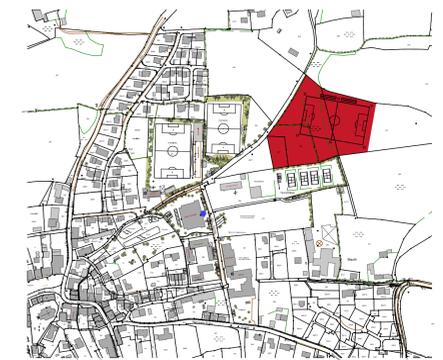
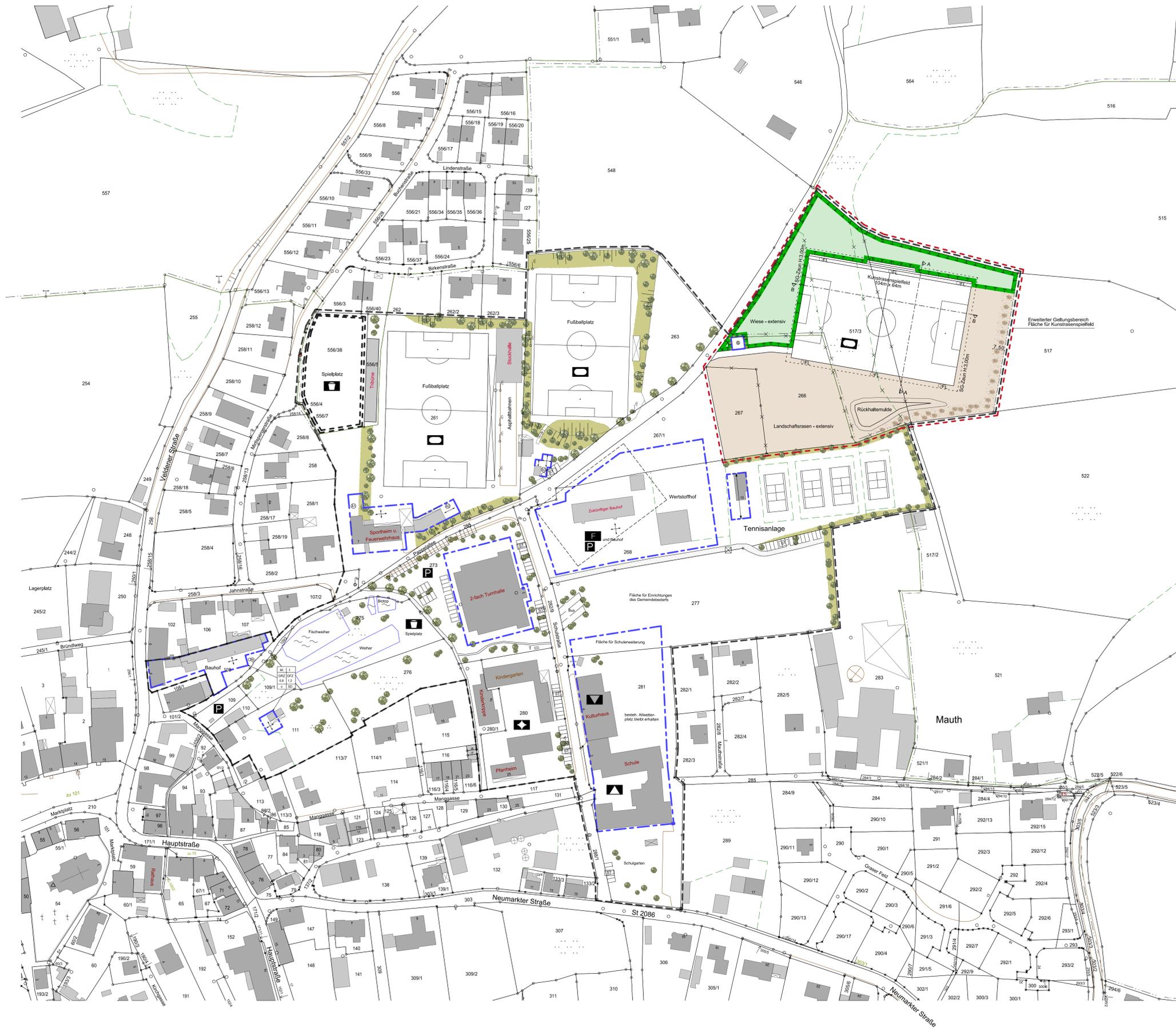


GELÄNDESCHNITT A-A



ÜBERSICHTSLAGEPLAN DES GELTUNGSBEREICHES M 1:5000

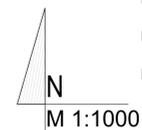
Erweiterungsbereich - Fläche für den Gemeinbedarf

# BEBAUUNGSPLAN

SCHUL- UND FREIZEITANLAGEN - DECKBLATT 2  
(ERWEITERUNG DES GELTUNGSBEREICHES)

**PRAEBEL:**  
Der Markt Buchbach erläßt gem. § 2 Abs. 1, §§ 9 und 10 des Baugesetzbuches (BauGB) i. d. F. der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. 3634), Art. 81 der Bayerischen Bauordnung (BayBO) vom 14.08.2007 zuletzt geändert durch §2 des Gesetzes vom 12.07.2017, der Bauutzungsverordnung (BauVO) Neubeckanntmachung vom 27.01.1990 in der ab 01.10.2017 geltenden Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 und Art. 23 der Gemeindeordnung für den Freistaat Bayern (GO) vom 22.08.1998 zuletzt geändert durch Art. 17a Abs. 2 des Gesetzes vom 13.12.2016 Deckblatt 2 dieses Bebauungsplanes als  
S A T Z U N G

MARKTGEMEINDE: BUCHBACH  
LANDKREIS: MÜHLDORF  
REGIERUNGSBEZIRK: OBERBAYERN



VON DER ERWEITERUNG BETROFFENE GRUNDSTÜCKE:

1. GEMARKUNG BUCHBACH: FL.-NR. 267, 266
2. GEMARKUNG FELIZENZELL: FL.-NR. 517, 517/3

## PLANFERTIGER:

ARCHITEKTURBÜRO DIPL.-ING. KARL-HEINZ KAMMERER  
BRUNDLWEG 8, 84428 BUCHBACH, TEL.: 08086/1511, FAX: 1699

## FERTIGUNGSDATEN:

ENTWURF: 1. FASSUNG	DATUM: 05.07.2018
GEÄNDERT AM:	28.11.2018
GEÄNDERT AM:	06.02.2019
ZULETZT GEÄNDERT AM:	03.09.2019
2. FASSUNG (SATZUNGSBESCHLUSS)	01.09.2020

## A FESTSETZUNGEN DURCH PLANZEICHEN

### 1.) Art der baulichen Nutzung



Flächen für den Gemeinbedarf



Flächen für Sportanlagen

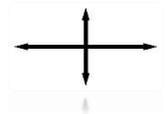
### 2.) Bauweise, Baugrenzen



offene Bauweise



Baugrenze



Verlauf der Firstrichtung

### 3.) Sonstige Darstellungen und Festsetzungen



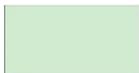
Grenze des räumlichen Geltungsbereiches



Umgrenzung der Erweiterung



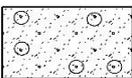
Stellplätze



Wiese - autochthon



Landschaftsrassen - extensiv



Abschirmender Grünstreifen,  
mind. 7,50m breit



Fläche für Maßnahmen zum Schutz,  
zur Pflege und zur Entwicklung von  
Natur und Landschaft

7.50

Maßangaben

FL



Flutlicht, H = max. 18,00 m



Sitztribüne, 2-reihig, nicht überdacht  
(Betonwinkelsteine)  
in Böschung integriert



Bauraum für Geräte- und Abstell-  
gebäude (Fertigarage)  
Wandhöhe max. 3,50 m.  
Flachdach

## **B      FESTSETZUNGEN DURCH TEXT**

### **1.)      **Art der baulichen Nutzung****

- 1.1**      Der Großteil des Geltungsbereiches ist als Fläche für Einrichtungen des Gemeinbedarfs festgesetzt. Im erweiterten Geltungsbereich wird eine sportliche Nutzung als Kunstrasenplatz festgesetzt.  
Nur die mit einem Baufenster ausgewiesenen Flächen sind für eine Bebauung zugelassen.

### **2.)      **Maß der baulichen Nutzung****

- 2.1**      Im Geltungsbereich werden im Bereich von bestehenden Funktionsgebäuden für notwendige Erweiterungsmaßnahmen die Baufenster entsprechend vergrößert.
- Zahl der Vollgeschosse max. 2 (zwei)  
Grundflächenzahl max. 0,6  
Geschossflächenzahl max. 1,2
- 2.2**      Im erweiterten Geltungsbereich ist ein Kunstrasenspielfeld mit den Abmessungen 104,00 x 64,00 m inkl. Den Flächen für den erforderlichen Umgriff zulässig.

### **3.)      **Ausführung und äußere Gestaltung der baulichen Anlagen** **(in Verbindung mit § 9 Abs. 4 BauGB gem. Art. 81 BayBO)****

Die Erweiterung von Gebäuden haben sich in Form, Gestalt und Material an den Gebäudebestand anzupassen bzw. einzufügen.

Als Dachform sind auch Pult- und Flachdächer zulässig.

Beim Bau des Kunstrasenplatzes dürfen hinsichtlich der Mikroplastikproblematik nur Materialien und Produktgruppen verwendet werden, die im Rahmen der von der EU geplanten Regulierung hinsichtlich ihrer umweltschädigenden Wirkung als unbedenklich eingestuft werden. Der entsprechende Nachweis ist im Baugehmigungsverfahren zu führen.

Im Übrigen gelten die Festsetzungen der rechtskräftigen Bebauungsplanfassungen vom 15.11.2000 und 26.10.2012.

#### **4.) Grünordnung (nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB) sowie Maßnahmen zum Schutz und zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft**

##### **4.1 Für alle Grünflächen und Pflanzungen gilt:**

Zur Sicherung der grünordnerisch festgesetzten Maßnahmen und zum Erhalt der Qualität der Freiflächen ist eine fachgerechte Pflege vorzusehen. Die Pflanzungen sind fachgerecht gemäß DIN 18320, 18916 und 18917 auszuführen und in der nach Inbetriebnahme der Bau- maßnahme folgenden Vegetationsperiode fertigzustellen. Bei Abgang von Gehölzen sind Erstpflanzungen vorzunehmen. Dabei sind die festgesetzten Gehölzarten und Mindest- qualitäten gem. Artenliste und der Pflanzhinweise zu verwenden.

Dünge- und Spritzmitteleinsatz ist auf der gesamten Erweiterungsfläche verboten.

Die Blumenwiese und der Landschaftsrasen sind extensiv zu pflegen und max. zweimal jährlich zu mähen.

##### **4.2 Ausgleichsfläche Zauneidechse (ca. 5.100m<sup>2</sup>), Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft**

Der im Plan für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft umgrenzten Bereich wird als Ausgleichsfläche festgesetzt und dem Eingriff des Planungsgebietes zugeordnet (§9 Abs. 1a BauGB). Die Fläche ist zu 20% mit regionalen autochthonen Sträuchern gemäß Artenliste zu bepflanzen.

Die Sträucher innerhalb der Ausgleichsfläche sind entlang der nördlichen und östlichen Grenze sowie zum Bauraum für Geräte- und Abstellflächen hin zu verdichten.

Weiterhin sind auf der Fläche Strukturen für Eidechsen wie z.B. offene Kiesflächen, Lesesteinhaufen, Sandlinsen und Totholzhaufen in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde anzulegen.

Die übrige Fläche ist als regionale autochthone Blumenwiese mit mind. 50% Kräutern anzulegen und extensiv zu pflegen. Die erste Mahd innerhalb der Ausgleichs- fläche darf vor dem 15.06. eines Jahres nicht gemäht werden. Das Mähgut ist zu entfernen.

Die Flächen und Strukturen sind durch Pflege dauerhaft zu erhalten.

Die Steinschüttungen/Lesesteinhaufen sowie die Sandlinsen zur Eiablage der Zauneidechsen sind regelmäßig außerhalb der Fortpflanzungszeit zu pflegen und funktionsfähig zu halten.

Die Ausgleichsfläche ist so zu sichern, dass sie sich entsprechend des Entwicklungszieles entwickeln kann und nicht z.B. als Stellfläche für KFZ o.ä. missbraucht wird.

**4.3** Alle Wege, Beläge und die Spielflächen (Kunstrasen) sind mit wasserundurchlässigen Belägen - Abflußbeiwert zum Zeitpunkt der Herstellung von 0,6 oder kleiner - auszuführen.

**4.4** Der Landschaftsrasen ist mit einer Regelsaatgutmischung anzusähen, extensiv zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

**4.5** Die Heckenstrukturen (außerhalb der Ausgleichsflächen) sind mit heimischen Sträuchern gemäß Artenliste zu pflanzen, pflegen und dauerhaft zu erhalten.

## **5.) Wasserwirtschaft**

Das Drainagenwasser aus der Sportrasenfläche ist in der Regenrückhaltungsmulde zu sammeln. Es darf nur unbelastetes Wasser versickert werden. Anderweitige Entsorgung bedarf einer wasserrechtlichen Erlaubnis.

## **6.) Einfriedungen**

- 6.1** Für das Kunstrasenspielfeld ist eine Einfriedung mit einem Stahldrahtzaun als Ballfangzaun zulässig,. Die Höhe des Zaunes ist in den Torbereichen auf max. 6,00m und außerhalb auf max. 3,00m festgesetzt.
- 6.2** Die Lage der Einfriedung ist so festzulegen, dass alle Gehölzpflanzungen außerhalb liegen und für die Tierwelt frei zugänglich sind.
- 6.3** Die Einfriedung ist tierfreundlich auszuführen, d.h. der Bodenabstand (freier Raum zum Boden) muss mind. 10cm betragen.

## **7.) Beleuchtung**

Das Kunstrasenspielfeld wird mit einer Flutlichtanlage ausgestattet. Zum Schutz von Insekten dürfen als Beleuchtungskörper ausschließlich insektenfreundliche Leuchten verwendet werden, z.B. Natrium-Niederdruckdampfleuchten oder LED-Leuchten, deren Einfallswinkel nach unten Richtung Geländeoberfläche einstellbar ist. Im Bauantrag ist nachzuweisen, dass die maßgeblichen Immissionswerte in der Umgebung der Anlage eingehalten sind.

## **8.) Abgrabungen und Aufschüttungen**

- 8.1** Abgrabungen und Aufschüttungen, die für die Einbettung des Kunstrasenplatzes in das geneigte Gelände erforderlich sind, sind zulässig. Weitere Geländeänderungen sind ausschließlich nur bei den Sitzstufen der Tribüne bis zu einer Stützmauerhöhe von 1,50m zulässig.
- 8.2** Bei der Bauvorlage für das Kunstrasenspielfeld sind mind. je ein Geländeschnitt, längs und quer zum bestehenden und geplanten Geländeverlauf einzureichen.
- 8.3** Böschungen sind max. mit einer Neigung von 1 : 2 oder flacher auszuführen. Die Böschungen der Regenrückhaltungsmulde sind mit einer Neigung von max. 1 : 3 oder flacher auszuführen.

**9.) Weitere Festsetzungen**

Neben den hier für das Deckblatt 2 festgelegten Festsetzungen gelten weiterhin die Festsetzungen der rechtskräftigen Urfassung vom 15.11.2000 und dem rechtskräftigen Deckblatt 1 vom 26.10.2012.

**10.) Emissionen und Immissionen**

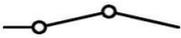
Es ist unvermeidbar, dass von landwirtschaftlichen Betrieben und der Bewirtschaftung umliegender landwirtschaftlicher Nutzflächen Emissionen wie Lärm, Staub, Gerüche sowie Insektenzuflug ausgehen. Dies Emissionen können auch zu unüblichen Zeiten, wie Nachts oder an Sonn- und Feiertagen auftreten.

Diese Immissionen sind auf dem gesamten Planungsgebiet unentgeltlich und entschädigungslos zu dulden.

Bei einer Häufung von verkehrswidrig parkenden Autos werden verkehrsrechtliche Maßnahmen vorbehalten.

**C HINWEISE**

**1.) Planzeichen**



bestehende Grundstücksgrenzen

273

Flurnummern



bestehende Wohn- und Nebengebäude



Aufhebung von Grundstücksgrenzen



Geändertes Baufenster

## **2.) Wasserwirtschaft:**

- 2.1** Neu anzulegende Gehwege sind so zu gestalten, dass Niederschlagswasser versickern kann (z.B. wassergebundene Kiesdecke)
- 2.2** Das Schmutz- und Regenwasser von baulichen Erweiterungsmaßnahmen sind an das gemeindliche Abwassernetz anzuschließen
- 2.3** Für Niederschlags- und Drainagewasser aus der Sportanlage sind Versickerungsanlagen zu schaffen.  
Bezüglich der Versickerungsfähigkeit der vorhandenen Bodenbeschaffenheit sind im Vorfeld Sickertests durchzuführen.  
Es darf nur unbelastetes Wasser versickert werden. Mit Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln belastetes Regen-, Drainagewasser darf nicht versickert werden.  
Die Ableitung ist dann wasserrechtlich zu behandeln bzw. muss in den Schmutz-/Mischwasserkanal erfolgen.  
Die Versickerung des Oberflächenwassers bzw. die Ableitung mit entsprechender Rückhaltung, sowie die Ableitung von Schmutzwasser sind im Baugenehmigungsverfahren durch entsprechende Entwässerungspläne darzustellen.

## **3.) Grünordnung und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft:**

- 3.1** Bei Baumpflanzungen ist gem. Art. 47 (Grenzabstand von Bäumen, Sträuchern usw.) des AGBGB (Gesetz zur Ausführung des Bürgerlichen Gesetzbuches) vom 20.09.1982, zuletzt geändert durch die Verordnung vom 24.11.2016 (GVBl S.318) zu beachten.
- 3.2** Weiterhin ist gemäß BNatSchG §39 (5) zum Schutz der Vogelbrutzeit darauf zu achten, dass Baustelleneinrichtung, Baumfällungen und Vorbereitungen wie z.B. Oberbodenabzug außerhalb der Vogelbrutzeit (nicht zwischen dem 01.03. - 30.09.) erfolgen.  
Ansonsten ist eine Ausnahmegenehmigung bei der Oberen Naturschutzbehörde (Regierung von Oberbayern) zu beantragen.

## **4.) Artenliste**

Für die durch Planzeichen bzw. Text festgesetzten Baum- und Strauchpflanzungen wird folgende Auswahl empfohlen:

- 4.1** Sträucher für die Ausgleichsfläche und zur Eingrünung der Fertiggarage:  
Herkunftsgebiet 09, Nachweis durch EAB-Zertifikat  
Pflanzqualität und Pflanzdichte mind.: 2xv., 60-100, 1 Stk/1,5m<sup>2</sup>

Crataegus	laevigata	Zweigrifflicher Weißdorn
Crataegus	monogyna	Eingrifflicher Weißdorn
Euonymus	europaeus	europ. Pfaffenhütchen
Ligustrum	vulgare	Liguster
Lonicera	xylosteum	Heckenkirsche
Prunus	spinosa	Schlehe
Salix	aurita	Öhrchen-Weide
Salix	purpurea	Purpur-Weide
Rhamnus	catharticus	Kreuzdorn
Rosa	arvensis	Feld-Rose
Rosa	canina	Hunds-Rose
Sambucus	nigra	Schwarzer Holunder

**4.2** Gehölze für die Hecke außerhalb der Ausgleichsfläche:  
Pflanzqualität und Pflanzdichte mind.: Str., 2xv., 60-100, 1 Stk./1,5m<sup>2</sup>

Amelanchier	ovalis	Felsenbirne
Cornus	mas	Kornelkirsche
Crataegus	laevigata	Zweigrifflicher Weißdorn
Crataegus	monogyna	Eingrifflicher Weißdorn
Euonymus	europaeus	europ. Pfaffenhütchen
Ligustrum	vulgare	Liguster
Lonicera	xylosteum	Heckenkirsche
Prunus	spinosa	Schlehe
Salix	aurita	Öhrchen-Weide
Salix	purpurea	Purpur-Weide
Rhamnus	catharticus	Kreuzdorn
Rosa	arvensis	Feld-Rose
Rosa	canina	Hunds-Rose
Sambucus	nigra	Schwarzer Holunder
Viburnum	lantana	Wolliger Schneeball

**5.) Bodendenkmäler**

Bodendenkmäler oder archäologische Bodenkunde, die bei der Umsetzung von Baumaßnahmen zu Tage kommen, unterliegen der Meldepflicht und sind unverzüglich der unteren Denkmalschutzbehörde bzw. dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen.

**6.) Altlasten**

Altlasten sind im Bereich der Erweiterung des Geltungsbereiches nicht bekannt.

## 7.) **Lärmschutz**

Im Einzelgenehmigungsverfahren für das Kunstrasenspielfeld ist ein schallschutz-technisches Gutachten mit einzureichen.

zuletzt geändert: Buchbach, den 01.09.2020

## **Markt Buchbach**

Buchbach den 12.03.2021

.....  
Thomas Einwang, 1. Bürgermeister

# Verfahrensvermerke Bebauungsplan

## „Schul- und Freizeitanlagen (Deckblatt 2)“

### 1. Aufstellungsbeschluss:

Der Marktgemeinderat hat in der Sitzung vom 12.05.2015 , geändert 09.01.2018 die Aufstellung des Bebauungsplanes „Schul- und Freizeitanlagen (Deckblatt 2)“ beschlossen. Die Aufstellungsbeschlüsse wurden am 27.05.2015 und 23.01.2018 ortsüblich bekannt gemacht.

Buchbach, den... 10.12.2020 .....



-Siegel-

  
Thomas Einwäng, 1. Bürgermeister

### 2. Beteiligung der Öffentlichkeit:

Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB mit öffentlicher Darlegung und Anhörung für den Vorentwurf des Bebauungsplanes in der Fassung vom 05.07.2018 hat in der Zeit vom 23.08.2018 bis einschließlich 25.09.2018 stattgefunden.

Buchbach, den... 10.12.2020 .....



-Siegel-

  
Thomas Einwäng, 1. Bürgermeister

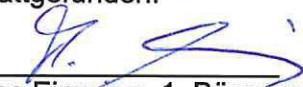
### 3. Beteiligung der Behörden:

Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB für den Vorentwurf des Bebauungsplanes in der Fassung vom 05.07.2018 hat in der Zeit vom 23.08.2018 bis einschließlich 25.09.2018 stattgefunden.

Buchbach, den... 10.12.2020 .....



-Siegel-

  
Thomas Einwäng, 1. Bürgermeister

### 4. Öffentliche Auslegung:

Der Entwurf des Bebauungsplanes wurde in der Fassung vom 06.02.2019 mit der Begründung und den vorliegenden umweltbezogenen Stellungnahmen gemäß § 3 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom 11.03.2019 bis einschließlich 12.04.2019 öffentlich ausgelegt. Dies wurde am 04.03.2019 ortsüblich bekannt gemacht.

Buchbach, den... 10.12.2020 .....



-Siegel-

  
Thomas Einwäng, 1. Bürgermeister

### 5. Beteiligung der Behörden:

Zu dem Entwurf des Bebauungsplanes in der Fassung vom 06.02.2019 wurden die Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom 11.03.2019 bis einschließlich 12.04.2019 beteiligt.

Buchbach, den... 10.12.2020 .....



-Siegel-

  
Thomas Einwäng, 1. Bürgermeister

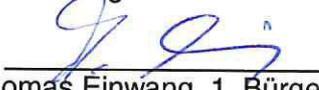
## 6. Erneute Öffentliche Auslegung:

Der Entwurf des Bebauungsplanes wurde in der Fassung vom 03.09.2019 mit der Begründung und den vorliegenden umweltbezogenen Stellungnahmen gemäß § 4a Abs. 3 BauGB i.V.m § 3 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom 30.09.2019 bis einschließlich 31.10.2019 öffentlich ausgelegt. Dies wurde am 20.09.2019 ortsüblich bekannt gemacht.

Buchbach, den... 10.12.2020 .....



