

Gemeinde Mühlenbecker Land



Begründung
zum

Bebauungsplan GML Nr. 35 „Sportstätte Schönfließ – Am Reitweg“

Vorentwurf

Planfertiger: TOPOS Stadtplanung Landschaftsplanung Stadtforschung
Badensche Straße 29, 10715 Berlin

Stand 13.10.2021

Inhalt

1	Planerfordernis und Plangebiet.....	6
1.1	Anlass und Zielsetzung.....	6
1.2	Lage und Abgrenzung des Geltungsbereichs.....	7
1.3	Städtebauliche Ausgangssituation.....	9
2	Planbindungen.....	11
2.1	Ziele der Raumordnung.....	11
2.2	Landes- und Regionalplanung.....	11
2.3	Flächennutzungsplan.....	13
2.4	Landschaftsplan.....	14
2.5	Leitbild der Gemeinde Mühlenbecker Land.....	15
2.6	Benachbarte Bebauungspläne.....	15
2.7	Satzungen der Gemeinde Mühlenbecker Land.....	16
3	Vorplanung.....	17
3.1	Bestandsanalyse und Bedarfsprognose.....	17
3.2	Prüfung alternativer Standorte.....	17
4	Planinhalt.....	20
4.1	Ziele und Zwecke der Planung.....	20
4.2	Begründung der Festsetzungen.....	20
4.2.1	Art der baulichen Nutzung.....	20
4.2.2	Maß der baulichen Nutzung.....	21
4.2.3	Flächen und Maßnahmen zum Schutz, Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft.....	21
4.2.4	Bauordnungsrechtliche Festsetzungen.....	22
4.2.5	Nachrichtliche Übernahmen.....	22
4.3	Hinweise zum Schutz vor Lichtimmissionen.....	22
5	Umweltbericht.....	24
5.1	Einleitung.....	24
5.1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans.....	24
5.1.2	Relevante Ziele des Umweltschutzes aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen.....	25
5.1.3	Datengrundlagen der Umweltprüfung.....	29
5.1.4	Methodik der Umweltprüfung.....	29
5.2	Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen.....	29

5.2.1	Bestandsaufnahme des Umweltzustands (Basisszenario)	29
5.2.2	Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	40
5.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung.....	40
5.4	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen.....	41
5.5	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	41
5.6	Nachteilige Auswirkungen aufgrund der Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen	41
5.7	Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen	41
5.7.1	Übersicht der erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen und geplanter Gegenmaßnahmen	41
5.7.2	Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung (Eingriffsregelung § 1a Abs. 3 BauGB)	41
5.8	Zusätzliche Angaben	41
5.8.1	Verwendete technische Verfahren bei der Umweltprüfung / Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	41
5.8.2	Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen	41
5.8.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	41
5.8.4	Referenzliste der verwendeten Quellen	41
6	Auswirkungen der Planung.....	43
6.1	Nachteilige Auswirkungen.....	43
6.2	Auswirkungen auf die technische Infrastruktur	43
6.3	Auswirkungen auf den Kraftfahrzeugverkehr	43
6.4	Auswirkungen auf die Umwelt.....	43
6.5	Auswirkungen auf die Bodenordnung	43
6.6	Auswirkungen auf die Haushalts- und Finanzplanung	43
7	Verfahren	44
7.1	Aufstellungsbeschluss	44
7.2	Frühzeitige Beteiligung	44
7.3	Öffentliche Auslegung.....	44
7.4	Satzungsbeschluss	45
8	Abwägung.....	45
9	Rechtsgrundlagen	45
10	Anlagen.....	45

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Entwurfsplanung der Sportanlage.....	6
Abbildung 2: Ortsteil Schönfließ im Mühlenbecker Land.....	7
Abbildung 3: Lage des räumlichen Geltungsbereichs im Ortsteil Schönfließ.....	8
Abbildung 4: Ausschnitt der automatisierten Liegenschaftskarte mit Kennzeichnung der Grenzen des räumlichen Geltungsbereichs.....	8
Abbildung 5: Lage des Geltungsbereichs im Luftbild.....	9
Abbildung 6: Ausschnitt aus dem Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR).....	12
Abbildung 7: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan Schönfließ (am 18.03.2003 in Kraft getreten) mit Kennzeichnung des räumlichen Geltungsbereichs in rot.....	13
Abbildung 8: Ausschnitt aus dem Teilplan 7 „Erfordernisse und Maßnahmen“ des Landschaftsplan für die Gemeinde Mühlenbecker Land.....	14
Abbildung 9: Stefan Wallmann Landschaftsarchitekten BDLA: Sportanlagen Schönfließ Machbarkeitsstudie, April 2021, Übersichtsplan Luftbild.....	19
Abbildung 10: Beegraben im Bereich südlich der Wochenendhaussiedlung am Reitweg.....	31
Abbildung 11: Baumreihe und eingezäunte Hecke (Ausgleichspflanzung) am Kindelweg.....	35
Abbildung 12: Fußballplatz im westlichen Teil des Plangebiets.....	36
Abbildung 13: Blick auf die Altbaumallee am Reitweg und die vorwaldartigen Gehölze im östlichen Teil des Plangebiets.....	36
Abbildung 14: Grünlandbrache mit Feuchtezeigern (Schilf) im Osten des Plangebiets.....	37
Abbildung 15: Lichter Randbereich des Vorwalds am Reitweg nahe der Wochenendhaussiedlung, rechts Alleebäume.....	37
Abbildung 16: Ackerflächen südlich des Plangebiets, im Hintergrund die uferbegleitenden Gehölze am Beegraben.....	39
Abbildung 17: Beschilderung des Wanderwegs Rosenthal – Zühlsdorf am Kindelweg.....	40

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Immissionsrichtwerte der mittleren Beleuchtungsstärke EF in der Fensterebene (s. Anlage 3).....	23
Tabelle 2: Geplante Nutzungen und Flächengrößen	24
Tabelle 3: Fachgesetzliche Ziele.....	27
Tabelle 4: Fachplanerische Ziele	29
Tabelle 5: Biotoptypen (Codes nach „Biotopkartierung Brandenburg, Liste der Biotoptypen, Stand 09. März 2011“)	34

Anlagenverzeichnis

Anlage 1: Biotoptypenplan (TOPOS).....	46
Anlage 2: Artenschutzfachliche Einschätzung für die Fläche des Bebauungsplans GML Nr. 35 „Sportstätte Schönfließ-Am Reitweg“ in der Gemeinde Mühlenbecker Land, OT Schönfließ (Jens Scharon).....	47
Anlage 3: Schallimmissionsprognose Sportlärm sowie Hinweise zu Lichtimmissionen (Wölfe).....	64

1 Planerfordernis und Plangebiet

1.1 Anlass und Zielsetzung

In der Gemeinde Mühlenbecker Land gibt es ein steigendes Sportinteresse in der Bevölkerung, aber keine ausreichenden Trainingskapazitäten und geeignete Sportstätten für die Leichtathletik. Mit dem Rundendreher e.V. engagiert sich ein ortsansässiger Sportverein schon seit einigen Jahren, um für die Nachwuchsförderung weitere Trainingsmöglichkeiten anbieten zu können. Bisher steht dem Verein lediglich ein Zeitfenster von 1,5 Stunden pro Woche auf dem Sportplatz im Ortsteil Schildow zur Verfügung. Weiterführende Trainingszeiten können dort auch in Zukunft nicht zur Verfügung gestellt werden.

Die wachsende Gemeinde Mühlenbecker Land mit dem sich stark entwickelnden Ortsteil erlebt steigende Mitgliederzahlen des Sportvereins und benötigt deshalb eine weitere Sportstätte. Um unterschiedliche Sportdisziplinen anbieten zu können wird eine Kugelstoßanlage, eine Weitsprung- und Stabhochsprunganlage, eine Laufbahn mit Sprintbereich sowie eine Rasenfläche für Bewegungs-/Koordinationsübungen benötigt. Einige der geplanten Anlagen (Kugelstoßen und Stabhochsprung) sind in der Gemeinde bisher noch nicht vorhanden und bieten damit Potenzial, die Anzahl an Sportdisziplinen deutlich zu erweitern. Andere Anlagen sind woanders nur eingeschränkt vorhanden oder führen bei Benutzung zu einer erhöhten Unfallgefahr (z. B. durch unebene Oberflächen).

Des Weiteren soll auf dem zukünftigen Gelände zur Kompensation fehlender Räumlichkeiten, ein Funktionsgebäude installiert werden, welches als Umkleide-, Sanitär-, Fitness- und Geräte-/Lagerraum genutzt werden kann. Außerdem soll darin ein Getränkeausschank und Imbiss Platz finden.¹

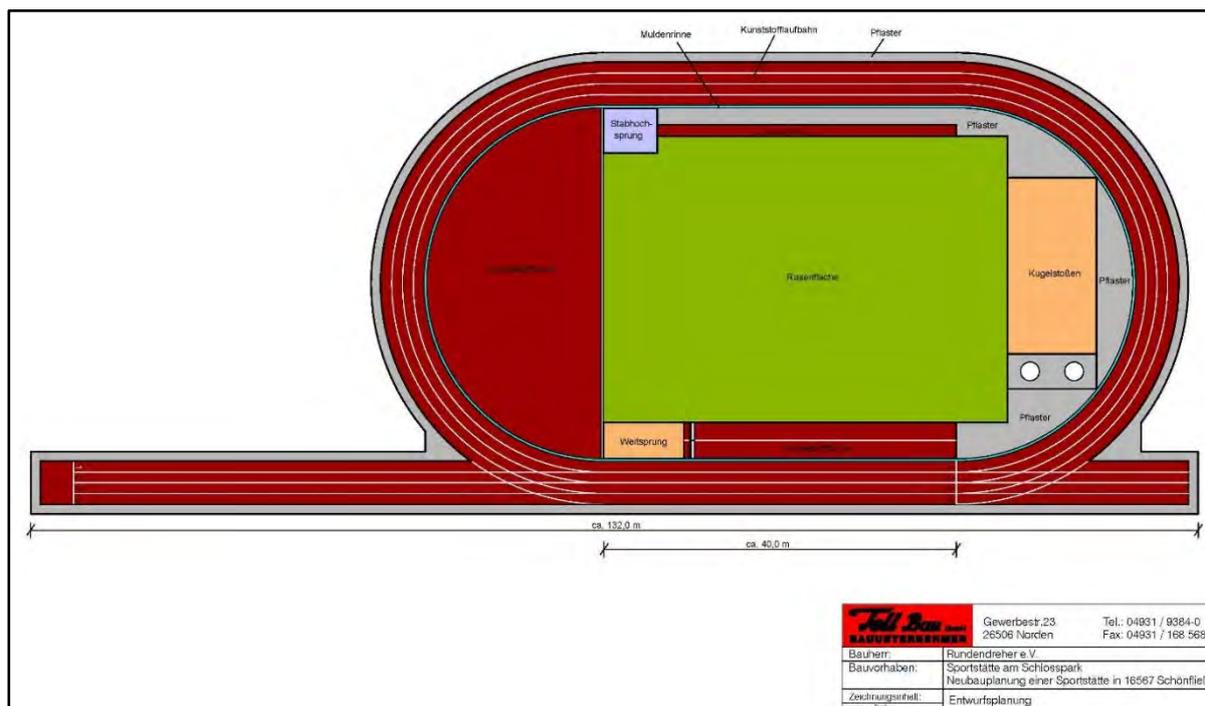


Abbildung 1: Entwurfsplanung der Sportanlage

Das Planungsgebiet hat gute Voraussetzungen zur Neuentwicklung einer solchen Sportanlage. Es befindet sich im Eigentum der Gemeinde, wird aktuell bereits zum großen Teil als Sportfläche genutzt und die Erschließung ist durch die Lage unmittelbar am Ortsrand bereits gesichert. Zielsetzung des Bebauungsplans ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung dieser bedarfsorientierten Anlage. Da die Darstellungen im Flächennutzungsplan nicht den Zielen dieser Planung entsprechen wird dieser im Parallelverfahren geändert.

¹ Rundendreher e.V.: Konzept Sportstätte zum Schlosspark vom 08.08.2018, S.16

1.2 Lage und Abgrenzung des Geltungsbereichs

Die Gemeinde Mühlenbecker Land liegt zwischen Oranienburg und Berlin. Nördlich von Berlin grenzt sie an die Berliner Bezirke Reinickendorf und Pankow, im Osten an die Gemeinden Wandlitz, im Süden an Glienicke (Nordbahn) sowie im Westen an Hohen Neuendorf und Birkenwerder. Sie gehört zum Landkreis Oberhavel in Brandenburg und besteht aus vier Ortsteilen: Mühlenbeck, Schildow, Schönfließ und Zühlsdorf. Der Ortsteil Schönfließ liegt im Nordwesten der Gemeinde Mühlenbecker Land (siehe Abbildung 2).

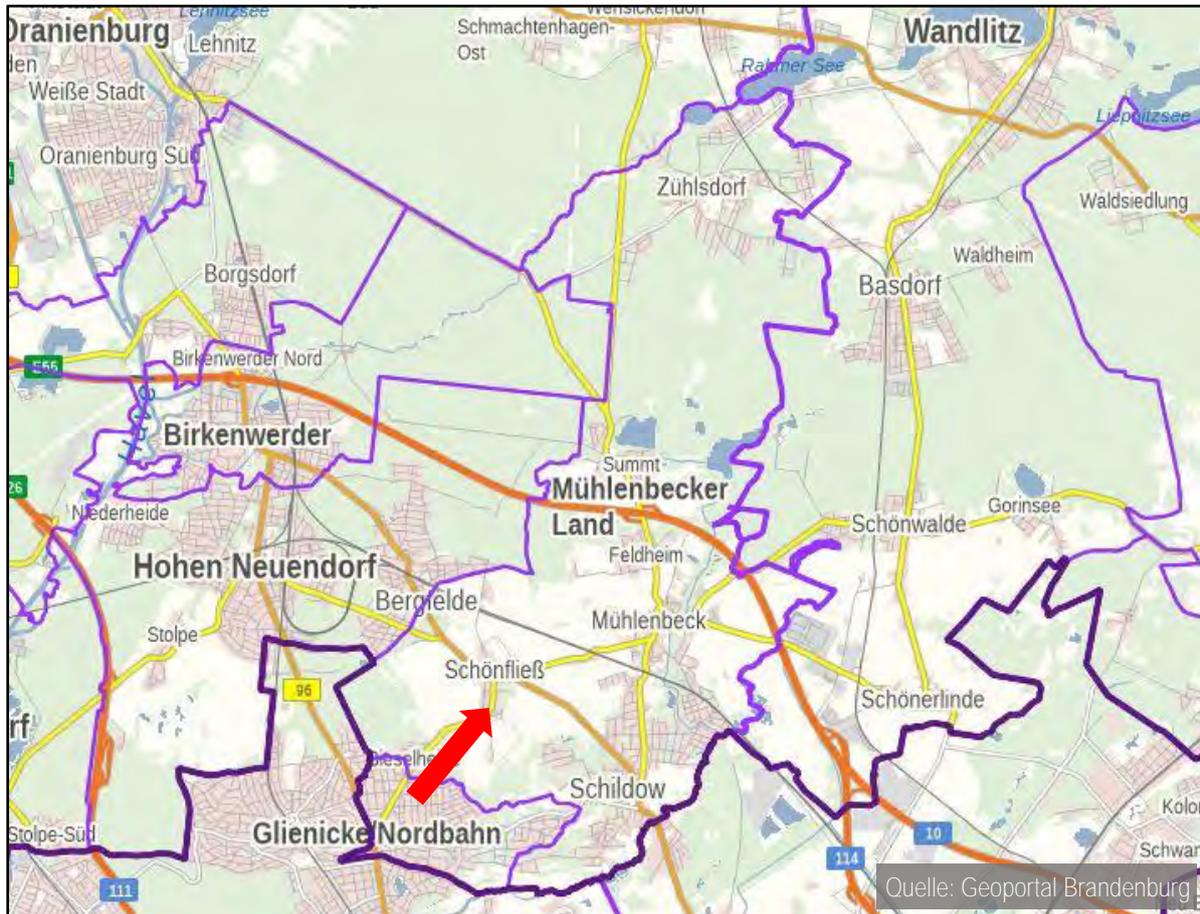


Abbildung 2: Ortsteil Schönfließ im Mühlenbecker Land

Das Plangebiet befindet sich am südlichen Rand der Siedlungsfläche des Ortsteils Schönfließ. Östlich des Plangebiets verläuft der Beegraben, im Süden und Westen schließen landwirtschaftlich genutzte Flächen an. (siehe Abbildung 3)

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans GML Nr. 35 "Sportstätte Schönfließ – Am Reitweg" wird wie in Abbildung 4 dargestellt begrenzt:

- im Norden und Osten durch den Reitweg
- im Westen durch den Kindelweg
- im Süden durch die nördliche Flurstücksgrenze des Flurstücks 32

Der Geltungsbereich umfasst die Flurstücke 20 bis 31, der Flur 2 der Gemarkung Schönfließ mit einer Fläche von ca. 1,2 ha. Die Flurstücksnummern entsprechen dem Auszug der Liegenschaftskarte vom April 2018. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt außerhalb bebauter Ortsteile und ist verkehrlich über den Reitweg und technisch über die Dorfstraße durch das dort anliegende Flurstück Nr. 20 erschlossen.



