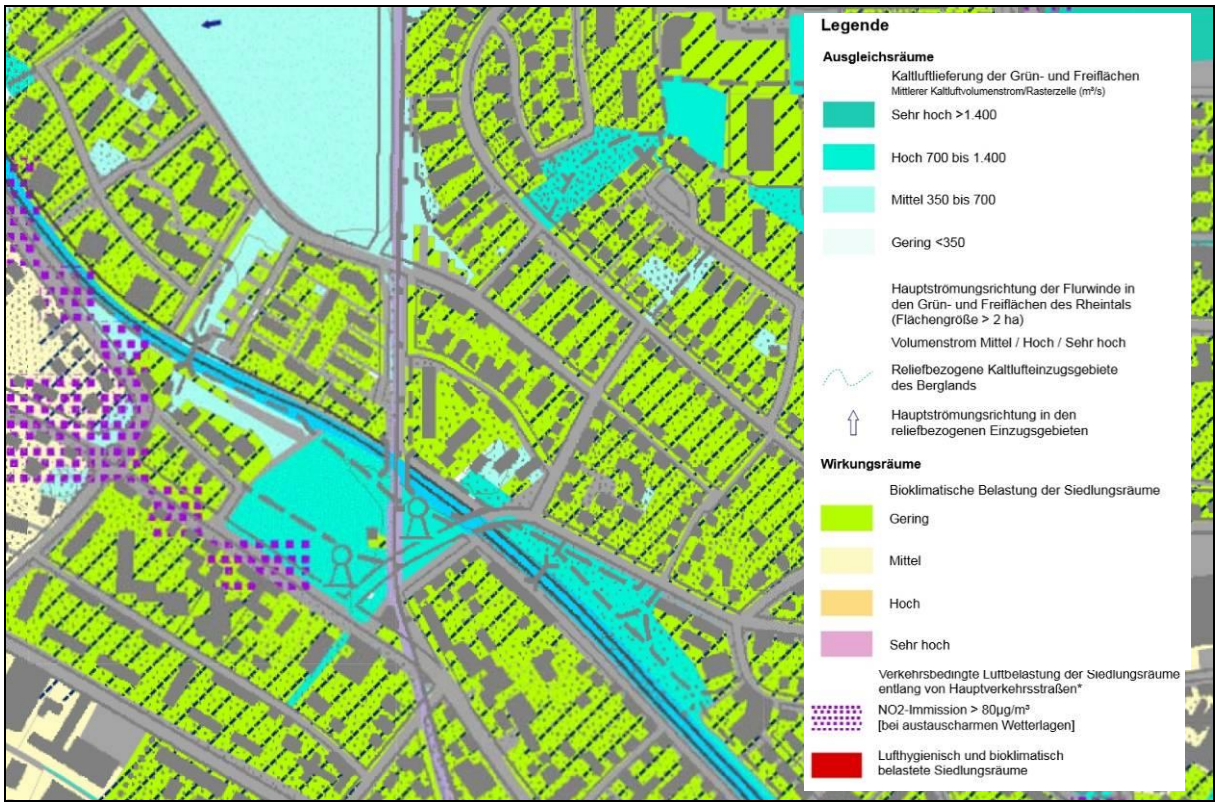


Abb. 7: Klimafunktionskarte (NVK 2012), Türkis dargestellt sind die Ausgleichräume mit Kaltluftlieferung

Daher wird dem Plangebiet bezüglich seiner Funktion der Kaltluftlieferung und positiven Beeinflussung des Lokalklimas

im Gesamturteil ein *hoher Wert (3)* beigemessen.

3.4.1 Luftschadstoffe

Bei austauscharmen Wetterlagen ist entlang der Rheinstraße die NO_2- Immission bei über 80µg/m³ im Jahresmittel. Damit gilt dieser Bereich als sehr hoch belastet. Als Quellen gelten vorwiegend verkehrsbedingte Emissionen neben Hausbrand, Gewerbe und Industrie (Abb. 7) (NVK 2012).

3.5 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

Der Wasenpark liegt innerstädtisch direkt an der S-Bahn Haltestelle Wasen und dem Fahrradweg Richtung Innenstadt und Albtal (Hauptroutennetzabschnitt Radroute NVK 2012). Die Alb fließt am Wasenpark entlang. Im unmittelbaren Umfeld herrscht Wohnbebauung vor, dazu findet sich noch ein Kindergarten in der weiteren Umgebung. Anschluss hat der Wasenpark an weitere Grünflächen entlang der Alb.

Im Wasenpark bieten ein unbefestigter Bolzplatz ohne Außenbegrenzung mit kleinen Toren, ein Boule-Feld (mit Toiletten) und eine Liegewiese sowie zahlreiche Bänke Freizeitmöglichkeiten für die Anwohner. Geschotterte und gepflasterte Wege erschließen das Parkgelände. Die großen Bäume bieten Schatten im Sommer. Sonnige Bereiche sind ebenso vorhanden. Der Park ist strukturreich mit Gebüschen, Baumgruppen und Einzelbäumen gegliedert, bleibt aber ein vom Mensch gestalteter Park. Landschaftstypische Elemente fehlen fast vollständig mit Ausnahme des kleinen Gewässerrandstreifens.

Der Park ist von den Straßen nur eingeschränkt einsehbar, die Alb ist nur von den Brücken aus sichtbar. Die Artenvielfalt ist gering. Der Autoverkehr sowie die S-Bahn-Linie sind im Park deutlich zu hören. Der Park mit seiner Ausstattung und Lage eignet sich gut für die Tages- und Kurzzeiterholung. Bezogen auf das Landschaftsbild ist seine Wertigkeit jedoch sehr gering.

Der Wasenpark wird für das Landschaftsbild

im Gesamturteil *ohne Wert* (0) bewertet.

Für die innerstädtische Erholungsnutzung wird allerdings

im Gesamturteil ein *mittlerer Wert (2)* zugewiesen.

3.6 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Als Sachgüter sind innerhalb des Plangebiets die bestehenden Sportanlagen (Fußball- und Boule-Platz) und das zugehörige Trafo-Gebäude mit WC zu nennen.

Weitere Kultur- und Sachgüter sind von den Planungen nicht betroffen.

4 Schutzgutbezogene Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands

Bezogen auf die vorhandenen Planunterlagen vom November 2013 sind folgende Umgestaltungen im Wasenpark möglich:

- Neuausrichtung des Fußballspielfeldes (Rasenplatz)
- Neubau eines Tartanspielfeldes (Hartplatz) mit Unterstand
- Albaufweitung mit Zugang zur Alb
- Verlegung des Albwanderweges bzw. Radweges wegen der Albaufweitung

Bei der Umsetzung der vorliegenden Planung werden die Schutzgüter mehr oder weniger beeinträchtigt. Die Beeinträchtigungen werden in dem nachfolgenden Kapitel für jedes Schutzgut dargestellt.

