Entwicklungskonzept „Sportzentrum Mettnau“

Erläuterungsbericht

Auftraggeber:

Stadt Radolfzell
Dezernat III Umwelt, Planen, Bauen
Fachbereich Stadtplanung und Baurecht
Abt. Landschaft und Gewässer
Schützenstraße 24
78315 Radolfzell

Planverfasser :

365° freiraum + umwelt
Klosterstraße 1
88662 Überlingen
Tel. 07551/949558-0
Fax 07551/949558-9
www.365grad.com

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. (FH) Christian Seng (Projektleitung)
B.eng. Johannes Schmid

Planverfasser:
Überlingen, 28.11.19

_____
Dipl-Ing. (FH) Christian Seng
365° freiraum + umwelt

Inhaltsverzeichnis

Seite

1 Anlass und Ziel 4
2 Bestand 4
2.1 Lage im Raum 4
2.2 Planerische Rahmenbedingungen 5
2.2.1 Landesentwicklungsplan (LEP) 5
2.2.2 Regionalplan 6
2.2.3 Flächennutzungsplan 6
2.2.4 Bebauungsplan 7
2.2.5 Landschaftsplan 8
2.2.6 Satzung über den Schutz von Grünbeständen der Stadt Radolfzell (1996) 9
2.2.7 Sport und Bewegung in Radolfzell – Abschlussbericht zur kommunalen Sportentwicklungsplanung 10
2.3 Schutzgebiete 12
2.3.1 Natura 2000-Gebiete 13
2.3.2 Naturschutzgebiete 14
2.4 Vegetation und Biotope 14
2.5 Fauna 15
2.6 Vorbelastung / Altlasten 15
2.7 Hochwassergefahrenkarte 17
3 Planungsprozess 17
3.1 Ortsbegehung 17
3.2 Auftaktworkshop 17
3.3 Vorstellung und Abstimmung der Vorentwurfsvarianten 18
3.3.1 Variante 1 A 19
3.3.2 Variante 2 20
3.3.3 Variante 3 21
3.4 Abstimmungsgespräch Vereinsvertreter und Verbände 22
3.5 Festlegung auf Variante 1G 22
4 Quellenverzeichnis 27

Anhang

I. Fotodokumentation, 365° freiraum + umwelt, 2019

II. Artenschutzrechtliches Gutachten, 365 ° freiraum+umwelt

III. Schutzgebiete

IV. Altlasten

V. Hochwasserrisikokarte

Pläne

2154_03_1.7	Variante 1 G	M 1:1.000
2154_03_1.8	Variante 1 G Rasenspielfeld	M 1:1.000
2154_03_1.9	Variante 1 G Schnitte	M 1:1.000
2154_03_1.10	Variante 1 G Flächenbilanz	M 1:1.000

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Plangebiets in Radolfzell. Basis TK 25 digital (Landesvermessungsamt Baden-Württemberg, Bundesamt für Geodäsie, 2003) ... 4
Abbildung 2: Lage der geplanten Sportentwicklungsflächen in Radolfzell (Quelle: Luftbild Stadt Radolfzell) ... 5
Abbildung 3: Ausschnitt aus dem Regionalplan (Regionalverband Hochrhein-Bodensee 2000), Raumnutzungskarte Ost ... 6
Abbildung 4: Ausschnitt aus dem FNP der Stadt Radolfzell vom 13.07.2006 ... 7
Abbildung 5: Bebauungsplan „Mettnau 2. Änd.“ (SynerGIS Stadt Radolfzell, abgerufen am 22.11.2019) 7
Abbildung 6: Bebauungsplan „Mettnauanbindung Nord“ (1990) ... 8
Abbildung 7: Satzung Geschützter Grünbestand „Markelfinger Winkel“ ... 9
Abbildung 8: Natura 2000- Gebiete (Quelle: Daten- und Kartendienst der LUBW, abgerufen am 13.11.2019) ... 13
Abbildung 9: Natura 2000- Gebiete (Quelle: Daten- und Kartendienst der LUBW, abgerufen am 13.11.2019) ... 13
Abbildung 10: Naturschutzgebiete (Quelle: Daten- und Kartendienst der LUBW, abgerufen am 13.11.2019) ... 14
Abbildung 11: Geschützte Biotope (Quelle: Daten- und Kartendienst der LUBW, abgerufen am 13.11.2019) ... 15
Abbildung 12: Müllablagerungen ca. 1960er Jahre (Quelle: Stadt Radolfzell) ... 16
Abbildung 13: Verbreitung von Hausmüll, Gleisbaumaterial und sonstigen Schüttgütern (Quelle: Stadt Radolfzell) ... 16
Abbildung 14: Hochwassergefahrenkarte (Daten- und Kartendienst der LUBW, abgerufen am 12.02.2019) ... 17
Abbildung 15: Variante 1 A, unmaßstäblich ... 19
Abbildung 16: Variante 2 A, unmaßstäblich ... 20
Abbildung 17: Variante 3 A, unmaßstäblich ... 21
Abbildung 18: Flächenbilanz Varianten ... 22
Abbildung 19: Geänderte Priorisierungsliste IG Sport vom 29.10.2019 (Quelle: Stadt Radolfzell) ... 23
Abbildung 20: Variante 1 G, unmaßstäblich ... 24
Abbildung 21: Variante 1 G Schnitt AA´, unmaßstäblich ... 25
Abbildung 22: Variante 1 G Detail Naturschutzfläche, unmaßstäblich ... 25
Abbildung 23: Variante 1 G Sanierung Rasenspielfeld, unmaßstäblich ... 26

1 Anlass und Ziel

Auf der Halbinsel Mettnau konzentrieren sich zahlreiche Einrichtungen des Sports. Gemäß der Sportentwicklungsplanung der Stadt Radolfzell und den Forderungen der Interessengemeinschaft des Radolfzeller Sports (IG-Sport) sollen kurzfristig weitere Infrastruktur wie ein zweiter Kunstrasenplatz oder ein Funktionsgebäude mit Sanitäranlagen, Umkleiden und Gerätelager im Bereich des/der Kunstrasenplätze entstehen.

Gleichzeitig ist die Flächenverfügbarkeit aufgrund der beengten Lage auf der Halbinsel, zahlreicher geschützter und naturfachlich hochwertiger Flächen erheblich eingeschränkt.

Ziel der Entwicklungsplanung ist es die vorhandenen Bedarfe zu erheben und in bis zu maximal 3 Varianten zu verorten. Die dabei zur Verfügung stehenden Flächen sind aufgrund der Restriktionen durch Naturschutz, Hochwasser und andere zu ermitteln und auszuloten. Gleichzeitig ist zu prüfen wie weit Flächen der Technischen Betriebe, des Tierheims oder der angrenzenden Tennishalle genutzt werden können. Die zu entwickelnden Varianten werden in Abstimmung mit Vereinen und Verwaltung erarbeitet.

2 Bestand

2.1 Lage im Raum

Die für die Entwicklung weiterer Sportflächen vorgesehene Fläche liegt in Randlage des Stadtgebietes Radolfzell, östlich der Altstadt und des Bahnhofes. Das Gebiet ist von Süden durch eine Siedlungsfläche, nach Westen von der Bahnlinie Radolfzell-Konstanz, nach Osten vom als Markelfinger Winkel bezeichneten Teil des Bodensees sowie einer Bootswerft und von Norden durch die Technischen Betriebe und das Klärwerk umschlossen.

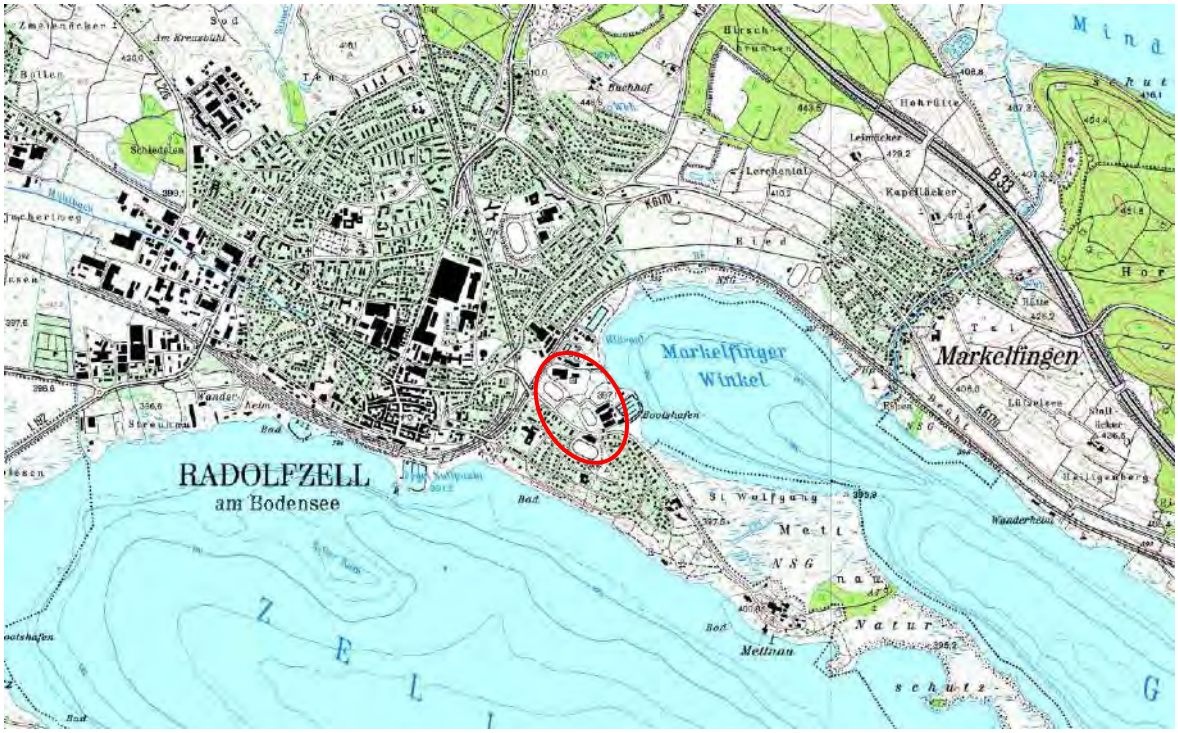


Abbildung 1: Lage des Plangebiets in Radolfzell. Basis TK 25 digital (Landesvermessungsamt Baden-Württemberg, Bundesamt für Geodäsie, 2003) , Maßnahmengebiet: rote Ellipse; unmaßstäblich

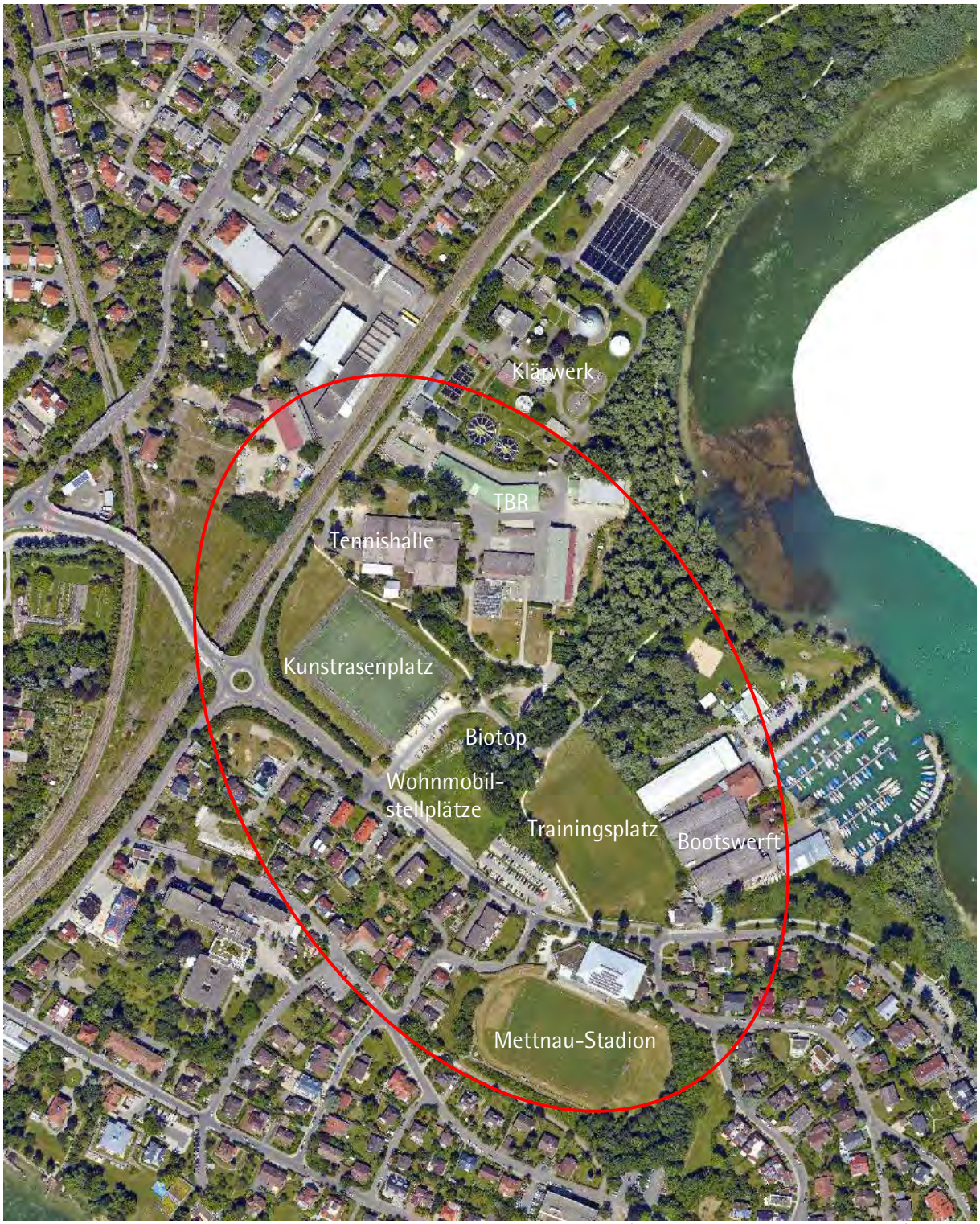


Abbildung 2: Lage der geplanten Sportentwicklungsflächen in Radolfzell (Quelle: Luftbild Stadt Radolfzell)

2.2 Planerische Rahmenbedingungen

2.2.1 Landesentwicklungsplan (LEP)

Radolfzell gehört laut LEP (Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg 2002) in der Region Hochrhein-Bodensee und speziell des Landkreises Konstanz zum Verdichtungsraum Bodenseeraum mit besonderer struktureller Prägung. Weiter wird Radolfzell als Mittelzentrum in der Region ausgewiesen. Die Stadt liegt an der Landesentwicklungsachse zwischen Konstanz und Singen.

Gemäß LEP sind bei der Siedlungsentwicklung die Belange des Hochwasserschutzes zu beachten, in hochwassergefährdeten Bereichen soll keine Bautätigkeit stattfinden.

2.2.2 Regionalplan

Im Regionalplan Hochrhein Bodensee (Regionalverband Hochrhein-Bodensee 2000) wird die Stadt Radolfzell im überwiegenden Teil als Siedlungsfläche Wohnen und Mischgebiet ausgewiesen. Das Plangebiet liegt in direkter Randlage zu diesem ausgewiesenen Bereich. Das Plangebiet liegt außerhalb des regionalen Grünzugs, der Grünzäsur, von Gebieten für Naturschutz und Landschaftspflege sowie dem vorbeugenden Hochwasserschutz. Es wird zudem als Ausschlussgebiet zum Abbau oberflächennaher Rohstoffe eingestuft. Regionalplanerische Belange werden bei diesem Vorhaben nicht berührt.

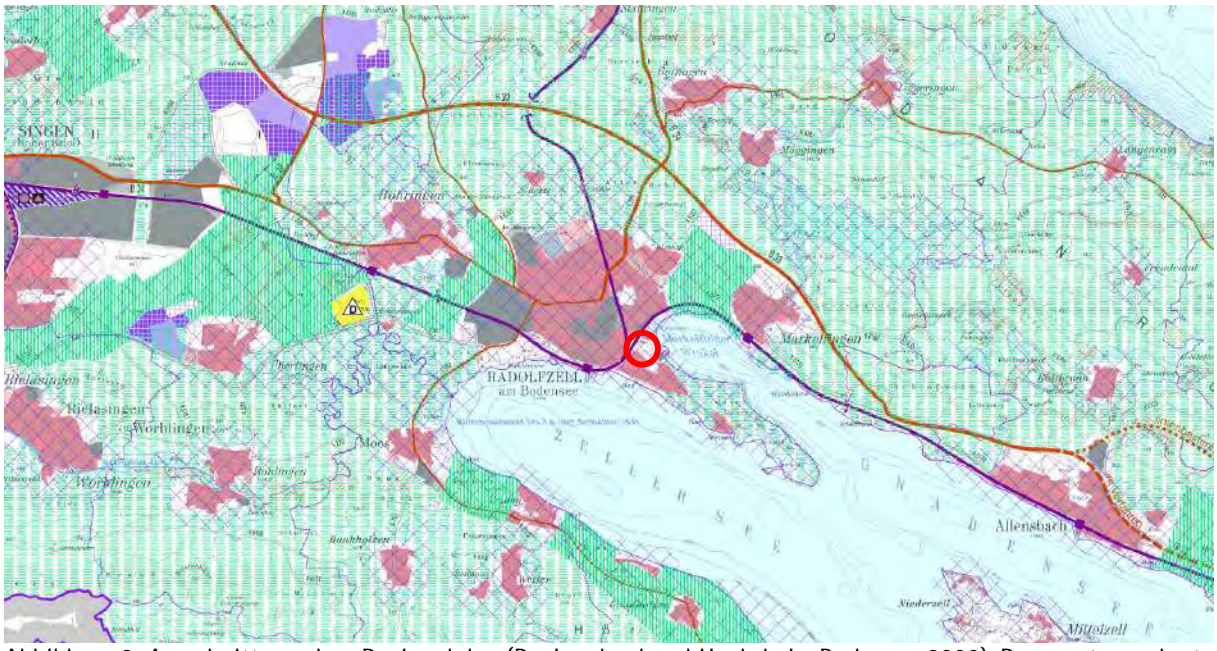


Abbildung 3: Ausschnitt aus dem Regionalplan (Regionalverband Hochrhein-Bodensee 2000), Raumnutzungskarte Ost, rot = Maßnahmengebiet, unmaßstäblich

2.2.3 Flächennutzungsplan

Der aktuell gültige Flächennutzungsplan der Stadt Radolfzell wurde rechtswirksam am 13.07.2006. Bei dem Plangebiet handelt es sich größtenteils um eine Grünfläche bzw. als Fläche für Gartenbau auf dem Gelände der TBR. Im Norden und Osten grenzen Grünflächen, südwestlich ein Wohngebiet, nordwestlich ein Parkplatz und dahinter ebenfalls eine Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Sportplatz“ an.

Abbildung 4: Ausschnitt aus dem FNP der Stadt Radolfzell vom 13.07.2006 (rot = Maßnahmengebiet, unmaßstäblich)

2.2.4 Bebauungsplan

Das Plangebiet ist über den Bebauungsplan „Mettnau 2. Änderung“ (rechtskräftig seit 1983) planungsrechtlich als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Ballspielplatz“ sowie im Bereich der Technischen Betriebe als landwirtschaftliche Fläche gesichert. Der südliche Teil ist als Parkplatz ausgewiesen. Die vorhandenen Gehölze sind zum Erhalt festgesetzt.

Abbildung 5: Bebauungsplan „Mettnau 2. Änd.“ (SynerGIS Stadt Radolfzell, abgerufen am 22.11.2019) Maßnahmengebiet: rote Ellipse; unmaßstäblich

Am nordwestlichen Rand wurde der ursprüngliche Bebauungsplan durch den Bebauungsplan „Mettnau-Anbindung-Nord“ (1990) ersetzt. Hier sind Parkplätze, öffentliche Grünflächen und Baumpflanzungen festgesetzt.

Abbildung 6: Bebauungsplan „Mettnauanbindung Nord“ (1990), Überschneidung mit Maßnahmengebiet: rot; unmaßstäblich

2.2.5 Landschaftsplan

Im Landschaftsplan der Stadt Radolfzell (2005) wird der Halbinsel Mettnau aufgrund ihrer Lage zwischen dem erhöhten Altstadthügel und dem Naturschutzgebiet (NSG) „Mettnau“ eine Sonderstellung im Landschaftsraum zugeteilt.