Abbildung 3: Lage des räumlichen Geltungsbereichs im Ortsteil Schönfließ



Abbildung 4: Ausschnitt der automatisierten Liegenschaftskarte mit Kennzeichnung der Grenzen des räumlichen Geltungsbereichs

1.3 Städtebauliche Ausgangssituation

Nutzung und Bebauung

Der längliche Siedlungskörper des Ortsteils Schönfließ erstreckt sich in nordsüdlicher Ausdehnung entlang der Dorfstraße, welche im Süden in die Glienicker Chaussee mündet. Der Siedlungsbereich wird vorrangig durch Wohnnutzung in Form von Einfamilien- und Reihenhäusern geprägt sowie durch ältere Gebäudestrukturen, in denen sich vereinzelt gewerbliche Nutzungen befinden. Der Ortsteil ist von landwirtschaftlich genutzten Flächen umgeben. Östlich der Siedlungsfläche fließt der Beegraben an den mit Gehölzen bewachsene Bereiche anschließen (siehe Abbildung 5).



Abbildung 5: Lage des Geltungsbereichs im Luftbild

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich am südlichen Siedlungsrand des Ortsteils Schönfließ. Die nordwestliche Ecke des räumlichen Geltungsbereichs grenzt an einen Kreuzungspunkt zwischen der Glienicker Chaussee und der Dorfstraße. Entlang der Dorfstraße erstreckt sich die bebaute Siedlungsfläche des Ortsteils in Richtung Norden. Nördlich des Reitweges, an dem mehrere Alteichen stehen, befindet sich eine gewerblich genutzte Fläche, welche durch einen Gärtnereibetrieb mit einzelnen Wirtschaftsgebäuden und Gewächshäusern geprägt wird. Östlich des räumlichen Geltungsbereichs befindet sich eine Wochenendhaussiedlung mit parzellierten Gärten und kleineren Gebäuden entlang des Beegrabens. Östlich des Beegrabens sowie südlich und westlich des räumlichen Geltungsbereichs befinden sich landwirtschaftlich genutzte Flächen.

Der gesamte Geltungsbereich liegt im Landschaftsschutzgebiet „Westbarnim“ und wird baulich nicht genutzt. Der westliche Teil besteht aus einem Rasensportplatz mit zwei fest installierten Fußballtoren. Im westlichen Teil des Geltungsbereichs befindet sich eine umzäunte Fläche für Gehölzpflanzungen. Im östlichen Teil grenzt eine mit Gehölzen bewachsene Wiese mit Feuchtwiesencharakter an.

Verkehrliche Erschließung

Der Geltungsbereich ist über die Glienicker Chaussee erschlossen. Die überörtliche Anbindung erfolgt über die Bundesstraße 96a. Zwei weitere unbefestigte Feldwege ergänzen die Erschließung - der Reitweg im Norden und der Kindelweg im Westen.

In näherer Umgebung befinden sich die Bushaltestellen Feldweg (130m) und Dorfstraße (260m), welche von der OVG (Oberhavel Verkehrsgesellschaft) in einer Taktung von maximal 20 Minuten bedient werden. Die nächste S-Bahn-Linie (Station Schönfließ, S8) liegt ca. 2 km entfernt und verkehrt in einer Taktung von 20 Minuten.

Die Anzahl der erforderlichen Stellplätze wird durch die Stellplatzsatzung der Gemeinde Mühlenbecker Land (beschlossen am 25.10.2005) geregelt.

Technische Infrastruktur

Die technische Erschließung führt bis auf das nordwestliche Flurstück Nr. 20, welches über die Dorfstraße an die Ver- und Entsorgungsleitungen für Wasser und Abwasser sowie Strom angeschlossen ist. Der Bedarf an mögliche weitere Anschlüsse ist im Laufe des Verfahrens zu klären.

Eigentumsverhältnisse

Die Grundstücke innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich im Eigentum der Gemeinde Mühlenbecker Land. Die Verkehrsflächen befinden sich vorrangig im öffentlichen Eigentum.

Altlasten

Innerhalb des Geltungsbereichs befindet sich keine Altlast.

Denkmalschutz / Archäologie

Innerhalb des Geltungsbereichs sind keine Baudenkmale und auch keine Bodendenkmale bekannt.

2 Planbindungen

2.1 Ziele der Raumordnung

Bauleitpläne sind gemäß § 1 Abs. 4 BauGB und § 4 Abs. 1 ROG an die Ziele der Raumordnung anzupassen. Dabei sind gemäß § 4 Abs. 1 ROG die Ziele der Raumordnung als verbindliche Vorgaben zu beachten und Grundsätze sowie sonstige Erfordernisse der Raumordnung im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen.

Um Bauleitpläne an die Ziele der Raumordnung anzupassen ist in Artikel 12 des Landesplanungsvertrags geregelt, dass bei der Gemeinsamen Landesplanungsabteilung zu Beginn eines Bauleitplanverfahrens unter allgemeiner Angabe der Planungsabsichten die Ziele der Raumordnung für den entsprechenden Planbereich anzufragen sind. Einzelheiten zur Anpassung der Bauleitplanung an die Ziele der Raumordnung regelt für das Land Brandenburg der Erlass des Ministers für Infrastruktur und Raumordnung vom 10. August 2005.

2.2 Landes- und Regionalplanung

Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR)

Der Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR)² besteht aus textlichen und zeichnerischen Festlegungen zu raumbedeutsamen Planungen, Vorhaben und sonstigen Maßnahmen, durch die Raum in Anspruch genommen oder die räumliche Entwicklung oder Funktion eines Gebietes beeinflusst wird.

Die Festlegungen des Landesentwicklungsplanes unterscheiden sich in Ziele und Grundsätze der Raumordnung. Ziele der Raumordnung sind beachtungspflichtig und als verbindliche Vorgaben in Form von räumlich und sachlich bestimmten oder bestimmbar letztabgewogenen Festlegungen einer Überwindung im Rahmen der Abwägung nicht mehr zugänglich.

Grundsätze der Raumordnung sind berücksichtigungspflichtig und als allgemeine Aussagen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raumes Vorgaben für nachfolgende Abwägungs- oder Ermessensentscheidungen.

Die Gemeinde Mühlenbecker Land zählt laut Ziel 1.1 des LEP HR strukturräumlich zum Berliner Umland (BU). Dieses Ziel soll die enge Verflechtung mit Berlin verdeutlichen. Die sich zumeist aus Berlin speisenden Wandernungsgewinne des Berliner Umlands haben nicht nur einen direkten Einfluss auf die Wohnungsbautätigkeit im Umland, sondern auch auf die Pendelverflechtungen. Die Mehrheit der Arbeitsplätze der nach Brandenburg Abwandernden bleibt in Berlin, was auch zu einer weiteren Zunahme der Pendelverflechtungen führt. Aufgrund der hier stattfindenden sehr dynamischen Entwicklung ist dieser Raum u. a. durch eine weiter zunehmende Verdichtung, ein wachsendes Verkehrsaufkommen und zunehmende Raumnutzungskonflikte gekennzeichnet. Um eine nachhaltige Siedlungs- und Freiraumstruktur mit den erforderlichen Infrastrukturen zu ermöglichen, ist es erforderlich, ein landesplanerisches Steuerungsregime zu entwickeln, das den besonderen Anforderungen gerecht wird und Potenziale optimal nutzt.³

In der Festlegungskarte ist das Planungsgebiet weder dem Gestaltungsraum Siedlung noch einem Freiraumverbund zugeordnet. Die Gemeinde erfüllt zudem keine Funktion im Rahmen der Zentrale-Orte Hierarchie. Da es sich beim Geltungsbereich um einen Freiraum handelt, sind einige Ziele und Grundsätze der Landesplanung für die Abwägung von besonderer Relevanz. Nach Grundsatz 6.1. Abs. 1 des LEP HR ist bei Maßnahmen, die Freiraum

² Der Senat von Berlin / Die Landesregierung des Landes Brandenburg: Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (in Kraft getreten am 13.05.2019)

³ Der Senat von Berlin / Die Landesregierung des Landes Brandenburg: Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg, 2019, S. 15.

in Anspruch nehmen, dem Freiraumerhalt und den Belangen des Freiraumschutzes eine hohe Bedeutung zuzumessen. Dabei soll die Bedeutung des Freiraums als natürliche Lebensgrundlage und ökologische Ausgleichsfläche berücksichtigt werden und die Inanspruchnahme der Fläche minimiert werden. Das Ziel 5.2. des LEP HR fordert zudem, dass neue Siedlungsflächen an das vorhandene Siedlungsgebiet anzuschließen sind, dies ist beim Geltungsbereich des Bebauungsplans der Fall.⁴ Durch die Entwicklung im Zusammenhang mit dem Siedlungsgebiet wird Zersiedlung vermieden.

Nach Abfrage bei der zuständigen Gemeinsamen Landesplanungsabteilung steht die Planungsabsicht des Bebauungsplans nicht im Widerspruch zu den Zielen der Landesplanung.

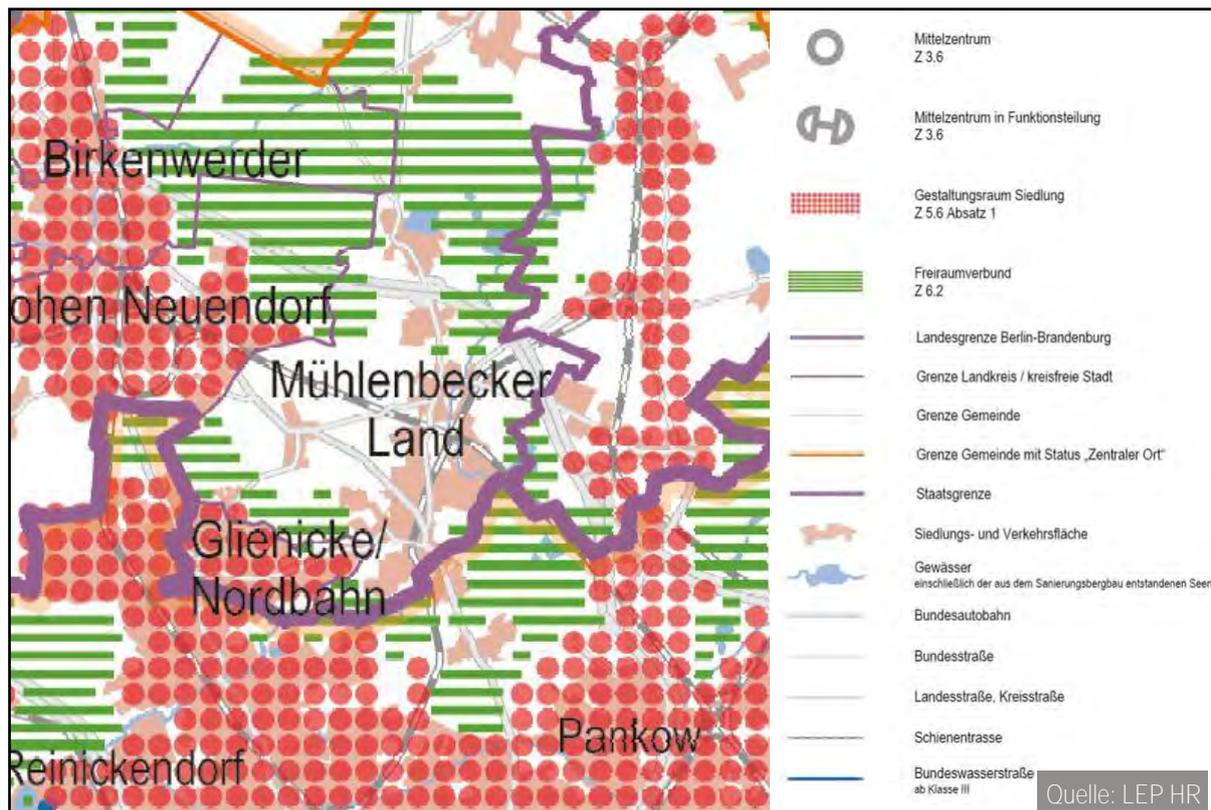


Abbildung 6: Ausschnitt aus dem Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR)

Regionalplan Prignitz-Oberhavel

Die einzelnen Regionalpläne für die Teilräume Brandenburgs konkretisieren die Vorgaben der Landesplanung und koordinieren die unterschiedlichen Nutzungsansprüche an den Raum, in dem sie bestimmten Nutzungen Vorrang einräumen (Vorranggebiet), ihnen ein besonderes Gewicht verleihen (Vorbehaltsgebiet) oder sie ausschließen (Eignungsgebiet). Zu diesem Zweck werden zeichnerische und textliche Festlegungen getroffen, die bei Planungen zu berücksichtigen oder zu beachten sind.

Für die Gemeinde Mühlenbecker Land liegt der Regionalplan Prignitz-Oberhavel der Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel mit Planungsstand September 2020 vor. Bislang wurden für die Region nur Teilpläne zu den Themen „Freiraum und Windenergie“ (Satzungsbeschluss 21.11.2018) sowie „Grundfunktionale Schwerpunkte“ (Satzung vom 08.10.2020) festgelegt.

⁴ Der Senat von Berlin / Die Landesregierung des Landes Brandenburg: Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg, 2019, S. 26.

Der Teilplan „Grundfunktionale Schwerpunkte“ legt für die Gemeinde Mühlenbecker Land Grundfunktionale Schwerpunkte unterhalb von Mittelzentren fest, trifft aber nur Festlegungen zu Wohngebiets- und Einzelhandelsentwicklung.

Der Teilplan „Freiraum und Windenergie“ legt in der Region Vorranggebiete für Freiräume fest, für die als Ziel die Sicherung und Weiterentwicklung ihrer Funktionsfähigkeit definiert wird. Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans grenzt in seinem äußersten östlichen Teil an ein solches Vorranggebiet für Freiraum, entlang des Beegrabens, schließt dieses jedoch nicht ein und berührt die genannten Ziele der Planung somit nicht.

2.3 Flächennutzungsplan

Nach § 8 Abs. 2 BauGB sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans wird im Flächennutzungsplan für Schönfließ (in Kraft getreten am 18.03.2003) vollständig als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt, wird aber zurzeit nicht als solche, sondern als Sportfläche genutzt.