4.1 Prognose Schutzgut Arten und Biotope

Bau der Spielfelder (Rasenplatz und Hartplatz)

Die Spielfeldänderungen betreffen vorwiegend die Biotoptypen 33.80 *Zierrasen*, 44.12 *Gebüsch mit Ziersträuchern* sowie 60.24 *unbefestigter Weg/Platz.* Damit werden Parkumgestaltungsmaßnahmen auf wenig wertvollen Biotoptypen durchgeführt.

→ Versiegelung bisher unversiegelter Fläche durch Hartplatzbau

→ Beschädigung des Biotoptyps 33.80 Zierrasen während der Baumaßnahmen

→ Beschädigung von Parkbäumen

Albaufweitung und Zugang zur Alb

→ *59.10 Baumbestand*: Teilverlust des Schwarz-Erlenbestands und Veränderung des Gewässerrandstreifens

→ *42.20 Gebüsch mittlerer Standorte*: Teilverlust des Gebüsches entlang des Radweges

→ *35.40 Hochstaudenflur*: Verlust der gewässerbegleitenden Hochstaudenflur

→ *33.41 Fettwiese*: Verlust der Fettwiese

Durch die Albaufweitung würde der einzige naturnahe Bereich im Plangebiet berührt werden. Findet bei der Neugestaltung eine Renaturierung der Alb und des Gewässerrandstreifens statt mit Gebüschpflanzung und Ufergestaltung, ist dieser Verlust ohne Einwände hinzunehmen, da dann eine deutliche Aufwertung stattfinden wird. Gestaltungsvorschläge sind im Kapitel Empfehlungen formuliert.

Laut Gutachter ist der Erhalt der Leitstrukturen (lineare Baumanordnungen und Gebüschriegel) für die Fledermäuse wichtig. Beim aktuellen Planungsstand wäre dies gegeben.

Für das Vorkommen der Zauneidechse im Bereich des Radwegs muss während und nach möglichen Bauarbeiten sichergestellt werden, dass sie in dauerhaft geschützten Strukturen überleben können. Für Arbeiten an der Albböschung auf Höhe der Pegelstation empfiehlt der Gutachter weitere Untersuchungen frühzeitig im Sommerhalbjahr, um die Bestandsgröße zu

klären. Bei Eingriffen könnte eine Umsiedlung in einen geeigneten Bereich z.B. durch Vergrämung notwendig werden.

4.2 Prognose Schutzgut Boden

Die Böden im Plangebiet sind größtenteils stark anthropogen beeinflusst. Von häufigen Abgrabungen, Aufschüttungen und Überschüttungen wird ausgegangen, sodass diese mit einem geringen Wert (1) eingestuft wurden. Somit sind sie in ihrer Funktion als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie in ihrer Fruchtbarkeit gestört.

Bau der Spielfelder (Rasenplatz/Kunstrasenplatz und Hartplatz)

- → Der Versiegelungsgrad erhöht sich nur geringfügig durch den Bau des Hartplatzes auf vorwiegend 33.80 *Zierrasen*.
- → Weitere Versiegelungen sind nach vorliegenden Unterlagen nicht geplant.

Während des Baubetriebs kann es zu lokalen Bodenverdichtungen kommen, diese sind durch entsprechende Schutzmaßnahmen (z.B. Bauzeitenbeschränkung auf trockene Witterung) zu verhindern. Ungewollte Einträge von Stoffen in den Boden sind während des Baubetriebs möglich und zu verhindern (z.B. biologisch abbaubare Hydrauliköle). Bei Abgrabungen sollen Ober- und Unterboden getrennt werden. Beim Einbau muss zuerst der Unter-, dann der Oberboden eingebaut werden.

4.3 Prognose Schutzgut Wasser

4.3.1 Oberflächenwasser

Albaufweitung und Zugang zur Alb

Die Alb ist, wie beschrieben in Kapitel 3.3.1, im Stadtgebiet Ettlingens stark städtisch geprägt. Eine Aufweitung der Alb mit naturnaher Gestaltung des Uferbereiches und einem schön ausgeprägten Gewässerrandstreifen mit Schwarz-Erlen und Weiden entspricht einer großen Verbesserung der jetzigen Situation. Da die Planung für diesen Bereich noch nicht feststeht verweisen wir auf das Gutachten von ALAND „Die Alb als Erlebnisraum“ und die Empfehlungen zur Planung in diesem Gutachten.

Baubedingt kann es zu stofflichen Einträgen in das Gewässer kommen. Diese sind durch geeignete Maßnahmen zu verhindern.

4.3.2 Grundwasser

Die Grundwasserneubildung wird durch die geplanten Maßnahmen nur geringfügig beeinflusst. Bei Neubau der Sportplätze sollte auf eine direkte oder seitliche Versickerung (sickerfähiger Aufbau) geachtet werden.

Baubedingt kann es zu stofflichen Einträgen in das Grundwasser kommen. Diese sind durch geeignete Maßnahmen zu verhindern.

4.4 Prognose Schutzgut Luft und Klima

Da das Bebauungsplanverfahren dazu dient den Wasenpark im Bestand zu sichern und die Umgestaltungsmaßnahmen geringfügig sind, werden keine negativen oder positiven Folgen für Luft und Klima erwartet.

4.5 Prognose Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

Die Überplanung hat keinen Einfluss auf das Landschaftsbild. Die innerstädtische Erholungsnutzung des Wasenparks wird durch alle geplanten Maßnahmen deutlich verbessert. Insbesondere die Zugänglichkeit der Alb wird sich als positiv auswirken, da dies an nur wenigen Stellen im Stadtgebiet möglich ist.

4.6 Prognose Schutzgut Kultur und Sachgüter

Kultur- und Sachgüter werden nicht beeinträchtigt.

4.7 Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen

In der untenstehenden Tabelle sind die im vorherigen Kapitel beschriebenen Umweltauswirkungen tabellarisch zusammengestellt.

Tab. 2: Übersicht über die voraussichtlich zu erwartenden Umweltauswirkungen

Schutzgut	**Beeinträchtigung durch**
Boden	Ab-, Aufgrabung und Überschüttung anthropogener und natürlicher Böden
	Geringfügige Versiegelung anthropogener Böden
Grundwasser	-
Oberflächenwasser	(Aufwertung)
Klima	-
Arten und Biotope	Teilverlust von Bäumen und Gebüschen durch Rodung am Albufer
	Geringfügiger Flächenverlust durch Versiegelung
Landschaftsbild	-
Erholungsnutzung	(Aufwertung)

Für die geplanten Maßnahmen wird von keiner erheblichen Umweltauswirkung für alle Schutzgüter ausgegangen. Insbesondere die geplante Aufweitung der Alb sollte sich positiv auf die Schutzgüter Oberflächenwasser, Arten und Biotope sowie die Erholungsnutzung auswirken.