Nach MÜLLER und OBERDORFER bilden Eichen-, Ulmen- und Silberweiden-Auwälder die potentielle natürliche Vegetation auf der Mettnau. Außerdem wird die Halbinsel Mettnau als Aussichtspunkt mit Blick auf den Bodensee genannt. In den Sommermonaten liegt ein Erholungsschwerpunkt ebenfalls auf der Mettnau. Die Anlegestelle auf der Mettnau trägt temporär zur Entlastung des Straßenverkehrs bei, das NSG erfordert jedoch eine Berücksichtigung durch den Schiffsverkehr. Die Kurerholung und Rehabilitation auf der Mettnau sowie der Mettnaupark stellen einen Schwerpunkt der Erholung und des Tourismus der Stadt Radolfzell dar. Die räumliche Trennung von Naturschutz, Freizeit, Wohnen und Kurareal wird aus landschaftsplanerischer Sicht als sehr sinnvoll gesehen. Durch Grünzüge entlang von Straßen und Freiflächen wird eine Verbindung zwischen den Nutzungen und ein Bezug zum NSG im östlichen Teil der Mettnau geschaffen. Zur Stärkung des Biotopverbunds werden naturnahe Uferlandschaften mit parkartigen Freiflächen und gute Wegeverbindungen vorgeschlagen.

Laut Landschaftsplan liegt das Gebiet innerhalb eines siedlungsrelevanten Kaltluftentstehungsgebietes. Außerdem hat das Gebiet für das Schutzgut Landschaftsbild, kulturelles Erbe und Erholung nur eine

geringe Bedeutung, dem Schutzgut Wasser wird eine hohe Bedeutung zugeteilt. Die Fläche wurde zudem als geschützter Grünbestand aufgenommen.

2.2.6 Satzung über den Schutz von Grünbeständen der Stadt Radolfzell (1996)

Das Maßnahmengebiet liegt knapp zur Hälfte im Geltungsbereich eines geschützten Grünbestandes (Satzung der Stadt Radolfzell vom 23.07.1996). Das Gebiet erstreckt sich über eine Fläche von rund 10 ha entlang des Markelfinger Winkels. Schutzzweck dieser Satzung ist die Sicherung einer naturgemäßen Landverbindung zwischen den Naturschutzgebieten „Bodenseeufer Markelfingen“ und “Halbinsel Mettnau“ für wandernde Tierarten. Dadurch soll eine genetische Isolierung der Mettnau-Population verhindert werden. Der Erhalt der Funktionsfähigkeit der Landverbindung ist naturschutzfachlich wichtig, da das NSG „Halbinsel Mettnau“ und das FFH-Gebiet „Mettnau und Radolfzeller Aach unterhalb Singen“ eine hohe Anzahl bedrohter Arten aufweisen. Der Wegfall bzw. die Einschränkung des terrestrischen Wanderkorridors kann durch genetische Verarmung Auswirkungen auf geschützte Arten haben.

Die Satzung unterbindet die Veränderung der geschützten Grünbestände in ihrem Erscheinungsbild und ihrer Nutzung, gibt Richtlinien zur Errichtung von Zäunen und verbietet die Verwendung naturfremder Stoffe. Außerdem ist es untersagt, Wege und Plätze mit bodenversiegelten Stoffen herzustellen anstatt wassergebundenen Decken. Die Lagerung von Erdaushub, Baumaterialien und Kultursubstraten ist ebenfalls an Auflagen gebunden.

Abbildung 7: Satzung Geschützter Grünbestand „Markelfinger Winkel“
(Quelle: Stadt Radolfzell“, Maßnahmengebiet: rote Ellipse; unmaßstäblich.)

2.2.7 Sport und Bewegung in Radolfzell – Abschlussbericht zur kommunalen Sportentwicklungsplanung

Die Stadt Radolfzell hat die Erstellung einer bedarfs- und zukunftsorientierten Sportentwicklungsplanung beauftragt, welche 2016 abgeschlossen wurde. Mit der Begleitung dieses Prozesses wurde das Stuttgarter Institut für Kooperative Planung und Sportentwicklung (ikps) unter der Projektbetreuung von Dr. Jörg Wetterich und Wolfgang Schabert beauftragt. Für den Bereich der Sportaußenanlagen für den Schul- und Vereinssport gibt der Abschlussbericht folgende Ziele und Empfehlungen:

„Die Bilanzierungsergebnisse deuten darauf hin, dass – gesamtstädtisch betrachtet – im Sommer in Radolfzell eine gute quantitative Versorgung mit Spielfeldern für den Übungsbetrieb der Sportvereine vorliegt, dass dieser gute Bestand aber aufgrund qualitativer Einschränkungen (u.a. in Bezug auf Bewässerung, Beleuchtung, fehlende Umkleiden und Sanitärräume) nicht in jedem Fall uneingeschränkt nutzbar ist. Zudem treten auch durch die ungleiche Verteilung im Stadtgebiet an einzelnen Standorten (z.B. FC Radolfzell, BSV Nordstern) Engpässe im Sommer auf. Zwei Fußballvereine haben darüber hinaus kein festes Sportgelände zur Verfügung. Die Versorgung der Ortsteile wird geringfügig besser eingeschätzt.

Im Winter verschärfen sich die aufgezeigten Probleme insbesondere durch das fast ausschließliche Vorhandensein von Naturrasenfeldern, so dass hier auch die Bilanzierungsergebnisse quantitative Defizite aufweisen. Auch aus Sicht der Sportvereine sind die Kapazitäten im Winter nicht ausreichend (z.T. Totalausfall des Trainings durch Sperrungen).

Die vorhandenen Bedingungen für die Leichtathletik werden als sehr gut eingeschätzt. In Bezug auf die vorhandenen Tennisfelder ist von einer ausgeglichenen quantitativen Versorgungslage auszugehen. Handlungsbedarf entsteht in diesem Bereich insbesondere durch die notwendige Aufgabe des Geländes des TC auf der Mettnau.

Zur Behebung der aufgezeigten Defizite schlägt die Planungsgruppe einen Ausbau der ganzjährig nutzbaren Sportplatzkapazitäten, qualitative Verbesserungen an den einzelnen Standorten sowie die Schaffung / den Ausbau eines Sportzentrums für den Vereinssport in der Kernstadt vor.

Leitziel:

Der vorhandene Bestand an Sportplätzen soll erweitert, qualitativ aufgewertet und besser gepflegt werden.

Empfehlungen und Maßnahmen:

- Schaffung eines Kunstrasenspielfeldes in der Kernstadt: Die Planungsgruppe hält einen zweiten Kunstrasenplatz einschließlich der notwendigen Infrastruktur in der Kernstadt für vordringlich. Angedacht ist dieser als zusätzlicher Sportplatz beim Sportzentrum Mettnau. Der Platz soll wie der schon vorhandene von mehreren Vereinen genutzt werden (Regelung der Nutzung durch die IG Sport). (verantwortlich: Stadtverwaltung)
- Verlegung des Tennisclubs Radolfzell zum Sportzentrum Mettnau: Für den Tennisclub Radolfzell wird bei Verlegung ein Ersatzgelände beim Sportzentrum Mettnau im Bereich der Kunstrasenplätze vorgeschlagen (sechs bis sieben Plätze). Als Alternative soll in einem ersten Schritt kurzfristig die Möglichkeit einer Zusammenlegung der Vereine / Anlagen in der Kernstadt

geprüft werden (evtl. Durchführung einer Zukunftswerkstatt). (verantwortlich: Stadtverwaltung, Tennisvereine)

- Umkleide- / Sanitärgebäude im Sportzentrum Mettnau: Die geplanten Veränderungen im Sportzentrum Mettnau erfordern die Anlage eines Gebäudekomplexes, der Umkleiden, Sanitäranlagen, aber auch ein Vereinsheim für den Tennissport enthält. Die Überlegungen hierzu sind mit dem Kauf der Mettnauhalle und den damit verbundenen Synergieeffekten abzustimmen (verantwortlich: Stadtverwaltung)
- Sanierung Mettnaustadion: Geprüft werden soll eine Sanierung der Rasenfläche im Stadion, um in diesem Bereich wettbewerbsfähig zu bleiben. In diesem Zusammenhang soll auch die Installierung einer Flutlichtanlage geprüft werden. (verantwortlich: Stadtverwaltung)
- Gesamtgestaltungsplan für das Sportzentrum Mettnau: Die angedachte Bündelung des Vereinssports im Sportzentrum Mettnau erfordert die Erstellung eines Gesamtgestaltungsplans, der das Gelände ordnet und evtl. weitere Sportbereiche (u.a. für den nicht-organisierten Sport / Kleinspielfeld) mit einbezieht. Im Rahmen der baldmöglichen Erstellung dieses Plans sollen Raumbedarfe und -zuordnungen geprüft sowie die anfallenden Kosten ermittelt werden. Sollte sich das Sportzentrum aus Raum- oder Kostengründen als nur schwer verwirklichbar erweisen, soll als alternatives Szenario die Errichtung eines komplett neuen Sportzentrums im Bereich Stadterweiterung Nord geprüft werden – bei gleichzeitiger Aufgabe und Verlegung des Geländes des FC Radolfzell und Vermarktung des Geländes auf der Mettnau. (verantwortlich: Stadtverwaltung)
- Prüfung weiterer Kunstrasenspielfelder: Im Rahmen von zukünftig anstehenden Grundsanierungen von Sportplätzen soll geprüft werden, ob die Umgestaltung eines Rasenplatzes in einen Kunstrasenplatz sinnvoll und bedarfsorientiert ist. Grundsätzlich gilt auch hier, dass die Kunstrasenplätze vereinsübergreifend zu nutzen sind. (verantwortlich: Stadtverwaltung)
- Überprüfung aller Sportplätze / Sanierung: Die Planungsgruppe schlägt darüber hinaus eine regelmäßige Begehung und Kontrolle der Sportplätze und des neuen Leichtathletik-Stadions vor. Dafür soll bei der Stadt eine fachkundige Kraft verantwortlich sein („Verantwortung muss ein Gesicht haben“). Resultat soll ein Sanierungsplan für die verschiedenen Plätze sein (z.B. alle Plätze auf automatische Beregnung umstellen, Entwässerung). (verantwortlich: Stadtverwaltung)
- Erstellung eines Sportplatzpflegekonzeptes: Ergänzend zum Sanierungsplan soll auch ein Pflegekonzept verabschiedet werden. Die Erstellung eines Pflegeplans für die einzelnen Anlagen aufgrund einer fachmännischen Bewertung regelt die Zuständigkeiten und definiert die Eigenleistungen der Vereine je nach deren Leistungsfähigkeit. (verantwortlich: Stadtverwaltung)“

Quelle: (Sport und Bewegung in Radolfzell, Abschlussbericht zur kommunalen Sportentwicklungsplanung, 2016)

Auf Grundlage des Abschlussberichtes wurde von der Interessengemeinschaft des Radolfzeller Sports (IG-Sport), zu welcher sich die die Radolfzeller Sportvereine zusammengeschlossen haben, im September 2018 eine Priorisierungsliste zur Weiterentwicklung der Trainings- und Spielbedingungen des Fußballs erstellt

Die Priorisierungsliste sieht dabei an erster Stelle den Bau eines zweiten Kunstrasenplatzes als zusätzliche Spielfläche für alle Fußballvereine im Sportzentrum Mettnau mit den Spielfeldmaßen für Ligaspiele aller Spielklassen vor.

2.3 Schutzgebiete

Im Maßnahmenbereich sind mehrere Schutzgebiete vorhanden. An den Maßnahmenbereich grenzen weitere Schutzgebiete.

Tabelle 1: Betroffenheit von Schutzgebieten durch das Vorhaben

Betroffenheit Schutzgebiete	nein	ja	Schutzgebiet Nr.
FFH-Gebiete	☐	☒	„Bodanrück und westl. Bodensee“ (Nr.8220341)
Vogelschutzgebiete	☐	☒	„Untersee des Bodensee“ (Nr.8220401)
Naturschutzgebiete	☒	☐	
Landschaftsschutzgebiete	☒	☐	
Geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG / § 33 NatSchG)	☐	☒	„Feldgehölz im Sportgelände auf der Mettnau“ (Nr.182193350687)
Naturdenkmäler	☒	☐	
FFH-Mähwiesen	☒	☐	
Naturpark	☒	☐	
Wasserschutzgebiete	☒	☐	
Waldschutzgebiete	☒	☐	
Satzung über den Schutz von Grünbeständen der Stadt Radolfzell (1996)	☐	☒	Geschützter Grünbestand „Markelfinger Winkel“

2.3.1 Natura 2000-Gebiete

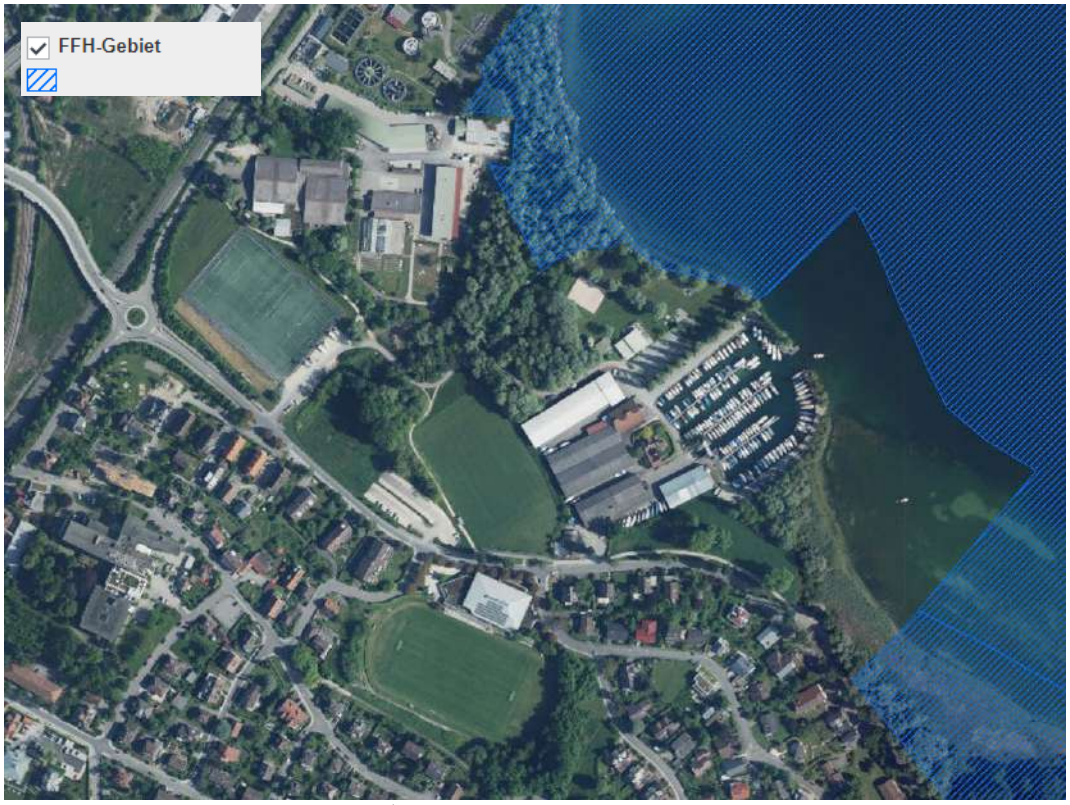


Abbildung 8: Natura 2000- Gebiete (Quelle: Daten- und Kartendienst der LUBW, abgerufen am 13.11.2019, unmaßstäbliche Darstellung)

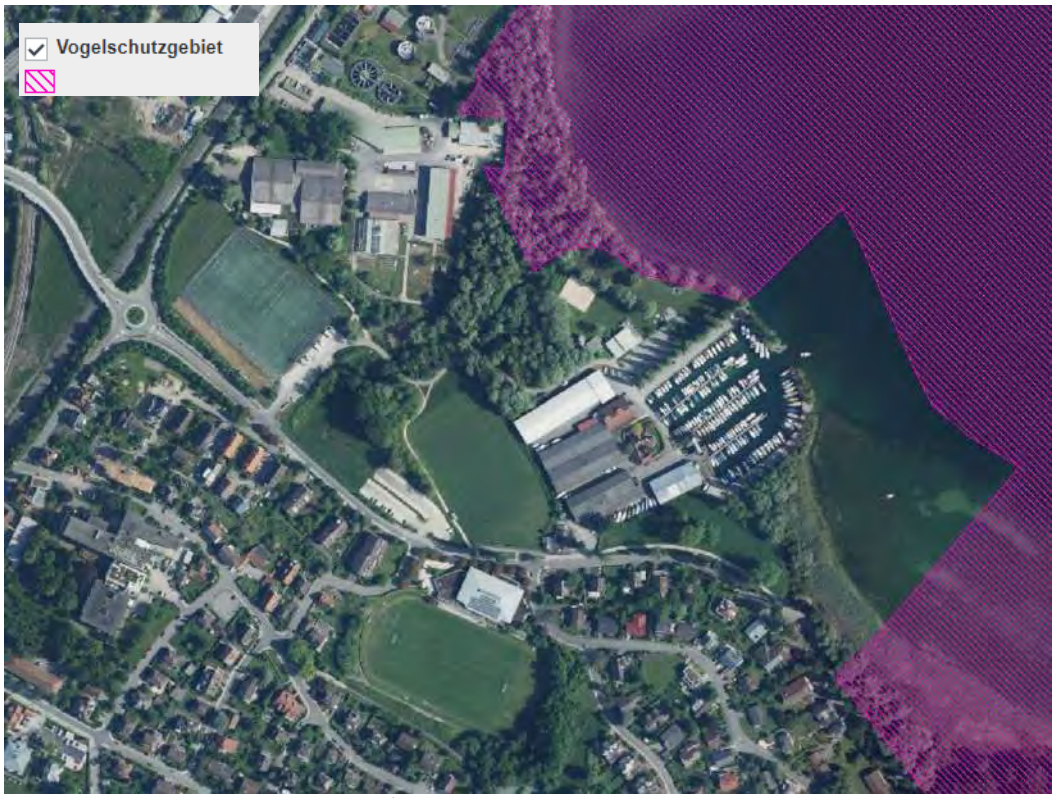


Abbildung 9: Natura 2000- Gebiete (Quelle: Daten- und Kartendienst der LUBW, abgerufen am 13.11.2019, unmaßstäbliche Darstellung)

2.3.2 Naturschutzgebiete

Abbildung 10: Naturschutzgebiete (Quelle: Daten- und Kartendienst der LUBW, abgerufen am 13.11.2019, unmaßstäbliche Darstellung)

2.4 Vegetation und Biotope

Zwischen Maßnahmengebiet und Bodenseeufer bzw. daran angrenzend befindet sich ein Sukzessionswald mit Hybridpappeln, Silberweiden, Esche, Ahorn mit vereinzelten Vogelkirschen und Strauchvegetation. Auf Erdablagerungen auf dem Gelände der Technischen Betriebe hat sich eine Strauchvegetation mit vereinzelten Bäumen wie Eiche und Salweide ausgebildet. Auf dem Gelände der Technischen Betriebe befinden sich großflächige Humus- und Erdablagerungen. Die Flächen wurden in der Vergangenheit gärtnerisch als Einschlagsflächen genutzt. Teilweise haben sich nicht genutzte Pflanzen zu Heckenstrukturen entwickelt. Auf dem überwiegenden Teil der Einschlagflächen wurde mittlerweile eine Wiese angelegt.

Im Süden ragt randlich ein nach § 30 BNatSchG / § 33 NatSchG geschütztes Biotop an das Maßnahmengebiet heran. Das langgestreckte „Feldgehölz im Sportgelände auf der Mettnau“ (Biotop Nr. 182193350687) besteht aus Hybridpappeln, Silberweide, Robinie, Esche, Birke, Ahorn mit vereinzelten Vogelkirschen und Strauchvegetation. Bei diesem Feldgehölz handelt es sich nicht um Wald im Sinne des § 2 LWaldG, da sich hier kein Waldinnenklima eingestellt hat.

In unmittelbarer Nachbarschaft befindet sich die „naturnahe Flachwasserzone des Bodensees östlich Radolfzell“ (Biotop Nr. 182193350684).

