

GEMEINDE
Winterlingen



Gemeinde Winterlingen

Bebauungsplan

„Freizeitanlage Fußballplatz“ in Harthausen

Umweltbericht
mit integriertem Grünordnungsplan

Fassung: 08.04.2026

FRITZ &
GROSSMANN



Inhaltsverzeichnis

Allgemein verständliche Zusammenfassung	6
1 Einleitung	8
1.1 Anlass und Begründung des Vorhabens	8
1.2 Gebietsbeschreibung	9
1.2.1 Angaben zum Standort	9
1.2.2 Planungsrelevante Schutzausweisungen	10
1.3 Vorhabensbeschreibung	11
1.4 Berücksichtigung der Umweltziele aus Fachgesetzen und übergeordneter Fachplanung	13
2 Methodik	15
2.1 Untersuchungsumfang und Beurteilungsgrundlagen	15
2.2 Abschätzung der Erheblichkeit	16
2.3 Eingriffs-/Ausgleichbilanz	16
2.4 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Daten	16
3 Wirkfaktoren der Planung	17
3.1 Baubedingte Wirkfaktoren	17
3.2 Anlagenbedingte Wirkfaktoren	17
3.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren	17
4 Umweltauswirkungen der Planung	18
4.1 Umweltbelang Tiere/Pflanzen	18
4.1.1 Bestand	18
4.1.2 Prognose über Umweltauswirkungen der Planung	20
4.2 Umweltbelang Boden	22
4.2.1 Bestand	22
4.2.2 Prognose über Umweltauswirkungen der Planung	23
4.3 Umweltbelang Wasser	24
4.3.1 Bestand	24
4.3.2 Prognose über Umweltauswirkungen der Planung	25
4.4 Umweltbelang Luft/Klima	26
4.4.1 Bestand	26
4.4.2 Prognose über Umweltauswirkungen der Planung	27
4.5 Umweltbelang Landschaft	28
4.5.1 Bestand	28
4.5.2 Prognose über Umweltauswirkungen der Planung	29
4.6 Umweltbelang Fläche	30
4.7 Umweltbelang Mensch	31
4.7.1 Bestand	31
4.7.2 Prognose über Umweltauswirkungen der Planung	32
4.8 Umweltbelang Kultur- und sonstige Sachgüter	33
4.9 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen	33



4.10	Vermeidung von Emissionen / Umgang mit Abfällen und Abwässern	36
4.11	Nutzung erneuerbare Energien / sparsame und effiziente Nutzung von Energie	36
4.12	Anfälligkeit für Unfälle oder Katastrophen	36
4.13	Prognose über Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und bei Nichtdurchführung der Planung	36
5	Planinterne Maßnahmen	37
5.1	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	37
5.2	Maßnahmen der Grünordnung	39
6	Gegenüberstellung von Bestand und Planung	41
6.1	Eingriffs- /Ausgleichsbilanz innerhalb des Gebietes	41
6.1.1	Umweltbelang Tiere/Pflanzen	41
6.1.2	Umweltbelang Boden/Grundwasser	42
6.1.3	Planinterne Gesamtbilanz	43
7	Planungsalternativen	43
8	Überwachung erheblicher Auswirkungen	44
9	Fazit	45
10	Quellenverzeichnis	46
11	Anhang	48
11.1	Pflanzlisten	48
11.2	Pläne	48

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Räumliche Einordnung des Vorhabengebietes	9
Abbildung 2:	Lageplan zum Plangebiet mit hinterlegtem Luftbild	10
Abbildung 3:	Auszug aus dem Planentwurf für den Bebauungsplan "Freizeitanlage Fußballplatz", Harthausen (Fritz und Grossmann Umweltplanung 27.01.2026)	12
Abbildung 4:	Beispielhafte Darstellung des geplanten Soccer Courts (TSV Harthausen/Scher 1872 e. V., 05.12.2024)	12
Abbildung 5:	Fotodokumentation vom Plangebiet	29
Abbildung 6:	Auszug aus dem wirksamen Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Winterlingen-Straßberg	31

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Planungsrelevante Schutzausweisungen im Planungsumfeld	10
Tabelle 2: Relevante Festsetzungen und Bauvorschriften des Bebauungsplans	11
Tabelle 3: Relevante Umweltschutzziele der Fachgesetze und deren Berücksichtigung im Bauleitplan	13
Tabelle 4: Relevante Umweltschutzziele der übergeordneten Fachpläne und deren Berücksichtigung im Bauleitplan	14
Tabelle 5: Darstellung des Untersuchungsumfangs	15
Tabelle 6: Fünfstufige Matrix zur Ermittlung der Erheblichkeit der Eingriffswirkungen	16
Tabelle 7: Bestandsbewertung für den Umweltbelang Tiere/Pflanzen	19
Tabelle 8: Umweltauswirkungen für den Umweltbelang Tiere/Pflanzen	21
Tabelle 9: Bestandsbewertung für den Umweltbelang Boden	22
Tabelle 10: Umweltauswirkungen für den Umweltbelang Boden	23
Tabelle 11: Bestandsbewertung für den Umweltbelang Wasser	25
Tabelle 12: Umweltauswirkungen für den Umweltbelang Wasser	26
Tabelle 13: Bestandsbewertung für den Umweltbelang Luft/Klima	27
Tabelle 14: Umweltauswirkungen für den Umweltbelang Luft/Klima	28
Tabelle 15: Bestandsbewertung für den Umweltbelang Landschaft	29
Tabelle 16: Umweltauswirkungen für den Umweltbelang Landschaft	30
Tabelle 17: Bestandsbewertung für die Wohnfunktion	32
Tabelle 18: Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen	34
Tabelle 19: Pflanzliste 1: Laubbäume	40
Tabelle 20: Bilanzierung des Umweltbelangs Tiere/Pflanzen anhand der Biotope innerhalb des Plangebiets	41
Tabelle 21: Bilanzierung des Umweltbelangs Boden/Grundwasser innerhalb des Plangebiets	42
Tabelle 22: Ermittlung des Gesamtkompensationsbedarfs	43
Tabelle 23: Darstellung der Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen	44

Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Gemeinde Winterlingen beabsichtigt im Ortsteil Harthausen mit der Aufstellung des ca. 1,6 ha umfassenden Bebauungsplanes „Freizeitanlage Fußballplatz“ die auf Flst. 592/1 im Außenbereich vorhandenen Sportanlagen des TSV Harthausen 1899 e.V. bauplanungsrechtlich zu sichern.

Geplant ist die Ausweisung einer Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Sportanlage“. Zusätzlich sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung eines Soccer Courts mit einer Größe von ca. 24 m x 15 m im Regelverfahren nach § 30 Abs. 1 und 2 BauGB geschaffen werden. Für den betroffenen Bereich ist durch die Baugrenze eine überbaubare Fläche festgelegt. Die im Westen vorhandene Schotterfläche wird als Parkplatz genutzt und deshalb im Bebauungsplan als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Parkplatz“ ausgewiesen. Zur dauerhaften Sicherung der verkehrlichen Erschließung wird die bestehende asphaltierte Fahrbahn, die von der K 7175 entlang des Sportplatzes zu den Tennisplätzen in Norden führt, als öffentliche Straßenverkehrsfläche dargestellt.

Zur Darstellung des Bestandes und der zu erwartenden Umweltauswirkungen wurden die Umweltbelange Tiere/Pflanzen, Boden, Wasser, Luft/Klima, Landschaft, Fläche, Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter erhoben und bewertet. Durch die planungsrechtliche Sicherung der bereits langjährig bestehenden Sportanlage mit ihrem angrenzendem Schotterparkplatz und der Erschließungsstraße ergeben sich unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen keine zusätzlichen negativen Umweltauswirkungen. Durch die Errichtung des Soccer Courts im Bereich einer bislang unbebauten Fläche ergeben sich vor allem für die Umweltbelange Tiere/Pflanzen und Boden erhebliche negative Umweltauswirkungen.

Zur Vermeidung von erheblichen Eingriffen wurden Maßnahmen zum Grundwasser-, Denkmal-, Arten- und Bodenschutz, zur Beseitigung des Niederschlagwassers und zur Außenbeleuchtung festgesetzt.

Der planinterne Ausgleich der Eingriffswirkungen erfolgt durch das vorgeschriebene Pflanzgebot und die Pflanzbindung. Im Bereich der in der Planzeichnung als Pflanzgebot 1 (PFG 1) ausgewiesenen Flächen sind mindestens sieben heimische, standortgerechte und hochstämmige Laubbäume der Pflanzliste 1 zu pflanzen (Mindeststammumfang 16-18 cm, 3 x verpflanzt). Die Bäume sind fachgerecht zu pflegen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang oder Fällung zu ersetzen. Die in der Planzeichnung als Pflanzbindung 1 (PFB 1) ausgewiesene Fläche ist mit ihrem Gehölzbestand in ihrem Bestand fachgerecht zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Sämtliche Nutzungen, die einer ungestörten Vegetationsentwicklung entgegenwirken sind unzulässig. Abgängige Bäume und Sträucher müssen ersetzt werden.

Zusätzlich wurden zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft wurde eine Maßnahme zur Gestaltung der befestigten und nicht befestigten Flächen, eine Maßnahme zur Gestaltung der baulichen Anlagen und eine Maßnahme zur Außenbeleuchtung festgesetzt.

Zur Ermittlung der planungsrelevanten Artengruppen im Plangebiet wurde eine artenschutzrechtliche Relevanzuntersuchung mit Habitat-Potenzial-Analyse durchgeführt. Nach den Ergebnissen der Untersuchung befinden sich im Eingriffsbereich des Vorhabens keine geeigneten Habitatstrukturen für artenschutzrechtlich relevante Tier- oder Pflanzenarten. Da für die geplante Kleinfeldanlage ein Eingriff in die Gehölzstrukturen notwendig sein könnte, sind die Fällungen außerhalb der Vogelbrutzeit von Anfang Oktober bis Ende Februar durchzuführen. Es wird keine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG benötigt. Vertiefende Untersuchungen zur Überprüfung des spezifischen Artenspektrums sind nicht notwendig.



Die Überprüfung der vorgesehenen Minimierungs-, Vermeidungs- und Grünordnungsmaßnahmen wird durch Ortsbesichtigungen erstmalig ein Jahr nach Baubeginn und erneut nach 4 Jahren sowie nach weiteren 8-10 Jahren durchgeführt, um ggf. unvorhergesehene Entwicklungen frühzeitig erkennen und gegensteuern zu können.

Fazit: Abschließend kann festgestellt werden, dass nach derzeitigem Kenntnisstand mit Realisierung der Planung und der vorgeschlagenen Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und planinternen Kompensation der Eingriff in die Umweltbelange schutzgutübergreifend ausgeglichen ist. Es bleiben keine erheblichen negativen Auswirkungen für die Gesamtheit der Umweltbelange bestehen.

1 Einleitung

Umweltprüfung

Im Rahmen der Aufstellung von Bauleitplänen sind gemäß § 2 Abs. 3 des Baugesetzbuches (BauGB) die für die Abwägung relevanten Belange zu ermitteln und zu bewerten. Für die Belange des Umweltschutzes (vgl. § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB) schreibt § 2 Abs. 4 BauGB die Durchführung einer Umweltprüfung vor, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden. Gegenstand der Umweltprüfung sind vor allem die umweltbezogenen Auswirkungen auf die Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, biologische Vielfalt, Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkung zwischen den genannten Umweltbelangen.

In einem Umweltbericht, welcher gemäß § 2a BauGB Bestandteil der Planbegründung ist, werden die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen auf Grundlage der Umweltprüfung beschrieben und bewertet. Die Inhalte des Umweltberichtes sind in der Anlage 1 zum BauGB geregelt.

Entsprechend der Anlage 1 zum BauGB besteht der Umweltbericht (vgl. § 2 Abs. 4 und § 2a Nr. 2 BauGB) aus einer Einleitung mit Angaben zu den Inhalten und wichtigsten Zielen des Bauleitplans sowie den festgelegten, für den Bauleitplan bedeutsamen Zielen des Umweltschutzes, wie sie in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen dargestellt sind, einschließlich der Art, wie diese Ziele und Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden.

Im zentralen Teil des Umweltberichtes erfolgt die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, wie sie in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ermittelt wurden. Enthalten sind Angaben zum derzeitigen Umweltzustand, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden. Darüber hinaus beinhaltet der Bericht eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung gegenüber einer Nichtdurchführung der Planung. Weiterhin sind hier die geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen aufgeführt. Anhand der vorhaben-spezifischen Anforderungen werden mögliche alternative Planungsmöglichkeiten ermittelt.

Das BauGB sieht außerdem ein Monitoring vor, welches im Umweltbericht darzustellen ist. Dabei werden die Gemeinden nach § 4c BauGB verpflichtet, die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, zu überwachen.

Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen (vgl. § 2 Abs. 4 BauGB).

1.1 Anlass und Begründung des Vorhabens

Die Gemeinde Winterlingen beabsichtigt im Ortsteil Harthausen mit der Aufstellung des Bebauungsplanes „Freizeitanlage Fußballplatz“ die auf Flst. 592/1 im Außenbereich vorhandenen Sportanlagen des TSV Harthausen 1899 e.V. bauplanungsrechtlich zu sichern und die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung eines Soccer Courts im Regelverfahren nach § 30 Abs. 1 und 2 BauGB zu schaffen. Geplant ist die Ausweisung einer Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Sportanlage“.