5 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Durch planerische Vorgaben können Beeinträchtigungen vermieden werden.

Um nachteilige Umweltauswirkungen und artenschutzrechtliche Konflikte zu vermeiden, sollten folgende **Vermeidungs-Maßnahmen** im Geltungsbereich ergriffen werden:

- **V1**: Erhalt der Gebüschstrukturen
- **V2**: Erhalt der Leitstrukturen (vorwiegend große linear angeordnete Laubbäume)

Zur Minderung nachteiliger Umweltauswirkungen und artenschutzrechtlicher Konflikte, die sich aufgrund der Baumaßnahmen und der Nutzungsänderungen innerhalb des Geltungsbereichs ergeben, werden folgende **Minderungs-Maßnahmen** vorgeschlagen:

- **M1**: Pflanzung von standortgerechten Laubbäumen und Gebüschen entlang des Albwegs als Lebensraum für Vögel und zur Schaffung linearer Vernetzungs-elemente
- **M2:** Pflanzung von Hochstaudenfluren am renaturierten Gewässerrand
- **M3**: Pflanzung standortgerechter und heimischer Laubbäume am Gewässerrand
- **M4:** Schaffen extensiver, blütenreicher Wiesenbereiche (Mahd zweischürig)
- **M5:** Ersetzen der Nadelhölzer durch heimische Laubbäume
- **M6:** Ersetzen der nichtheimischen Laubbäume nach Abgang durch heimische Laubbäume
- **M7**: Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen für Fuß- und Radwege
- **M8**: Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen für die Sportplätze

Für die Pflanzung der Laubbäume wird die Qualität 3 x verpflanzte Hochstämme mit einem Mindeststammumfang von 19 cm empfohlen. Sträucher sollten als verpflanzte Gehölze mit 3 bis 6 Trieben in der Größe von mindestens 150 cm gepflanzt werden.

Die Arten sind der Pflanzliste der Stadt Ettlingen zu entnehmen.

5.1 Monitoring

Die CEF-Maßnahmen für die Eidechsen auf dem Gelände sollten mit einem Monitoring auf ihren Erfolg hin überprüft werden. Dafür schlagen wir ein jährliches Monitoring auf 5 Jahre begrenzt vor.

5.2 Maßnahmen zum Bodenschutz

Im Bebauungsplan besteht kein Erfordernis für gesonderte Festsetzungen zum Bodenschutz. Über das Boden- und das Abfallschutzrecht ist sichergestellt, dass im Zuge der Durchführung der geplanten Baumaßnahmen möglicherweise vorhandene Umwelt-gefährdungen behoben werden müssen. Weiterhin ist über das Abfallrecht sichergestellt, dass belastete Böden entsprechend ihres Belastungsgrades ordnungsgemäß beseitigt werden müssen.

5.3 Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minderung oder zum Ausgleich von Schallimmissionen

5.3.1 Lärmschutz

Bei den geplanten Änderungen im Wasenpark (Verlegung und Umgestaltung Fußballspielfeld, Bau einer Tartan-Spielfläche mit Unterstand, leichte Verlegung des Albwanderweges sowie eine Aufweitung der Alb mit Zugangsmöglichkeit) sind kaum Lärmerhöhungen zu erwarten. Durch die Erweiterung um ein Spielfeld kann der Geräuschpegel durch spielende Kinder und Jugendliche erhöht werden. Jedoch ist die Lage und Anordnung der Plätze so gewählt, dass die Anwohner der Rheinstraße weit möglichst entfernt sind und durch einen Gebüschriegel und weitere Parkfläche abgeschirmt sind. Sollte ein Fangzaun oder ähnliches um die Sportplätze geplant werden, sollten geräuscharme Materialen benutzt werden. Weitere mögliche Lärmquellen durch das Boule-Feld erscheinen als unwahrscheinlich und tolerierbar.

6 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Der artenschutzrechtliche Fachbeitrag wurde im Spätsommer und Herbst 2014 vom Fachgutachter Herr Weber erstellt.

6.1 Untersuchungsgebiet

Die untersuchten Flächen liegen innerhalb der Wohnbebauung der Stadt Ettlingen, zwischen der Alb und dem Straßendreieck Rheinstraße und Scheffelstraße. Die Fläche ist eine gärtnerisch gestaltete Grünfläche mit einigen Gebüschriegeln, intensiv genutzten Rasenflächen, Einzelbäumen, Schotterwegen und sportlich genutzten Bereichen. Die Uferbereiche zur Alb sind zum Teil mit Stützmauern gesichert oder dichten Gebüschen aber auch von Neophytenfluren (Japanischer Knöterich) bewachsen.

Mögliche Artvorkommen wurden nachfolgend mit angenommenen Eingriffsschwellen aufgelistet, ab denen ein Eingriff erheblich wäre und damit ein Verbotstatbestand nach §44 ff. BNatSchG vorliegen würde.

6.2 Vögel

6.2.1 Methode

Nachsuche auf dem Gelände, Gesamtartenspektrum und Nahrungsgäste. Daraus resultierend eine Ableitung der potenziellen Brutvögel.

Die Brutvogelkartierung erfolgte nach den Methodenstandards des Dachverbandes deutscher Avifaunisten (*SÜDBECK*, 2005).

Kartiert wurde in den frühen Morgenstunden der folgenden Tage:

29.8.2014 und 5.9.2014

6.2.2 Ergebnisse

Folgende Vogelarten konnten im Plangebiet nachgewiesen werden:

Kohlmeise (*Parus major*), Blaumeise (*Cyanistes caeruleus*), Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*), Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*), Grünfink (*Carduelis chloris*), Amsel (*Turdus merula*), Singdrossel (*Turdus philomelos),* Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*), Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*), Elster (*Pica pica*), Rabenkrähe (*Corvus corone*)

6.2.3 Bewertung der Betroffenheit

Alle oben nachgewiesenen Vogelarten sind potentielle Brutvögel und besonders geschützt.