Abbildung 11: Geschützte Biotope (Quelle: Daten- und Kartendienst der LUBW, abgerufen am 13.11.2019, unmaßstäbliche Darstellung)

2.5 Fauna

Bei mehreren Begehungen wurde das Maßnahmengebiet und das nähere Umfeld 2019 auf das Vorkommen von Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und sonstige naturschutzfachlich bemerkenswerte Tierarten hin untersucht. Die Untersuchungsergebnisse hierzu sind in einem Artenschutzrechtlichen Gutachten zusammengefasst (siehe Anhang).

2.6 Vorbelastung / Altlasten

Im gesamten Maßnahmengebiet ist mit Altlasten zu rechnen. Das gesamte Gelände nördlich der Strandbadstraße und östlich der Bahnlinie wurde von den 1920er Jahren bis in die 1970er Jahre hinein durch Aufschüttungen und Ablagerungen in der Flachwasserzone des Bodensees geschaffen.

Im unmittelbaren Maßnahmengebiet wurden u.a. Gleisbauschotter, Gießereialtsande und Müll unter Gleisbauschotter abgelagert. Für eine genaue Verortung und Zusammensetzung der Auffüllmaterialien sowie aus bautechnischen Gründen sind eine Bodenanalyse und ein Baugrundgutachten zwingend notwendig.

Abbildung 12: Müllablagerungen ca. 1960er Jahre (Quelle: Stadt Radolfzell)

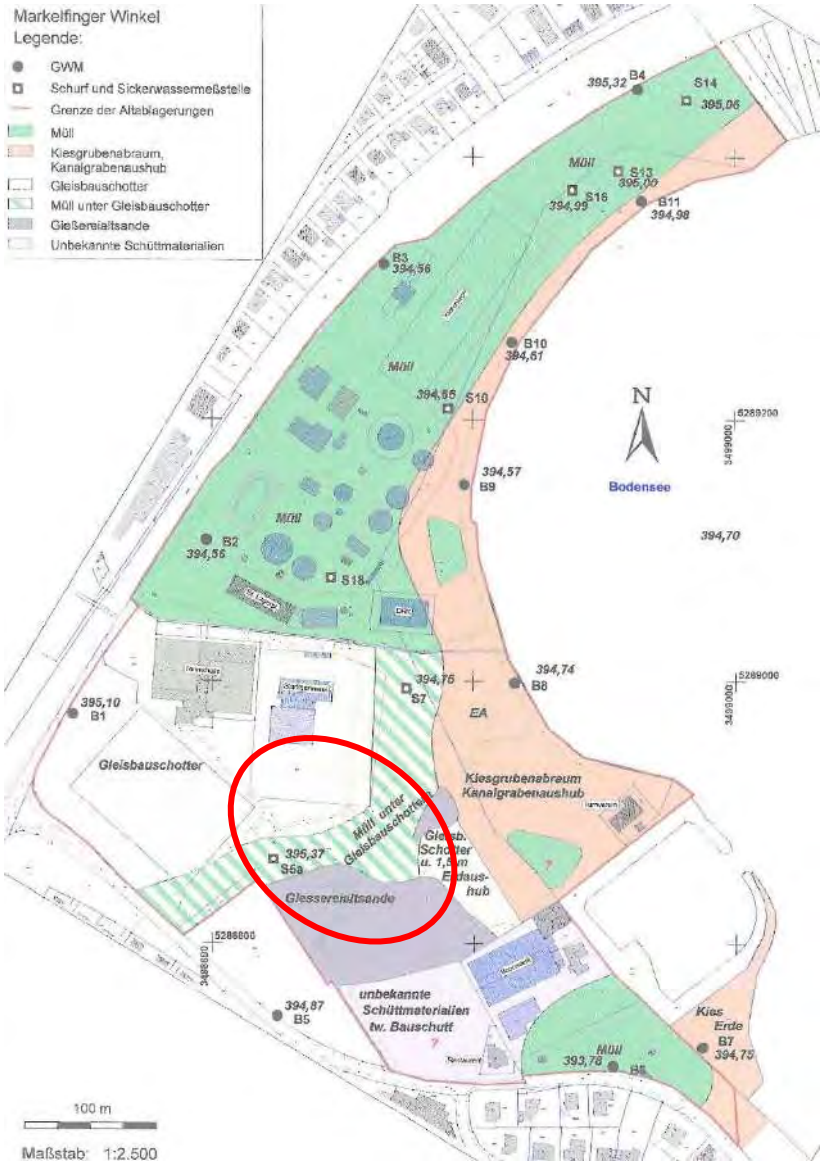


Abbildung 13: Verbreitung von Hausmüll, Gleisbaumaterial und sonstigen Schüttgütern (Quelle: Stadt Radolfzell), Maßnahmengebiet: rote Ellipse; unmaßstäblich

2.7 Hochwassergefahrenkarte

Das Plangebiet liegt innerhalb von Überflutungsflächen. (Quelle: Hochwassergefahrenkarte, über Daten- und Kartendienst der LUBW, abgerufen am 12.02.2019).

Abbildung 14: Hochwassergefahrenkarte (Daten- und Kartendienst der LUBW, abgerufen am 12.02.2019), Maßnahmengebiet: rote Ellipse; unmaßstäblich

3 Planungsprozess

Im Zuge der weiteren Sportentwicklungsplanung der Stadt Radolfzell und der Priorisierungsliste der Interessengemeinschaft des Radolfzeller Sports (IG-Sport) wurde die Planungsgemeinschaft bestehend aus Institut für Kooperative Planung und Sportentwicklung (ikps), Stuttgart und 365° freiraum + umwelt, Überlingen mit der städtebaulichen und freiräumlichen Ausarbeitung eines Entwicklungskonzeptes für das Sportzentrum Mettnau unter Berücksichtigung der Empfehlungen aus dem Sportentwicklungsplan beauftragt.

3.1 Ortsbegehung

In einer Ortsbegehung am 15.01.2019 wurde das gesamte Projektgebiet inklusive des Betriebsgeländes der TBR mit Vertretern der Stadtverwaltung, der IG Sport und des Büros 365° freiraum+umwelt begangen. Eine Fotodokumentation liegt im Anhang bei.

3.2 Auftaktworkshop

In einem Auftaktworkshop am 13.02.219 mit Vertretern der Vereine, der Rehakliniken, Anwohnern und der Stadtverwaltung wurden von der Planungsgemeinschaft die Rahmenbedingungen und Möglichkeiten, welche sich aus dem Sportentwicklungsplan ergeben, vorgestellt. In Kleingruppen wurden anschließend Möglichkeiten einer zukünftigen Entwicklung, insbesondere die Verortung eines zweiten Kunstrasenplatzes, skizziert und die Ergebnisse festgehalten.

Folgende Eckpunkte wurden erarbeitet und werden in den weiteren Planungsprozess des Entwicklungskonzeptes aufgenommen:

1. Prüfauftrag zur Verlagerung der TBR an einen anderen Standort, um durch die frei werdenden Flächen deutlich mehr Gestaltungsspielraum zu haben.
2. Prüfauftrag zur Verlagerung des Tierheims an einen anderen Standort in Radolfzell.
3. Schaffung eines Kunstrasengroßspielfeldes östlich des bestehenden Kunstrasenspielfeldes.
4. Bauliche Ergänzung des „Gebäudekomplexes Tennishalle“ um Umkleiden und Sanitärräume für den Vereinssport
5. Etablierung einer beleuchteten Finnenlaufbahn, die sich durch das gesamte Gelände zieht (ggfs. mit Anknüpfung an die Halbinsel Mettnau)
6. Fitnessgeräte auf dem Gelände des TV Radolfzell in Verbindung mit einer Finnenlaufbahn
7. Schaffung von Möglichkeiten für Jugendliche in Form eines Fußballkäfigs, einer Bike-anlage, Aufenthaltsmöglichkeiten etc.
8. Einfügen eines Platzhalters für einen möglichen Neubau einer Einfeldhalle auf dem Gelände des TV Radolfzell

3.3 Vorstellung und Abstimmung der Vorentwurfsvarianten

Die Ergebnisse des Workshops wurden vom Planungsbüro 365° freiraum + umwelt in Abstimmung mit dem ikps und der Stadtverwaltung planerisch in 3 Varianten ausgearbeitet. In den verschiedenen Varianten wurden unterschiedliche Ausrichtungen unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten und Restriktionen geprüft und dargestellt. Die Entwurfsvarianten wurden am 22.03.2019 der Stadtverwaltung und der IG Sport vorgestellt.

Die Varianten sind darauf ausgelegt, dass von der Grundausrichtung des neuen Kunstrasen-Spielfelds ausgehend, zukünftig weitere Entwicklungsschritte des geplanten Sportzentrums möglich sind. Diese ergeben sich z.B. durch eine bauliche Neuordnung der Technischen Betriebe Radolfzell (TBR) oder einen möglichen Abbruch der Tennishalle. Die auf den Grundvarianten (A) aufbauenden Zukunftsszenarien (B+C) sind im Anhang beigefügt.

In einer Flächenbilanzierung wurden die verschiedenen Varianten gegenübergestellt. Die Varianten wurden dabei nach folgenden Gesichtspunkten bewertet:

- Gehölzfällung
- Flächenverbrauch geplanter Kunstrasenplatz im geschützten Grünbestand
- Lagerfläche TBR
- Flächenverlust Biotop
- Zusätzliche Außenfläche Tierheim
- Flächengewinn für Naturschutz

Alle Varianten sind grundsätzlich darauf ausgelegt, dass kurz–mittelfristig ein neues Kunstrasen-Spielfeld erstellt werden kann. Allerdings haben die verschiedenen Ausrichtungen des Spielfeldes nicht unerhebliche Folgen für Natur– und Artenschutz und die Lagerflächen der TBR. Die Belange des

Turnvereins Radolfzell nach einer neuen Sporthalle, Umkleiden und einer Bootslagerhalle wurden in den Varianten nicht berücksichtigt. Die Planungsgemeinschaft empfiehlt die Bedarfe des Turnvereins vom geplanten Sportzentrum, insbesondere dem Bau eines neuen Kunstrasen-Spielfeldes, losgelöst zu betrachten.

Unter Berücksichtigung auf eine rasche Umsetzbarkeit hat sich die Stadtverwaltung dazu entschlossen, dass die Variante 1A samt Untervarianten planerisch weiterverfolgt werden soll.

3.3.1 Variante 1 A

Abbildung 15: Variante 1 A, unmaßstäblich

Diese Variante sieht ein weiteres Kunstrasen–Spielfeld mit ca. 100 m x 70 m auf dem Gelände der TBR vor. Durch das geplante Spielfeld, welches parallel zum schon bestehenden Kunstrasen–Spielfeld ausgerichtet ist, müssen Gehölzflächen von ca. 3.000 m² gerodet werden. Der Flächenverbrauch durch den neuen Kunstrasenplatz im geschützten Grünbestand beträgt insgesamt ca. 6.200 m². Um die Funktionsfähigkeit der TBR aufrecht zu erhalten, werden die Lagerflächen und die Einfahrt neu organisiert. Die Bedarfe der TBR können so nahezu erfüllt werden. Im Bereich des ehemaligen BMX–

Parks ist ein Bereich mit Outdoor–Fitness–Geräten vorgesehen, welcher als Startpunkt für verschiedene Laufstrecken z.B. zur neuen Finnen–Bahn im Kurpark Mettnau dient. Die Umkleiden und Sanitäranlagen werden in einem neuen Gebäude parallel zur Strandbadstraße untergebracht. Um Höhenunterschiede abzufangen und um den geplanten Kunstrasenplatz einzugrünen ist eine leichte Verschwenkung der Zufahrt zur Bootswerft Martin notwendig. Der bestehende Bolzplatz bleibt erhalten oder kann beispielsweise durch Minispielfelder aufgewertet werden.

3.3.2 Variante 2

Abbildung 16: Variante 2 A, unmaßstäblich

Diese Variante sieht ein weiteres Kunstrasen–Spielfeld mit ca. 100 m x 70 m ebenfalls auf dem Gelände der TBR vor. Durch das geplante Spielfeld, welches in der Flucht der Werkstatthalle der TBR ausgerichtet ist, müssen Gehölzflächen von ca. 1.750 m² gerodet werden. Der Flächenverbrauch durch den neuen Kunstrasenplatz im geschützten Grünbestand beträgt insgesamt ca. 6.350 m².
Die Lagerflächen der TBR sind in dieser Variante nicht ausreichend. Hier müssten einige Lagerflächen wie das Humus- und Holzlager größtenteils ausgelagert werden. Eine Zufahrt über den neuen

Wohnmobilstellplatz erschließt die TBR zusätzlich von der Strandbadstraße aus. Die Umkleiden befinden sich parallel zur Strandbadstraße. Durch die Ausrichtung des neuen Spielfeldes ist eine Verlegung der Zufahrt zur Bootswerft durch das Biotop hindurch zwingend notwendig. Ein kleiner zentraler Platz dient als Lauftreff, einige Outdoor–Fitness–Geräte gruppieren sich im Bereich des ehemaligen BMX–Parks.

3.3.3 Variante 3

Abbildung 17: Variante 3 A, unmaßstäblich

Variante 3 sieht ein weiteres Kunstrasen–Spielfeld mit ca. 100 m x 70 m auf dem Gelände der TBR vor. Durch das geplante Spielfeld, welches im 90° Winkel zum bestehenden Kunstrasenplatz ausgerichtet ist, müssen Gehölzflächen von ca. 2.850 m² gerodet werden. Der Flächenverbrauch durch den neuen Kunstrasenplatz im geschützten Grünbestand beträgt insgesamt ca. 8.000 m². Darüber hinaus wird das Biotop nahezu auf die Hälfte reduziert und zusätzlich durch die geänderte Zufahrt zur Bootswerft zerschnitten. Die Lagerflächen der TBR können komplett abgebildet werden und durch die Neuorganisation kann auch dem Tierheim bereits eine Erweiterungsfläche zugewiesen werden. Die

Umkleiden finden parallel zur Strandbadstraße Platz. Bereits in dieser Ausbaustufe findet sich genügend Raum für ein weiteres Minispielfeld und zahlreiche Outdoor–Fitness–Geräte.

Entwicklungskonzept „Sportzentrum Mettnau" Flächenbilanz

	Gehölzfällung	Flächenverbrauch Kunstrasenplatz im geschützten Grünbestand	Lagerfläche TBR (4.080 m² Bedarf / ohne Humuslager 3.300 m²)	Flächenverlust Biotop	zusätzliche Fläche Tierheim	zusätzliche Fläche Naturschutz
Variante 1 A	ca. 3.020 m²	ca. 6.220 m²	ca. 3.200 m²		ca. 870 m²	
Variante 2 A	ca. 1.730 m²	ca. 6.360 m²	ca. 2.170 m²	ca. 150 m²	ca. 870 m²	
Variante 3 A	ca. 2.850 m²	ca. 7.990 m²	ca. 4.000 m²	ca. 1.050 m²	ca. 870 m²	

Abbildung 18: Flächenbilanz Varianten

Fazit: Die Variantenüberprüfung ergab, dass die Varianten 2 A und 3 A erhebliche Eingriffe in das bestehende Biotop darstellen. Daher wurde, auch unter Berücksichtigung einer raschen Umsetzbarkeit, Variante 1 A weiter planerisch ausgearbeitet.

3.4 Abstimmungsgespräch Vereinsvertreter und Verbände

Aufbauend auf Variante 1 A wurden vom Büro 365° freiraum+umwelt weitere Untervarianten entwickelt, bei welchen das geplante Kunstrasen-Spielfeld parallel zum schon bestehenden Kunstrasen-Spielfeld ausgerichtet ist, überwiegend auf dem Gelände der TBR. Diese Varianten wurden den Vertretern der Vereine und Verbände am 12.04.2019 präsentiert und diskutiert.

3.5 Festlegung auf Variante 1G

Ausgehend vom Abstimmungsgespräch am 12.04.2019 wurde vom Büro 365° freiraum+umwelt die Variante 1 G entwickelt. Die Variante 1 G behält die Grundausrichtung des neuen Kunstrasen-Spielfelds parallel zum bestehenden bei. Es müssen Gehölzflächen von ca. 2.970 m² gerodet werden. Der Flächenverbrauch durch den neuen Kunstrasenplatz im geschützten Grünbestand beträgt insgesamt ca. 7.940 m². Besondere Berücksichtigung findet in dieser Variante die Schaffung neuer Naturschutzflächen auf dem Gelände des bestehenden Rasenplatzes (Trainingsplatz). Durch eine Verkleinerung des Platzes auf 93m x 60m im Zuge einer Platzsanierung kann zwischen dem Gelände der Bootswerft und dem Rasenplatz ein Streifen von ca. 15m Breite (Grünkorridor) zur Entwicklung von Naturschutzflächen geschaffen werden. Die Fläche des ehemaligen BMX-Parks wird dem Biotop zugeschlagen und ebenfalls als Naturschutzfläche entwickelt. Insgesamt werden so Flächen von ca. 4.525 m² für die Entwicklung neuer Naturschutzflächen vorgesehen. Zwischen den zwei Kunstrasenplätzen ist ein Bereich mit Outdoor-Fitness-Geräten vorgesehen. Gleichzeitig dient dieser Bereich als Startpunkt für verschiedene ausgeschilderte Laufstrecken.

Um die Funktionsfähigkeit der TBR aufrecht zu erhalten, werden die Lagerflächen neu organisiert. Die Bedarfe der TBR können so nahezu erfüllt werden. Die Umkleiden und Sanitäranlagen werden in einem

neuen Gebäude parallel zur Strandbadstraße untergebracht. Um Höhenunterschiede abzufangen und um den geplanten Kunstrasenplatz einzugrünen ist eine leichte Verschwenkung der Zufahrt zur Bootswerft Martin notwendig. Der bestehende Bolzplatz bleibt erhalten oder kann beispielsweise durch Minispielfelder aufgewertet werden.

In einer weiteren Flächenbilanzierung wurden die Verluste an Gehölzstrukturen und Grünflächen, welche durch den neuen Kunstrasenplatz entstehen sowie der in Variante 1 G mögliche Zugewinn an Erweiterungsflächen für den Naturschutz grafisch festgehalten (**vgl. Anhang: Plan und Tabelle Variante 1 G Flächenbilanz**).

Die Maße des neuen Kunstrasen-Spielfelds und des verkleinerten Rasenplatzes wurden auf Grundlage der DIN 18035 Teil 1 ermittelt, dabei wurden auch notwendige Sicherheitsabstände zu Ballfangzäunen und Spielerkabinen an den Längsseiten berücksichtigt.

Auf dieser Grundlage wurden vom Büro 365° freiraum+umwelt auch die Kosten für den Neubau eines Kunstrasen-Spielfeldes, die Sanierung und Verkleinerung des bestehenden Rasenplatzes, der Verbesserung der Infrastruktur mit neuem Umkleide- und Sanitärgebäude, der notwendigen Verlegung der Zufahrt zur Bootswerft, der Neuorganisation der Lagerflächen der TBR und der Neuschaffung von Naturschutzflächen ermittelt.

Die Variante 1 G wurde am 04.06.2019 in einer Informationsvorstellung Vertretern der Vereine und Verbände vorgestellt und diskutiert. Darüber hinaus fanden weitere Abstimmungstermine und Gespräche mit Vereinsvertretern, Naturschutzverbänden und auf Verwaltungsebene statt, auf deren Grundlage die Priorisierungsliste der IG Sport vom 30.10.2018 am 29.10.2019 geändert wurde.

Priorität	**IG-Sport** (GR Beschluss 30.10.2018)	**Kompromiss**
1	Bau Kunstrasenplatz	Bau Kunstrasenplatz
2	Infrastrukturgebäude	Sanierung und Verkleinerung Rasenplatz + Ausgleichsflächen
3	Sanierung Kunstrasenplatz	Sanierung Kunstrasenplatz
4	Sanierung Mettnaustadion	Infrastrukturgebäude
5	Sanierung Rasenplatz	Sanierung Mettnaustadion
6	Umbau weiterer Rasenplätze zu Kunstrasenplätzen	Umbau weiterer Rasenplätze zu Kunstrasenplätzen

Abbildung 19: Geänderte Priorisierungsliste IG Sport vom 29.10.2019 (Quelle: Stadt Radolfzell)

Im Fokus der Planungen stand dabei immer die Bedeutung eines weiteren Kunstrasenplatzes. Neben der Schaffung des Kunstrasenplatzes sollte das Konzept aber auch stets die Belange weiterer Beteiligter, bzw. Anlieger sicherstellen. Die Leistungs- und Funktionsweise der TBR muss auch in Zukunft gewährleistet sein, ebenso wie die Zufahrt zur Bootswerft Martin. Aufgrund der Lage und der Empfindlichkeit des Maßnahmengebiets gegenüber weiteren baulichen Maßnahmen spielte auch die Berücksichtigung der naturschutzfachlichen Belange eine große Rolle.