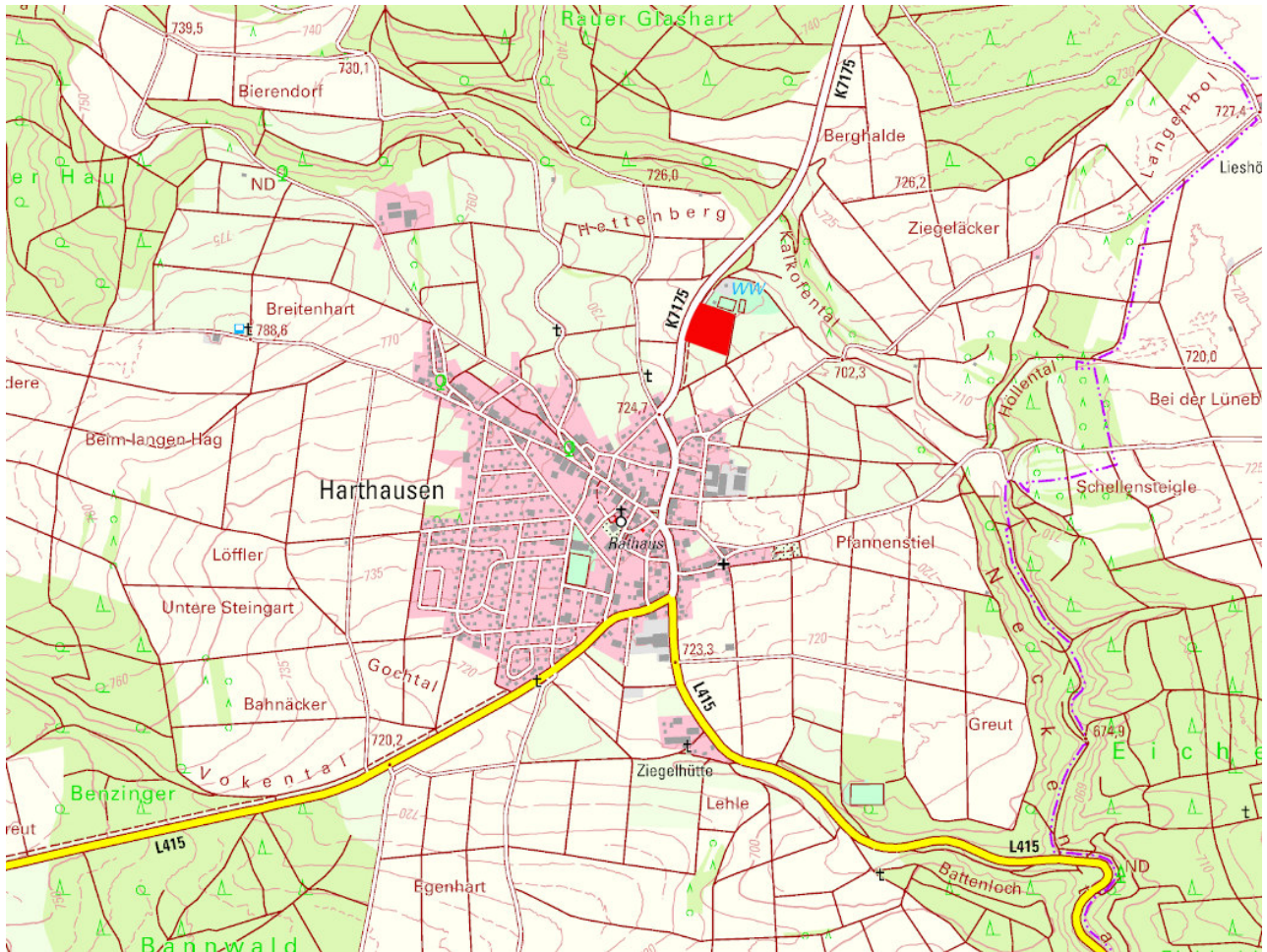
Mit der Errichtung des Soccer Courts werden sowohl sportliche als auch soziale Aspekte gefördert und ein wesentlicher Beitrag zur sozialen Integration und gemeinschaftlichen Teilhabe geleistet. Die vorhandenen Sportplätze und der Spielplatz stellen aufgrund der guten verkehrlichen Erreichbarkeit und der verfügbaren Flächengröße eine ideale Grundlage für die Realisierung eines attraktiven Mehrgenerationen-Freizeitgeländes in Harthausen dar.

1.2 Gebietsbeschreibung

1.2.1 Angaben zum Standort

Das Plangebiet befindet sich auf einer Höhe zwischen ca. 715 und 720 m ü. NHN am nordöstlichen Ortsrand von Harthausen. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans besitzt eine Größe von ca. 1,6 ha und umfasst das Flurstück 592/1 und teilweise das Flurstück 2306/1. Im Norden grenzt er an den Geltungsbereich des seit 12.09.1986 rechtskräftigen Bebauungsplanes „Freizeitanlage Zimmerplatz“ an. Östlich des Plangebiets verläuft die Kreisstraße 7175 (Neufraer Straße). Insgesamt befindet sich das Plangebiet in einem überwiegend landwirtschaftlich genutzten Offenlandbereich.

Die exakte Lage des Vorhabengebiets kann den nachfolgenden Abbildungen entnommen werden.



Legende: rote Fläche = Plangebiet, unmaßstäblich

Quelle Hintergrundkarte: WMS LGL-BW ATKIS Digitale Topographische Karte 1:25 000

Abbildung 1: Räumliche Einordnung des Vorhabengebietes



Legende: schwarze Balken-Linie = Plangebiet, unmaßstäblich

Quelle Hintergrundkarte: LGL, www.lgl-bw.de, dl-de/by-2-0

Abbildung 2: Lageplan zum Plangebiet mit hinterlegtem Luftbild

1.2.2 Planungsrelevante Schutzausweisungen

Es bestehen folgende planungsrelevante Schutzausweisungen im Umfeld des Vorhabenbereichs:

Tabelle 1: Planungsrelevante Schutzausweisungen im Planungsumfeld

Schutzgebietskategorie	Ausweisung inkl. räumliche Zuordnung
Biotopverbundplanung	Keine Kernflächen oder Kernräume innerhalb des Plangebiets ausgewiesen. - Biotopverbund trockener Standorte: 1.000 m Suchraum - Biotopverbund mittlerer Standorte: 500 m Suchraum
FFH-Mähwiesen (nach § 30 BNatSchG)	Keine Ausweisungen im Plangebiet. Ausweisungen in der nahen Umgebung* des Plangebiets: - ca. 50 m südlich: „Mähwiese am nördlichen Ortsrand von Harthausen“ (Biotop-Nr. 377204170262)
Geschützte Biotope (nach § 30 BNatSchG, § 33 NatSchG BW, § 30a LWaldG)	Keine Ausweisungen im Plangebiet. Ausweisungen in der nahen Umgebung* des Plangebiets: - Ca. 70 m nördlich: „Hecke beim Tennisplatz Harthausen“ (Biotopnr. 77204170268)
Landschaftsschutzgebiete	Keine Ausweisungen in Plangebiet und naher Umgebung
Natura 2000-Gebiete	Keine Ausweisungen in Plangebiet und naher Umgebung
Naturdenkmale	Keine Ausweisungen in Plangebiet und naher Umgebung
Naturparke	Das Gebiet befindet sich innerhalb des Naturparks „Obere Donau“
Naturschutzgebiete	Keine Ausweisungen in Plangebiet und naher Umgebung
Überschwemmungsgebiete	Keine Ausweisungen in Plangebiet und naher Umgebung
Waldschutzgebiete	Keine Ausweisungen in Plangebiet und naher Umgebung

Schutzgebietskategorie	Ausweisung inkl. räumliche Zuordnung
Wasserschutzgebiete	Das Plangebiet befindet sich innerhalb der Zone III und IIIA des WSG „Westliche Lauchert“ (WSG-Nr. 437.006)
Wildtierkorridore nach Generalwildwegeplan BW	Keine Ausweisungen in Plangebiet und naher Umgebung

*nahe Umgebung = bis ca. 200 m entfernt vom Plangebiet

1.3 Vorhabensbeschreibung

Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans

Ziel und Zweck der Aufstellung des Bebauungsplanes ist es, westlich des bestehenden Fußballspielfeldes auf der Schotterfläche die Errichtung eines Kleinspielfeldes, des sogenannten „Soccer Courts“, mit einer Größe von ca. 24 m x 15 m planungsrechtlich zu ermöglichen. Folglich wird im Bebauungsplan für den betroffenen Bereich durch die Baugrenze eine überbaubare Fläche festgelegt. Des Weiteren werden mit der Aufstellung des Bebauungsplanes die südlich der Tennisplätze des Tennisheims Harthausen auf der Scher vorhandene Weitsprunganlage, das Fußballspielfeld und Gerätehäuschen im derzeitigen Bestand dauerhaft gesichert. Die im Westen vorhandene Schotterfläche wird als Parkplatz genutzt und deshalb im Bebauungsplan als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Parkplatz“ ausgewiesen. Zur dauerhaften Sicherung der verkehrlichen Erschließung wird die bestehende asphaltierte Fahrbahn, die von der K 7175 entlang des Sportplatzes zu den Tennisplätzen in Norden führt, als öffentliche Straßenverkehrsfläche dargestellt.

Der Bebauungsplan sieht folgende für den Umweltbericht relevante planungsrechtliche Festsetzungen bzw. örtliche Bauvorschriften vor:

Tabelle 2: Relevante Festsetzungen und Bauvorschriften des Bebauungsplans

Art der baulichen Nutzung	
Gebietstyp	Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Sportplatz“
Maß der baulichen Nutzung	
Grundflächenzahl (GRZ):	0,15
Anzahl Vollgeschosse:	I
Maximal zulässige Gebäudehöhe:	4,5 m
Bauweise	
Bauweise:	Offene Bauweise
Gestaltung der baulichen Anlagen	
Dachvorschriften:	Stark reflektierende, glänzende oder glasierte Materialien sowie die Verwendung von unbeschichtetem Kupfer, Zink (auch Titanzink) oder Blei sind nicht zugelassen. Die Verwendung dieser Materialien ist im untergeordneten Umfang zulässig (z.B. Dachrinnen, Regenfallrohre, Verwahrungen, Kehlbleche, Anlagen für die Gewinnung solarer Energien).
Fassaden:	Kunststoffverkleidungen der Fassaden von baulichen Anlagen sowie grelle, fluoreszierende und spiegelnde Oberflächen ebenso wie der Gebrauch unbeschichteter metallischer Fassadenmaterialien wie Kupfer, Blei oder Zink sind nicht zulässig.
Einzäunungen:	Zum Boden ist mit Zäunen ein Abstand von mindestens 0,15 m einzuhalten. Ausgenommen hiervon sind Ballfangzäune. Die Ballfangzäune sind so hoch anzubringen, dass keine Verkehrsgefährdung durch fliegende Bälle besteht.
Gestaltung der befestigten Flächen	
Befestigte Flächen wie Zuwegungen, Vorplätze, Stellplätze usw. sind mit wasserdurchlässigen Materialien wie Rasenpflaster, Schotterrasen, offenporigen Pflastern o.ä. herzustellen. Straßenverkehrsflächen, Zufahrten, Rampen und Treppenanlagen sind hiervon ausgenommen. Generell sind Bodenversiegelungen auf das unabdingbare Maß zu reduzieren.	



1.4 Berücksichtigung der Umweltziele aus Fachgesetzen und übergeordneter Fachplanung

Im Rahmen der Umweltprüfung sind die Ziele des Umweltschutzes aus den Fachgesetzen und der übergeordneten Fachplanung einschließlich deren Berücksichtigung im Bauleitplan darzustellen. Im vorliegenden Bebauungsplan sind nachfolgend aufgelistete Umweltziele der einschlägiger Fachgesetze und Fachpläne relevant:

Tabelle 3: Relevante Umweltschutzziele der Fachgesetze und deren Berücksichtigung im Bauleitplan

Fachgesetz	Umweltschutzziel	Berücksichtigung im Bauleitplan
BauGB		
§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege	Berücksichtigung in Umweltbericht
§ 1a Abs. 2 BauGB	Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden	
§ 1a Abs. 3 BauGB	Berücksichtigung von Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes	
§ 1a Abs. 4 BauGB	Bei Betroffenheit von NATURA 2000 Gebieten sind die Vorschriften des BNatSchG über die Zulässigkeit und Durchführung von derartigen Eingriffen einschließlich der Einholung der Stellungnahme der Europäischen Kommission anzuwenden	Keine Betroffenheit erkennbar. Verzicht auf Natura 2000-Vorprüfung
§ 1a Abs. 5 BauGB	Den Erfordernissen des Klimaschutzes ist durch geeignete Maßnahmen Rechnung zu tragen	Berücksichtigung in Umweltbericht
BNatSchG		
§ 1 Abs. 1 BNatSchG	„Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass 1. die biologische Vielfalt, 2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie 3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).“	Berücksichtigung in Umweltbericht
§ 33 Abs 1 BNatSchG	„Alle Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, sind unzulässig.“	Keine Betroffenheit erkennbar. Verzicht auf Natura 2000-Vorprüfung
§ 44 Abs 1 BNatSchG	„Es ist verboten, 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, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, 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).“	Berücksichtigung in Umweltbericht und in Habitat-Potential-Analyse

Fachgesetz	Umweltschutzziel	Berücksichtigung im Bauleitplan
BBodSchG § 1 BBodSchG	Sicherung und Wiederherstellung der Funktionen des Bodens.	Berücksichtigung in Umweltbericht
WRRL Art. 1	„Vermeidung einer weiteren Verschlechterung sowie Schutz und Verbesserung des Zustands der aquatischen Ökosysteme und der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt“ „Förderung einer nachhaltigen Wassernutzung“ „Anstreben eines stärkeren Schutzes und einer Verbesserung der aquatischen Umwelt, u. a. durch spezifische Maßnahmen zur schrittweisen Reduzierung von Einleitungen, Emissionen und Verlusten von prioritären Stoffen“ „Reduzierung der Verschmutzung des Grundwassers und Verhinderung seiner weiteren Verschmutzung.“ „Beitrag zur Minderung der Auswirkungen von Überschwemmungen und Dürren“	Berücksichtigung in Umweltbericht
WHG § 5 Abs 1 WHG	Allgemeine Sorgfaltspflichten: Vermeidung einer nachteiligen Veränderung der Gewässereigenschaften Sparsame Verwendung des Wassers Erhaltung der Leistungsfähigkeit des Wasserhaushalts Vermeidung einer Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses	Berücksichtigung in Umweltbericht
BImSchG § 1 Abs 1 BImSchG	Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen, Boden, Wasser, Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen. Vorbeugung vor schädlichen Umwelteinwirkungen.	Berücksichtigung in Umweltbericht
ROG § 2 ROG	Die Grundsätze der Raumordnung sind im Sinne einer nachhaltigen Raumentwicklung anzuwenden. Dies schließt u. a. die Sicherung und den nachhaltigen Schutz von natürlichen Ressourcen, den Schutz des Freiraums und den Erhalt und die Entwicklung von Kulturlandschaften mit ein.	Berücksichtigung in Umweltbericht
DSchG § 1 Abs 1 DSchG	„Es ist Aufgabe von Denkmalschutz und Denkmalpflege, die Kulturdenkmale zu schützen und zu pflegen, insbesondere den Zustand der Kulturdenkmale zu überwachen sowie auf die Abwendung von Gefährdungen und die Bergung von Kulturdenkmalen hinzuwirken“	Berücksichtigung in Umweltbericht

Tabelle 4: Relevante Umweltschutzziele der übergeordneten Fachpläne und deren Berücksichtigung im Bauleitplan

Fachplan	Umweltschutzziel/ Ausweisung inkl. räumliche Zuordnung	Berücksichtigung im Bauleitplan
Regionalplan Neckar-Alb 2013	Ausweisung: Sportplatz, gesamtes Gebiet	Keine der Planung entgegenstehende Ausweisung.
Flächennutzungsplan VG Winterlingen-Straßberg	Ausweisung: „Fläche für Sportanlage“, gesamtes Gebiet	Keine der Planung entgegenstehende Ausweisung.

2 Methodik

2.1 Untersuchungsumfang und Beurteilungsgrundlagen

Die Beschreibung, Analyse und Bewertung der Umweltbelange Tiere/Pflanzen, Boden, Wasser, Luft/Klima, Landschaft, Fläche, Mensch sowie Kultur- und sonstige Sachgüter erfolgt getrennt nach Landschaftspotenzialen. Die räumliche Abgrenzung der jeweiligen Untersuchungsräume orientiert sich hierbei vor allem an den vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen, die zu erheblichen Beeinträchtigungen der Umweltbelange führen können. Als Grundlage zur Bewertung der Bedeutung der Umweltbelange und zur Einschätzung der ökologischen Beeinträchtigung des Eingriffs dienen die Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg vom 19.12.2010 und die „Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung“ (LFU 2005). Die Bewertung der Leistungsfähigkeit von Böden erfolgt zudem in Anlehnung an die Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung“ (LUBW 2024, Bodenschutzheft 24).