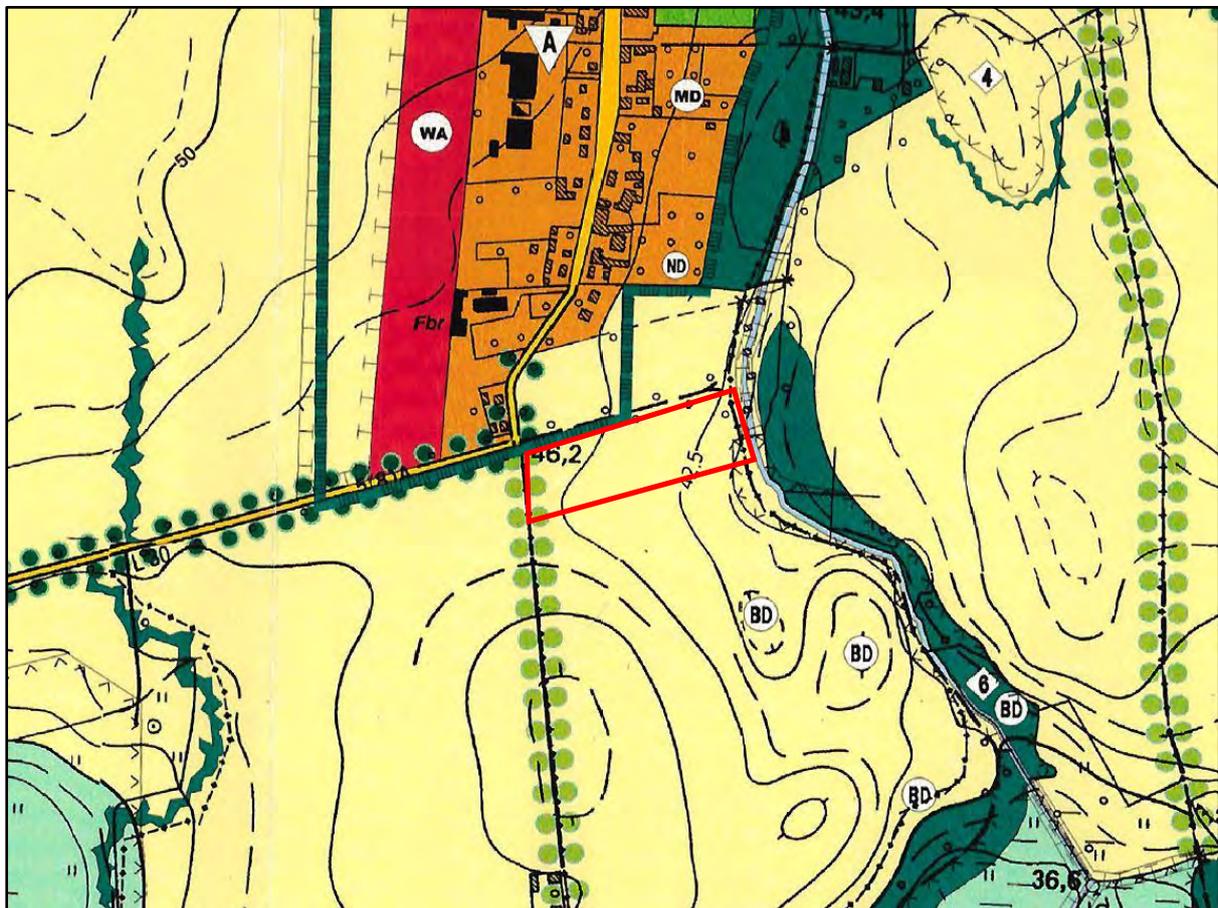


Abbildung 7: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan Schönfließ (am 18.03.2003 in Kraft getreten) mit Kennzeichnung des räumlichen Geltungsbereichs in rot

Nach dem Flächennutzungsplan liegt der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans im Landschaftsschutzgebiet „Westbarnim“. Dort soll u.a. der Boden vor Überbauung geschützt werden und die Natur und das Landschaftsbild erhalten bleiben. Die Errichtung baulicher Anlagen sowie die Umnutzung von Grünland bedarf einer Genehmigung durch die Naturschutzbehörde des Landkreises Oberhavel, andernfalls kann auch eine Befreiung nach § 7 der Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Westbarnim“⁵ gemäß § 67 BNatSchG erfolgen. Diese

⁵ Die Landesregierung des Landes Brandenburg: Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Westbarnim“, 10.07.1998

besagt, dass die untere Naturschutzbehörde von den Verboten der Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Westbarnim“ eine Befreiung gewähren kann.

Der Landkreis Oberhavel hat in einem Schreiben vom 05.07.2019 mitgeteilt, dass eine Genehmigung nach § 4 Abs. 3 der Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Westbarnim“ nicht in Betracht kommt, da die Errichtung einer Sportanlage den Charakter des Gebietes verändere und den Schutzzwecken des Landschaftsschutzgebietes erheblich zuwiderlaufen würde. Die Befreiung kann nur auf Grund einer Bestandsanalyse und Bedarfsprognose und dem Fehlen alternativer Standorte sowie dem Vorhandensein eines überwiegenden öffentlichen Interesses gewährt werden. Der Bebauungsplan lässt sich somit nicht aus dem FNP entwickeln. Daher wird eine Änderung des Flächennutzungsplans im Parallelverfahren durchgeführt.

Für den nördlich des Reitwegs angrenzenden vorhabenbezogenen Bebauungsplan GML Nr. 36 „Wohnen auf dem Gelände des Pflanzenmarktes“ wird der Flächennutzungsplan ebenfalls in einem Parallelverfahren geändert. Die Nutzungsart der Fläche wird von einer Landwirtschaftsfläche zu einer Sondergebietsfläche mit der Zweckbestimmung „Pflanzenmarkt“ geändert.

2.4 Landschaftsplan

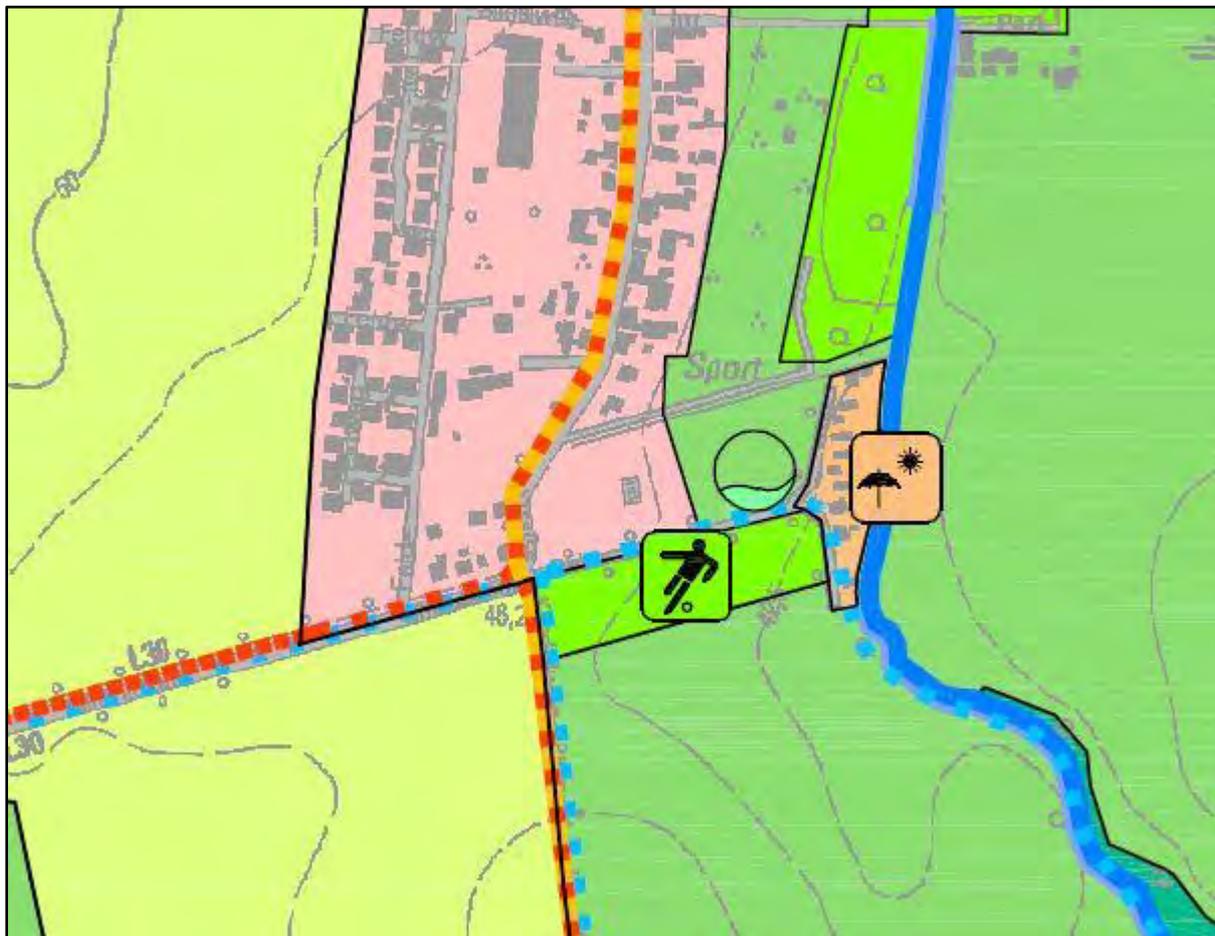


Abbildung 8: Ausschnitt aus dem Teilplan 7 „Erfordernisse und Maßnahmen“ des Landschaftsplan für die Gemeinde Mühlenbecker Land

Seit 2016 liegt ein Entwurf für den Landschaftsplan der Gemeinde Mühlenbecker Land vor, der Aussagen zu Naturschutz und Landschaftspflege auf dem Gemeindegebiet trifft. Der Entwurf definiert als Zielstellungen für den Ortsteil Schönfließ unter anderem gemäß Innenentwicklungsgrundsatz § 1 Abs. 5 BauGB den Vorrang der Innenentwicklung vor der Inanspruchnahme neuer Flächen. Als Ziel wird auch die Verbesserung der Nutzbarkeit der

Landschaft für die Erholung sowie den Erhalt vorhandener Sport- und Bolzplätze angestrebt. Im Teilplan 7 „**Erfordernisse und Maßnahmen**“ des Landschaftsplans der Gemeinde Mühlenbecker Land, der die aus diesen Zielstellungen abgeleiteten Erfordernisse und Maßnahmen darstellt, wird für den räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans der Erhalt und die Qualifizierung des Gebietes als Sportplatz definiert (siehe Abbildung 8).

Bei der Abwägung zu berücksichtigen ist zudem die in Teilplan 5 „**Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholung**“ des Landschaftsplans der Gemeinde Mühlenbecker Land festgestellte hohe Qualität des Landschaftsbildes im Geltungsbereich des Bebauungsplans. Bei dem Baumbestand entlang des Reitweges handelt es sich um eine geschützte Allee. Nach § 29 BNatschG sind die Alteichen als geschütztes Biotop anzusehen. Der östliche Teil des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans ist nach Teilplan 4 „**Biotoptypen**“ des Landschaftsplans der Gemeinde Mühlenbecker Land mit einer Ausgleichsfunktion für Klima und Lufthygiene im Belastungsgebiet Berlin definiert.

2.5 Leitbild der Gemeinde Mühlenbecker Land

Im Jahr 2009 wurde das „**Leitbild Gemeinde Mühlenbecker Land im Jahr 2020**“⁶ veröffentlicht, mit dem u.a. die Raum- und Flächennutzung koordiniert sowie Jugend, Sport und Freizeit organisiert werden soll. In der Zielsetzung 5.3 des Leitbilds wurde für den Bereich soziale Versorgung / Jugend, Senioren, Sport und Freizeit, ein wachsender Bedarf an Angeboten für sportliche Aktivitäten festgestellt, der durch die Unterstützung von örtlichen Sportvereinen berücksichtigt werden soll. Laut Umsetzungsvorschlag 5.3 des Leitbilds soll die Errichtung von Sportanlagen in allen Ortsteilen eingeplant und nach Bedarf umgesetzt werden. Eine weitere Zielsetzung 5.1 des Leitbilds ist der Ausbau der sozialen Infrastruktur, der durch den Umsetzungsvorschlag 5.1 des Leitbilds die Umnutzung von brachliegenden Flächen für Sport, Gesundheit und Kultur umgesetzt werden soll.⁷

2.6 Benachbarte Bebauungspläne

Vorhabenbezogener Bebauungsplan GML **Nr. 36 „Wohnen auf dem Gelände des Pflanzenmarktes“:**

Nördlich angrenzend an den Reitweg befindet sich der aktuell in Aufstellung befindliche vorhabenbezogene Bebauungsplan GML **Nr. 36 „Wohnen auf dem Gebiet des Pflanzenmarktes“**. Planungsziel ist die Errichtung eines Wohngebäudes auf dem Gelände der Gärtnerei, mit Wohnungen für Eigentümer und Mitarbeiter des Betriebs. Da der Geltungsbereich des Bebauungsplans ebenfalls im Landschaftsschutzgebiet Westbarnim liegt, ist auch dort eine Änderung des Flächennutzungsplans im Parallelverfahren notwendig.

Bebauungsplan Nr. 2a „Feldweg Süd“:

Am südwestlichen Ende des Ortsteils Schönfließ befindet sich der **Bebauungsplan Nr. 2a „Feldweg Süd“**, der die Entwicklung im südlichen Teil, der in den 1990er Jahren entstandenen Siedlungserweiterung am Feldweg, mit einem veränderten städtebaulichen Konzept fortführen soll. Anfangs wurde die Entstehung der Siedlungserweiterung durch den 1996 genehmigten **Bebauungsplan Nr. 2 „Wohngebiet am Feldweg“ gesichert. Durch ein Verfahren zur 1. Änderung des genehmigten Bebauungsplans, welches nicht abgeschlossen wurde, wurde später eine Neuaufstellung für den südlichen Teil des Gebiets notwendig.**

⁶ Mühlenbecker Land: Leitbild Gemeinde Mühlenbecker Land im Jahr 2020, 2009

⁷ Mühlenbecker Land: Leitbild Gemeinde Mühlenbecker Land im Jahr 2020, 2009 S.13ff

2.7 Satzungen der Gemeinde Mühlenbecker Land

Satzung der Gemeinde Mühlenbecker Land über die Herstellung notwendiger Stellplätze (Stellplatzsatzung)

Die am 25.10.2005 in Kraft getretene Satzung der Gemeinde Mühlenbecker Land über die Herstellung notwendiger Stellplätze (Stellplatzsatzung)⁸ gibt die notwendige Anzahl an Stellplätzen bei der Errichtung baulicher Anlagen vor. Nach Anlage 1, Ziffer 5.1. sind demnach je 300 m² Sportfläche ein Stellplatz bereitzustellen.

Gemäß § 5 Abs. 2 der Stellplatzsatzung kann im Einzelfall eine Minderung von maximal 20 Prozent zugelassen werden, wenn das Vorhaben in nicht mehr als 300 m fußläufiger Entfernung von den Haltestellen regelmäßig verkehrender öffentlicher Personennahverkehrsmittel entfernt liegt. Regelmäßig verkehrt dabei ein Personennahverkehrsmittel, wenn es in der Zeit von 6 Uhr bis 22 Uhr in einer Takfolge von maximal 20 Minuten verkehrt.

Die Bus-Haltestelle Am Feldweg liegt in maximal ca. 250 m fußläufiger Entfernung zum Vorhaben und wird in der Zeit von 6 Uhr bis 22 Uhr in einer Takfolge von maximal 20 Minuten durch öffentlicher Personennahverkehrsmittel bedient.⁹

Die Satzung der Gemeinde Mühlenbecker Land über die Herstellung notwendiger Stellplätze (Stellplatzsatzung) zuletzt geändert durch die 1. Änderung zur Satzung der Gemeinde Mühlenbecker Land über die Herstellung notwendiger Stellplätze (Stellplatzsatzung) gilt für den gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplans in der jeweils gültigen Fassung.

Satzung der Gemeinde Mühlenbecker Land zum Schutz von Bäumen und Sträuchern und zu Festlegungen von Nachpflanzungen (Gehölzschutzsatzung)

Die am 31.05.2017 in Kraft getretene Satzung zum Schutz von Bäumen und Sträuchern und zu Festlegungen von Nachpflanzungen für die Gemeinde Mühlenbecker Land¹⁰ regelt für den räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans, welche Bäume und Sträucher erhaltenswert sind. Dabei werden alte Bäume sowie Eichen, Buchen, Ulmen, Linden und Tannen ab einem Stammumfang von 80 cm geschützt. Ein zusätzlicher Schutzstatus für bestimmte Bauarten gilt ab einem Stammumfang von 150 cm. Bäume mit einem geringeren Stammumfang und Sträucher, wenn sie aus landeskulturellen Gründen oder als Ersatzpflanzungen gepflanzt wurden, werden ebenfalls geschützt.