Die Variante 1 G versucht diesen Belangen Rechnung zu tragen. Im Rahmen des Planungsprozesses und der Alternativenprüfung wurden verschiedene Themen nicht weiterverfolgt:

- eine mögliche Verlagerung der TBR an einen anderen Standort

- der Wunsch des TV Radolfzell nach weiteren Gebäuden (Sporthalle und Bootslagerhalle) auf dem Vereinsgelände
- die Belange des Tierschutzvereins nach notwendigen Erweiterungsflächen auf dem Gelände der TBR
- zukünftig notwendige Stellplätze für die Mettnau-Kur können aus Platzgründen nicht im unmittelbaren Bereich der Sportstätten realisiert werden
- ein möglicher Abriss der Tennishalle wurde im Konzept nicht weiterverfolgt, da die bestehenden Pachtverträge derzeit noch Bestand haben
- die auf Variante 1 A aufbauende Variante 1 G stellt einen Kompromiss dar und bildet die Grundlage für die weiteren Planungen und des sich momentan in der frühzeitigen Beteiligung befindlichen Bebauungsplans.

Abbildung 20: Variante 1 G, unmaßstäblich

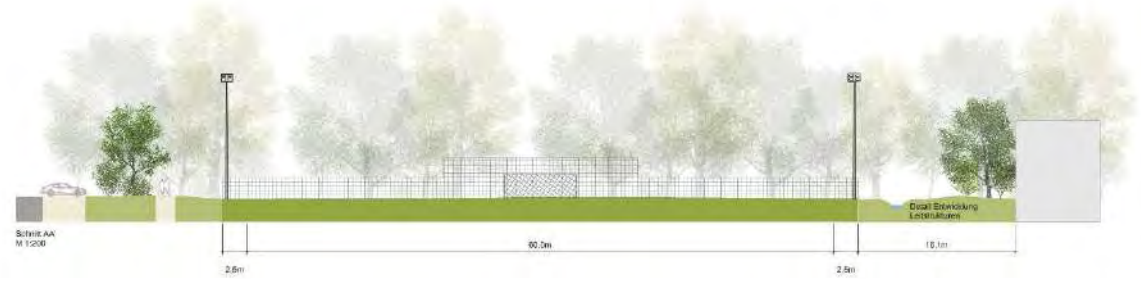


Abbildung 21: Variante 1 G Schnitt AA´, unmaßstäblich

Abbildung 22: Variante 1 G Detail Naturschutzfläche, unmaßstäblich

Abbildung 23: Variante 1 G Sanierung Rasenspielfeld, unmaßstäblich

4 Quellenverzeichnis

365° FREIRAUM + UMWELT: Umweltbericht zum Bebauungsplan „Wohnmobilstellplatz Mettnau“, 365° Freiraum + umwelt, 2018

STADT RADOLFZELL: Auszug aus dem Altlastenkataster, 07.06.2018
Luftbild, Juni 2018
Flächennutzungsplan (2006)
Landschaftsplan (2005)
Satzung über den Schutz von Grünbeständen der Stadt Radolfzell (1996)
Bebauungsplan „Mettnauanbindung Nord“ (1990)
Bebauungsplan „Mettnau 2. Änderung“ (1983)

STADT RADOLFZELL/HYDRODATA: Altablagerungen „Markelfinger Winkel“ Radolfzell, Orientierende Erkundung, 1997

Verzeichnis der Onlinequellen

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW): Daten aus dem Umweltinformationssystem (UIS) der Landesanstalt für Umwelt, Messungen 13.02.2019und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) (http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/; abgerufen am 12.02.2019 und andere)

STADT RADOLFZELL: Auszug aus SynerGIS (www.radolfzell.aed-synergis.de) der Stadt Radolfzell, abgerufen am 22.11.2019

I. Fotodokumentation, 365° freiraum + umwelt, 2019

Bild 1: Betriebsgelände TBR, Blick Richtung Norden

Bild 2: Betriebsgelände TBR, Blick Richtung Westen, im Hintergrund Tennishalle

Bild 3: Betriebsgelände TBR, Blick Richtung Süd-Westen, im Hintergrund Ballfangzaun bestehender Kunstrasenplatz

Bild 4: Betriebsgelände TBR, Lagerfläche, Blick Richtung Westen

Bild 5: Bolzplatz, im Hintergrund Kunstrasenplatz Bestand

Bild 6: Weg zwischen Betriebsgelände TBR und Kunstrasenplatz

Bild 7: Vereinsgelände TV Radolfzell am Bodenseeufer

Bild 8: Kunstrasenplatz, im Hintergrund Tennishalle

Bild 9: Parkplätze vor Kunstrasenspielfeld

Bild 10: Blick auf geschütztes Biotop, Wiese im Vordergrund mittlerweile Wohnmobilstellplatz

Bild 11: Parkplatz Strandbadstraße, im Hintergrund Mettnauhalle

Bild 12: Trainingsplatz, rechts Bootslagerhalle, im Hintergrund geschützter Grünbestand östlich der TBR

Bild 13: Zufahrt zur Bootswerft Martin im Hintergrund Bebauung Strandbadstraße

Bild 14: Bereich ehemaliger BMX-Park westlich des Biotops

Anhang II: Artenschutzrechtliches Gutachten

Artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 BNatSchG

Entwicklungskonzept „Sportzentrum Mettnau“

25.11.2019

365° freiraum + umwelt

Kübler - Seng - Siemensmeyer
Freie Landschaftsarchitekten, Biologen und Ingenieure
Partnerschaftsgesellschaft, Klosterstraße 1 D-88662 Überlingen
Tel 07551 / 9495580 e-mail info@365grad.com

Artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 BNatSchG

Entwicklungskonzept „Sportzentrum Mettnau“

25.11.2019

Auftraggeber:

Stadt Radolfzell
Dezernat III Umwelt, Planen, Bauen
Fachbereich Stadtplanung und Baurecht
Abt. Landschaft und Gewässer
Schützenstraße 24
78315 Radolfzell

Auftragnehmer:

365° freiraum + umwelt
Klosterstraße 1
88662 Überlingen
Tel.: 07551/949 558-0
info@365grad.com
www.365grad.com

Projektleitung:

Diplom Biologe Jochen Kübler
Tel. 07551/949558 3
j.kuebler@365grad.com

Mitwirkung Faunistische Fachbeiträge:

Vögel, Fledermäuse
Diplom Biogeograph Manuel Fiebrich
m.fiebrich@365grad.com
Dr. Wolfgang Fiedler
fiedler@ab.mpg.de

INHALTSVERZEICHNIS

1. Vorbemerkung 4
2. Das Plangebiet 4
3. Faunistische Bestandsaufnahmen 5
3.1 Methodik Bestandsaufnahme 5
3.1.1 Vögel 5
3.1.2 Fledermäuse 5
3.1.3 Haselmaus 7
3.1.4 Reptilien 7
3.1.5 Sonstige Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und sonstige naturschutzfachlich bemerkenswerte Tierarten 7
4. Ergebnisse 8
4.1.1 Vögel 8
4.1.2 Fledermäuse 11
4.1.3 Reptilien 13
4.1.4 Haselmaus 13
4.1.5 Sonstige Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und sonstige naturschutzfachlich bemerkenswerte Tierarten 13
5. Artenschutzrechtliche Prüfung 15
5.1 Rechtsgrundlage artenschutzrechtliche Prüfung 15
5.2 Auswirkungen unter Berücksichtigung des Artenschutzes nach § 44 BNatSchG 17
5.2.1 Auswirkungen auf Vögel 17
5.2.2 Auswirkungen auf Fledermäuse 22
5.2.3 Auswirkungen auf Zauneidechse 24
5.2.4 Auswirkungen auf Haselmaus 24
5.2.5 Auswirkungen auf sonstige streng geschützte oder naturschutzfachlich bedeutsame Tierarten 24
6. Vorschläge für Vermeidung, Minderung, Kompensation von Beeinträchtigungen 25
7. Zusammenfassung der Ergebnisse der Artenschutzrechtlichen Prüfung 26
8. Quellenverzeichnis 27
8.1 Literatur 27
8.2 Internetseiten 27
8.3 Rechtsgrundlagen 27

1. Vorbemerkung

Gemäß der Sportentwicklungsplanung der Stadt Radolfzell und den Forderungen der Interessengemeinschaft des Radolfzeller Sports (IG-Sport) soll ein zweiter Kunstrasenplatz auf der Mettnau entstehen.

Für den geplanten Sportplatz-Neubau mit Flutlichtanlage ist eine artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich. Ziel der Prüfung ist es festzustellen, ob artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG zu erwarten sind die der Planung entgegenstehen, oder ob möglicherweise eintretende Verbotstatbestände durch Maßnahmen überwunden werden können. Letzteres ergibt einen Handlungsbedarf im Baugenehmigungsverfahren.

2. Das Plangebiet

Die für die Entwicklung weiterer Sportflächen vorgesehene Fläche liegt in Randlage des Stadtgebietes Radolfzell, im nordwestlichen Bereich der Halbinsel Mettnau. Das Gebiet ist reich strukturiert und weist im Zentrum einen arten- und strukturreichen Baumbestand mit viel liegendem Totholz und zahlreichen von Efeu überzogenen Stämmen auf. Östlich befindet sich der Offenlandbiotop „Feldgehölz im Sportgelände auf der Mettnau" (Biotopnummer: 182193350687). Im Südosten schließt sich der Mettnauer Bootshafen und die Gebäude des Turnvereins Radolfzell 1875 e. V. an. Im Norden befinden sich Gebäudekomplexe des Sportvereins und der Technischen Betriebe Radolfzells. Im Süden des Untersuchungsbereichs liegt ein Rasenplatz, westlich angrenzend ein Kunstrasenplatz.

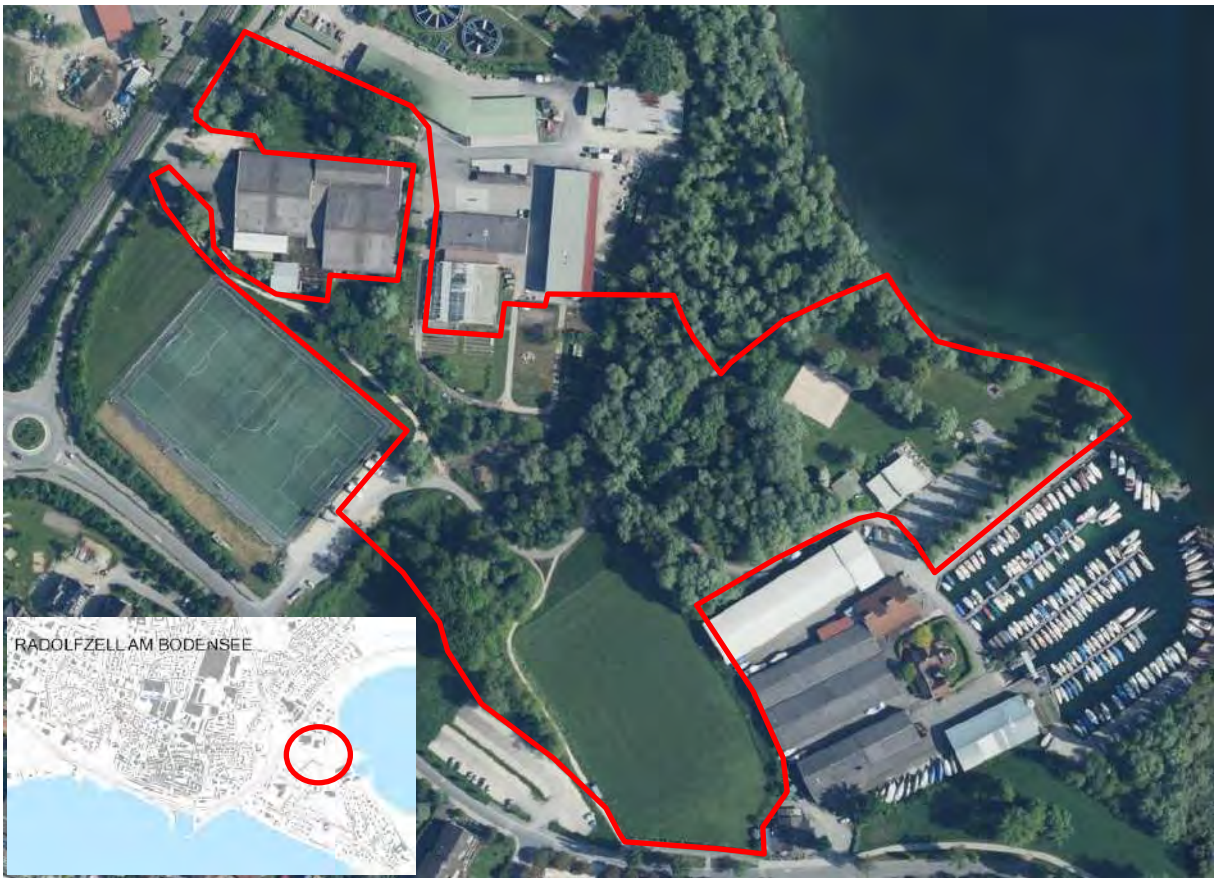


Abbildung 1: Lage des Untersuchungsgebiets (Rote Umrandung). (Luftbild Quelle und Topographische Karte: LUBW Kartendienst, abgerufen am 01.11.2019), unmaßstäblich

3. Faunistische Bestandsaufnahmen

3.1 Methodik Bestandsaufnahme

3.1.1 Vögel

Das Untersuchungsgebiet wurde 2019 insgesamt drei Mal (10.06., 19.06. und 03.07.) begangen.

Die Begehungen fanden jeweils in den frühen Morgenstunden nach Sonnenaufgang bei geeigneter Witterung statt. Die Bestandsaufnahme erfolgte quantitativ als Revierkartierung nach den allgemeinen Richtlinien für Brutvogelkartierungen (BERTHOLD 1976; BIBBY et. al. 1995, SÜDBECK 2005). Der Status „Brutvogel" wurde dabei folgenden Beobachtungen zugeordnet: Revieranzeigende Männchen, die bei mindestens zwei Begehungen an etwa der gleichen Stelle beobachtet wurden sowie Nester, fütternde, futtertragende oder sich brutverdächtig verhaltende Altvögel und Nestlinge. Wurden diese Beobachtungen nicht gemacht, die jeweilige Art jedoch die ganze Brutzeit über beobachtet, wurde der Status „Brutrevier" zugeordnet. Einzelbeobachtungen werden als „Nahrungsgast" oder „Durchzügler" bewertet.

3.1.2 Fledermäuse

Der Untersuchungsraum umfasst das gesamte Plangebiet sowie die unmittelbar angrenzenden Gehölzbestände. Die orientierende Erfassung des Fledermausbestandes erfolgte in den Monaten Juli bis September. Zunächst erfolgte eine Erfassung der fledermausrelevanten Habitatausstattung.

Erfassungsmethoden

Der orientierende Nachweis der Fledermäuse im Untersuchungsgebiet wurde mittels Detektorbegehung und automatischer nächtlicher Ruferfassungen mit Batlogger (Standort siehe nachfolgende Abbildung 2) erbracht.

Abbildung 2: Standort des Batloggers (roter Kreis) und früherer Quartierbaum des Großen Abendseglers (grüner Kreis).

Automatische Aufzeichnung der Fledermausrufe mit einem Batlogger

Im Gebiet wurden an einem zentralen Standort (s. Abbildung 2) automatische Fledermausrufaufzeichnungen vorbeifliegender Fledermäuse mit einem Batlogger (Firma Elekon, Luzern) vom 15. – 22.7.2019 vorgenommen.

Das Gerät zeichnete zwischen Sonnenuntergang und Sonnenaufgang, der Aktivitätsphase der Fledermäuse, durchgehend auf. Die Lautaufnahmen und Sonagramme wurden am PC analysiert. Die Ergebnisse wurden nachbestimmt. Sowohl die Fledermausdetektoren als auch die Batlogger erfassen auch Balzrufe, die auch ein Hinweis auf Paarungsquartiere im Lebensraum sein können. Bei den Begehungen wurden etwa 90% des vorhandenen Wegenetzes mindestens 2x abgelaufen. Alle Aufzeichnungen sind archiviert. Die Erfassungen erfolgten bei guten Wetterbedingungen, Temperaturen über 15°C, kein Regen und Windstille bis leichter Wind.

Detektor- und Sichtbeobachtung

Eine aktive Detektorbeobachtung erfolgte am 21.9.2019 abends, indem der Beobachter mit dem Detektor die vorhandenen Wege im Planungsgebiet und in unmittelbar angrenzenden Gebieten nach Einbruch der Dämmerung mehrfach abgegangen ist. Soweit möglich wurde neben den Rufen zusätzlich der Gesamteindruck der Fledermäuse – z. B. Größe, Erscheinungsbild, Verhalten, Jagen, Schwärmen sowie Durch- und Überfliegen erfasst.

Bereits bekannte Daten

Das Plangebiet ist seit mehreren Jahrzehnten unter fledermauskundlicher Beobachtung, da es sich vor allem hinsichtlich der für den westlichen Bodensee typischen Arten der Gattung „*Pipistrellus*" und für den Großen Abendsegler um ein überaus attraktives Jagdgebiet mit vor allem im September sehr hohen Individuenzahlen handelt. Im Spätsommer und Herbst ist es eines der Gebiete mit den höchsten Dichten jagender Fledermäuse am westlichen Bodenseegebiet.

Eine alte Silberweide (grüner Punkt auf Abbildung 2) enthielt in den 1980er und 1990er Jahren eine regelmäßig vom Großen Abendsegler bewohnte Baumhöhle. Die Gruppengröße umfasste bis zu einigen Dutzenden Tieren im Spätsommer und Herbst. Seit gut 20 Jahren ist diese Höhle allerdings vom Baum zugewallt und nicht mehr belegt. Ein aktuelles Fledermausquartier ist im Plangebiet nicht bekannt, es ist aber davon auszugehen, dass andere große Silberweiden oder Pappeln im Gebiet Fledermausquartiere beherbergen, insbesondere auch kleine und kleinste Paarungsquartiere mit wenigen Einzeltieren (z.B. der Rauhautfledermaus) in Spalten, hinter Rinde oder in Specht- oder Faulhöhlen. Solche Quartiere lassen sich mit vertretbarem Aufwand nicht flächig erfassen.

Im Vorjahr wurde außerdem auch das angrenzende Areal des neuen Wohnmobilstellplatzes auf Fledermausvorkommen untersucht und im Berichtsjahr das südwestlich jenseits der Strandbadstraßen angrenzende Areal im Zusammenhang mit dem Bauvorhaben eines Pflegeheims an der Hausherrenstraße. 2017 wurde das nordwestlich angrenzende, jenseits der Bahnlinie gelegene „Fora-Areal" hinsichtlich Fledermausvorkommen untersucht.

3.1.3 Haselmaus

Am Gebüschrand im Norden des Geltungsbereiches (zwischen Sporthalle Mettnau und Strandbadstraße) wurden 5 Haselmaus-Tubes exponiert und bis September 2019 regelmäßig kontrolliert.

3.1.4 Reptilien

Eine Überprüfung von Reptilienvorkommen erfolgte im Sommer 2019. Dabei wurden die Flächen bei geeigneter Witterung >15°C, trocken, windstill an 4 Terminen nach Reptilien abgesucht. Die Kartierungen erfolgten am 13,06, 03,07, 12.09. und 15.09.2019

3.1.5 Sonstige Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und sonstige naturschutzfachlich bemerkenswerte Tierarten

Im Untersuchungsgebiet sind keine weiteren Tierarten zu erwarten, denen eine artenschutzrechtliche Relevanz zukommt oder die naturschutzfachlich bedeutsam wären. Die in Anspruch genommenen Lebensraumtypen beherbergen allenfalls häufige Arten. Es wurden daher keine weiteren Artengruppen untersucht. Dennoch wurde während den faunistischen Erfassungen (s. Kapitel 3.1.1-3.1.4) auf weitere wertgebende Tierarten geachtet.

