

## 23. Teiländerung des Flächennutzungsplans

**Begründung und Umweltbericht zur Ausweisung einer Fläche für  
Gemeinbedarf sowie einer Sonderbaufläche  
„Sportzentrum Mettnau“, Gemarkung Radolfzell**

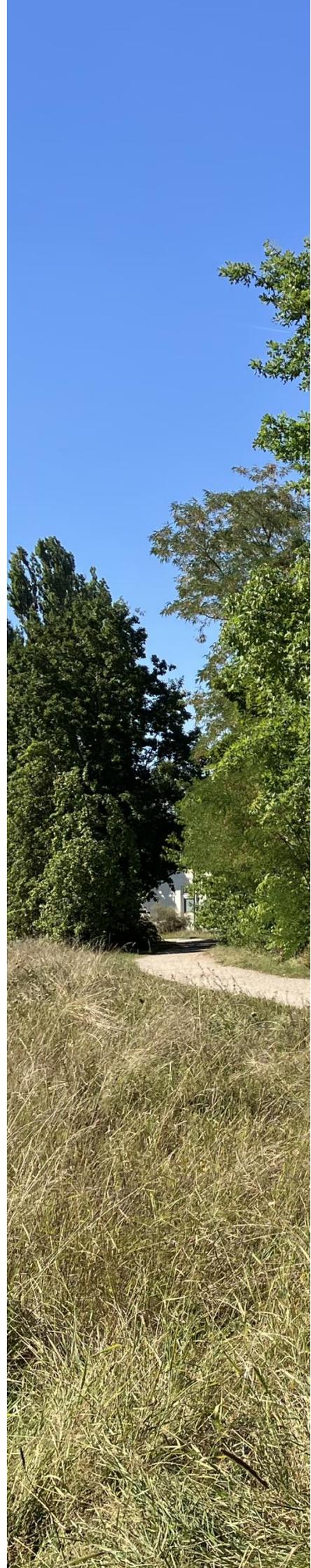
**Entwurf 07. März 2023**

Auftraggeber:

Auftragnehmer:

Bearbeitung:

Projekt-Nr.



## Inhaltsverzeichnis

1.	Anlass und Beschreibung des Vorhabens.....	3
2.	Darstellung des Änderungsbereichs.....	7
3.	Übergeordnete Planungen und rechtliche Rahmenbedingungen .....	8
3.1	Landesentwicklungsplan .....	8
3.2	Regionalplan Hochrhein-Bodensee (2000) .....	8
3.3	Landschaftsplan Radolfzell (2005) .....	9
3.4	Satzung über den Schutz von Grünbeständen der Stadt Radolfzell (1996).....	9
3.5	Rechtskräftige Bebauungspläne.....	10
3.6	Schutzgebiete.....	11
3.7	Hochwassergefahrenkarte .....	13
3.	Standortalternativen .....	14
4.	Vorliegende Fachgutachten .....	15
4.1	Lichttechnische Untersuchung (Möhler + Partner Ingenieure, 01/2021).....	15
4.2	Schalltechnische Untersuchung (Möhler + Partner Ingenieure, 12/2020).....	15
4.3	Geotechnischer Bericht und Altlastenerkundung (12.2020 HPC).....	16
4.4	Artenschutzgutachten und Natura 2000-Vorprüfung (2021).....	17
5.	Umweltsteckbrief.....	19
6.	Fazit.....	25

## 1. Anlass und Beschreibung des Vorhabens

Die Stadt Radolfzell beabsichtigt den Bau eines weiteren Kunstrasenplatzes auf der Mettnau.

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 Sanitäreinrichtungen, 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 sowie Restriktionen durch Hochwasser erheblich eingeschränkt. Im Rahmen einer Entwicklungsplanung wurden die vorhandenen Bedarfe erhoben und mehrere Varianten in Abstimmung mit Vereinen und Verwaltung erarbeitet.

Am 17.07.2019 wurde hierzu im Ausschuss für Planung, Umwelt und Technik (PUT) das Entwicklungskonzept „Sportzentrum Mettnau“ beschlossen (vgl. Abb. 2). Der neue, zweite Kunstrasenplatz soll nördlich des bestehenden Platzes, vor der Tennishalle und dem Betriebsgebäude der Technischen Betriebe errichtet werden. Er soll als zusätzliche Spielfläche für alle Fußballvereine mit den Spielfeldmaßen für Ligaspiele aller Spielklassen dienen.

Um die für das Vorhaben notwendige Rechtsgrundlage zu schaffen, möchte die Stadt Radolfzell im Rahmen eines Bebauungsplanverfahrens ein Sondergebiet ausweisen. Die Aufstellung des Bebauungsplanes und die parallele Flächennutzungsplanänderung „Sportzentrum Mettnau“ wurden am 05.11.2019 beschlossen. Der Geltungsbereich wurde im Vergleich zum Aufstellungsbeschluss verkleinert.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans sowie der 23. FNP-Teiländerung umfasst nunmehr Teilbereiche der Flurstücke 861/3, 861/11, 861/10, Gemarkung Radolfzell und ist 0,99 ha groß.



Abb. 1: links Geltungsbereich zum Aufstellungsbeschluss (Nov. 2019), rechts: aktueller Geltungsbereich (Entwurf 2023)

Die Variante 1 G\_95 x 60 m Spielfeld wurde am 05.10.2021 vom Gemeinderat beschlossen:



Abb. 2: Entwicklungskonzept Sportzentrum Mettnau, Variante 1 G Spielfeld 95 x 60 m, 19.08.2021

## Lage

Die Fläche liegt in Randlage des Stadtgebietes Radolfzell, östlich der Altstadt und des Bahnhofes. Im Süden befinden sich Siedlungsfläche, westlich der Sportanlagen die Bahnlinie Radolfzell-Konstanz, im Osten befindet sich der als Markelfinger Winkel bezeichnete Teil des Bodensees mit einer Bootswerft, im Norden befinden sich die Technischen Betriebe und das Klärwerk.

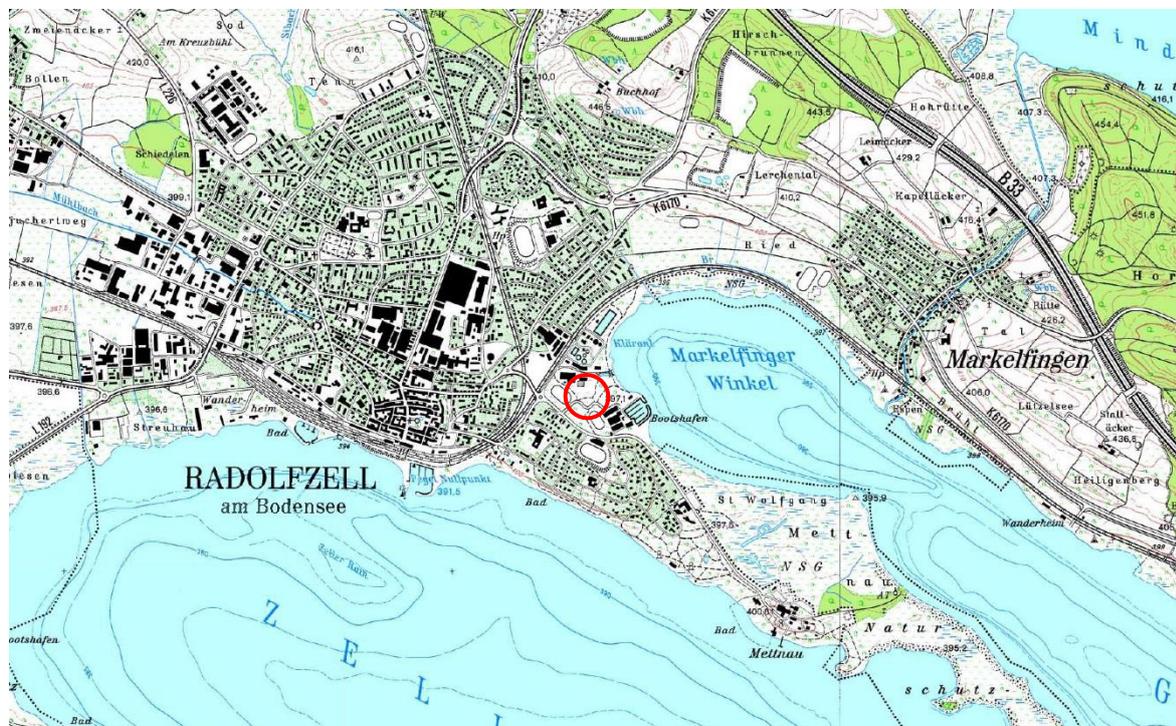


Abb. 3: Lage des Plangebiets in Radolfzell. Basis TK 25 digital (Landesvermessungsamt BW), Plangebiet: rot; unmaßstäblich

## Beschreibung des Plangebiets (Biotopstrukturen)

Zwischen dem geplanten Kunstrasenplatz und dem Bodenseeufer stockt ein Sukzessionswald mit Hybridpappeln, Silberweiden, Esche, Ahorn mit vereinzelt Vogelkirschen und Strauchvegetation. Auf Erdablagerungen auf dem Gelände der Technischen Betriebe hat sich eine Strauchvegetation mit vereinzelt 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 Einschlagsflächen wurde mittlerweile Rasen angelegt.