-Siegel-

  
Thomas Einwang, 1. Bürgermeister

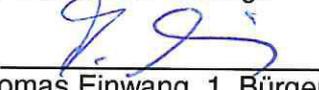
## 7. Erneute Beteiligung der Behörden:

Zu dem Entwurf des Bebauungsplanes in der Fassung vom 03.09.2019 wurden die Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange gemäß § 4a Abs. 3 BauGB i.V.m. § 4 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom 11.03.2019 bis einschließlich 12.04.2019 beteiligt.

Buchbach, den... 10.12.2020 .....



-Siegel-

  
Thomas Einwang, 1. Bürgermeister

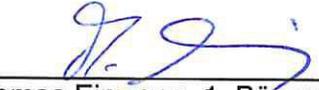
## 8. Satzungsbeschluss:

Der Markt Buchbach hat mit Beschluss des Marktgemeinderats vom 08.12.2020 den Bebauungsplan in der Fassung vom 01.09.2020 gemäß § 10 Abs. 1 BauGB als Satzung beschlossen.

Buchbach, den... 10.12.2020 .....



-Siegel-

  
Thomas Einwang, 1. Bürgermeister

## 7. Ausgefertigt:

Buchbach, den ... 10.12.2020 .....  
Markt Buchbach



- Siegel -

  
.....  
Thomas Einwang, 1. Bürgermeister

## 8. Bekanntmachung:

Die Bekanntmachung nach § 10 Abs. 3 BauGB erfolgte ortsüblich durch Aushang am 10.03.2021. Der Bebauungsplan mit der Begründung und der zusammenfassenden Erklärung nach § 10 Abs. 4 BauGB wird seit diesem Tag zu den ortsüblichen Dienstzeiten in den Amtsräumen des Marktes Buchbach zu jedermanns Einsicht bereitgehalten. Über den Inhalt wird auf Verlangen Auskunft gegeben. Auf die Rechtsfolgen des § 44 Abs. 3 Satz 1 und 2 und Abs. 4, der §§ 214 und 215 BauGB ist hingewiesen worden (§ 215 Abs. 2 BauGB).

Der Bebauungsplan tritt mit der Bekanntmachung in Kraft (§ 10 Abs. 3 Satz 4 BauGB).

Buchbach, den... 12.03.2021 .....



-Siegel-

  
Thomas Einwang, 1. Bürgermeister

# Markt Buchbach

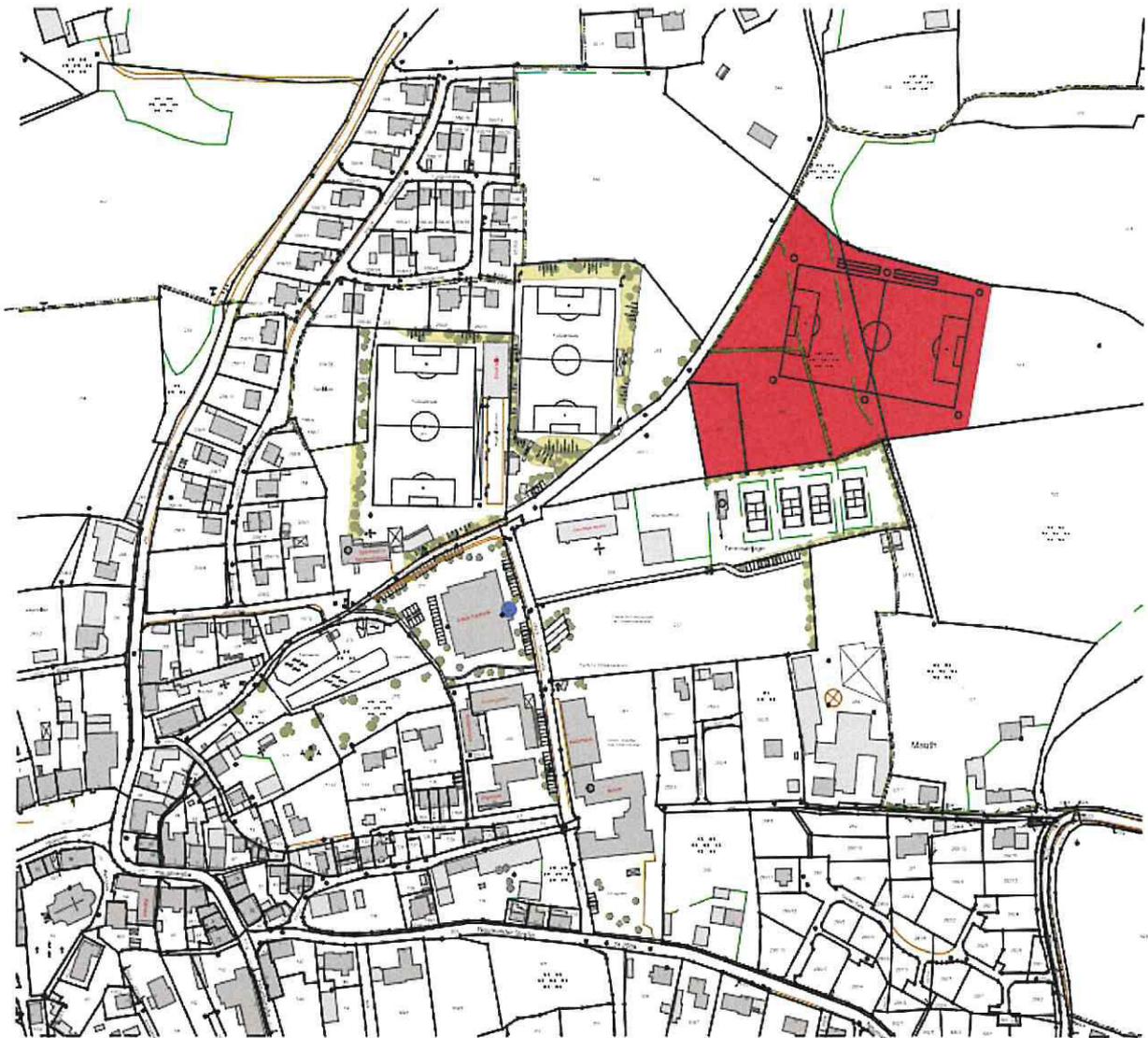


Landkreis Mühldorf a. Inn

## Zusammenfassende Erklärung

zum

Bebauungsplan „Schul- und Freizeitanlagen (Deckblatt 2)“ i.d.F. vom  
05.07.2018, zuletzt geändert am 01.09.2020



## **Inhaltübersicht:**

1. Verfahrensverlauf
2. Zusammenfassung der wesentlichen Ziele der Planung
3. Art und Weise der Berücksichtigung der Umweltbelange
4. Art und Weise der Berücksichtigung der Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung
5. Gründe für die Wahl des Plans nach Abwägung mit den geprüften in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten

### **1. Verfahrensverlauf**

Der Marktgemeinderat Buchbach hat in der Sitzung am 09.01.2018 die Aufstellung des Bebauungsplanes „Schul- und Freizeitanlagen (Deckblatt 2)“ beschlossen.

### **2. Zusammenfassung der wesentlichen Ziele der Planung**

Die Aufstellung des Bebauungsplanes „Schul- und Freizeitanlagen (Deckblatt 2)“ erfolgt als nordöstlich gelegene Erweiterung der bestehenden Fläche für Gemeinbedarf. Dabei verfolgt die Ortsplanung im Wesentlichen die Erfordernisse der Raumordnung zu berücksichtigen und zu verwirklichen. Dabei wird bei der neuen Gemeinbedarfsfläche, der sparsame Umgang mit Grund und Boden sorgfältig abgewogen.

Ziel und Zweck der Planung ist es eine sinnvolle und sorgsame Erweiterungsmöglichkeit für die bestehenden Sportflächen zu schaffen. Die neu überplanten Flächen ergänzen die bereits bestehenden Sportflächen und führen diese in der Gebietsart weiter fort. Dabei soll durch eine angepasste Bauweise die schonende Einbindung in das Orts- und Landschaftsbild des Marktes Buchbach gewährleistet bleiben. Um die Gebiete aus ökologischer Sicht in das Landschaftsbild zu integrieren werden diese mit einer entsprechenden Grünplanung ergänzt.

### **3. Art und Weise der Berücksichtigung der Umweltbelange**

Bei der Aufstellung des Bebauungsplanes „Schul- und Freizeitanlagen (Deckblatt 2)“ wurde gemäß § 2 Abs. 4 BauGB für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen Umweltauswirkungen ermittelt wurden.

Im Umweltbericht in der Fassung vom 01.09.2020 wurde eine Konfliktanalyse zu den Eingriffen in die verschiedenen Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaft, Mensch Kultur- und Sachgüter durchgeführt.

Unter Berücksichtigung des Bestandes , den gering bis mittleren Beeinträchtigungen durch die geplante Sportanlage und den umfangreichen Maßnahmen, die zu einer Verbesserung führen, sind die Beeinträchtigungen hinsichtlich der Schutzgüter als gering einzustufen. Zudem erfolgte eine naturschutzrechtliche Bewertung des Planvorhabens und notwendige Kompensationsmaßnahmen wurden aufgezeigt.

Eine spezielle artenschutzrechtlichen Prüfung wurde nicht durchgeführt.

Der erforderliche Bedarf an Ausgleichsflächen kann im unmittelbaren Umfeld der für Sport genutzten Bereiche ausgewiesen werden. Dabei kommen neben ca. 5000 m<sup>2</sup> Ausgleichsflächen zusätzlich noch ca. 8300 m<sup>2</sup> Vermeidungsflächen zum Ansatz.

Insgesamt kann festgehalten werden, dass durch die Nutzungsänderung allein keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind. Die Auswirkungen durch den Betrieb der geplanten Anlage und den Rückbau bzw. Entsorgung des Materials ist im Hinblick auf die Lebensdauer zu prüfen.

#### **4. Art und Weise der Berücksichtigung der Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung**

##### **4.1 Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB vom 23.08.2018 – einschließlich 25.09.2018 (Billigung Marktgemeinderat vom 07.08.2018)**

Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB sind keine Stellungnahmen mit Anregungen, Bedenken und Hinweisen eingegangen.

Im Rahmen der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB wurden verschiedene Einwendungen, Bedenken und Hinweise vorgebracht der gemeindlichen Abwägung (Marktgemeinderat vom 09.10.2018) unterzogen. Wurden die Vorgaben der BayBO, des BauGB oder auch die effektive Nutzung von Bauland bei der Abwägung höher gewertet, ist den Einwänden nicht entsprochen worden  
Folgende Einwände wurden berücksichtigt:

- **Bayerischer Bauernverband** – der Hinweis zur Aufnahme folgenden Textes in die Festsetzungen wird zur Kenntnis genommen und zudem wird geprüft, ob er überhaupt rechtliche Wirkung entfalten kann.  
„Es ist unvermeidbar, dass von landwirtschaftlichen Betrieben und der Bewirtschaftung umliegender landwirtschaftlicher Nutzflächen Emissionen wie Lärm, Staub, Gerüche sowie Insektenflug ausgehen. Diese Emissionen können auch zu unüblichen Zeiten, wie nachts oder an Sonn- und Feiertagen auftreten. Diese Immissionen sind auf dem gesamten Planungsgebiet unentgeltlich und entschädigungslos zu dulden.“
- **IHK für München und Oberbayern** – Die beiden Hinweise bezüglich der textlichen und zeichnerischen Festsetzungen werden beachtet.
- **Regierung von Oberbayern** – dem Hinweis zur gesonderten Abstimmung mit der unteren Immissionsschutzbehörde wird nachgegangen.
- **Wasserwirtschaftsamt Rosenheim** – auf die Minimierung der Risiken von Starkniederschlägen wird geachtet. Planer und Bauherren werden bei Bedarf im Rahmen von Bauanfragen über die Risiken von Starkregen informiert.
- **Landratsamt Mühldorf a. Inn (Abteilung Naturschutz und Landschaftspflege; Ortsplanung; Fachkundige Stelle für Wasserwirtschafts)** – vor Beginn der öffentlichen Auslegung wird ein Umweltbericht mit Ermittlung der erforderlichen Ausgleichsflächen ausgearbeitet.  
Außerdem werden, auf die hingewiesenen redaktionellen Änderungen bei Festsetzungen des Bebauungsplanes, in die Planunterlagen eingearbeitet.

Die Vorgabe, dass nur unbelastetes Wasser versickert werden darf, wird in der Festsetzung 2.3 Wasserwirtschaft entsprechend geändert.

4.2 Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 BauGB und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB vom 11.03.2019 – einschließlich 12.04.2019 (Billigung Marktgemeinderat vom 12.02.2019) – 1. Öffentliche Auslegung

Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB sind vier Stellungnahmen mit Anregungen, Bedenken und Hinweisen eingegangen. Die Einwendungen, Anregungen und Hinweise wurden überprüft und der gemeindlichen Abwägung (Marktgemeinderat vom 09.07.2019) unterzogen. Wurden die Vorgaben der BayBO, des BauGB oder auch die effektive Nutzung von Bauland bei der Abwägung höher gewertet, ist den Einwänden nicht entsprochen worden.

Folgende Einwände wurden berücksichtigt:

- **Sophie Kubitz und Christian Kopp, Ringstraße 10, 84428 Buchbach** – Beim Thema Microplastik wird nachfolgende Formulierung in die textlichen Festsetzungen mitaufgenommen: Beim Bau des Kunstrasenplatzes dürfen keine Produktgruppen Verwendung finden, die Microplastik enthalten oder erzeugen können.
- **Ramona und Korbinian Enders, Marktplatz 14, 84428 Buchbach** – Beim Thema Microplastik wird nachfolgende Formulierung in die textlichen Festsetzungen mitaufgenommen: Beim Bau des Kunstrasenplatzes dürfen keine Produktgruppen Verwendung finden, die Microplastik enthalten oder erzeugen können.
- **Sonja Thalmeier, Kaspar-Graf-Straße 1, 84428 Buchbach** – Beim Thema Microplastik wird nachfolgende Formulierung in die textlichen Festsetzungen mitaufgenommen: Beim Bau des Kunstrasenplatzes dürfen keine Produktgruppen Verwendung finden, die Microplastik enthalten oder erzeugen können. Eine Erweiterung der im Bebauungsplan vorgeschlagenen Ausgleichsflächen ist hingegen nicht vorgesehen.
- **Michael Redwitz, Laufzorner Str. 3, 81545 München** – Beim Thema Microplastik wird nachfolgende Formulierung in die textlichen Festsetzungen mit aufgenommen: Beim Bau des Kunstrasenplatzes dürfen keine Produktgruppen Verwendung finden, die Microplastik enthalten oder erzeugen können.

Die Problematik, dass es bei der Errichtung einer Flutlichtanlage zu Konflikten mit benachbarter Bebauung und auch zur Beeinträchtigung von nachtaktiven Tieren kommen kann wird erkannt und bedarf einer Abwägung. Inwiefern die Lichtimmissionen zumutbar sind, soll allerdings erst in einem nachfolgenden Baugenehmigungsverfahren festgestellt werden. In den Festsetzungen der Flächennutzungsplanänderung wird ein entsprechender Passus aufgenommen. Die Schaffung des zusätzlichen Platzes eröffnet keinen zusätzlichen Spiel- und Trainingsbetrieb. Die Nutzung der vorhandenen Sportanlagen wird lediglich entzerrt. Die Erschließung des geplanten Spielfeldes erfolgt ausschließlich fußläufig. Für den aktuellen Betrieb sind ausreichend Stellplätze vorhanden. Da sich kein zusätzlicher Betrieb ergibt, sind auch die vorhandenen Stellplätze ausreichend. Im Flächennutzungsplan wird zusätzlich noch der Hinweis aufgenommen, dass bei einer Häufung verkehrswidrig parkender PKWs verkehrsrechtliche Maßnahmen vorbehalten werden.

Im Rahmen der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB (1. öffentliche Auslegung) wurden verschiedene Einwendungen, Bedenken und Hinweise vorgebracht. Wurden die Vorgaben der BayBO, des BauGB oder auch die

effektive Nutzung von Bauland bei der Abwägung (Marktgemeinderat vom 09.07.2019) höher gewertet, ist den Einwänden nicht entsprochen worden

Folgende Einwände wurden berücksichtigt:

- **Regierung von Oberbayern** – dem Hinweis zur gesonderten Abstimmung mit der unteren Immissionsschutzbehörde wird bei Bedarf nachgegangen.
- **Wasserwirtschaftsamt Rosenheim** – auf die Minimierung der Risiken von Starkniederschlägen wird geachtet. Planer und Bauherren sollen im Rahmen von Bauanfragen über die Risiken von Starkregen informiert werden. Darüber hinaus wird ein Regenrückhaltebecken errichtet, wodurch ein beschleunigter Ablauf verhindert wird und eine Verbesserung der aktuellen Situation ergeben dürfte. Zudem wird im Falle einer Förderung regenerativer Energien (Wärmenutzung) mit dem Wasserwirtschaftsamt Kontakt aufgenommen.
- **Landratsamt Mühldorf a. Inn (Fachkundige Stelle für Wasserwirtschaft; Abteilung Naturschutz und Landschaftspflege)** – Es sollen die Möglichkeiten der Oberflächenentsorgung vorab geprüft werden und des Weiteren soll im Anschluss die Ableitung des Oberflächenwassers in den Unterlagen an die örtlichen Gegebenheiten angepasst und konkretisiert werden.  
Beim Thema Microplastik wird nachfolgende Formulierung in die textlichen Festsetzungen mitaufgenommen: *Beim Bau des Kunstrasenplatzes dürfen keine Produktgruppen Verwendung finden, die Microplastik enthalten oder erzeugen können.*  
Die vorgeschlagenen Maßnahmen hinsichtlich Mahdbeginn, Pflege Steinschüttungen und Sandlinsen sowie die Sicherung der Ausgleichsflächen werden in den Festsetzungen des Bebauungsplanes berücksichtigt.

#### 4.3 Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 BauGB und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB i.V.m. § 4a Abs. 3 BauGB vom 30.09.2019 – einschließlich 31.10.2019 (Billigung Marktgemeinderat vom 10.09.2019) – 2. Öffentliche Auslegung

Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB i.V.m. § 4a Abs. 3 BauGB sind drei Stellungnahmen mit Anregungen, Bedenken und Hinweisen eingegangen. Die Einwendungen, Anregungen und Hinweise wurden überprüft und der gemeindlichen Abwägung (Marktgemeinderat vom 11.08.2020) unterzogen. Wurden die Vorgaben der BayBO, des BauGB oder auch die effektive Nutzung von Bauland bei der Abwägung höher gewertet, ist den Einwänden nicht entsprochen worden.

Im Rahmen der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB i.V.m. § 4a Abs. 3 BauGB (2. öffentliche Auslegung) wurden verschiedene Einwendungen, Bedenken und Hinweise vorgebracht. Wurden die Vorgaben der BayBO, des BauGB oder auch die effektive Nutzung von Bauland bei der Abwägung (Marktgemeinderat vom 11.08.2020) höher gewertet, ist den Einwänden nicht entsprochen worden.

Folgende Einwände wurden berücksichtigt:

- **Wasserwirtschaftsamt Rosenheim** – Die endgültige Verwertung bzw. Ableitung des Oberflächenwassers wird in den Unterlagen eines nachfolgenden Bauantrags an die örtlichen Gegebenheiten angepasst und entsprechend konkretisiert. Beim Thema Microplastik wurde eine Formulierung in die textlichen Festsetzungen aufgenommen, die festlegt, dass nur von der EU und dem Umweltministerium erlaubte Materialien

verwendet werden dürfen. Auf die Minimierung von Risiken von Starkniederschlägen soll geachtet werden. Ein Zusammenhang mit dem alten Brunnen und der Errichtung des Kunstrasenspielfeldes kann nicht erkannt werden. Planer und Bauherren sollen im Rahmen von Bauanfragen über die Risiken von Starkregen informiert werden. Die geplante neue Nutzung der bisherigen landwirtschaftlichen Fläche führt nur in einen kleinen Bereich zu einer Versiegelung der Fläche. Zudem wird durch die Errichtung eines Regenrückhaltebeckens ein beschleunigter Ablauf verhindert, so dass sich gegenüber der aktuellen Situation sogar eine Verbesserung ergeben dürfte.

- **Landratsamt Mühldorf a. Inn (Abteilung Ortsplanung; Naturschutz und Landschaftspflege)** – Die Abteilung Ortsplanung fordert die Änderung der Art der baulichen Nutzung in „Gemeinbedarfsfläche – Fläche für Sportanlagen“. Zudem wurde darauf hingewiesen, dass sich die Festsetzungen durch Planzeichen und deren Erläuterungen zueinander verschoben haben. Die Planunterlagen werden diesbezüglich geändert bzw. berichtigt.

#### **5. Gründe für die Wahl des Plans nach Abwägung mit den geprüften, in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten**

Da die Topographie von Buchbach überall sehr bewegt und hügelig ist, wäre auch an anderer Stelle eine Veränderung der Geländeoberfläche notwendig. Zudem ist das geplante Kunstrasenfeld an die bereits vorhandenen Sportanlagen und die Schulen im Süden hervorragend an die bestehenden Nutzungen angebunden. Alternativstandorte hat die Gemeinde Buchbach bereits mehrfach untersucht, aber keinen besseren Standort für das Kunstrasenspielfeld gefunden und gleichzeitig war keine Bereitschaft zur Abtretung erforderlicher Flächen zu erkennen.

Zudem wird aus regionalplanerischer Sicht zur Erweiterung eine Erweiterung von Sportflächen gerade auch in der Nähe von bestehenden Sportfläche befürwortet. Aufgrund der bestehenden Zufahrt sind keine weiteren Erschließungsschritte notwendig und die Rahmenbedingungen gegeben.

#### **6. Satzungsbeschluss**

Die zusammenfassende Erklärung ist Bestandteil der Bauleitplanung, für die der Marktgemeinderat Buchbach in der Sitzung am 08.12.2020 den Satzungsbeschluss für die Änderung des Bebauungsplanes „Schul- und Freizeitanlagen (Deckblatt 2)“ i.d.F. vom 01.09.2020 gefasst hat.