4. Ergebnisse

4.1.1 Vögel

Bei den Begehungen wurden im Untersuchungsgebiet **40 Vogelarten** beobachtet. Von den beobachteten Vogelarten brüteten sehr wahrscheinlich 27 Arten im Gebiet, die übrigen 13 Arten traten als Nahrungsgäste in Erscheinung oder nutzen die seenahen Wiesenbereiche als Ruhestätte. Unter den Brutvögeln (Brutnachweis oder Brutverdacht) waren **3 Arten der Roten-Liste Baden-Württembergs** (6. Fassung Stand 31.12.2018; HÖLZINGER et al. 20016) vertreten, der Haus- und Feldsperling und der Grauschnäpper. Letztere brütete mit 5 Revierpaaren im Untersuchungsgebiet.

Unter den Nahrungsgästen waren die ebenfalls in der Roten Liste der Brutvögel Baden-Württembergs als „schonungsbedürftig" eingestuften Arten Mauersegler (RL V) sowie der als gefährdet eingestufte Pirol (RL 3) anwesend.

Unter den **streng geschützten Arten nach der Bundesartenschutzverordnung** sind der Grünspecht und der Turmfalke zu nennen, letzterer nutze das Untersuchungsgebiet als Nahrungshabitat.

Von besonderer Bedeutung für die Vogelwelt ist der angrenzende Markelfinger Winkel des Bodensees. Dabei handelt es sich um ein international bedeutsames Mauser-, Rast- und Überwinterungsgebiet für Wasservögel. Im Winter rasten hier tausende Blässhühner, Lappentaucher, Tauch- und Gründelenten. Für die Kolbenente ist es ein wichtiges Mausergebiet. Die dortigen Wasservogelbestände werden jährlich durch die Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Bodensee erfasst.

Tabelle 1: Artenliste der Vögel im Untersuchungsjahr 2019

Art Deutscher Name	Art Wissenschaftlicher Name	Rote Liste BW	§	Brutrevier/Brutnachweis/Nahrungsgast	Bemerkung
Amsel	*Turdus merula*		b	Brutrevier	
Bachstelze	*Motacilla alba*		b	Brutrevier	
Blaumeise	*Cyanistes caeruleus*		b	Brutrevier	
Blässhuhn	*Fulica atra*		b	Gastvogel	
Buchfink	*Fringilla coelebs*		b	Brutrevier	
Buntspecht	*Dendrocopos major*		b	Brutrevier	
Elster	*Pica pica*		b	Nahrungsgast	
Feldsperling	***Passer montanus***	**RL V**	**b**	**Brutrevier**	**1 Revierpaar**
Gartenbaumläufer	*Certhia brachydactyla*		b	Brutrevier	
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*		b	Brutrevier	
Girlitz	*Serinus serinus*		b	Brutrevier	
Graugans	*Anser anser*		b	Gastvogel	
Graureiher	*Ardea cinerea*		b	Nahrungsgast (angrenzend)	

Grauschnäpper	***Muscicapa striata***	**RL V**	**b**	**Brutrevier**	**5 Revierpaare**
Grünspecht	***Picus viridis***		**s**	**Brutrevier**	**1 Revierpaar**
Grünfink	*Chloris chloris*		b	Brutrevier	
Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*		b	Brutrevier	
Haussperling	***Passer domesticus***	**RL V**	**b**	**Brutrevier**	**2 Revierpaare**
Heckenbraunelle	*Prunella modularis*		b	Brutrevier	
Kolbenente	*Netta rufina*		b	Gastvogel	
Kormoran	*Phalacrocorax carbo*		b	Gastvogel	
Kleiber	*Sitta europaea*		b	Brutrevier	
Kohlmeise	*Parus major*		b	Brutrevier	
Mauersegler	***Apus apus***	**RL V**	**b**	**Nahrungsgast**	
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*		b	Brutrevier	
Nachtigall	*Luscinia megarhynchos*		b	Brutrevier	3 Revierpaare
Pirol	***Oriolus oriolus***	**RL 3**	**b**	**Nahrungsgast, angrenzender Brutvogel**	**1 Revierpaar (angrenzend)**
Rabenkrähe	*Corvus corone*		b	Brutrevier	
Reiherente	***Aythya fuligula***		**b**	**Gastvogel**	
Ringeltaube	*Columba palumbus*		b	Brutrevier	
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*		b	Brutrevier	
Singdrossel	*Turdus philomelos*		b	Brutrevier	
Star	*Sturnus vulgaris*		b	Brutrevier	
Stieglitz	*Carduelis carduelis*		b	Brutrevier	
Stockente	*Anas platyrhynchos*		b	Gastvogel	
Tafelente	***Aythya ferina***	**RL V**	**b**	**Gastvogel**	
Teichrohrsänger	*Acrocephalus scirpaceus*		b	Brutrevier (angrenzend)	
Turmfalke	***Falco tinnunculus***	**RL V**	**s**	**Nahrungsgast**	
Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*		b	Brutrevier	
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*		b	Brutrevier	

Erläuterung zu Tabelle 1: **s** = streng geschützt nach Bundesartenschutzverordnung, **b** = besonders geschützt nach Bundesartenschutz-verordnung, Gefährdung Rote Liste Baden-Württemberg (Stand 2016): **RLV** = Vorwarnliste, **RL3** = gefährdet, Vogelschutzrichtlinie: **VS** = Art aus Anhang 1 der Vogelschutzrichtlinie
Fettschrift = wertgebende Arten

Abbildung 3: Nachgewiesene Brutreviere und Nahrungsgäste von wertgebenden Arten im Untersuchungsgebiet. Die Nachtigall wird nicht in der Roten Liste BW gelistet, wird aber aufgrund ihrer lokalen Bedeutung dargestellt. Fe = Feldsperling, Grs = Grauschnäpper, N = Nachtigall, H = Haussperling, Pi = Pirol (Angrenzender Brutvogel), Ms = Mauersegler, Tf = Turmfalke. Luftbild Quelle: LUBW Kartendienst, abgerufen am 01.11.2019, unmaßstäblich

Bewertung: Das Gebiet hat für die Vogelwelt eine lokal hohe Bedeutung (Kaule 6, siehe Anhang I).

4.1.2 Fledermäuse

Insgesamt wurden alle vier im Bodenseeraum heimischen Arten der Gattung „*Pipistrellus*" und der Große Abendsegler nachgewiesen.

Tabelle 2: Artenliste der Fledermäuse im Planungsgebiet

Art Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	FFH	§	RL B-W	RL D
Nyctalus noctula	Abendsegler	IV	s	i	V
Pipistrellus kuhlii [1]	Weißrandfledermaus	IV	s	D	*
Pipistrellus nathusii [1]	Rauhautfledermaus	IV	s	i	*
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus	IV	s	3	*
Pipistrellus pygmaeus	Mückenfledermaus	IV	s	D	*

Erläuterungen zu Tabelle 2:

Rote Liste

D Gefährdungsstatus in Deutschland (Meinig et al. 2009)

BW Gefährdungsstatus in Baden Württemberg (Braun et. al. 2003)

- 3 Gefährdet
- D Daten unzureichend / (BW) Daten defizitär
- i (BW) gefährdete wandernde Tierart
- V Vorwarnliste / (BW) Arten der Vorwarnliste
- G Gefährdung unbekannten Ausmaßes / (BW) Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
- * Ungefährdet

FFH Fauna-Flora-Habitatrichtlinie

IV Art des Anhangs IV

§ Schutzstatus nach Bundesartenschutzverordnung in Verbindung mit weiteren Richtlinien und Verordnungen:

- s streng geschützte Art

[1] Weißrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*) und Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) sind akustisch sehr schwer, oft auch überhaupt nicht mit ausreichender Sicherheit zu unterscheiden. Beide Arten sind aber im Landkreis Konstanz regelmäßig nachgewiesen.

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*):

Die Zwergfledermaus ist im Untersuchungsgebiet am häufigsten vertreten. In den angrenzenden Wohngebieten im Süden und Westen sind mehrere Fortpflanzungsquartiere bekannt, deren Bewohner mit Sicherheit auch im Plangebiet jagen. Diese Quartiergemeinschaften zur Jungenaufzucht lösen sich jedoch Mitte Juli auf und die Quartiere in Spätsommer und Herbst beherbergen oftmals kleinere Gruppen, sind zeitlich weniger konstant und oft unauffällig. Die hohe Zahl jagender Zwergfledermäuse belegt die Existenz solcher Spätsommer- und Herbstquartiere in nicht allzu großer Distanz (höchstens 1-2 km) vom Plangebiet, jedoch ist deren Lage nicht bekannt. Innerhalb der überplanten Fläche fehlen potenzielle Quartierstandorte für die Zwergfledermaus fast völlig, da diese Art deutlich seltener Baumhöhlen nutzt als die anderen nachgewiesenen Fledermausarten. Quartiermöglichkeiten könnten in Spalten an den nahe gelegenen Gebäuden von Stadtgärtnerei, Bauhof oder der Martinswerft bestehen.

Die Zwergfledermaus nutzt das Plangebiet und die umliegenden Areale vor allem in unmittelbarer Seenähe als Jagdgebiet. Im September werden dabei Dichten jagender Individuen erreicht, die weit über dem Durchschnitt südwestdeutscher Landschaften liegen. Es ist davon auszugehen, dass dies im Plangebiet auf dem guten Nahrungsangebot aus dem Markelfinger Winkel und aus dem Mündungsgebiet des Radolfzeller Mühlbaches beruht. Die Insekten verteilen sich bis zu wenigen hundert Metern von den Gewässern weg insbesondere in die auwaldartigen Sukzessionsgehölze hinein und werden an deren Rändern intensiv bejagt. Entsprechend sind höchste Dichten jagender Individuen entlang von Gehölzkanten im Bereich zwischen den technischen Betrieben und der Bootswerft festzustellen, während diese Dichten Richtung Strandbadstraße deutlich geringer werden.

Weißrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*) / Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*):

Das Artenpaar ist im Gebiet ebenfalls häufig jagend anzutreffen. Während die Weißrandfledermaus nach gegenwärtigem Kenntnisstand vor allem in Gebäuden lebt (Quartiere sind aus der Radolfzeller Altstadt bekannt) und im Plangebiet jagt, kann die Rauhautfledermaus als eher baumhöhlenbewohnende Art gelten, von der auch kleine, meist sehr schwer auffindbare Quartiere in älteren, höhlenreichen Bäumen innerhalb des Plangebietes bestehen könnten. Die Weißrandfledermaus pflanzt sich im Frühsommer im Bodenseegebiet auch fort, während die Rauhautfledermaus im Landkreis Konstanz bisher nur als zuwandernde Art nachgewiesen ist, bei der die Weibchen im Frühjahr und Sommer weiter im Nordosten (Ostseeraum) gelegene Fortpflanzungsgebiete aufsuchen. Bezüglich der Gebietsnutzung gilt das bei der Zwergfledermaus Gesagte, wobei bei der Untersuchung 2019 nicht ganz die hohen Dichten der Zwergfledermaus erreicht wurden. Untersuchungen auf der Halbinsel Mettnau weisen aber darauf hin, dass speziell in Bodenseeufernähe die Rauhautfledermaus phasenweise die Zwergfledermaus zahlenmäßig auch übertreffen kann. Eine Nahrungsanalyse aus den 1990er Jahren hat gezeigt, dass die Nahrung der Rauhautfledermäuse auf der Mettnau im Spätsommer fast ausschließlich aus Dipteren (Zweiflügler, z.B. Zuckmücken) besteht, die im Wasser der Flachwasserzonen Eier ablegen oder dort schlüpfen.

Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*):

Die Mückenfledermaus ist die von den gefundenen Arten am stärksten ans Bodenseeufer gebundene Art. Während Quartiere ähnlich wie bei Weißrand- und Zwergfledermaus überwiegend in menschlichen Gebäuden bestehen, jagt diese Art besonders häufig am Seeufer oder über der Seefläche. Sie erreicht am Markelfinger Winkel allerdings nicht ganz so hohe Anzahlen wie Rauhaut- oder Zwergfledermaus und bleibt hinter den Mengen zurück, die sie beispielsweise im Konstanzer Trichter und im Seerhein im Spätsommer erreicht. Dennoch stellt der seenahe Teil des Plangebietes ohne Zweifel ein bedeutendes Jagdgebiet für die Mückenfledermaus dar.

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*):

Der Große Abendsegler ist regelmäßiger Gast ab Mitte August bis zum Wintereinbruch und ab März bis Anfang Mai. Die Art lebt in kleinen bis mittelgroßen Gruppen (meist bis ca. 30 Tiere) in natürlichen Baumhöhlen und Fledermauskästen auf der Mettnau. Sie nutzt zur Jagd neben der offenen Seefläche auch den freien Luftraum über dem gesamten Plangebiet, regelmäßig auch über den bereits bestehenden Rasenplätzen. Einzelne Tiere sind offenbar auch im Winter anwesend und werden regelmäßig bei Unterbrechung des Winterschlafes im Januar oder Februar tagsüber jagend beobachtet. Fortpflanzungsstätten sind am westlichen Bodenseegebiet, wie in ganz Südbaden, nicht bekannt. Die Weibchen wandern zur Jungenaufzucht ins Südbaltikum, der Aufenthaltsort der Männchen ist in dieser Zeit nicht klar, jedoch spielen Mettnau und Markelfinger Winkel in den Frühsommermonaten fast keine Rolle für diese Art. In Zugstausituationen kann es im Spätsommer (September) zu starkem Auftreten der Art über den seenahen Bereichen von Radolfzell kommen. Alleine am Markelfinger Winkel einschließlich des Plangebietes können dann einige Abende lang bis über 100 Individuen gleichzeitig jagen.

4.1.3 Reptilien

Die Zauneidechse konnte im Untersuchungsgebiet trotz prinzipiell geeigneter Habitatstrukturen (lückige Ruderalfluren) nicht nachgewiesen werden.

4.1.4 Haselmaus

Die Haselmaus konnte im Gebiet ebenfalls nicht nachgewiesen werden. In drei der fünf Haselmaus-Tubes waren Nester der Rötelmaus zu finden. Vermutlich ist die fehlende Präsenz der Art darin begründet, dass Brombeeren, Hasel- und Beerensträucher im Gebiet selten sind und daher die Nahrungsgrundlage nicht gegeben ist. Auch strukturell fehlen dichte Gebüschbestände und strauchreiche Gehölzränder.

4.1.5 Sonstige Tierarten nach Anhang IV der FFH–Richtlinie und sonstige naturschutzfachlich bemerkenswerte Tierarten

Ein Individuum (Männchen) der Sibirischen Winterlibelle (Rote Liste BW 2, streng geschützt nach BNatSchG, FFH Anhang IV Art) und ein Individuum (Weibchen) der Gemeinen Winterlibelle konnten am 15.09.2019 im zentralen Gebüschkomplex (s. Abbildung 4) erfasst werden. Beide Arten besiedeln vor allem die Riedwiesen (Sibirische W.) und Stillgewässer (Gemeine W.) in den Naturschutzgebieten Mettnau und Bodenseeufer auf Gemarkung Markelfingen. Womöglich handelt es sich bei dem Fundort

um ein Spätsommer- und Herbsthabitat, eventuell auch um ein Überwinterungshabitat.

Abbildung 4: Spätsommer- und Herbsthabitat, ggfs. Überwinterungshabitat der Sibirischen Winterlibelle (rote Umrandung). Luftbild Quelle: LUBW Kartendienst, abgerufen am 01.11.2019, unmaßstäblich

Weitere nach Anhang IV der FFH-Richtlinie oder sonstige naturschutzfachlich bemerkenswerte Tierarten wurden im Plangebiet nicht festgestellt.

5. Artenschutzrechtliche Prüfung

5.1 Rechtsgrundlage artenschutzrechtliche Prüfung

Der § 44 BNatSchG unterscheidet zwischen "besonders geschützten Arten" (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) und "streng geschützten Arten" (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).

Definition streng und besonders geschützte Arten

Gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 und Nr. 14 BNatSchG wird wie folgt unterschieden:

Die **besonders geschützten Arten** sind in Anhang A oder Anhang B der EG- Artenschutzverordnung (Verordnung (EG) Nr. 338/97[1] des Rates vom 9. Dezember 1996) aufgelistet. Die Richtlinie setzt das Washingtoner Artenschutzübereinkommen aus dem Jahr 1973 um, welches der Überwachung und Reglementierung des internationalen Handels dient. Besonders geschützt sind auch die Arten, die im Anhang IV der FFH-Richtlinie, der Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG) und der Anlage 1 Spalte 2 der Bundesartenschutzverordnung aufgelistet sind.

Die **streng geschützten Arten** sind als Teilmenge der besonders geschützten Arten folgenden Anhängen bzw. Anlagen zu entnehmen:

- die Arten aus Anhang A der EG- Artenschutzverordnung,
- die Arten aus Anhang IV der FFH-Richtlinie,
- die Arten nach der Anlage 1 Spalte 3 der Bundesartenschutzverordnung.

Nach der Wertung des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG kommt den europäischen Vogelarten in der Systematik noch eine gesonderte Stellung zu. Sie sind nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG lediglich besonders geschützte Arten, werden aber gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG den streng geschützten Arten gleichgestellt. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass einige europäische Vogelarten z.B. schon durch den Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 streng geschützte Arten sind.

[1] 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. L 61 vom 3.3.1997, S. 1, L 100 vom 17.4.1997, S. 72, L 298 vom 1.11.1997, S. 70, L 113 vom 27.4.2006, S. 26), geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 318/2008 (ABl. L 95 vom 8.4.2008, S. 3)

Artenschutzrechtliche Verbote

Die artenschutzrechtlichen Verbote sind in § 44 BNatSchG festgelegt. Gemäß § 44 BNatSchG ist es verboten:

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (Tötungsverbot),
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert (Störungsverbot),
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).

Ausnahmen von Verbotstatbeständen

§ 44 Abs. 5 und Abs. 6 BNatSchG sieht hinsichtlich der Verbotstatbestände verschiedene Ausnahmen vor:

Für nach § 15 BNatschG zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie für Vorhaben, die im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BauGB zulässig sind, gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote.

Für Tier- und Pflanzenarten aus Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG, europäische Vogelarten oder solche Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aufgeführt sind, ist ein Verstoß gegen das Verbot des Abs. 1 Nr. 3 unter folgender Voraussetzung nicht gegeben:

- Die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wird im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt.
- Soweit erforderlich, können auch zu diesem Zweck vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (so genannte CEF-Maßnahmen) festgesetzt werden. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

Weitere Ausnahmen regelt der § 45 des BNatSchG. Die zuständige Behörde kann im Einzelfall im Interesse der öffentlichen Sicherheit Ausnahmen von den Verboten des § 44 BNatSchG zulassen. Eine Ausnahme kann jedoch nur unter folgenden Voraussetzungen zugelassen werden:

- es sind keine zumutbaren Alternativen gegeben
- der Erhaltungszustand der Populationen einer Art wird nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Abs. 1 der Richtlinie 92/43/EWG weitergehende Anforderungen enthält. Hierbei sind Artikel 16 Abs. 3 der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 9 Abs. 2 der Richtlinie 79/409/EWG zu beachten.
- das Vorhaben ist im überwiegenden öffentlichen Interesse, einschließlich solcher sozialer und

wirtschaftlicher Art.

Nach § 67 Abs. 2 BNatSchG ist eine Befreiung möglich, wenn die Durchführung der Vorschriften im Einzelfall zu einer unzumutbaren Belastung führen würde und die Abweichung mit den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege vereinbar ist.

5.2 Auswirkungen unter Berücksichtigung des Artenschutzes nach § 44 BNatSchG

Diese Prüfung bezieht sich ausschließlich auf die dem Gutachter vorliegende Variante 1G mit Gültigkeit am Erstellungstag 19.11.2019. Durch Änderungen dieser Variante, insbesondere der dort geplanten Gehölzrodungen und Gehölzpflanzungen kann diese Prüfung ihre Gültigkeit verlieren und muss neu erstellt werden.

5.2.1 Auswirkungen auf Vögel

Töten von Tieren (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG).

Baubedingte Wirkungen: Verstöße gegen das Tötungsverbot können dadurch vermieden werden, dass die Bauarbeiten außerhalb der Vogelbrutzeit begonnen werden; die Bauarbeiten selbst sorgen im weiteren Verlauf für eine ausreichende Vergrämung, so dass Vögel während der Dauer der Bauzeit innerhalb des Baubereichs keine Bruten beginnen. Gehölze müssen außerhalb der Brutzeit (d.h. in den Monaten Oktober bis Februar) gerodet werden.

Anlagebedingte Wirkungen: Nicht zu erwarten.