Im Süden grenzt ein nach § 30 BNatSchG / § 33 NatSchG geschütztes Biotop an das Maßnahmengebiet an. Das „Feldgehölz im Sportgelände auf der Mettnau“ (Biotop Nr. 182193350687) besteht aus Hybridpappeln, Silberweide, Robinie, Esche, Birke, Ahorn mit vereinzelt Vogelkirschen und Strauchvegetation.

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



Abb. 4: bestehende Nutzungen im Umfeld (Quelle: Luftbild Stadt Radolfzell), ungefähre Lage des neuen Platzes: rot

## 2. Darstellung des Änderungsbereichs

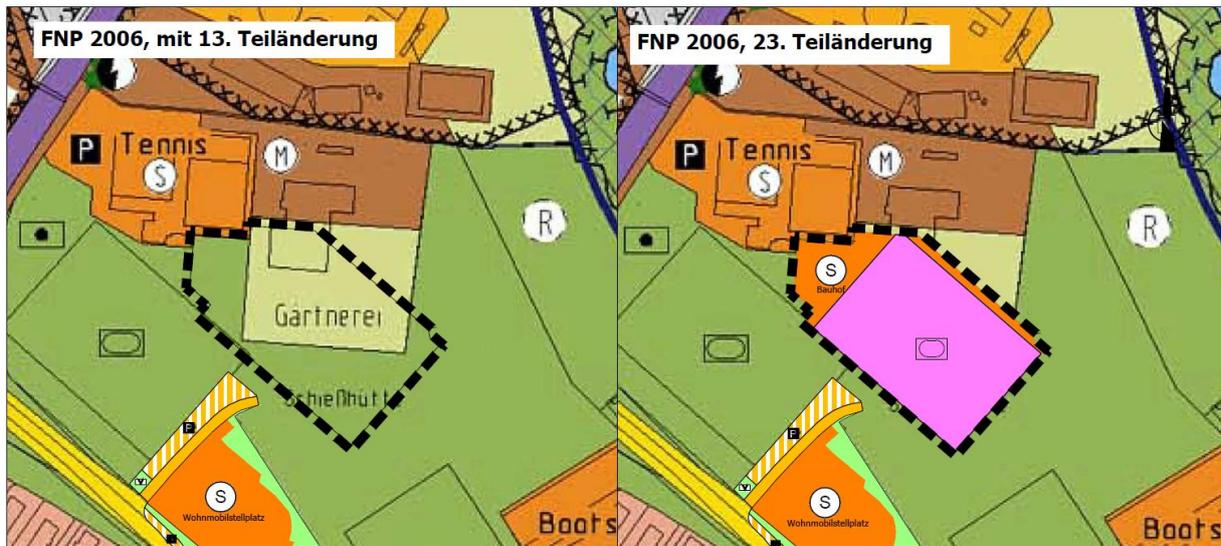


Abb. 5: derzeit wirksamer FNP (links) sowie geplante Teiländerung (rechts)

Die zu ändernde Fläche umfasst Teilbereiche der Flurstücke 861/3, 861/11, 861/10, Gemarkung Radolfzell und ist 0,99 ha groß.

Sie ist im derzeit verbindlichen Flächennutzungsplan (rechtswirksam am 13.07.2006) der Stadt Radolfzell als Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Sportplatz“ sowie als Fläche für Landwirtschaft „Gärtnerei“ dargestellt.

Es grenzen weitere Sportflächen sowie ein Sondergebiet Wohnmobilstellplatz an.

Die 23. Teiländerung des Flächennutzungsplans erfolgt gemäß § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren. Sie sieht eine Darstellung des Änderungsbereichs als Sonderbaufläche (S), Zweckbestimmung „Bauhof“ und Gemeinbedarfsfläche für Sportanlagen vor.

### 3. Übergeordnete Planungen und rechtliche Rahmenbedingungen

#### 3.1 Landesentwicklungsplan

Laut Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg 2002 gehört Radolfzell zur Region Hochrhein-Bodensee und zum Verdichtungsraum Bodenseeraum mit besonderer struktureller Prägung. Weiter wird Radolfzell als Mittelzentrum in der Region ausgewiesen. Die Stadt liegt an der Landesentwicklungssachse zwischen Konstanz und Singen.

Die geplante Ausweisung eines neuen Kunstrasenplatzes entspricht den Grundsätzen 5.4.1f des Landesentwicklungsplan 2002 (LEP), wonach den gestiegenen Ansprüchen der Bevölkerung an Freizeit und Erholung durch eine bedarfsgerechte Ausweisung und Gestaltung geeigneter Flächen Rechnung getragen werden soll und wonach Tourismusorte in ihrer Bedeutung für Erholung und Tourismus zu stärken sowie der Ausbau und die Weiterentwicklung der Infrastruktur für die spezifischen Bedürfnisse von Erholung und Tourismus zu fördern sind.

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

#### 3.2 Regionalplan Hochrhein-Bodensee (2000)

Der Regionalplan 2000 des Regionalverbandes Hochrhein-Bodensee wurde 1996 genehmigt und 1998 veröffentlicht. Die Fortschreibung des Regionalplans wurde begonnen.

Im Regionalplan Hochrhein Bodensee (Regionalverband Hochrhein-Bodensee 2000) wird die Stadt Radolfzell zu weiten Teilen von einem Regionalen Grünzug (Plansatz 3.1.1) überdeckt. 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.

Der Kneippkurort Radolfzell a. B. – Mettnau ist als Schwerpunkt für Kur, Fachkliniken und Fremdenverkehr ausgewiesen. In den prädikatisierten Kurorten und Standorten von Fachkliniken in der Region sind die Qualität der Bade-, Sport-, Freizeit- und Kureinrichtungen sowie die Infrastruktur entsprechend den neueren Erfordernissen für Kur, Rehabilitation, Urlaub und Erholung weiter zu verbessern (Plansatz 2.3.3).

Regionalplanerische Belange werden bei diesem Vorhaben nicht berührt.

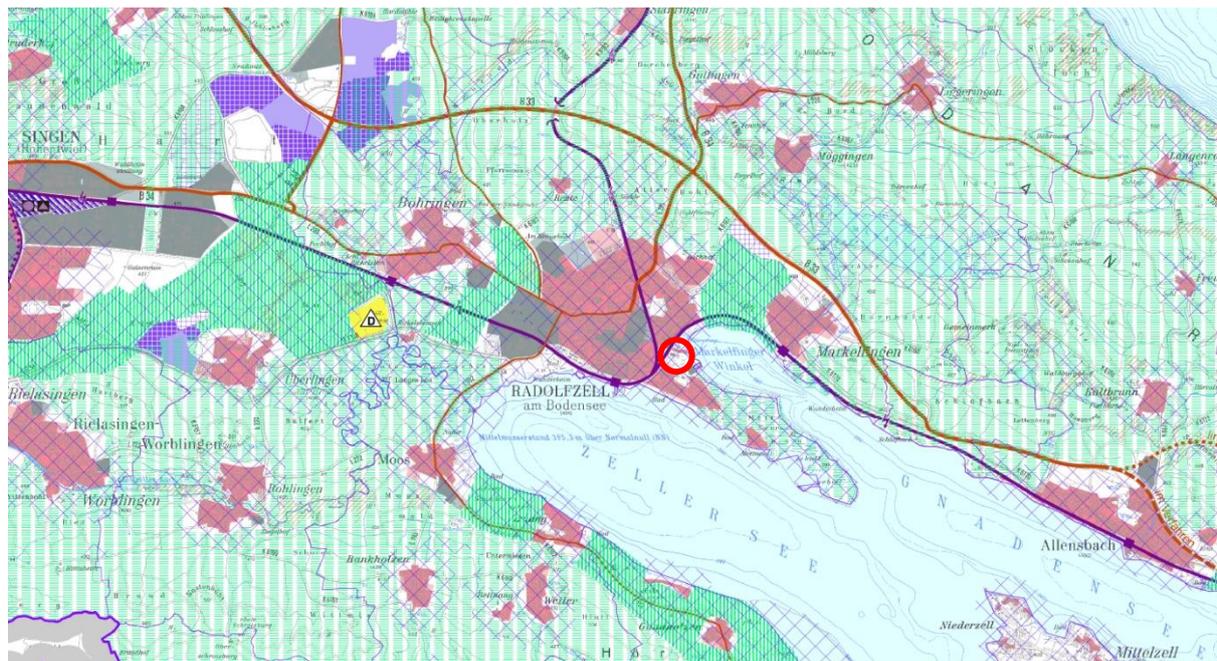


Abb. 6: Auszug aus Raumnutzungskarte des Regionalplans Hochrhein-Bodensee 2000, Plangebiet: rot, unmaßstäblich