Buchbach, 27.01.2021  
Markt Buchbach



Thomas Einwang  
Erster Bürgermeister

O 762-BBP

## BEBAUUNGSPLAN

### „Schul- und Freizeitanlagen – Deckblatt 2“

Fl.Nr. 267, 266 der Gemarkung Buchbach und  
Fl.Nr. 517/3 und Teilfläche 517 der Gemarkung Felizenzell

## Gemeinde Buchbach

GEMEINDE: Buchbach  
LANDKREIS: Mühldorf am Inn  
REG. BEZIRK: Oberbayern

## Umweltbericht

i. d. Fassung vom 01.09.2020

Köppel Landschaftsarchitekt  
Katharinenplatz 7, 84453 Mühldorf a. Inn  
Tel.: 08631/988851, Fax: 08631/988790  
e-mail: LA-Koeppel@t-online.de



.....  
Barbara Grundner-Köppel

Bearbeitungsdatum 05.09.2019

# Inhaltsverzeichnis

1.	EINLEITUNG .....	3
1.1	Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungs- und Grünordnungsplanes.....	3
1.2	Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihre Begründung.....	5
2.	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN.....	6
2.1	Bestandsaufnahme und Bewertung.....	7
2.1.1	Schutzgut Mensch.....	7
2.1.2	Schutzgut Tiere und Pflanzen .....	9
2.1.3	Schutzgut Boden .....	12
2.1.4	Schutzgut Wasser.....	14
2.1.5	Schutzgut Klima/Luft.....	16
2.1.6	Schutzgut Landschaft .....	18
2.1.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter.....	19
2.1.8	Wechselwirkungen.....	19
3.	EUROPARECHTLICHE ANFORDERUNGEN .....	20
3.1	Betroffenheit von Natura 2000 Gebieten .....	20
3.2	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (SaP).....	20
4.	PROGNOSE ZUR ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG.....	20
5.	PROGNOSE ZUR ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG.....	21
6.	MASSNAHMEN ZUR UMWELTÜBERWACHUNG (MONITORING) .....	21
7.	NATURSCHUTZRECHTLICHE EINGRIFFSREGELUNG .....	22
7.1	Rechtliche Grundlagen und Methodik der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung .....	22
7.2	Ermittlung des Ausgleichsbedarfs .....	22
7.2.1	Schritt 1: Erfassen und Bewerten von Natur und Landschaft (Bestandsaufnahme) .....	23
7.2.2	Schritt 2: Erfassen der Auswirkungen des Eingriffs und Weiterentwicklung der Planung (Ermittlung der Eingriffsschwere) .....	25
7.2.3	Schritt 3: Ermitteln des Umfangs erforderlicher Ausgleichsflächen (Bilanzierung).....	26
8.	ZUSÄTZLICHE ANGABEN .....	29

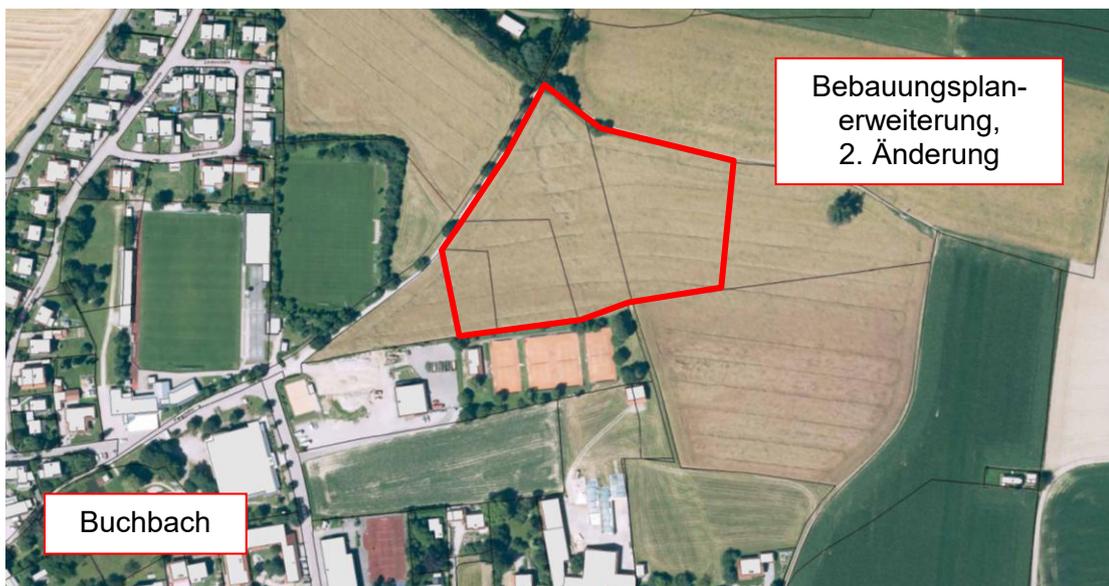
8.1	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der technischen Verfahren.....	29
8.2	Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen.	29
9.	ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN .....	29
10.	ZUSAMMENFASSUNG.....	30

# 1. EINLEITUNG

## 1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungs- und Grünordnungsplanes



Digitale Ortskarte. Quelle: FIN-View



Luftbild mit Flurgrenzen. Quelle: FIN-View

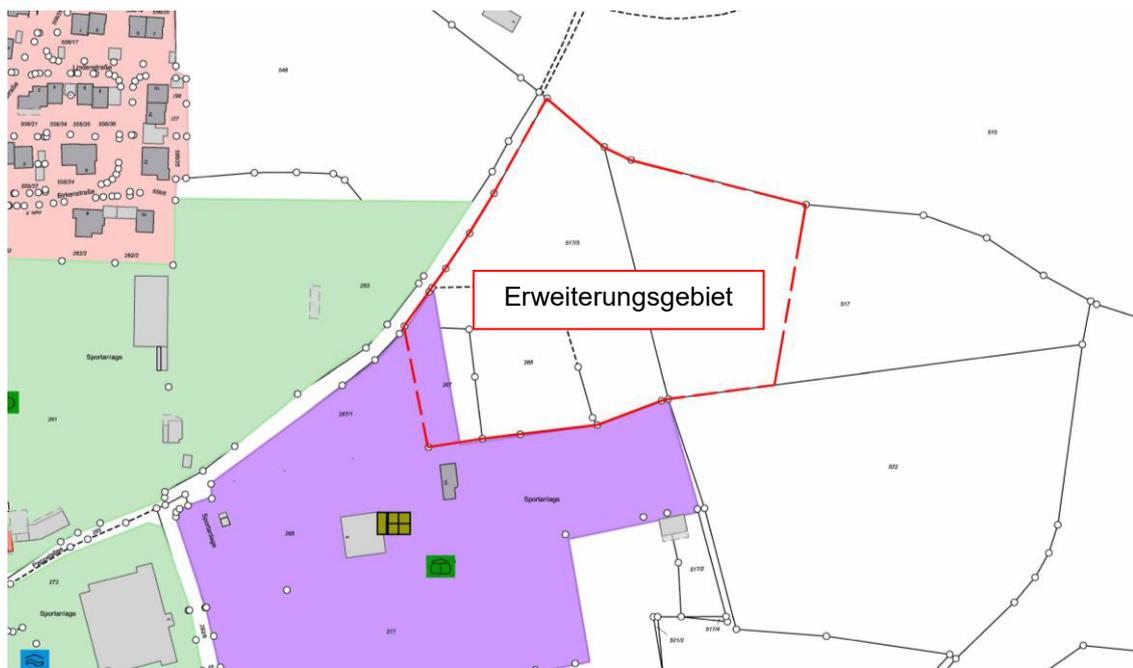
## Lage des Gebietes

Das Änderungsgebiet des 2. Deckblattes liegt nordöstlich von Buchbach im Anschluss an bereits bestehende Sportanlagen mit Tennisplätzen und Fußballplätzen, sowie landwirtschaftlichen Flächen.

Der Geltungsbereich der Bebauungsplanerweiterung befindet sich auf den Flurnummern 267 und 266 der Gemarkung Buchbach, sowie den Flurnummern 517/3 und der Teilfläche aus Flurnummer 517 der Gemarkung Felizenzell und umfasst eine Größe von ca. 2,13 ha. Der Umgriff der Änderung liegt auf derzeit landwirtschaftlich intensiv (Maisacker) genutzten Flächen.

## Darstellung im Flächennutzungsplan

Der Geltungsbereich, sowie die umliegenden Flächen sind derzeit überwiegend im Flächennutzungsplan der Gemeinde Buchbach als Außenraum und für landwirtschaftliche Nutzflächen ausgewiesen. Lediglich ein südwestlicher Teilbereich innerhalb des Geltungsbereiches des Erweiterungsgebietes ist als Fläche für Gemeinbedarf (Sportanlagen) ausgewiesen. Die beabsichtigte Erweiterung des Bebauungsplanes macht eine Änderung des Flächennutzungsplanes erforderlich. Landwirtschaftliche Flächen werden zu Flächen für ein Sondergebiet nach §10 BauNVO geändert.



Derzeitiger Flächennutzungsplan. Quelle: Gemeinde Buchbach

## Ziele & Inhalt

Der Bebauungsplan wurde zum Teil aus der von der Regierung von Oberbayern mit Schreiben vom 18.08.1992 genehmigten 2. Änderung des Flächennutzungsplanes entwickelt. Der Bebauungsplan dient nachfolgenden Zwecken:

- Erweiterung der Sportflächen
- Die Gemeinde strebt durch den Bau der Kunstrasenfläche eine längere Bespielbarkeit im Winter und in Regenperioden an.

Mit der Entwicklung des Marktes in den vergangenen Jahrzehnten geht der Bedarf an weiteren Sportfläche einher.

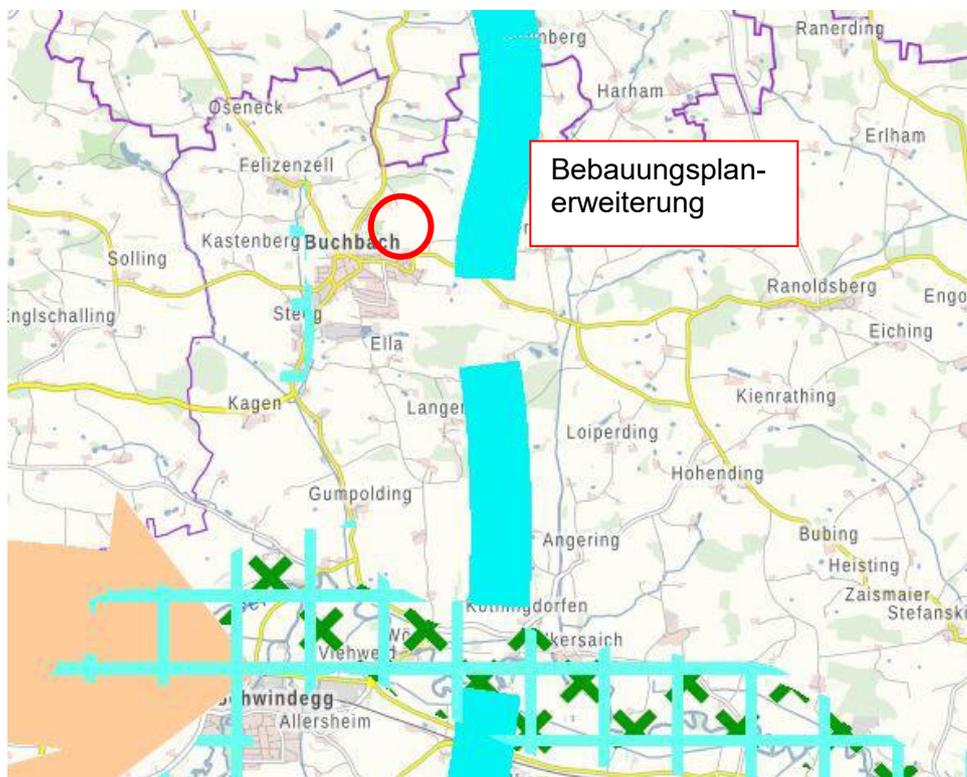
Als Maßnahmen im Änderungsgebiet sind im Einzelnen vorgesehen:

- Erweiterung von bestehenden Funktionsgebäuden
- Neubau eines Kunstrasenspielfeldes

## 1.2 Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihre Begründung

Neben den allgemeinen gesetzlichen Grundlagen, wie dem Baugesetzbuch, den Naturschutzgesetzen und der Immissionsschutz-Gesetzgebung ist für das Bebauungsplanverfahren die Eingriffsregelung des § 1a Abs. 3 Baugesetzbuch (BauGB) i.V.m. §18 Abs. 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) heranzuziehen. Ebenso §§ 13 und 14 Abs. 1 BNatSchG, da Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind.

### Regionalplan



Ausschnitt Regionalplan (2018), Quelle: Bayernatlas

Im Regionalplan Südostbayern (Region 18) ist die Gemeinde Buchbach als „Ländlicher Teilraum“ bezeichnet, dessen Entwicklung nachhaltig gestärkt werden soll, die durch das Landesentwicklungsprogramm zu erreichen ist.

Der Zulauf zum Kumpfmühler Bach, der südlich von Buchbach in die Isen mündet ist als Überschwemmungsgebiet ausgewiesen. Entlang der Isen befindet sich auch ein landschaftliches Vorbehaltsgebiet in der Haupteinheit 052 „Isen-Sempt-Hügelland“ mit dem Namen „Isental von Schwindegg bis Heldenstein“ (mit grünen Kreuzen markiert). Östlich von Buchbach ist die Freihaltung der Trasse B15neu zwischen der Regionsgrenze in Buchbach und dem Anschluss an die bestehende B 15 südlich von Haag i. OB dargestellt.

### **Darstellung der Grundsätze (G) und Ziele (Z) des Regionalplanes:**

B III 2.1 G: „Die Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Flächen durch raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen soll sich auf den unbedingt notwendigen Umfang beschränken und möglichst auf Böden niedriger Bonität gelenkt werden.“

B VIII 2 Z: „Die Angebote in Bildung, Kultur, Sozialem und Gesundheit sollen in ihrem gegenwärtigen Ausbauzustand erhalten und bedarfsgerecht erweitert werden. Grenzüberschreitende Angebote sollen einbezogen werden. Kleinräumig sollen insbesondere schulische Einrichtungen nahe zu den Sportstätten gelegen sein.“

B VIII 3.1.8 Z: „Die Versorgung mit Sportstätten soll erhalten und weiter verbessert werden.“

Ansonsten werden im Regionalplan keine weiteren relevanten Aussagen zu dem Planungsgebiet getroffen.

### **Bewertung der Aussagen:**

Zwar werden für die Planung landwirtschaftliche Flächen mit relativ hoher Bonität verwendet, was dem Grundsatz des Regionalplanes widerspricht. Allerdings sind im Umfeld von Buchbach überwiegend nur Böden mit hoher Bonität zu finden, so dass für die Ortsentwicklung von Buchbach keine Ausweichmöglichkeiten bestehen. Die Gemeinde hat im Vorfeld eine Standortprüfung durchgeführt und festgestellt, dass andere Grundstücke entweder nicht verfügbar oder aus anderen Gründen wie z.B. der Topographie, Lage usw. nicht besser geeignet sind als das ausgewiesene Grundstück.

Zudem sieht die Gemeinde die Verwendung dieser Fläche als ideal für eine Weiterentwicklung im Sportbereich an, da es im Umfeld bereits ähnliche Nutzungen mit Sportflächen und schulische Einrichtungen gibt. Die Ziele des Regionalplanes wie z.B. Erhaltung und Verbesserung der Versorgung mit Sportstätten in der Nähe von schulischen Einrichtungen werden damit befolgt.

## **2. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN**

Als Grundlage für die Beschreibung und Bewertung der einzelnen Schutzgüter dienen folgende Datenquellen:

- Karten und Luftbilder aus dem Bayernatlas  
<http://geoportal.bayern.de/geoportalbayern/seiten/dienste> (Stand Februar 2018)
- Fachinformationssystem Bayern (Fin View)  
<http://fisnat.bayern.de/finweb/risgen?template=FinTemplate&preframe=1&wndw=800&wndh=600&blend=on&digi=on&libel=on&askbio=on>  
(Stand Februar 2018)
- Umwelt-Atlas: Boden  
[http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu\\_boden\\_ftz/index.html?lang=de](http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_boden_ftz/index.html?lang=de) (Stand Februar 2018)
- Umwelt-Atlas: Lärmbelastungskataster  
[http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu\\_laerm\\_ftz/index.html?lang=de](http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_laerm_ftz/index.html?lang=de) (Stand Februar 2018)
- Umwelt-Atlas: Geologie

[http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu\\_geologie\\_ftz/index.html?lang=de](http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_geologie_ftz/index.html?lang=de) (Stand Februar 2018)

- Angaben durch Fachbehörden, z. B. Untere Naturschutzbehörde Landratsamt Mühldorf am Inn

## 2.1 Bestandsaufnahme und Bewertung

Der Umweltzustand wird auf die einzelnen Schutzgüter bezogen dargestellt und in keine, geringe, mittlere und hohe Beeinträchtigung des Eingriffs unterschieden.

Bei der Bewertung der Auswirkungen wird grundsätzlich zwischen baubedingten, anlagebedingten und betriebsbedingten Auswirkungen unterschieden:

### **Baubedingte Auswirkungen**

- Bodenveränderungen durch Auf- und Abtrag
- Beseitigung von Vegetationsbeständen
- Gefährdungen durch Maschinenbetriebsstoffe
- Störungen durch Emissionen und Bewegungsunruhe aus dem Baubetrieb

### **Anlagebedingte Auswirkungen**

- Flächeninanspruchnahme und Versiegelung
- Veränderung des Landschafts- und Ortsbildes
- Beeinträchtigung der Erholungsfunktion
- Änderungen des Mikroklimas durch Aufheizung von Gebäude und Belagsflächen

### **Betriebsbedingte Auswirkungen**

- Lärmemissionen durch Anlagennutzung und An-/Abfahrtsverkehr

### 2.1.1 Schutzgut Mensch

**Ziel: Erhaltung und Entwicklung gesunder Wohn- und Wohnumfeldfunktionen, sowie Erholungs- und Freizeitfunktion**

#### **Beschreibung/Bestand:**

Zur Wahrung der Daseinsfunktion sind als Schutzziele, Wohnen, Arbeiten, Freizeit und Erholung der ansässigen Bevölkerung zu nennen.

Durch die derzeitige landwirtschaftliche Nutzung der Fläche werden die umliegenden Wohngebiete durch die Emissionen aus der Landwirtschaft wie z.B. Luftverschmutzung (Gülleausbringung, Spritzmitteleinsatz), Lärm (Maschineneinsatz) usw. beeinträchtigt. Das Gebiet ist derzeit zur Erholungsnutzung nur wenig geeignet.

Die Bestandsfläche bietet derzeit nur eine geringe Aufenthaltsqualität für Erholungs- und Freizeitnutzung. Für die Menschen angrenzend an das Planungsgebiet der Erweiterungsfläche stellt das Gebiet somit keine schützenswerte Fläche dar.

## **Auswirkungen/Bewertung:**

### **a) Baubedingte Auswirkungen**

Durch die Bautätigkeiten ist verstärkt mit vorübergehendem Lärm von Baumaschinen und Schwerlastverkehr zu rechnen. Auch in der Bestandssituation kommt es bei einer intensiv genutzten Ackerfläche zu Lärm- sowie Geruchsemissionen.

Da die Beeinträchtigung jedoch nur temporär auf die Bauzeit begrenzt ist und eine bestehende Beeinträchtigung der Fläche vorliegt ist die baubedingte Auswirkung als **gering** zu bewerten.

### **b) Anlage- und betriebsbedingt Auswirkungen**

Die Erschließung erfolgt über die bereits bestehende Pappelallee, die in entlang dieses Bauvorhabens als Kiesweg besteht. Südlich der Anlage geht der Kiesweg in einen Asphaltweg über. Aus diesem Grunde ist es auch nicht geplant, zusätzliche Parkplätze zu errichten. Das Parken und somit der Hauptverkehr soll südlich der Erweiterung auf Fl.-Nr. 268 bei der bereits bestehenden Sportanlage erfolgen. Auf dem Grundstück selbst ist lediglich ein Geräteschuppen geplant, der landschaftsschonend in den Hang eingebaut wird. Weiterhin wird ein Fußweg von der Pappelallee und ein umlaufender Erschließungsweg errichtet. Da der neue Trainingsplatz nur als Ausweichtrainingsplatz zu den bestehenden Plätzen genutzt werden soll, z.B. bei Reparatur- und Instandhaltungsmaßnahmen, Regenerationsmöglichkeit für stark bespielte Rasenflächen, kommt es für das gesamte Sportgebiet gesehen zu keiner Erhöhung des Verkehrsaufkommens. Wie bisher kommt es zu Trainings- oder Spielzeiten nur zu einer kurzfristigen Erhöhung des Verkehrsaufkommens, ansonsten ist mit keiner Erhöhung des Verkehrsaufkommens zu rechnen.

Die Wohnhäuser liegen außerdem in ausreichender Entfernung zum Spielfeld, so dass die Belastungen mit Lärm als gering einzustufen sind.

Die Erholungs- und Freizeitfunktion wird durch die Möglichkeit zum Sport erhöht. Gegenüber dem Ausgangszustand ist mit einer deutlichen Verbesserung zu rechnen.

Beeinträchtigungen der umliegenden Menschen durch Lärm- oder Luftverschmutzung wird sich verbessern. Zum einen erhöht sich der Lärm bei Trainings- oder Spielzeiten gegenüber der bisherigen Nutzung nicht. Andererseits ist ansonsten die Lärmbelastung geringer als bei der bestehenden landwirtschaftlichen Nutzung. Die Luft wird gegenüber der derzeitigen Nutzung weniger belastet durch landwirtschaftliche Fahrzeuge und den Spritz- und Düngemittelsatz.

Gemäß Festsetzung sollen für den Kunstrasenplatz nur Materialien und Produktgruppen verwendet werden, die im Rahmen der von der EU geplanten Regulierung hinsichtlich ihrer umweltschädigenden Wirkung als unbedenklich eingestuft werden. Durch diese Festsetzung sind schädliche Wirkungen durch den Einsatz von Plastik größtenteils ausgeschlossen.

Derzeitig haben Kunstrasenplätze eine geringe Lebensdauer von etwa 12 – 15 Jahre und sind hinsichtlich der Entsorgung kritisch zu sehen. Es ist anzunehmen, dass die geplante Regulierung der EU hinsichtlich ihrer umweltschädigenden Wirkung auch die Entsorgungsmöglichkeiten mit einbezieht. Darauf ist im Rahmen des Monitorings der Gemeinde zu achten.

Durch das Bauvorhaben erhöht sich das Verkehrsaufkommen bzw. der Verkehrslärm auf die gesamten Flächen bezogen nicht. Die Vorbelastung durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung entfällt. Durch die grundsätzliche Verbesserung der Erholungs- und Freizeitfunktion und die geringe Erhöhung der Lärm- und Luftverschmutzung während der Bauzeit, zusammen mit den überwiegend geringen Auswirkungen durch Mikroplastik stellt der Bau insgesamt eine **geringe Beeinträchtigung** dar.

## 2.1.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

**Ziel: Schutz der wildlebenden Tiere und Pflanzen und ihrer Lebensgemeinschaften in ihrer biologischen Vielfalt**

### **Beschreibung/Bestand:**

Bei Fauna und Flora stehen der Schutz der Arten und ihrer Lebensgemeinschaften in ihrer natürlichen Artenvielfalt und der Schutz ihrer Lebensräume und Lebensbedingungen im Vordergrund. Vor allem der Erhalt und Schutz der Lebensräume hat eine besondere Funktion für Fauna und Flora. Daraus abgeleitet sind also vor allem die Biotopfunktionen und die Biotopvernetzung zu berücksichtigen.

### Übergeordnete Planungen:

Das Erweiterungsgebiet des Bebauungsplanes liegt im Gebiet BayernnetzNaturprojekte mit dem Ziel der Entwicklung und Umsetzung einer Strategie zum langfristigen Schutz der Gelbbauchunke.

Östlich von Schwindegg befindet sich das FFH-Gebiet 7739-371 „Isental mit Nebenbächen“, das ca. 3,6km vom Baugebiet entfernt ist.

Die potentielle natürliche Vegetation (pnV) bezeichnet die Vegetation, die sich aufgrund der natürlichen Umweltbedingungen entwickeln würde, wenn der Mensch die derzeitige Nutzung beendet und die Vegetation die Zeit fände, sich bis zu ihrem Klimaxstadium zu entwickeln.

In dem betroffenen Gebiet würde sich als pnV ein Zittergrasseggen-Hainsimsen-Buchenwald im Komplex mit Zittergrasseggen-Stieleichen-Hainbuchenwald, LFU FinWeb) entwickeln.

### Vorhandene Strukturen auf oder in der Nähe des Planungsgebietes:

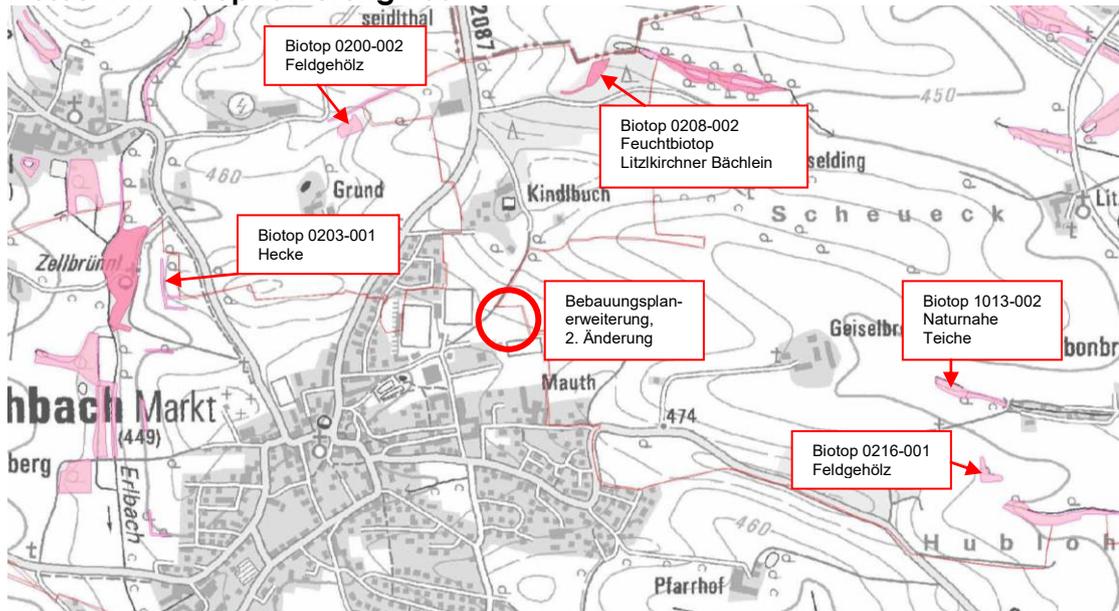
Am nördlichen Rand des Vorhabensgebietes liegt der Ausläufer einer strukturreichen Feldhecke, die außerhalb des Geltungsbereiches beginnt und sich in Richtung Nordosten hin fortsetzt (siehe auch Einschätzung bei der SaP unter Punkt 3.2).