Betriebsbedingte Wirkungen: Nicht zu erwarten. Im Wirkraum kommen keine besonders störungsempfindlichen Arten vor, welche durch den ausgehenden Lärm beeinträchtigt würden.

Lärm– akustische und optische Störungen (§ 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG)

Baubedingte Wirkungen: Trautner & Joos (2008) empfehlen, bei der artenschutzrechtlichen Prüfung bei "mäßig häufigen Arten mit hoher Stetigkeit bis sehr häufigen Arten sowie verbreiteten Arten mit hohem Raumanspruch... regelhaft keine erhebliche Störung anzunehmen"; dies gilt "ggf. auch [für] Arten der Vorwarnliste". Das Vorhaben ist deshalb nicht mit Verstößen gegen das Störungsverbot in §44 BNatSchG, Abs. 1 Nr. 2 verbunden. Sehr störungsempfindliche Vogelarten sind im näheren Umfeld des Bauvorhabens nicht präsent. Störungsempfindliche Vogelarten (Wasservogelarten) kommen im weiteren Umfeld auf der Seefläche im Markelfinger Winkel vor. Aufgrund der Entfernung und Abschirmung durch einen breiten Gehölzbestand werden diese jedoch nicht durch den Baustellenbetrieb beeinträchtigt.

Betriebsbedingte Wirkungen: Es ist zu erwarten, dass aufgrund betriebsbedingter Wirkungen die in den umliegenden Bäumen brütenden Arten ihre Reviere nicht aufgeben, sondern in die umliegenden Gehölzbereiche ausweichen. In wie weit sich die Flutlichter auf die im Markelfinger Winkel rastenden Wasservögel (außerhalb des Untersuchungsbereichs) auswirken, kann zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht abschließend bewertet werden. Bezüglich einer Einschätzung wird eine Untersuchung in den Wintermonaten (November-März) empfohlen. Dabei soll geprüft werden ob und in welcher Weise sich die Lichtanlagen der bereits bestehenden Sportplätze auf die Wasservogelbestände am Markelfinger Winkel auswirken. Darüber hinaus sollen lokale Experten befragt werden, inwieweit eine intensive

Beleuchtung am Seeufer sich auf rastende Wasservogelbestände auswirkt (z.B. am Konstanzer Trichter oder auf der gegenüberliegenden Seeseite am Sportplatz in Markelfingen). Zusätzlich wird eine Lichtimmissionsprognose empfohlen, die anhand verschiedener Szenarien (u.a. vorher-nachher, mit und ohne Blendkappen, Leuchtenaufneigungen) die Streuwirkungen der Flutlichter in die unmittelbare Umgebung und im Bereich des Bodenseeufers darstellen soll. Nach Überprüfung ist eine abschließende Einschätzung möglich, unter welchen Voraussetzungen eine artenschutzrechtliche Unerheblichkeit für den geplanten Sportplatz mit einer weiteren Flutlichtanlage erreicht werden kann.

Flächeninanspruchnahme und Zerstörung von Fortpflanzungshabitaten und Ruhestätten (§ 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG)

Anlagenbedingte Wirkung: Durch die geplanten Maßnahmen ist mit einem Verlust von Fortpflanzungshabitaten und Ruhestätten zu rechnen. Zusätzlich verkleinert sich der Lebensraum für wertgebende Vogelarten durch die Kulissenwirkung, die von dem neuen Kunstrasenplatz auf die Umgebung einwirkt. Der Verlust eines Nachtigallrevieres kann nicht ausgeschlossen werden. Der Verlust hat auf den lokalen Bestand allerdings keine erhebliche Auswirkung, da die Nachtigall auf der Mettnau in hoher Dichte vorkommt und ihre Bestände stabil sind bzw. leicht zunehmen. Es ist außerdem damit zu rechnen, dass mittelfristig bei Aufkommen der Gehölze neue Bruthabitate für die Nachtigall entstehen. Mit Verlusten von weiteren Revieren wertgebender Vogelarten ist nicht zu rechnen, sofern die umliegenden auwaldartigen Sukzessionsgehölze (auch außerhalb des derzeitigen Plangebietes) bestehen bleiben. Durch Gehölzneupflanzungen entstehen zudem langfristig wieder neue Bruthabitate. Die Brutmöglichkeiten für die betroffenen Vogelarten Grauschnäpper und Feldsperling können durch Aufhängen von Halbhöhlenkästen zusätzlich erhöht werden.

Für alle weiteren Vogelarten, die häufig bis sehr häufig in ihren Beständen sind, ist ebenfalls zu erwarten, dass deren Brutreviere weiter bestehen bleiben bzw. in die umliegenden Flächen ausweichen können. Dies ist allerdings nur möglich, wenn die bestehenden Sukzessionsgehölze außerhalb des derzeitigen Plangebietes von der Martinswerft bis zu Kläranlage und weiter bis zum NSG Bodenseeufer Markelfingen erhalten bleiben. Bei Erhaltung dieser Habitatstrukturen ist nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung der lokalen Vogelbestände auszugehen, da dort genügend Ersatzstrukturen bestehen und innerhalb des Geltungsbereichs durch Neupflanzungen neue Strukturen geschaffen werden. Die Verluste an Nahrungshabitat für den Turmfalken werden nicht zu einer Revieraufgabe führen, da dessen Reviergröße deutlich über das Plangebiet hinausgeht.

Tabelle 3: Auswirkungen auf Vögel am Standort „Sportzentrum Mettnau“

Vogelart	Schutzstatus BaSchVo, Rote Liste Ba-Wü, VSch-RL	Vorkommen	Art der Betroffenheit Möglicher Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	Maßnahmen zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen der lokalen Population	Beeinträchtigung des lokalen Bestandes der Arten
Alle Vogelarten			Verluste von Gelegen während der Brutzeit (Tötungsverbot, § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)	Um Verluste von Gelegen während der Brutzeit zu vermeiden, müssen Gehölzrodungen außerhalb der Brutzeit (Oktober bis Februar) stattfinden.	Keine, sofern die vorgeschlagenen Maßnahmen umgesetzt werden
Alle Vogelarten			Beeinträchtigung durch Lärm[2]/ Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) Die Störungen durch Baulärm sind schwer prognostizierbar. Es kommen jedoch keine besonders störungsempfindlichen Arten im unmittelbaren Wirkbereich des Vorhabens vor. Störungsempfindliche Wasservogelarten (Markelfinger Winkel), werden durch die große Entfernung und Abschirmung durch dichten Gehölzbestand nicht gestört.	Für die Brutvögel innerhalb des Plangebiets nicht zu erwarten. Um die Auswirkung der Streuwirkung der Flutlichter auf die im Markelfinger Winkel (außerhalb des Plangebiets) rastenden Vogelarten zu beurteilen, wird eine Untersuchung /Expertenbefragung in den Wintermonaten und eine Lichtimmissionsprognose vorgeschlagen.	Keine, sofern die vorgeschlagenen Maßnahmen umgesetzt werden.
Häufige bis sehr häufige und ungefährdete Vogelarten in Siedlungen und Gärten			Lebensraumverluste und geringfügige dadurch bedingte Revierverluste. (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)	Die möglichen Revierverluste haben keine erheblichen Auswirkungen auf die lokalen Bestände der weit verbreiteten Arten. Mittel- bis langfristig entstehen Ersatzhabitate durch Gehölzpflanzungen.	keine

[2] Der von dem Baugebiet ausgehende Lärm wirkt nicht auf alle Vögel gleich. Faktoren, welche die Varianz der Reaktionen auf Lärm bedingen sind: Artabhängige Empfindlichkeitsunterschiede, Prädisposition (Vögel innerhalb bzw. außerhalb der Brutzeit, auf dem Zug, bei Rast, Nahrungsaufnahme etc.), Art und Weise bzw. Form der innerartlichen Kommunikation, Zusammenwirken von Lärm und optischen Stimuli, Form der Lärmbelastung (Dauerpegel vs. Einzelschallereignisse), Gewöhnungseffekte.

Vogelart	Schutzstatus BaSchVo, Rote Liste Ba-Wü, VSch-RL	Vorkommen	Art der Betroffenheit Möglicher Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	Maßnahmen zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen der lokalen Population	Beeinträchtigung des lokalen Bestandes der Arten
Nachtigall		Brutvogel mit 3 Revieren	Verlust von Brut- und Nahrungshabitaten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3). Es sind 3 Reviere von den Maßnahmen betroffen. Ein Ausweichen der Brutreviere ist nur möglich, sofern die umliegenden Sukzessionsgehölze erhalten bleiben. Der Verlust eines Brutreviers kann dennoch nicht sicher ausgeschlossen werden.	Vergrößerung des Bruthabitats durch Pflanzung von Gehölzen zwischen dem Offenlandbiotop „Feldgehölz im Sportgelände auf der Mettnau“) und der Strandbadstraße. Erhalt der bestehenden Sukzessionsgehölze außerhalb des derzeitigen Plangebietes.	keine, sofern die vorgeschlagenen Maßnahmen umgesetzt werden. Der Verlust eines Nachtigallreviers hat zudem keine erhebliche Auswirkung auf die lokalen Bestände.
Vogelarten der Roten Liste, streng geschützte und sonstige wertgebende Vogelarten					
Feldsperling	b RL V	Brutvogel mit 1 Revier; Brut in Bäumen / Nistkästen	Verlust von Brut- und Nahrungshabitaten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3).	Um den geringfügigen Verlust an Brut- und Nahrungshabitat auszugleichen, ist das Aufhängen von Nistkästen (insgesamt 4 Meisenkästen) notwendig. Erhalt der bestehenden Sukzessionsgehölze außerhalb des derzeitigen Plangebietes.	keine, sofern die vorgeschlagenen Maßnahmen umgesetzt werden
Grauschnäpper	b RL V	Brutvogel (5 Reviere)	Verlust von Brut- und Nahrungshabitaten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3). Es sind 2 Reviere von den Maßnahmen betroffen. Ein Ausweichen der Brutreviere ist nur möglich, sofern die umliegenden Sukzessionsgehölze erhalten bleiben.	Aufhängen von 4 Halbhöhlenbrüterkästen an geeigneter Stelle. Ersatzpflanzungen (Erweiterungsfläche Naturschutz). Mittel- bis langfristig entstehen Ersatzhabitate durch Gehölzpflanzungen. Erhalt der bestehenden Sukzessionsgehölze außerhalb des derzeitigen Plangebietes.	keine, sofern die vorgeschlagenen Maßnahmen umgesetzt werden

Vogelart	Schutzstatus BaSchVo, Rote Liste Ba-Wü, VSch-RL	Vorkommen	Art der Betroffenheit Möglicher Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	Maßnahmen zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen der lokalen Population	Beeinträchtigung des lokalen Bestandes der Arten
Grünspecht	**s**	Brutrevier	Verlust von Brut- und Nahrungshabitaten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3) Nicht zu erwarten. Nahrungs- und Bruthabitate bleiben im Umfeld bestehen.	Erhalt der bestehenden Sukzessionsgehölze außerhalb des derzeitigen Plangebietes.	keine, sofern die vorgeschlagenen Maßnahmen umgesetzt werden
Haussperling	**RL V**	Brutvogel (2 Reviere)	Verlust von Brut- und Nahrungshabitaten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3) Nicht zu erwarten. Nahrungs- und Bruthabitate bleiben im Umfeld bestehen.	Nicht erforderlich.	keine
Mauersegler	**RL V**	Nahrungsgast	Verlust von Nahrungshabitaten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3) Das Nahrungsangebot wird nicht erheblich verknappt. Dieses wird am Bodenseeufer und in den seenahen Sukzessionswäldern produziert, die von den Bauvorhaben nicht betroffen sind.	Nicht erforderlich.	keine
Pirol	**b** **RL 3**	Nahrungsgast. Angrenzender Brutvogel	Verlust von Brut- und Nahrungshabitaten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3). Nahrungs- und Bruthabitate bleiben im Umfeld bestehen, sofern die umliegenden Sukzessionsgehölze erhalten bleiben.	Erhalt der umliegenden Sukzessionsgehölze.	keine, sofern die vorgeschlagenen Maßnahmen umgesetzt werden
Turmfalke	**s**	Regelmäßiger Nahrungsgast im Untersuchungsgebiet	Verlust von Nahrungshabitaten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3) Eine so regelmäßige Nutzung, dass ein Verlust dieser Flächen direkte Auswirkungen auf die lokale Population erwarten lässt, findet vor dem Hintergrund der großen Reviergröße der Art nicht statt.	Nicht erforderlich.	keine

Erläuterung zu Tabelle 3: s = streng geschützt nach Bundesartenschutzverordnung, b = besonders geschützt nach Bundesartenschutzverordnung, Gefährdung Rote Liste Baden-Württemberg (Stand 2016): RLV = Vorwarnliste, RL3 = gefährdet, RL 2 = stark gefährdet, Vogelschutzrichtlinie: VS = Art aus

5.2.2 Auswirkungen auf Fledermäuse

Töten von Tieren (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

Baubedingte Wirkungen: Die Wahrscheinlichkeit, dass bei Rodungsmaßnahmen belegte Fledermausquartiere betroffen sind, ist im Zeitraum von 15.11. bis 15.3. äußerst gering. Sie ist jedoch in der Bodenseeniederung nicht gleich Null, da immer wieder in Baumhöhlen überwinternde Fledermäuse angetroffen werden. Es ist daher zu empfehlen, dass bei den Rodungsmaßnahmen der Baumfachmann der Stadt Radolfzell mit anwesend ist, der im Notfall Vertreter der AG Fledermausschutz hinzuziehen kann, um überraschend bei den Rodungsarbeiten aufgefundene Fledermäuse zu bergen.

Betriebsbedingte Wirkungen: sind nicht zu erwarten.

Lärm und Licht – akustische und optische Störungen (§ 44 Abs.1 Nr.2 BNatSchG)

Baubedingte / Betriebsbedingte Wirkungen: Viele Fledermausarten werden durch Insekten an Leuchtkörpern im Außenbereich angelockt. Typische Arten, die man an alten Straßenbeleuchtungen und gelegentlich an veralteten Flutlichtanlagen beobachten kann, sind die Zwergfledermaus und die Rauhautfledermaus. Andere Arten insbesondere aus der Gattung *Myotis* (Mausohr, Bechsteinfledermaus), meiden dagegen oft Lichtquellen (Straßenbeleuchtung, Fassadenbeleuchtungen, Fensterfronten nachts), da sie dunkle und geräuscharme Jagdgebiete bevorzugen. Im Untersuchungsgebiet wurden jagende Fledermäuse aus der Gattung *Myotis* bisher allerdings nicht nachgewiesen. Das Ausmaß der bestehenden Beleuchtung einschließlich der beiden vorhandenen Flutlichtanlagen ist für die vorkommenden Fledermausarten offensichtlich weniger problematisch. Die dritte Flutlichtanlage wird für eine weitere, massive Lichtverschmutzung des Gebietes sorgen und eine Scheuchwirkung auf nachtlebende Tiere ausüben. Die geplanten Leuchtkörper müssen so konzipiert sind, dass sie ihr Licht gebündelt auf die Sportplatzfläche werfen, Streulicht möglichst vermeiden und vor allem Richtung Bodensee sehr effizient abgeblendet sind. Es sind warm-weiße LED-Leuchten zu verwenden, welche eine deutlich geringere Anlockwirkung (nach neueren Untersuchungen ist die Attraktionswirkung um 80% geringer) auf nachtaktive Fluginsekten (= Nahrungsgrundlage der Fledermäuse) ausüben als die verwendeten Quecksilber-Dampflampen. Zudem sind die Flutlichtanlagen der beiden anderen Sportplätze ebenfalls in LED-Leuchten umzubauen, welche ihr Licht gebündelt auf die Sportplatzflächen richten. Die Strahler müssen dimmbar sein (geringere Beleuchtungsintensität im Trainingsbetrieb gemäß DIN EN 12193 „Licht und Beleuchtung – Sportstättenbeleuchtung"). Zusätzlich wird eine Lichtimmissionsprognose empfohlen, die anhand verschiedener Szenarien (u.a. vorher-nachher, mit und ohne Blendkappen, Leuchtenaufneigungen) die Streuwirkungen der Flutlichter in die unmittelbare Umgebung und im Bereich des Bodenseeufers darstellen soll. Nach Überprüfung ist eine abschließende Einschätzung möglich, unter welchen Voraussetzungen eine artenschutzrechtliche Unerheblichkeit für den geplanten Sportplatz mit einer weiteren Flutlichtanlage erreicht werden kann.

Die Störung einer Wochenstube (Fortpflanzungsstätte) oder eines Winterquartiers durch Licht ist nicht anzunehmen, da solche Quartiere im Planbereich nicht vorhanden sind.

Flächeninanspruchnahme und Zerstörung von Fortpflanzungshabitaten und Ruhestätten (§ 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG)

Baubedingte Wirkungen: Hinweise auf ein Fledermausquartier liegen für den Geltungsbereich des Plangebietes nicht vor. In den größeren Weiden und Pappeln sind jedoch mit Sicherheit zahlreiche kleine Rindenspalten und kleine Höhlen vorhanden, die von Einzeltieren z.B. der Rauhautfledermaus als vorübergehende Ruhestätte genutzt werden können. Beeinträchtigungen lokaler Fledermausbestände durch Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten können daher nicht sicher ausgeschlossen werden. Das Ausmaß der Beeinträchtigung richtet sich stark danach, was künftig in den umgebenden Flächen passiert. Voraussetzung für eine unerhebliche Beeinträchtigung der lokalen Fledermausbestände durch Quartierverlust ist zwingend, dass die bestehenden Sukzessionsgehölze außerhalb des derzeitigen Plangebietes von der Martinswerft bis zu Kläranlage und weiter bis zum NSG Bodenseeufer Markelfingen bestehen bleiben. Denn dann ist gewährleistet, dass dort genügend Ersatzstrukturen bestehen und neu entstehen können. Sofern in den genannten Gebieten allerdings in den kommenden Jahren weitere Gehölzverluste drohen, die über die natürliche Sukzession hinausgehen, ist eine detaillierte und aufwändige Kartierung der tatsächlichen Nutzung von Höhlenbäumen in diesem Gebiet unverzichtbar. Erst dann kann eine artenschutzrechtlich bedeutende Erheblichkeit des Eingriffs abgeschätzt (oder ausgeschlossen) werden.

Barrierewirkung, Zerschneidung oder Zerstörung von bedeutsamen Jagdhabitaten und Leitstrukturen (§ 44 Abs.1 Nr.3 BNatSchG)

Leitstrukturen: Leitstrukturen, die zwischen Quartieren im Siedlungsbereich und den lukrativen Jagdgebieten am Seeufer vermitteln, sind in Form von Gehölzkanten und anderen geeigneten Strukturen weiterhin vorhanden bzw. werden qualitativ aufgewertet (z.B. zwischen bestehendem Sportplatz und Martinswerft).

Nahrungshabitate: Durch die geplanten Maßnahmen gehen derzeit genutzte Jagdgebiete für Fledermäuse verloren, allerdings überwiegend im weniger intensiv genutzten, seefernen Teil. Wie bei den Quartieren richten sich Ausmaß und damit auch Erheblichkeit der Beeinträchtigung stark danach, was künftig in den umgebenden Flächen passiert. Sofern die bestehenden Sukzessionsgehölze außerhalb des derzeitigen Plangebietes von der Martinswerft bis zu Kläranlage und weiter bis zum NSG Bodenseeufer Markelfingen bestehen bleiben, ist nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung der lokalen Fledermausbestände durch Verlust von Jagdgebieten auszugehen, da die wichtigsten Jagdgebiete dort erhalten bleiben und in Verbindung mit den geplanten Flächenkompensationen genügend attraktive Strukturen bieten. Die Qualität dieser seewärts an das Plangebiet angrenzenden Bereiche ist derzeit ausreichend gut, um auch die Zeit zu überbrücken, bis neu angelegte Gehölzpflanzungen ihre volle ökologische Wirksamkeit entfalten. CEF-Maßnahmen sind daher nicht erforderlich.

5.2.3 Auswirkungen auf Zauneidechse

Vorkommen der Zauneidechse wurden nicht festgestellt. Eine Betroffenheit der Art ist daher nicht gegeben.

5.2.4 Auswirkungen auf Haselmaus

Vorkommen der Haselmaus wurden nicht festgestellt. Eine Betroffenheit der Art ist daher nicht gegeben.