Tab. 3: Schutzstatus der kartierten Vogelarten im Wasenpark, Ettlingen

Vögel		**Schutzstatus nach BNatSchG**		**Richtlinien und Verordnungen**				
Art	**Deutscher Name**	**bes. gesch.**	**str. gesch.**	**EG-VO**	**FFH Anh. IV**	**Art.1 VS-RL**	**BArtSchV**	**Anmerkung**
Brutvögel								
Carduelis chloris	Grünfink	**b**				x		
Corvus corone	Rabenkrähe	**b**				x		
Parus caeruleus	Blaumeise	**b**				x		
Parus major	Kohlmeise	**b**				x		
Phoenicurus ochruros	Hausrotschwanz	**b**				x		
Phylloscopus collybita	Zilpzalp	**b**				x		
Pica pica	Elster	**b**				x		
Sylvia atricapilla	Mönchsgrasmücke	**b**				x		
Troglodytes troglodytes	Zaunkönig	**b**				x		
Turdus merula	Amsel	**b**				x		
Turdus philomelos	Singdrossel	**b**				x		

Legende und Anmerkungen:
Schutzstatus nach BNatSchG (vom 29. Juli 2009 [BGBl. I S. 2542])
b: besonders geschützte Art **s**: streng geschützte Art
Richtlinien und Verordnungen
EG-VO (Verordnung (EG) Nr. 318/2008 vom 31. März 2008)
A: in Anhang A geführt **B**: in Anhang B geführt
Art.1 VS-RL(Vogelschutz-Richtlinie der Richtlinie 79/409/EWG vom 2. April 1979)
X: in Europa natürlich vorkommende Vogelart
BArtSchV
b: in Anlage 1 Spalte 2 aufgeführt **s**: in Anlage 1 Spalte 3 aufgeführt

Die meisten der im Untersuchungsraum lebenden Vögel sind Gebüschbrüter und sind durch Nistplatzverlust (Verlust von Bäumen und die Beseitigung von dichten Gebüschen) und möglichem Verlust von Nahrungs- und Rückzugsräumen betroffen.

Die Stärke der Betroffenheit hängt vom Umfang des Eingriffs ab. Ein Verlust bis maximal 20% der dichten Gebüsche und Weichhölzer wären für den Erhaltungszustand der gebüschbrütenden Arten tolerierbar.

Die hier vorkommenden Arten kommen auch innerhalb der Wohnbebauung häufiger vor und mussten in den letzten Jahren nur geringe Bestandseinbußen hinnehmen. Der Verlust von dichten Gebüschen sollte ausgeglichen werden.

6.3 Fledermäuse

6.3.1 Methode

Die Fledermäuse wurden zweimal mit einer mehrstündigen Begehung in Verbindung mit einem Handdetektor (Petterson D230 Ultraschalldetektor) beprobt.

Die Beprobung erfolgte am 5.9.2014 und am 17.9.2014.

6.3.2 Ergebnisse

Die drei folgenden Fledermausarten wurden im Plangebiet nachgewiesen:

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*; 24 Nachweise), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*; 5 Nachweise) und Großes Mausohr (*Myotis myotis*; 45 Nachweise)

6.3.3 Bewertung der Betroffenheit

Alle im Plangebiet nachgewiesenen Fledermausarten sind besonders und streng geschützt.

Tab. 4: Schutzstatus der nachgewiesenen Fledermäuse

Säugetiere		**Schutzstatus nach BNatSchG**		**Richtlinien und Verordnungen**				**Rote Liste**	
Art	**Deutscher Name**	**bes. gesch.**	**str. gesch.**	**EG-VO**	**FFH Anh. IV**	**Art.1 VS-RL**	**BArtSchV**	**D**	**BW**
Fledermäuse									
Eptesicus serotinus	Breitflügelfledermaus	**b**	**s**		IV			V	2
Myotis myotis	Großes Mausohr	**b**	**s**		IV			3	2
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus	**b**	**s**		IV			D	3

Legende und Anmerkungen:
Schutzstatus nach BNatSchG (vom 29. Juli 2009 [BGBl. I S. 2542])
b: besonders geschützte Art **s**: streng geschützte Art
FFH-Anhang(Richtlinie 92/43/EWG, 21 Mai1992 Erhaltung natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere u. Pflanzen)
IV: in Anhang IV aufgeführte Arten
BArtSchV
b: besonders geschützte Art
Rote Liste Deutschland und Baden-Württemberg:
2: stark gefährdet **3:** gefährdet **V:** Vorwarnliste **D:** Daten defizitär

Die Fledermäuse sind potenziell betroffen vom Verlust an Leitstrukturen, die wichtig für das Jagdverhalten, den Jagderfolg und die Transferräume sind. Der zweite erhebliche Eingriff wäre der Verlust von Ruheräumen wie Baumhöhlen oder Altholzstrukturen mit abstehenden Rindenstücken oder Faulhöhlen, die jedoch nicht nachgewiesen werden konnten. Kleinere Asthöhlen an den älteren Bäumen um den Bouleplatz könnten zukünftig auch für Fledermäuse als Quartiere interessant sein.

Die nachgewiesenen Arten sind alle Gebäudebewohner und nutzen die Nähe des Menschen während der Sommermonate zur Jungenaufzucht und als Schlafraum. Die Jagdräume der Zwergfledermaus und der Breitflügelfedermaus befinden sich dementsprechend auch meist

an insektenreichen Flächen innerhalb oder nah der Ortschaften oder entlang von Gewässern. Das Mausohr fliegt häufig in weiter entfernte Jagdgebiete mit sehr großen Insektenpopulationen, zum Beispiel in die Wälder der Kinzig-Murg-Rinne oder in den Hardtwald westlich von Ettlingen. Die Mausohren nutzen die Baumreihen entlang der Alb als Leitstruktur innerhalb ihres Transferraumes.

Leitstrukturen wie durchgängige Baumreihen oder Heckenzüge entlang der Böschungen der Alb sollten erhalten bleiben, bzw. bei Verlust wieder hergestellt werden.

6.4 Reptilien

6.4.1 Methode

Wie bei Laufer beschrieben, sollten potenzielle Lebensräume der Zaun- und Mauereidechse fünfmal bei idealer Witterung am Vormittag und am späten Nachmittag begangen werden. (LAUFER, 2007 u. 2014). Da erst Mitte August mit den Begehungen begonnen werden konnte, konnten an nur zwei Termine mit idealem Wetter nach Eidechsen gesucht werden.

Die Begehungen erfolgten am 29.8. und am 5.9.2014.

6.4.2 Ergebnisse

Im Plangebiet wurde die streng geschützte Zauneidechse (*Lacerta agilis*) nachgewiesen. An der Böschung zur Alb am nördlichen Ende des Parks, bzw. auf dem parallel zur Alb verlaufenden Weg sonnten sich Zauneidechsen. Es wurden maximal 4 Alttiere und 2 Jungtiere bei einer Begehung gezählt.

6.4.3 Bewertung der Betroffenheit

Die Zauneidechse gehört zu den streng und besonders geschützten Arten.