### 3.3 Landschaftsplan Radolfzell (2005)

Laut Landschaftsplan der Stadt Radolfzell (2005) bilden die umfangreichen Uferbereiche die Grundlage der Stadt für ihre Bedeutung für die Erholung (Naherholung, Tourismus und Kur). Die Mettnau sowie der Mettnaupark stellen dabei einen räumlichen Schwerpunkt der Erholung und des Tourismus der Stadt Radolfzell dar. Die hier bereits bestehende räumliche Trennung von Naturschutz, Freizeit, Kurbereichen und Wohnen ist aus landschaftsplanerischer Sicht sinnvoll. Grünzüge entlang von Straßen und Freiflächen sollen eine Verbindung zwischen den unterschiedlichen Nutzungen herstellen und schaffen einen Bezug zu den vielseitigen Strukturen des Naturschutzgebietes im östlichen Teil der Halbinsel.

Die wichtigste Fußwegeverbindung im Stadtgebiet verläuft laut Landschaftsplan über die Uferpromenade und den Uferweg der Halbinsel Mettnau in den Kurpark. Zur Stärkung des Biotopverbunds werden naturnahe Uferlandschaften mit parkartigen Freiflächen und gute Wegeverbindungen vorgeschlagen.

Das Vorhaben widerspricht nicht den Zielen des Landschaftsplans, denn es stärkt die Erholungsfunktion der Mettnau unter gleichzeitiger Berücksichtigung der Biotopvernetzung.

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

Das Plangebiet liegt zum Teil 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. 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 bodenversiegelnden Stoffen herzustellen anstatt wassergebundenen Decken. Die Lagerung von Erdaushub, Baumaterialien und Kultursubstraten ist ebenfalls an Auflagen gebunden.



Abb. 7: Satzung Geschützter Grünbestand „Markelfinger Winkel“ (Quelle: Stadt Radolfzell, unmaßstäblich)

In einem überwiegenden Teil des geschützten Grünbestands ist die Ausweisung eines Landschaftsschutzgebietes (LSG) vorgesehen. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans wird dabei ausgespart. Die Ausweisung soll den dauerhaften Schutz der nicht bebauten Flächen in diesem Bereich gewährleisten und den geschützten Grünbestand ersetzen.

### 3.5 Rechtskräftige Bebauungspläne

Das Plangebiet wird von zwei Bebauungsplänen überlagert.

Der Großteil ist über den Bebauungsplan „Mettnau 2. Änderung“ (rechtskräftig seit 1983) planungsrechtlich gesichert. Im Bereich der Technischen Betriebe sind hier eine landwirtschaftliche Nutzfläche und eine Fläche für zweckgebundene bauliche Anlagen der Stadtgärtnerei ausgewiesen. Im Südosten ist eine öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Ballspielplatz“ festgesetzt. Die vorhandenen Gehölze sind zum Erhalt festgesetzt.

Im Südwesten wurde dieser ursprüngliche Bebauungsplan durch den Bebauungsplan „Mettnauanbindung Nord“ (1990) ersetzt. Im Bereich des Plangebiets sind ein Geh- und Radweg, eine öffentliche Grünfläche (extensives Grün) und Strauchpflanzungen festgesetzt.

### 3.6 Schutzgebiete

Es befinden sich keine Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Schutzgebiete nach LWaldG, FFH-Schutzgebiete, Europäische Vogelschutzgebiete oder Wasserschutzgebiete innerhalb des Plangebietes oder in dessen unmittelbarer Umgebung.

Betroffenheit Schutzgebiete	nein	ja	Schutzgebiet Nr.
FFH-Gebiete	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	FFH „Bodanrück und westl. Bodensee“ (Nr.8220341) angrenzend
Vogelschutzgebiete	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	SPA „Untersee des Bodensee“ (Nr.8220401) angrenzend
Naturschutzgebiete	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Landschaftsschutzgebiete	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Geschützte Biotop (§ 30 BNatSchG / § 33 NatSchG)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	„Feldgehölz im Sportgelände auf der Mettnau“ (Nr.182193350687) angrenzend
Naturdenkmäler	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
FFH-Mähwiesen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Naturpark	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Wasserschutzgebiete	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Waldschutzgebiete	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Satzung über den Schutz von Grünbeständen der Stadt Radolfzell (1996)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Geschützter Grünbestand „Markelfinger Winkel“ innerhalb

Das NSG Halbinsel Mettnau liegt rd. 400 m entfernt und wird nicht durch das Vorhaben beeinträchtigt. Das FFH-Gebiet „Bodanrück und westl. Bodensee“ Nr. 8220-341 sowie das „Vogelschutzgebiet „Untersee des Bodensees“ Nr. 8220-401 liegen wenige Dutzend Meter entfernt. Für das FFH-Gebiet „Bodanrück und westlicher Bodensee“ liegt ein Managementplan (2014) vor. Es wurde eine Natura 2000-Vorprüfung (08/2021) erstellt, welche bei Umsetzung von Schutzmaßnahmen bzgl. Lichtimmissionen und Vogelschlag keine erheblichen Beeinträchtigungen maßgeblicher Bestandteile sieht.

Im Süden grenzt ein nach § 30 BNatSchG / § 33 NatSchG geschütztes Biotop an. Das langgestreckte „Feldgehölz im Sportgelände auf der Mettnau“ (Biotop Nr. 182193350687) besteht aus Hybridpappeln, Silberweide, Robinie, Esche, Birke, Ahorn mit vereinzelt Vogelkirschen und Strauchvegetation. Bei diesem Feldgehölz handelt es sich nicht um Wald im Sinne des § 2 LWaldG, da sich hier kein Waldinnenklima eingestellt hat. Das geschützte Biotop bleibt vollständig erhalten, wird wirksam vor bau- und anlagebedingten Beeinträchtigungen geschützt und soll im Zuge von Kompensationsmaßnahmen vergrößert werden.



Abb. 8: Schutzgebiete (LUBW)

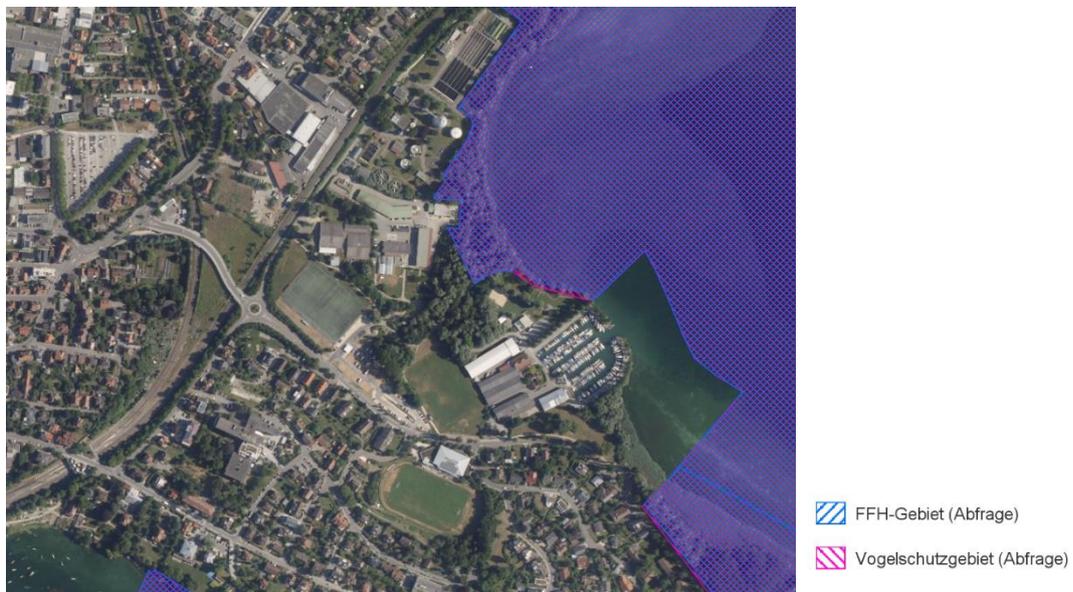


Abb. 9: Natura 2000-Schutzgebiete (LUBW)

Flächen des Landesweiten Biotopverbunds liegen nicht innerhalb des Geltungsbereichs und sind nicht betroffen.