Die Untersuchungsgebietsabgrenzung und die zur Beurteilung der jeweiligen Umweltbelange herangezogenen Grundlagen und Methoden können der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Tabelle 5: Darstellung des Untersuchungsumfangs

Umweltbelange	Abgrenzung Untersuchungsgebiet	Beurteilungsgrundlage und Methode
Tiere/Pflanzen	Geltungsbereich des Bebauungsplanes mit Betrachtung der Lebensräume angrenzend an das Vorhaben	<ul style="list-style-type: none"> • Biotoptypenkartierung Nach der Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg <ul style="list-style-type: none"> • Habitat-Potential-Analyse Auf Grundlage vorhandener Daten, einer Übersichtsbegehung und faunistischer Untersuchungen
Boden	Geltungsbereich des Bebauungsplanes	<ul style="list-style-type: none"> • Funktionsbezogene Bewertung der betroffenen Böden Nach der Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg und LUBW 2024 (Bodenschutzheft 24)
Wasser	Geltungsbereich des Bebauungsplanes	<ul style="list-style-type: none"> • Grundwasserneubildung • Grundwasserleiter • Wasserschutzgebiete • Struktur- und Gewässergüte bei Oberflächengewässern • Überschwemmungsgebiete Nach den Empfehlungen der LFU 2005
Luft/Klima	Geltungsbereich des Bebauungsplanes und klimatischer Wirkungsbereich des Vorhabens	<ul style="list-style-type: none"> • Kaltluftentstehung • Kaltluftabfluss • Luftregenerationsfunktion • Klimapufferung • Immissionsschutzfunktion Nach den Empfehlungen der LFU 2005.
Landschaft	Geltungsbereich des Bebauungsplanes und Bereich der Einsehbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Eigenart und Vielfalt • Einsehbarkeit • Natürlichkeit Nach den Empfehlungen der LFU 2005
Fläche	Geltungsbereich des Bebauungsplanes mit angrenzenden Gebieten	<ul style="list-style-type: none"> • Flächenverbrauch • Zersiedelung Gutachterliche Einschätzung

Umweltbelange	Abgrenzung Untersuchungsgebiet	Beurteilungsgrundlage und Methode
Mensch	Geltungsbereich des Bebauungsplanes mit angrenzenden Gebieten	<ul style="list-style-type: none"> Eignung als Wohnraum Erholungseignung Erholungsnutzung Erholungseinrichtungen Gutachterliche Einschätzung
Kultur- und sonstige Sachgüter	Geltungsbereich des Bebauungsplanes mit angrenzenden Gebieten	<ul style="list-style-type: none"> Schutzstatus eines Kulturgutes Seltenheit im regionalen und landeskulturellen Kontext Gutachterliche Einschätzung

2.2 Abschätzung der Erheblichkeit

Um die Erheblichkeit der vorhabensbezogenen Beeinträchtigungen zu ermitteln, wurde in Anlehnung an Barsch et al. 2003 eine Matrix erstellt, in der die funktionale Bedeutung des betroffenen Bezugsraumes (fünf Kategorien) der vom Vorhaben ausgehenden Funktionsbeeinträchtigung (ebenfalls fünf Kategorien) gegenübergestellt und daraus die Intensität der Auswirkung (fünf Kategorien) für den jeweiligen Umweltbelang abgeleitet wird. Die Kategorien hoch und sehr hoch werden als erhebliche Beeinträchtigung eingestuft, die Kategorien mittel, gering und sehr gering führen zu keiner erheblichen Beeinträchtigung. Nicht in jedem Fall führt der Gebrauch der Matrix bei der Ermittlung der Erheblichkeit von Eingriffsauswirkungen zu einem sinnvollen Ergebnis. Ergänzend wird mit dem verbalargumentativen Ansatz gearbeitet, um Maßnahmen zur Vermeidung, Eingriffsminderung sowie Vorbelastungen in der Bewertung berücksichtigen zu können.

Tabelle 6: Fünfstufige Matrix zur Ermittlung der Erheblichkeit der Eingriffswirkungen

Intensität der Auswirkung		Funktionale Bedeutung des Bezugsraumes / Bewertung				
		sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch
Funktionsbeeinträchtigung	sehr gering	sehr gering	gering	gering	mittel	mittel hoch
	gering	gering	gering	mittel	mittel hoch	hoch
	mittel	gering	mittel	mittel hoch	hoch	hoch
	hoch	mittel	mittel hoch	hoch	hoch	sehr hoch
	sehr hoch	mittel hoch	hoch	hoch	sehr hoch	sehr hoch

2.3 Eingriffs-/Ausgleichbilanz

Die Erstellung der Eingriffs-/Ausgleichbilanz erfolgte entsprechend der Vorgaben der Ökokontoverordnung. Hierbei wird der Kompensationsbedarf für die maßgeblichen Umweltbelange Tiere/Pflanzen und Boden/Grundwasser separat ermittelt, addiert und funktionsübergreifend ausgeglichen.

2.4 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Daten

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Daten sind nicht aufgetreten.



3 Wirkfaktoren der Planung

Die Auswirkungen und Beeinträchtigungen, die bei der Realisierung des Vorhabens für den Naturhaushalt, die Landschaft und die Wohnqualität entstehen, werden als Projektwirkungen zusammengefasst. Sie lassen sich in bau-, anlagen- und betriebsbedingt gliedern.

3.1 Baubedingte Wirkfaktoren

- Baustelleneinrichtung, Lagern von Baumaterial
- Bodenabtrag
- Entfernen der Vegetation im Baufeld
- Schadstoff- und Staubemissionen durch Baumaschinen, unsachgemäßen Umgang, Unfälle
- Lärm, Erschütterung durch Maschinen und Transportverkehr

3.2 Anlagenbedingte Wirkfaktoren

- Flächeninanspruchnahme durch Überbauung und Versiegelung
- Verlust an Vegetationsstrukturen

3.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

- Lärmemissionen
- Lichtemissionen durch Beleuchtung und Verkehr
- Beunruhigung durch Betriebsamkeit (Anwesenheit von Personen etc.)

4 Umweltauswirkungen der Planung

(Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes und der zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens)

4.1 Umweltbelang Tiere/Pflanzen

(inkl. biologische Vielfalt sowie Erhaltungsziele und Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete)

4.1.1 Bestand

4.1.1.1 Bestandsbeschreibung

Biotope

Innerhalb des Planungsgebietes wurden die in ihrer Vegetation einheitlichen Flächen zusammengefasst und in ihrer Ausprägung beschrieben. Die Biotoptypen wurden nach der Biotopwertliste der Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg angesprochen. Die genauen Biotopdefinitionen sind der Arbeitshilfe „Arten, Biotope, Landschaft - Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten“ der LUBW (LUBW 2018) zu entnehmen. Eine exakte räumliche Darstellung der im Vorhabensgebiet vorhandenen Biotoptypen ist im Bestandsplan dargestellt.

Das Plangebiet umfasst den überwiegenden Teil der bestehenden Sportanlage. Diese beinhaltet eine Weitsprunganlage (Aschelaufbahn mit Sandgrube) sowie ein ganzjährig genutztes Fußballspielfeld mit Flutlichtanlage und abschnittsweiser Einfriedung aus Stahlrohr. Der Rasen des Fußballplatzes wird dauerhaft kurzgehalten und intensiv gepflegt. Die angrenzende Fettwiese um den Trainingsplatz wird weniger häufig, jedoch weiterhin regelmäßig gemäht und ebenfalls intensiv genutzt. Nördlich des Fußballfeldes befindet sich ein etwa 7 m hoher Ballfangzaun, der im unteren Bereich als Maschendrahtzaun und im oberen Bereich als Netz ausgeführt ist. Dahinter verläuft eine schmale, rund 4 m hohe Thujahecke. Westlich dieser Strukturen steht eine kleine Gerätehütte („Ballhäuschen“) mit angeschlossener Treppe und einem kleinen gepflasterten Vorplatz. Die genannten Elemente der Sportanlage wurden für die Eingriffs-/Ausgleichs-Bilanzierung als eine zusammenhängende Biotopfläche bewertet, da innerhalb dieser Strukturen keine baulichen oder nutzungsbedingten Eingriffe vorgesehen sind und eine weitergehende Differenzierung daher entbehrlich ist. Für die Bilanzierung wurde der Biotoptyp Garten (60.60) herangezogen, welcher intensiv genutztes Grünland, versiegelte Flächen sowie einzelne Gehölzstrukturen einschließt.

Im Westen des Plangebiets befindet sich eine großflächige Schotterfläche (60.23), die als Parkplatz genutzt wird. Die Böschungen zwischen Parkplatz und Fußballplatz werden von einer lückigen, etwa 3–4 m hohen Strauchhecke gesäumt, die überwiegend aus Hartriegel und Liguster sowie Nadel- und Ziergehölzen besteht. Saum- oder Totholzstrukturen fehlen vollständig. Die Hecke entspricht dem Biotoptyp „Hecke mit naturraum- bzw. standortuntypischer Artenzusammensetzung“ (44.21). Im Unterwuchs befindet sich ein kurzrasiger Grünstreifen, der vom Schotterparkplatz ausgehend randlich derzeit als Lagerplatz genutzt wird. Zwischen dem Erschließungsweg und der Kreisstraße liegt eine kleine Verkehrsgrünfläche mit kurzgehaltenem Grasbewuchs und vereinzelt eingestreuten jungen Gehölzen. Nördlich geht diese Grünfläche in eine Feldhecke über, die sich weiter nach Norden außerhalb des Plangebiets fortsetzt. Dort ist sie aufgrund ihrer ausgeprägten Strauchstruktur und ökologischen Bedeutung als geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG ausgewiesen. Der in das Plangebiet ragende Abschnitt bildet den südlichen Anschluss, weist jedoch selbst keine geschützte Ausprägung auf.

Tiere

Zur Ermittlung der planungsrelevanten Artengruppen im Plangebiet wurde eine artenschutzrechtliche Relevanzuntersuchung mit Habitat-Potenzial-Analyse durchgeführt. Dabei erfolgte zunächst eine Übersichtsbegehung mit Durchführung einer Biotopstrukturkartierung, in der für alle Arten bzw. Artengruppen die Habitatpotenziale bzw. die benötigten und geeigneten Lebensraumelemente (wie Gehölze für Zweigbrüter, Baumhöhlen für Fledermäuse und Höhlenbrüter, Horstbäume für Greifvögel, Kleingewässer für Amphibien, Eiablage- und Sonnenplätze für Reptilien und anderes mehr) ermittelt und dokumentiert wurden.

Nach den Ergebnissen der Untersuchung befinden sich im Eingriffsbereich des Vorhabens keine geeigneten Habitatstrukturen für artenschutzrechtlich relevante Tier- oder Pflanzenarten.

Auch die lückige Strauchhecke im Böschungsbereich um den Parkplatz ist durch die angrenzenden Störungen des Sportbetriebs und die strukturarme Ausbildung nur eingeschränkt als Brutplatz geeignet. Zum Zeitpunkt der Übersichtsbegehung konnten in diesem Bereich auch keine Brutaktivitäten festgestellt werden. Da für die geplante Kleinfeldanlage ein Eingriff in die Gehölzstrukturen notwendig sein könnte, sind die Fällungen außerhalb der Vogelbrutzeit von Anfang Oktober bis Ende Februar durchzuführen.

Bei Umsetzung der genannten Vermeidungsmaßnahme ergeben sich bei der Realisierung des Vorhabens keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG. Es wird keine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG benötigt. Vertiefende Untersuchungen zur Überprüfung des spezifischen Artenspektrums sind nicht notwendig.

4.1.1.2 Bestandsbewertung

Die Bedeutung der im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen wird entsprechend der Bewertungsempfehlungen der LFU 2005 festgesetzt. Hierbei werden die im Gebiet vorhandenen Vorbelastungen berücksichtigt. Die detaillierte Bilanzierung und Bewertung des Umweltbelanges können dem Kapitel 6.1 entnommen werden.

Tabelle 7: Bestandsbewertung für den Umweltbelang Tiere/Pflanzen

Bestandsbewertung der Biotoptypen unter Berücksichtigung der Vorbelastungen	
Naturschutzfachliche Bedeutung gemäß LFU 2005	Biotoptypen
sehr hoch	
hoch	<ul style="list-style-type: none"> Feldhecke mittlerer Standorte (41.22)
mittel	<ul style="list-style-type: none"> Hecke mit naturraum- oder standortuntypischer Artenzusammensetzung (44.21)
gering	<ul style="list-style-type: none"> Sportanlage/Garten (60.60)
sehr gering	<ul style="list-style-type: none"> Verkehrsgrünfläche (60.50) Völlig versiegelte Straße (60.21) Schotterfläche (60.23)
Vorbelastungen	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorbelastungen vorhanden <ul style="list-style-type: none"> Beeinträchtigung von Vegetationsstrukturen durch Abstellen und Lagern von Baustellenmaterial im Randbereich der Strauchhecken Intensive Freizeitnutzung der Sportanlage (u. a. Häufige Mahd und Düngung des Grünlandes, Trittbelastung, Lärmbelastung, Flutlicht) Verkehrliche Nutzung der angrenzenden Kreisstraße, des Erschließungsweges und des Schotterparkplatzes 	

4.1.2 Prognose über Umweltauswirkungen der Planung

Mit der Planung soll überwiegend die langjährig bestehende Sportanlage und der angrenzende Schotterparkplatz mit Erschließungsstraße planungsrechtlich gesichert werden. Hierdurch ergeben sich keine zusätzlichen negativen Umweltauswirkungen.

Auf der bestehenden Schotterparkfläche sollen zusätzlich die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung eines Kleinspielfelds mit einer Größe von ca. 24 m x 15 m geschaffen werden. Für das sogenannte „Soccer Court“ wird im Bebauungsplan für den betroffenen Bereich durch die Baugrenze eine überbaubare Fläche festgelegt. Das Kleinspielfeld ist als bauliche Struktur zu werten, welche mit einer vollständigen Überbauung aller im Baufeld befindlichen Vegetationsstrukturen einhergeht. Das Baufeld umfasst im Wesentlichen lediglich den bestehenden Schotterparkplatz, randlich wird auch die naturferne Hecke tangiert. Durch die Bauarbeiten ist mit einem vollständigen Verlust der Hecke zu rechnen. Die Bauarbeiten sind daher außerhalb der Vogelbrutzeit von Anfang Oktober bis Ende Februar durchzuführen. Zum Schutz der im Gebiet befindlichen Feldhecke entlang der Kreisstraße wurde eine Pflanzbindung ausgewiesen.