Tabelle 1: Schutzstatus der Reptilien

Reptilien		**Schutzstatus nach BNatSchG**		**Richtlinien und Verordnungen**				**Rote Liste**	
Art	**Deutscher Name**	**bes. gesch.**	**str. gesch.**	**EG-VO**	**FFH Anh. IV**	**Art.1 VS-RL**	**BArtSchV**	**D**	**BW**
Lacerta agilis	Zauneidechse	**b**	**s**		IV			V	V

Legende und Anmerkungen:

Schutzstatus nach BNatSchG (vom 29. Juli 2009 [BGBl. I S. 2542])

b: besonders geschützte Art **s**: streng geschützte Art

Anhang IV (Richtlinie 92/43/EWG, 21 Mai1992 Erhaltung natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere u. Pflanzen)

IV: in Anhang IV aufgeführte Arten

Rote Liste Deutschland und Baden-Württemberg:

V: Vorwarnliste

Da für die streng und besonders geschützten Eidechsen nicht nur ein Störungs- sondern auch ein Tötungsverbot besteht, muss vor dem Eingriff sichergestellt sein, dass die dort lebenden Eidechsen in der Lage sind, während und nach den Bauarbeiten in dauerhaft gesicherten Strukturen zu überleben. Dies muss durch eine frühzeitige Planung und Einrichtung der für die Eidechsen zu erhaltenden oder neu zu schaffenden Habitate (CEF-

Maßnahme) sowie eine ökologische Baubegleitung gewährleistet werden. Sollten Eingriffe in die Albböschungen nahe der Pegelmessstation geplant werden, müssen die dort lebenden Eidechsen zahlenmäßig genau bewertet und möglicherweise vor dem Eingriff in geeignete Räume nahe des Eingriffs umgesiedelt werden.

6.5 Amphibien

Da aktuell keine dauerhaften (Still)-Gewässer im Gebiet liegen sind Amphibien nicht betroffen. Die Alb ist nicht geeignet für Amphibien.

7 Ergebnis und Empfehlungen

7.1 Empfehlungen Artenschutz

Das Plangebiet stellt eine Lebensgrundlage für einige besonders und streng geschützte Arten, insbesondere für Zauneidechsen (*Lacerta agilis*), dar.

Ein großflächiger Verlust des kleinstrukturierten Lebensraumes könnte für die Zauneidechse eine erhebliche Beeinträchtigung darstellen.

Sollten Baumaßnahmen im Bereich der Alb oder am Albwanderweg stattfinden, sollten artenschutzrechtliche Verbotstatbestände durch folgende Maßnahmen vermieden werden:

- Vergrämungsmaßnahmen im Bau- und Zufahrtsbereich
- Abgrenzung der Baustellen und Zufahrten durch Reptilienzäune
- Schaffung von Ersatzstrukturen
- bauökologische Begleitung der Baumaßnahmen

Der Bereich der maximalen Vergrämung für die Variante „Aufweitung der Alb gesamte Länge“ und „Nord-Süd gedrehte Spielfelder“ (Variante A) ist in Plan 2 dargestellt. Sollten die zwei Baumaßnahmen (Aufweitung Alb und Bau der Spielfelder) nicht zeitgleich stattfinden, reduziert sich die Vergrämungsfläche auf das jeweilige Baufeld mit Lagerplatz und Zufahrt(en).

Mögliche Vergrämungsmethoden wären die Entfernung der Habitatstrukturen und Abdecken der Fläche.

Sollte die Baumaßnahmen an der Alb so großflächig sein, wie in Plan 2 dargestellt, sollten auf dem Restgelände Strukturen für die Eidechsen geschaffen werden. Diese müssen mit einem Reptilienschutzzaun vom Baugelände abgegrenzt werden. Da die Planungen zur Albgestaltung zum jetzigen Zeitpunkt sehr vage sind, wurde eine größere Baufläche für die Umgestaltung als vermutlich nötig angenommen. Die Lage der Eidechsen-Strukturen in Kombination mit Variante A ist in Plan 2 dargestellt. Sollte eine andere Anordnung für die Spielflächen gewählt werden, sind die Strukturen auf dem zentralen Feld an anderer Stelle mit Verbindung zu den restlichen Grünflächen herzustellen.

Die Leitstrukturen sollten für die Fledermäuse erhalten werden. Die Gebüsche und Bäume stellen wichtige Lebensräume für die Vögel dar und sollten erhalten bleiben. Ein Verlust von maximal 20% der Gebüsche ist für die gebüschbrütenden Arten tolerierbar.

Fäll- und Rodungsarbeiten dürfen aus artenschutzrechtlichen Gründen nur außerhalb der Vogelbrutzeit zwischen 01.10. und 28.02. stattfinden.

7.2 Empfehlungen und Hinweise zu Bäumen und Sträuchern im Wasenpark

Für die zu erhaltenden Bäume ist die DIN 18920 zum Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen zu beachten.

Die Mindestqualität der Sträucher sollte sein: verpflanzte heimische Sträucher 100-150cm Trieblänge (mehrtriebig, 3-5). Neu zu pflanzende Bäume sind der Pflanzliste der Stadt Ettlingen zu entnehmen (Mindestqualität Hochstamm, 19 cm Stammumfang).

7.3 Empfehlungen und Hinweise für Planungen am Gewässerrand

Die Alb ist Zielgewässer für die Wiedereinbürgerung des Lachses in Baden-Württemberg. Die Alb wird auch als Lachsgewässer mit hohem Migrationsbedarf der Fischfauna ausgewiesen (DATENSERVICE LUBW 2013). Im Rahmen von Gewässerrandstreifen-umgestaltung könnten mindestens eine Vorprüfung zur UVP mit einer Einschätzung zur Beeinflussung der Fischfauna sowie eine bauökologische Begleitung notwendig werden.

Des Weiteren sollten die LUBW als Betreiber der Pegelmessstelle rechtzeitig über mögliche Planungen zur Zugänglichkeit der Alb informiert und einbezogen werden.

Auf Grund der vorhandenen (Strom-)Leitungstrasse ist die Zugänglichkeit der Alb am Wasenpark komplex. Für Gestaltungsmöglichkeiten des Albufers wird auf das Gutachten „Erlebnisraum Alb“ von ALAND (2008) verwiesen.

7.4 Hinweis auf Anforderungen des Hochwasserschutzes

Die Anforderungen an den Hochwasserschutz werden nach Aussagen der LUBW deutlich steigen. Klimaveränderungen bedingen eine steigende Hochwassergefahr auch an der Alb. Als eine Maßnahme des Hochwasserschutzes soll die Wasserdurchleitung durch den Stadtbereich verbessert werden. Zusätzlicher Platzbedarf für eine Profilaufweitung an der Alb wurde durch die Verlegung des Albwanderwegs durch das Planungsamt berücksichtigt. Hydraulische Berechnungen werden mit Konkretisierung der Planung und den erforderlichen Genehmigungen notwendig.

7.5 Hinweis zum Umgang mit Neophyten an Gewässern bei Erdarbeiten

Zum Umgang mit Neophyten bei Erdarbeiten am Gewässer verweisen wir auf das Konzept zur Kontrolle unerwünschter Neophyten an der Alb (ALAND 2008b).

8 Zusammenfassung

Der Wasenpark (Stadt Ettlingen) liegt im Zentrum der Stadt Ettlingen etwa 800 m nordwestlich der Altstadt, direkt an der S-Bahn-Haltestelle „Wasen“. Mit seiner zentralen Lage bietet der Stadtpark für Anwohner und Besucher eine grüne Naherholungsoase in der Stadt. Die Stadt Ettlingen strebt zur Bestandssicherung der Grünfläche ein Bebauungsplan-verfahren an. Durch Umgestaltungsmaßnahmen soll der Park an Attraktivität für die Bewohner Ettlingens gewinnen. Nach derzeitigem Planungsstand (26.11.2013) zählen dazu die Neuanlage des Fußballplatzes, der Neubau eines kleineren Hartplatzes sowie die Aufweitung und Zugänglichkeit der Alb.