### 3.7 Hochwassergefahrenkarte

Das Plangebiet liegt innerhalb von Überflutungsflächen des HQextrem und tangiert im Osten (Bereich Strandbadstraße) das HQ100. Gemäß Hochwassergefahrenkarte ist der Geltungsbereich der FNP-Änderung jedoch nicht von HQ100-Flächen betroffen. Es müssen deshalb keine Sicherheitsvorkehrungen zum Hochwasserschutz getroffen und kein Retentionsausgleich geschaffen werden.



Abb. 10: Hochwassergefahrenkarte (LUBW), Maßnahmensgebiet: rot; unmaßstäblich

Flächen des Landesweiten Biotopverbunds liegen nicht innerhalb des Geltungsbereichs und sind nicht betroffen.

### 3. Standortalternativen

Auf der Halbinsel Mettnau konzentrieren sich bereits zahlreiche Einrichtungen des Sports, so dass eine Bündelung des Vereinssports im Sportzentrum Mettnau und eine Weiterentwicklung dieses Bereichs städtebaulich sinnvoll ist. Der Flächennutzungsplan stellt das Gelände bereits in Teilen als Grünfläche mit der Zweckbestimmung Sportplatz dar.

Der Abschlussbericht zur kommunalen Sportentwicklungsplanung (SEP, ikps 2016) wurde der Bau eines neuen Kunstrasenplatzes in der Kernstadt empfohlen.

Die Priorisierungsliste der Interessengemeinschaft der Radolfzeller Sportvereine sieht dabei an erster Stelle den Bau eines zweiten Kunstrasenplatzes als zusätzliche Spielfläche für alle Fußballvereine im Sportzentrum Mettnau vor.

#### Alternative Vorhabenentwürfe

Im Zuge der Entwurfsplanung wurden zunächst verschiedene Varianten des Kunstrasenplatzes in einer Größe von ca. 105 x 65 m entwickelt, die alle östlich des bestehenden Platzes lagen und sich in ihrer Ausrichtung (senkrecht, schräg, waagrecht) unterschieden.

Nach Vorliegen der Untersuchungsergebnisse aus artenschutzrechtlichen sowie Boden- und Altlastenuntersuchungen wurde mit den Beteiligten abgestimmt, den Sportplatz auf eine Größe von 95 m x 60 m zu verkleinern. Darüber hinaus wurde der geplante Platz in Richtung des bestehenden Kunstrasenfeldes verschoben, um den Eingriff in die östlich angrenzenden Sukzessionsgehölze zu minimieren.

#### Standortalternativen

In der Kernstadt gibt es zwei Fußballstandorte „Sportzentrum Mettnau“ und „BSV Nordstern“. Im SEP wurde nachgewiesen, dass der BSV Nordstern bereits Engpässe im Sommer auf seinen zwei Rasenplätzen hat. Deshalb würde nur der Bau eines zusätzlichen Kunstrasenplatzes die Bedarfe der Fußballvereine im Winter wie auch im Sommer decken. Der Standort „BSV Nordstern“ wurde als Alternativstandort ausgeschlossen, da die naturschutzrechtlichen Belange höher einzustufen sind, als sie im Bereich Mettnau vorherrschen. Der angrenzende Wald ist als Waldbiotop (Feuchtbiotop S Sauwiesen, Biotopnummer 282193350134) geschützt und die angrenzenden Offenlandbereiche dienen als festgesetzte Ausgleichsflächen für die Stadterweiterung Nord (Anlage von Streuobstwiesen). In Abwägung ist der Eingriff auf der Mettnau vergleichsweise zum BSV-Nordstern geringer, da der Kunstrasenplatz größtenteils auf dem bereits überprägten TBR-Gelände verwirklicht wird. Weitere Alternativstandorte am BSV Nordstern sind nicht vorhanden. Darüber hinaus wäre nur eine Inanspruchnahme der Siebachsenke möglich, dies würde eine deutliche Beeinträchtigung der freien Landschaft in Form von Zersiedelung bedeuten. Landwirtschaftliche Flächen würden verloren gehen und eine Erschließung in den Außenbereich müsste erfolgen.

#### Alternativen zum Kunststoffgranulat

Alternative Füllmaterialien bei Kunstrasenplätzen wurden im Vorfeld diskutiert.

Beim Bau des Kunstrasenplatzes wird als Füllmaterial eine Alternative zum bisher verwendeten Kunststoffgranulat verwendet: ein Quarzsand-/Korkgemisch (Gemeinderatsbeschluss vom 07.02.2023).

### Vergleich Kunstrasenplatz und Rasenplatz

Die Nutzungszeiten eines Kunstrasenplatzes pro Jahr sind bei voller Auslastung mindestens 3x so hoch wie bei einem Rasenplatz, da Rasenplätze bei Eis und Schnee gesperrt werden müssen. Eine Überdachung des Rasenplatzes ist aufgrund der dann fehlenden Belichtung mit sehr hohem Aufwand verbunden (künstliche Belichtung, Rasenheizung im Winter, ggf. flexible Dachkonstruktion, etc.).

## 4. Vorliegende Fachgutachten

Für die Errichtung eines weiteren Kunstrasenplatzes wurden verschiedene Gutachten beauftragt. Die Ergebnisse sind im Folgenden zusammengefasst.

### **4.1 Lichttechnische Untersuchung (Möhler + Partner Ingenieure, 01/2021)**

Der neue Kunstrasenplatz ist mit Flutlichtanlage vorgesehen. Die bestehenden Flutlichtanlagen sollen durch neue Flutlichtanlagen ersetzt werden. Im Rahmen einer lichttechnischen Untersuchung wurden die von den Flutlichtanlagen ausgehenden Lichtimmissionen auf die Wohnnachbarschaft, die Streuwirkung in das FFH-Gebiet sowie die Blendwirkung auf den Verkehr prognostiziert und beurteilt.

Ergebnisse:

- Vorgaben für Flutlichtanlagen, insbesondere zu Ausrichtung und Art der Leuchten
- Bei Einhaltung keine schädlichen Auswirkungen auf Nachbarschaft und Verkehr.
- Berücksichtigung des Anhang 1 der Licht-Richtlinie der LAI („Hinweise über die schädliche Einwirkung von Beleuchtungsanlagen auf Tiere – insbesondere auf Vögel und Insekten – und Vorschläge zu deren Minderung“)
- In artenschutzrechtlicher Prüfung werden Anforderungen an die Beleuchtungsanlagen hinsichtlich der Lichteinwirkungen auf Tiere definiert.

### **4.2 Schalltechnische Untersuchung (Möhler + Partner Ingenieure, 12/2020)**

Das Gebiet ist durch die umliegenden Sportplätze, Tennishalle, Mettnau-Stadion, Parkverkehr und Wohnmobilstellplatz durch Lärm vorbelastet. Als schutzbedürftige Nachbarschaft wurden insbesondere bestehende Wohnbebauungen an der Strandbadstraße, die Wohnbebauung im geplanten BP „Gleisdreieck“ sowie das Hegau-Bodensee-Klinikum identifiziert. Durch den neuen Kunstrasenplatz wird der Sportanlagenlärm zunehmen.

Ergebnisse:

- Überschreitung der Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV an Wochenenden für die schutzbedürftige Nachbarschaft an der Planbebauung „Gleisdreieck“ und am Hegau-Bodensee-Klinikum.
- Nutzungseinschränkungen im Spielbetrieb und Bolzplatz erforderlich, um Anforderungen der Sportanlagenlärmschutzverordnung einzuhalten. Keine erhebliche Einschränkung für Fußballvereine.

### 4.3 Geotechnischer Bericht und Altlastenerkundung (12.2020 HPC)

Im gesamten Plangebiet und seiner Umgebung sind Altlasten vorhanden. Es handelt sich um die ehemalige Mülldeponie „Markelfinger Winkel“, die sich zwischen der Kläranlage im Norden und dem Mettnau-Stadion im Süden erstreckt.

Das gesamte Gelände nördlich der Strandbadstraße und östlich der Bahnlinie wurde von den 1920er 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 Haus- und Gewerbemüll unter Gleisbauschotter abgelagert, die eine Mächtigkeit von 2 bis 6 m erreichen.