5.2.5 Auswirkungen auf sonstige streng geschützte oder naturschutzfachlich bedeutsame Tierarten

Die Sibirische Winterlibelle nutzt die Gehölzstrukturen zwischen der Sporthalle Mettnau und der Strandbadstraße als Herbst- und ggfs. Überwinterungshabitat. Durch Ersatzpflanzungen von Sträuchern werden Ersatzhabitate geschaffen. Vor Rodungsmaßnahmen müssen die betroffenen Gehölze nach überwinternden Individuen abgesucht und ggfs. in benachbarte Gehölzstrukturen umgesiedelt werden.

Im weiteren Umfeld (u.a. NSG Mettnau, NSG Bodenseeufer auf Gemarkung Markelfingen, NSG Radolfzeller Aach) sind Vorkommen der beiden FFH-Arten Heller-Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*) und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) bekannt. Episodisch auftretende Hochwasserereignisse (zuletzt 2016 und 1999) führen bei beiden Arten zu Bestandseinbrüchen bis zum völligen Erlöschen einzelner Teilpopulationen. Die anschließende Regeneration und/oder Rekolonisierung verwaister Flächen verlaufen erfahrungsgemäß nur sehr zögerlich (Quelle: MaP Mettnau und Radolfzeller Aach unterhalb Singen).

Es gibt keine Hinweise, dass die geplanten Baumaßnahmen, ein Wanderhindernis für die beiden Ameisenbläulings-Arten darstellen könnten. Beobachtungen aus dem Mindelseegebiet (Quelle: MaP Bodanrück) und dem Hockgraben unterhalb der Universität (mündl. Mitteilung J. Kiechle) belegen, dass auch habitatfremde Strukturen (z.B. Siedlungsbereiche oder große geschlossene Waldgebiete) überflogen werden, um isoliert gelegene Flächen zu erreichen. Es besteht somit keine ersichtliche Bindung an linear geschlossene Wanderkorridore.

Den Landflächen zwischen den Streuwiesen der Mettnau und des Bodenseeufers bei Markelfingen wird in diesem Zusammenhang eine geringe Bedeutung zugemessen, da sie als Habitat ungeeignet sind und die gegebenen Standortverhältnisse auch keine Neuschaffung von als Bläulings-Habitate geeigneten Streuwiesen zulassen.

Weitere streng geschützte Arten sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

6. Vorschläge für Vermeidung, Minderung, Kompensation von Beeinträchtigungen

Folgende Maßnahmen sollten umgesetzt werden, um erhebliche Beeinträchtigungen und Verbotstatbestände für die Artengruppe der **Vögel** zu vermeiden:

- Anhand einer Lichtimmissionsprognose mit verschiedenen Szenarien (u.a. Vorher-Nachher, mit und ohne Blendkappen, Leuchtenaufneigungen) muss die Streuwirkung der geplanten Flutlichtanlage, besonders hinsichtlich einer Auswirkung auf die im Markelfinger Winkel rastenden Vogelarten, untersucht werden.
- Erhaltung und Aufwertung der Grünflächen (*Erweiterungsflächen Naturschutz*); Extensives Grünland, Anlegen eines Blühstreifen, Pflanzung von Sträuchern
- Rodung der Gehölze während der Wintermonate (1.10. bis 28.2.)
- Anbringen von Nistkästen für die Arten Feldsperling (4 Meisenkästen) und Grauschnäpper (4 Halbhöhlenkästen)
- Pflanzung von mittelkronigen Bäumen gemäß Entwurfsplan „Entwicklungskonzept Sportzentrum Mettnau (s. Anhang II)
- Vergrößerung des Offenlandbiotops „Feldgehölz im Sportgelände auf der Mettnau" durch Pflanzung von Gehölzen („Erweiterungsfläche Biotop", s. Entwurfsplan Anhang II): Vergrößerung des Bruthabitats der Nachtigall.
- Die geplanten Leuchtkörper (Flutlichtanlage) müssen so konzipiert sind, dass sie ihr Licht nur auf die Sportplatzfläche werfen und vor allem Richtung See sehr effizient abgeblendet sind.
- Erhalt der bestehenden Sukzessionsgehölze außerhalb des derzeitigen Plangebietes von der Martinswerft bis zu Kläranlage und weiter bis zum NSG Bodenseeufer Markelfingen

Folgende Maßnahmen müssen umgesetzt werden, um erhebliche Beeinträchtigungen der nach Anhang II und IV geschützten **Fledermausarten** zu vermeiden.

- Anhand einer Lichtimmissionsprüfung mit verschiedenen Szenarien (u.a. Vorher-Nachher, mit und ohne Blendkappen, Leuchtenaufneigungen) muss die Streuwirkung der geplanten Flutlichtanlage untersucht werden.
- Die Beleuchtung muss im ganzen Plangebiet auf das für die Sicherheit absolut notwendige Mindestmaß reduziert werden. Für die Außenbeleuchtung sind insektenschonende, sparsame Leuchtmittel (z.B. dimmbare, warmweiße LED-Leuchten, Lichttemperatur < 4000 K) zu verwenden, die vollständig eingekoffert sind. Streulicht ist zu vermeiden. Die Beleuchtungsintensität und –dauer sind soweit als für die Sicherheit möglich zu reduzieren.
- Die geplanten Leuchtkörper (Flutlichtanlage) müssen so konzipiert sind, dass sie ihr Licht nur auf die

Sportplatzfläche werfen und vor allem Richtung Bodensee sehr effizient abgeblendet sind.

- Umrüstung der Flutlichtanlagen an den bestehenden Sportplätzen in LED Strahler mit den gleichen Eigenschaften wie am neuen Sportplatz mit dem Ziel die zusätzlichen Lichtemissionen möglichst gering zu halten und zusätzliche Insektenverluste (Nahrungsgrundlage für Fledermäuse) zu vermeiden.
- Pflanzung von mittelkronigen Bäumen gemäß Entwurfsplan „Entwicklungskonzept Sportzentrum Mettnau ("Erweiterungsfläche Biotop", s. Entwurfsplan Anhang II)
- Vergrößerung des Offenlandbiotops „Feldgehölz im Sportgelände auf der Mettnau" durch Pflanzung von Gehölzen („Erweiterungsfläche Biotop", s. Entwurfsplan Anhang II): Vergrößerung des , Nahrungshabitats von Fledermäusen
- Erhalt der bestehenden Sukzessionsgehölze außerhalb des derzeitigen Plangebietes von der Martinswerft bis zu Kläranlage und weiter bis zum NSG Bodenseeufer Markelfingen

Folgende Maßnahmen müssen umgesetzt werden, um erhebliche Beeinträchtigungen der nach FFH-Anhang IV geschützten **Sibirischen Winterlibelle** (*Sympecma paedisca*) zu vermeiden

- Ersatzpflanzungen von Sträuchern (Herbst-und Überwinterungshabitat) zwischen dem Rasenplatz und den Werftgebäuden Martin.
- Vor möglichen Rodungen müssen die Gehölze (s. Abbildung 4) auf Individuen der Art abgesucht werden. Falls Individuen gefunden werden sind diese in benachbarte vergleichbare Strukturen umzusiedeln.

7. Zusammenfassung der Ergebnisse der Artenschutzrechtlichen Prüfung

Zusammenfassend ist festzustellen, dass für das Plangebiet ein hohes Konfliktpotenzial für Vögel, Fledermäuse und keine Konflikte für sonstige streng geschützte Arten bestehen.
Eine abschließende Beurteilung kann erst nach den Ergebnissen einer Lichtimmissionsprognose und einem Monitoring (Rastvögel) erfolgen.
Erst dann kann unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen (Pflanzung von neuen Bäumen und Sträuchern, Entwicklung artenreiches Grünland und Blühstreifen (Erweiterungsflächen Naturschutz), Rodungen außerhalb der Brutzeiten, Erhalt der bestehenden Sukzessionsgehölze auch außerhalb des derzeitigen Plangebietes, Anbringen von Nistkästen) und weiteren Maßnahmen zur Verminderung und Vermeidung von Blendwirkungen ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG und § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG abschließend beurteilt werden.

8. Quellenverzeichnis

8.1 Literatur

BAUER, H.-G., M. BOSCHERT, M. I. FÖRSCHLER, J. HÖLZINGER, M. KRAMER & U. MAHLER (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung. Stand 31. 12. 2013. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.

BERTHOLD, P. (1976): Praktische Vogelkunde. Kilda-Verlag

BIBBY, Burgess & HILL (1995): Methoden der Feldornithologie. Ulmer, Stuttgart.

KAULE, G. (1991): Arten- und Biotopschutz. 2. Auflage. - 519 S.; UTB Große Reihe, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

RECK, H. (1996): Flächenbewertung für die Belange des Arten- und Biotopschutzes. - Beitr. Akad. Natur- und Umweltsch. Bad.-Württ., 23: 71-112; Stuttgart.

SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T. SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfzell, 792 S.

TRAUTNER, J. & R. JOOS (2008): Die Bewertung „erheblicher Störung" nach §42 BNatSchG bei Vogelarten. – Ein Vorschlag zur praktischen Anwendung Naturschutz und Landschaftsplanung 40, (9)

8.2 Internetseiten

LUBW online-Portal für Schutzgebiete: http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/index.xhtml

8.3 Rechtsgrundlagen

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das durch Artikel 4 Absatz 100 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154) geändert worden ist.

Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (**NatSchG BW**) in der Neufassung vom 23. Juni 2015 (GBl. S. 585), in Kraft getreten am 14.07.2015.

EU-Vogelschutzrichtlinie - Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (79/409/EWG).

FFH-Richtlinie – Richtlinie des Rates vom 21. Mai 1992, zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (92/43/EWG).

Anhang I: Bewertungsmatrix

Fünfstufige Bewertungsmatrix zur Bewertung von Flächen auf Basis von Tierarten-Vorkommen entwickelt aus dem 9-stufigen Bewertungsschema von KAULE (1991) in seiner Abwandlung für Tiergruppen von RECK (1996).

Anmerkung: Bei Stufen 8 oder 9 bzw. Stufe 5 werden nur Bundes- bzw. Landeslisten herangezogen, bei den unteren Stufe auch die regionalen Roten Listen

9-stufig	
(9)	**Gesamtstaatlich bedeutsame Flächen** - Individuenreiches oder v.a. bei Wirbeltieren, regelmäßiges bzw. lange tradiertes Vorkommen einer bundesweit vom Aussterben bedrohten Art. (Bei Arten mit sehr großen Aktionsräumen bzw. Streifgebieten: Vorkommen der Art zur Fortpflanzungszeit sowie Vorhandensein der Fortpflanzungslebensräume und der essentiellen Nahrungsgebiete). - Vorkommen zahlreicher stark gefährdeter Arten, z. T. in überdurchschnittlicher Individuendichte mit artenreicher Begleitfauna aus weiteren gefährdeten Arten. - Überwinterungs- oder Rastbiotope für vom Aussterben bedrohte oder stark gefährdete Arten, in denen diese in überdurchschnittlichen Individuenzahlen auftreten oder Kriterien nach der Ramsar-Konvention erfüllt sind. - Vorkommen einer bundesweit extrem seltenen Art, die historisch weit zurückreichend ± dauerhafte Vorkommen in Deutschland hat(te). Ausgenommen sind davon zwar regelmäßige, aber zugleich räumlich stark variierende Brutgäste. - Vorkommen zahlreicher Arten, die in Deutschland sehr selten sind. - Vorkommen von Arten oder Unterarten, für die Deutschland eine besondere Schutzverantwortung hat, z.B. zentraleuropäisch endemische Arten oder Arten, die ein europäisches Schwerpunktvorkommen in Deutschland haben und die stark gefährdet oder sehr selten sind. - Erfüllung des höchstmöglichen Erwartungswertes, d.h. nahezu vollständiges mögliches Arteninventar bzw. einzigartig gut ausgeprägte Biozönose für standortheimische Arten naturnaher Biotoptypen aus mehreren charakteristischen, eher artenreichen taxonomischen Gruppen. - Überdurchschnittlich große Vorkommen von Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie oder des Anhanges I der EG-Vogelschutzrichtlinie, die in Deutschland und im betreffenden Bundesland als gefährdet eingestuft sind, oder die in Deutschland selten sind.
(8)	**Landesweit bedeutsame Flächen** - Vorkommen einer landesweit vom Aussterben bedrohten Art - Vorkommen einer bundesweit sehr seltenen oder landesweit extrem seltenen Art, die historisch weit zurückreichend ± dauerhafte Vorkommen in Deutschland bzw. Baden-Württemberg hatte. - überdurchschnittlich individuenreiches oder v.a. bei Wirbeltieren, regelmäßiges bzw. lange tradiertes Vorkommen von i.d.R. mindestens zwei stark gefährdeten Arten. (Bei Arten mit sehr großen Aktions-räumen bzw. Streifgebieten: die Vorkommen zur Fortpflanzungszeit und die Fortpflanzungslebensräume sowie essentielle Nahrungsgebiete). Bei Amphibien auch Großpopulationen gefährdeter Arten. - Vorkommen mehrerer stark gefährdeter oder zahlreicher gefährdeter Arten in z.T. überdurchschnittlicher Individuendichte mit artenreicher, biotoptypischer Begleitfauna. Wichtige Überwinterungs- oder Rastbiotope von vom Aussterben bedrohten oder stark gefährdeten Arten, bzw. von gefährdeten Arten, wenn diese in überdurchschnittlichen Individuenzahlen auftreten. - Vorkommen zahlreicher Arten, die in Deutschland selten oder in Baden-Württemberg sehr selten sind. - Vorkommen von Arten bzw. Unterarten, für die der Bund oder das Land besondere Schutzverantwortung haben und die gefährdet oder selten sind bzw. stark überdurchschnittlich individuenreiche Vorkommen (Schwerpunktvorkommen) solcher Arten, unabhängig vom Gefährdungsgrad. - Erfüllung des Erwartungswertes, d.h. eine nahezu vollständige Präsenz des möglichen Arteninventars bzw. eine einzigartig ausgeprägte Biozönose an standortheimischen Arten naturnaher Biotoptypen. Als Referenz ist hierbei eines der 2 bedeutendsten Gebiete orientiert an großen Naturräumen IV. Ordnung aus mehreren charakteristischen taxonomischen Gruppen oder bei nur einer (dann artenreichen) taxonomischen Gruppe, orientiert am Naturraum III. Ordnung hinzuzuziehen. - Vorkommen von Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie bzw. der EG-Vogelschutzrichtlinie Anhang I, die landesweit rückläufig oder selten sind, bzw. des Anhanges IV der FFH-Richtlinie, die gefährdet sind.
9-stufig	

Kriterien und Einstufung von Flächen in eine Wertstufe nach RECK (1996)	
(7)	**Regional bedeutsame Fläche** - Vorkommen einer stark gefährdeten Art. - Individuenreiches oder, v.a. bei Wirbeltieren, regelmäßiges bzw. lange tradiertes Vorkommen einer gefährdeten Art. (Bei Arten mit sehr großen Aktionsräumen bzw. Streifgebieten: die Vorkommen zur Fortpflanzungszeit und die Fortpflanzungslebensräume sowie essentielle Nahrungsgebiete). Bei Amphibien auch Großpopulationen rückläufiger Arten. - Vorkommen zahlreicher landesweit rückläufiger Arten, z.T. in überdurchschnittlicher Individuendichte mit artenreicher Begleitfauna. - Vorkommen einer bundesweit seltenen oder landesweit sehr seltenen bzw. regional extrem seltenen Art. - Vorkommen zahlreicher landesweit seltener Arten. - Individuenreiche Vorkommen von rückläufigen Arten, für die Baden-Württemberg eine besondere Schutzverantwortung hat. Überdurchschnittlich hohe, lebensraumtypische Artenvielfalt in naturnahen Biotopen. - Überdurchschnittlich individuenreiche Vorkommen von in Baden-Württemberg nicht gefährdeten und häufigen Arten des Anhanges II und IV der FFH-Richtlinie. Hohe Zahl regional rückläufiger oder hohe Zahl regional sehr seltener Arten bzw. Vorkommen von Arten mit sehr hohem Biotopbindungsgrad und regional sehr wenigen Lebensräumen.
(6)	**Lokal bedeutsame, artenschutzrelevante Flächen:** - Nur einzelne landesweit seltene oder gefährdete Arten, wobei die gefährdeten Arten in sehr geringer Individuendichte vorkommen oder der Bestand erkennbar instabil ist. - Vorkommen regional sehr seltener oder lokal extrem seltener Arten - regional durchschnittliche, biotoptypische Artenvielfalt wertbestimmender Taxazönosen - biotoptypische, in Baden-Württemberg noch weit verbreitete Arten mit lokal sehr wenig Ausweichlebensräumen - hohe allgemeine Artenvielfalt (lokaler Bezugsraum)
(5)	**Verarmte, noch artenschutzrelevante Flächen:** - Gefährdete Arten nur randlich einstrahlend, euryöke, eurytope und ubiquitäre Arten überwiegen deutlich, - unterdurchschnittliche Artenzahlen (verglichen mit lokalen Durchschnittswerten der biotoptypischen Zönosen), - geringe Individuendichte bzw. Fundhäufigkeit charakteristischer Arten. - Zumeist intensiv genutzte Lebensräume.
(4)	**Stark verarmte Flächen:** Stark unterdurchschnittliche Artenzahlen, nahezu ausschließlich Vorkommen euryöker, eurytoper bzw. ubiquitärer Arten
(3)	**Belastende oder extrem verarmte Flächen:** - Tiervorkommen benachbarter Flächen durch Störung oder Emissionen belastend - deutliche Trennwirkung oder extreme Artenverarmung
(2)	**Stark belastende Flächen:** - Nachbarflächen stark beeinträchtigend oder hohe Trennwirkung; i.d.R. für höhere Tierarten kaum mehr besiedelbare Flächen, wobei z.B. Gebäudebrüter eine Ausnahme bilden können.
(1)	**Sehr stark belastende Flächen:** - Nachbarflächen sehr stark beeinträchtigend, extrem hohe Trennwirkung; i.d.R. für höhere Tierarten nicht besiedelbare Flächen.