Zum planinternen Ausgleich sind im Bereich der in der Planzeichnung als Pflanzbindung 1 (PFB 1) ausgewiesenen Flächen mindestens sieben heimische, standortgerechte und hochstämmige Laubbäume der Pflanzliste 1 zu pflanzen (Mindeststammumfang 16-18 cm, 3 x verpflanzt). Die Bäume sind fachgerecht zu pflegen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang oder Fällung zu ersetzen. Der Standort der Bäume kann dabei beliebig innerhalb der ausgewiesenen Grünflächen gewählt werden.

Zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind befestigte Flächen wie Zuwegungen, Vorplätze, Stellplätze usw. mit wasserdurchlässigen Materialien wie Rasenpflaster, Schotterrasen, offenporigen Pflastern o.ä. herzustellen. Straßenverkehrsflächen, Zufahrten, Rampen und Treppenanlagen sind hiervon ausgenommen. Generell sind Bodenversiegelungen auf das unabdingbare Maß zu reduzieren. Die nicht überbauten, nicht befestigten und für den ordnungsgemäßen Spiel- und Trainingsbetrieb nicht erforderlichen Grundstücksflächen sind als Grünflächen anzulegen.

Zur Dacheindeckung sind stark reflektierende, glänzende oder glasierte Materialien sowie die Verwendung von unbeschichtetem Kupfer, Zink (auch Titanzink) oder Blei nicht zugelassen. Die Verwendung dieser Materialien ist im untergeordneten Umfang zulässig (z.B. Dachrinnen, Regenfallrohre, Verwahrungen, Kehlbleche, Anlagen für die Gewinnung solarer Energien). Kunststoffverkleidungen der Fassaden von baulichen Anlagen sowie grelle, fluoreszierende und spiegelnde Oberflächen ebenso wie der Gebrauch unbeschichteter metallischer Fassadenmaterialien wie Kupfer, Blei oder Zink sind nicht zulässig. Zum Boden ist mit Zäunen ein Abstand von mindestens 0,15 m einzuhalten. Ausgenommen hiervon sind Ballfangzäune. Die Ballfangzäune sind so hoch anzubringen, dass keine Verkehrsgefährdung durch fliegende Bälle besteht.

Die Außenbeleuchtung ist nach den aktuellen Standards energiesparend sowie insekten- und fledermausverträglich zu gestalten und auf das absolut notwendige Maß zu beschränken. Seitliche Lichtabstrahlung und Streulicht sind zu vermeiden.

Durch die Vorhabensrealisierung ergeben sich anlagebedingt voraussichtlich keine Störungen die maßgeblich über den bestehenden Vorbelastungen liegen. Bauliche Störwirkungen begrenzen sich auf das Kleinspielfeld und sind dadurch temporär begrenzt.

Durch die Vermeidungs- und Grünordnungsmaßnahmen können die Eingriffsfolgen auf ein unerhebliches Maß reduziert werden.

Tabelle 8: Umweltauswirkungen für den Umweltbelang Tiere/Pflanzen

Umweltauswirkungen der Planung und ihre Erheblichkeit unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen				
Art der Umweltauswirkung	Wirkungsbereich	Wirkungsdauer	Ausmaß der Funktionsbeeinträchtigung	Erheblichkeit (unter Berücksichtigung der Bestandsbewertung)
bau- und anlagenbedingt				
Entfernung von Vegetationsbeständen und dadurch Verlust von Lebensraum für Pflanzen und Tiere	Eingriffsbereich	dauerhaft	hoch	<input checked="" type="checkbox"/>
Störung der Fauna durch Überbauung	Eingriffsbereich und nahes Umfeld	dauerhaft	gering	<input type="checkbox"/>
Baubedingte Schadstoff- und Staubemissionen durch Transport- und Baufahrzeuge	Eingriffsbereich und Umfeld	temporär, beschränkt auf Bauzeit	gering	<input type="checkbox"/>
Störungen für die Fauna durch baubedingte Lärmemissionen	Eingriffsbereich und nahes Umfeld	temporär, beschränkt auf Bauzeit	gering	<input type="checkbox"/>
Störungen für die Fauna durch baubedingte visuelle Beeinträchtigungen	Eingriffsbereich und nahes Umfeld	temporär, beschränkt auf Bauzeit	gering	<input type="checkbox"/>
betriebsbedingt				
Betriebsbedingte Schadstoffemissionen	Eingriffsbereich und Umfeld	dauerhaft	gering	<input type="checkbox"/>
Störungen für die Fauna durch betriebsbedingte Lärmemissionen	Eingriffsbereich und nahes Umfeld	dauerhaft	gering	<input type="checkbox"/>
Störungen für die Fauna durch betriebsbedingte visuelle Beeinträchtigungen	Eingriffsbereich und nahes Umfeld	dauerhaft	gering	<input type="checkbox"/>
Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen				
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs- oder Verminderungsmaßnahmen vorgesehen <ul style="list-style-type: none"> • Bauzeitenbeschränkung • Pflanzgebote • Vorgaben zur Außenbeleuchtung 				

4.2 Umweltbelang Boden

4.2.1 Bestand

4.2.1.1 Bestandsbeschreibung

Innerhalb des Plangebiets wurden die in ihrem Bodenvorkommen einheitlichen Standorte zusammengefasst und in ihrer Ausprägung beschrieben.

Nach der Geologischen Übersichtskarte (1:300.000, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau) wird das Plangebiet von geologischen Einheiten des Oberjuras aufgebaut. Es stehen überwiegend die Lacunosamergel- sowie die Untere und Obere Felsenkalk-Formation an. Diese Karbonatgesteine prägen maßgeblich die Verwitterungs- und Bodenbildungsprozesse im Gebiet.

Auf den karbonatischen Ausgangsgesteinen haben sich gemäß den bodenkundlichen Einheiten (Maßstab 1:50.000, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau) zwei typische Bodenlandschaften der Albhochfläche entwickelt: Im Norden des Plangebiets dominieren Terra fusca, Braunerde-Terra fusca und Terra fusca-Parabraunerde (Einheit q40). Diese Böden entstehen aus Rückstandston der Karbonatgesteinsverwitterung. Sie gelten als mittel bis tiefgründig. Im südlichen Teil des Plangebiets sind Kolluvien über Terra fusca aus Abschwemm Massen über Fließerden verbreitet (Einheit q53). Dabei handelt es sich um die Haupteinheit der Karstwannen und flachen Trockentalmulden auf der Hochfläche der Mittleren und Westlichen Alb. Die meist tiefgründigen Böden entstehen ebenfalls aus Rückstandston der Karbonatgesteinsverwitterung.

Beim konkreten Bebauungsplangebiet handelt es sich jedoch um einen durch Abgrabungen, Aufschüttungen und Verdichtungen deutlich anthropogen beeinflussten Bodenstandort. Für den Geltungsbereich liegen keine Daten der amtlichen Bodenschätzung vor. Da im Eingriffsbereich überwiegend eine aufgeschüttete Schotterfläche mit angrenzender Böschung ansteht, wurde dem vorhandenen Boden nach gutachterlicher Einschätzung, angelehnt an die Bewertung anthropogen veränderter Standorte im Innenbereich gemäß „Das Schutzgut Boden in der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung – Bodenschutzheft 24“ (LUBW 2024), pauschal eine geringe Funktionserfüllung der Bodenfunktionen (Wertstufe 1) zugeordnet. Im Bereich der asphaltierten Straße und der Gerätehütte sind keine natürlichen Bodenfunktionen mehr vorhanden.

4.2.1.2 Bestandsbewertung

Die nachfolgende Bewertung des im Gebiet anstehenden Bodens erfolgt auf Grundlage der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung“ (Bodenschutzheft 24, LUBW 2024). Bei dem Boden innerhalb des Plangebiets handelt es sich um einen anthropogen überprägten Boden.

Die detaillierte Bilanzierung und Bewertung des Umweltbelanges Boden kann dem Kapitel 6.1 entnommen werden.

Tabelle 9: Bestandsbewertung für den Umweltbelang Boden

Bestandsbewertung unter Berücksichtigung der Vorbelastungen für den Umweltbelang Boden	
Funktionserfüllung des Bodens gemäß Arbeitshilfe (Bodenschutzheft 24, LUBW 2024)	Bodenbezeichnung
sehr hoch	
hoch	
mittel	
gering	<ul style="list-style-type: none"> anthropogen überprägten Boden
keine	<ul style="list-style-type: none"> völlig versiegelter Boden



Vorbelastungen
<input checked="" type="checkbox"/> Vorbelastungen vorhanden <ul style="list-style-type: none"> • Mögliche Bodenbelastung durch Schadstoffeinträge infolge Düngergaben und/ oder Pestizideinsatz • Aufschüttungen, Abgrabungen • Versiegelung • Verdichtung durch Befahrung und Tritt

4.2.2 Prognose über Umweltauswirkungen der Planung

Die im Plangebiet maximal zulässige bauliche Inanspruchnahme errechnet sich aus den im Plangebiet festgesetzten Grundflächenzahl von 0,15. Die überbaubare Grundstücksfläche nach § 23 Abs. 3 BauNVO ist in der Planzeichnung als Baugrenze festgesetzt. Der Bereich begrenzt sich auf das geplante Kleinspielfeld. Nebenanlagen im Sinne von § 14 BauNVO sind auch in den nicht überbaubaren Grundstücksflächen zugelassen. Die Baugrenze umfasst die Fläche des geplanten Kleinspielfeldes. In diesem Bereich kommt es zu einer vollständigen Versiegelung und damit zum vollständigen Verlust aller Bodenfunktionen. Dadurch ergeben sich Auswirkungen mit einem sehr hohen Beeinträchtigungsmaß und ein erheblicher Eingriff in den Umweltbelang.

Die unversiegelten Bereiche des Plangebiets können durch Bodenverdichtungen und Einträge bodengefährdender Stoffe beeinträchtigt werden. Im Falle von Schadstoffeinträgen in den Boden kann es zu Umweltauswirkungen mit einem potenziell hohen Beeinträchtigungsmaß kommen. Generell ist jedoch nicht davon auszugehen, dass die Planung anlage- oder betriebsbedingt zu einer Erhöhung der negativen Umweltwirkungen des anthropogen vorbelasteten Bodens führt.

Zur Minimierung der Eingriffe in den Umweltbelang Boden ist gemäß § 202 BauGB Mutterboden in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung und Vergeudung zu schützen. Befestigte Flächen wie Zuwegungen, Vorplätze, Stellplätze usw. sind mit wasserdurchlässigen Materialien wie Rasenpflaster, Schotterrasen, offenporigen Pflastern o.ä. herzustellen. Straßenverkehrsflächen, Zufahrten, Rampen und Treppenanlagen sind hiervon ausgenommen. Generell sind Bodenversiegelungen auf das unabdingbare Maß zu reduzieren.

Durch die Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen können die Eingriffsfolgen zwar deutlich minimiert, jedoch nicht auf ein unerhebliches Maß reduziert werden.

Tabelle 10: Umweltauswirkungen für den Umweltbelang Boden

Umweltauswirkungen der Planung und ihre Erheblichkeit unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen für den Umweltbelang Boden				
Art der Umweltauswirkung	Wirkungsbereich	Wirkungsdauer	Ausmaß der Funktionsbeeinträchtigung	Erheblichkeit (unter Berücksichtigung der Bestandsbewertung)
bau- und anlagenbedingt				
Verlust aller Oberbodenfunktionen in Bereichen, die vollständig versiegelt werden	Vollständig versiegelte Flächen	dauerhaft	sehr hoch	<input checked="" type="checkbox"/>
Starke Beeinträchtigung aller Bodenfunktionen in Bereichen, die teilversiegelt werden	Teilversiegelte Flächen	dauerhaft	hoch	<input checked="" type="checkbox"/>
Baubedingte Beeinträchtigung der Bodenfunktionen auf unversiegelten Flächen durch mechanische Belastungen	Eingriffsbereich	temporär -dauerhaft	gering (Anthropogene Vorbelastung)	<input type="checkbox"/>
Baubedingte Schadstoffeinträge in den Boden durch Betriebsstoffe (z. B. bei Unfällen)	lokales Ereignis	temporär	gering - (potenziell hoch)	<input type="checkbox"/>

Umweltauswirkungen der Planung und ihre Erheblichkeit unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen für den Umweltbelang Boden				
Art der Umweltauswirkung	Wirkungsbereich	Wirkungsdauer	Ausmaß der Funktionsbeeinträchtigung	Erheblichkeit (unter Berücksichtigung der Bestandsbewertung)
betriebsbedingt				
Betriebsbedingte Schadstoffeinträge in den Boden durch Betriebsstoffe, wassergefährdenden Stoffen (z.B. bei Unfällen bei Wartungsarbeiten)	lokales Ereignis	temporär	gering - (potenziell hoch)	<input type="checkbox"/>
Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen				
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs- oder Verminderungsmaßnahmen vorgesehen <ul style="list-style-type: none"> Mutterboden in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung und Vergeudung zu schützen Befestigte Oberflächen und Wege sind ausschließlich aus wasserdurchlässigen Belägen oder wasserrückhaltenden Materialien wie Schotterrassen, Rasenpflaster, Rasengittersteinen, Pflaster mit Breitfugen oder wasser- gebundenen Decken zulässig. 				

4.3 Umweltbelang Wasser

4.3.1 Bestand

4.3.1.1 Bestandsbeschreibung

Grundwasser

Entsprechend der Hydrogeologischen Übersichtskarte von Baden-Württemberg (Maßstab 1:350.000) gehört der Vorhabensbereich zur hydrogeologischen Formation der „Oberjura, schwäbische Fazies“. Die Formation zählt zu den Grundwasserleitern aufgebaut aus Festgestein.

Das Plangebiet befindet sich innerhalb der Zone III und IIIA des WSG „Westliche Lauchert“ (WSG-Nr. 437.006).

Bei dem im Bereich des Plangebiets genutzten Grundwasserleiter der Oberjuramassenkalke (joMKu) handelt es sich um einen Karst-/Kluftgrundwasserleiter. Bei der Abwesenheit von Deckschichten kann infiltrierendes Wasser in kurzer Zeit die ungesättigte Zone zum Grundwasser passieren. In Abhängigkeit von der Klüftung und der Verkarstung des Gesteins können hohe Grundwasserfließgeschwindigkeiten auftreten. Für solche Grundwasserleiter werden/wurden für die Abgrenzung von Wasserschutzgebieten bzw. der jeweiligen Wasserschutzgebietszonen Ersatzkriterien definiert, die zu einer praktikablen Dimensionierung, aber auch zu einem verminderten Schutz des genutzten Grundwassers führen. Daraus folgt, dass bei Wasserschutzgebieten für Karst- und Kluftgrundwasserleiter auch in Bereichen der Schutzzone III die Fließzeit des Grundwassers deutlich weniger als 50 Tage zu den Fassungen betragen kann.

Im Umfeld des Planungsgebietes besteht Kenntnis über oberflächennahe Karststrukturen. Dolinen und Dolinenfelder, abflusslose Karstwannen, Bachschwinden sowie Trockentäler stellen in Karstgebieten Bereiche dar, von denen voraussichtlich eine erhöhte Gefährdung für das Grundwasser ausgeht.