Die Straße „Pappelallee“ wird von großen Straßenbäumen begleitet, welche außerhalb des Vorhabensgebietes liegen.

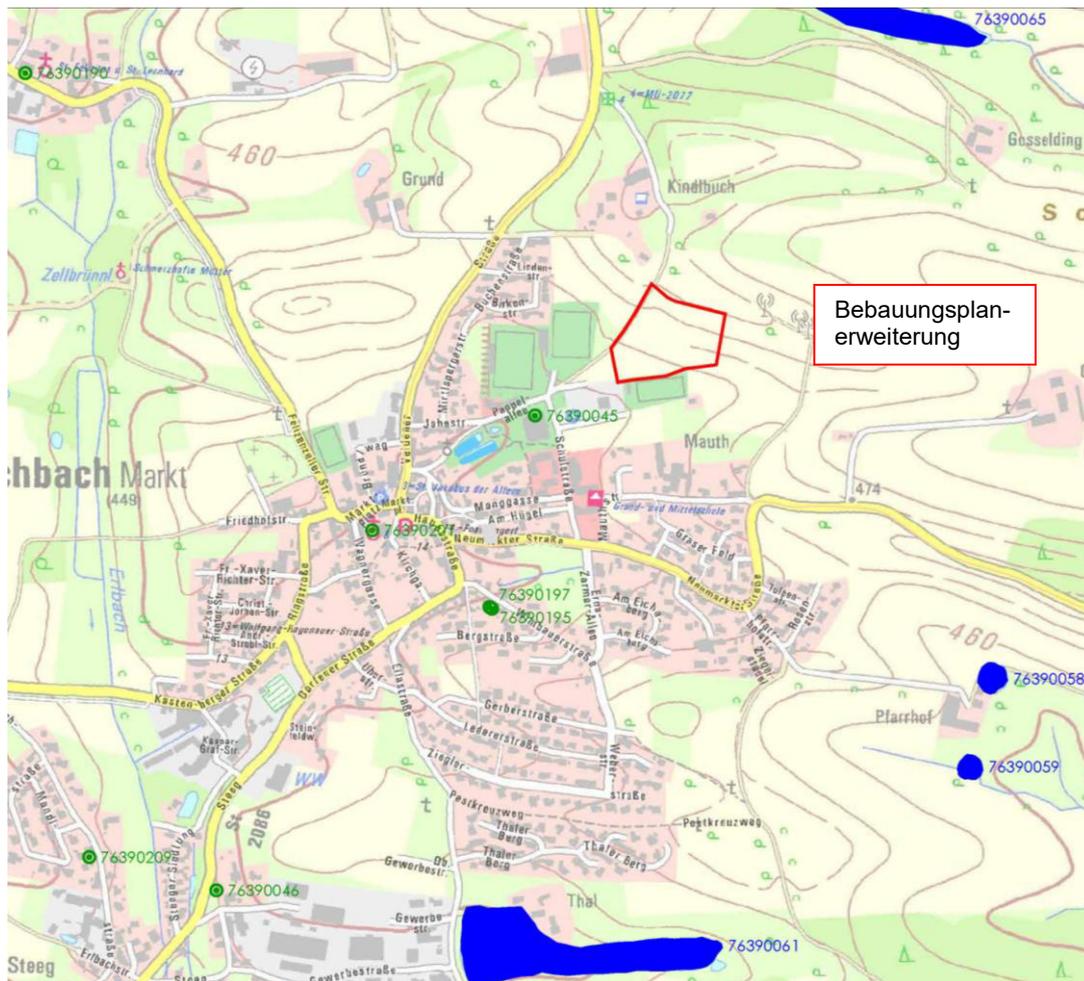
In direkter Umgebung befinden sich keine Biotope. Die nächsten Biotope sind ca. 500m und noch weiter entfernt. In den Biotopen der näheren Umgebung wurden nur 2 Vogelarten kartiert, die sich evtl. auch in dem vorgenannten Feldgehölz außerhalb des Geltungsbereiches ansiedeln könnten: Der Kuckuck und der Buntspecht (siehe dazu auch die Einschätzung bei der SaP unter Punkt 3.2).

Auf der Vorhabensfläche selbst befinden sich weder Baum- noch Strauchstrukturen.

## Ausschnitt Biotopkartierung 7639



Biotopkartierung ohne Maßstab - Quelle: FIN View (aktueller Stand)



Ausschnitt aus der ASK 7639 vom 29.07.2008 - ohne Maßstab  
(Grün = ASK-Punkte), Blau = ASK-Gewässer)

<p><b>Nr. 7639-0045</b></p>	<p>Weiherr mit Zulauf mit Fröschen und Molchen wie z.B. Bergmolch, Grasfrosch, Teichmolch</p>
-----------------------------	---

Nr. 7639-0201	Buchbach Kirche mit Fledermäusen wie z.B. Großes Mausohr
Nr. 7639-0195	Zwergfledermaus
Nr. 7639-0195	Fledermäuse
Nr. 7639-0209	Wohnhaus mit Fledermäusen
Nr. 7639-0046	Weiherr mit Feldgehölzen und Büschen und Arten wie Bergmolch, Grasfrosch und Teichfrosch
Nr. 7639-0190	Buchbach Kirche mit Fledermäusen
Nr. 7639-0058	Fischteich Pfarrhof - eutroph mit Arten wie Erdkröte, Teichfrosch
Nr. 7639-0059	Fischteich mit Arten wie Grasfrosch
Nr. 7639-0061	Fischteich bei Thal mit Gewässerbegleitgehölz mit Arten wie Grünfrösche (unbestimmt)
Nr. 7639-0065	Teich (ablaßbar), 3 Fischteiche mit Kleinröhricht, Waldrand und Schwimmblattvegetation; Froscharten wie Erdkröte, Grasfrösche, Grünfrösche (unbestimmt) und Blaubandbaerbling (eingeführte Fischart)

Die im Umkreis vorgefundenen Arten der Artenschutzkartierung (ASK) sind vom Vorhaben nicht betroffen.

#### Bewertung des Bestandes:

Auf dem Planungsgebiet befindet sich ein Maisacker. Dies entspricht einer landwirtschaftlich intensiven Nutzung einhergehend mit Dünge- und Spritzmitteleinsatz, Bodenverdichtung durch Maschineneinsatz, Bodenveränderungen durch Bearbeitung usw.

Alle anderen bedeutsamen Bestände liegen außerhalb oder weit genug vom Vorhaben entfernt.

#### **Auswirkungen/Bewertung:**

##### **a) Baubedingte Auswirkungen - Verlärmung, Störung**

Während der Bauzeit kommt es zu faunistischen Störungen bzw. Vergrämungen. Diese sind jedoch auf den Bauzeitraum temporär begrenzt. Auch auf der Ackerfläche kommt es durch den Einsatz von Maschinen bereits zu Vergrämungen.

Nach den Baumaßnahmen werden sich die temporären Störungen (Lärmaufkommen, Vibration) durch Baumaschinen auch wieder minimieren. Die Beeinträchtigungen gegenüber dem Bestand sind als **gering** einzustufen.

##### **b) Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen**

Die Fläche wird derzeit landwirtschaftlich intensiv als Maisacker bewirtschaftet und hat derzeit bereits eine geringe Bedeutung für Fauna und Flora. Durch die geplante Nutzung wird ein Geräteschuppen wasserdurchlässige Wege, wasserdurchlässige Sitzgelegenheiten und ein Kunstrasenfeld mit einer Fläche von 6.656m<sup>2</sup> errichtet. Alle Wege sind gem. Festsetzung als wasserdurchlässig auszuführen, ebenso die Kunstrasenfläche. Die oberste belebte Bodenschicht der Kunstrasenfläche ist jedoch für die Tier- und

Pflanzenwelt unwiderruflich verloren. Hier kommt es gegenüber einer Ackerfläche also zu einer Verschlechterung.

Eine Fällung von Bäumen oder Sträuchern ist nicht notwendig, da diese Strukturen außerhalb liegen. Die Zäune werden so festgesetzt, dass sich die Heckenpflanzungen außerhalb des Zaunes befinden. Somit sind die geplanten Heckenpflanzungen für die Tiere frei zugänglich, durchgängig und zugleich steht diese der Tierwelt voll zur Verfügung. Somit stellt die Hecke gegenüber der bisherigen Nutzung eine Aufwertung dar und kann mit der bestehenden nördlichen Feldhecke einen Biotopverbund bilden. Die gesamten Wiesenbereiche werden extensiv gepflegt d.h. ohne Düngung und Spritzmitteleinsatz, nur 2x Mahd / Jahr und innerhalb der Ausgleichsfläche mit einer entsprechenden autochthonen Ansaat und/oder Mahdgutübertragung versehen.

Durch den bestehenden Betrieb sind die Flächen durch Landmaschinen bereits stark visuell und akustisch beeinträchtigt.

Durch die Änderung ist lediglich von einer zusätzlichen geringen Beeinträchtigung durch Verkehrslärm und Spiellärm auszugehen, da die Beeinträchtigungen zeitweise begrenzt sind.

Unter Berücksichtigung des Bestandes, der bereits hinsichtlich der Artenvielfalt und durch Lärmemissionen stark beeinträchtigt ist, den gering bis mittlere Beeinträchtigungen durch die Kunstrasenfläche und den umfangreichen Maßnahmen, die zu einer Verbesserung führen, sind die Beeinträchtigungen insgesamt als **gering** einzustufen.

### 2.1.3 Schutzgut Boden

**Ziele:     Sicherung und Wiederherstellung der Bodenfunktionen,  
Vermeidung nachteiliger Einwirkungen auf den Boden,  
Abwehr schädlicher Bodenveränderungen,  
sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden gemäß §  
1a Abs. 2 BauGB**

#### **Beschreibung/Bestand:**

Übersichtsbodenkarte 1:25.000: Der Boden besteht fast ausschließlich aus Braunerde aus Lehm über Lehm bis Tonschluff (Molasse, glimmerreich), verbreitet mit Hauptlage. Deckschicht besteht aus Lösslehm oder Decklehm: Schluff, feinsandig, tonig bis Feinsand, schluffig mit wechselndem Karbonatgehalt; bis 5m mächtig. Der Boden weist folgende Eigenschaften auf: Hohe natürliche Ertragsfähigkeit, sehr hohes Rückhaltevermögen bei Niederschlägen, sehr hohes Nitratrückhaltevermögen für Nitrat, hohe relative Bindungsstärke für Cadmium.

Bodenatlas Deutschland: Podsolige Braunerde aus basenarmen quarzitären Sandsteinen und Konglomeraten.

Der Geltungsbereich befindet sich naturräumlich gesehen in der Untereinheit 060-A Tertiärhügelland zwischen Isar und Inn, welche im Naturraum 060 Isar-Inn-Hügelland liegt. Diese gehört zur Haupteinheit D65 des Unterbayerischen Hügellandes und den Isar-Inn Schotterplatten. Geologisch liegt das Gebiet in

der oberen Süßwassermolasse, ungegliedert aus dem Miozän, bestehend aus Ton, Schluff, Mergel, Sand z.T. auch Kies, alpenrandnah als Festgestein.

Das Gelände liegt ca. bei 486m ü NN entlang der Nordöstlichen Grenze und fällt von Norden nach Süden hin mit einer Neigung von ca. 12% ab.

Auf der Fläche sind gemäß Auskunft vom WWA Rosenheim (Hr. Schedel) keine Altlasten bekannt bzw. gibt es keine Hinweise auf Verfüllungen. Sollten im Zuge von Bodenuntersuchungen Verfüllungen oder Altlasten zu Tage treten, bittet das WWA Rosenheim um Benachrichtigung.

Bodendenkmäler werden unter Pkt. 2.1.7 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter beschrieben.

Der Boden ist durch die derzeitige Nutzung durch Spritzmittel und Düngemittel stark belastet. Ebenfalls wurde der Boden durch den Maschineneinsatz auf der Fläche zum Teil verdichtet und dann wieder bearbeitet. Der Maisanbau auf der starken Hangneigung führte zu stärkerer Bodenerosion, gerade im Hinblick auf die zunehmenden Starkregenereignisse. Im Bedarfsfall können Probeschürfungen im Zuge der Baumaßnahmen Klarheit über die weitere Bodenbeschaffenheit geben. In die Festsetzungen des Bebauungsplanes wird übernommen, dass nur unbelastetes Wasser versickert werden darf. Es wird auf die Hinweise unter Punkt C der Wasserwirtschaft hinsichtlich der Möglichkeiten der Ableitungen des Wassers verwiesen.

#### **Auswirkungen und Bewertung:**

##### **a) Baubedingte Auswirkungen**

Um das Sportfeld eben in die geneigte Fläche einzubauen, muss nördlich Boden abgetragen und im südlichen Bereich Boden aufgetragen werden, das einen starken Eingriff in das Schutzgut Boden darstellt. Die neu ausgebildeten Böschungen sind durch Festsetzungen auf eine max. Neigung von 1:2 begrenzt. Stützmauern (mit Ausnahme der Tribünensitzplätze) sind nicht zulässig.

Durch Baumaschinen, Baustelleneinrichtungen und Baumateriallagerungen kann es zu weiteren Bodenverdichtungen kommen, die in Vegetationsbereichen wieder zu beseitigen sind.

Den durch den Bau verursachten größeren Bodenbewegungen stehen die geringen aber ständigen Bodenbewegungen und Verdichtungen durch den Ackerbau gegenüber.

Insgesamt sind die baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Boden als **mittel** einzustufen.

##### **b) Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen**

Durch die Anlage des Kunstrasenfeldes wird fremdes Bodenmaterial eingebaut, welches nach derzeitigem Kenntnisstand im Unterbau zusammengesetzt ist aus einem Kieskoffer mit Drainrohren und einer darüber liegenden Schicht aus Drainasphalt. Allerdings wird derzeit beim Bau der Kunststoffrasenplätze geforscht und es ist nicht auszuschließen, dass umweltfreundlichere Bauweisen zum Einsatz kommen können, welche auch eine andere Wartung und Pflege zur Folge haben können. Zudem ist durch Festsetzung ausgeschlossen, dass beim Bau Materialien und Produktgruppen verwendet werden, die im

Rahmen der von der EU geplanten Regulierung hinsichtlich ihrer umweltschädigenden Wirkung als unbedenklich eingestuft werden. Bodenverdichtungen sind nur in geringem Maß zu erwarten. Lediglich 1-2x / Jahr wird mit einer Maschine auf der Kunststoffrasenfläche gefahren und Füllmaterial ausgetauscht, aufgefüllt bzw. umgewälzt. Wird diese Säuberung jedes Jahr fachgerecht durchgeführt, so ist kein Unkraut zu erwarten und der Abflussbeiwert ist gemäß DIN 18035-3 bei 0,3 dauerhaft einzustufen.

Eine Bodenkontamination durch Dünge- oder Spritzmittel ist durch Festsetzung ausgeschlossen bzw. entfällt gegenüber der ackerbaulichen Nutzung.

Sonstige Anlagen wie Wege und die Sportplatzfläche sind in wasserdurchlässiger Bauweise festgesetzt. Letztendlich wird nur durch den Geräteschuppen und zum Teil durch die Tribünenplätze eine kleine Fläche voll versiegelt, das zu vernachlässigen ist.

Besonders hervorzuheben ist, dass auf ca. 63% der Gesamtfläche die Fläche gegenüber dem Bestand (Ackerfläche) aufgewertet wird. Hier entfallen durch Anlage von Grünflächen alle Nachteile einer ackerbaulich genutzten Fläche.

Unter Berücksichtigung der bestehenden Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden, der Erhaltung der Versickerungsfähigkeit, der Reduzierung des Dünge- und Spritzmitteleinsatzes gegenüber dem Bestand und der Entwicklung der Eingrünungsmaßnahmen ist die Erheblichkeit des Eingriffs insgesamt als **gering** einzustufen.

#### 2.1.4 Schutzgut Wasser

**Ziele: Erhalt und Reinhaltung der Oberflächengewässer, Erhaltung oder Wiederherstellung ihrer natürlichen Selbstreinigungskraft, Sicherung der Qualität und Quantität des Grundwassers.**

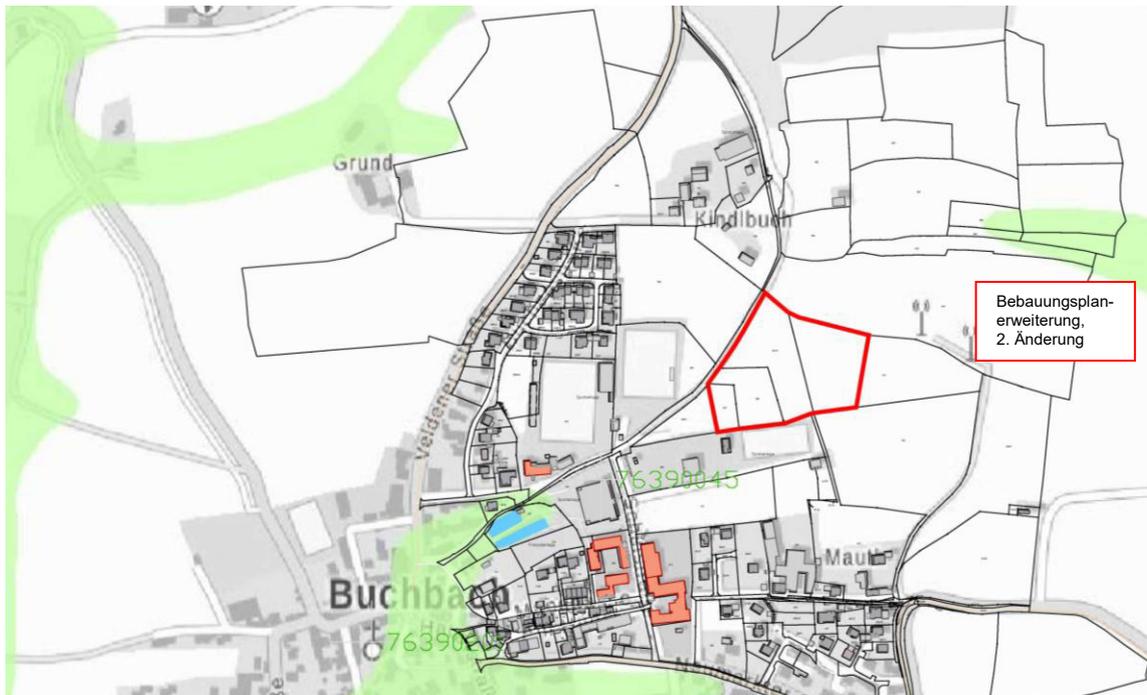
##### **Beschreibung/Bestand:**

Grundwasserhöhengleichenplan: Der Grundwasserstand liegt ca. bei 435m ü NN und fällt ab Oberbergkirchen nach Südost ab.

Das Gelände liegt ca. bei 485m ü NN entlang der Nordöstlichen Grenze und fällt von Norden nach Südwesten hin am Stärksten ab bis zu ca. 463m ü NN an der südwestlichen Ecke. Die südöstliche Ecke liegt bei ca. 474m ü NN. Etwa 430m westlich des geplanten Kunstrasenspielfeldes auf Fl.-Nr. 517/3 befindet sich ein Brunnen der ehemaligen kommunalen Wasserversorgung für den Markt Buchbach. Der Grundwasserflurabstand liegt hier bei ca. 10,1m. Aufgrund des vorhandenen Brunnens und dieser Geländeausbildung ist von einem ausreichenden Grundwasserabstand auszugehen.

Es ist jedoch mit auftretendem Hangwasser zu rechnen.

Im Plangebiet befinden sich keine Oberflächengewässer, weder Fließ- noch Stillgewässer. Die nächsten wassersensiblen Bereiche liegen ca. 200m vom Planungsgebiet entfernt. Der Erlbach liegt ca. 1km westlich vom Planungsgebiet und liegt in Teilbereichen in einem Überschwemmungsgebiet.



Ausschnitt wassersensibler Bereich (grün dargestellte Bereiche) mit digitaler Flurkarte. Quelle: Bayernatlas

Grundwasserstockwerk: Das Grundwasser fließt im Planungsgebiet in der Schicht Tertiär – Obere Süßwassermolasse. Als Deckschicht befindet sich darüber ein Lockergestein mit sehr geringen bis geringen Porendurchlässigkeiten. Die Deckschicht hat ein hohes bis sehr hohes Filtervermögen.

Die Fläche wird derzeit intensiv als Maisacker genutzt und damit einhergehend ist von einer Beeinträchtigung des Grundwassers mit Dünge- und Spritzmittel, sowie entsprechender Bodenverdichtung durch Maschineneinsatz und vermehrtem Oberflächenabfluss und geringerer Grundwasserneubildungsrate auszugehen.

## Auswirkungen und Bewertung

### a) Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauphase kommt es durch Baumaschinen, Baustraßen und Lagerplätze zu einer Bodenbelastung durch Bodenverdichtung und ggf. Oberflächenwasserbildungen. Zudem können unbeabsichtigte geringfügige Eintragungen von Schadstoffen während der Bauzeit nicht ausgeschlossen werden.

Die Verdichtungen vermindern das Rückhaltvolumen des belebten Bodens. Dadurch kann es zu einer Reduktion der Grundwasserneubildung kommen. Eine dauerhafte Reduktion der Grundwasserneubildung ist nicht zu befürchten, da es für die Beispielbarkeit des Bodens wichtig ist, dass kein Wasser auf der Fläche stehen bleibt und dieser gut drainiert wird.

Durch den tiefen Grundwasserstand und das Fehlen von Oberflächengewässern im näheren Umfeld sind keine Einträge durch die baulichen Maßnahmen in das Grundwasser oder in Fließgewässer zu erwarten.

Durch den Aushub und den Bodenauftrag an den Rändern der Sportrasenfläche kann es zu auftretendem Hangwasser kommen.

Da die Eingriffe überwiegend nur temporär auftreten, ist von einer **geringen bis mittlere Beeinträchtigung** auszugehen.

**b) Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen**

Durch den Bau des Geräteschuppens wird ein geringer Teil der Fläche ca. 1% der Gesamtfläche voll versiegelt und dadurch die Grundwasserbildung reduziert. Alle anderen Anlagen wie Wege, Sitzplätze für Tribüne, Kunstrasenfläche sind gemäß Festsetzungen versickerungsfähig auszubilden bzw. werden als Grünfläche angelegt.

Durch die Anlage des Kunstrasenfeldes, dessen Drainagewasser gem. Festsetzung nur als unbelastetes Wasser versickert werden darf, wird dem Boden- und Wasserhaushalt nur wenig Wasser entzogen. Das Wasser kann auf der wasserdurchlässigen Kunstrasenfläche versickern und wird in der Regel über einen wasserdurchlässigen Aufbau über Drainagerohre entwässert. Der Einsatz von Düngemittel ist unnötig, da ein Kunstrasen angelegt wird. Kunstrasen ist ca. 1-2x pro Jahr zu säubern (Austausch bzw. Ergänzung des Füllmaterials, Umwälzung) um dessen Beispielbarkeit zu erhalten. Wird diese Säuberung jedes Jahr fachgerecht durchgeführt, so ist kein Unkraut zu erwarten. Somit entfällt auch der Einsatz von Spritzmittel.

Durch den geänderten Aufbau für die Anlage der Sportrasenfläche ist zwar von einer Zunahme der Verdichtung gegenüber dem Bestand anzunehmen, diese wird aber durch die Drainage wieder ausgeglichen. Durch die Änderung des Oberflächengefälles von ca. 14% auf 0,5 - 1 % und dem Bewuchs mit Rasen kann davon ausgegangen werden, dass der Oberflächenwasserabfluss minimiert wird und nur bei Starkregenereignissen auftritt. Er wird gegenüber dem Bestand auf jeden Fall verringert.