Zurzeit stehen ein Fußballfeld und ein Boule-Platz allen Besuchern zur Verfügung. Sitzbänke stehen verstreut im Park. Die Radroute Karlsruhe-Ettlingen-Albtal verläuft an der Nordgrenze des Parks parallel zur Alb. Die Alb selbst wird im Wasenpark allerdings kaum wahrgenommen, da sie sich hinter einem Wall und dem Gewässerrandstreifen aus Bäumen und Büschen versteckt. Einzelbäume, Baumgruppen und Gebüsche gestalten die Parkfläche. Der dominierende Biotoptyp ist *33.80 Zierrasen*.

Die schutzgutbezogene Bestandsbeschreibung und –bewertung erfolgt für die Schutzgüter Boden, Wasser, Luft und Klima, Landschaftsbild und Erholung sowie Kultur- und Schutzgüter mittels verfügbarem Karten- und Datenmaterial sowie anhand vorhandener Untersuchungen. Zur Bestandsbeschreibung- und Bewertung des Schutzgutes Arten und Biotope waren Kartierungen vor Ort erforderlich: Zur Beurteilung der naturschutzfachlichen Wertigkeit der Biotope wurden die Biotoptypen kartiert und bewertet. Zur Klärung artenschutzrechtlicher Belange fanden Kartierungen durch einen Fachgutachter statt.

Hervorzuheben ist das Schutzgut Luft und Klima, das mit einer hohen Wertung aufgrund der Funktion der Grünfläche als Kaltluftlieferant eingeschätzt wurde. Alle anderen Schutzgüter sind von keiner (Landschaftsbild), geringer (Arten und Biotope, Wasser, Boden) oder mittlerer Wertigkeit (Erholungsnutzung).

Bei der schutzgutbezogenen Prognose wird für die geplanten Maßnahmen von keiner erheblichen Umweltauswirkung für alle Schutzgüter ausgegangen. Bei der Baudurchführung sind jedoch unbedingt die Belange des Artenschutzes zu berücksichtigen:

Bei den Kartierungen des Fachgutachters im Herbst 2014 wurden elf heimische, stadttypische EU-Vogelarten, drei verschiedene stadtbewohnende Fledermaus-Arten und an zwei Standorten, am Albradweg und an der Albböschung, Zauneidechsen erfasst. Die Vogelarten sind vorwiegend Gebüschbrüter, für die ein Verlust von maximal 20% der Gebüsche aufgrund der Umgestaltungsmaßnahmen im Gebiet tolerierbar wäre. Die Fledermäuse durchfliegen den Wasenpark auch auf der Suche nach Nahrung. Für sie ist zur Orientierung der Erhalt der Leitstrukturen (lineare Elemente wie Baumreihen) wichtig. Für die besonders und streng geschützten Zauneidechsen besteht ein Tötungsverbot nach §§44 ff. BNatSchG. Daher muss bei Baumaßnahmen in ihren Lebensräumen sichergestellt sein, dass die Eidechsen in dauerhaft gesicherten Strukturen überleben können. Dies muss durch eine frühzeitige Planung und Einrichtung der für die Eidechsen zu erhaltenden oder neu zu schaffenden Habitate (CEF-Maßnahme) sowie eine ökologische Baubegleitung gewährleistet werden.

Der Wasenpark erhält durch die geplanten Umgestaltungsmaßnahmen eine deutliche Aufwertung. Insbesondere die Aufweitung der Alb an dieser Stelle wird als sehr positiv eingeschätzt.

9 Literatur

ALAND (2008A): Die Alb als Erlebnisraum in der Stadt Ettlingen (unveröffent.), Karlsruhe.

ALAND (2008B): Konzept zur Kontrolle unerwünschter Neophyten an der Alb im Stadtgebiet Ettlingen (unveröffent.), Karlsruhe.

ALAND (2004): Gewässerentwicklungsplan für die Alb in Ettlingen (unveröffent.), Karlsruhe.

GEOLOGISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG (GLA) (1994): Bodenkarte von Baden-Württemberg, Blatt 7016 Karlsruhe Süd, Maßstab 1 : 25.000.

GEOLOGISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG (GLA) (1985): Geologische Karte von Baden-Württemberg, Blatt 7016 Karlsruhe Süd, Maßstab 1 : 25.000.

LAUFER, H. (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs: 65 Tab. (H. Laufer & S. Bauer, Hrsg.) Ulmer, Stuttgart.

LAUFER, H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. In: Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg Band 77: 93-142; LUBW Karlsruhe.

LFU (LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ)(2005): Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung. (Modell Breunig). Abgest. Fassung, Karlsruhe.

LFU (Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg) (2003): Die Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung in der Bauleitplanung, Karlsruhe.

LUBW (Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg) (2009): Arten, Biotope, Landschaft, Karlsruhe.

LUBW (Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg)(Hrsg.) (2010): Bewertung der Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, Karlsruhe.

LUBW (Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg)(Hrsg.) (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg Bd. 77, Karlsruhe

NACHBARSCHAFTSVERBAND KARLSRUHE (NVK) (2012): Flächennutzungsplan 2010, 3. Aktualisierung, Karlsruhe.

NACHBARSCHAFTSVERBAND KARLSRUHE (NVK) (2012): Landschaftsplan 2010, Karlsruhe.

VOGT, J. (1998): Klimatologische Grundlagen der Stadtplanung für die Stadt Ettlingen. Universität Tübingen, Geographisches Institut, (unveröffent.), Tübingen.