Abb. 11: Müllablagerungen ca. 1960er Jahre (Quelle: Stadt Radolfzell)

Für eine genaue Verortung und Zusammensetzung der Auffüllmaterialien sowie aus bautechnischen Gründen wurde eine Bodenanalyse und ein Baugrundgutachten beauftragt.

Ergebnisse der Gutachten:

- Vorhandensein entsorgungsrelevanter Schadstoffe bis Z2,
- jedoch keine Gefährdung des Bodensees durch Baumaßnahme,
- Grundwasserflurabstand: 1,3 bis 2,6 m u. GOK,
- aufwändigere Gründung von Gebäuden und Punktlasten, Bodenaustausch unter Verkehrsflächen

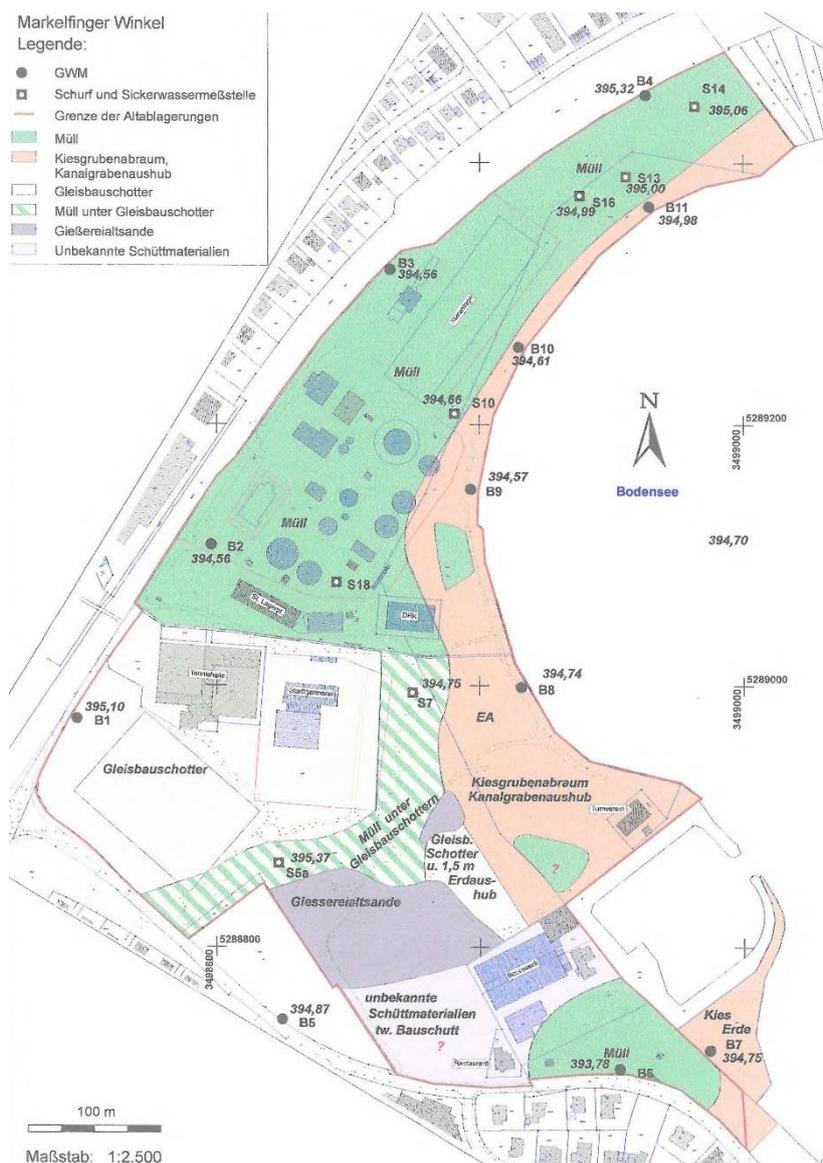


Abb. 12: Altlasten: Verbreitung von Hausmüll, Gleisbaumaterial und sonstigen Schüttgütern (Quelle: Stadt Radolfzell), unmaßstäblich

#### 4.4 Artenschutzgutachten und Natura 2000-Vorprüfung (2021)

Bei mehreren Begehungen wurde das Maßnahmengbiet und das nähere Umfeld 2019 und 2020 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 (365° freiraum + umwelt, 20.08.2021) zusammengefasst. Dem Gebiet wurde für die Vogelwelt eine lokal hohe Bedeutung (Kaufe 6) attestiert, es wurden 42 Vogelarten nachgewiesen, darunter 5 Brutvögel der Roten Liste. Wertgebende Brutvogelarten 2020: Feld- und Haussperling, Grau- und Trauerschnäpper, Nachtigall, Pirol, Mauersegler, Turmfalke, Gelbspötter.

Es wurden zudem insgesamt 5 Fledermausarten nachgewiesen, die das Gebiet zur Jagd nutzen. Die streng geschützte Sibirische Winterlibelle sowie der Biber kommen ebenfalls vor.

Das artenschutzrechtliche Gutachten (365° freiraum + umwelt, Dipl.-Biol. J. Kübler, Dr. W. Fiedler 20.08.2021) attestiert dem Vorhaben ein hohes Konfliktpotential für Vögel und Fledermäuse. Für sonstige streng geschützte Artengruppen werden keine Konflikte erwartet.

Bei Umrüstung auf LED-Flutlichtanlagen ergeben sich keine erheblichen Auswirkungen auf rastende Vogelarten am Bodenseeufer. Das Risiko eines Lebensraumverlusts für wertgebende Arten durch Lichtimmissionen wird als gering bis mittel eingestuft, die Erhöhung des Freizeitdrucks bzw. der mit den Sportaktivitäten verbundenen Störungen wird als kritisch angesehen. Um Revierverluste wertgebender Arten zu vermeiden, wurde der neue Kunstrasenplatz im Zuge der Vorplanungen verkleinert.

Folgende artenschutzfachliche Maßnahmen sind umzusetzen:

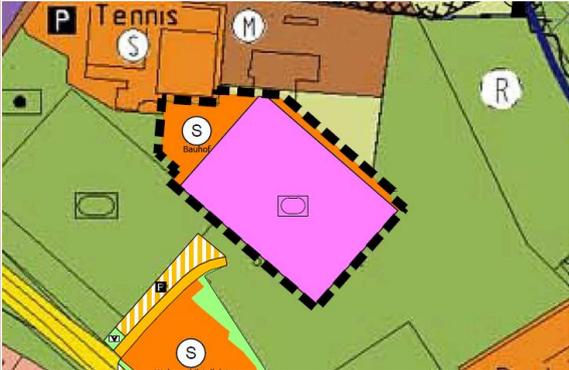
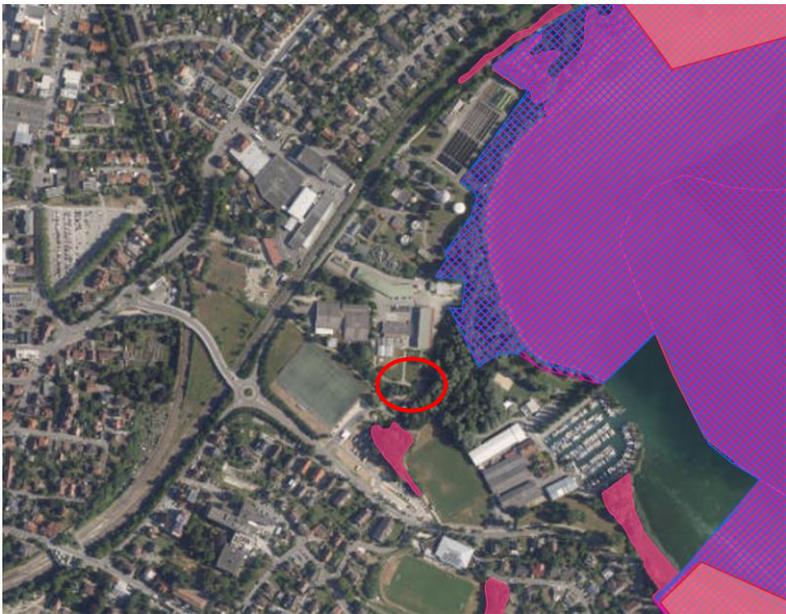
- Rodungen außerhalb der Brutzeit (01.10. – 28.02.) und in Begleitung des Arboristen (bzgl. Fledermäuse)
- Absuchen und ggf. Umsiedeln von Individuen der Sibirischen Winterlibelle vor Rodungen zwischen TBR und vorhandenem Kunstrasenplatz
- Entwicklung artenreiches Grünland, Blühstreifen und Strauchpflanzungen mit Beginn der Baumaßnahme (Erweiterungsfläche Naturschutz)
- Bau + Umrüstung der alten Flutlichtanlagen mit LED-Strahlern
- weitere Maßnahmen zur Verminderung/Vermeidung von Lichteinwirkungen: Bündelung des Lichts auf die Sportplatzfläche, Abblendung in Richtung Bodensee, Vermeidung von Streulicht
- Erweiterung Biotopfläche (ehem. BMX-Bahn)
- Erhalt der Sukzessionsgehölze auch außerhalb des Plangebiets
- Anbringen von verschiedenen Nistkästen
- Pflanzung mittelkroniger Bäume
- Vermeidung von Vogelschlag an Glasscheiben (hier nicht erforderlich, da keine Gebäude geplant)
- Vorgaben für die Außenbeleuchtung: Verwendung von dimmbaren, warm-weißen LED-Lampen (Lichttemperatur < 4.000 K), geschlossene Lampengehäuse, größtmögliche Reduzierung der Beleuchtungsintensität und -dauer

Bei Einhaltung aller Maßnahmen sind keine erheblichen Auswirkungen auf Vögel (Brut- und Rastvögel), Fledermäuse, Insekten und Biber zu erwarten.