Durch die Anlage der Rückhaltemulde südlich des Sportplatzes, welche zum großen Teil das Oberflächenwasser bzw. das Drainagewasser zurückhält, kann davon ausgegangen werden, dass die Gesamtsituation hinsichtlich des Wasserrückhalts gegenüber dem Bestand verbessert wird. Außerdem wird der Rückhalt des Wassers durch die umliegenden grünordnerischen Maßnahmen wesentlich gegenüber dem Bestand verbessert.

Einträge von Mikroplastik sind durch entsprechende Festsetzungen als unbedenklich zu bewerten.

Einträge durch Düngemittel oder Spritzmittel sind nicht zu erwarten bzw. durch die Hinweise des Wasserwirtschaftsamtes zur Baugenehmigung ausgeschlossen.

Oberflächige Gewässer sind durch die Baumaßnahme nicht betroffen. Durch die Versiegelung wird die Grundwasserneubildungsfunktion gering eingeschränkt. Dies wird durch die Drainageanlagen und die Ausgleichsmaßnahmen minimiert. Das Schutzgut Wasser ist somit **gering** betroffen.

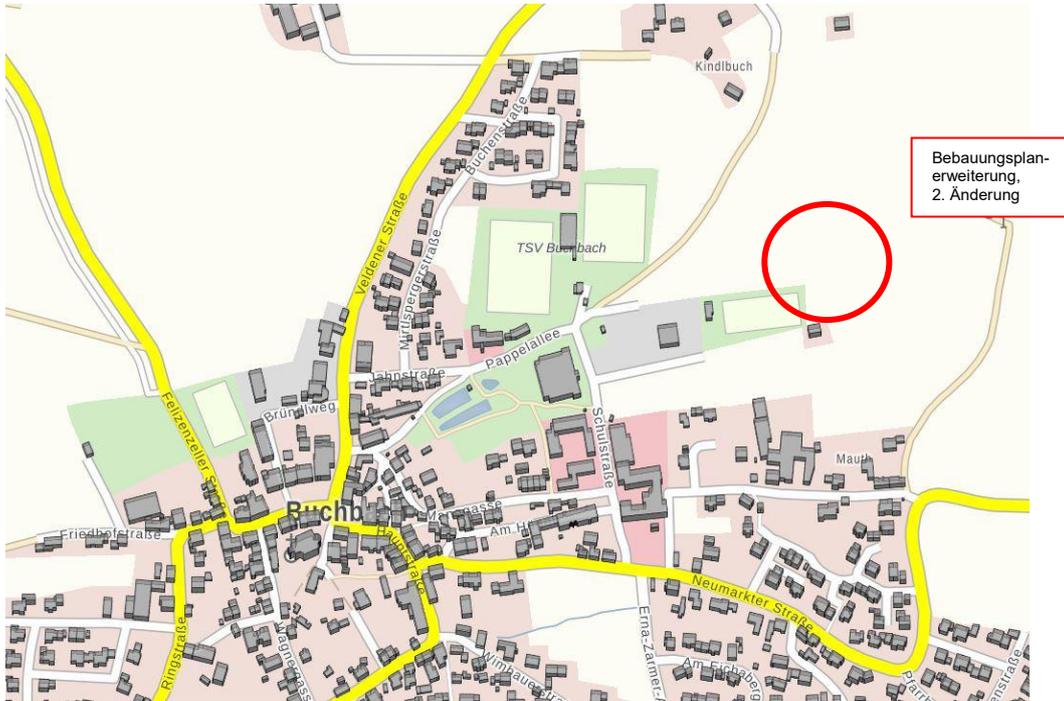
### **2.1.5 Schutzgut Klima/Luft**

**Ziele: Vermeidung von Beeinträchtigungen des örtlichen Klimas, Vermeidung von Emissionen und nachteiliger Auswirkungen auf die lufthygienische Situation und Verbesserung belasteter Situationen, Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität**

## Beschreibung/Bestand:

Das Klima in Buchbach ist kontinental geprägt mit ergiebigeren Sommerregen als Winterregen. Im Winter ist die vorherrschende Windrichtung aus Südwesten, im Sommer aus Nordwesten, wobei sich die Windgeschwindigkeiten im mittleren Bereich bewegen. Der mittlere Jahresniederschlag liegt zwischen 755 und 963mm, die mittlere Jahrestemperatur zwischen 7-8 Grad.

Die Sonnenscheindauer beträgt im Jahresmittel: ca. 1.650h/Jahr und ist eher als gering einzustufen.



Gebäudekubatur mit Grünflächen – ohne Maßstab, Quelle: Bayernatlas

Die Umgebung der Vorhabensfläche ist bis auf den südlich gelegenen Parkplatz wenig versiegelt und befindet sich am Ortsrand im Nordosten von Buchbach. Von dort ziehen sich Grünstrukturen (Sportanlagen) über mehr oder weniger bebaute Strukturen bis fast in den Ortskern hinein. Der Frischlufttransport in den Ortskern wird aber durch abriegelnde Bebauung behindert. Die starke Hangneigung von Nordost in Richtung Südost führt zum Kaltlufttransport von Nordost in Richtung Ortskern und zur Durchlüftung der umliegenden Randbereiche.

## Auswirkungen/Bewertung:

### a) Baubedingte Auswirkungen

Während dem Bau werden sich die Emissionswerte aufgrund der Baumaschinen und aufgrund einer Verkehrszunahme vermutlich geringfügig erhöhen. Diese Beeinträchtigung ist jedoch temporär und stellt sich nach der Bauzeit wieder ein. Die Beeinträchtigung ist daher als **gering** einzustufen.

### b) Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

Durch die vorgesehene bauliche Nutzung ist eine Belastung durch Schadstoffe und Gerüche nicht zu befürchten. Eine Veränderung des Klimas ist ebenfalls nicht zu erwarten, da die Verdunstungsleistung gegenüber der Ackerfläche nicht verringert wird. Das

Verkehrsaufkommen und die damit einhergehenden Abgaswerte werden sich durch den Betrieb insgesamt nicht erhöhen.

Durch die geringfügige Versiegelung mit Erschließungsanlagen kann es zu einer erhöhten thermischen Belastung des Geländes kommen. Klimatisch ist dieser Effekt auf Grund der geringen Größe der Flächen und durch die erhaltene Verdunstungsleistung und die Eingrünungsmaßnahmen nicht spürbar. Die Durchlüftung wird dabei nicht beeinflusst. Zudem werden durch die Maßnahme weitere Grünstrukturen geschaffen, die als Kompensation dienen. Die Erheblichkeit der gesamten Baumaßnahme ist mit **gering** einzustufen.

### 2.1.6 Schutzgut Landschaft

**Ziele: Schutz, Pflege und Entwicklung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft, Erhaltung historischer Kulturlandschaften und – landschaftsteile, Baukulturelle Erhaltung und Entwicklung der städtebaulichen Gestalt und des Orts- und Landschaftsbildes.**

#### **Beschreibung/Bestand:**

Das Gelände der geplanten Nutzungsänderung befindet sich naturräumlich gesehen in der Haupteinheit 060 – Isar-Inn-Hügelland. Buchbach liegt im südlichen Bereich der naturräumlichen Einheit.

Vils und Rott durchziehen das Isar-Inn-Hügelland. Sie haben hier auch ihren Ursprung und entwässern von Südwest nach Nordost bzw. Ost. Die Vils wird im Vilstalsee, die Rott im Rottauensee aufgestaut.

Bis zur Gegenwart sind etwa 70 % des Isar-Inn-Hügellandes von kleinteiliger intensiver landwirtschaftlicher Nutzung geprägt. Unter den landwirtschaftlichen Betrieben überwiegen die Futterbaubetriebe.

Der Waldflächenanteil beträgt etwa 25 % und liegt damit deutlich unter dem bayerischen Durchschnitt von etwa 34 %. Besonders in landwirtschaftlich günstigen Lagen wie im Vils- und Rottal liegt der Waldanteil zuweilen bei nur 10 %. Die höchsten Waldanteile werden am Südrand mit etwa 30 % erreicht. In den vorhandenen Waldbeständen dominiert die Fichte. Vor allem an der Inn- und Isarleihe gibt es vereinzelt noch Rotbuchenwälder (z. B. an der Dachwand), an Rott und Vils auch Reste von Eichenwäldern.

Der Landschaftsraum ist von weiträumigen sanften Hügeln geprägt. Landwirtschaftlich genutzte Flächen und kleinere Waldflächen dominieren dabei den Landschaftsraum. Viele kleine Weiler liegen verstreut in der Landschaft.

Das überplante Gelände wird dominiert von ackerbaulicher Nutzung. Eine Ortsrandeingrünung ist so gut wie nicht vorhanden. Lediglich nordwestlich vom Planungsgebiet befinden sich Grünstrukturen, die in eine nördlich gelegene Heckenstruktur mündet. Östlich befindet sich ein einzelner Baum.

Das Gelände liegt ca. bei 485m ü NN entlang der Nordöstlichen Grenze und fällt von Norden nach Südwesten hin relativ steil mit einem durchschnittlichen Gefälle von ca. 12% ab.

#### **Auswirkungen/Bewertung:**

##### **a) Baubedingte Auswirkungen**

Vorrübergehend wird das Landschaftsbild durch den Maschineneinsatz gestört. Diesem gegenüber steht der Maschineneinsatz durch die landwirtschaftliche Nutzung. Daher ist die Beeinträchtigung als **gering** einzustufen.

**b) Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen**

Die neu geplante Anlage integriert sich in die neu entstehende Böschung durch eine festgesetzte max. Böschungsneigung von 1:2 bzw. 1:3, dem Verbot von Stützmauern (mit Ausnahme der Sitzplätze der Tribünen) und die Einbindung des Geräteschuppens durch Eingrünung in das Gelände. Weitere Gebäude sind nicht geplant. Die Änderung der Geländeneigung stellt zwar einen Eingriff in das Landschaftsbild dar. Dieser wird aber durch die Eingrünungsmaßnahmen an den Böschungen kompensiert. Die Eingrünungsmaßnahmen führen die bestehenden Grünstrukturen fort und führen zu einer erheblichen Verbesserung der Ortsrandeingrünung und des Struktureichtums.

Eine Beeinträchtigung des Ortsbildes ist durch die Eingliederung der Tribünen in die Böschungen und durch die Eingrünungsmaßnahmen der Geländeböschungen nur in **geringem bis mittlerem** Maße gegeben.

### 2.1.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

**Ziele: Erhaltung von Denkmälern und Ensembles,  
Erhaltung von Ortsteilen, Straßen und Plätzen von geschichtlicher,  
künstlerischer und städtebaulicher Bedeutung,  
Erhaltung der Umgebung von Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern.**

**Beschreibung/Bestand:**

Es befinden sich keine Kultur- oder Sachgüter innerhalb des Geltungsbereiches oder im näheren Umkreis.

Werden Bodendenkmäler (Art. 1 DSchG) aufgefunden, werden diese unverzüglich der Kreisverwaltungsbehörde oder dem Landesamt für Denkmalpflege gemäß Art. 8 Abs. 1 DschG angezeigt. Das Veränderungsverbot des Art. 8 Abs. 2 DschG wird beachtet.

### 2.1.8 Wechselwirkungen

Die nach den Vorgaben des BauGB zu untersuchenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Erhebliche Wechselwirkungen sind jedoch nicht zu erwarten.

Im Zusammenhang mit der zusätzlichen Befestigung der Flächen ergeben sich nur im geringen Maße negative Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern **Boden** (Bodenökologische Funktionen), **Wasserhaushalt** und mikroklimatischen Zusammenhänge (**Luft und Klima**).

Daraus resultieren ebenso geringe Wechselwirkungen bezüglich der **Tier- und Pflanzenwelt**.

Die Umweltfolgen mit möglichen Wechselwirkungen sind somit insgesamt als **gering** einzustufen. Eine Verstärkung von erheblichen Umweltauswirkungen sind im Baugebiet nicht zu erwarten und zum derzeitigen Wissensstand nicht erkennbar.

### **3. EUROPARECHTLICHE ANFORDERUNGEN**

#### **3.1 Betroffenheit von Natura 2000 Gebieten**

In der Nähe des Plangebietes befinden sich keine Natura 2000 Gebiete. Östlich von Schwindegg befindet sich das FFH-Gebiet 7739-371 „Isental mit Nebenbächen“, das ca. 3,6km vom Baugebiet entfernt ist.

#### **3.2 Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (SaP)**

Durch die Novellierungen des Bundesnaturschutzgesetzes vom 12.12.2007 und 29.7.2009 (1.3.2010 in Kraft) wurde gem. §44 BNatSchG das deutsche Artenschutzrecht an die europarechtlichen Vorgaben angepasst. Vor diesem Hintergrund müssen die Artenschutzbelange bei allen Bauleitplanverfahren und baurechtlichen Genehmigungsverfahren beachtet werden. Hierfür ist eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (SaP) durchzuführen.

Die betroffenen Flurstücke sowie deren unmittelbares Umfeld wurden am 12.09.2018 (vormittags) und am 27.09.2018 (nachmittags) Das betroffene Flurstück sowie das unmittelbare von der Biologin Fr. Seitz hinsichtlich des potenziellen Vorkommens saP relevanter Tierarten, insbesondere der Zauneidechse, untersucht.

##### Bewertung

Es konnten keine prüfungsrelevanten Arten festgestellt werden.

An der nördlichen Flurstückgrenze befindet sich eine strukturreiche Hecke (siehe Foto), welche für die Zauneidechse einen potenziell geeigneten Lebensraum bietet. Da diese jedoch im Sommer durch den Mais stark beschattet wird, ist ein Vorkommen der Art nicht zu erwarten.

Auch mit einem Vorkommen prüfungsrelevanter Bodenbrüter, wie zum Beispiel der Feldlerche, ist auf der betroffenen Fläche nicht zu rechnen, da sie sich in unmittelbarer Nähe zum besiedelten Raum befindet. Die angrenzende Bebauung im Süden und Westen sorgt zusammen mit dem Baumbestand auf den nordwestlich angrenzenden Flächen sowie der steilen Hanglage für einen eher geschlossenen Charakter der Fläche. Arten wie die Feldlerche bevorzugen jedoch zumeist offene, weit einsehbare Bereiche der Feldflur.

Ein Vorkommen saP relevanter Tierarten ist somit im Bereich der Vorhabensfläche nicht zu erwarten.

Weiterhin ist gem. BNatSchG §39 (5) zum Schutz der Vogelbrutzeit darauf zu achten, dass Baustelleneinrichtung, Baumfällungen und Vorbereitungen wie z.B. Oberbodenabzug außerhalb der Vogelbrutzeit (nicht zwischen 01.03. – 30.09) erfolgen. Ansonsten ist eine Ausnahmegenehmigung bei der Oberen Naturschutzbehörde (Regierung von Oberbayern) zu beantragen.

### **4. PROGNOSE ZUR ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG**

Bei Realisierung der Planung kommen die vorgenannten Umweltauswirkungen zum Tragen.

## **5. PROGNOSE ZUR ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG**

Bei Nichtdurchführung der Planung würde sich die aktuelle ackerbauliche Nutzung der Fläche nicht verändern. Ein Fußballplatz mit längerer Bespielbarkeit könnte nicht realisiert werden. Damit würde die Erholungsnutzung in Zukunft stärker eingeschränkt bleiben.

## **6. MASSNAHMEN ZUR UMWELTÜBERWACHUNG (MONITORING)**

Durch die Festsetzung unter Punkt 3 wird ausgeschlossen, dass bedenkliche Materialien und Produktgruppen hinsichtlich der Mikroplastikproblematik beim Bau eingesetzt werden. Der Nachweis hierfür ist im Baugenehmigungsverfahren zu führen. Es liegt im Aufgabenbereich der Gemeinde, die Einhaltung der Festsetzungen zu gewährleisten und zu prüfen.

Die Gemeinde überprüft weiterhin eine ordnungsgemäße Entsorgung der Kunststoffe.

## 7. NATURSCHUTZRECHTLICHE EINGRIFFSREGELUNG

### 7.1 Rechtliche Grundlagen und Methodik der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung

Mit der Neufassung des Baugesetzbuches (BauGB) vom 01.01.1998 wurde die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung in der Bauleitplanung in das Bauplanungsrecht aufgenommen.

Der Bebauungsplan wurde zum Teil aus der von der Regierung von Oberbayern mit Schreiben vom 18.08.1992 genehmigten 2. Änderung des Flächennutzungsplanes entwickelt. Nach Auskunft der Gemeinde wurde für den ursprünglichen Bebauungsplan die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung nicht angewendet. Daher orientiert sich nachfolgende Bewertung am heutigen Ist-Zustand der Flächen.

In der gemeindlichen Bauleitplanung ist demnach auf der Grundlage von

- §§ 13, 14, 15 Abs. 2 des Bundesnaturschutzgesetzes und
- Art. 6ff des Bayerischen Naturschutzgesetzes als länderbezogene Regelung
- in Verbindung mit § 1a des Baugesetzbuches

für notwendige Eingriffe in Natur und Landschaft die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung anzuwenden.

Nach § 1a Abs. 2 BauGB ist die naturschutzfachliche Eingriffsregelung mit Ermittlung der möglichen Vermeidung und Minimierung von Eingriffen und Ableitung der notwendigen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen durch die Gemeinde in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

### 7.2 Ermittlung des Ausgleichsbedarfs

Zur Abarbeitung der Eingriffsregelung wird der vom Bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen zur Eingriffsregelung in der Bauleitplanung herausgegebenen Leitfaden 'Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft' in der Fassung vom Januar 2003 ergänzte Fassung angewandt.

Entsprechend dieses Leitfadens wird die Behandlung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung in vier Arbeitsschritten durchgeführt (*Leitfaden S. 8*):

Schritt 1	Erfassen und Bewerten von Natur und Landschaft (Bestandsaufnahme)
Schritt 2	Erfassen der Auswirkungen des Eingriffs und Weiterentwicklung der Planung im Hinblick auf Verbesserungen für Naturhaushalt und Landschaftsbild

Schritt 3	Ermitteln des Umfangs erforderlicher Ausgleichsflächen
Schritt 4	Auswählen geeigneter Flächen für den Ausgleich und naturschutzfachlich sinnvoller Ausgleichsmaßnahmen als Grundlage für die Abwägung
Abwägen mit allen öffentlichen und privaten Belangen (§ 1 Abs. 6 BauGB)	

### 7.2.1 Schritt 1: Erfassen und Bewerten von Natur und Landschaft (Bestandsaufnahme)

Nach den Bedeutungen der Schutzgüter ist der Zustand des Plangebietes entsprechend den Festlegungen im 'Leitfaden zur Eingriffsregelung in der Bauleitplanung' in

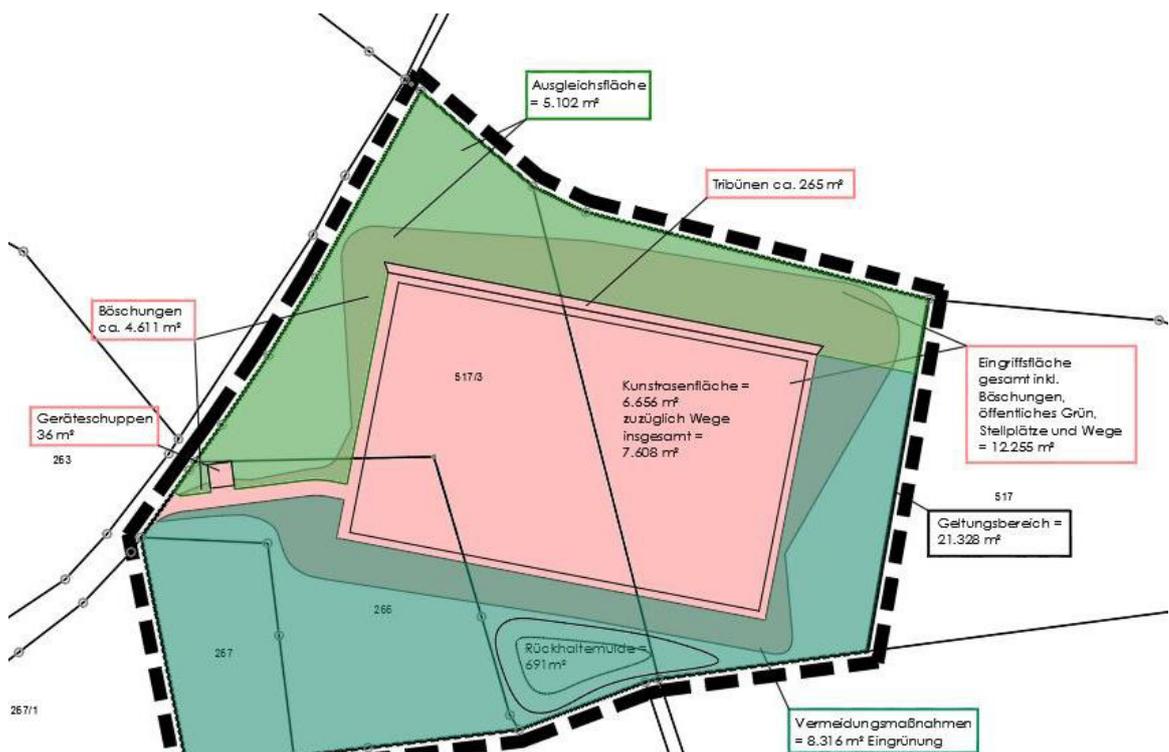
- Gebiete geringer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild (Kategorie I)
- Gebiete mittlerer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild (Kategorie II)
- Gebiete hoher Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild (Kategorie III)

zuzuordnen, wobei in Kategorie I und II je nach Wertigkeit der einzelnen Faktoren ein unterer und oberer Beurteilungswert festgelegt werden kann (Leitfaden S. 28 - 30).

#### Eingriffsfläche

Größe Geltungsbereich: 21.328m<sup>2</sup>

Größe Eingriffsfläche (gesamt): 12.255m<sup>2</sup>



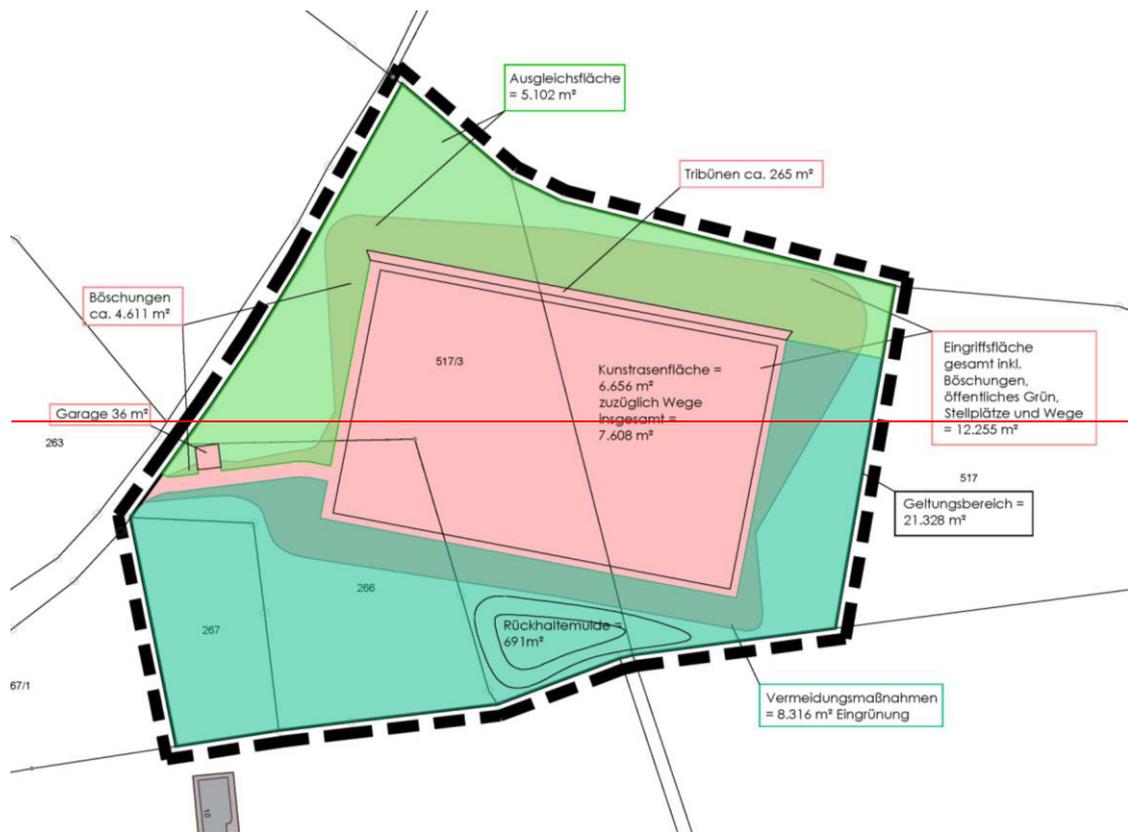


Abb.: Übersicht Eingriffsfläche, Ausgleichsfläche und Vermeidungsmaßnahmen - ohne Maßstab

Für das Plangebiet ergibt sich aus der Bestandserhebung demnach folgende schutzgutbezogene Bewertung:

Bestandserhebung: Arten- und Lebensräume

- Ackerfläche (Maisacker) intensiv
- Ergebnis: Kategorie I, oberer Wert

Bestandserhebung: Boden

- Ackerland intensiv = anthropogen überprägter Boden mit hoher Ertragsfunktion aber durch die Hanglage mit hoher Erosionsgefahr
- Ergebnis: Kategorie II, mittlerer Wert

Bestandserhebung: Wasser

- Ackerland intensiv = Gebiet ohne Gewässer mit weit entfernten Grundwasserabstand, keine Gewässer vorhanden
- Eintragsrisiko mit Nähr- und Schadstoffen vorhanden
- Ergebnis: Kategorie II, unterer Wert

Bestandserhebung: Klima und Luft

- gut durchlüftetes Gebiet im Randbereich von Luftaustauschbahnen
- Ergebnis: Kategorie II, unterer Wert

Bestandserhebung: Landschaftsbild

- Ackerland intensiv = ausgeräumte strukturarme Agrarlandschaft, am Ortsrand mit geringfügiger Eingrünung
- Ergebnis: Kategorie I, oberer Wert

### **Ergebnis der Bestandsaufnahme:**

In der Summe der Bewertung nach den unterschiedlichen Bedeutungen der Schutzgüter wird für das gesamte Plangebiet die Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild wie folgt festgelegt.