Internetquellen

DATENSERVICE LUBW (2015): UDO- Umwelt-Daten und –Karten Online, Kartendienste im RIPS – Zugriffe im Februar und März 2015 (http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/)

NVK (2015): Schutzgutkarten Klima / Luft und Freiraum/Erholung. (http://geodaten.karlsruhe.de/nvk/index.jsp?x=3455809&y=5422668&scale=20000&layer=layer2_1) Zugriff 22.03.2015

STADT ETTLINGEN, WEBGIS (2015): Datenservice – Umweltinformationen, Kartengrundlagen, Zugriffe Februar und März 2015. (http://webgisrz12.kivbf.de/ettlingen/asp/main.asp)

DATENSERVICE LUBW (2012): Karten zur Wasserrahmenrichtlinie Baden-Württemberg. (http://rips-uis.lubw.baden-wuerttemberg.de/rips/wrrl/wrrl.htm) Zugriff 25.01.2012

Zugriffe auf Luftbilder von ESRI und Google Earth (2015)

Anhang 1: Fotos Wasenpark Ettlingen



Foto 1: Zentraler Fußballplatz (13.10.2014)



Foto 2: Boule-Platz (13.10.2014)



Foto 3: Alb mit Gewässerrandstreifen am Pegel (13.10.2014)



Foto 4: Befestigung am Pegel (13.10.2014)



Foto 5: Alb mit Neophyten (13.10.2014)



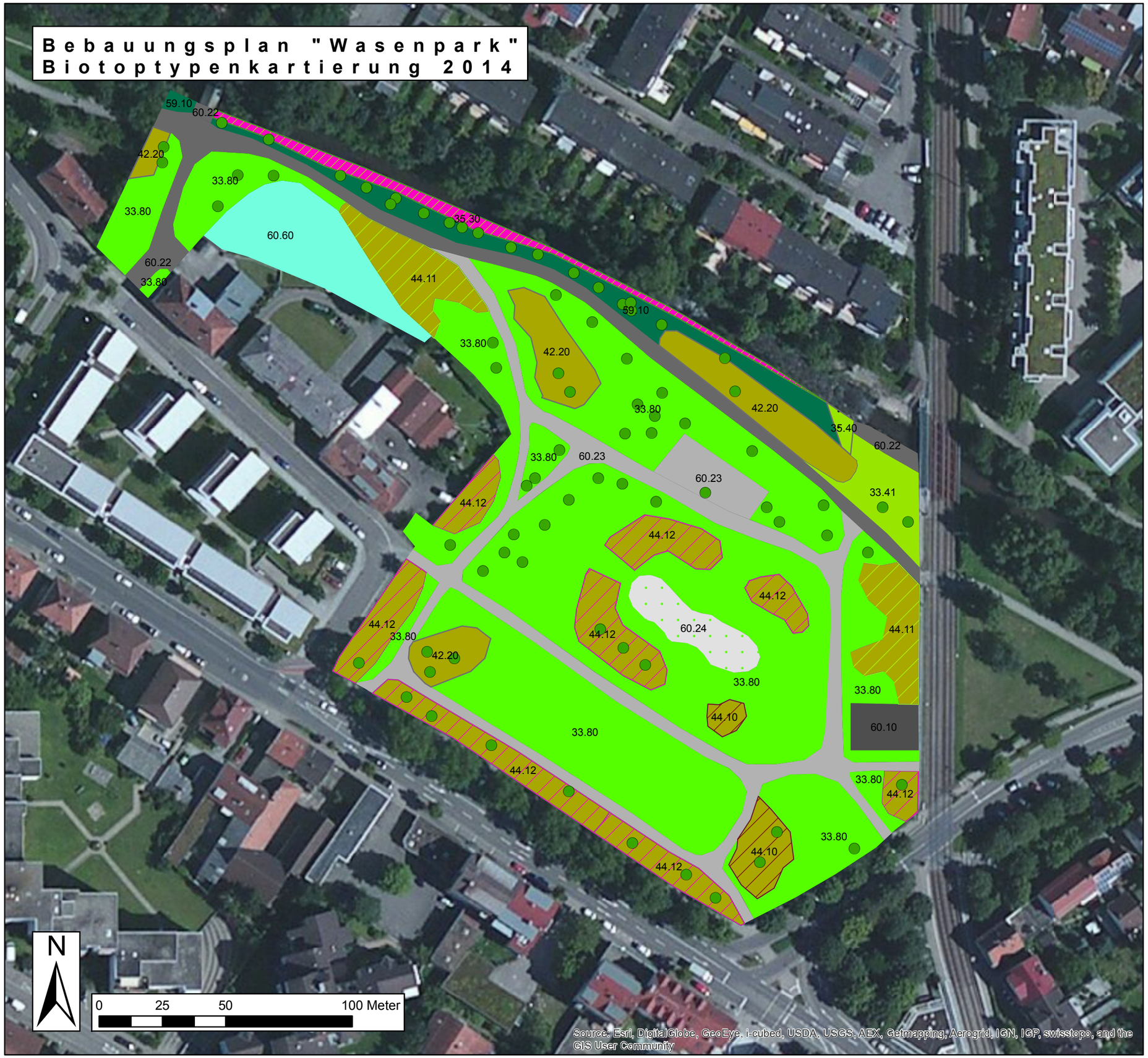
Foto 6: Park Ansicht mit Gebüschen (10.11.2014)

Anhang 2: Pflanzliste Bebauungsplan „Wasenpark“ Ettlingen

Standort	**Art**	**Deutscher Name**	**Botanischer Name**
Grünstreifen an der Alb und Uferzone			
Uferzone			
	Röhrichte u. Uferfluren		
	Gehölzgalerie	Schwarzerle	*Alnus glutinosa*
		Bruchweide	*Salix fragilis*
		Purpur-Weide	*Salix purpurea L.*
		Gewöhnlicher Schneeball	*Viburnum opulus*
		Pfaffenhütchen	*Euonymus europaeus*
Albweg			
	Bäume	Schwarzerle	*Alnus glutinosa*
		Bergahorn	*Acer pseudoplatanus*
		Stiel-Eiche	*Quercus robur*
	Sträucher	Haselnuss	*Corylus avellana*
		Roter Hartriegel	*Cornus sanguinea*
		Gewöhnlicher Schneeball	*Viburnum opulus*
		Pfaffenhütchen	*Euonymus europaeus*
		Hunds-Rose	*Rosa canina*
		Faulbaum	*Frangula alnus*
		Eingriffliger Weißdorn	*Crataegus monogyna*
		Liguster	*Ligustrum vulgare*
		Kornelkirsche	*Cornus mas*
Parkanlage Wasenpark			
	Einzelbäume	Gemeine Esche	*Fraxinus excelsior*
		Trauben-Eiche	*Quercus petraea*
		Stiel-Eiche	*Quercus robur*
		Winterlinde	*Tilia cordata*
		Hainbuche	*Carpinus betulus*
		Buche	*Fagus sylvatica*
		Esche	*Fraxinus excelsior*
		Hainbuche	*Carpinus betulus*

Wieseneinsaat extensiv: Saatgut Produktionsraum 6, Herkunftsregion 9 Oberrheingraben

Bebauungsplan "Wasenpark"
Biotoptypenkartierung 2014



Legende

Biotoptypen

- 33.41 - Fettwiese
- 33.80 - Zierrasen
- 35.30 - Neophyten
- 35.40 - Hochstaudenflur
- 42.20 - Gebüsch mittlerer Standorte
- 44.10 - Naturraum- standortfremdes Gebüsch
- 44.11 - Gebüsch standortfremd mit einheimischen Arten
- 44.12 - Gebüsch nicht heimisch mit Ziersträuchern
- 59.10 - Laubbaumbestand
- 60.10 - Bauwerk
- 60.22 - Gepflasterte Straße od. Platz
- 60.23 - Platz mit Kies/Schotter
- 60.24 - Unbefestigter Weg/Platz
- 60.60 - Kleingarten mit Gebäuden
- Bäume