Alle gemäß Gehölzschutzsatzung geschützten Bäume oder Landschaftsbestandteile sind zu erhalten und zu pflegen. Schädigende Einwirkungen sind zu unterlassen. Weiterhin ist jeder Eigentümer und Nutzungsberechtigte von Grundstücken verpflichtet, die von Gehölzen ausgehende Gefahren für die Öffentlichkeit abzuwenden.¹¹

Die Satzung der Gemeinde Mühlenbecker Land zum Schutz von Bäumen und Sträuchern und zu Festlegungen von Nachpflanzungen gilt für den gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplans in der jeweils gültigen Fassung.

⁸ Satzung der Gemeinde Mühlenbecker Land über die Herstellung notwendiger Stellplätze (Stellplatzsatzung) in Kraft getreten am 25.10.2005

⁹ Satzung der Gemeinde Mühlenbecker Land über die Herstellung notwendiger Stellplätze (Stellplatzsatzung) in Kraft getreten am 25.10.2005, S.2 § 5 Abs. 2

¹⁰ Satzung der Gemeinde Mühlenbecker Land zum Schutz von Bäumen und Sträuchern und zu Festlegungen von Nachpflanzungen (Gehölzschutzsatzung), in Kraft getreten am 31.05.2017

¹¹ Satzung der Gemeinde Mühlenbecker Land zum Schutz von Bäumen und Sträuchern und zu Festlegungen von Nachpflanzungen (Gehölzschutzsatzung), in Kraft getreten am 31.05.2017, S. 1ff § 2 Abs. 2 und § 4 A

3 Vorplanung

3.1 Bestandsanalyse und Bedarfsprognose

Die Gemeinde Mühlenbecker Land beauftragte in Kooperation mit der Gemeinde Glienicke (Nordbahn) die Machbarkeitsstudie „Sportanlagen Schönfließ“.¹² Die Vereinszahlen der in Glienicke (Nordbahn) und Schönfließ ansässigen Fußball- und Leichtathletikvereine wachsen stetig und die Vereine haben deshalb einen höheren Bedarf an Sportstätten und Trainingsmöglichkeiten. Das „Stadion an der Bieselheide“ in der Gemeinde Glienicke (Nordbahn) stößt an die Grenzen der Kapazität und wird den technischen Anforderungen von Leichtathletik-Sportarten nicht bzw. nur noch bedingt gerecht. Darüber hinaus kommt es aus Platzgründen zu Behinderungen und Beeinträchtigungen zwischen den einzelnen Disziplinen. Derzeit verfügbare alternative Standorte im Umfeld sind mit langen Anfahrtswegen nach Zühlsdorf und Schildow verbunden. Auch die neue Sportanlage „Schönfließ Nord“ trägt nicht zur Entlastung bei, da sie vorrangig dem Fußballverein Grün-Weiß Bergfelde zur Verfügung stehen soll.¹³

Das Konzept zum Standort „Sportstätte am Schlosspark“ vom 08.08.2018¹⁴ verdeutlicht die Notwendigkeit eines neuen Standortes für den ansässigen Jugend-Leichtathletikverein und die Bevölkerung des Ortsteils Schönfließ und der Gemeinde Mühlenbecker Land. Durch steigende Vereinsgröße, ausgelastete, eingeschränkt und nicht weiterführend nutzbare Sportstätten sowie durch sportartspezifisch bestehende Defizite bei den bislang genutzten Trainingsstätten- und räumen entsteht die dringende Erforderlichkeit für eine neue Sportstätte. Darüber hinaus fehlt es an Räumlichkeiten und Kapazitäten für Trainingseinheiten. Außerdem könnte durch eine zusätzliche Sportstätte ein größeres Angebot an unterschiedlichen Sportarten und Disziplinen für die Gemeinde angeboten werden. Das fehlende Angebot schränkt somit die Weiterentwicklung des Vereins ein und hätte bei weiterer Vernachlässigung zur Folge, dass Vereinsmitglieder nicht mehr im Gebiet gehalten werden könnten. Darüber hinaus wird es auch mittelfristig eine große Anzahl von Kindern geben, da aufgrund der Nähe zu Berlin weiterer Zuzug erwartet wird.¹⁵

Mit dem vorliegenden Standort für eine neue Sportanlage am Reitweg bietet sich eine gute Lösungsmöglichkeit. Hierfür ist jedoch nach Forderung der unteren Naturschutzbehörde eine Alternativprüfung notwendig, da keine Genehmigung nach § 4 Abs. 3 der Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet gestattet werden kann. Nach § 7 der Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet kann gemäß § 67 BNatSchG allerdings eine Befreiung für die Umsetzung des Bebauungsplans gewährt werden. Dabei muss nachgewiesen werden, dass für die Sportstätte kein Alternativstandort im Gemeindegebiet gefunden werden konnte. Der Standort am Reitweg stellt somit die einzig verbleibende Lösung dar, um den Bedarf an Sportplatzflächen in der Gemeinde zu decken. Durch die Machbarkeitsstudie „Sportanlagen Schönfließ“ konnte dies hinreichend untersucht und belegt werden.

3.2 Prüfung alternativer Standorte

Um einen geeigneten Standort zu qualifizieren, an dem eine Sportstätte realisiert und gleichzeitig die zu erwartende Beeinträchtigung von Natur und Landschaft soweit wie möglich vermieden bzw. vermindert werden kann, wurde im Zuge der Machbarkeitsstudie „Sportanlagen Schönfließ“ eine Prüfung von Standortalternativen durchgeführt.¹⁶

Der untersuchte Raum beschränkt sich auf das Gemeindegebiet Schönfließ, da innerhalb der Gemeinde Glienicke keine geeigneten Flächen zur Verfügung stehen. Außerdem sind die Anforderungen der zwei zukünftigen Hauptnutzungsgruppen zu beachten. Der Fußballverein aus Glienicke wünscht eine einfache Erreichbarkeit in der Nähe

¹² Stefan Wallmann Landschaftsarchitekten BDLA: Sportanlagen Schönfließ Machbarkeitsstudie, April 2021

¹³ Stefan Wallmann Landschaftsarchitekten BDLA: Sportanlagen Schönfließ Machbarkeitsstudie, April 2021, S. 1ff

¹⁴ Rundendreher e.V.: Konzept Sportstätte zum Schlosspark, 08.08.2018

¹⁵ Rundendreher e.V.: Konzept Sportstätte zum Schlosspark, S. 3ff

¹⁶ Stefan Wallmann Landschaftsarchitekten BDLA: Sportanlagen Schönfließ Machbarkeitsstudie, April 2021

von Glienicke. Da die Gruppe des Leichtathletikvereins größtenteils aus Jugendlichen besteht und diese im Einzugsgebiet von Schönfließ wohnt, sollte auch hier eine einfache Erreichbarkeit in der Nähe beachtet werden. Aus fachplanerischer Sicht wird für diese Gruppe eine größere Distanz als nicht vertretbar angesehen.¹⁷

Für die Suche, Analyse und Bewertung potenzieller Standorte und die anschließende Ermittlung eines Vorzugsstandortes wurden mehrere unterschiedliche Bewertungskriterien festgelegt. Die Lage im Ort, Flächengröße, Infrastruktur, Eigentumsverhältnisse, Landschaftsbild, Baufreiheit, Umweltschutz und das Vorhandensein von Sportstätten im Gebiet wurde bewertet.

Das Ergebnis zeigt auf, dass das Gelände am Reitweg in Schönfließ (13 Pkt.) am besten geeignet ist, darauf folgten zwei Standorte in Feldheim an der Bergfelder Str. (9 Pkt.) und an der Feldheimer Str. (5 Pkt.).¹⁸

Die Potenzialfläche am Reitweg ist gemäß der Machbarkeitsstudie sehr gut in das Landschafts- und Siedlungsbild integrierbar und die mit der Neuerrichtung einhergehenden Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds sind als gering bis mittel einzustufen. Einzig die angrenzende Wohn- und Wochenendhausbebauung bergen voraussichtlich Konfliktpotenziale in Bezug auf Immissionsschutzrechtliche Anforderungen. Auch kann der Betrieb einer Flutlichtanlage das Wohnumfeld und die Tierlebensräume beeinflussen. Weitere beachtenswerte Punkte sind die Belange des Artenschutzes, die östlich angrenzenden Gehölzstrukturen und die Belange des Baumschutzes. Die Lage, mit einer Entfernung von 1,5 bis 1,7 km zu den Siedlungsbereichen Glienicke (Nordbahn) und Bieselheide wird nach fachplanerischen Einschätzung als immer noch gut erreichbar bewertet.¹⁹

¹⁷ Stefan Wallmann Landschaftsarchitekten BDLA: Sportanlagen Schönfließ Machbarkeitsstudie, April 2021, S. 1ff

¹⁸ Rundendreher e.V.: Konzeptvorstellung vom Januar 2019, S. 5,6

¹⁹ Stefan Wallmann Landschaftsarchitekten BDLA: Sportanlagen Schönfließ Machbarkeitsstudie, April 2021, S. 9ff

4 Planinhalt

4.1 Ziele und Zwecke der Planung

Zielsetzung des Bebauungsplans ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Entwicklung einer Sportstätte mit Schwerpunkt auf die Leichtathletik. Dadurch wird der steigende Bedarf des stetig wachsenden Vereins Rundendreher e. V., des sich entwickelnden Ortsteils Schönfließ sowie der wachsenden Gemeinde Mühlenbecker Land aktuell und perspektivisch gedeckt. Des Weiteren wird im Zuge der Bebauungsplanerstellung die Einhaltung des Immissionsschutzes für umliegende schutzwürdigen Nutzungen sichergestellt. Zusammengefasst sind die Ziele und Zwecke der Planung:

- Sicherung der räumlichen Entwicklung der Sportstätte mit erforderlichen Stellplätzen
- Immissionsschutzrechtliche Sicherung der umliegenden Bestandsbebauung
- Schutz der Natur (Belange des Baum- und Artenschutzes)
- Schaffung von Ausgleichsflächen gemäß den entstandenen Eingriffen

4.2 Begründung der Festsetzungen

Die Flächen für Sport- und Spielanlagen gehören begrifflich nicht zu den Baugebieten und sind damit von der Ermächtigung des § 1 Abs. 3 BauNVO nicht erfasst; die entsprechenden Vorschriften der Baunutzungsverordnung finden daher auf sie grundsätzlich keine Anwendung. Außer der erforderlichen Festsetzung der konkreten Zweckbestimmung gibt es somit für die Flächen für Sport- und Spielanlagen keine unmittelbar gültigen Vorschriften zur Art und zum Maß der baulichen Nutzung sowie zur Bauweise und zu den überbaubaren Grundstücksflächen. Gleichwohl können, wenn städtebauliche Gründe dies erfordern, diesbezüglich entsprechende Festsetzungen getroffen werden. Vor diesem Hintergrund setzt der vorliegende Bebauungsplan zur Klarstellung fest, dass die Flächen für Sport- **und Spielanlagen mit der Zweckbestimmung „Sportanlage“ der Errichtung und Nutzung von Sportanlagen** für den Schul-, Vereins und Freizeitsport sowie der Unterbringung der sonstigen mit diesem Nutzungszweck verbundenen baulichen Anlagen und Nutzungen dienen. Darüber hinaus wird vorliegend die Erforderlichkeit weitergehender Festsetzungen bezogen auf das Maß der baulichen Nutzung und hier für die Festsetzung der Grundflächenzahl sowie für die Bestimmung der überbaubaren Grundstücksfläche durch Baugrenzen gesehen.

4.2.1 Art der baulichen Nutzung

TF I.1 Flächen für Sport- und Spielanlagen

Für die in der Planzeichnung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB festgesetzte Flächen für Sport- und Spielanlagen mit der Zweckbestimmung Sportanlage setzt der Bebauungsplan zur Konkretisierung fest, dass nur die Errichtung von nicht überdachten Sportanlagen für den Schul-, Vereins- und Freizeitsport einschließlich zugehöriger Nebenanlagen zulässig ist. Entsprechend den geplanten Nutzungen soll innerhalb dieser Fläche die Errichtung nicht überdachter Sportanlagen aller Art zulässig sein.

TF I.2 Bauliche Anlagen

Über die in TF I.1 genannten Nutzungszwecke für bauliche Anlagen hinaus, ist innerhalb der in der Planzeichnung festgesetzten überbaubaren Grundstücksfläche, zusätzlich die Errichtung eines Funktionsgebäudes für die Sportanlage zulässig. Dieses soll insbesondere der Unterbringung von Sanitär- und Umkleieräumen, Schiedsrichter und Mannschaftsräumen, Geräte-, Gymnastik- und Krafräumen sowie Vereinsräumen mit Getränkeauschank und Imbiss zur ausschließlichen Nutzung im zeitlichen und sachlichen Zusammenhang mit der Nutzung der Sportanlage dienen. Durch die Anordnung der überbaubaren Grundstücksfläche für das zu errichtende Funktionsgebäude wird die Sportanlage in Richtung der nordwestlich des Plangebiets gelegenen Wohngrundstücke abgeschirmt und die vorhanden technische Erschließung genutzt.

4.2.2 Maß der baulichen Nutzung

TF I.3 Zulässige Grundfläche

Um die Ausdehnung der benötigten Grundfläche und die damit einhergehende Versiegelung zu begrenzen darf auf den Flächen für Sport- **und Spielanlagen mit der Zweckbestimmung** „Sportanlage“ eine Grundfläche von insgesamt 5.000 m² einschließlich der zulässigen Grundflächen gemäß § 19 Abs. 4 S. 1 BauNVO nicht überschritten werden. Dadurch wird auch der Umfang zulässiger Gebäude und Nebenanlagen, angesichts der Ortsrandlage und des Landschaftsbildes entsprechend begrenzt.

TF I.4 Höhe baulicher Anlagen

Um die innerhalb der Flächen für Sport- **und Spielanlagen mit der Zweckbestimmung** „Sportanlage“ **zulässigen** baulichen Anlagen in ihrer maximalen Höhenentwicklung angesichts der Ortsrandlage und des Landschaftsbildes eindeutig begrenzen zu können, darf die maximale Höhe der baulichen Anlagen auf ein Maß von 3,5 m über der natürlich gewachsenen Geländeoberfläche nicht überschreiten. Als oberer Bezugspunkt für die Höhenermittlung gilt der oberste Abschluss des Gebäudes bzw. der baulichen Anlage. Für erforderliche technische Aufbauten können ausnahmsweise Überschreitungen von 2,0 m zugelassen werden.

TF I.5 Stellplätze

Stellplätze sind nur innerhalb der festgesetzten Stellplatzflächen zulässig. Die dargestellten Flächen sollen den Bedarf an Stellplätzen auf dem Grundstück decken und den öffentlichen Straßenraum von parkenden Fahrzeugen entlasten. Darüber hinaus soll durch die Flächenbegrenzung eine übermäßige Inanspruchnahme unversiegelter Flächen im Sinne von § 1a Abs. 2 BauGB verhindert werden.

4.2.3 Flächen und Maßnahmen zum Schutz, Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

TF I.6 Fläche a

Im Bereich der Maßnahmenfläche a befinden sich aktuell Gehölzbestände und Grünlandbrachen frischer und feuchter Standorte. Aufgrund des oberflächennah anstehenden Grundwasserleiters haben sich hier Strauchweidengebüsche (Grauweide) sowie in kleinerem Umfang auch Schilfbestände ausgebildet, die für feuchte Standorte typisch sind. Der potenzielle Lebensraum dieser feuchteliebenden Vegetation wurde in der Vergangenheit durch Entwässerungsmaßnahmen im Bereich von Niederungen erheblich verringert, so dass verbliebene Restbestände als erhaltenswert einzustufen und nach § 30 BNatSchG geschützt sind.

Durch die festgesetzte Rodung aufkommender Gehölze im Bereich der Maßnahmenfläche a soll der kleinräumige Wechsel zwischen Gehölz- und Offenlandbiotopen und damit die Artenvielfalt auf der Fläche dauerhaft erhalten und entwickelt werden, z. B. für Insekten und Amphibien. In diesem Zusammenhang soll auch geprüft werden, wie durch die Einleitung nicht belasteten Regenwassers der angrenzenden Sportflächen der Wasserspiegel angehoben und der Anteil an Feuchtbereichen erhöht werden kann. Die bei Durchführung der Pflegemaßnahmen erzielbare Aufwertung der ökologischen Funktion der Maßnahmenfläche dient dem anteiligen Ausgleich von Versiegelung und Vegetationsverlusten durch den Neubau der geplanten Sportanlage.