Durch künstliche Markierungsversuche sind für die weitere Umgebung / den Bereich des Planvorhabens Nachweise erbracht worden, die die Relevanz punktueller möglicher Schadstoffeinträge für die genutzten Grundwasservorkommen und Trinkwasserfassungen belegen.

Oberflächenwasser

Das nächstgelegene Oberflächengewässer ist der ca. 2,2 km südlich gelegenen Bach „Büttneu“. Im direkten Wirkungsbereich des Vorhabens sind keine Oberflächengewässer vorhanden.



4.3.1.2 Bestandsbewertung

Die hydrogeologische Bedeutung der im Plangebiet anstehenden Gesteinsformation wird entsprechend der Bewertungsempfehlungen der LFU 2005 festgesetzt. Im Falle einer bestehenden Betroffenheit von Oberflächengewässern erfolgt deren ökologische Beurteilung nach den Vorgaben der LAWA-Gewässerstrukturgütekartierung (LUBW 2010).

Tabelle 11: Bestandsbewertung für den Umweltbelang Wasser

Bestandsbewertung unter Berücksichtigung der Vorbelastungen		
Ökologische Bedeutung	Hydrogeologische Formation (gemäß LFU 2005)	Oberflächengewässer (gemäß LAWA-Gewässerstrukturgütekartierung)
sehr hoch		
hoch		
mittel	<ul style="list-style-type: none"> Oberjura, schwäbische Fazies 	
gering		
sehr gering		
Vorbelastungen		
<input type="checkbox"/> Vorbelastungen vorhanden		

4.3.2 Prognose über Umweltauswirkungen der Planung

Die im Plangebiet vorgesehene Überbauung und Versiegelung führt in den betroffenen Bereichen zu einem beschleunigten Oberflächenwasserabfluss sowie zu einer Verminderung der Wasserrückhaltung und der Grundwasserneubildung. Durch die Verwendung von versickerungsfähigen Belägen im Bereich von Zuwegungen, Vorplätze, Stellplätze und vergleichbare Anlagen und die vollständige Rückführung des unverschmutzten Niederschlagswassers in den Landschaftswasserhaushalt können die Eingriffsfolgen für das Grundwasser gemindert werden.

Temporär erhebliche Beeinträchtigungen mit hohem ökologischem Risiko können durch Unfälle und unsachgemäße Handhabung von wassergefährdenden Stoffen sowie durch Schadstoffeinträge aus Transport- und Baustellenfahrzeugen entstehen.

Aufgrund der Lage des Planungsgebiet im rechtsverbindlich festgesetzten Wasserschutzgebiet WSG WESTLICHE LAUCHERT (Wasserschutzgebietszone IIIA), WSG-Nr-Amt 437006 sind die Bestimmungen der Rechtsverordnung des Landratsamtes Sigmaringen vom 19.01.2010 mit der Änderungsverordnung vom 25.07.2018 zu beachten. Die Erstellung von Grundwasserwärmepumpen und Erdwärmesonden ist untersagt. Ob oberflächennahe Erdwärmennutzungssysteme, Erdwärmekollektoren oder ähnliches zulässig sind, ist im Einzelfall mit der unteren Wasserbehörde des Landratsamtes Zollernalbkreis abzuklären. Es sind sämtliche Handlungen zu unterlassen, die das Grundwasser nachteilig verändern könnten. Sofern durch Baumaßnahmen unerwartet Grundwasser erschlossen wird, ist dies unverzüglich der Unteren Wasserbehörde des Landratsamtes Zollernalbkreis anzuzeigen. Aus Gründen des vorsorgenden Grundwasserschutzes kann dauerhaften Grundwasserableitungen nicht zugestimmt werden. Das Grundwasser ist sowohl während des Bauens als auch nach Fertigstellung des Vorhabens vor jeder Verunreinigung zu schützen. Abfälle jeglicher Art dürfen nicht in die Baugrube gelangen.

Unter Berücksichtigung der festgesetzten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, entstehen bei der vorliegenden geologischen Formation keine dauerhaften erheblichen Beeinträchtigungen.



Tabelle 12: Umweltauswirkungen für den Umweltbelang Wasser

Umweltauswirkungen der Planung und ihre Erheblichkeit unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen				
Art der Umweltauswirkung	Wirkungsbereich	Wirkungsdauer	Ausmaß der Funktionsbeeinträchtigung	Erheblichkeit (unter Berücksichtigung der Bestandsbewertung)
baubedingt				
Beeinträchtigung des Grundwassers durch Schadstoffeinträge aus den Transport- und Baufahrzeugen	Nachgeschalteter Gewässerkreislauf	temporär, beschränkt auf Bauzeit	gering - (potenziell hoch)	<input type="checkbox"/>
anlagenbedingt				
Vermehrter und beschleunigter Oberflächenwasserabfluss und Verlust des Rückhaltevolumens des belebten Bodens durch Überbauung und Flächenversiegelung Verringerung der Grundwasserneubildung durch Überbauung und Flächenversiegelung	versiegelte und überbaute Flächen	dauerhaft	gering (Rückführung des Niederschlagswassers in den Landschaftswasserhaushalt)	<input type="checkbox"/>
betriebsbedingt				
Betriebsbedingte Schadstoffeinträge in das Grundwasser durch Betriebsstoffe (z.B. bei unsachgemäßem Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, Unfällen)	lokales Ereignis	temporär	gering - (potenziell hoch)	<input type="checkbox"/>
Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen				
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs- oder Verminderungsmaßnahmen vorgesehen <ul style="list-style-type: none"> • Verwendung versickerungsfähiger Beläge im Bereich von Zuwegungen, Vorplätze, Stellplätze usw. • Das unverschmutzte Niederschlagswasser ist breitflächig zur Versickerung zu bringen • Vorgaben zum Grundwasserschutz 				

4.4 Umweltbelang Luft/Klima

4.4.1 Bestand

4.4.1.1 Bestandsbeschreibung

Die klimatischen Verhältnisse des Vorhabengebiets werden maßgeblich durch seine Lage im Südosten der Schwäbischen Alb geprägt. Das der „Mittleren Flächenalb“ zugehörnde Gebiet zeichnet sich durch ein raues, windiges Klima mit langen Wintern aus. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt im langjährigen Mittel (1991-2020) an der Wetterstation Albstadt-Ebingen bei 8,1°C, während die jährliche Niederschlagsmenge 890,6 mm/Jahr beträgt (www.dwd.de). Die Hauptwindrichtung des Gebiets ist Ostwesten (udo.lubw.baden-wuerttemberg.de).

Kaltluftentstehung und Kaltluftabfluss

Die offene Grünfläche der Sportanlage dient der mikroklimatischen Kaltluftentstehung. Aufgrund der abgesenkten Lage der Rasenfläche kann die Kaltluft lediglich Richtung Osten entsprechend des geringen Gefälles nur langsam in den offenen Landschaftsraum abfließen. Aufgrund der Topografie besitzt das Plangebiet damit nach den Bewertungskriterien der LFU 2005 keine lokalklimatische Siedlungswirksamkeit.



Luftregeneration und Klimapufferung

Die Regeneration der Luft, insbesondere ihre Anreicherung mit Sauerstoff, erfolgt durch Pflanzen, speziell durch die photosynthetisch aktiven Blätter und Nadeln. Dies bedeutet, dass Strukturen mit großer Blattmasse, insbesondere Wälder, von großer Bedeutung für die Luftregeneration sind. Immergrüne Gehölze leisten diesbezüglich einen besonders großen Beitrag. Die im Plangebiet gelegenen Gehölze leisten aufgrund ihrer Kleinflächigkeit einen untergeordneten Beitrag für die Luftregenerationsfunktion.

4.4.1.2 Bestandsbewertung

Die Bewertung der bioklimatischen Ausgleichsleistung und des Immissionsschutzes wird nach den Kriterien der LFU 2005 durchgeführt. Nach den Bewertungskriterien der LFU wird das Plangebiet als Kaltluftproduktionsfläche ohne Siedlungsrelevanz und untergeordneter Luftregenerationsfunktion gewertet.

Tabelle 13: Bestandsbewertung für den Umweltbelang Luft/Klima

Bestandsbewertung unter Berücksichtigung der Vorbelastungen für den Umweltbelang Luft/Klima	
Ökologische Bedeutung gemäß LFU 2005	Klimatische Flächeneinheiten
sehr hoch	
hoch	
mittel	<ul style="list-style-type: none"> • Kaltluftproduktionsfläche ohne Siedlungsrelevanz
gering	<ul style="list-style-type: none"> • Gehölzstrukturen mit untergeordneter Luftregenerationsfunktion
sehr gering	
Vorbelastungen	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorbelastungen vorhanden <ul style="list-style-type: none"> • Emissionen und Staubentwicklung durch angrenzende landwirtschaftliche 	

4.4.2 Prognose über Umweltauswirkungen der Planung

Kaltluftentstehung und Kaltluftabfluss

Durch die planungsrechtliche Sicherung der Freizeitanlage besteht kein Eingriff in die Kaltluftentstehungsfläche. Auch die entstehenden Beeinträchtigungen durch die kleinflächige zusätzliche Bebauung werden in ihrer Gesamtwirkung für die mikroklimatische Kaltluftentstehung und -abfluss als gering eingestuft. Der Eingriff ist insgesamt für die Kaltluftentstehung und den Kaltluftabfluss als unerheblich zu bewerten.

Klimapufferung und Luftregeneration

Die Realisierung des Vorhabens führt zu Verlust eines naturfernen lockeren Gebüschs. Die sich daraus ergebenden Beeinträchtigungen für die Luftregeneration, den Immissionsschutz und die Klimapufferung sind als gering zu bewerten, vor allem hinsichtlich der geplanten Pflanzgebote. Der Eingriff ist als unerheblich einzustufen.

Tabelle 14: Umweltauswirkungen für den Umweltbelang Luft/Klima

Umweltauswirkungen der Planung und ihre Erheblichkeit unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen				
Art der Umweltauswirkung	Wirkungsbereich	Wirkungsdauer	Ausmaß der Funktionsbeeinträchtigung	Erheblichkeit (unter Berücksichtigung der Bestandsbewertung)
bau- und anlagebedingt				
Beeinträchtigung der Luftqualität durch Abgase und Staub der Transport- und Baufahrzeuge	Eingriffsbereich und Umfeld	temporär, beschränkt auf Bauzeit	gering	<input type="checkbox"/>
Verlust an kaltluftproduzierenden Grünland- und Ruderalflächen	Eingriffsbereich	dauerhaft	gering	<input type="checkbox"/>
Verlust an Gehölzbeständen, die der Luftregeneration und Klimapufferung dienen	Eingriffsbereich	dauerhaft	gering	<input type="checkbox"/>
betriebsbedingt				
Betriebsbedingte Schadstoffemissionen (z. B. durch zu- und abfahrende Fahrzeuge)	Eingriffsbereich und Umfeld	dauerhaft	gering	<input type="checkbox"/>
Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen				
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs- oder Verminderungsmaßnahmen vorgesehen <ul style="list-style-type: none"> • Pflanzung von Einzelbäumen 				

4.5 Umweltbelang Landschaft

4.5.1 Bestand

4.5.1.1 Bestandsbeschreibung

Das im Südosten der Schwäbischen Alb (Großlandschaft-Nr. 9) gelegene Plangebiet wird der naturräumlichen Einheit der „Mittleren Flächenalb“ (Naturraum-Nr. 95) zugeordnet (vgl. udo.lubw.baden-wuerttemberg.de, Karte der Naturräumlichen Gliederung des Daten- und Kartendienst der LUBW).

Die bis 800 m ü. NN hohe Mittlere Flächenalb ist im Unterschied zur Mittleren Kuppenalb im Norden hauptsächlich durch Ablagerungsvorgänge des Tertiärs geprägt. Die Landschaft ist von einem teils großräumigen, teils kleinräumigen Mosaik von Wald- und Offenlandflächen und einem steilen, unvermittelt eingegrabenen Talnetz durchzogen. Die Waldbestände der Landschaft bestehen größtenteils aus Buchen und Fichten zu etwa gleichen Teilen. Die landwirtschaftlichen Flächen bestehen zumeist aus Ackerland, nur im mittleren Bereich der Landschaft befindet sich auch Grünland. (www.bfn.de).

Beim Plangebiet handelt es sich um eine stark durchgrünte, regionaltypische Freizeitanlage in einem naturraumtypischen Offenlandbereich. Teilweise sind noch natürliche Landschaftsstrukturen wie die weniger intensiv genutzten Wiesenflächen oder die Gehölze vorhanden. Die anthropogene Überprägung überwiegt jedoch den landschaftlichen Charakter des Geltungsbereiches. Die Einsehbarkeit ist von nahezu allen Seiten gegeben. Lediglich die Tennisanlage im Norden unterbricht die Sicht auf das Plangebiet. Die Fläche ist gut vom Siedlungskörper der Gemeinde Harthausen aus zu erreichen und wird freizeithlich genutzt, weshalb sie selbst eine Erholungseinrichtung darstellt. Der landschaftliche Aspekt ist dabei jedoch untergeordnet.



Foto 1: Blick über das Plangebiet in Richtung Norden, in der Umgebung die freie Landschaft



Foto 2: Blick über das Plangebiet in Richtung Südwesten, im Hintergrund die Gemeinde Harthausen

Abbildung 5: Fotodokumentation vom Plangebiet

4.5.1.2 Bestandsbewertung

Die Beurteilung des Landschaftsbildes erfolgt nach dem Bewertungsrahmen der LFU 2005. Das Bewertungsmodell wurde in Anlehnung an die Bewertungsverfahren von Leitl 1997 und Menz O.J. erarbeitet. Hauptkriterien für die landschaftliche Beurteilung stellen die Bewertungsparameter Vielfalt und Eigenart/Historie dar.

Tabelle 15: Bestandsbewertung für den Umweltbelang Landschaft

Bestandsbewertung unter Berücksichtigung der Vorbelastungen für den Umweltbelang Landschaft	
Bedeutung gemäß LFU 2005	Landschaftsräume
sehr hoch	
hoch	
mittel	<ul style="list-style-type: none"> Stark durchgrünte, regionaltypische Freizeitanlage in einem naturraumtypischen Offenlandbereich
gering	
sehr gering	
Vorbelastungen	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorbelastungen vorhanden <ul style="list-style-type: none"> landschaftliche Überprägung durch die Nutzung als Freizeitanlage 	

4.5.2 Prognose über Umweltauswirkungen der Planung

Durch die Errichtung des Soccer Courts kommt es zu einer weiteren Verstärkung der bereits bestehenden anthropogenen Überprägung des Offenlandbereiches. Aufgrund der vorhandenen Vorbelastungen führt das Vorhaben lediglich zu einer geringfügigen Erhöhung der landschaftlichen Überformung. Die Art und Intensität der betriebsbedingten Störwirkungen sind mit der bestehenden Nutzung der angrenzenden Freizeitanlage vergleichbar und daher als gering einzustufen.

Eine wesentliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist nicht zu erwarten. Insgesamt ist der Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild als unerheblich zu bewerten.