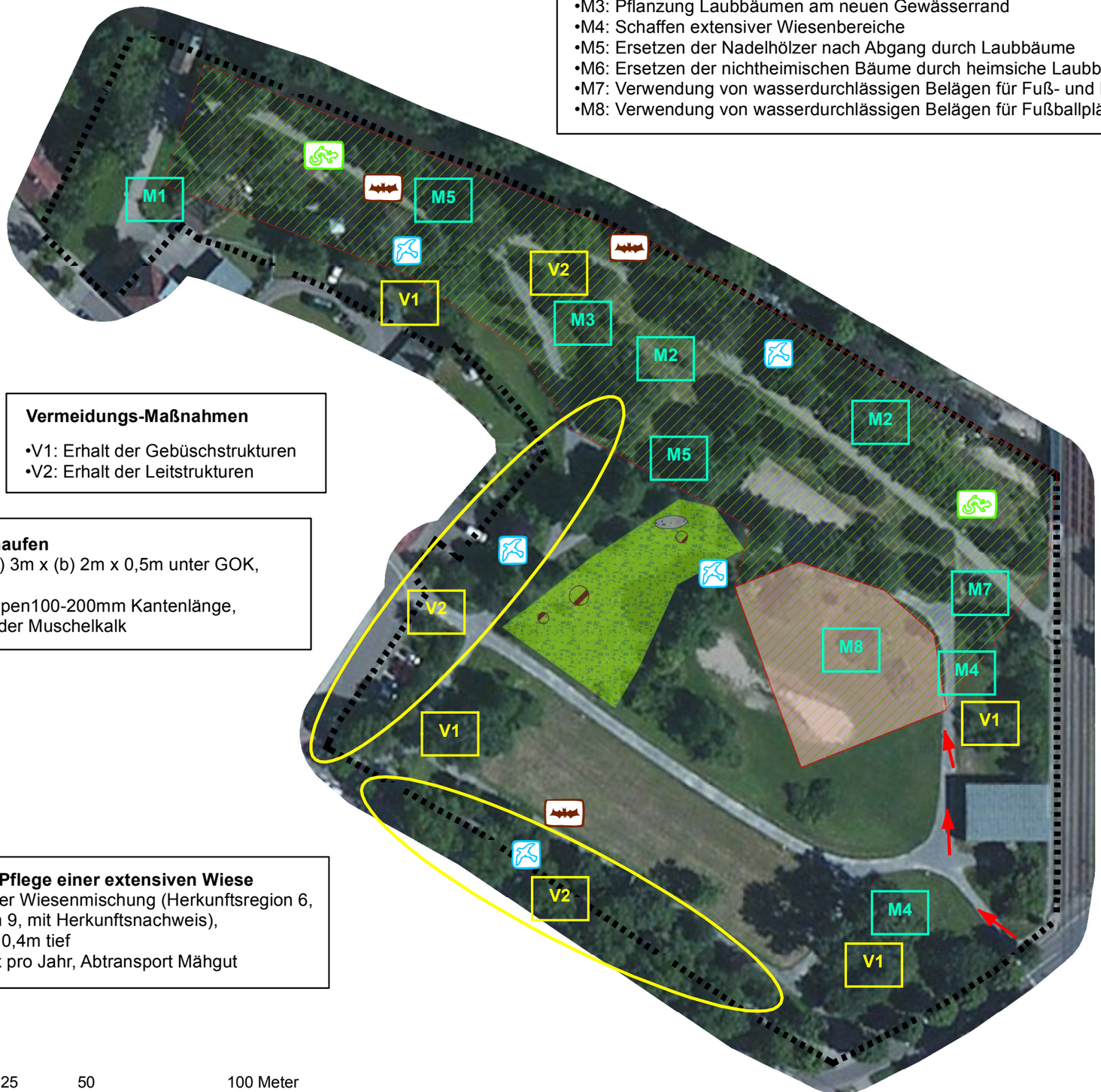
Gutachten zum Bebauungsplan "Wasenpark", Ettlingen
Biotoptypenkartierung

Plan 1	Maßstab 1:1.500
	Datum 23.03.2015
Auftraggeber	Stadt Ettlingen Planungsamt Schillerstraße 7-9 76275 Ettlingen
Auftragnehmer	ALAND Boeckhstr. 31 76137 Karlsruhe Tel. 0721/ 38 52 71

Bebauungsplan "Wasenpark" Artenschutz, Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen

Minderungs- und Ausgleichs-Maßnahmen

- M1: Pflanzung heimischer Laubbäume und Gebüsche entlang Albweg
- M2: Feuchte Hochstaudenfluren am renaturierten Ufer
- M3: Pflanzung Laubbäumen am neuen Gewässerrand
- M4: Schaffen extensiver Wiesenbereiche
- M5: Ersetzen der Nadelhölzer nach Abgang durch Laubbäume
- M6: Ersetzen der nichtheimischen Bäume durch heimsiche Laubbäume
- M7: Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen für Fuß- und Radwege
- M8: Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen für Fußballplätze



Vermeidungs-Maßnahmen

- V1: Erhalt der Gebüschstrukturen
- V2: Erhalt der Leitstrukturen

Bauweise Steinhaufen

- Gesamtmaße: (l) 3m x (b) 2m x 0,5m unter GOK, 0,5m über GOK
- Material: Schroppen100-200mm Kantenlänge, Buntsandstein oder Muschelkalk

Herstellung und Pflege einer extensiven Wiese

- Einsaat extensiver Wiesenmischung (Herkunftsregion 6, Produktionsraum 9, mit Herkunftsnachweis), Bodenlockerung 0,4m tief
- Wiesenmahd 2x pro Jahr, Abtransport Mähgut

N

0 25 50 100 Meter

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, i-cubed, USDA, USGS, AEX, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, swisstopo, and the GIS User Community

Legende

GeschützteArten

- Fledermäuse
- Vögel
- Zauneidechse (Lacerta agilis)

Ersatzhabitat für Zauneidechsen bei Albuferumgestaltung

- Totholz-Haufen
- Steinschüttung mit Sandlinse
- extensive Wiese

Vergrämungsbereiche

- Baustellenbereich Sportplätze (Variante A)
- Baustellenbereich Albufer
- mögliche Baustellenzufahrt
- Geltungsbereich B-Plan

Gutachten zum Bebauungsplan "Wasenpark", Ettlingen Artenschutz, Minimierung- Vermeidungsmaßnahmen

Plan 2	Maßstab 1:1.500
	Datum 30.03.2015
Auftraggeber	Stadt Ettlingen Planungsamt Schillerstraße 7-9 76275 Ettlingen
Auftragnehmer	ALAND Boeckhstr. 31 76137 Karlsruhe Tel. 0721/ 38 52 71