Aufgrund der räumlichen Nähe zu einem FFH-Gebiet und Vogelschutzgebiet am Bodenseeufer wurde zudem eine Natura 2000-Vorprüfung (08/2021) erstellt. Diese sieht keine erheblichen Beeinträchtigungen maßgeblicher Bestandteile, wenn die o.g. Schutzmaßnahmen bzgl. Lichtimmissionen und Vogelschlag umgesetzt werden.

### 5. Umweltsteckbrief

Zur 23. Teiländerung des Flächennutzungsplans wurde nach § 2a BauGB ein Umweltbericht in Form eines Umweltsteckbriefs erstellt. Dieser beschreibt und beurteilt das Vorhaben im Hinblick auf die zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen und nennt mögliche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen. Aufgrund der parallelen Erarbeitung des detaillierten Umweltberichts zum Bebauungsplan wird der Umweltbericht zur FNP-Änderung knapp gehalten und eine Abschichtung vom Umweltbericht zum Bebauungsplan vorgenommen.

1.	Bezeichnung	Sportzentrum Mettnau		S
2.	Lage des Vorhabens	FNP-Darstellung		
	Gemeinde	Radolfzell	geplant	Sonderbaufläche Bauhof Gemeinbedarfsfläche Sportanlagen
	Gemarkung	Radolfzell	bisher	Grünfläche, Gärtnerei
	Größe	0,99 ha	Flurstücke	Teilbereiche der Flst. 861/3, 861/1, 861/10
2.1	<i>Übersichtslageplan (TK25, ohne Maßstab)</i>		<i>Geplante FNP-Änderung</i>	
				
2.2	<i>Luftbild mit Schutzgebieten (LUBW)</i>			
			<p>Naturschutzgebiet</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #f08080; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Naturschutzgebiet</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background: repeating-linear-gradient(45deg, transparent, transparent 2px, blue 2px, blue 4px); border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> FFH-Gebiet (Abfrage)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background: repeating-linear-gradient(-45deg, transparent, transparent 2px, blue 2px, blue 4px); border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Vogelschutzgebiet (Abfrage)</li> </ul> <p>Biotop</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #ff69b4; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Offenlandbiotopkartierung</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #32cd32; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Waldbiotopkartierung</li> </ul>	

3.	Planung
3.1	<i>Kurzbeschreibung des geplanten Vorhabens</i>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bau eines zweiten Kunstrasenplatzes (vollversiegelt) als zusätzliche Spielfläche der Fußballvereine für Ligaspiele (Spielfeldgröße: 95 x 60 m)</li> <li>- Bedarf wurde im kommunalen Sportentwicklungsplan (2016) prognostiziert</li> <li>- Ausweisung einer Gemeinbedarfsfläche für den Kunstrasenplatz</li> <li>- Ausweisung einer Sonderbaufläche für den Bauhof zur Sicherung der erforderlichen Lagerflächen und Bau eines 6-6,5 m hohen Hochregallagers, das gleichzeitig als Überdachung für Zuschauer des neuen Kunstrasenplatzes dienen soll.</li> <li>- Gesamtfläche des Änderungsbereichs: 0,99 ha</li> <li>- im Anschluss an bestehende Sportplätze, einer Tennishalle sowie an das Gelände des kommunalen Bauhofs, Wohnmobilstellplatz sowie Parkplätze.</li> <li>- Die Erschließung erfolgt über die Strandbadstraße und den Schießhüttenweg.</li> <li>- neuer Parkplatz für Sportplatzbesucher wird nordwestlich des bestehenden Kunstrasenplatzes gebaut</li> </ul>
3.2	<i>Natur- und umweltbezogene Planungen und Entwicklungsziele (Regionalplan, GEP, etc.)</i>
	<p>Landschaftsplan (2005): Uferbereiche mit hoher Bedeutung für die Erholung (Naherholung, Tourismus und Kur). Mettnau räumlichen Schwerpunkt der Erholung und des Tourismus.</p> <p>Regionalplan (2000): keine Zielsetzungen betroffen</p>
4.	Bestand
4.1	<i>Zustand der Fläche vor dem Eingriff (Nutzung)</i>
	<p>Ein Großteil des Plangebiets liegt auf dem Betriebsgelände der Technischen Betriebe Radolfzell (TBR): Erdaufschüttungen, asphaltierte u. teilversiegelte Lagerflächen, Rasen, ehemalige gärtnerische Einschlagsflächen. Auf den 1-2 m hohen Erdhalden hat sich durch Nutzungsaufgabe und Sukzession eine Strauchvegetation mit vereinzelt Bäumen ausgebildet. Ein Feldgehölz wächst zwischen bestehendem Sportplatz und TBR-Gelände. Im Osten des Plangebiets stockt ein Sukzessionswald (Wald nach LWaldG). Im Süden verläuft ein wassergebundener Weg. Das Gelände liegt knapp außerhalb des Auenbereichs des Bodensees (außerhalb HQ100) auf rd. 398 m ü. NN.</p>
4.2	<i>Vorbelastung durch Immissionen (Lärm, Schadstoffe, Gerüche), Versiegelung, Altlasten, Nutzung, Trennwirkungen</i>
	<p>Es bestehen Vorbelastungen durch Lärm, Licht, Altlasten und Nutzung als Bauhof und Lagerfläche. Es handelt sich um ein stark zerschnittenes Gebiet.</p>
4.3	<i>Schutzgebiete im Wirkungsraum des Vorhabens</i>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- FFH „Bodanrück und westl. Bodensee“ (Nr.8220341) &lt;50 m entfernt</li> <li>- Vogelschutzgebiet „Untersee des Bodensee“ (Nr.8220401) &lt;50 m entfernt</li> <li>- NSG Halbinsel Mettnau in rd. 400 m</li> <li>- Geschützte Biotop (§ 30 BNatSchG / § 33 NatSchG) : „Feldgehölz im Sportgelände auf der Mettnau“ (Nr.182193350687) südlich angrenzend</li> <li>- innerhalb des Geschützten Grünbestands "Markelfinger Winkel" (Satzung der Stadt Radolfzell)</li> </ul>
5.	Sinnvolle Alternativen (Darstellung und Beurteilung)
	<p>➔ Details siehe Kap. 3 Standortalternativen</p>