Tabelle 16: Umweltauswirkungen für den Umweltbelang Landschaft

Umweltauswirkungen der Planung und ihre Erheblichkeit unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen				
Art der Umweltauswirkung	Wirkungsbereich	Wirkungsdauer	Ausmaß der Funktionsbeeinträchtigung	Erheblichkeit (unter Berücksichtigung der Bestandsbewertung)
bau- und anlagebedingt				
Flächeninanspruchnahme und Überformung eines Landschaftsausschnittes	Eingriffsbereich und Umfeld mit Sichtbezug	dauerhaft	gering	<input type="checkbox"/>
Beeinträchtigung von Sichtbeziehungen	Eingriffsbereich und Umfeld mit Sichtbezug	dauerhaft	gering	<input type="checkbox"/>
betriebsbedingt				
Beeinträchtigung durch Nutzung des geplanten Soccer Courts	Eingriffsbereich und Umfeld	dauerhaft	gering	<input type="checkbox"/>
Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen				
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs- oder Verminderungsmaßnahmen vorgesehen <ul style="list-style-type: none"> • Pflanzung von Einzelbäumen 				

4.6 Umweltbelang Fläche

Die städtebauliche Entwicklung der Kommunen sowie die Umsetzung umfangreicher Baumaßnahmen der technischen Infrastruktur haben in der Vergangenheit zu einem erheblichen Flächenverbrauch geführt. Vor diesem Hintergrund zielt der planerische Handlungsauftrag zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme maßgeblich auf ein nachhaltiges Flächenmanagement ab, das insbesondere die gezielte Förderung der Innenentwicklung verfolgt. Neben einem kommunalen Flächenmanagement, das eine systematische Erfassung und Bilanzierung von Brachflächen und Baulücken umfasst, gelten insbesondere die Wiedernutzung bereits versiegelter oder vorgeprägter Flächen sowie die Aktivierung von Bauflächenpotenzialen innerhalb des bestehenden Siedlungsgefüges als wesentliche Erfolgsfaktoren (Ulmer et al. 2007). Diese Zielsetzung ist auch auf gesetzlicher Ebene verankert, unter anderem in § 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG sowie in § 1a Abs. 2 BauGB, die eine vorrangige Nutzung von Innenentwicklungspotenzialen gegenüber der Neuinanspruchnahme von Außenbereichsflächen fordern.

Der im Plangebiet vorgesehene Neubau des Soccer Courts führt zur Inanspruchnahme von rund 400 m² bislang unbebauter, jedoch bereits anthropogen veränderter Schotterfläche einschließlich angrenzender Böschungsbereiche. Durch die funktionale und räumliche Anbindung an die bestehende Freizeitanlage wird keine zusätzliche Zersiedelung der Landschaft ausgelöst. Vielmehr fügt sich das Vorhaben in die vorhandene Nutzungsstruktur ein und entspricht damit den Grundsätzen eines flächensparenden Umgangs mit Grund und Boden. Eine besondere Bedeutung der betroffenen Fläche als Lebensraum für Pflanzen und Tiere konnte nicht festgestellt werden. Zudem ist das Plangebiet im Regionalplan bereits als Sportplatzfläche ausgewiesen, was die standortgerechte Einbindung des Vorhabens in das bestehende Flächenmanagement der Gemeinde unterstreicht. Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Fläche sind daher nicht zu erwarten.

4.7 Umweltbelang Mensch

(Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen, seine Gesundheit und die Bevölkerung insgesamt)

Der Umweltbelang Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit wird in die Teilbelange „Wohnen“ und „Erholung“ gegliedert. Im Vordergrund steht die Erhaltung der Gesundheit und des Wohlbefindens des Menschen.

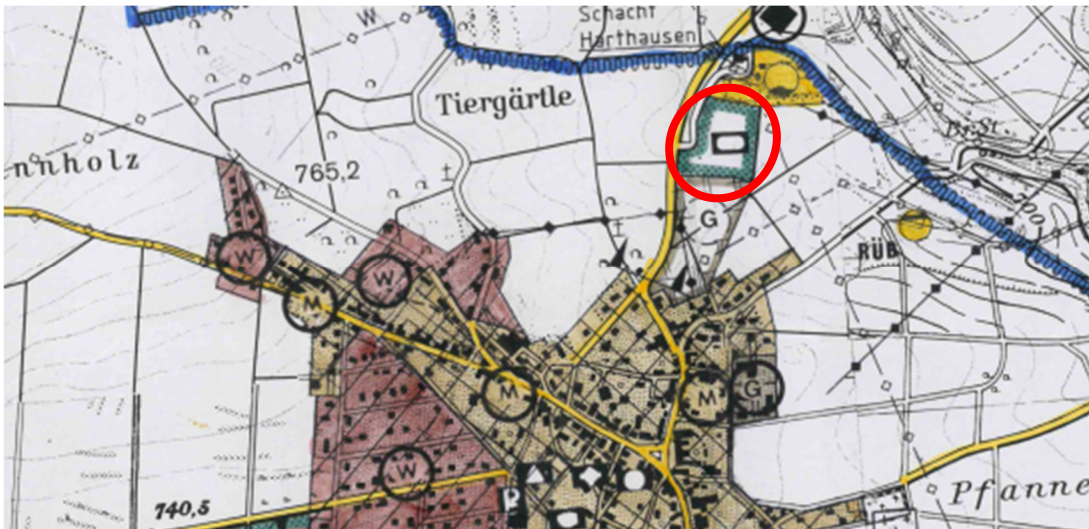
Im Hinblick auf den Teilbelang „Wohnen“ stellt die Erhaltung gesunder Lebensverhältnisse durch Schutz des Wohnumfeldes sowie der dazugehörigen Funktionsbeziehungen das wesentliche Schutzziel dar. Bezüglich des Teilbelang „Erholen“ ist vor allem auf die Erhaltung von Flächen für die Naherholung, Ferienerholung und sonstige Freizeitgestaltung zu achten.

4.7.1 Bestand

4.7.1.1 Bestandsbeschreibung

Wohnen

Nach dem Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Winterlingen-Straßberg liegen die nächsten Wohngebäude in der Mischbebauung am nördlichen Ortsrand von Harthausen, ca. 200 m südlich des Plangebietes. Das nächste Wohngebiet befindet sich ca. 350 m südwestlich des Plangebiets. Zwischen den bewohnten Siedlungsbereichen und dem Eingriffsort besteht eine visuelle Sichtbeziehung.



Legende: roter Kreis = Bebauungsplangebiet, (unmaßstäblich)

Abbildung 6: Auszug aus dem wirksamen Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Winterlingen-Straßberg

Erholung

Das Plangebiet gehört zum Naturraum der „Mittleren Flächenalb“, welcher sich grundsätzlich durch seinen besonderen landschaftlichen Reiz und das gut ausgebaute Rad- und Wanderwegenetz hervorragend für Naherholungszwecke eignet. An Naherholungsinfrastruktur weist das Planungsumfeld vor allem die öffentliche Freizeitanlage mit Spiel- und Sportmöglichkeiten selbst auf. Entsprechend der Topographische Freizeitkarte (Maßstab 1:25000) des Landesamts für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg verläuft kein ausgewiesener Rad- oder Wanderweg durch oder direkt angrenzend an das Plangebiet, lediglich im weiteren Umfeld sind Wege ausgewiesen. Dennoch ist das Bebauungsplangebiet durch ein Netz an Feldwegen gut für Fußgänger und Radfahrer erschlossen. Das Plangebiet weist lediglich eine mittlere Bedeutung für das Landschaftsbild auf.

4.7.1.2 Bestandsbewertung

Wohnen

Die Bedeutung der betroffenen Siedlungsfläche wird in ihrer Wohnfunktion nach dem Grad ihrer Schutzbedürftigkeit (Wohnbaufläche, gemischte Baufläche, Gewerbefläche) beurteilt. Dementsprechend kommen allen Wohnbauflächen eine hohe, den gemischten Bauflächen eine mittlere und den Gewerbeflächen eine geringe Bedeutung für den Umweltbelang Mensch zu. Die Bedeutung der im Umfeld des Plangebietes liegenden Siedlungsflächen wird nachfolgend zusammengefasst.

Tabelle 17: Bestandsbewertung für die Wohnfunktion

Bestandsbewertung unter Berücksichtigung der Vorbelastungen für die Wohnfunktion	
Bedeutung Wohnfunktion	Lage/Bezug zum Plangebiet
hoch	<ul style="list-style-type: none"> Wohngebiet: ca. 350 m südwestlich in Ortslage von Harthausen mit Sichtbezug zum Plangebiet
mittel	<ul style="list-style-type: none"> Mischgebiet: ca. 200 m südlich in Ortslage von Harthausen mit Sichtbezug zum Plangebiet
gering	
Vorbelastungen	
<input checked="" type="checkbox"/> Vorbelastungen vorhanden <ul style="list-style-type: none"> Bestehende Bebauung vorhanden 	

Erholung

Die Beurteilung der Erholungsfunktion erfolgt zwangsläufig unter Berücksichtigung der landschaftlichen Gegebenheiten. Eine ruhige, wenig überformte und der naturräumlichen Eigenart entsprechende Landschaft, stellt hierbei eine elementare Voraussetzung für eine hochwertige, landschaftsbezogene Erholung dar. Neben der landschaftlichen Ausprägung hängt die Attraktivität und Erholungswirksamkeit einer Landschaft vom Angebot an Erholungseinrichtungen ab. Für die Erholungsansprüche der in den umgebenden Ortschaften ansässigen Bewohner sind darüber hinaus die Nähe zum Wohnort sowie die Erreichbarkeit und Erschließung des Gebietes von entscheidender Bedeutung (LFU 2005). Bei der Beurteilung der Empfindlichkeit eines Gebietes in seiner Erholungsfunktion wird nach dem Grundsatz verfahren, dass mit steigender Erholungseignung eines Raumes auch seine Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen und Störungen zunimmt. Die Erholungseignung des Plangebietes erfolgt in Anlehnung an die Bewertungsempfehlungen der LFU 2005.

Die Bedeutung des Plangebiets liegt vor allem in der wohnungsnahen, nutzungsorientierten Erholung, während die Eignung für ruhige, landschaftsbezogene Erholungsformen aufgrund der bestehenden Vorbelastungen und der begrenzten landschaftlichen Qualität eingeschränkt ist. Entsprechend ist auch die Empfindlichkeit des Gebietes gegenüber zusätzlichen Eingriffen in die Erholungsfunktion als mittel einzustufen.

4.7.2 Prognose über Umweltauswirkungen der Planung

Wohnen

Der Teilbelang Wohnen kann im Wesentlichen durch bauzeitliche Emissionen beeinträchtigt werden. Diese sind aufgrund der räumlichen Distanz zu den nächstgelegenen Wohngebäuden sowie der zeitlich stark begrenzten Bauphase insgesamt als gering einzustufen. Erhebliche Beeinträchtigungen sind daher nicht zu erwarten. Die betriebsbedingten Störeinflüsse werden sich durch die Planung voraussichtlich nicht maßgeblich verändern.



Erholung

Der Teilbelang Erholung kann ebenso durch bau- und betriebsbedingte Emissionen beeinflusst werden. Darüber hinaus wirkt sich die mit dem Vorhaben verbundene Veränderung des Landschaftsbildes auf die Erholungsqualität aus. Die baubedingten Emissionen sind zeitlich begrenzt und treten ausschließlich werktags auf, also zu Zeiten geringerer Frequentierung des Umfeldes durch Erholungssuchende. Betriebsbedingte Emissionen werden sich nicht wesentlich erhöhen. Die mit dem Vorhaben verbundene landschaftliche Überformung führt unter Berücksichtigung der bestehenden Vorbelastungen sowie der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen zu keiner maßgeblichen Verschlechterung der Erholungsfunktion im Planungsumfeld. Viel mehr ist mit einer Aufwertung der Erholungsfunktion zu rechnen, durch die Schaffung eines zusätzlichen Freizeitangebots.

4.8 Umweltbelang Kultur- und sonstige Sachgüter

Kultur- und sonstige Sachgüter (nicht als Denkmal ausgewiesene Zeugen der Industrie, Gewerbe- und Zeitgeschichte – Lagerstätten, bergrechtlich genehmigte Felder und Rohstoffsicherungsflächen – sonstige Ressourcen hoher Nutzungsfähigkeit, Barsch et al. 2003) sind im Planungsgebiet nicht bekannt.

4.9 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen

Neben den einzelnen Umweltbelangen sind im Rahmen der Umweltprüfung auch die Wechselwirkungen zwischen den Umweltpotenzialen zu berücksichtigen (vgl. § 1 Abs. 6 Nr. 7 a und i). Diese beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. In der nachfolgenden Tabelle wird das Wirkungsgefüge zwischen den betroffenen Umweltbelangen dargestellt.

Tabelle 18: Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen

WIRKFAKTOR ►	Tiere/Pflanzen (inkl. biologische Vielfalt, Natura 2000)	Boden	Wasser	Luft/Klima	Landschaft	Fläche	Mensch (inkl. Gesundheit des Menschen sowie die Bevölkerung insgesamt)	Kultur- und sonstige Sachgüter
WIRKT AUF ▼								
Tiere/Pflanzen (inkl. biologische Vielfalt, Natura 2000)		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lebensraum für Bodenfauna ▪ Bodeneigenschaften beeinflussen Pflanzenwachstum 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Niederschlagsrate beeinflusst Pflanzenwachstum 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Klima- und Wetterbedingungen beeinflussen Vegetation und Tierwelt 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vernetzung von Lebensräumen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lebensraum für Pflanzen und Tiere 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bauliche Inanspruchnahme von Lebensräumen ▪ Anthropogene Einflüsse stören natürliche Entwicklung 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Keine nennenswerte Wechselwirkung
Boden	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bodenfauna dient Bodengenese ▪ Vegetation schützt vor Erosion 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einfluss auf Bodenentwicklung 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einfluss auf Bodenentwicklung 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relief beeinflusst Bodenentwicklung 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Standort für natürliche Böden 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menschliche Aktivitäten beeinträchtigen Bodeneigenschaften 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Keine nennenswerte Wechselwirkung
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wasserspeicher- und Wasserfilterfunktion der Vegetation 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einfluss auf Grundwasserneubildung ▪ Wasserspeicherfunktion des Bodens ▪ Filterfunktion des Bodens 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einfluss auf Grundwasserneubildungsrate (Niederschläge, Verdunstung) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Keine nennenswerte Wechselwirkung 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Standort für natürliche Gewässer 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menschliche Aktivitäten beeinträchtigen Wasserqualität und Wasserhaushalt 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Keine nennenswerte Wechselwirkung
Luft/Klima	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vegetation trägt zur Luftregeneration und zur Kaltluftentstehung bei ▪ Vegetation besitzt bioklimatische Ausgleichs- und Filterfunktion 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Boden als Filter und Puffer für Schadstoffe 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Niederschlags- und Verdunstungsrate bestimmen lokales Klima 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einfluss für die Ausbildung des lokalen Klimas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Klimatische Wirkräume 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menschliche Aktivitäten beeinträchtigen lokales und globales Klima 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Keine nennenswerte Wechselwirkung
Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bewuchs und Artenreichtum als Charakteristikum für Natürlichkeit, Schönheit und Vielfalt der Landschaft 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Relief beeinflusst den Charakter der Landschaft 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bäche, Flüsse, Seen und Meer als prägende Landschaftselemente 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Klima- und Wetterbedingungen beeinflussen Vegetationsausstattung der Landschaft 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Landschaftsräume 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Landschaftsgestaltung durch menschliche Aktivitäten 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einfluss auf Schönheit und Vielfalt der Landschaft