Anhang II: Entwurf Entwicklungskonzept Sportzentrum Mettnau

Schutzgebiete

FFH-Gebiet

0 25 50 75 m

Grundlage:
- Räumliches Informations- und Planungssystem (RIPS) der LUBW
- Amtliche Geobasisdaten © LGL, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19

Anhang III: Schutzgebiete

13.11.2019

Schutzgebiete

LUBW

Vogelschutzgebiet

0 25 50 75 m

Grundlage:
- Räumliches Informations- und Planungssystem (RIPS) der LUBW
- Amtliche Geobasisdaten © LGL, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19

13.11.2019

Schutzgebiete

LUBW

Biotop
- Offenlandbiotopkartierung
- Waldbiotopkartierung

0 25 50 75 m

Grundlage:
- Räumliches Informations- und Planungssystem (RIPS) der LUBW
- Amtliche Geobasisdaten © LGL, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19

13.11.2019

Schutzgebiete

Naturschutzgebiet

0 25 50 75 m

Grundlage:
- Räumliches Informations- und Planungssystem (RIPS) der LUBW
- Amtliche Geobasisdaten © LGL, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19

13.11.2019

Anhang IV: Altlasten

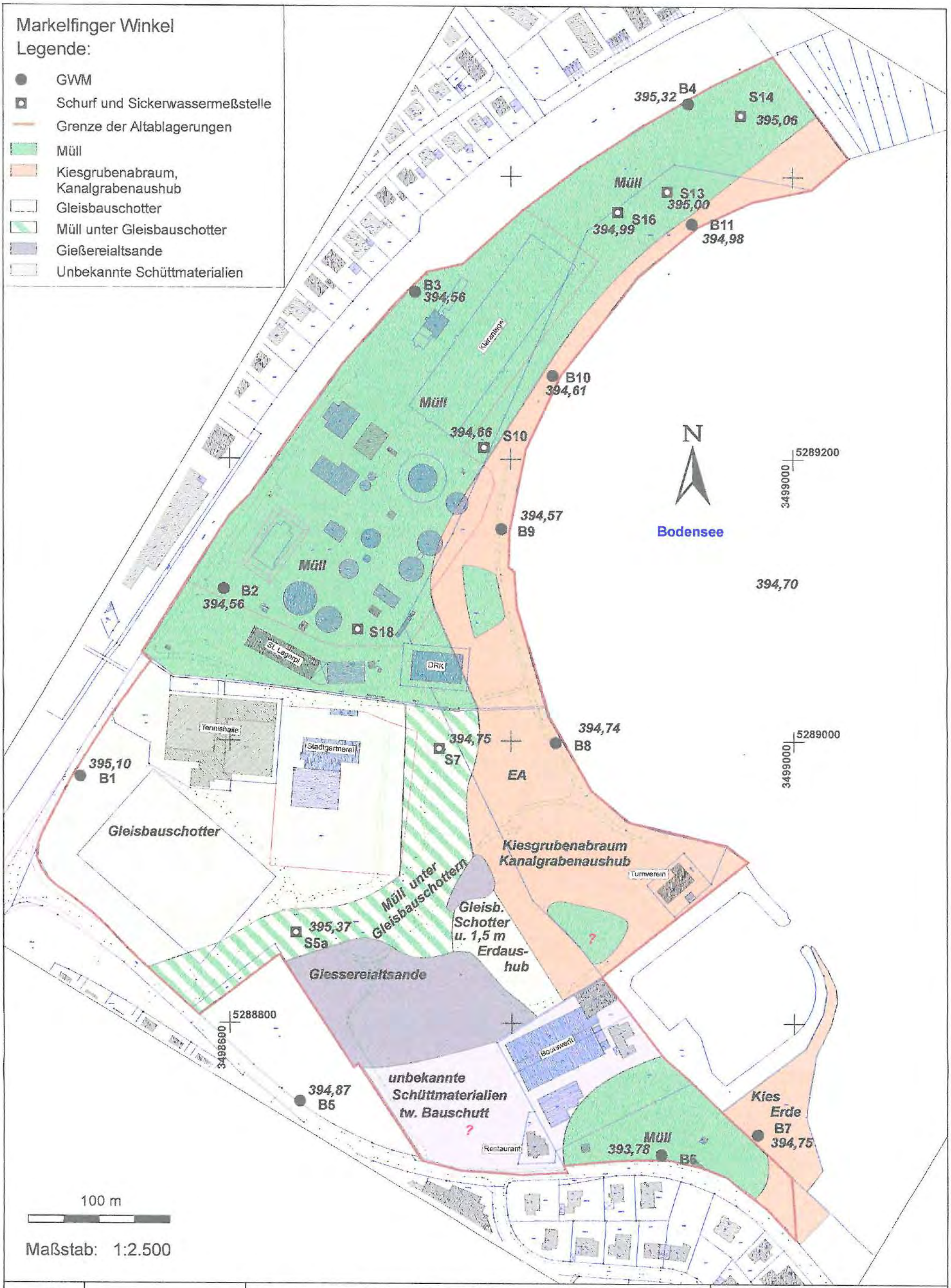
Legende

Altlasten

Stadt Radolfzell am Bodensee
Marktplatz 2, 78315 Radolfzell am Bodensee
Fachbereich Stadtplanung und Baurecht
Abteilung Landschaft und Gewässer

Markelfinger Winkel
Legende:

- GWM
- Schurf und Sickerwassermeßstelle
- Grenze der Altablagerungen
- Müll
- Kiesgrubenabraum, Kanalgrabenaushub
- Gleisbauschotter
- Müll unter Gleisbauschotter
- Gießereialtsande
- Unbekannte Schüttmaterialien



Löwengasse 10
78315 Radolfzell

Tel.: 07732 - 9983 - 0
Fax.: 07732 - 9983 - 15

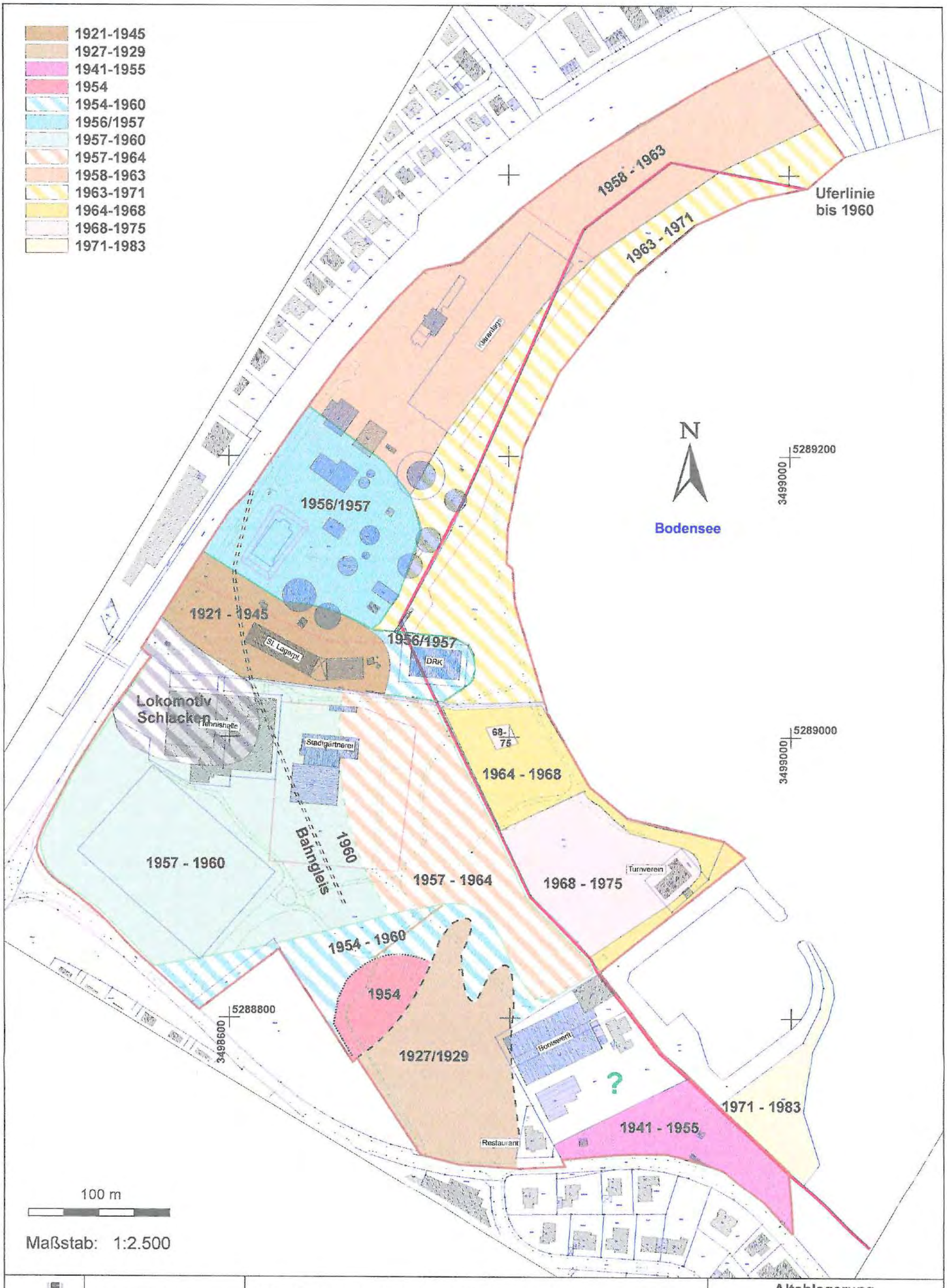
Verbreitung von Hausmüll, Gleisbaumaterial und sonstigen Schüttgütern

Auftraggeber: Stadt Radolfzell — Projekt Nr.: 78315/95044/408

Graphik: HYDRO-DATA (MAR33_5) — Bearbeiter: M. Kühner — Datum: 1. August 1997

Altablagerung "Markelfinger Winkel" Radolfzell Orientierende Erkundung E_{1-2}

Anlage 3.3-5



Löwengasse 10
78315 Radolfzell

Tel.: 07732 - 9983 - 0
Fax.: 07732 - 9983 - 15

Anschüttungszeiträume gemäß Karten- und Luftbildauswertung

Auftraggeber: Stadt Radolfzell

Projekt Nr.: 78315/95044/408

Graphik: HYDRO-DATA (MAR31_1)

Bearbeiter: M. Kühner

Datum: 1. August 1997

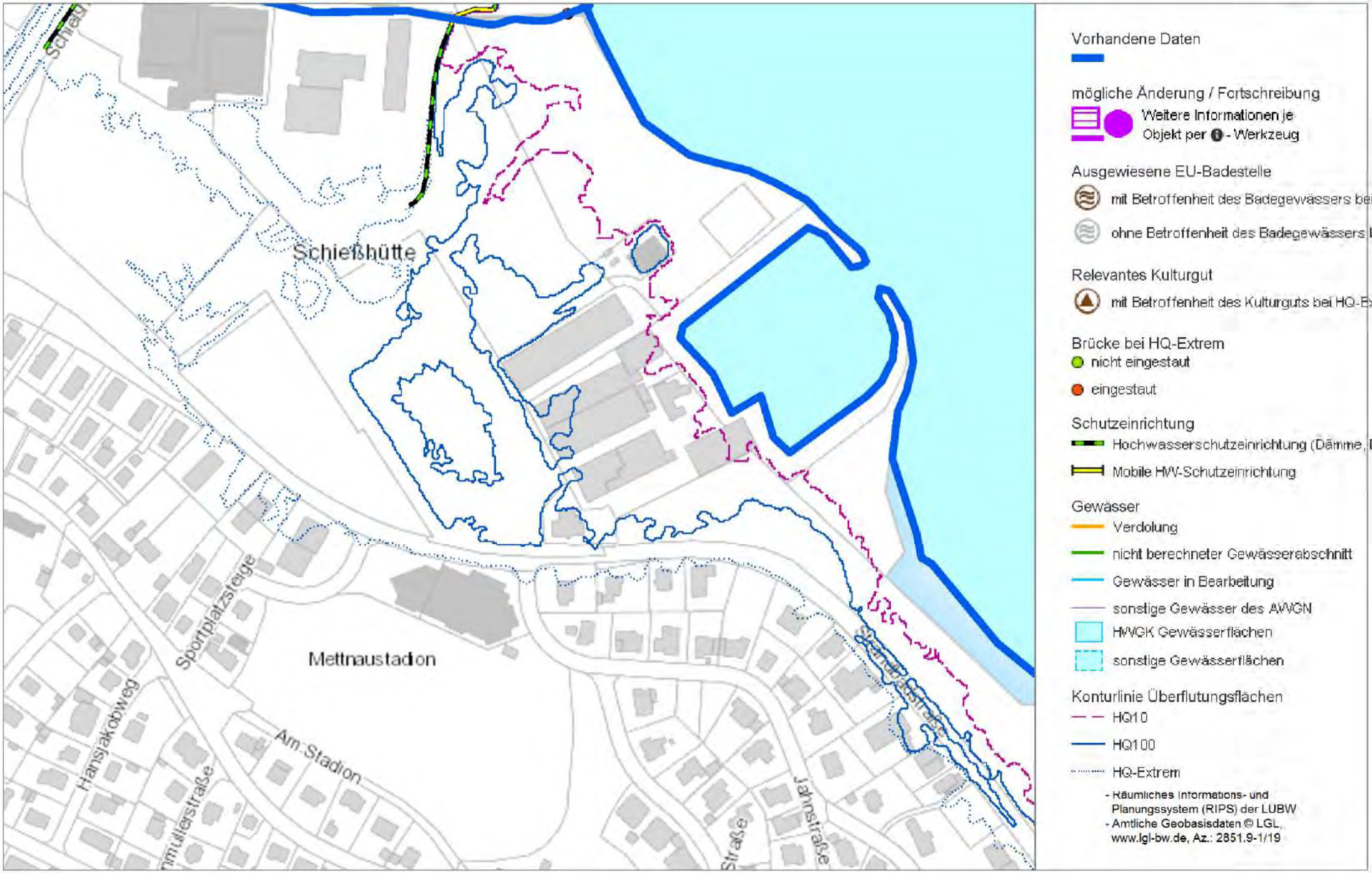
Altablagerung "Markelfinger Winkel" Radolfzell Orientierende Erkundung E_{1-2}

Anlage 3.1-1

Alte Fotos der Ablagerungen

Anhang V: Hochwasserrisikokarte

Hochwasserrisikokarte



13.11.2019

Entwicklungskonzept Sportzentrum Mettnau

Variante 1 G

Entwurf

Maßstab 1:1000

Datum: 25.06.2019

ikps Institut für Kooperative Planung und Sportentwicklung

365° freiraum + umwelt
Kübler Seng Siemensmeyer
Freie Landschaftsarchitekten, Biologen und Ingenieure

Klosterstraße 1
88662 Überlingen

Telefon 07551 / 94 95 58-0
Telefax 07551 / 94 95 58-9

info@365grad.com
www.365grad.com

Entwicklungskonzept Sportzentrum Mettnau

Variante 1 G neues Rasenspielfeld

Verlegung Zufahrt

Biotop Bestand

Erweiterungsfläche Naturschutz

Ballfangzaun Neu

hindernisfreier Abstand Stirnseite

Sicherheitsabstand Stirnseite

2,00m

hindernisfreier Abstand Längsseite

Sicherheitsabstand Längsseite

Nettospielfläche Rasenplatz
93,00 x 60,00 m

93,00m

60,00m

Spielerkabine

A

A'

Bootswerft Martin

Aufwärmzone
ca. 1.000 m²

Ballfangzaun Bestand

Entwurf

Maßstab 1:250
Datum: 25.06.2019

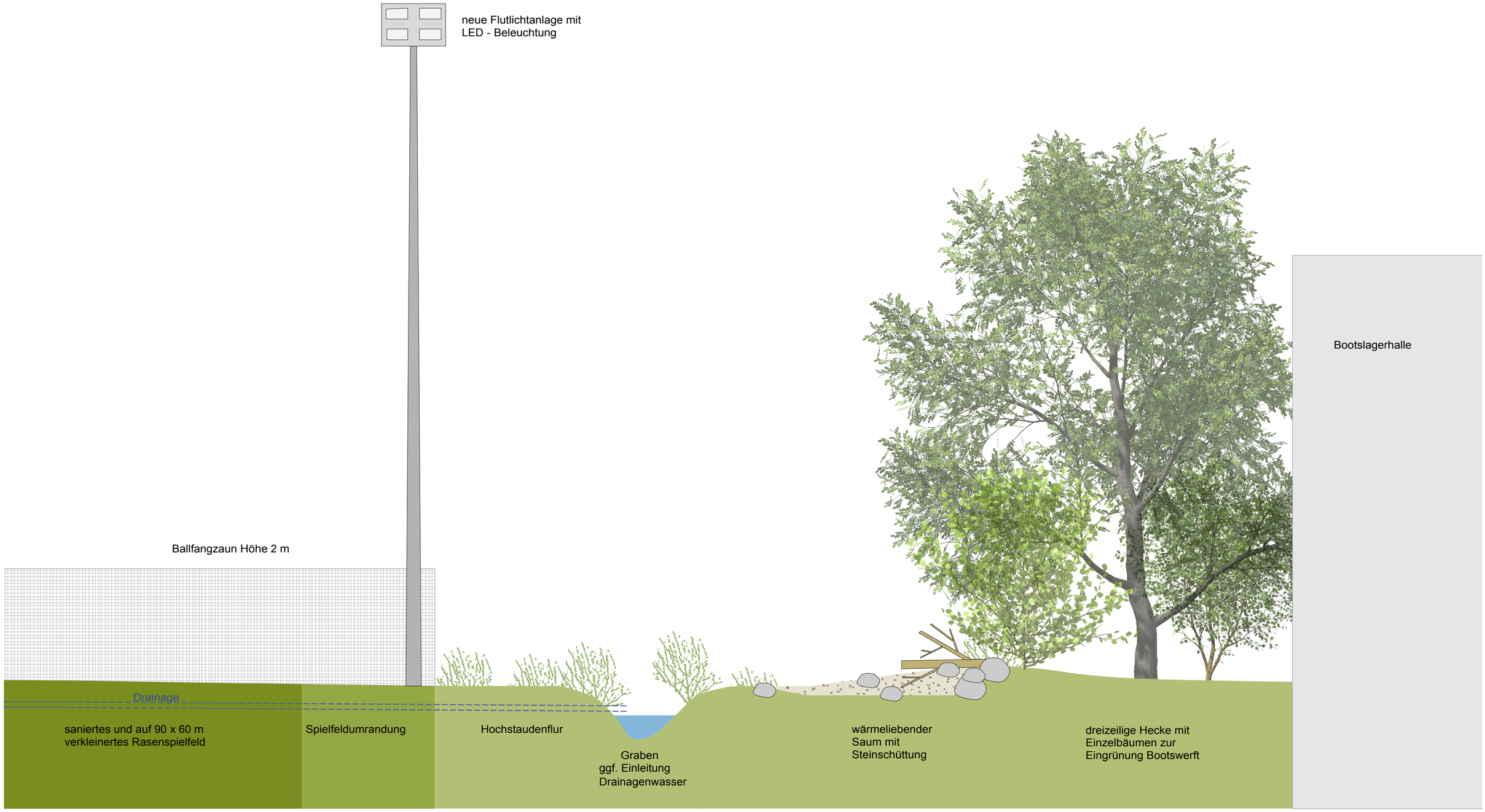
ikps Institut für Kooperative Planung und Sportentwicklung

365° freiraum + umwelt
Kübler Seng Siemensmeyer
Freie Landschaftsarchitekten, Biologen und Ingenieure

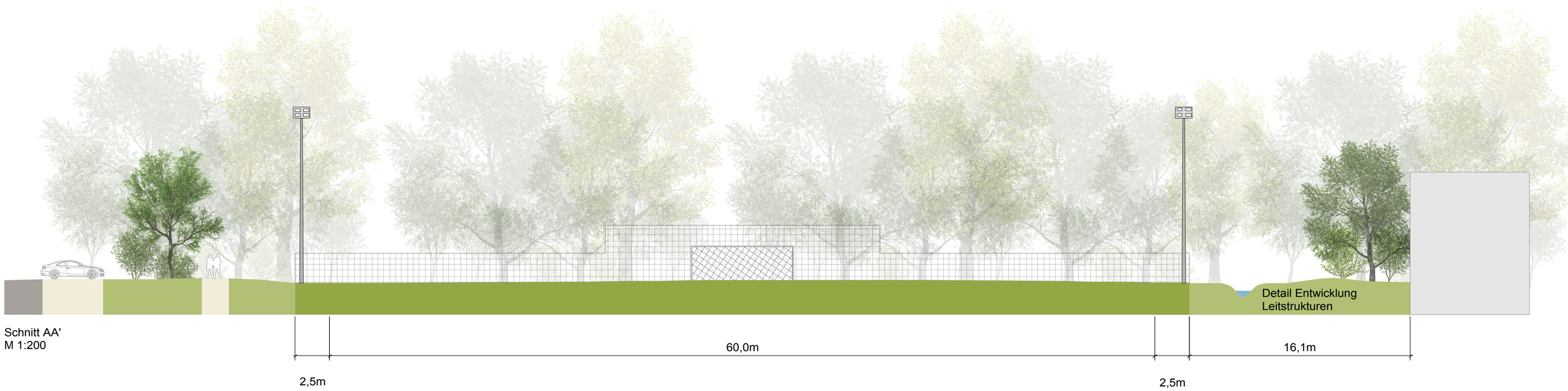
Klosterstraße 1
88662 Überlingen

Telefon 07551 / 94 95 58-0
Telefax 07551 / 94 95 58-9

info@365grad.com
www.365grad.com



Detail Entwicklung Leitstrukturen
M 1:50



Schnitt AA'
M 1:200

Entwurf
Maßstab 1:200 | 1:50
Datum: 22.05.2019

ikps Institut für Kooperative Planung und Sportentwicklung
365° freiraum + umwelt
Kübler Seng Siemensmeyer
Freie Landschaftsarchitekten, Biologen und Ingenieure
Klosterstraße 1
88662 Überlingen
Telefon 07551 / 94 95 58-0
Telefax 07551 / 94 95 58-9
info@365grad.com
www.365grad.com

Entwicklungskonzept Sportzentrum Mettnau

Variante 1 G Flächenbilanz

Entwurf

Maßstab 1:1000
Datum: 25.06.2019

ikps
Institut für Kooperative Planung und Sportentwicklung

365° freiraum + umwelt
Kübler Seng Siemensmeyer
Freie Landschaftsarchitekten, Biologen und Ingenieure

Klosterstraße 1
88662 Überlingen

Telefon 07551 / 94 95 58-0
Telefax 07551 / 94 95 58-9

info@365grad.com
www.365grad.com

365