6.	Mögliche Auswirkungen auf die Umweltbelange durch die Planung (Konfliktschwerpunkte <b>blau</b> )	Auswirkungsintensität*
6.1	<i>Mensch: Gesundheit / Wohnen / Erholung / Freizeit / Bevölkerung</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- angrenzend an Sportanlagen, Bauhof und Parkplätze (Vorbelastung)</li> <li>- nächstes Wohngebiet liegt rd. 120 m südlich, Kläranlage 110 m nördlich</li> <li>- keine gesundheitsbeeinträchtigenden Geruchswirkungen zu befürchten, gute Durchlüftungssituation</li> <li>- Lärmgutachten (2021) und lichttechnische Untersuchung (2021) liegen vor</li> <li>- zusätzliche abendliche <u>Lichtemissionen</u> durch die Flutlichtanlage auf die Wohnnachbarschaft, das Bodenseeufer sowie auf den Verkehr -&gt; Vorgaben für die Ausgestaltung der Flutlichtanlagen (LEDs verwenden, Streulicht minimieren...) erforderlich</li> <li>- zusätzliche <u>Lärmemissionen</u> durch Besucherverkehr und Spielbetrieb -&gt; Nutzungseinschränkungen im Spielbetrieb und für den Bolzplatz erforderlich.</li> <li>- Verbesserung der Situation für Radolfzeller Fußballvereine</li> </ul>	<p style="text-align: center;">●-●●</p> <p style="text-align: center;">+</p>
6.2	<i>Pflanzen / Tiere / Biodiversität</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rodung von rd. 3.800 m<sup>2</sup> Gehölzflächen, davon 1.100 m<sup>2</sup> Wald</li> <li>- Flächenverbrauch im geschützten Grünbestand: rd. 5.250 m<sup>2</sup></li> <li>- durch Überbauung und Versiegelung gehen gering- bis mittelwertige Biotoypen verloren. Etwa zur Hälfte handelt es sich um teilversiegelte oder anthropogen überformte Lagerflächen, jedoch sind auch großflächig Feldgehölze und 15-40 jähriger Sukzessionswald betroffen.</li> <li>- Aufgrund der nahezu vollständigen Versiegelung und intensivierten Nutzung geht die biologische Vielfalt innerhalb des Geltungsbereichs verloren und das Gebiet wird als Lebensraum für Pflanzen entwertet.</li> <li>- Kompensationsmaßnahmen im nahen Umfeld: Schaffung bzw. Aufwertung neuer Offenland- und Gehölzflächen</li> <li>- Der gerodete Wald wird durch eine Ersatzaufforstung ersetzt (Antrag auf Waldumwandlung stellt die Stadt).</li> </ul> <p><u>Tiere / Artenschutz:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- artenschutzrechtliches Gutachten attestiert dem Plangebiet ein hohes Konfliktpotenzial für Vögel und Fledermäuse durch nächtliche Lichtimmissionen, Lebensraumverlust und eine Erhöhung des Freizeitdrucks/Lärm.</li> <li>- Vorkommen von 42 Vogelarten und 5 Fledermausarten, der streng geschützten Sibirische Winterlibelle und des Bibers</li> <li>- Größe des Kunstrasenplatzes wurde reduziert, um Eingriff in Sukzessionswald zu minimieren.</li> <li>- Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen erforderlich: Ausrüstung der bestehenden und neuen Flutlichtanlagen mit LEDs, zielgerichtete Ausrichtung der Strahler, Pflanzung von Gehölzen, Entwicklung artenreichen Grünlands, Rodungen außerhalb der Brutzeiten, Erhalt der bestehenden Sukzessionsgehölze außerhalb des derzeitigen Plangebietes, Anbringen von Nistkästen, etc.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">●●-●●●</p>

\* Auswirkungsintensität: ●● hoch; ●● mittel; ● gering; - nicht gegeben; + positive Auswirkungen

6.3	<i>Fläche</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- keine Flächen-Neuinanspruchnahme, da innerhalb rechtskräftiger B-Pläne</li> <li>- Nutzung auf rd. 50 % als Lagerfläche des Bauhofs, andere 50 % mit Sukzessionsgehölzen bewachsen</li> <li>- Gebiet befindet sich auf einer Altablagerung, die somit nur beschränkte Möglichkeiten für bauliche Nutzungen zulässt, Nutzbarmachung einer Altlastenfläche ist einer Überbauung landwirtschaftlicher Flächen vorzuziehen.</li> <li>- vorbelastete Umgebung: Fläche angrenzend an Sportanlagen, Verkehrswege und Siedlungsflächen; zerschnittenes Gebiet</li> <li>- weiterer bedeutsamer Nutzungsanspruch an die Fläche: geschützter Grünbestand mit Korridorfunktion zwischen NSG Markelfingen und NSG Mettnau, Erholungsfunktion der Umgebung</li> </ul>	●
6.4	<i>Boden</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- vorbelastete, anthropogen überformte Böden betroffen: Plangebiet liegt vollständig auf einer Altablagerung: ehemalige Mülldeponie „Markelfinger Winkel“, Erdaufschüttungen auf dem TBR-Gelände</li> <li>- bei Tiefbaumaßnahmen ist mit kontaminiertem Aushubmaterial zu rechnen</li> <li>- ca. 7.400 m<sup>2</sup> Neuversiegelung</li> <li>- Vollversiegelung auf dem Kunstrasenplatz, Lagerflächen des Bauhofs bleiben wasserdurchlässig</li> <li>- Um das Einbringen von Mikroplastik in die Umwelt zu minimieren, wird kein Kunststoff-Einstreugranulat verwendet, sondern Kork/Sand.</li> <li>- Zudem ist eine Filteranlage im Entwässerungssystem eingeplant.</li> </ul>	●
6.5	<i>Grundwasser</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundwasserflurabstand 1,3 bis 2,6 m u. GOK, korreliert mit dem Bodenseewasserstand</li> <li>- außerhalb von Wasserschutzgebieten</li> <li>- Grundwasser im Plangebiet dient nicht unmittelbar der Trinkwassergewinnung, steht jedoch in Verbindung mit dem überregional bedeutsamen Trinkwasserspeicher Bodensee.</li> <li>- Gemäß Altlastengutachten ist das Grundwasser im Deponiekörper mit Schadstoffen (PAK und Schwermetalle) belastet.</li> <li>- anfallendes Oberflächenwasser kann auf dem Kunstrasenplatz nicht versickert werden, sondern wird nach der Filterung über einen Kanal in den Bodensee geleitet, keine Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate</li> <li>- wassergebundene Lagerfläche des Bauhofs lässt teilweise Versickerung zu.</li> </ul>	●
6.6	<i>Oberflächenwasser / Retention</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bodenseeufer in 250 m</li> <li>- Altlastengutachten sieht keine Gefährdung des Bodensees durch die Baumaßnahme und durch das Vorhandensein entsorgungsrelevanter Schadstoffe bis Z2</li> <li>- Eine Schadstoffbelastung des Bodensees durch ausgewaschenes Mikroplastik o.ä. wird durch eine Filterung des anfallenden Regenwassers vermieden.</li> <li>- Plangebiet liegt im HQ-Extrem-Hochwassergebiet, jedoch außerhalb von HQ100-Überschwemmungsgebieten -&gt; keine Vorsorgemaßnahmen für Hochwasserschutz erforderlich</li> </ul>	●
6.7	<i>Klima / Luft</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Veränderung des Mikroklimas (Erwärmung) durch Neuversiegelung und Gehölzrodungen, Verlust der schadstoffmindernden und temperaturnausgleichenden Wirkung der Gehölze</li> <li>- Erhalt der umliegenden Waldflächen, geplante Gehölzpflanzungen und Ersatzaufforstung dienen dem Ausgleich für den Gehölzverlust.</li> </ul>	●

6.8	<i>Landschaft / Ortsbild</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Umgebung ist von Sportanlagen, Gebäuden, Parkplätzen, aber auch von Waldflächen geprägt</li> <li>- durch das Vorhaben gehen landschaftsprägende Gehölzstrukturen verloren</li> <li>- Beeinträchtigung des Landschaftsbilds durch ortsfremde Anlagen wie Flutlichtanlage, Kunstrasen, Ballfangzaun, Hochregallager</li> <li>- Gebiet ist nicht von weitem einsehbar</li> <li>- Erhalt der angrenzenden Waldflächen, Eingrünung mit Laubbäumen und Hecken dient der Minimierung des Eingriffs in das Orts- und Landschaftsbild.</li> </ul>	●-●●
6.9	<i>Kultur- und Sachgüter</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Sachgut</u>: keine Betroffenheit bekannt</li> <li>- <u>Kulturgüter</u>: keine Bodendenkmale bekannt, jedoch aufgrund der Nähe zum Bodenseeufer nicht auszuschließen -&gt; Baggersondagen durch Feuchtbodenarchäologie vor Beginn der Erdarbeiten erforderlich</li> </ul>	●
6.10	<i>Wechselwirkungen/ Wirkungsgefüge</i>	
	<p>Kumulative Auswirkungen durch das Zusammenwirken mit den bestehenden Sportanlagen: Verstärkung der Wirkungen durch Lärm, Licht und Verkehr.</p> <p>Sekundärwirkung: Erfordernis eines Parkplatzes für die Besucher des Kunstrasenplatzes führt zu weiterer Versiegelung.</p>	●-●●
6.11	<i>Wirkungen auf Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Natura 2000)</i>	
	Das Plangebiet liegt unweit eines FFH-Gebiets sowie eines europäischen Vogelschutzgebiets. In einer Natura2000-Vorprüfung wurden keine erheblichen Beeinträchtigungen festgestellt, sofern die im Artenschutzgutachten genannten Schutzmaßnahmen umgesetzt werden.	●
6.12	<i>Zusammenfassende Beurteilung der Eingriffsschwerpunkte und erheblicher Umweltfolgen</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rodung von Wald nach Landeswaldgesetz und von Sukzessionsgehölzen</li> <li>- Verlust als Lebensraum für Tierarten</li> <li>- Versiegelung von Boden im Bereich einer Altablagerung</li> <li>- Zunahme von Lärm- und Lichtimmissionen durch Spielbetrieb</li> <li>- weitere Flächeninanspruchnahme unbebauter Flächen im geschützten Grünbestand im Bereich der Halbinsel Mettnau</li> </ul>	
	Beurteilung der Umweltbelange: ●● Konflikt-Gebiet / bedingt geeignet	
	●●● sehr konfliktreiches Gebiet	●● Konflikt-Gebiet
	● Geeignetes Gebiet	+ Bevorzugtes Gebiet
7.	<i>Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung</i>	
7.1	<i>Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung von Eingriffen</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fachgerechter Umgang mit Gefahrenstoffen und Abfall</li> <li>- Erhalt von Gehölzen und Baumschutz</li> <li>- Rodung von Gehölzen in den Wintermonaten</li> <li>- Maßnahme zum Schutz der Sibirischen Winterlibelle</li> <li>- Anbringen von Nisthilfen</li> <li>- Reduktion von Lichtemissionen</li> <li>- Verwendung offenerporiger Beläge und Reinigung von Niederschlagswasser</li> <li>- Pflanzung von Laubbäumen innerhalb des Geltungsbereichs</li> <li>- Pflanzung von Hecken</li> <li>- Schaffung von Vernetzungskorridoren entlang von Wegeverbindungen (extern)</li> </ul>	