WIRKFAKTOR ►	Tiere/Pflanzen (inkl. biologische Vielfalt, Natura 2000)	Boden	Wasser	Luft/Klima	Landschaft	Fläche	Mensch (inkl. Gesundheit des Menschen sowie die Bevölkerung insgesamt)	Kultur- und sonstige Sachgüter
WIRKT AUF ▼								
Fläche	<ul style="list-style-type: none"> Vegetation und Fauna als Standortfaktor 	<ul style="list-style-type: none"> Geologie und Boden als Standortfaktor 	<ul style="list-style-type: none"> Grundwasserverhältnisse als Standortfaktor 	<ul style="list-style-type: none"> Klima als Standortfaktor 	Keine nennenswerte Wechselwirkung		<ul style="list-style-type: none"> Mensch gestaltet Fläche 	<ul style="list-style-type: none"> Keine nennenswerte Wechselwirkung
Mensch (inkl. Gesundheit des Menschen sowie die Bevölkerung insgesamt)	<ul style="list-style-type: none"> Bewuchs und Artenreichtum verbessern Erholungsfunktion 	<ul style="list-style-type: none"> Nahrungsmittelproduktionsstandort Standort für Infrastruktur 	<ul style="list-style-type: none"> Wasserversorgung 	<ul style="list-style-type: none"> Luftqualität beeinflusst Gesundheit und Erholungsfunktion Lokales Klima als Einflussfaktor auf menschliches Wohlbefinden 	<ul style="list-style-type: none"> Landschaft dient Menschen als Erholungsraum 	<ul style="list-style-type: none"> Wohn- und Erholungsräume 		<ul style="list-style-type: none"> Einfluss auf Erholungswirkung
Kultur- und sonstige Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> Beeinträchtigung durch Sukzession 	<ul style="list-style-type: none"> Standort für Kultur- und Sachgüter 	<ul style="list-style-type: none"> Einfluss auf Erholungswirkung 	<ul style="list-style-type: none"> Beeinträchtigung durch Witterung und Extremwetterereignisse 	<ul style="list-style-type: none"> Landschaft beeinflusst Erscheinungsbild 	<ul style="list-style-type: none"> Standort für Kultur und Sachgüter 	<ul style="list-style-type: none"> Pflege und Erhalt durch Menschen 	

4.10 Vermeidung von Emissionen / Umgang mit Abfällen und Abwässern

Durch die eingeschränkte Nutzung des Gebiets als sportliche Freizeitanlage ist mit keinen erheblichen Umweltauswirkungen durch Schadstoffemissionen zu rechnen. Die einschlägigen rechtlichen Regelwerke bestimmen die ordnungsgemäße Errichtung und den Betrieb der Anlage sowie den sachgerechten Umgang mit Abfällen und Abwässern. Das unverschmutzte Niederschlagwasser ist breitflächig zur Versickerung zu bringen. Erhebliche Umweltbeeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

4.11 Nutzung erneuerbare Energien / sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Ein sparsamer Umgang und eine effiziente Nutzung von Energie dürfte für die ausführenden Bauunternehmen sowie für den ansässige Sportverein bereits aus Kostengründen von Interesse sein. Auf die Vorgaben der Photovoltaik-Pflicht-Verordnung vom 11. Oktober 2021 wird verwiesen. Die Nutzung von Solar- und Photovoltaikenergie wird durch den Bebauungsplan ermöglicht.

4.12 Anfälligkeit für Unfälle oder Katastrophen

Während der Bautätigkeiten und dem anschließenden Betrieb kann es aufgrund austretender Treibstoffe zu Unfällen mit temporär erheblichen Beeinträchtigungen für den Naturhaushalt kommen. Die eingesetzten Baufahrzeuge und die privaten PKWs unterliegen einer regelmäßigen technischen Wartung. Für den Umgang mit Pflanzenschutzmitteln müssen hohe Sicherheitsanforderungen eingehalten werden. So ist beispielsweise die gewerbliche Anwendung von chemischen und biologischen Pflanzenschutzpräparaten ausschließlich geschultem und sachkundigem Personal vorbehalten.

Eine erhöhte Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nicht vorhanden.

4.13 Prognose über Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Durchführung der Planung werden die in Kapitel 4.1 bis 4.9 dargestellten Beeinträchtigungen und Risiken für die Umweltbelange mit großer Wahrscheinlichkeit eintreten, der Umweltzustand wird sich verschlechtern. Durch die Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen können die negativen Auswirkungen teilweise abgemindert und über die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden.

Bei Nichtdurchführung des Vorhabens bliebe die gegenwärtige Nutzung bestehen. Damit würden die in den vorangegangenen Kapiteln ermittelten Auswirkungen auf die Umweltbelange unterbleiben.

5 Planinterne Maßnahmen

5.1 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Grundwasserschutz

Das Planungsgebiet liegt im rechtsverbindlich festgesetzten Wasserschutzgebiet WSG WESTLICHE LAUCHERT (Wasserschutzgebietszone IIIA), WSG-Nr-Amt 437006. Die Bestimmungen der Rechtsverordnung des Landratsamtes Sigmaringen vom 19.01.2010 mit der Änderungsverordnung vom 25.07.2018 sind zu beachten.

Aufgrund der Lage im Wasserschutzgebiet ist die Erstellung von Grundwasserwärmepumpen und Erdwärmesonden untersagt.

Ob oberflächennahe Erdwärmenutzungssysteme, Erdwärmekollektoren oder ähnliches zulässig sind, ist im Einzelfall mit der unteren Wasserbehörde des Landratsamtes Zollernalbkreis abzuklären.

Bei dem im Bereich des Plangebiets genutzten Grundwasserleiter der Oberjuramassenkalke (joMKu) handelt es sich um einen Karst-/Kluftgrundwasserleiter. Bei der Abwesenheit von Deckschichten kann infiltrierendes Wasser in kurzer Zeit die ungesättigte Zone zum Grundwasser passieren. In Abhängigkeit von der Klüftung und der Verkarstung des Gesteins können hohe Grundwasserfließgeschwindigkeiten auftreten. Für solche Grundwasserleiter werden/wurden für die Abgrenzung von Wasserschutzgebieten bzw. der jeweiligen Wasserschutzgebietszonen Ersatzkriterien definiert, die zu einer praktikablen Dimensionierung, aber auch zu einem verminderten Schutz des genutzten Grundwassers führen. Daraus folgt, dass bei Wasserschutzgebieten für Karst- und Kluftgrundwasserleiter auch in Bereichen der Schutzzone III die Fließzeit des Grundwassers deutlich weniger als 50 Tage zu den Fassungen betragen kann.

Im Umfeld des Planungsgebietes besteht Kenntnis über oberflächennahe Karststrukturen.

Dolinen und Dolinenfelder, abflusslose Karstwannen, Bachschwinden sowie Trockentäler stellen in Karstgebieten Bereiche dar, von denen voraussichtlich eine erhöhte Gefährdung für das Grundwasser ausgeht.

Durch künstliche Markierungsversuche sind für die weitere Umgebung / den Bereich des Planvorhabens Nachweise erbracht worden, die die Relevanz punktueller möglicher Schadstoffeinträge für die genutzten Grundwasservorkommen und Trinkwasserfassungen belegen.

Es sind sämtliche Handlungen zu unterlassen, die das Grundwasser nachteilig verändern könnten. Sofern durch Baumaßnahmen unerwartet Grundwasser erschlossen wird, ist dies unverzüglich der Unteren Wasserbehörde des Landratsamtes Zollernalbkreis anzuzeigen.

Aus Gründen des vorsorgenden Grundwasserschutzes kann dauerhaften Grundwasserableitungen nicht zugestimmt werden. Das Grundwasser ist sowohl während des Bauens als auch nach Fertigstellung des Vorhabens vor jeder Verunreinigung zu schützen. Abfälle jeglicher Art dürfen nicht in die Baugrube gelangen.

Bodenschutz

Gemäß § 202 BauGB ist Mutterboden in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung und Vergeudung zu schützen.

Beseitigung des Niederschlagswassers

Das unverschmutzte Niederschlagswasser ist breitflächig zur Versickerung zu bringen. Das im räumlichen Geltungsbereich anfallende Niederschlagswasser darf den Entwässerungseinrichtungen der K 7175 nicht zugeleitet werden.



Denkmalschutz

Die Regelungen der §§ 20 und 27 DSchG sind zu beachten. Sollten bei der Durchführung vorgesehener Erdarbeiten archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, ist dies gemäß § 20 DSchG umgehend einer Denkmalschutzbehörde oder der Gemeinde Winterlingen anzuzeigen. Archäologische Funde (Steinwerkzeuge, Metallteile, Keramikreste, Knochen, etc.) oder Befunde (Gräber, Mauerreste, Brandschichten, auffällige Erdverfärbungen, etc.) sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist. Zuwiderhandlungen werden gem. § 27 DSchG als Ordnungswidrigkeiten geahndet. Bei der Sicherung und Dokumentation archäologischer Substanz ist zumindest mit kurzfristigen Leerzeiten im Bauablauf zu rechnen. Ausführende Baufirmen sollten hierüber schriftlich in Kenntnis gesetzt werden.

Außenbeleuchtung

Die gesetzlichen Regelungen des § 21 NatSchG sind zu beachten. Eine insekten- und fledermausfreundliche Beleuchtung entspricht nach dem derzeitigen wissenschaftlichen Erkenntnisstand den allgemein anerkannten Regeln der Technik, wenn insbesondere die nachfolgenden Aspekte berücksichtigt werden:

Es sollten abgeschirmte Leuchtmittel (Full-cut-off Leuchten, geschlossenes staubdichtes Gehäuse, insektenfreundlichen Leuchtmitteln) mit warmweißem Licht (Farbspektrum 1600 bis 2400, max. 3000 Kelvin) mit möglichst geringem Blauanteil (Spektralbereich 570 bis 630 Nanometer) oder UV-reduzierte LED-Leuchtkörper bzw. Natriumdampf- (Nieder-) Hochdruckdampflampen oder andere den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechende insekten- und fledermausverträgliche Leuchten verwendet werden.

Die Leuchten sind so einzustellen, dass eine Lichtwirkung nur auf die zu beleuchtende Fläche erfolgt (streulichtarm). Die Anstrahlung der zu beleuchtenden Flächen ist grundsätzlich von oben nach unten auszurichten. Seitliche Lichtabstrahlung und Streulicht sind zu vermeiden.

Artenschutzmaßnahmen

Im Falle eines Eingriffs in die Gehölze der Fläche könnte dies eine vermeidbare Tötung von Vogeleinzelindividuen zur Folge haben, sofern sie während der Brutzeit durchgeführt wird. Dies kann die Erfüllung des Verbotstatbestandes bedeuten (vgl. Vermeidung von Verbotstatbeständen der Tötung gemäß des § 44 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG). Um direkte Schädigungen von Individuen oder deren Entwicklungsformen im Falle einer Gehölzentnahme zu vermeiden, wäre die Baufeldbereinigung ausschließlich im Winterhalbjahr und somit außerhalb der Vogelbrutzeit von Anfang Oktober bis Ende Februar durchzuführen.

5.2 Maßnahmen der Grünordnung

Die im Bebauungsplan ausgewiesenen Maßnahmen der Grünordnung sind entsprechend ihrer Zweckbestimmung als Grünflächen anzulegen und zu gestalten. Die Bepflanzungen sind spätestens in der ersten Pflanzperiode durchzuführen, die nach Fertigstellung der baulichen Anlagen folgt. Alle Neupflanzungen sind ordnungsgemäß zu pflegen und dauerhaft zu unterhalten. Pflanzausfälle sind in der Regel in der gleichen Qualität zu ersetzen. Sämtliche Nutzungen, die einer ungestörten Vegetationsentwicklung entgegenwirken, wie das Errichten von Baukörpern, die Anlage von Holzlagerplätzen, die Ablagerung organischen Materials, das Abstellen von Geräten oder Maschinen etc. sind untersagt.

§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Maßnahme 1 (M1)

Gestaltung der befestigten und nicht befestigten Flächen

Befestigte Flächen wie Zuwegungen, Vorplätze, Stellplätze usw. sind mit wasserdurchlässigen Materialien wie Rasenpflaster, Schotterrasen, offenporigen Pflastern o.ä. herzustellen. Straßenverkehrsflächen, Zufahrten, Rampen und Treppenanlagen sind hiervon ausgenommen. Generell sind Bodenversiegelungen auf das unabdingbare Maß zu reduzieren.

Die nicht überbauten, nicht befestigten und für den ordnungsgemäßen Spiel- und Trainingsbetrieb nicht erforderlichen Grundstücksflächen sind als Grünflächen anzulegen.

Maßnahme 2 (M2)

Gestaltung der baulichen Anlagen

Zur Dacheindeckung sind stark reflektierende, glänzende oder glasierte Materialien sowie die Verwendung von unbeschichtetem Kupfer, Zink (auch Titanzink) oder Blei nicht zugelassen. Die Verwendung dieser Materialien ist im untergeordneten Umfang zulässig (z.B. Dachrinnen, Regenfallrohre, Verwahrungen, Kehlbleche, Anlagen für die Gewinnung solarer Energien).

Kunststoffverkleidungen der Fassaden von baulichen Anlagen sowie grelle, fluoreszierende und spiegelnde Oberflächen ebenso wie der Gebrauch unbeschichteter metallischer Fassadenmaterialien wie Kupfer, Blei oder Zink sind nicht zulässig. Zum Boden ist mit Zäunen ein Abstand von mindestens 0,15 m einzuhalten. Ausgenommen hiervon sind Ballfangzäune.

Die Ballfangzäune sind so hoch anzubringen, dass keine Verkehrsgefährdung durch fliegende Bälle besteht.

Maßnahme 3 (M3)

Außenbeleuchtung

Die Außenbeleuchtung ist nach den aktuellen Standards energiesparend sowie insekten- und fledermausverträglich zu gestalten und auf das absolut notwendige Maß zu beschränken. Seitliche Lichtabstrahlung und Streulicht sind zu vermeiden.

Pflanzgebote**§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB****Pflanzgebot 1 (PFG 1)****Anpflanzung von Einzelbäumen**

Im Bereich der in der Planzeichnung als Pflanzgebot 1 (PFG 1) ausgewiesenen Flächen sind mindestens sieben heimische, standortgerechte und hochstämmige Laubbäume der Pflanzliste 1 zu pflanzen (Mindeststammumfang 16-18 cm, 3 x verpflanzt). Die Bäume sind fachgerecht zu pflegen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang oder Fällung zu ersetzen.