TF I.7 Fläche b

Im Bereich der Maßnahmenfläche b sollen die vorwaldartigen Gehölzbestände erhalten und der natürlichen Sukzession überlassen werden. Die festgesetzte Baumpflanzung dient als anteiliger Ausgleich für Vegetationsverluste durch den Neubau der geplanten Sportanlage. Durch den Erhalt der Gehölze soll die bestehende Abschirmung zwischen der zukünftigen Sportanlage und der bestehenden Wochenendhaussiedlung am Reitweg bzw. Beegraben erhalten bleiben. Darüber hinaus wird mit dem Erhalt der Gehölze eine Beeinträchtigung des Landschafts- bzw. Ortsbildes und des Kleinklimas vermieden.

TF I.8 Fläche c

Die baumüberschirmte Hecke auf der Fläche b wurde als Ersatzpflanzung für ein Vorhaben der Deutschen Bahn angelegt. Die Gehölzpflanzung wurde durch die Deutsche Bahn gepflegt und dann an die Gemeinde Mühlenbecker Land übergeben. Die Hecke besitzt - neben ihrer Kompensationsfunktion für Eingriffe in Natur und Landschaft durch die Deutsche Bahn - eine abschirmende Funktion zwischen der zukünftigen Sportanlage und der Wohnbebauung an der Glienicker Chaussee / Dorfstraße. Gleichzeitig wirkt sie für Nutzer der zukünftigen Sportanlage abschirmend gegenüber dem Autoverkehr auf der Glienicker Chaussee. Aus diesen Gründen sowie wegen ihrer strukturgebenden Wirkung für das Ortsbild soll die Hecke erhalten bleiben.

TF I.9 Stellplatzversiegelung

Stellplätze sind in wasserdurchlässiger Bauweise, z. B mit Rasenpflaster oder als Schotterrasen zu befestigen, um die Bodenversiegelung entsprechend § 1a Abs. 2 BauGB auf das notwendige Maß zu begrenzen.

4.2.4 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

TF II.1 Dacheindeckung

Auf der Fläche für Sport- und Spielanlagen mit der Zweckbestimmung Sportanlage sind als Dacheindeckung nur Farbtöne der traditionell üblichen Eindeckungen in rot, braun oder rotbraun zulässig. Glänzende, engobierte und glasierte Oberflächen sind unzulässig. Mit der Festsetzung für die Farbtöne rot, braun oder rotbraun für Dacheindeckungen auf den Flächen für Sport- und Spielanlagen sollen die gestalterischen Anforderungen an Bebauungen im Plangebiet und somit die einheitliche Gestaltung des Ortsbilds sichergestellt werden.

TF II.2 Solarthermie und Photovoltaik

Auf der Fläche für Sport- und Spielanlagen mit der Zweckbestimmung Sportanlage sind Oberflächen von Anlagen zur Nutzung von Solarthermie und der Photovoltaik matt, nicht glänzend und nicht reflektierend auszubilden, damit eventuell entstehende Sonnenreflexionen von vornherein verhindert bzw. auf ein geringes Maß minimiert werden können.

TF II.3 Fassaden

Auf der Fläche für Sport- und Spielanlagen mit der Zweckbestimmung Sportanlage ist die Verwendung von grellen Fassadenfarben unzulässig, da sich die baulichen Anlagen in das Ortsbild der näheren Umgebung einfügen sollen.

TF II.4 Einfriedungen

Um das vorherrschende Ortsbild zu wahren sind Einfriedungen nur bis zu einer Höhe von maximal 2,00 m zulässig.

4.2.5 Nachrichtliche Übernahmen

Als nachrichtliche Übernahme gemäß § 9 Abs. 6 BauGB wird die Landschaftsschutzgebietsgrenze des Landschaftsschutzgebiets „Westbarmin“ in die Planzeichnung übernommen.

4.3 Hinweise zum Schutz vor Lichtimmissionen

Die Planung für die Lichtenanlage ist so auszulegen, dass die Lichtimmissionen die Anforderungen gemäß Leitlinie des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen (Licht-Leitlinie) vom 16.04.2014 erfüllen.

Dies bedeutet, dass die von den Lichtanlagen ohne Hintergrundbeleuchtung hervorgerufene Vertikalbeleuchtungsstärke E_F in lx in der Fensterebene der nächstgelegenen Wohnhäuser in den zum Aufenthalt von Menschen bestimmten Räumen die in der folgenden Tabelle genannten Immissionsrichtwerte nicht überschreiten darf:

Immissionsort (Einwirkungsort) Gebietsart nach § BauNVO) [2]	Beleuchtungsstärke E_F in lx	
	6.00 Uhr – 22.00 Uhr	22.00 Uhr – 6.00 Uhr
1 Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten ³	1	1
2 Reine Wohngebiete (§ 3) Allgemeine Wohngebiete (§ 4) Besondere Wohngebiete (§ 4a) Kleinsiedlungsgebiete (§ 2) Erholungsgebiete (§ 10)	3	1
3 Dorfgebiete (§ 5) Mischgebiete (§ 7)	5	1
4 Kerngebiete (§ 7) Gewerbegebiete (§ 8) Industriegebiete (§ 9)	15	5

Tabelle 1: Immissionsrichtwerte der mittleren Beleuchtungsstärke E_F in der Fensterebene (s. Anlage 3)

Im Rahmen der Baugenehmigung ist der Nachweis zum Licht- und Blendschutz nachzuweisen. Dabei sind die „Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen (Licht-Richtlinie)“ des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI) vom 13.09.2012 zu berücksichtigen.

Die Blendwirkung von Flutlichtanlagen ist durch technische Maßnahmen soweit zu reduzieren, dass die Anforderungen an die mittlere tolerable Leuchtdichte L_{max} nach diesen Hinweisen eingehalten werden.

Als mögliche Maßnahmen zur Entblendung oder auch Vermeidung kommen je nach Situation insbesondere in Frage:

- Die Veränderung von Aufstellungsort, Neigung bzw. Höhe der Leuchten.
- Die Verwendung mehrerer verteilter, statt weniger zentraler Leuchten.
- Das Vorsehen von Blenden zur Vermeidung einer direkten Blickverbindung.
- Eine zeitliche Beschränkung des Anlagenbetriebes.

Zum Schutz von Insekten und Vögeln ist zudem der Anhang „Hinweise über die schädliche Einwirkung von Beleuchtungsanlagen auf Tiere und Vorschläge zu deren Minderung“ der Licht-Richtlinie des LAI zu beachten (s. Anlage 3).²⁰

²⁰ Wölfel: Schallimmissionsprognose Sportlärm sowie Hinweise zu Lichtimmissionen, 06.10.2021, S. 13f.

5 Umweltbericht

5.1 Einleitung

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB wird bei Aufstellung von Bauleitplänen für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1 a BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt. In der Umweltprüfung werden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

5.1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans

Inhalt und Ziele des Bebauungsplans

Aktuell gibt es in der Gemeinde Mühlenbecker Land keine Sportanlage, die den vielfältigen Anforderungen der Leichtathletik-Sportarten gerecht wird. Zudem fehlen Trainingskapazitäten, um den steigenden Bedarf der sportinteressierten Gemeinde zu decken. Zielsetzung des Bebauungsplans ist es daher, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Neuerrichtung einer Sportanlage im Ortsteil Schönfließ zu schaffen.

Angaben zum Standort

Das Plangebiet befindet sich unmittelbar südlich angrenzend an die Ortslage Schönfließ. Während der westliche Teil des Plangebiets aktuell als Fußballplatz genutzt wird, der aus einer Rasenfläche mit zwei Toren besteht, wird der östliche Teil des Geltungsbereichs durch eine Grünlandbrache mit vorwaldartigen Gehölzbeständen geprägt. Dazwischen verläuft ein unversiegelter Weg, der das Baumschulgelände südlich des Geltungsbereichs mit dem Gelände des Gartenbaubetriebes/Pflanzenmarktes am Reitweg (nördlich des Plangebiets) verbindet.

Flächen mit Wohnnutzung grenzen im Nordwesten hinter der Kreuzung Glienicker Chaussee / Dorfstraße an das Plangebiet an. Darüber hinaus befindet sich zwischen der Ostgrenze des Geltungsbereichs und dem Beegraben eine Wochenendhaussiedlung. Im Westen und südlich hinter dem Baumschulgelände grenzen Ackerflächen an.

Art, Umfang und Bedarf an Grund und Boden

Im Plangebiet ist der in Tabelle 2 angegebene Flächenbedarf zulässig.

Geplante Nutzung	Flächengröße (m ²)	davon bebaubar gemäß GR (m ²)	max. zulässige Überschreitung der GR (m ²)	Gesamte, maximal überbaubare Fläche (m ²)
Fläche für Sport- und Spielanlagen mit der Zweckbestimmung Sportanlagen	8.080	5.000	0	5.000
Wald	3.074	0	0	0
Fläche a zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	1.470	0	0	0

Tabelle 2: Geplante Nutzungen und Flächengrößen

5.1.2 Relevante Ziele des Umweltschutzes aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen

In den nachfolgenden Tabellen 2 und 3 werden relevante Ziele des Umweltschutzes aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen sowie ihre Berücksichtigung im Bebauungsplan (gekennzeichnet mit einem „X“) bezogen auf das jeweilige Schutzgut dargestellt.

Fachgesetzliche Ziele

Rechtliche Grundlagen und Ziele	Natura 2000-Gebiete	Fläche und Boden	Wasser	Klima, Luft	Tiere und Pflanzen	Orts-, Landschaftsbild	Mensch	Kultur-, Sachgüter
Baugesetzbuch (BauGB) § 1 a Abs. 2: sparsamer Umgang mit Grund und Boden, Begrenzung von Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß		X						
BauGB § 1 a Abs. 5: Erfordernissen des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken und Maßnahmen, die der Anpassung an den Klimawandel dienen				X				
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) § 18: Vermeidung, Ausgleich und Ersatz im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung		X	X	X	X	X		
BNatSchG § 30 und Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz (BbgNatSchAG) § 18: Schutz bestimmter Biotope					X			
BbgNatSchAG § 17: Schutz von Alleen					X			
BNatSchG §§ 34 u. 36: Schutz von Natura 2000-Gebieten	X							

Rechtliche Grundlagen und Ziele	Natura 2000-Gebiete	Fläche und Boden	Wasser	Klima, Luft	Tiere und Pflanzen	Orts-, Landschaftsbild	Mensch	Kultur-, Sachgüter
BNatSchG § 44: Schutz besonders und streng geschützter Tier- und Pflanzenarten					X			
Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) § 1: nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Bodenfunktionen, Vermeidung von Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen		X						
Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) § 1: Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen, Boden, Wasser, Atmosphäre sowie Kultur- und sonstigen Sachgütern vor schädlichen Umwelteinwirkungen		X	X	X	X		X	X
Wasserhaushaltsgesetz (WHG) § 1: Schutz der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut			X		X		X	
Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG) § 1: Erhalt und Mehrung des Waldes mit seiner Schutz-, Erholungs- und Nutzfunktion		X	X	X	X	X	X	X
Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) § 54: Versickerung von nicht verunreinigtem Niederschlagswasser			X					

Rechtliche Grundlagen und Ziele	Natura 2000-Gebiete	Fläche und Boden	Wasser	Klima, Luft	Tiere und Pflanzen	Orts-, Landschaftsbild	Mensch	Kultur-, Sachgüter
Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz (BbgDSchG) § 11: Funde sind bei der Denkmalschutzbehörde anzuzeigen; Erhalt/ Schutz von Fund und Fundstelle								X
Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Westbarnim“ § 3: Erhalt und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes; Bewahrung der Vielfalt, Eigenart oder Schönheit des Landschaftsbildes		X	X	X	X	X	X	
Gehölzschutzsatzung der Gemeinde Mühlenbecker Land § 1: Erhalt, Pflege und Entwicklung bestimmter Bäume und Sträucher (abhängig von Stammumfang, Art und Standort)					X			

Tabelle 3: Fachgesetzliche Ziele

Fachplanerische Ziele

Fachpläne und Ziele	Natura 2000-Gebiete	Fläche und Boden	Wasser	Klima, Luft	Tiere und Pflanzen	Orts-, Landschaftsbild	Mensch	Kultur-, Sachgüter
Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) Grundsatz G 4.3: Entwicklung ländlicher Räume zu attraktiven und eigenständigen Lebensräumen sowie Erhalt der landschaftlichen Vielfalt						X	X	

Fachpläne und Ziele	Natura 2000-Gebiete	Fläche und Boden	Wasser	Klima, Luft	Tiere und Pflanzen	Orts-, Landschaftsbild	Mensch	Kultur-, Sachgüter
LEP HR Grundsatz G 6.1: Erhalt und Entwicklung bestehender Freiräume mit ihrer Multifunktionalität; Belangen des Freiraumschutzes ist besonderes Gewicht beizumessen		X	X	X	X	X	X	
LEP HR Grundsatz G 8.3: Anpassung an den Klimawandel durch Maßnahmen zu Wasserrückhalt und -versickerung sowie zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes			X	X	X		X	
Landschaftsprogramm Brandenburg (LaPro), Karte 2: Erhalt und Entwicklung großräumiger, störungsarmer Landschafts- / Freiräume im Berliner Umland		X	X	X	X	X	X	
LaPro, Karte 3.3: Grundwasserschutz in Gebieten überdurchschnittlicher Neubildungshöhe (> 150 mm/a); Vermeidung von Flächeninanspruchnahmen, die zu einer Verminderung der Grundwasserneubildung führen			X					
LaPro, Karte 3.5: Pflege und Verbesserung des vorhandenen Eigencharakters des Landschaftsbildes; landschaftliche Einbindung vorhandener Verkehrswege						X		

Fachpläne und Ziele	Natura 2000-Gebiete	Fläche und Boden	Wasser	Klima, Luft	Tiere und Pflanzen	Orts-, Landschaftsbild	Mensch	Kultur-, Sachgüter
LaPro, Karte 3.6: Entwicklung der siedlungsnahen Freiräume für die Naherholung							X	

Tabelle 4: Fachplanerische Ziele

5.1.3 Datengrundlagen der Umweltprüfung

Neben den Daten aus den in Kapitel 5.1.2 aufgeführten Fachplänen liegen dem Umweltbericht folgende Daten zugrunde:

- Biotoptypenplan (TOPOS 2021, s. Anlage 1)
- **Artenschutzfachliche Einschätzung für die Fläche des Bebauungsplans GML Nr. 35 „Sportstätte Schönfließ-Am Reitweg“ (Scharon 2021, s. Anlage 2)**

5.1.4 Methodik der Umweltprüfung

Zur Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen wird entsprechend Anlage 1 zum BauGB zunächst eine Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), einschließlich der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden, durchgeführt. Dazu wird das komplexe **Themengeflecht „Umwelt“ nach den einzelnen Schutzgütern untergliedert und unter Berücksichtigung schutzgut-spezifischer Umweltziele und Wirkräume analysiert.** Auch wird eine Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung gegeben.

Hieran schließt sich eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung an. Hierzu werden die möglichen erheblichen bau-, anlage- und betriebsbedingten Umweltauswirkungen, auch einschließlich indirekter, sekundärer und kumulativer Auswirkungen und Wechselwirkungen, beschrieben. Den aufgeführten relevanten Umweltschutzziele wird dabei Rechnung getragen; insbesondere dienen sie als Beurteilungsmaßstäbe für die Umweltverträglichkeit.

Es folgen u.a. eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden können sowie eine Darstellung der in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten mit Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl.

Die jeweils schutzgutbezogene Abarbeitung erfordert abschließend eine die einzelnen Umweltauswirkungen in Beziehung setzende Gesamtbeurteilung, die in enger Verbindung mit der Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung (Eingriffsregelung nach § 1a Abs. 3 BauGB) vorgenommen wird.

5.2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

5.2.1 Bestandsaufnahme des Umweltzustands (Basisszenario)

Natura 2000-Gebiete

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich außerhalb von Natura 2000-Gebieten. Die beiden nächstgelegenen Natura 2000-Gebiete, die FFH-Gebiete **„Tegeler Fließtal“ (DE 3346-304) und „Eichwerder Moorwiesen“ (DE 3346-302)** befinden sich ca. 2,5 - 3 km östlich und südlich des Plangebiets (Geoportal 2021a).