→ **Kategorie I, oberer Wert bis Kategorie II, unterer Wert. Dies entspricht einem Kompensationsfaktor von 0,5.**

### **7.2.2 Schritt 2: Erfassen der Auswirkungen des Eingriffs und Weiterentwicklung der Planung (Ermittlung der Eingriffsschwere)**

Als wesentlicher Bearbeitungsfaktor für die Ermittlung des Ausgleichsumfanges sind Art und Maß der geplanten baulichen Nutzung festzulegen. Entsprechend dem 'Leitfaden zur naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung' sind dabei 'Flächen mit hohem Versiegelungs- und Nutzungsgrad (Grundflächenzahl GRZ > 0,35 = Typ A) und Flächen mit niedrigem bis mittlerem Versiegelungs- und Nutzungsgrad (GRZ ≤ 0,35 = Typ B) zu unterscheiden und voneinander abzugrenzen.

„Flächen, die keine erhebliche oder nachhaltige Umgestaltung oder Nutzungsänderung – im Sinne der Eingriffsregelung erfahren, werden in die Betrachtung nicht einbezogen. Entsprechendes gilt bei der Überplanung von Ackerflächen zu nicht oder nur unerheblich versiegelten Grünflächen.“  
(Quelle: Leitfaden S. 11)

Für den vorliegenden Bebauungs- und Grünordnungsplan ergibt sich daraus folgende Zuordnung und Berechnungen unter Einbeziehung der Abflussbeiwerte, da diese eine Maßgabe für die Versiegelung sind:

Die gesamte Eingriffsfläche ist 12.255m<sup>2</sup> groß. Da die Eingriffsfläche aber sehr großzügig angesetzt ist und auch nicht versiegelte Flächen beinhaltet (Böschungen) wird dies um die Abflussbeiwerte bereinigt berechnet. Anderweitige Eingriffe wie z.B. auf den Boden führen dabei zu einer Erhöhung des Ansatzes:

- Die Kunstrasenfläche ist gemäß DIN 18035-3 mit einem Abflussbeiwert von 0,3 anzusetzen. Versickerungsfähige Beläge bewegen sich je nach Art bei einem Abflussbeiwert von 0,3 – 0,6. Da die versickerungsfähigen Wege nur ca. 12% der Eingriffsfläche Kunstrasen ausmachen, wird der Abflussbeiwert insgesamt nur gering erhöht. Da bei diesen Flächen auch ein Eingriff auf den Boden erfolgt, wird der Faktor mit 0,5 angesetzt =>  $7.608\text{m}^2 \times 0,5 = 3.804\text{m}^2$
- Die Fläche für den Geräteschuppen ist voll versiegelt und mit einem Abflussbeiwert von 1,0 anzusetzen = 36m<sup>2</sup>
- Die Fläche für die Tribünen ist zusammengesetzt aus Sitzblöcken, Rasenflächen und Riesel als Hinterfüllung. Die gesamte Fläche wurde mit dem Abflussbeiwert von 0,7 angesetzt =>  $265\text{m}^2 \times 0,7 = \text{ca. } 185\text{m}^2$
- Alle übrige Eingriffsflächen bestehen aus neu anzulegenden Böschungen. Durch den Eingriff in den Boden bei den Böschungen wird der Wert auf einen Faktor von 0,3 für die gesamte Fläche erhöht =>  $4.611\text{m}^2 \times 0,3 = \text{ca. } 1.383\text{m}^2$ .

Daraus ergibt sich eine um die Abflussbeiwerte bereinigte Eingriffsfläche von 5.223m<sup>2</sup>. Dies entspricht bezogen auf die gesamte Grundstücksfläche mit 21.328m<sup>2</sup> einer GRZ von ca. 0,24. Gemäß diesem ermitteltem Versiegelungsgrad wird die Eingriffsfläche dem Typ B (GRZ ≤ 0,35) zugeordnet.

### 7.2.3 Schritt 3: Ermitteln des Umfangs erforderlicher Ausgleichsflächen (Bilanzierung)

Im 'Leitfaden zur naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung' ist zu dieser Überlagerung eine 'Matrix zur Festlegung der Kompensationsfaktoren' dargestellt (Leitfaden S. 13 verkürzt dargestellt).

Matrix zur Festlegung der Kompensationsfaktoren

	Gebiete unterschiedlicher Eingriffsschwere	
Gebiete unterschiedlicher Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild	Typ A hoher Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad Festgesetzte GRZ > 0,35 od. entspr. Eingriffsschwere	Typ B niedriger bis mittlerer Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad Festgesetzte GRZ ≤ 0,35 od. entspr. Eingriffsschwere
Kategorie I Gebiete geringer Bedeutung	Feld A I 0,3 - 0,6	Feld B I 0,2 - 0,5
Kategorie II Gebiete mittlerer Bedeutung	Feld A II 0,8 - 1,0	Feld B II 0,5 - 0,8
Kategorie III Gebiete hoher Bedeutung	Feld A III (1,0) - 3,0	Feld B III 1,0 - (3,0)

Zur Festlegung des anzusetzenden Kompensationsfaktors innerhalb der vorgegebenen Spannen sind die im jeweiligen Planungsfall möglichen Vermeidungsmaßnahmen aufzuzeigen.

Für das geplante Sondergebiet sind als Grundlage des Bebauungs- und Grünordnungsplanes folgende anrechenbare Vermeidungsmaßnahmen geplant, die teilweise zur Verwendung eines niedrigeren Kompensationsfaktors aus dem zutreffenden Matrixfeld führen (angelehnt an Leitfaden S. 31/32):

#### Vermeidungsmaßnahmen: Arten und Lebensräume

- Eingrünung mit einer breiten Hecke im Osten und Süden
- Festsetzung von insektenfreundlichen Leuchten und Nachweis für Immissionswerte in der Umgebung der Anlage im Bauantrag
- tierfreundliche Zäune mit einem Bodenabstand von 10cm
- Festsetzung, dass die Hecke außerhalb des Zaunes liegt und damit den Tieren zugänglich gemacht wird
- Dünge- und Spritzmittel nicht zugelassen
- Pflege von Wiesenflächen extensiv: 2x Mahd / Jahr
- Festsetzung, dass beim Bau des Kunstrasenplatzes hinsichtlich der Mikroplastikproblematik nur Materialien und Produktgruppen verwendet werden dürfen, die im Rahmen der von der EU geplanten Regulierung hinsichtlich ihrer umweltschädigenden Wirkung als unbedenklich eingestuft werden. Der entsprechende Nachweis ist im Baugenehmigungsverfahren zu führen.

### **Vermeidungsmaßnahmen: Boden**

- Reduzierung des Versiegelungsgrades durch Verwendung versickerungsfähiger Beläge auf Wegen und der Sportrasenfläche
- Festsetzung, dass beim Bau des Kunstrasenplatzes hinsichtlich der Mikroplastikproblematik nur Materialien und Produktgruppen verwendet werden dürfen, die im Rahmen der von der EU geplanten Regulierung hinsichtlich ihrer umweltschädigenden Wirkung als unbedenklich eingestuft werden. Der entsprechende Nachweis ist im Baugenehmigungsverfahren zu führen.

### **Vermeidungsmaßnahmen: Wasser**

- Reduzierung des Versiegelungsgrades durch Verwendung versickerungsfähiger Beläge auf Wegen und der Sportrasenfläche
- Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens durch Verwendung versickerungsfähiger Beläge und der Sportrasenfläche
- Vermeidung der Einleitung von belastetem Wasser in Oberflächengewässer durch Festsetzung und Monitoring
- Festsetzung, dass beim Bau des Kunstrasenplatzes hinsichtlich der Mikroplastikproblematik nur Materialien und Produktgruppen verwendet werden dürfen, die im Rahmen der von der EU geplanten Regulierung hinsichtlich ihrer umweltschädigenden Wirkung als unbedenklich eingestuft werden. Der entsprechende Nachweis ist im Baugenehmigungsverfahren zu führen.
- Anlage einer Regenwasserrückhaltung

### **Vermeidungsmaßnahmen: Klima und Luft**

- Reduzierung des Versiegelungsgrades durch Verwendung versickerungsfähiger Beläge auf Wegen und der Sportrasenfläche
- keine hohen Gebäude, lediglich Tribünen innerhalb der Böschung geplant => Erhalt der Frischluftzufuhr für den Ortskern
- großzügige Wiesenflächen und Hecken im Umfeld der Anlage

### **Vermeidungsmaßnahmen: Landschaftsbild**

- Pflanzung heim. Strauchhecke zur Grünlandfläche im Osten und Süden außerhalb der Zaunanlagen
- Begrenzung der Einzäunung auf max. 3m, max. 6m Höhe hinter dem Tor durch Festsetzung
- Einbindung in die Landschaft mit geringerer Neigung bei Böschungen und Regenrückhaltebecken
- Stützmauern (außer Sitzplätze bei Tribüne) sind nicht zugelassen

### **Ergebnis: Festlegung des Kompensationsbedarfs**

Der Kompensationsbedarf ergibt sich aus der Verschneidung der Eingriffsschwere (Typ A/B) durch die geplanten Maßnahmen mit der Bedeutung der Fläche für Naturhaushalt und Landschaftsbild. Durch die festgesetzten Vermeidungs- und Grünordnungsmaßnahmen können die dabei entsprechend der oben dargestellten Matrix festgeschriebenen Kompensationsfaktoren reduziert werden.

Laut Leitfaden "Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft" kann bei Nichtdifferenzierung zwischen den einzeln unterschiedlich beeinträchtigten Flächen der Kompensationsfaktor einheitlich gewählt werden.

**Hier: Reduzierung Kompensationsfaktor von 0,5 auf 0,4 auf Grund zahlreicher Vermeidungsmaßnahmen.**

Somit ergibt sich aufgrund der Eingriffsschwere folgender Kompensationsbedarf:

Typ	Beschreibung des Standortes	Fläche in m <sup>2</sup>	Faktor	Kompensationsbedarf in m <sup>2</sup>
B I-II	Bestand: Acker intensiv Planung: Sportfläche mit Kunstrasen, Erschließung wasserdurchl. Beläge	12.255	0,4	4.902 m <sup>2</sup>
	<b>Summe</b>			<b>4.902 m<sup>2</sup></b>

Intern werden über die Ausgleichsfläche von 5.102m<sup>2</sup> innerhalb des Bebauungsplanumgriffs ausgeglichen. Es verbleibt eine Ausgleichsfläche von 200m<sup>2</sup>, die für andere Maßnahme verwendet und empfehlenswerter Weise in einem Ökokonto verbucht werden kann. Eine gemeinsame Abnahme nach Herstellung der Ausgleichsfläche wird mit der unteren Naturschutzbehörde Mühldorf a. Inn erfolgen (Art.8 Abs.1 BayNatSchG).

Entwicklungsziel:

Für die Ausgleichsfläche (ca. 5.100m<sup>2</sup>) wird das Ziel festgelegt, Lebensräume für die Zauneidechse zu schaffen. Dazu sind die Flächen notfalls abzumagern.

Maßnahmen - Vorschlagsliste:

- Bepflanzung der Fläche zu 20% mit regionalen autochthonen Sträuchern gemäß Artenliste. Die Sträucher werden zur nördlichen Grenze hin verdichtet gepflanzt, soll aber auch immer Lücken aufweisen
- Entwicklung eines Gras-Kraut-Saums
- Ansaat der Fläche mit regionalem autochthonem Saatgut z.B. Ansaat mit artenreicher Wiesenmischung (z.B. Mischung „Blühendes Inntal“) oder Mahdgutübertragung
- Schaffung von offenen Flächen z.B. durch Steinschüttungen (ca. 1m tief) als mögliches Winterquartier für die Zauneidechse
- Anlage von Sandlinsen (Sonnenplatz oder Platz zur Eiablage)
- Totholz-, Wurzel- Stein- und/oder Lesesteinhaufen zur Beschattung und als Versteckmöglichkeit
- Flussschotter mit nährstoffarmer Substratauflage

Pflege - Empfehlungen:

- Zur Erreichung des Entwicklungszieles ist die Fläche nach erfolgter Ansaat und erfolgtem Schröpfschnitt extensiv zu pflegen und damit auszuhagern; Die extensive Pflege Aushagerung erfolgt durch Mahd 2x /Jahr und Entfernung des Mahdgutes, wobei die Mahd erst nach dem Aussamen der Pflanzen erfolgen darf;
- Kein Düngemittel- und Spritzmitteleinsatz
- Schutz vor Wildverbiss
- Pflegeschnitt außerhalb der Vogelbrutzeit (nicht zwischen dem 01.03. und 30.09.) mit Abfuhr des Schnittguts

- Pflege außerhalb der Fortpflanzungszeit und Erhalt der Funktionsfähigkeit der Strukturen wie z.B. Steinschüttungen/Lesesteinhaufen sowie der Sandlinsen zur Eiablage der Zauneidechsen
- Dauerhafte Erhaltung der Flächen und Strukturen der Ausgleichsfläche sowie der Kennzeichnung der Ausgleichsfläche durch geeignete Pflöcke; Sicherung vor Missbrauch der Fläche z.B. als KFZ-Stellplatz
- Meldung der Herstellung der Ausgleichsfläche an die UNB (Untere Naturschutzbehörde)

## **8. ZUSÄTZLICHE ANGABEN**

### **8.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der technischen Verfahren**

Die Abarbeitung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung wurde zur Ausarbeitung dieses Umweltberichtes herangezogen. Schwierigkeiten bei der Erhebung der Grundlagen haben sich nicht ergeben.

### **8.2 Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen**

Die im Bebauungsplan berechnete und festgesetzte Ausgleichsfläche wird an das Ökoflächenkataster des Bayerischen Landesamt für Umwelt gemeldet (Art. 9 BayNatSchG). Eine gemeinsame Abnahme nach Herstellung der Flächen wird mit der unteren Naturschutzbehörde Mühldorf a. Inn erfolgen (Art.8 Abs.1 BayNatSchG).

## **9. ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN**

Da die Topographie von Buchbach überall sehr bewegt und hügelig ist, wäre auch an anderer Stelle eine Veränderung der Geländeoberfläche notwendig. Zudem ist das geplante Kunstrasenfeld an die bereits vorhandenen Sportanlagen und die Schulen im Süden hervorragend an die bestehenden Nutzungen angebunden. Alternativstandorte hat die Gemeinde Buchbach bereits mehrfach untersucht, aber keinen besseren Standort für das Kunstrasenspielfeld gefunden.

Zudem wird aus regionalplanerischer Sicht eine Erweiterung von Sportflächen gerade auch in der Nähe von bestehenden Sportfläche befürwortet. Aufgrund der bestehenden Zufahrt sind keine weiteren Erschließungsschritte notwendig und die Rahmenbedingungen gegeben.

## 10. ZUSAMMENFASSUNG

Innerhalb des Geltungsbereiches soll im nordöstlichen Bereich ein Kunstrasenfeld entstehen.

Baubedingt werden überwiegend und nur vorübergehend die Schutzgüter Boden und Oberflächen- und Grundwasser stärker beeinträchtigt. Anlagebedingt und betriebsbedingt ermöglicht ein Kunstrasenfeld die Verlängerung der Nutzungsdauer gegenüber eines natürlichen Rasenspielfeldes im Jahresverlauf, hat aber derzeit nur eine begrenzte Lebensdauer von ca. 12-15 Jahre. Da beim Bau des Kunstrasenplatzes hinsichtlich der Mikroplastikproblematik nur Materialien und Produktgruppen verwendet werden dürfen, die im Rahmen der von der EU geplanten Regulierung hinsichtlich ihrer umweltschädigenden Wirkung als unbedenklich eingestuft werden, verwendet werden dürfen, wurden auch die Beeinträchtigungen der Schutzgüter als überwiegend gering bewertet. Ein funktionsfähiges Bodenleben in den oberen Schichten ist nahezu ausgeschlossen. Dafür kann aber auf den Einsatz von Unkrautvernichtungsmittel oder Düngemittel gegenüber der bestehenden Ackerfläche verzichtet werden. Die Versickerungsleistung eines Kunstrasenfeldes wird bei entsprechender Pflege über die gesamte Lebensdauer des Kunstrasenfeldes in nahezu gleichbleibender Quantität erhalten. Dem Bodenwasserhaushalt wird somit nur wenig Wasser entzogen. Durch die Ausweitung der Nutzungsdauer wird die Erholungsnutzung für die Menschen gesteigert. Die umliegenden Maßnahmen mit den Pflanzmaßnahmen an den Rändern und den extensiveren Rasen- und Wiesenflächen mit zum Teil autochthonen Samen- und Pflanzmaterial sorgen zudem für eine deutlichen Verbesserung gegenüber einer intensiv genutzten Ackerfläche.

Insgesamt kann festgehalten werden, dass durch die Nutzungsänderung allein **keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen** zu erwarten sind. Die Auswirkungen durch den Betrieb der Anlage und den Rückbau bzw. Entsorgung des Materials im Hinblick auf die Lebensdauer sind jedoch von der Gemeinde zu überprüfen.

Schutzgut	Baubedingte Auswirkungen	Anlagebedingte Auswirkungen	Betriebsbedingte Auswirkungen	Ergebnis bezogen auf die Erheblichkeit
<b>Mensch (Lärm, Müll und Erholung)</b>	gering	mittel	gering	<b>gering</b>
<b>Tiere und Pflanzen</b>	gering-mittel	gering -mittel	gering	<b>gering</b>
<b>Boden</b>	mittel	gering	gering	<b>gering</b>
<b>Oberflächen- und Grundwasser</b>	gering-mittel	gering	gering	<b>gering</b>
<b>Klima/Luft</b>	gering	gering	gering	<b>gering</b>

<b>Landschaft</b>	gering	mittel	gering	<b>gering</b>
<b>Kultur- und Sachgüter</b>	keine	keine	keine	<b>keine</b>

*Tabellarische Zusammenfassung der Umweltauswirkungen*



## **SCHALLTECHNISCHES GUTACHTEN**

Deckblatt 2 zum Bebauungsplan "Schul- und Freizeitanlagen" des Marktes Buchbach

Prognose und Beurteilung der Geräuscheinwirkungen durch Sportlärm

Lage: Markt Buchbach  
Landkreis Mühldorf am Inn  
Regierungsbezirk Oberbayern

Auftraggeber: Markt Buchbach  
Marktplatz 1  
84428 Buchbach

Projekt Nr.: BUB-4689-02 / 4689-02\_E02.docx  
Umfang: 23 Seiten  
Datum: 15.02.2019

Dipl.-Ing. (FH) Fabian Bräu  
Projektbearbeitung

Dipl.-Ing. Univ. Heinz Hooock  
Projektleitung

Urheberrecht: Jede Art der Weitergabe, Vervielfältigung und Veröffentlichung – auch auszugsweise – ist ausschließlich mit schriftlicher Zustimmung der hooock farny ingenieure gestattet! Das Gutachten wurde ausschließlich für den beschriebenen Zweck, das genannte Objekt und den Auftraggeber erstellt. Eine weitergehende Verwendung, oder Übertragung auf andere Objekte ist ausgeschlossen. Alle Urheberrechte bleiben vorbehalten.



## Inhalt

<b>1</b>	<b>Ausgangssituation .....</b>	<b>3</b>
1.1	Planungswille des Marktes Buchbach .....	3
1.2	Ortslage und Nachbarschaft .....	4
1.3	Bauplanungsrechtliche Situation.....	5
<b>2</b>	<b>Aufgabenstellung .....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Anforderungen an den Schallschutz .....</b>	<b>7</b>
3.1	Lärmschutz im Bauplanungsrecht .....	7
3.2	Die Bedeutung der Sportanlagenlärmschutzverordnung in der Bauleitplanung .....	7
3.3	Einwirkungsbereich der Anlage nach TA Lärm .....	9
3.4	Lage und Schutzbedürftigkeit der maßgeblichen Immissionsorte .....	10
<b>4</b>	<b>Emissionsprognose .....</b>	<b>12</b>
4.1	Nutzungscharakteristik des Kunstrasenspielfeldes .....	12
4.2	Schallquellenübersicht .....	13
4.3	Anlagenauslastung für die Lärmprognose .....	14
4.4	Emissionsansätze - Kunstrasenspielfeld .....	14
<b>5</b>	<b>Immissionsprognose .....</b>	<b>15</b>
5.1	Vorgehensweise .....	15
5.2	Abschirmung und Reflexion .....	15
5.3	Berechnungsergebnisse .....	16
<b>6</b>	<b>Schalltechnische Beurteilung .....</b>	<b>17</b>
<b>7</b>	<b>Zitierte Unterlagen .....</b>	<b>19</b>
7.1	Literatur zum Lärmimmissionsschutz .....	19
7.2	Projektspezifische Unterlagen .....	20
<b>8</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>21</b>
8.1	Teilbeurteilungspegel .....	21
8.2	Lärmbelastungskarten.....	22



# 1 Ausgangssituation

## 1.1 Planungswille des Marktes Buchbach

Der Markt Buchbach plant, mit dem Deckblatt Nr. 2 zum Bebauungsplan "Schul- und Freizeitanlagen" /20/ den Geltungsbereich um eine Fläche für ein Kunstrasenspielfeld zu erweitern. Das Kunstrasenspielfeld soll vom TSV-Buchbach e. V. betrieben werden.