Tabelle 19: Pflanzliste 1: Laubbäume

Pflanzliste 1: Laubbäume (erstellt nach der Liste Gebietsheimischer Gehölze in Baden-Württemberg, LFU 2002)	
<i>Acer campestre</i>	Feldahorn
<i>Acer platanoides</i>	Spitzahorn
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Bergahorn
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Fagus sylvatica</i>	Buche
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche
<i>Quercus petraea</i>	Trauben-Eiche
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche
<i>Sorbus aria</i>	Mehlbeere
<i>Sorbus aucuparia</i>	Vogelbeere
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommer-Linde
<i>Ulmus glabra</i>	Bergulme

Pflanzbindung**§ 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB****Pflanzbindung 1 (PFB 1)****Erhalt von Gehölzen**

Die in der Planzeichnung als Pflanzbindung 1 (PFB 1) ausgewiesene Fläche ist in ihrem Bestand fachgerecht zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Sämtliche Nutzungen, die einer ungestörten Vegetationsentwicklung entgegenwirken sind unzulässig. Abgängige Bäume und Sträucher müssen ersetzt werden.

6 Gegenüberstellung von Bestand und Planung

Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanz erfolgt nach der Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg. Hierbei sind die Bewertungen der Umweltbelange Tiere/Pflanzen und Boden/Grundwasser maßgeblich.

6.1 Eingriffs- /Ausgleichsbilanz innerhalb des Gebietes

6.1.1 Umweltbelang Tiere/Pflanzen

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs für den Umweltbelang Tiere/Pflanzen wurde gemäß der Biotopwertliste der Anlage 2 der Ökokontoverordnung durchgeführt.

Tabelle 20: Bilanzierung des Umweltbelanges Tiere/Pflanzen anhand der Biotope innerhalb des Plangebiets

Bewertung Biotope					
Bestand					
Nutzungsart	Biotoptypnr. gemäß Datenschlüssel	Flächengröße [m ²]	Wertstufe nach LFU 2005	Grundwert in ÖP	Flächenwert in ÖP [m ²]
Feldhecke mittlerer Standorte	41.22	116	B	17	1.972
Naturferne Hecke	44.21	415	C	10	4.150
Sportanlage/Garten	60.60	13.853	D	6	83.118
Kleine Verkehrsgrünfläche	60.50	377	E	4	1.508
Völlig versiegelte Straße	60.21	664	E	1	664
Schotterfläche	60.23	760	E	2	1.520
Summe:		16.185			92.932
Plan					
Nutzungsart	Biotoptypnr. gemäß Datenschlüssel	Flächengröße in m ²	Wertstufe nach LFU 2005	Grundwert in ÖP	Flächenwert in ÖP
Grünfläche Sportanlage	60.60	14.107	D	6	84.642
Kleine Verkehrsgrünfläche	60.50	377	E	4	1.508
Völlig versiegelte Straße	60.21	664	E	1	664
Geschotterte Parkfläche	60.23	521	E	2	1.042
Bauwerk/ Kleinspielfeld	60.10	400	E	1	400
Pflanzbindung (PFB 1): Feldhecke mittlerer Standorte	41.22	116	B	17	1.972
Pflanzgebot (PFG 1): Baumpflanzungen	45.30a	7 Stück		77 cm x 8 x 7	4.312
Summe:		16.185			94.540
		Gesamtbilanzwert in ÖP		Differenz in ÖP	
Bestand		92.932		1.608	
Plan		94.540			

Ergänzung zur Bilanzierung des Umweltbelanges Tiere/Pflanzen

Um die Einschätzung der Biotopbewertungen zu erleichtern und zur Verbesserung der Übersichtlichkeit, wurde das Bewertungsmodell der Ökokontoverordnung auf das fünfstufige Bewertungsverfahren der LFU 2005 übertragen und durch die Angabe der Wertstufe ergänzt.



6.1.2 Umweltbelang Boden/Grundwasser

Die Bilanzierung des Umweltbelangs Boden/Grundwasser wurde im Wesentlichen nach den Vorgaben der Ökokontoverordnung erstellt. Als weitere Grundlage diente die Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung“ (Bodenschutzheft 24 der LUBW 2012).

Tabelle 21: Bilanzierung des Umweltbelangs Boden/Grundwasser innerhalb des Plangebiets

Bewertung Boden/Grundwasser									
Bestand									
Teilfläche	Flächen- größe [m ²]	Wertstufe nach LFU 2005	Standort für natürliche Vegetation	Natürliche Bodenfrucht- barkeit	Ausgleichs- körper im Wasser- kreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Gesamt- bewertung	Gesamt- bewertung in ÖP	Flächenwert in ÖP
anthropogen veränderter Boden	15.521	D	pauschale Bewertung (gutachterliche Einschätzung)				1,000	4,000	62.084
versiegelte Bereiche	664	E	pauschale Bewertung (nach Bodenschutzheft 23)				0,000	0,000	0
Summe:	16.185								62.084
Plan									
Teilfläche	Flächen- größe [m ²]	Wertstufe nach LFU 2005	Standort für natürliche Vegetation	Natürliche Bodenfrucht- barkeit	Ausgleichs- körper im Wasser- kreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Gesamt- bewertung	Gesamt- bewertung in ÖP	Flächenwert in ÖP
anthropogen veränderter Boden	15.121	D	pauschale Bewertung (gutachterliche Einschätzung)				1,000	4,000	60.484
versiegelte Bereiche	664	E	pauschale Bewertung (nach Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg)				0,000	0,000	0
versiegelte Bereiche gemäß der GRZ von 0,15	400	E	pauschale Bewertung (nach Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg)				0,000	0,000	0
Summe:	16.185								60.484
							Gesamtbilanzwert in ÖP		Differenz in ÖP
Bestand							62.084		-1.600
Plan							60.484		

Ergänzungen zur Bilanzierung des Umweltbelanges Boden/Grundwasser

Ermittlung der Gesamtbewertung natürlicher Böden gemäß Ökokontoverordnung: Erreicht die Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ die Bewertungsstufe 4 (sehr hoch), wird der Boden bei der Gesamtbewertung in die Wertstufe 4 eingestuft. In allen anderen Fällen wird die Wertstufe des Bodens über das arithmetische Mittel der Bewertungsstufen für die anderen drei Bodenfunktionen ermittelt.

Um die Einschätzung der Bodenbewertungen zu erleichtern und die Übersichtlichkeit zu verbessern, wurde das Bewertungsmodell der Ökokontoverordnung auf das fünfstufige Bewertungsverfahren der LFU 2005 übertragen und durch die Angabe der Wertstufe ergänzt.

6.1.3 Planinterne Gesamtbilanz

Tabelle 22: Ermittlung des Gesamtkompensationsbedarfs

Umweltbelang	Kompensationsbedarf in Ökopunkten
Tiere/Pflanzen	1.608
Boden/Grundwasser	-1.600
gesamt	8

Unter Berücksichtigung der Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen kann der erhebliche Eingriff in die Umweltbelange Tiere/Pflanzen und Boden/Grundwasser umweltbelangübergreifend ausgeglichen werden. Es verbleiben keine erheblichen negativen Auswirkungen für die Gesamtheit der Umweltbelange bestehen.

7 Planungsalternativen

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes werden die vorhandene Weitsprunganlage, das Fußballspielfeld, das Gerätehäuschen und der Schotterparkplatz mit Zuwegung im derzeitigen Bestand dauerhaft planungsrechtlich gesichert.

Mit der Errichtung des Soccer Courts, auf der bereits vorhandenen Schotterfläche, werden sowohl sportliche als auch soziale Aspekte gefördert und ein wesentlicher Beitrag zur sozialen Integration und gemeinschaftlichen Teilhabe geleistet ohne die Zersiedelung eines offenen Landschaftsbereiches. Die vorhandenen Sportplätze und der Spielplatz stellen als eine Gesamteinheit mit deren Lage im Landschaftsraum, der guten verkehrlichen Erreichbarkeit und nicht zuletzt aufgrund der verfügbaren Flächengröße eine ideale Grundlage für die Realisierung eines attraktiven Mehrgenerationen-Freizeitgeländes in Harthausen dar.

Zudem ist das Plangebiet im Regionalplan bereits als Sportplatzfläche ausgewiesen, was die standortgerechte Einbindung des Vorhabens in das bestehende Flächenmanagement der Gemeinde unterstreicht. Die Entwicklung von Planungsalternativen wird aufgrund der guten Einbindung in die bestehenden Strukturen nicht als erforderlich angesehen.

8 Überwachung erheblicher Auswirkungen

(Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen)

Gemäß § 4c BauGB ist die Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen erforderlich, um ggf. unvorhergesehene Entwicklungen frühzeitig zu erkennen und durch geeignete Maßnahmen gegensteuern zu können. Zu diesem Zweck sind die vorgesehenen Festsetzungen und Maßnahmen nach der Vorhabensrealisierung durch Ortsbesichtigungen zu überprüfen.

Tabelle 23: Darstellung der Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen

Umweltbelange	Prüfung
Tiere/Pflanzen	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfung, ob die Grünordnungsmaßnahmen wie festgesetzt umgesetzt und wirksam sind
	<ul style="list-style-type: none"> Kontrolle, ob die Bauzeitenbeschränkungen eingehalten werden
	<ul style="list-style-type: none"> Kontrolle, ob die Vorgaben zur Beleuchtung umgesetzt wurden
Boden	<ul style="list-style-type: none"> Kontrolle, ob Mutterboden in nutzbarem Zustand erhalten und vor Vernichtung und Vergeudung geschützt wurde
	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfung, ob befestigte Oberflächen und Wege ausschließlich aus wasserdurchlässigen Belägen oder wasserrückhaltenden Materialien oder wasser gebundenen Decken hergestellt wurden
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> Kontrolle, ob das unverschmutzte Niederschlagswasser breitflächig zur Versickerung gebracht wird
	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfung, ob befestigte Oberflächen und Wege ausschließlich aus wasserdurchlässigen Belägen oder wasserrückhaltenden Materialien oder wasser gebundenen Decken hergestellt wurden
Luft/Klima	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfung, ob die Grünordnungsmaßnahmen wie festgesetzt umgesetzt und wirksam sind
Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfung, ob die Grünordnungsmaßnahmen wie festgesetzt umgesetzt und wirksam sind
Fläche	<ul style="list-style-type: none"> ---
Mensch	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfung, ob die Grünordnungsmaßnahmen wie festgesetzt umgesetzt und wirksam sind
Kultur- und sonstige Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> ---

9 Fazit

Abschließend kann festgestellt werden, dass nach derzeitigem Kenntnisstand mit Realisierung der Planung und der vorgeschlagenen Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation der Eingriff in die Umweltbelange ausgeglichen ist. Es verbleiben keine erheblichen negativen Auswirkungen für die Gesamtheit der Umweltbelange bestehen.

Balingen, den 08.04.2026

i. V. Tristan Laubenstein
Büroleitung

10 Quellenverzeichnis

Literatur:

- Barsch, H., Bork, H-R. & Söllner R. 2003: Landschaftsplanung – Umweltverträglichkeitsprüfung – Eingriffsregelung. - Klett-Perthes-Verlag
- BauGB: Baugesetzbuch vom 01.02.2022.
- BBodSchG: Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG) vom 27.09.2017.
- BImSchG: Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissions-schutzgesetz - BImSchG) vom 19.12.2020.
- BNatSchG: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 01.03.2022
- DSchG: Gesetz zum Schutz der Kulturdenkmale vom 21.12.2021.
- FFH-Richtlinie: RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.
- Küpfer, C. 2010: Methodik zur Bewertung naturschutzfachlicher Eingriffe und zur Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen in der Bauleitplanung. – Online-Veröffentlichung:
http://www.stadtlandfluss.org/fileadmin/user_upload/content_images/Methodik_Eingriffsregelung_BLP_SLF.pdf
- LABO (2009): Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB. https://www.labo-deutschland.de/documents/umweltpruefung_494_2c1.pdf
- Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LFU) 2005: Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung. – Eigenverlag LfU, Karlsruhe.
- Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) 2005: Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung. - Eigenverlag LUBW, Karlsruhe.
- Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) 2010: Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. (Bodenschutzheft 23) - Eigenverlag LUBW, Karlsruhe.
- Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) 2010: Gewässerstrukturkartierung in Baden Württemberg. – Online-Veröffentlichung:
http://www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/208346/handbuch_endfassung_2010-03_web.pdf?command=downloadContent&filename=handbuch_endfassung_2010-03_web.pdf
- Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) 2018: Arten, Biotope, Landschaft - Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. – Eigenverlag LUBW, Karlsruhe.
- Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) 2024: Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg. – Eigenverlag LUBW, Karlsruhe.

- Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) 2024: Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. (Bodenschutzheft 24) – Eigenverlag LUBW, Karlsruhe.
- Leitl, G. (1997): Landschaftsbilderfassung und –bewertung in der Landschaftsplanung – dargestellt am Beispiel des Landschaftsplanes Breitungens-Wernshausen., in: Natur und Landschaft, 72.Jg. (1997) Heft 6, 282-290
- Menz, N. (O.J.): unveröff. Manuskript „Analyse und Bewertung der Landschaft“
- NatSchG Baden-Württemberg: Gesetz zur Neuordnung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 17.12.2020.
- Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB): Bodenschätzungsdaten.
- Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg vom 19.12.2010
- Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB): Integrierte Geowissenschaftliche Landesaufnahme.
- Ulmer, F., Renn, O., Ruther-Mehlis, A., Jany, A., Lilienthal, M., Malburg-Graf, B., Pietsch, J. & Selinger, J. 2007: Erfolgsfaktoren zur Reduzierung des Flächenverbrauchs in Deutschland. Online-Veröffentlichung: https://www.nachhaltigkeitsrat.de/wp-content/uploads/migration/documents/Broschuere_Evaluation_30_ha_02.pdf
- WHG: Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) 19.06.2020.

Elektronische Quellen:

- www.bfn.de: Bundesamt für Naturschutz: Landschaftssteckbrief - 9501 Mittlere Flächenalb. <https://www.bfn.de/landschaftssteckbriefe/mittlere-flaechenalb>
- www.dwd.de: Deutscher Wetterdienst: Langjährige Mittelwerte. https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimadatendeutschland/langj_mittelwerte.html
- udo.lubw.baden-wuerttemberg.de A: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg: Daten- und Kartendienst. udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml
- udo.lubw.baden-wuerttemberg.de B: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg: Synthetische Windstatistik. <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml>
- maps.lgrb-bw.de: RP Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB): LGRB-Kartenviewer - Geowissenschaftliche Übersichtskarten

11 Anhang

11.1 Pflanzlisten

Pflanzliste 1: Laubbäume (erstellt nach der Liste Gebietsheimischer Gehölze in Baden-Württemberg, LFU 2002)	
<i>Acer campestre</i>	Feldahorn
<i>Acer platanoides</i>	Spitzahorn
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Bergahorn
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Fagus sylvatica</i>	Buche
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche
<i>Quercus petraea</i>	Trauben-Eiche
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche
<i>Sorbus aria</i>	Mehlbeere
<i>Sorbus aucuparia</i>	Vogelbeere
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommer-Linde
<i>Ulmus glabra</i>	Bergulme

11.2 Pläne

- Bestandsplan
- Maßnahmenplan