Das „Tegler Fließtal“ ist laut Standarddatenbogen ein naturnaher, repräsentativer Fließgewässerkomplex der Barnim-Hochfläche und steht im Verbund mehrerer Seen mit begleitenden Erlen-Eschen-Wäldern, Bruchwäldern, unterschiedlichen Feuchtwiesen und Hochstaudenfluren. Es umfasst einen hohen Anteil an Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH Richtlinie und hat eine große Bedeutung im länderübergreifenden Biotopverbund des Tegeler Fließes nach Berlin.

Das FFH Gebiet „Eichwerder Moorwiesen“ umfasst einen reich strukturierten Niedermoor- und Quellmoorkomplex des Tegeler Fließtales mit unterschiedlichen, artenreichen Feuchtgrünland-Gesellschaften sowie bachbegleitenden Erlen- und Eschenwäldern. Es beherbergt einen hohen Anteil an Lebensraumtypen des Anhanges I der Europäischen FFH-Richtlinie und hat eine große Bedeutung im länderübergreifenden Biotopverbund zum Kalktuffgelände am Tegeler Fließ in Berlin.

Fläche und Boden

Das Plangebiet liegt im westlichen Teil der naturräumlichen Großeinheit „Ostbrandenburgische Platte“ und in der Haupteinheit „Westbarnim“ (Metaver 2021a). Dabei handelt es sich um eine Hochfläche, die im Westen von der Havelniederung zwischen Spandau und Oranienburg, im Norden vom Eberswalder Tal und im Süden von der Berliner Talsandniederung begrenzt wird. Der Westbarnim ist durch ein leicht welliges Relief geprägt, das von einigen Rinnentälern unterbrochen wird. In diesem Naturraum herrschen Sande und lehmige Sande vor. Verbreitet findet sich schwaches Obergrundwasser, das Hauptgrundwasser dagegen befindet sich in größerer Tiefe. (Scholz 1962)

In der Geologischen Übersichtskarte (1:100.000) werden im westlichen Teil des Plangebietes periglaziäre bis fluviatile Ablagerungen dargestellt, während im östlichen Teil des Plangebiets (ebenso wie im Bereich des angrenzenden Beegrabens) Moorbildungen dominieren. Die Hauptbodenart im Bereich der fluviatilen Ablagerungen ist Sand, z. T. schluffig. Im Bereich der Moorbildungen liegt meist zersetzter Niedermoorortof bzw. eine Sand-/Schluff-Humus-Mischbildung vor. (Geoportal Brandenburg 2021b)

In der Boden-Grundkarte des LBGR werden für den Geltungsbereich des Bebauungsplans als vorherrschende Bodentypen Fahlerde-Braunerden, Fahlerden und Braunerden angegeben (LBGR 2021a).

Das Relief im Geltungsbereich ist weitgehend eben, mit einer Neigung nach Südosten zum Beegraben hin. Der Vermessungsplan weist zwischen den Geländehöhen des Plangebiets im Nordwesten (46,20 NHN) und im Südosten (42,23 NHN) einen Höhenunterschied von rund 4 m aus. Eine Böschung ist nur entlang des Kindelwegs ausgebildet, der ca. 1/2 m höher liegt als das angrenzende Gelände des Bebauungsplans.

Relevante Vorbelastungen durch Versiegelung liegen im Plangebiet nicht vor. Es ist überwiegend unversiegelt. Nur ein kleiner Müllplatz am westlichen Ende des Reitweges, der mit Verbundsteinpflaster befestigt ist, liegt teilweise innerhalb der Geltungsbereichsgrenze. Darüber hinaus befindet sich ungefähr in der Mitte des Geltungsbereichs ein unbefestigter, aber verdichteter Weg zwischen dem südlich angrenzenden Baumschulgelände und dem nördlich gelegenen Gartenbaubetrieb. Eine Versiegelung durch Gebäude ist - mit Ausnahme von zwei kleinen Trafos an der Ecke Reitweg/Kindelweg - nicht vorhanden.

Altlastenvorkommen oder eine Kampfmittelbelastung im Bereich des Plangebiets sind nicht bekannt.

Wasser

Grundwasser

Laut Hydrogeologischer Karte (HYK50) liegt die Hydroisohypse des oberflächennahen Grundwasserleiters zwischen 40 und 41 m NHN. Der Vermesserplan weist für das Plangebiet Geländehöhen zwischen 46,20 m NHN im Nordwesten und 42,23 m NHN im Südosten aus. Demnach liegt der Grundwasserflurabstand zwischen ca. 6,2 m

im Nordwesten und ca. 1,2 m im Südosten des Plangebiets. Aus der HYK50 ist zu entnehmen, dass im Plangebiet ein oberflächlich anstehender Grundwassergeringleiter mit hohem Sandgehalt vorliegt (LBGR 2021b). Die Hauptgrundwasserleiter befinden sich in größerer Tiefe und sind von bindigen Deckschichten mit hoher Schutzfunktion gegenüber Schadstoffeinträgen überdeckt (LBGR 2021c).

Westlich von Schönfließ befindet sich eine Grundwasserscheide (LBGR 2021b). Demnach verläuft die Grundwasserfließrichtung im Plangebiet in Richtung Beegraben von Nordwesten nach Südosten.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten. Die nächstgelegene Trinkwasserschutzzone III befindet sich bei Stolpe, ca. 6 km westlich des Plangebiets (LfU 2021a).

Für den 2. Bewirtschaftungsplan (BWP) der europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) wurden die Brandenburger Grundwasserkörper (GWK) hinsichtlich ihres chemischen und mengenmäßigen Zustands untersucht und bewertet. Das Landesamt für Umwelt Brandenburg hat die wichtigsten Ergebnisse dieser Bewertungen für jeden Grundwasserkörper in einem Steckbrief zusammengefasst. Das Plangebiet befindet sich im Bereich des GWK „Obere Havel – HAV_OH_3“. **Dem zugehörigen Steckbrief ist zu entnehmen, dass signifikante Belastungen des chemischen Zustands ausgeschlossen werden können. Auch signifikante Belastungen des mengenmäßigen Zustands liegen nicht vor. Der chemische und mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers wird als „gut“ bezeichnet (LfU 2021b).**

Oberflächengewässer

Östlich des Plangebietes verläuft der Beegraben, ein kleines Niederungsfließgewässer künstlichen Ursprungs (LfU 2021c). Der Beegraben mündet in das Kindelfließ, das wiederum über das Tegeler Fließ in die Havel entwässert.

Im näheren Umfeld des Plangebiets wird der Beegraben von einem standorttypischen Gehölzsaum begleitet, der unmittelbar an die vorwaldartigen Gehölzbestände im Osten des Plangebiets angrenzt. Das Gewässer ist im Abschnitt südlich der Wochenendhaussiedlung nicht begradigt oder befestigt, sondern naturnah ausgebildet.

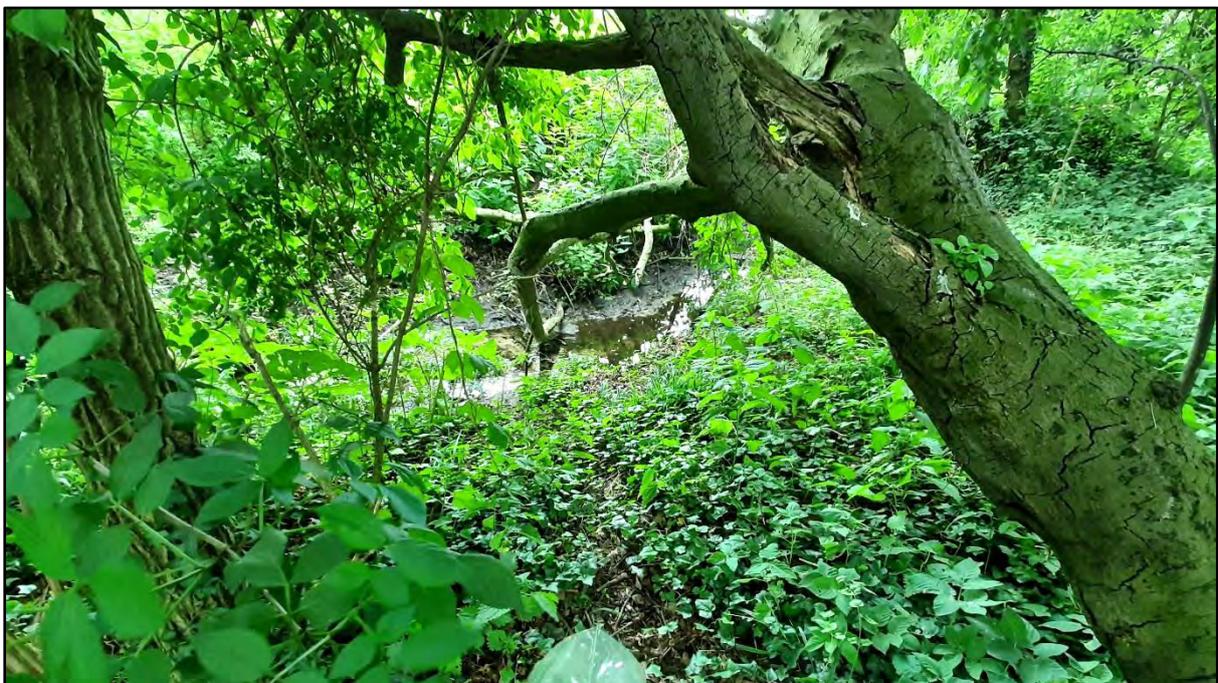


Abbildung 10: Beegraben im Bereich südlich der Wochenendhaussiedlung am Reitweg

Im Zuge der Industrialisierung der Landwirtschaft nach dem 1. Weltkrieg erfolgte im Mühlenbecker Land eine systematische Entwässerung von Niederungsbereichen, um die landwirtschaftliche Nutzbarkeit dieser Flächen zu

verbessern. Der Beegraben diene in diesem Zusammenhang als Vorfluter der intensiv entwässerten Niederungsbereiche. (Gemeinde Mühlenbecker Land 2016a)

Im Wasserkörpersteckbrief des Jahres 2015 für den Beegraben (LfU 2021c) wird angegeben, dass signifikante Belastungen des Gewässers z. B. durch Punktquellen (Regenwasserentlastungen) sowie durch diffuse Quellen (z. B. aus der Landwirtschaft und durch Auswaschungen von Materialien und Bauwerken in Bereichen ohne Kanalisation) vorliegen, die zu einer Verschmutzung und Nährstoffbelastung des Gewässers führen. Das ökologische **Potenzial wird deshalb insgesamt als „unbefriedigend“ eingestuft, der chemische Zustand als „schlecht“**. Um einen guten Gewässerzustand zu erreichen, sollen u. a. Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge angelegt werden.

Das Plangebiet liegt außerhalb von Hochwasserrisiko- und Überschwemmungsgebieten (AWP 2021).

Abwasser

Aktuell ist nur das nordwestliche Flurstück Nr. 20 über die Dorfstraße an die Entsorgungsleitung für Abwasser angeschlossen.

Das Niederschlagswasser versickert derzeit aufgrund der kaum vorhandenen Versiegelung im Plangebiet und wegen der überwiegend sandigen Böden zum größten Teil direkt auf der Fläche.

Klima/Luft

Während bebaute Gebiete, wie der Siedlungsbereich von Schönfließ, als klimatisch vorbelastet einzustufen sind, fungieren Offenlandflächen als Kaltluftentstehungsgebiete und Waldflächen als Frischluftentstehungsgebiete. Das derzeit unbebaute Plangebiet mit seinen offenen und gehölzdominierten Bereichen besitzt solche Funktionen als Kaltluft- und Frischluftentstehungsgebiet. Insgesamt übernimmt der Bereich um Schönfließ, der großräumig von landwirtschaftlichen Flächen und Waldflächen geprägt ist, wichtige klimatische Ausgleichsfunktionen für den Belastungsbereich Berlin. Der Beegraben besitzt die Funktion einer Luftleitbahn (Gemeinde Mühlenbecker Land 2016a).

Vorbelastungen der lufthygienischen Situation bestehen durch das Verkehrsaufkommen auf der Glienicker Chaussee / Dorfstraße.

Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt

Biotoptypen

Im Juni 2021 wurde im Plangebiet und seiner näheren Umgebung eine Biotoptypenkartierung im Maßstab 1:1.000 auf Grundlage der Liste der Biotoptypen für das Land Brandenburg (Stand 2011) durchgeführt (TOPOS 2021, s. Anlage 1). Hierbei wurden folgende Biotoptypen kartiert:

Buchstabencode	Zahlencode	Biotoptyp	Schutz
Fließgewässer			
FGB	01132	Graben naturnah, beschattet	(§)
FGO*	01133	Graben, weitgehend naturfern ohne Verbauung	
Standgewässer			
ST	02150	Teiche	(§)
Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren			

Buchstabencode	Zahlencode	Biotoptyp	Schutz
RSA	03220	Ruderales Pionier- und Halbtrockenrasen	
Gras- und Staudenfluren			
GMF	05112	Frischwiesen	
GMR	05113	Ruderales Wiesen	
GAF	05131	Grünlandbrachen feuchter Standorte	(§)
GAM	05132	Grünlandbrachen frischer Standorte	
GSFF	051411	Gewässerbegleitende Hochstaudenfluren feuchter Standorte	(§)
GSMR	051421	Staudenfluren (Säume) frischer, nährstoffreicher Standorte, artenreiche Ausprägung	
GZA	05162	Artenarmer Zierrasen	
GL	05170	Trittrassen	
Laubgebüsche, Feldgehölze, Alleen, Baumreihen und Baumgruppen			
BLFS	071011	Strauchweidengebüsche	§
BLMN	071022	Laubgebüsche frischer Standorte, überwiegend nicht heimische Arten	
BHBH	071321	Hecke / Windschutzstreifen, von Bäumen überschirmt, geschlossen, überwiegend heimische Gehölze	
BRAL	071412	Allee, lückig, überwiegend heimische Baumarten	§§
BRRG	071421	Baumreihe, überwiegend heimische Baumarten	
BEGH	071531	Kleine Baumgruppen, heimische Baumarten	
BG	07190	Standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern	§
WVMS	082828	Sonstige Vorwälder frischer Standorte	
WVFS	082838	Sonstige Vorwälder feuchter Standorte	(§)
Äcker			
LI	09130	Intensiv genutzte Äcker	
Biotope der Grün- und Freiflächen			
PXG	102502	Wochenendhausbebauung mit Bäumen	
Sonderbiotope			
AL	11250	Baumschulen, Erwerbsgartenbau	
Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen			
OSRZ	12161	Einzel- und Reihenhausbebauung mit Ziergärten	

Buchstabencode	Zahlencode	Biototyp	Schutz
OGG	12310	Gewerbe- / Handelsflächen (in Betrieb)	
OT	12500	Ver- und Entsorgungsanlagen	
OVSB	12612	Straße vollversiegelt	
OVWO	12651	Unbefestigter Weg	
OVWT	12653	Teilversiegelter Weg	
OAL	12740	Lagerflächen	

Tabelle 5: Biototypen (Codes nach „Biotopkartierung Brandenburg, Liste der Biototypen, Stand 09. März 2011“)

Schutz:

- § Geschützter Biotop nach § 18 BbgNatSchAG
 (§) in bestimmten Ausbildungen oder Teilbereiche nach § 18 BbgNatSchAG geschützt
 §§ Geschützt nach § 17 BbgNatSchAG (Alleen)

Ein großer Flächenanteil des Plangebiets wird von Offenlandbiotopen eingenommen. Dabei handelt es sich hauptsächlich um den westlichen Teil der Fläche. Der Kindelweg und der westliche Teil des Reitwegs werden von ruderalen Pionier- und Halbtrockenrasen (Biototyp RSA/03220) gesäumt. Die derzeit als Fußballplatz genutzte Fläche wird von Trittrasen (Biototyp GL/05170) geprägt und von Frischwiesen (Biototyp GMF/05112) umgeben. Östlich des unbefestigten Weges, der das Plangebiet ungefähr mittig teilt (Biototyp OVWO/12651), geht die Frischwiese in eine Grünlandbrache frischer Standorte (Biototyp GAM/05132) mit einem zunehmenden Anteil an Hochstauden, wie Goldrute, Rainfarn und Brennnessel über. Im Südosten befindet sich der tiefste Punkt des Geltungsbereichs. Aufgrund der feuchteren Standortverhältnisse ist hier in der Grünlandbrache neben Gräsern und Ketten-Labkraut auch Schilf anzutreffen (Biototyp GAF/05131). Diese Feuchtvegetation spiegelt die Nähe zum Beegraben (Biototyp FGB/01132) wider.