7.2	<i>Maßnahmen zur Vermeidung von Emissionen (Abfälle, Abwässer, Nutzung erneuerbarer Energien etc.)</i>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Filterung des auf dem Kunstrasenplatz anfallenden Niederschlagswassers, bevor es in über einen Kanal in den Bodensee geleitet wird</li> <li>- Vermeidung des Eintrags von Mikroplastik aus dem Kunstrasenplatz in den Boden und den nahen Bodensee durch Verzicht auf Kunststoff-Einstreugranulat</li> <li>- Tiefbauarbeiten im Bereich der Altablagerung werden gutachterlich begleitet, anfallendes belastetes Aushubmaterial ordnungsgemäß entsorgt.</li> </ul>			
8.	Kompensationsmaßnahmen			
	<p>Eine detaillierte Bilanzierung des Eingriffs in Schutzgüter Boden und Biotope erfolgt im Umweltbericht zum Bebauungsplan gemäß Ökokontoverordnung.</p> <p>Der Eingriff ist nicht innerhalb des Plangebiets kompensierbar. Als naturschutzrechtlicher Ausgleich für den Eingriff sind externe Kompensationsmaßnahmen sowie eine Ersatzaufforstung für den Waldausgleich erforderlich.</p> <p>Diese sind im Umweltbericht zum Bebauungsplan erläutert. Auf diesen wird verwiesen.</p>			
9.	Weiteres Vorgehen			
9.1	<i>Hinweise zum weiteren Untersuchungs-/Klarungsbedarf</i> <span style="float: right;">(grün = liegt vor)</span>			
	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input checked="" type="checkbox"/> Antrag auf Waldumwandlung  <input checked="" type="checkbox"/> <b>Umweltbericht nach BauGB</b>  <input checked="" type="checkbox"/> <b>FFH-Erheblichkeitsprüfung</b>  <input checked="" type="checkbox"/> <b>Biototypen-Kartierung</b>  <input type="checkbox"/> Floristische Untersuchung  <input checked="" type="checkbox"/> <b>Faunistische Untersuchung, Artengruppen:</b>  <input checked="" type="checkbox"/> Vögel                   <input type="checkbox"/> Amphibien  <input checked="" type="checkbox"/> Fledermäuse           <input checked="" type="checkbox"/> Insekten  <input checked="" type="checkbox"/> Reptilien               <input checked="" type="checkbox"/> Säuger             </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <input type="checkbox"/> Entwässerungskonzept, Regenwasser-management  <input type="checkbox"/> Geologische, hydrologische oder limnologische Untersuchung  <input checked="" type="checkbox"/> <b>Baugrundgutachten</b>  <input type="checkbox"/> Klimauntersuchung  <input checked="" type="checkbox"/> <b>Immissionsschutzgutachten</b>  <input type="checkbox"/> Blendgutachten  <input checked="" type="checkbox"/> <b>Altlastenerkundung</b> </td> </tr> </table>		<input checked="" type="checkbox"/> Antrag auf Waldumwandlung <input checked="" type="checkbox"/> <b>Umweltbericht nach BauGB</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>FFH-Erheblichkeitsprüfung</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Biototypen-Kartierung</b> <input type="checkbox"/> Floristische Untersuchung <input checked="" type="checkbox"/> <b>Faunistische Untersuchung, Artengruppen:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Vögel <input type="checkbox"/> Amphibien <input checked="" type="checkbox"/> Fledermäuse <input checked="" type="checkbox"/> Insekten <input checked="" type="checkbox"/> Reptilien <input checked="" type="checkbox"/> Säuger	<input type="checkbox"/> Entwässerungskonzept, Regenwasser-management <input type="checkbox"/> Geologische, hydrologische oder limnologische Untersuchung <input checked="" type="checkbox"/> <b>Baugrundgutachten</b> <input type="checkbox"/> Klimauntersuchung <input checked="" type="checkbox"/> <b>Immissionsschutzgutachten</b> <input type="checkbox"/> Blendgutachten <input checked="" type="checkbox"/> <b>Altlastenerkundung</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Antrag auf Waldumwandlung <input checked="" type="checkbox"/> <b>Umweltbericht nach BauGB</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>FFH-Erheblichkeitsprüfung</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>Biototypen-Kartierung</b> <input type="checkbox"/> Floristische Untersuchung <input checked="" type="checkbox"/> <b>Faunistische Untersuchung, Artengruppen:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Vögel <input type="checkbox"/> Amphibien <input checked="" type="checkbox"/> Fledermäuse <input checked="" type="checkbox"/> Insekten <input checked="" type="checkbox"/> Reptilien <input checked="" type="checkbox"/> Säuger	<input type="checkbox"/> Entwässerungskonzept, Regenwasser-management <input type="checkbox"/> Geologische, hydrologische oder limnologische Untersuchung <input checked="" type="checkbox"/> <b>Baugrundgutachten</b> <input type="checkbox"/> Klimauntersuchung <input checked="" type="checkbox"/> <b>Immissionsschutzgutachten</b> <input type="checkbox"/> Blendgutachten <input checked="" type="checkbox"/> <b>Altlastenerkundung</b>			
10.	Fotos (2022)			
				
				

## 6. Fazit

Insgesamt kommt der Umweltbericht zur 23. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Radolfzell zu dem Ergebnis, dass der Standort für einen Kunstrasenplatz auf der Halbinsel Mettnau aus natur-schutzfachlicher Sicht bedingt geeignet ist.

Es handelt sich in Anbetracht der Betroffenheit eines Sukzessionswaldes sowie der besonderen landschaftsökologischen Bedeutung des Plangebiets und seiner Umgebung (Bodenseeufer, geschützter Grünbestand, Schutzgebiete) um einen empfindlichen Standort. Zum anderen befindet sich das Plangebiet im Bereich einer Altablagerung, für das eine verträgliche Nachnutzung zu befürworten ist.

Der Planung stehen keine regionalplanerischen Restriktionen entgegen. Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich rechtskräftiger Bebauungspläne, in denen u.a. Sportanlagen und eine Gärtnerei zulässig sind.

Es wurden im Vorfeld Gutachten zu Licht- und Lärmimmissionen, Boden und Altlasten, Artenschutz und Natura 2000 erarbeitet. Es erfolgten Abstimmungen mit der Forst- und Naturschutzbehörde.

Die Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen/Biotop und Tiere sind als erheblich einzustufen. Es sind eine Reihe von Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen durchzuführen. Diese werden im Rahmen des Bebauungsplanes konkretisiert. Der Kompensationsbedarf ist nicht innerhalb des Geltungsbereichs zu decken.

Auf die Schutzgüter Mensch, Boden, Fläche, Wasser sowie Kultur- und Sachgüter sind keine oder wenig erhebliche Auswirkungen durch das Vorhaben zu erwarten, die durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen weiter reduziert werden können.

Da besonders oder streng geschützte Arten im Plangebiet vorkommen, sind geeignete artenschutzfachliche Maßnahmen zu ergreifen. Dann ist mit hinreichender Wahrscheinlichkeit auszuschließen, dass durch die Änderung des Flächennutzungsplanes Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG bzw. des Art. 12 FFH-Richtlinie und Art. 5 der Vogelschutzrichtlinie planerisch vorbereitet werden.