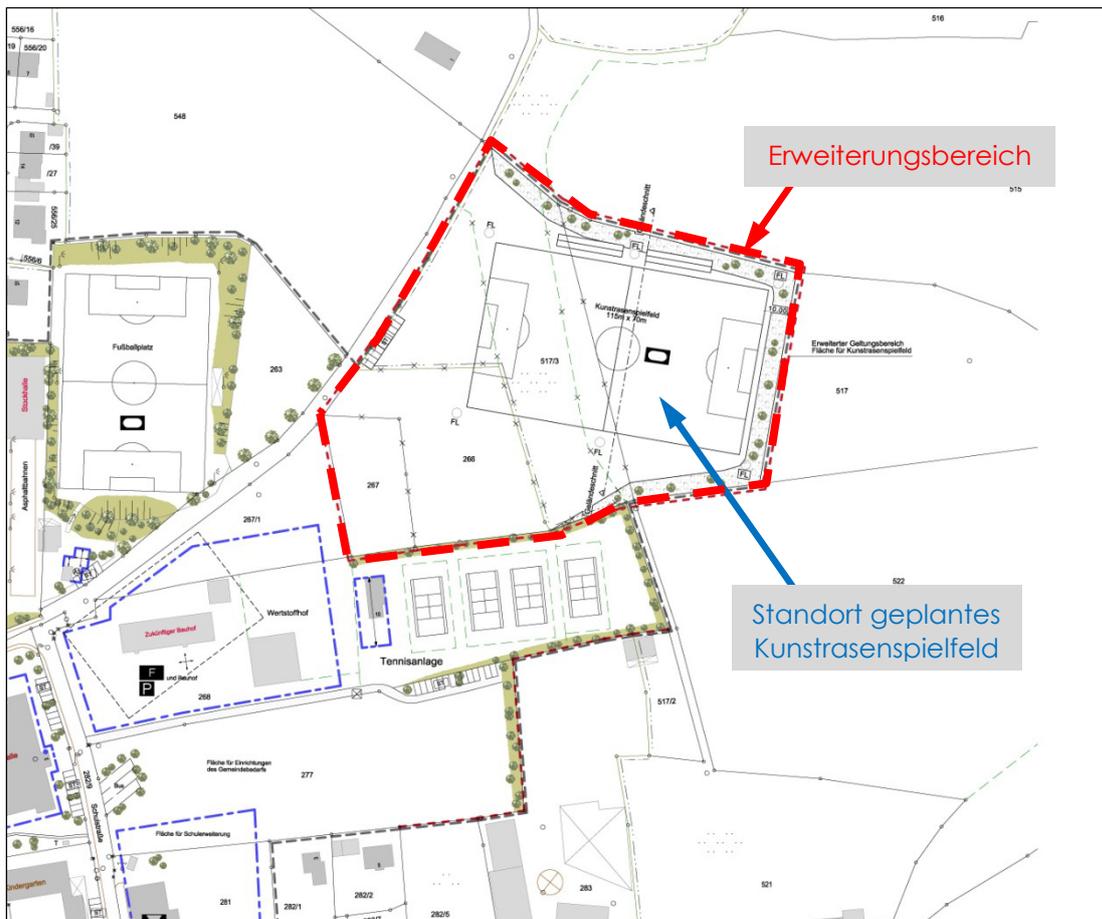


Abbildung 1: Auszug aus dem Entwurf zu Deckblatt Nr. 2 - "Schul- und Freizeitanlagen" /20/



## 1.2 Ortslage und Nachbarschaft

Das geplante Kunstrasenspielfeld befindet sich im Osten von Buchbach. Die vorhandenen Fußballplätze des TSV Buchbach e. V. liegen direkt westlich des geplanten Geltungsbereichs. Im Süden schließt direkt eine Tennisanlage mit vier Tennisplätzen an.

Die nächsten geschlossenen Wohnbebauungen liegen im Nordwesten an der Birkenstraße nördlich der vorhandenen Fußballplätze und südlich an der Mauthstraße in circa 80 m Entfernung zu den Tennisplätzen.

Außerdem befinden sich im Norden des Geltungsbereiches einzelne Wohngebäude im Außenbereich in Kindlbuch.

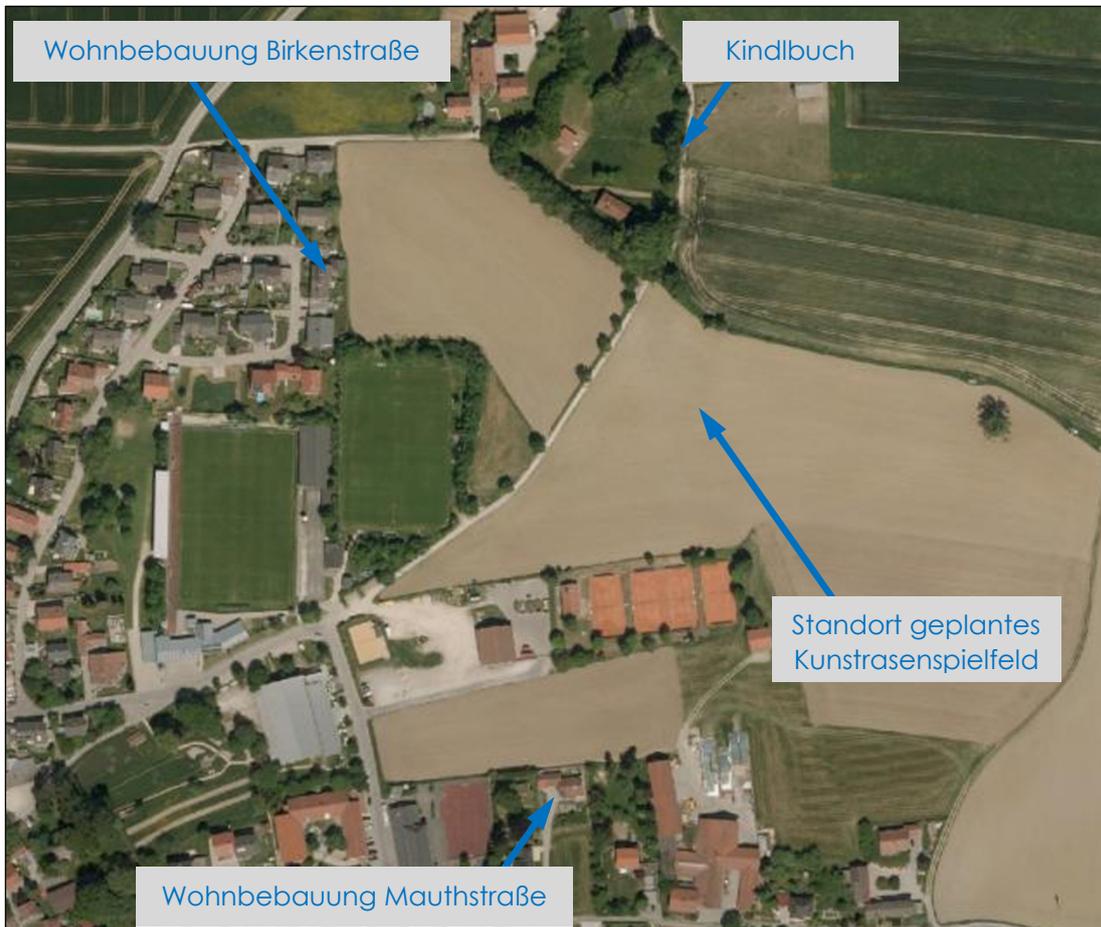


Abbildung 2: Luftbild mit Eintragung des Standortes des Kunstrasenspielfelds



### 1.3 Bauplanungsrechtliche Situation

Die Wohnbebauungen an der Birkenstraße und an der Mauthstraße werden im Flächennutzungsplan des Marktes Buchbach als allgemeines Wohngebiet dargestellt. Der Bereich Kindlbuch liegt im unbeplanten Außenbereich.



Abbildung 3: Auszug aus dem Flächennutzungsplan des Marktes Buchbach



## **2 Aufgabenstellung**

Ziel der Begutachtung ist es, die durch den Betrieb des geplanten Kunstrasenspielfeldes an den maßgeblichen Immissionsorten in der schutzbedürftigen Nachbarschaft zu erwartenden anlagenbezogenen Lärmbelastungen zu prognostizieren.

Über einen Vergleich der Beurteilungspegel mit den Immissionsrichtwerten der 18. BImSchV (Sportanlagenlärmschutzverordnung) soll die Verträglichkeit der Anlage mit dem Anspruch der bestehenden Nachbarschaft auf Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche überprüft werden.

Falls erforderlich, sollen technische, bauliche, planerische oder organisatorische Schallschutzmaßnahmen vorgestellt werden, mit deren Hilfe die notwendige Nachbarverträglichkeit gewährleistet werden kann.



### 3 Anforderungen an den Schallschutz

#### 3.1 Lärmenschutz im Bauplanungsrecht

Für städtebauliche Planungen empfiehlt das Beiblatt 1 zu Teil 1 der DIN 18005 /1/ schalltechnische Orientierungswerte, deren Einhaltung im Bereich schutzbedürftiger Nutzungen als "*sachverständige Konkretisierung der Anforderungen an den Schallschutz im Städtebau*" aufzufassen sind. Diese Orientierungswerte sollen nach geltendem und praktiziertem Bauplanungsrecht an den maßgeblichen Immissionsorten im Freien eingehalten oder besser unterschritten werden, um schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lärm vorzubeugen und die mit der Eigenart des Baugebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastigungen zu erfüllen:

Orientierungswerte OW der DIN 18005 [dB(A)]		
Sportlärm	WA	MI
Tagzeit (6:00 bis 22:00 Uhr)	55	60
Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr)	40	45

WA:.....allgemeines Wohngebiet

MI:.....Mischgebiet

#### 3.2 Die Bedeutung der Sportanlagenlärmenschutzverordnung in der Bauleitplanung

Im Rahmen einer Bauleitplanung ist zwar zunächst üblicherweise die DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" mit ihren im Beiblatt 1 /1/ genannten Orientierungswerten als Regelwerk zur Beurteilung von Geräuscheinwirkungen auf schutzbedürftige Nutzungen heranzuziehen (vgl. Kapitel 3.1). Da jedoch für die Errichtung und den Betrieb von Sportanlagen die 18. BImSchV (Sportanlagenlärmenschutzverordnung /8/) rechtsverbindlich ist, wird regelmäßig bereits im Bauleitplanverfahren auf die in der 18. BImSchV fixierten Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen abgestellt.



Die 18. BImSchV benennt die folgenden Beurteilungszeiträume:

<b>Beurteilungszeiträume der 18. BImSchV [dB(A)]</b>			
<b>An Werktagen</b>	<b>Uhrzeit</b>		
Tagsüber außerhalb der Ruhezeiten			8 - 20
Tagsüber innerhalb der Ruhezeiten		6 - 8	20 - 22
Nachts			22 - 6
<b>An Sonn- und Feiertagen</b>	<b>Uhrzeit</b>		
Tagsüber außerhalb der Ruhezeiten		9 - 13	15 - 20
Tagsüber innerhalb der Ruhezeiten	7 - 9	13 - 15	20 - 22
Nachts			22 - 7

<b>Beurteilungszeiten der 18. BImSchV</b>	
Tagsüber an Werktagen außerhalb der Ruhezeiten	12 h
Tagsüber an Sonntagen außerhalb der Ruhezeiten	9 h
Tagsüber jeweils innerhalb der Ruhezeitenblöcke	2 h
Nachts in der ungünstigsten Stunde	1 h

In der aktuellen Fassung der 18. BImSchV /17/ werden die folgenden Immissionsrichtwerte für die unterschiedlichen Beurteilungszeiträume festgelegt:

<b>Schallschutzanforderungen der 18. BImSchV</b>		
<b>Immissionsrichtwerte [dB(A)]</b>	<b>WA</b>	<b>MI</b>
Tagsüber außerhalb der Ruhezeiten	55	60
Innerhalb der Abendruhezeiten (20 bis 22 Uhr)		
Innerhalb der sonntägigen Mittagsruhezeit (13 bis 15 Uhr)		
Innerhalb der Morgenruhezeiten	50	55
Nachts in der ungünstigsten vollen Stunde	40	45
<b>Zulässige Spitzenpegel [dB(A)]</b>	<b>WA</b>	<b>MI</b>
Tagsüber außerhalb der Ruhezeiten	85	90
Innerhalb der Abendruhezeiten (20 bis 22 Uhr)		
Innerhalb der sonntägigen Mittagsruhezeit (13 bis 15 Uhr)		
Innerhalb der Morgenruhezeiten	80	85
Nachtzeit	60	65

WA:.....allgemeines Wohngebiet

MI:.....Mischgebiet



### **3.3 Einwirkungsbereich der Anlage nach TA Lärm**

Das im Geltungsbereich der Bauleitplanung geplante Kunstrasenspielfeld darf die in Kapitel 3.2 aufgeführten Immissionsrichtwerte nicht alleine ausschöpfen, da auf eine anlagenbedingte Vorbelastung durch die bestehenden Sportanlagen (Fußballplätze, Tennisplätze) Rücksicht zu nehmen ist.

Die 18. BImSchV fordert in der Regel eine Summenbetrachtung von allen Sportanlagen im Umfeld einer Planung. In anderen Regelwerken sind in diesem Kontext Irrelevanzgrenzen definiert, bei deren Unterschreitung auf eine detaillierte Erhebung der Vorbelastungen verzichtet werden kann.

Beispielsweise ist nach den Vorgaben der TA Lärm /10/ ein Vorhaben als schalltechnisch verträglich zu betrachten, wenn nachgewiesen werden kann, dass die nächsten Immissionsorte außerhalb des Einwirkungsbereiches der Anlage liegen. Dies trifft nach Nr. 2.2 der TA Lärm dann zu, wenn ein Immissionsort eine anlagenbezogene Zusatzbelastung  $L_{zus}$  erfährt, die um mindestens 10 dB(A) unter dem insgesamt geltenden Immissionsrichtwerten liegt. Die durch die Anlage verursachten Zusatzgeräusche bewirken in diesem Fall weder rechnerisch, noch tatsächlich wahrnehmbar eine Erhöhung der zulässigen Gesamtbelastung  $L_{ges}$ .

Im folgenden Gutachten wird dementsprechend in Anlehnung an die TA Lärm die schalltechnische Unbedenklichkeit der im Geltungsbereich geplanten Nutzung des Kunstrasenspielfelds als gegeben angesehen, wenn der Nachweis geführt werden kann, dass die Beurteilungspegel durch den Betrieb des Spielfeldes an den nächsten Immissionsorten um mindestens 10 dB(A) unter den unabgeminderten Immissionsrichtwerten der 18. BImSchV liegen (vgl. Kapitel 3.2).



### 3.4 Lage und Schutzbedürftigkeit der maßgeblichen Immissionsorte

Maßgebliche Immissionsorte im Sinne von Nr. A.1.2 der 18. BImSchV liegen entweder:

- o *"bei bebauten Flächen 0,5 m außerhalb, etwa vor der Mitte des geöffneten, vom Geräusch am stärksten betroffenen Fensters eines zum dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmten Raumes einer Wohnung..."*

oder

- o *"bei unbebauten Flächen, die aber mit zum Aufenthalt von Menschen bestimmten Gebäuden bebaut werden dürfen, an dem am stärksten betroffenen Rand der Fläche, wo nach dem Bau- und Planungsrecht Gebäude mit zu schützenden Räumen erstellt werden dürfen."*

Als schutzbedürftig benennt die DIN 4109 /4/ vor allem Aufenthaltsräume wie Wohnräume einschließlich Wohnzimmern, Schlafräume, Unterrichtsräume sowie Büroräume. Als nicht schutzbedürftig werden üblicherweise Küchen, Bäder, Abstellräume und Treppenhäuser angesehen, weil diese Räume nicht zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen vorgesehen sind.

Unter den vorliegenden Bedingungen sind die folgenden Immissionsorte IO als maßgeblich zu berücksichtigen (vgl. Abbildung 4):

- IO 1 (MI):.....Wohnhaus "Kindlbuch 1", Fl.Nr. 546,  $h_i \approx 5$  m
- IO 2 (WA):.....Wohnhaus "Birkenstraße 12", Fl.Nr. 556/25,  $h_i \approx 5$  m
- IO 3 (WA):.....Wohnhaus "Mauthstraße 5", Fl.Nr. 282/2,  $h_i \approx 5$  m

Für die Immissionsorte existiert nach dem Kenntnisstand der Verfasser keine rechtskräftige Bauleitplanung, welche gemäß § 2 Abs. 6 der 18. BImSchV die Zuordnung zu einer Gebietsart nach § 2 Abs. 2 regeln würde. Die Schutzbedürftigkeit wird daher nach den tatsächlich vorhandenen Nutzungsstrukturen festgelegt.



Dem Immissionsorte IO 1 wird - wie bei schutzbedürftigen Nutzungen im Außenbereich üblich - der Schutzanspruch eines Dorf- beziehungsweise Mischgebietes (MI) zugestanden. Die Immissionsorte IO 2 und IO 3 erhalten gemäß der Darstellung im Flächennutzungsplan (vgl. Kapitel 1.3) den Schutzanspruch eines allgemeinen Wohngebietes.

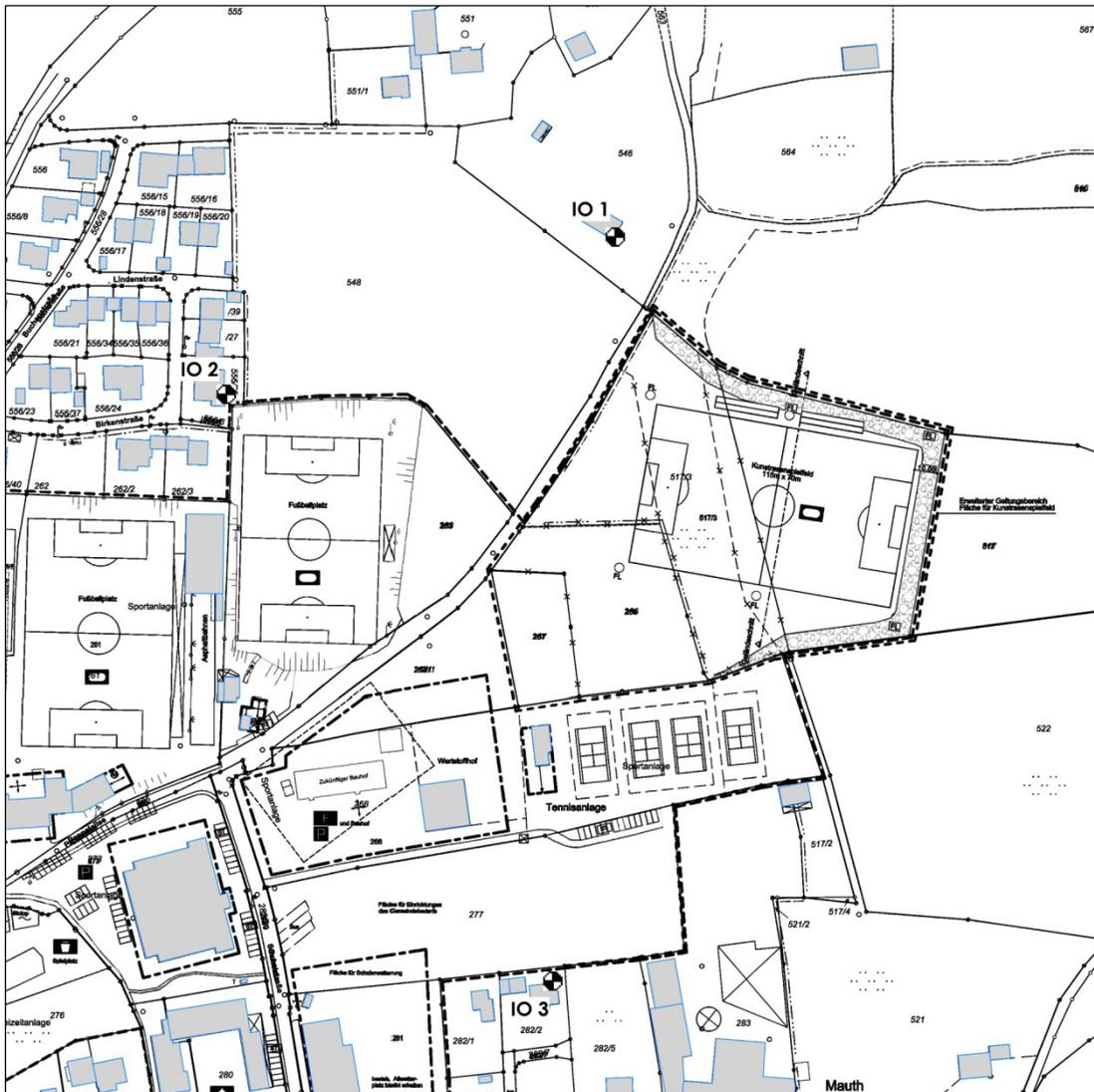


Abbildung 4: Lageplan mit Darstellung der maßgeblichen Immissionsorte (IO)



## **4 Emissionprognose**

### **4.1 Nutzungseharakteristik des Kunstrasenspielfeldes**

Als Grundlage für die Lärmprognoseberechnungen liegen die folgenden Angaben des TSV Buchbach e. V. /21 / zur Betriebscharakteristik der Sportanlage vor.

- o Training auf dem Kunstrasenspielfeld findet Montag bis Sonntag zwischen 9 und 22 Uhr statt (Ohne Schiedsrichter mit je ca. 20 Zuschauern).
- o Das Kunstrasenspielfeld wird auch von den Jugendmannschaften und in Ausnahmefällen von den Senioren für den Punktspielbetrieb genutzt
- o Punktspiele finden freitags zwischen 15 und 21 Uhr, samstags zwischen 10 und 19 Uhr und sonntags zwischen 11 und 16 Uhr statt.
- o Bei gut besuchten Punktspielen auf dem Kunstrasenspielfeld sind 75 Zuschauer zu erwarten (Spiel der Jugendmannschaften).



## 4.2 Schallquelleübersicht

Aus den Angaben zur Betriebsbeschreibung (vgl. Kapitel 4.1) lässt sich die folgende relevante Schallquelle ableiten (vgl. Abbildung 5):

Schallquellen - Sportbetrieb			
Kürzel	Beschreibung	Quelle	h <sub>E</sub>
F	Kunstrasenspielfeld (Punktspiele der Jugendmannschaft und Training)	FQ	1,6

FQ/PQ:..... Flächen-/Punktschallquelle

h<sub>E</sub>: ..... Emissionshöhe [m] über Gelände

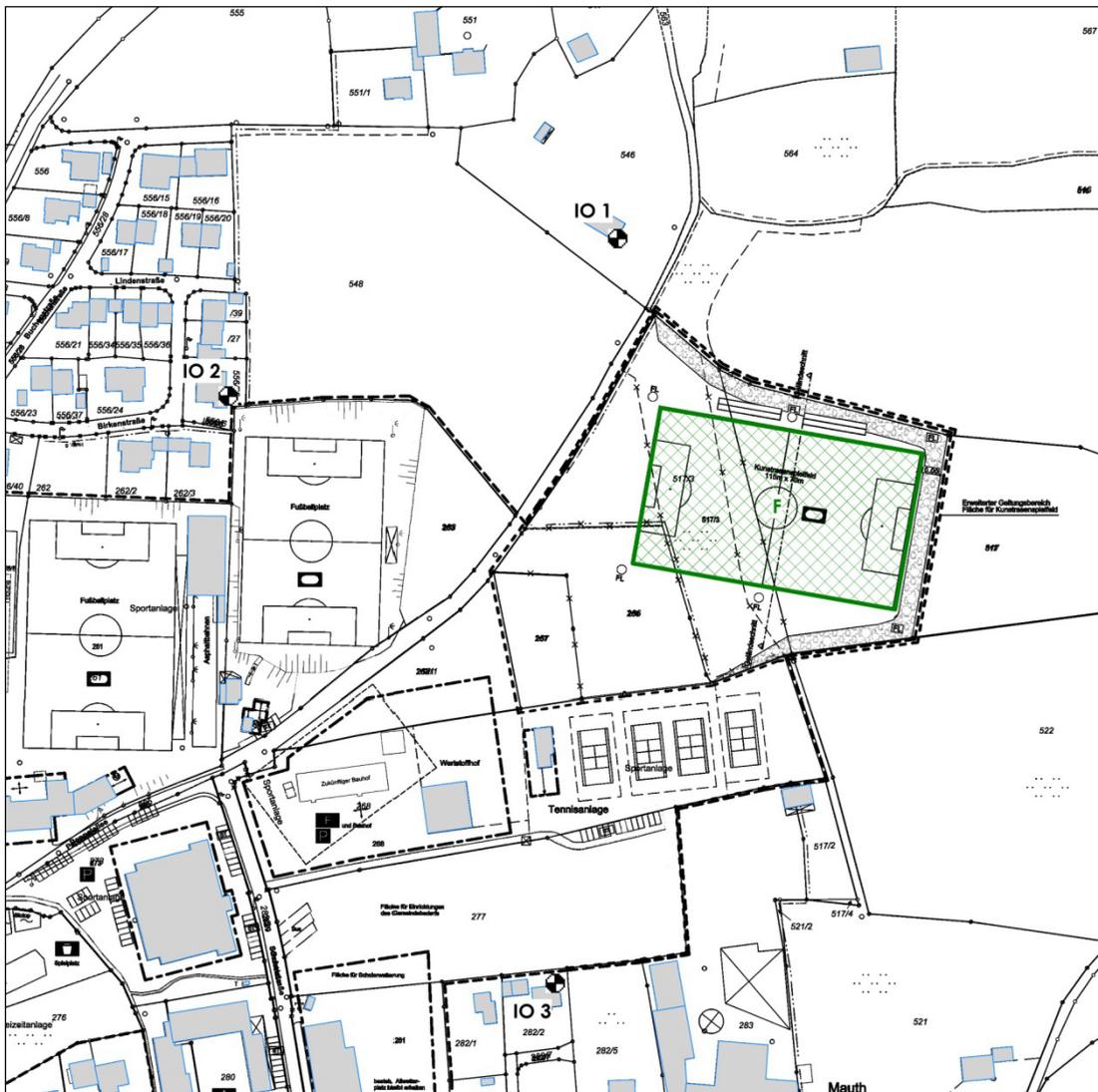


Abbildung 5: Lageplan mit Darstellung der maßgeblichen Schallquelle



### 4.3 Anlagenauslastung für die Lärmprognose

Die Lärmprognose wird im Nachfolgenden auf die maßgeblichen Ruhezeitenblöcke (Werktag Abendruhezeit 20 bis 22 Uhr / Sonntag Mittag 13 bis 15 Uhr) beschränkt.