Im östlichen Teil des Plangebiets konnte sich aufgrund fehlender Nutzung über einen längeren Zeitraum spontaner Gehölzbewuchs entwickeln. Im Südosten ist hierdurch ein Mosaik aus Offenland- und Gehölzbeständen entstanden. Größere Flächenanteile werden hier von Strauchweidengebüsch (Biototyp BLFS/071011) eingenommen, die mehrheitlich aus Grauweiden bestehen. Innerhalb der Grünlandbrachen kommen aber kleinflächig auch andere Gehölze wie Eschenahorn, Traubenkirschen und Eichen auf. Im Nordosten des Geltungsbereichs geht der spontane Gehölzbewuchs in Vorwälder feuchter und frischer Standorte über. In den feuchteren Bereichen ist ein Vorwald aus Salweiden entstanden (Biototyp WVFS/082838). Entlang des Reitwegs besteht der Vorwald (Biototyp WVMS/082828) überwiegend aus ehemaligen Sämlingen der straßenbegleitenden Allee bzw. Baumreihe (Biototypen BRAL/071412 und BRRG/071421), die aus Spitzahorn und alten Stieleichen gebildet wird. Diese Gehölzbestände grenzen unmittelbar an den uferbegleitenden Gehölzsaum des Beegrabens an (Biototyp BG/07190), der überwiegend aus Erlen besteht.

Im Nordosten und Osten des Plangebiets unter den Bäumen der Allee bzw. Baumreihe am Reitweg haben sich Staudenfluren (Säume) frischer, nährstoffreicher Standorte (Biototyp GSMR/051421) entwickelt. Am Reitweg direkt gegenüber der Wochenendhaussiedlung sind Strauchpflanzungen (Biototyp BLMN/071022) aus nicht heimischen Arten, wie Liguster, Schneebeere und Deutzie vorhanden.

Im westlichen Teil des Plangebiets wurde parallel zum Kindelweg im Rahmen einer Ausgleichsmaßnahme der Deutschen Bahn eine eingezäunte, baumüberschirmte Hecke angelegt, unter anderem aus Feldahorn, Weißdorn, Mehlbeere, Holunder, Schlehe und Wildrosen.

Am Kindelweg und am Reitweg befinden sich gerade noch innerhalb der Grenze des Geltungsbereichs zwei Baumreihen (Biotoptyp BRRG/071421). Hierbei handelt es sich am Kindelweg um Stieleichen, während am Reitweg neben einer alten Stieleiche an der Ecke Kindel-/Reitweg zwei Kirschbäume und eine Robinie stehen. Darüber hinaus wurden zwischen dem Reitweg und dem Fußballplatz drei Baumgruppen mit jeweils fünf Bäumen gepflanzt. Ob es sich bei diesen Baumgruppen (10 Apfelbäume und 5 Mehlbeeren) um Ausgleichspflanzungen handelt, ist aktuell noch nicht geklärt.

Bewertung

Als gesetzlich geschützt eingestuft werden nach § 30 BNatSchG bzw. § 18 BbgNatSchAG die im Gebiet vorkommenden Biotopfeuchter Standorte, also die Strauchweidengebüsche sowie der Salweiden-Vorwald und die Grünlandbrache mit Schilf-Anteilen im östlichen Teil des Geltungsbereichs, die in direkter Verbindung zum ebenfalls geschützten Beegraben mit seinem uferbegleitenden Gehölzsaum (außerhalb des Plangebiets) stehen.

Für den Naturschutz und das Landschaftsbild von besonderer Bedeutung sind auch die markanten Altbäume der Allee und Baumreihe am Reitweg, die großenteils als Biotopbäume eine wichtige Funktion für den Artenschutz besitzen.



Abbildung 11: Baumreihe und eingezäunte Hecke (Ausgleichspflanzung) am Kindelweg



Abbildung 12: Fußballplatz im westlichen Teil des Plangebiets



Abbildung 13: Blick auf die Altbaumallee am Reitweg und die vorwaldartigen Gehölze im östlichen Teil des Plangebiets



Abbildung 14: Grünlandbrache mit Feuchtezeigern (Schilf) im Osten des Plangebiets



Abbildung 15: Lichter Randbereich des Vorwalds am Reitweg nahe der Wochenendhaussiedlung, rechts Alleebäume

Biotopverbund / Biotopvernetzung

Die Biotopverbundstrukturen in Schönfließ sind vor allem über das Gewässersystem in das überregionale und europäische Netz Natura 2000 eingebunden. Im näheren Umfeld des Plangebiets stellt insbesondere der Beeграben eine bedeutende Biotopverbundstruktur dar, der über das Kindelfließ mit dem FFH-Gebiet „Eichwerder Moorwiesen“ (DE 3346-302) verbunden ist.

Geschützte Teile von Natur und Landschaft

Alle Bäume und Sträucher, die nach den Regelungen der Gehölzschutzsatzung der Gemeinde Mühlenbecker Land unter Schutz stehen, gelten als geschützte Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG. Hierunter fallen Bäume mit einem Stammumfang von mindestens 80 cm sowie Bäume mit einem geringeren Stammumfang und Sträucher, wenn sie aus landeskulturellen Gründen oder als Ersatzpflanzungen gepflanzt wurden. Auch die Allee am Reitweg gehört zu den geschützten Landschaftsbestandteilen nach § 29 BNatSchG.

Der Schutzstatus von Biotopen gemäß § 30 BNatSchG bzw. § 18 BbgNatSchAG wurde bereits unter der Überschrift „Biototypen“ erläutert (siehe oben).

Das gesamte Plangebiet befindet sich im Naturpark „Barnim“ (LfU 2021d) und zugleich im Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Westbarnim“ (Geoportal Brandenburg 2021a). Nach § 3 der Schutzgebietsverordnung des LSG besteht der Schutzzweck in der Erhaltung oder Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, der Bewahrung der Vielfalt, Eigenart oder Schönheit des Landschaftsbildes sowie der Erhaltung des Gebietes wegen seiner besonderen Bedeutung für die naturnahe Erholung im Einzugsbereich des Großraums Berlin. Darüber hinaus soll das LSG im Hinblick auf eine nachhaltige und naturverträgliche Landnutzung entwickelt werden.

Weitere Schutzgebiete nach Naturschutzrecht, z. B. Naturschutzgebiete oder Naturdenkmäler, sind im Plangebiet oder unmittelbar angrenzend nicht vorhanden (Gemeinde Mühlenbecker Land 2016b).

Artenschutz

In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde werden für den Bebauungsplan „Sportstätte Schönfließ - Am Reitweg“ zwischen März und September 2021 Erfassungen der Tierartengruppen Vögel und Reptilien (insbesondere Zauneidechse) vorgenommen. Bereits im März 2021 wurde eine artenschutzfachliche Potenzialeinschätzung für das Plangebiet erstellt (Scharon 2021, s. Anlage 2), die kurz zusammengefasst zu folgenden Ergebnissen kommt:

Für Fledermäuse existiert besonders in einigen Alteichen am Reitweg ein Potenzial als Lebensraum. Mehrere Baumhöhlen und Spalten hinter abstehender Baumrinde sind als Fledermausquartier geeignet. Sie sind deshalb nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG als dauerhaft geschützte Lebensstätten einzuordnen. Ein Verlust oder eine Beschädigung der Alteichen ist daher sowohl aus Sicht des Artenschutzes als auch wegen des hohen Alters und der damit verbundenen hohen ökologischen Wertigkeit der Bäume sowie aufgrund ihrer Bedeutung für das Landschaftsbild möglichst zu vermeiden.

Auch für höhlenbrütende Vogelarten bietet der Altbaumbestand geeignete Habitatstrukturen. Darüber hinaus sind insbesondere die dichten Gehölze im östlichen Teil des Plangebiets als Niststätten für freibrütende Vogelarten geeignet. Bei den Freibrütern, zu denen sowohl die Baum- und Gebüschbrüter als auch die Bodenbrüter gehören, erstreckt sich der Schutz der Niststätten nur auf den Zeitraum zwischen dem Beginn des Nestbaus bis zum Ausfliegen der Jungvögel bzw. einer sicheren Aufgabe des Nestes. Wenn evtl. erforderliche Rodungen außerhalb der Brutzeit erfolgen, d. h. nur in der Zeit zwischen Anfang Oktober bis Ende Februar durchgeführt werden, kann eine erhebliche Beeinträchtigung freibrütender Vogelarten vermieden werden.

Während der Begehung im März 2021 konnten keine Hinweise auf das Vorkommen holzbewohnenden Käferarten (z. B. Heldbock, der alte Eichen besiedelt) festgestellt werden. Verbindliche Erfassungsergebnisse können erst im Zuge der späteren Begehungen erzielt werden.

Die im Plangebiet vorhandenen Bereiche mit feuchteanzeigender Vegetation weisen nach bisheriger Einschätzung nicht die strukturelle Ausstattung auf, um dauerhaft von Amphibien besiedelt und zur Fortpflanzung genutzt zu werden. Auch für diese Artengruppe werden die weiteren Begehungen zu verbindlichen Aussagen führen.

Landschaft

Das Landschaftsbild im Bereich des Plangebiets ist zum großen Teil durch Offenlandflächen geprägt. Hierzu gehören die Ackerflächen beidseitig des Kindelwegs und auch der westliche Teil des Plangebiets mit dem Fußballplatz und angrenzenden Wiesen- bzw. Grünlandflächen.

Der offene Landschaftsraum wird durch strukturgebende Gehölzbestände gegliedert. Als besonders markante lineare Landschaftsstruktur ist der Beegraben östlich des Plangebiets mit seinen uferbegleitenden Gehölzen hervorzuheben, die zusammen mit den Gehölzbeständen im östlichen Teil des Plangebiets eine räumliche Einheit bilden. Auch die aus Altbäumen (Eiche und Ahorn) bestehenden Alleen und Baumreihen am Reit- und Kindelweg prägen das Landschaftsbild positiv.

Nördlich des Plangebiets schließt sich der Siedlungsbereich von Schönfließ an, der aus Einzel- und Reihenhausbebauung mit Ziergärten und aus gewerblich genutzten Flächen besteht.

Das Landschaftserleben wird im Nahbereich der Glienicker Chaussee / Dorfstraße durch Lärmvorbelastungen aus dem Straßenverkehr beeinträchtigt. Dennoch besitzt der Landschaftsraum insgesamt eine hohe Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung.



Abbildung 16: Ackerflächen südlich des Plangebiets, im Hintergrund die uferbegleitenden Gehölze am Beegraben

Mensch / Bevölkerung / menschliche Gesundheit / Erholung

Die dem Plangebiet nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich nordwestlich des Plangebiets unmittelbar hinter der Kreuzung an der Glienicker Chaussee/Dorfstraße. Hier bestehen Lärmvorbelastungen durch den Straßenverkehr. Der Fußballplatz wird für die Anwohner dieses Wohngebietes über große Teile durch eine Hecke abgeschirmt, die parallel zum Kindelweg angepflanzt wurde.

Im Osten grenzt die Wochenendhaussiedlung am Reitweg unmittelbar an das Plangebiet an. Die dichten Gehölze im östlichen Teil des Plangebiets bilden hier eine gut ausgebildete Abschirmung gegenüber dem bestehenden Fußballplatz.

Das gesamte Plangebiet befindet sich im **Naturpark „Barnim“** sowie im **Landschaftsschutzgebiet „Westbarnim“** und hat eine besondere Bedeutung für die naturnahe Erholung im Einzugsbereich des Großraums Berlin. Beispielsweise verläuft der Wander- und Radweg Rosenthal – Zühlsdorf entlang des Kindelwegs direkt am Plangebiet vorbei (Gemeinde Mühlenbecker Land 2021). Ein getrennter Fuß- oder Radweg wurde auf dem relativ verkehrsarmen Kindelweg bisher nicht angelegt.



Abbildung 17: Beschilderung des Wanderwegs Rosenthal – Zühlsdorf am Kindelweg

Der bestehende Fußballplatz mit seiner einfachen Ausstattung (2 Tore auf einer Rasenfläche) hat aktuell hauptsächlich örtliche Bedeutung als Sportfläche für die Bevölkerung in Schönfließ und ist jedermann zugänglich.

Kultur- und Sachgüter

Denkmalschutz

Im Plangebiet befinden sich keine Baudenkmale. Auch Bodendenkmale sind nicht bekannt (Geoportal Brandenburg 2021c).

Waldeigenschaft

Wald im Sinne des Gesetzes ist laut § 2 des Landeswaldgesetzes Brandenburg (LWaldG) „jede mit Forstpflanzen (Waldbäumen und Waldsträuchern) bestockte Grundfläche“. Die als Vorwald kartierten Gehölzbestände im östlichen Teil des Plangebietes werden daher als Wald eingestuft.

5.2.2 Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Wird im weiteren Planverfahren ergänzt (in Bearbeitung).

5.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Wird im weiteren Planverfahren ergänzt (in Bearbeitung).

5.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Wird im weiteren Planverfahren ergänzt (in Bearbeitung).

5.5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Wird im weiteren Planverfahren ergänzt (in Bearbeitung).

5.6 Nachteilige Auswirkungen aufgrund der Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen

Der Bebauungsplan setzt keine Nutzungen fest, die eine erhöhte Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen hervorrufen könnten. Das Plangebiet befindet sich auch nicht im Einflussbereich solcher Nutzungen.

5.7 Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen

5.7.1 Übersicht der erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen und geplanter Gegenmaßnahmen

Wird im weiteren Planverfahren ergänzt (in Bearbeitung).

5.7.2 Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung (Eingriffsregelung § 1a Abs. 3 BauGB)

Wird im weiteren Planverfahren ergänzt (in Bearbeitung).

5.8 Zusätzliche Angaben

5.8.1 Verwendete technische Verfahren bei der Umweltprüfung / Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Wird im weiteren Planverfahren ergänzt (in Bearbeitung).

5.8.2 Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen

Wird im weiteren Planverfahren ergänzt (in Bearbeitung).

5.8.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Wird im weiteren Planverfahren ergänzt (in Bearbeitung).

5.8.4 Referenzliste der verwendeten Quellen

AWP – Auskunftsplattform Wasser (2021): *Gefahren- und Risikokarten für das Land Brandenburg*. Verfügbar unter: <https://apw.brandenburg.de/?th-filter=WT10|AWT10|WT100|AWT100|WT200|AWT200|93|109|108|110&feature=showNodesInTree|%5b%5b108,109,110%5d,true#>. Abgerufen 30.06.2021

LBGR (2021a): *Grundkarte der BÜK 300*. Verfügbar unter: <http://www.geo.brandenburg.de/gk25>. Abgerufen 29.06.2021.