Eine zusätzliche Untersuchung der weiteren Tagzeiträume ist entbehrlich, da zu den untersuchten Ruhezeiten bereits eine maximale Anlagenauslastung berücksichtigt wird, d. h., wenn der Nachweis geführt werden kann, dass der Sportbetrieb zu den untersuchten Ruhezeitenblöcken schalltechnisch verträglich ist, dann können auch die Nutzungen zu den verbleibenden Tagzeiträumen aufgrund der niedrigeren Lärmentwicklung als unproblematisch angesehen werden.

Um die lärmimmissionsschutzfachliche Verträglichkeit der bestehenden Wohnnutzungen mit dem geplanten Sportbetrieb abzusichern, wird für die Prognose die folgende Maximalauslastung berücksichtigt.

Maximaler Nutzungsumfang des Kunstrasenspielfeldes für die Lärmprognose			
Beurteilungszentrum		Werktag 20 - 22 Uhr	Sonntag 13 - 15 Uhr
Kürzel	Sportanlagen	Einwirkzeit [h]	
F	Punktspielbetrieb (75 Zuschauer)	-	1,5
	Training (20 Zuschauer)	2,0	-

### 4.4 Emissionsansätze - Kunstrasenspielfeld

Die Berechnungen für die Nutzungen des Kunstrasenspielfeldes erfolgt nach Kapitel 5 der VDI-Richtlinie 3770 /15/. Bei gut besuchten Punktspielen der Jugendmannschaften sind in der Regel maximal 75 Zuschauern zu erwarten (vgl. Kapitel 4.1). Für den Trainingsbetrieb wird ein Betrieb mit 20 Zuschauer eingerechnet.

Spieldauer-Mittlungs-Schalleistungspegel $L_w$ [dB(A)]		
Kürzel	Sportanlage	$L_w$
F	Punktspielbetrieb (75 Zuschauer mit Schiedsrichter)	105,6
	Training (20 Zuschauer ohne Schiedsrichter)	96,5



## **5 Immissionsprognose**

### **5.1 Vorgehensweise**

Die Durchführung der Schallausbreitungsberechnungen erfolgt - abweichend von den Vorgaben der 18. BImSchV - nicht nach den VDI-Richtlinien 2714 /1/ und 2720 /6/, sondern EDV-gestützt (Immi 2018 [441] vom 13.08.2018 Release-Nummer 20180813 der Firma "Wölfel Messsysteme Software GmbH") nach dem moderneren A-bewerteten Prognoseverfahren der DIN ISO 9613-2 /8/, das die o.g. VDI-Richtlinien bereits vollständig ersetzt hat.

Dabei sind die witterungsgebundenen Parameter auf eine Temperatur von 15 °Grad Celsius, eine Luftfeuchtigkeit von 50 % und auf eine leichte Mitwindwetterlage (Windgeschwindigkeit 1 bis 5 m/s von der Quelle zum Empfänger) abgestimmt.

Der Geländeverlauf im Untersuchungsgebiet wird anhand der vorliegenden Geländedaten /18/ vollständig digital nachgebildet und dient der richtlinienkonformen Berechnung der auf den Schallausbreitungswegen auftretenden Pegelminderungseffekte.

### **5.2 Abschirmung und Reflexion**

Soweit berechnungsrelevant fungieren die bereits bestehenden Gebäude als pegelmindernde Einzelschallschirme. Die Ortslage und die Höhenentwicklung der vorhandenen Baukörper stammen aus einem digitalen Gebäudemodell des Landesamtes für Digitalisierung, Breitband und Vermessung /19/.

Die an diesen Baukörpern auftretenden Immissionspegelerhöhungen durch Reflexionen erster Ordnung werden über eine vorsichtige Schätzung der Absorptionsverluste von 1 dB(A) berücksichtigt, wie sie an glatten unstrukturierten Flächen zu erwarten sind.

Außerdem werden die Beugungskanten, die ggf. aus dem digitalen Geländemodell resultieren, als mögliche Schallschirme berücksichtigt.



### 5.3 Berechnungsergebnisse

Unter den geschilderten Voraussetzungen lassen sich für die Sportanlagen an den maßgeblichen Immissionsorten (vgl. Kapitel 3.4) die nachstehenden Beurteilungspegel prognostizieren:

<b>Prognostizierte Beurteilungspegel <math>L_p</math> [dB(A)]</b>			
<b>Bezugszeitraum</b>	<b>IO 1</b>	<b>IO 2</b>	<b>IO 3</b>
Werktag Abendruhezeit (20-22 Uhr)	42,1	35,9	36,4
Sonntag Mittagsruhezeit (13-15 Uhr)	50,0	43,8	44,2

IO 1 (MI):.....Wohnhaus "Kindlbuch 1", Fl.Nr. 546,  $h_i = 5$  m

IO 2 (WA):.....Wohnhaus "Birkenstraße 12", Fl.Nr. 556/25,  $h_i = 5$  m

IO 3 (WA):.....Wohnhaus "Mauthstraße 5", Fl.Nr. 282/2,  $h_i = 5$  m

Die Teilbeiträge der Schallquellen zu den Beurteilungspegeln sind in Kapitel 8.1 aufgelistet.

Zusätzlich werden die Beurteilungspegel im Untersuchungsgebiet flächendeckend prognostiziert und als farbige Lärmbelastungskarten in Kapitel 8.2 abgebildet.



## 6 Schalltechnische Beurteilung

Ziel der vorliegenden Begutachtung war es, die Geräuschimmissionen zu beurteilen, die in der schutzbedürftigen Nachbarschaft durch den Betrieb des geplanten Kunstrasenspielfeldes im Geltungsbereich des Deckblattes Nr. 2 zum Bebauungsplan "Schul- und Freizeitanlagen" /20/ des Marktes Buchbach verursacht werden. Zu diesem Zweck wurden Lärmprognoseberechnungen nach den Vorgaben der 18. BImSchV durchgeführt.

Im Rahmen der Bauleitplanung ist die schalltechnische Beurteilung üblicherweise auf die DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" mit ihren im Beiblatt 1 genannten Orientierungswerten abzustellen. Da für den Betrieb von Sportanlagen jedoch die 18. BImSchV (Sportanlagenlärmschutzverordnung /8/) rechtsverbindlich ist, wird für die schallschutztechnische Beurteilung konform zu Punkt 7.6.1 der DIN 18005 /13/ auf die in der 18. BImSchV genannten Beurteilungszeiten und Immissionsrichtwerte Bezug genommen.

Um eine Einhaltung der Schallschutzanforderungen zu gewährleisten, wurden Prognoseberechnungen für die maßgebliche sonntägige Mittagsruhezeiten und die Abendruhezeit an Werktagen nach der 18. BImSchV durchgeführt. Dies stellt konform zu Kapitel 3.2 der DIN 18005 /13/ eine Verschärfung zu den Anforderungen des Beiblattes 1 der DIN 18005 dar, das eine gleichmäßige Verteilung der Geräuschemissionen über die gesamte Tagzeit vorsieht. Nachts wird das Spielfeld nicht genutzt.

Wie der nachfolgenden Beurteilungsmatrix zu entnehmen ist, werden die einzuhaltenden Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV an den maßgeblichen Immissionsorten zu den schalltechnisch relevanten Beurteilungszeiträumen um mindestens 10 dB(A) unterschritten:

<b>Vergleich der Beurteilungsspiegel mit den Immissionsrichtwerten (18. BImSchV)</b>			
<b>Werktag Abendruhezeit (20-22 Uhr)</b>	<b>IO 1</b>	<b>IO 2</b>	<b>IO 3</b>
Beurteilungsspiegel L <sub>r</sub> [dB(A)]	42	36	36
Immissionsrichtwert [dB(A)]	60	55	55
Unter-/Überschreitung [dB(A)]	-18	-19	-19
<b>Sonntag Mittagsruhezeit (13-15 Uhr)</b>	<b>IO 1</b>	<b>IO 2</b>	<b>IO 3</b>
Beurteilungsspiegel L <sub>r</sub> [dB(A)]	50	44	44
Immissionsrichtwert [dB(A)]	60	55	55
Unter-/Überschreitung [dB(A)]	-10	-11	-11

IO 1 (MI):.....Wohnhaus "Kindlbuch 1", Fl.Nr. 546, h<sub>i</sub> = 5 m

IO 2 (WA):.....Wohnhaus "Birkenstraße 12", Fl.Nr. 556/25, h<sub>i</sub> = 5 m

IO 3 (WA):.....Wohnhaus "Mauthstraße 5", Fl.Nr. 282/2, h<sub>i</sub> = 5 m



Die prognostizierte Richtwertunterschreitung von mindestens 10 dB(A) weist nach, dass die nächstgelegenen Immissionsorte außerhalb des Einwirkungsbereiches aus der vergleichsweise herangezogenen TA Lärm liegen. Die begutachtete Planung verursacht somit eine Zusatzbelastung, die weder zu einer rechnerischen, noch zu einer tatsächlich wahrnehmbaren Erhöhung der Gesamtbelastung an den Immissionsorten führt.

Zusammenfassend kann somit konstatiert werden, dass der Schutz der Nachbarschaft vor Lärmbelästigungen im Zuge des Bauleitplanungsverfahrens nach den Vorgaben der 18. BImSchV und der DIN 18005 in Anlehnung an die Relevanzgrenzen aus der TA Lärm als gewahrt anzusehen ist. Das Deckblatt Nr. 2 zum Bebauungsplan "Schul- und Freizeitanlagen" des Marktes Buchbach steht somit - unter Voraussetzung der Richtigkeit der in Kapitel 4.1 erläuterten Nutzungscharakteristik der Sportanlagen und den daraus abgeleiteten Emissionsberechnungen (vgl. Kapitel 4.4) - in keinem Konflikt mit den in Kapitel 3 beschriebenen Schallschutzanforderungen.

Da der Schutzanspruch der Nachbarschaft vor unzulässigen Lärmeinwirkungen durch die vorliegende Bauleitplanung nicht gefährdet wird, sind dementsprechend Festsetzungen im Bebauungsplan zum Schallschutz hinsichtlich Sportlärm auch nicht erforderlich.



## **7 Zitierte Unterlagen**

### **7.1 Literatur zum Lärmimmissionsschutz**

1. Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1, Schallschutz im Städtebau - Berechnungsverfahren – Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987
2. VDI-Richtlinie 2714, Schallausbreitung im Freien, Januar 1988
3. Hinweise zur Beurteilung der durch Freizeitanlagen verursachten Geräusche – LAI-Freizeitlärmrichtlinie, August 1988
4. DIN 4109, Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise, November 1989
5. Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90
6. Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12.06.1990
7. VDI-Richtlinie 2720 Blatt 1 Entwurf, Schallschutz durch Abschirmung im Freien, Februar 1991
8. Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV) vom 18.7.1991
9. DIN ISO 9613-2 Entwurf, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, September 1997
10. Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, TA Lärm) vom 26.08.1998
11. Vollzug des Bundes-Immissionsschutzgesetzes - Bekanntmachung des Bay. Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen vom 5.2.1998
12. Praxis Umweltrecht: "Bedeutung der 18. BImSchV im Hinblick auf das Immissionsschutz, Bau- und Zivilrecht einschließlich des Rechtsschutzes" C.F. Müller Verlag, Heidelberg, 1998
13. DIN 18005 Schallschutz im Städtebau Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2002
14. Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage 2007, Bayerisches Landesamt für Umwelt
15. VDI-Richtlinie 3770 "Emissionskennwerte von Schallquellen Sport- und Freizeitanlagen", September 2012
16. Zweite Verordnung zur Änderung der Sportanlagenlärmschutzverordnung, Deutscher Bundestag, Drucksache 18/11945 vom 12.04.2017
17. Zweite Verordnung zur Änderung der Sportanlagenlärmschutzverordnung vom 01.06.2017, Bundesgesetzblatt Jahrgang 2017 Teil I Nr. 33 ausgegeben zu Bonn am 08. Juni 2017



## **7.2 Projektspezifische Unterlagen**

18. Digitales Geländemodell, Stand: 26.06.2014 und 10.09.2018, Bayerisches Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, München
19. Digitales Gebäudemodell, Stand: 30.6.2014 und 11.09.2018, Bayerisches Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, München
20. Deckblatt 2 zum Bebauungsplan "Schul- und Freizeitanlagen" des Marktes Buchbach, Entwurf vom 05.07.2018, Architekturbüro Dipl.-Ing. Karl-Heinz Kammerer
21. "Nutzungskonzept TSV Buchbach für die Plätze in der Jahnstraße 7" vom 22.07.2018, Turn- und Sportverein e.V. 84428 Buchbach



## 8 Anhang

### 8.1 Teilbeurteilungsspiegel

IO 1 - (MI)	1 Kunstrasenspielfeld			Einstellung: Letzte direkte Eingabe	
	x = 4520792,73 m	y = 5353217,06 m	z = 493,82 m		
	Werktag, RZ (20-22h)		Sonntag, RZ (13-15h)		
	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
	/dB	/dB	/dB	/dB	
F - Kunstrasen Train	42,1	42,1			
F - Kunstrasen Punkt		42,1	50,0	50,0	
Summe		<b>42,1</b>		<b>50,0</b>	

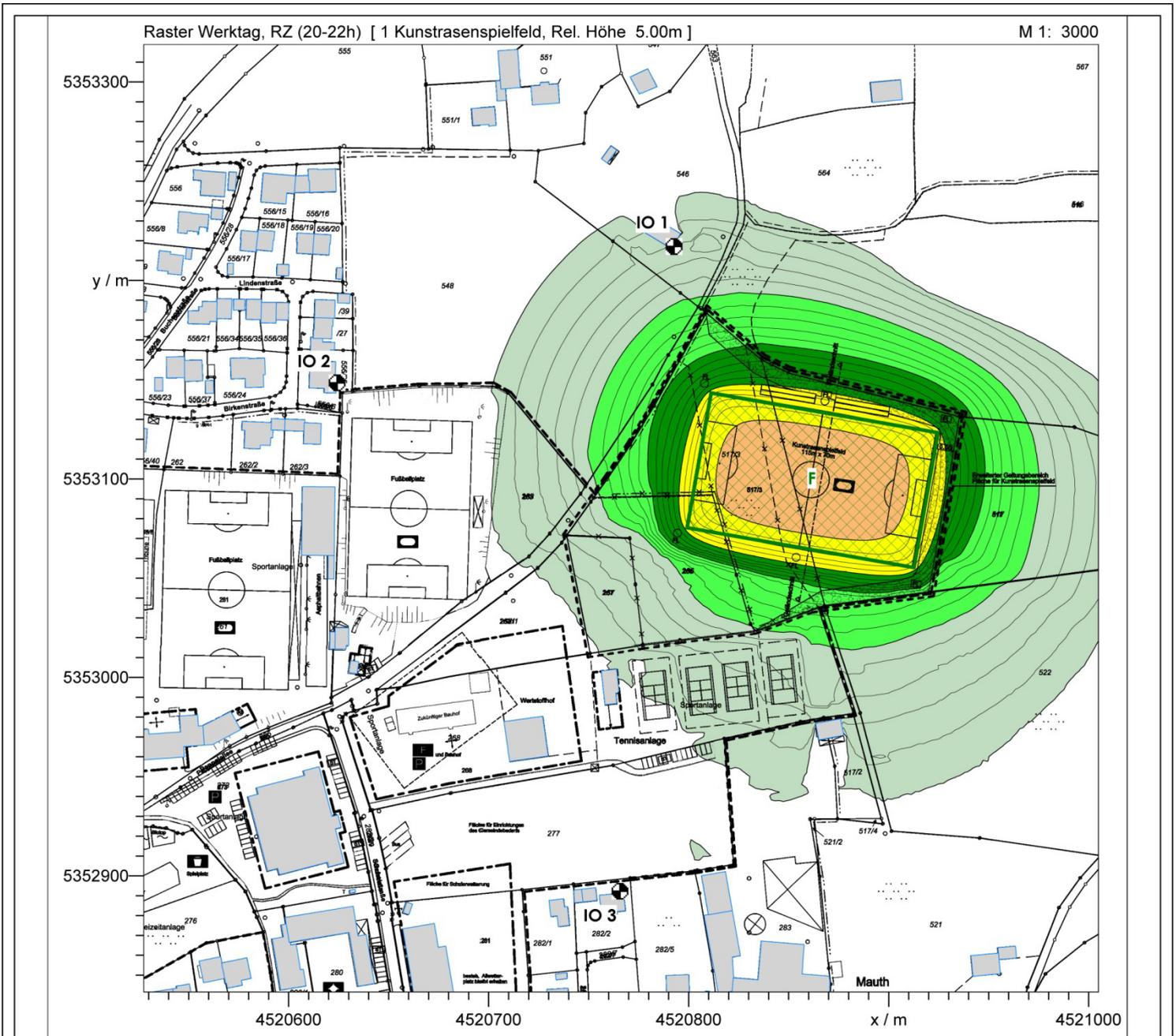
IO 2 - (WA)	1 Kunstrasenspielfeld			Einstellung: Letzte direkte Eingabe	
	x = 4520624,27 m	y = 5353148,43 m	z = 472,33 m		
	Werktag, RZ (20-22h)		Sonntag, RZ (13-15h)		
	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
	/dB	/dB	/dB	/dB	
F - Kunstrasen Train	35,9	35,9			
F - Kunstrasen Punkt		35,9	43,8	43,8	
Summe		35,9		<b>43,8</b>	

IO 3 - (WA)	1 Kunstrasenspielfeld			Einstellung: Letzte direkte Eingabe	
	x = 4520765,67 m	y = 5352892,26 m	z = 466,40 m		
	Werktag, RZ (20-22h)		Sonntag, RZ (13-15h)		
	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	
	/dB	/dB	/dB	/dB	
F - Kunstrasen Train	36,4	36,4			
F - Kunstrasen Punkt		36,4	44,2	44,2	
Summe		<b>36,4</b>		<b>44,2</b>	

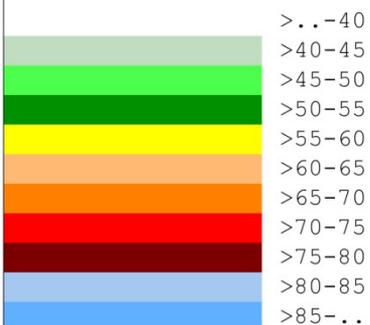


## 8.2 Lärmbelastungskarten

Plan 1 Beurteilungspiegel werktags zur Abendruhezeit 20 - 22 Uhr,  $h_i = 5,0$  m



Werktag, RZ (20-22h)  
Pegel  
dB(A)



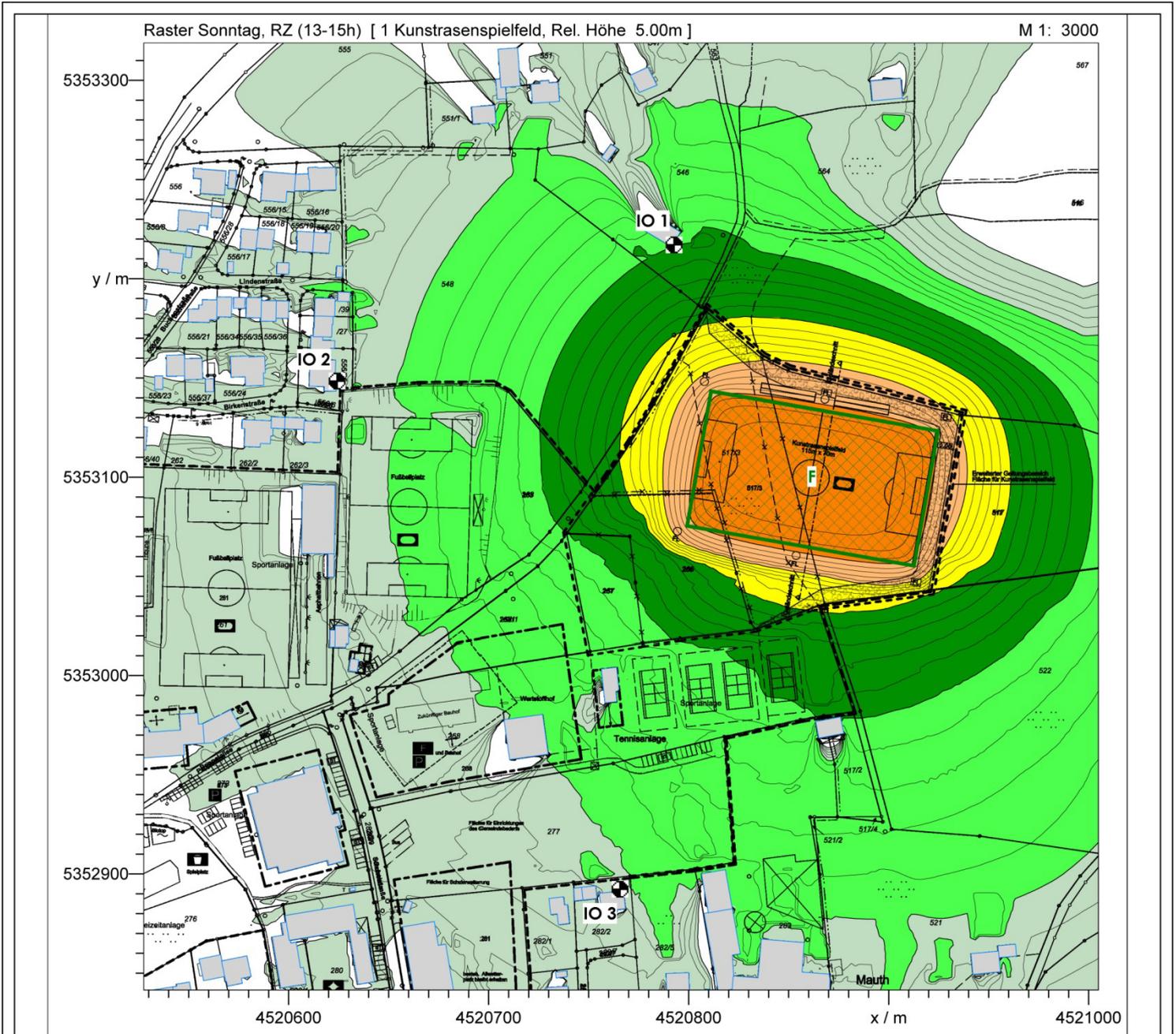
hook-farny ingenieure  
immissionsschutz & akustik



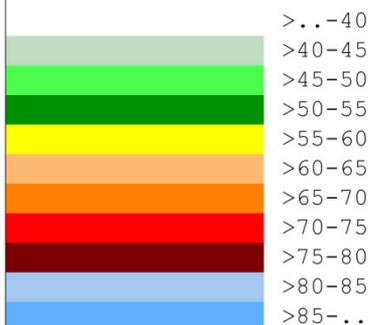
Projekt: BUB-4689-02



**Plan 2 Beurteilungspiegel sonntags zur Mittagsruhezeit 13 - 15 Uhr;  $h_i = 5,0\text{ m}$**



Sonntag, RZ (13-15h)  
Pegel  
dB(A)



hook-farny ingenieure  
immissionsschutz & akustik



Projekt: BUB-4689-02