LBGR (2021b): Hydrogeologische Karte 1:50.000 (HYK50)-1: *Oberflächennaher Grundwasserleiterkomplex*. Verfügbar unter: <http://www.geo.brandenburg.de/lbgr/bergbau#basemap=0&scale=2311162¢erX=1573544¢erY=6866818&bmFader=0&layerIds=2256.905>. Abgerufen 29.06.2021

LBGR (2021c): Hydrogeologische Karte 1:50.000 (HYK50)-3: *Schutzfunktion Grundwasserüberdeckung*. Verfügbar unter: <http://www.geo.brandenburg.de/lbgr/bergbau>. Abgerufen 29.06.2021

- LfU (2021a) – Landesamt für Umwelt Brandenburg: *Wasserschutzgebiete Brandenburg*. Verfügbar unter: <https://maps.brandenburg.de/apps/Wasserschutzgebiete/>. Abgerufen 30.03.2021
- LfU (2021b) – Landesamt für Umwelt Brandenburg: *Grundwasserkörper-Steckbrief Obere Havel - HAV_OH_3*. Verfügbar unter: https://lfu.brandenburg.de/daten//w/WRRL-Grundwasserkoeper/Steckbrief_HAV_OH_3.pdf. Abgerufen 30.06.2021
- LfU (2021c) – Landesamt für Umwelt Brandenburg: *BfG Wasserkörpersteckbrief 2015*. Verfügbar unter: https://maps.brandenburg.de/WebOffice/?project=WRRL_www_CORE. Abgerufen 30.06.2021
- LfU (2021d): - Landesamt für Umwelt Brandenburg: *Naturpark Barnim - Interaktive Karte*. Verfügbar unter: <https://www.barnim-naturpark.de/karte/#&g=5&k=>. Abgerufen 05.07.2021
- Gemeinde Mühlenbecker Land (2016a): *Landschaftsplan – Begründung, Vorentwurf. Stand: Beschluss der Gemeindevertretung vom 13.09.2016*. Verfügbar unter: https://www.muehlenbecker-land.de/fileadmin/Dateien/Dateien/Leben_und_Wohnen/Bauleitplan/FNP_Muehlenbecker_Land/LP_GML_Begrueundung_2016-10-27_auf_Basis_GV_2016-09-13_zur_fruehzeitigen_Beteiligung.pdf. Abgerufen 30.06.2021
- Gemeinde Mühlenbecker Land (2016b): *Landschaftsplan – Karte 6: Schutzgebiete und Schutzobjekte*. Vorentwurf zur Neuaufstellung, Stand: 13.09.2016. Verfügbar unter: https://www.muehlenbecker-land.de/fileadmin/Dateien/Dateien/Leben_und_Wohnen/Bauleitplan/FNP_Muehlenbecker_Land/LP_Karte_6_Schutzgebiete_und_-objekte_2016-09-13.pdf. Abgerufen 05.07.2021
- Gemeinde Mühlenbecker Land (2021): *Freizeit-Wegekarte*. Verfügbar unter: https://www.muehlenbecker-land.de/fileadmin/Dateien/Bilder/Freizeit_Tourismus/3MBL_Karte-Tafel.pdf. Abgerufen 06.06.2021
- Geoportal Brandenburg (2021a): *Schutzgebiete*. Verfügbar unter: <https://geoportal.brandenburg.de/de/cms/portal/start/map/32#>. Abgerufen 23.04.2021
- Geoportal Brandenburg (2021b): *Geologische Übersichtskarte 1:100.000*. Verfügbar unter: <https://geoportal.brandenburg.de/de/cms/portal/start/map/34>. Abgerufen 30.06.2021
- Geoportal Brandenburg (2021c): *Bodendenkmale*. Verfügbar unter: <https://geoportal.brandenburg.de/de/cms/portal/start/map/3752>. Abgerufen 01.07.2021
- Metaver (2021a): *Naturraumgliederung Brandenburg*. Verfügbar unter: https://metaver.de/kartendienste?lang=de&topic=themen&bgLayer=webatlasde_light&layers_visibility=false,false,true&E=788250.68&N=5847167.60&zoom=6.864198811848947&layers=463253b759f874dfb58e2b87448c5f6d. Abgerufen 05.05.2021
- Scholz, Dr. Eberhard (1962): *Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs*. Verfügbar unter: <https://refubium.fub-berlin.de/handle/fub188/14910>. Abgerufen 29.06.2021

6 Auswirkungen der Planung

6.1 Nachteilige Auswirkungen

Wird im weiteren Planverfahren ergänzt (in Bearbeitung).

6.2 Auswirkungen auf die technische Infrastruktur

Nur das nordwestliche Flurstück Nr. 20 ist bisher über die Dorfstraße an die Ver- und Entsorgungsleitungen für Wasser und Abwasser sowie Strom angeschlossen. Weitere Anschlüsse sind zur Ver- und Entsorgung des Sportplatzgebäudes ggf. erforderlich.

6.3 Auswirkungen auf den Kraftfahrzeugverkehr

Der Kraftfahrzeugverkehr wird sich punktuell, zu den Trainingszeiten, leicht erhöhen. Darüber hinaus werden gelegentliche Wettkämpfe mit Besuchern von außerhalb des OT Schönfließ kommend stattfinden. Die jeweiligen Trainingsgruppen kommen aus dem näheren Umkreis und können die Trainingseinheiten unmotorisiert besuchen. Die Auswirkungen auf den Kraftverkehr sind daher als gering anzunehmen.

6.4 Auswirkungen auf die Umwelt

Wird im weiteren Planverfahren ergänzt (in Bearbeitung).

6.5 Auswirkungen auf die Bodenordnung

Durch den Bebauungsplan werden keine bodenordnenden Maßnahmen erforderlich.

6.6 Auswirkungen auf die Haushalts- und Finanzplanung

Das Gebiet ist erschlossen. Aufwendungen für Erschließungsanlagen entstehen nicht.

7 Verfahren

Die Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgt für den Außenbereich gemäß § 35 BauGB im Regelverfahren mit paralleler Änderung des Flächennutzungsplans.

7.1 Aufstellungsbeschluss

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Mühlenbecker Land beschließt gemäß § 2 Abs. 1 BauGB am 12.10.2018 **die Aufstellung des Bebauungsplans GML Nr. 35 „Sportstätte Schönfließ – Am Reitweg“, OT Schönfließ. Die Aufstellung des Bebauungsplanes und die Änderung des Flächennutzungsplanes Schönfließ für den Teilbereich „Sportstätte Schönfließ – Am Reitweg“ erfolgen im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB.**

7.2 Frühzeitige Beteiligung

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB ist für den August 2021 geplant.

Mit öffentlicher Bekanntmachung im Amtsblatt am XXXX wurde die Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB ortsüblich bekanntgemacht. Die Auslegung fand vom XX bis XX statt.

Es gingen X Stellungnahmen ein.

Ergebnis der Auswertung.

Mit Schreiben vom XX.XX.XXXX wurden X Gemeinden, X Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Aufstellung des Bebauungsplans berührt werden kann, über die Beteiligung unterrichtet und gemäß § 4 Abs. 1 BauGB um Stellungnahme innerhalb eines Monats zum Vorentwurf des Bebauungsplans gebeten.

Es gingen X Stellungnahmen ein.

Ergebnis der Auswertung.

7.3 Öffentliche Auslegung

Die Gemeindevertretung hat in ihrer Sitzung am XX den Entwurf zum Bebauungsplan gebilligt (Beschluss Nr. X) und seine öffentliche Auslegung beschlossen.

Mit öffentlicher Bekanntmachung im Amtsblatt für die Gemeinde Mühlenbecker Land vom X wurde die Öffentlichkeit über die Beteiligung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB informiert. Die Auslegung fand im Zeitraum vom X bis X statt. Der Entwurf des Bebauungsplans (Stand: XX) lag während im Stadtplanungsamt der Gemeinde Mühlenbecker Land mit der Begründung zur Einsicht aus.

Es gingen X Stellungnahmen ein.

Ergebnis der Abwägung

Mit Schreiben vom XX.XX.XXXX wurden X Gemeinden, X Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Aufstellung des Bebauungsplans berührt werden kann, über die Beteiligung unterrichtet und gemäß § 4 Abs. 2 BauGB um Stellungnahme innerhalb eines Monats zum Vorentwurf des Bebauungsplans gebeten.

Es gingen X Stellungnahmen ein.

Ergebnis der Abwägung

7.4 Satzungsbeschluss

Die Gemeindevertretung hat in ihrer Sitzung am X den Satzungsbeschluss zum Bebauungsplan XX gefasst (Beschluss Nr. X) Der Beschluss wurde ortsüblich im Amtsblatt für die Gemeinde Mühlenbecker Land am XX im XX öffentlich bekannt gemacht.

8 Abwägung

Wird im weiteren Verfahrensablauf ergänzt.

9 Rechtsgrundlagen

Baugesetzbuch (BauGB) Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 16. Juli 2021 (BGBl. I S. 2939) geändert worden ist.

Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist.

Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung – PlanZV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18.12.1990 (BGBl. I 1991 S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 G. v. 04.05.2017 BGBl. I S. 1057

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BnatSchG) Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 25. Juni 2021 (BGBl. I S. 2020) geändert worden ist.

Brandenburgische Bauordnung (BbgBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. November 2018 (GVBl.I/18, [Nr. 39])

Gesetz über den Naturschutz und die Landschaftspflege im Land Brandenburg (Brandenburgisches Naturschutzgesetz – BbgNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26.05.2004 (GVBl.I/04, [Nr. 16], S.350) zuletzt geändert durch Gesetz vom 9. Februar 2021 (GVBl.I/21, [Nr. 5])

Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg (Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz – BbgDSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24.05.2004 (GVBl.I/04, [Nr. 09], S.215)

10 Anlagen

Anlage 1: Biotoptypenplan (TOPOS 2021)

Anlage 2: **Artenschutzfachliche Einschätzung für die Fläche des Bebauungsplans GML Nr. 35 „Sportstätte Schönfließ-Am Reitweg“ in der Gemeinde Mühlenbecker Land, OT Schönfließ (Jens Scharon 2021)**

Anlage 3: Schallimmissionsprognose Sportlärm sowie Hinweise zu Lichtimmissionen (Wölfel 2021)



	Grenze Geltungsbereich		GSMR 051421 Staudenfluren (Säume) frischer, nährstoffreicher Standorte, artenreich		WVMS 082828 Sonstige Vorwälder frischer Standorte		OVWT 12653 Teilversiegelter Weg
	FGB 01132 Graben naturmah, beschattet		GZA 05162 Artenarmer Zierrasen		WVFS 082838 Sonstige Vorwälder feuchter Standorte		OAL 12740 Lagerflächen
	FGO 01133 Graben, weitgehend naturfern ohne Verbauung		GL 05170 Trittrassen		LI 09130 Intensiv genutzte Äcker		
	ST 02150 Teiche		BLFS 071011 Strauchweidengebüsch		PXG 102502 Wochenendhausbebauung mit Bäumen		
	RSA 03220 Ruderale Pionier- und Halbtrockenrasen		BLMN 071022 Laubgebüsche frischer Standorte, überwiegend nicht heimische Arten		AL 11250 Baumschulen, Erwerbsgartenbau		
	GMF 05112 Frischwiesen		BHBH 071321 Hecke/Windschutzstreifen von Bäumen überschirmt, geschlossen, überwiegend heimische Gehölze		OSRZ 12261 Einzel- und Reihenhausbebauung mit Ziergärten		
	GMR 05113 Ruderale Wiesen		BRAL 071412 Allee, lückig, überwiegend heimische Baumarten		OGG 12310 Gewerbe-/Handelsflächen (in Betrieb)		
	GAF 05131 Grünlandbrachen feuchter Standorte		BRRG 071421 Baumreihe, überwiegend heimische Baumarten		OT 12500 Ver- und Entsorgungsanlagen		
	GAM 05132 Grünlandbrachen frischer Standorte		BEGH 071531 Kleine Baumgruppen, heimische Baumarten		OVSB 12612 Straße vollversiegelt		
	GSFF 051411 Gewässerbegleitende Hochstaudenfluren feuchter Standorte		BG 07190 Standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern		OVWO 12651 Unbefestigter Weg		

Plangrundlage: Vermessungsplan von 17.03.2021
 Öffentlich bestellte Vermessungsingenieure:
 Vermessungsbüro SCHECH, Lehnitzstr. 21, 16515 Oranienburg, Tel.: 03301-56632

Bebauungsplan Nr. 35
"Sportstätte Schönfließ - Am Reitweg"
 Gemeinde Mühlenbecker Land

Biotoptypenplan
 (Kartierung Juni 2021)

TOPOS
 Stadtplanung Landschaftsplanung Stadtforschung

06.07.2021
 1:1.000

0 5 10 25 m 50 m

**Artenschutzfachliche Einschätzung
für die Fläche des Bebauungsplans GML
Nr. 35 „Sportstätte Schönfließ-Am Reitweg“
in der Gemeinde Mühlenbecker Land,
OT Schönfließ
(europarechtlich geschützte Arten und
ganzjährig geschützte Lebensstätten)**



Berlin, März 2021

**Artenschutzfachliche Einschätzung
für die Fläche des Bebauungsplans GML
Nr. 35 „Sportstätte Schönfließ-Am Reitweg“
in der Gemeinde Mühlenbecker Land,
OT Schönfließ
(europarechtlich geschützte Arten und
ganzjährig geschützte Lebensstätten)**

Auftraggeber: TOPOS Stadtplanung Landschaftsplanung
Stadtforschung
Badensche Straße 29
10715 Berlin

Auftragnehmer: Jens Scharon
Dipl.-Ing. (FH) für Landschaftsnutzung
und Naturschutz
Hagenower Ring 24
13059 Berlin
Tel./Fax: 030-9281811
Email: jens@scharon.info

**Artenschutzfachliche Einschätzung für die Fläche des Bebauungsplans
GML Nr. 35 „Sportstätte Schönfließ-Am Reitweg“
in der Gemeinde Mühlenbecker Land, OT Schönfließ
(europarechtlich geschützte Arten und ganzjährig geschützte Lebensstätten)**

Gliederung

1.	Einleitung	5
2.	Rechtliche Grundlagen	5
3.	Charakteristik des B-Plangebietes	6
4.	Methoden	9
5.	Abschichtung-Ausschlussverfahren	9
6.	Vorkommen europarechtlich geschützter Arten	10
6.1.	Fledermäuse Chiroptera	10
6.1.1.	Einleitung	10
6.1.2.	Quartierpotenzial	10
6.1.3.	Schutzmaßnahmen	11
6.2.	Brutvögel <i>Aves</i>	11
6.2.1.	Einleitung	11
6.2.2.	Ergebnis-Potenzialeinschätzung	11
6.2.3.	Gefährdung, Schutz und ganzjährig geschützte Lebensstätten	14
6.2.4.	Schutzmaßnahmen	14
6.3.	Heldbock <i>Cerambyx cerdo</i>	14
7.	Literatur	15

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Auflistung der nachgewiesenen und potenziellen Vogelarten	12
------------	---	----

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Grenzen des B-Plangebietes „Sportfläche Schönfließ – Am Reitweg“	7
Abb. 2:	Blick entlang des Weges „Am Reitweg“ im Norden	7
Abb. 3:	Blick entlang des Kindelwegs im Westen	7
Abb. 4:	Blick entlang des Kindelwegs nach Norden, mit der Anpflanzung im Westen	7
Abb. 5:	Blick über den als Sportplatz genutzten westlichen Bereich	7
Abb. 6:	Blicke entlang der südlichen Begrenzung	8

Abb. 7:	Gehölzaufwuch auf der Fläche im Osten	8
Abb. 8:	Gehölze im östlichen Bereich	8
Abb. 9:	Offener Bereich mit Feuchtezeigern	8
Abb. 10:	Begrenzung im Osten	8
Abb. 11:	Östlich angrenzender Beegraben	8
Abb. 12 bis 14:	Alteichen entlang des Weges „Am Reitweg“	8
Abb. 15 bis 17:	Potenzielle Fledermaus- quartiere an den Alteichen	10
Anhang: Begriffsbestimmungen		16

**Artenschutzfachliche Einschätzung für die Fläche des Bebauungsplans
GML Nr. 35 „Sportstätte Schönfließ-Am Reitweg“
in der Gemeinde Mühlenbecker Land, OT Schönfließ
(europarechtlich geschützte Arten und ganzjährig geschützte Lebensstätten)**

1. Einleitung

Zu den Schutzgütern, die im Rahmen der Bau- und Umweltplanungen zu berücksichtigen sind, gehört u. a. die Fauna. Damit im Zuge einer Umnutzung bzw. Entwicklung der Fläche die Eingriffe in Natur und Landschaft bewertet werden können, sind Aussagen über die Lebensraumfunktion des Planungsgebietes für die Tierwelt (Schutzgut Fauna) notwendig. Insbesondere für die nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) besonders und streng geschützten Arten (§ 7 BNatSchG) ergeben sich besondere Anforderungen. Geschützte Arten unterliegen den Artenschutzvorschriften der §§ 19 (3) und 39 ff. BNatSchG.

Unabhängig von der planungsrechtlichen Festsetzung des Plangebietes ist der sich aus dem Bundesnaturschutzgesetz ergebende allgemeine Artenschutz immer zu berücksichtigen.

2. Rechtliche Grundlagen

Rechtsgrundlage ist das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG, zuletzt geändert durch Art. 290 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328)). Die Erfordernisse ergeben sich zudem aus der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV, zuletzt geändert 07.08.2013).

Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 (Zugriffsverbote) sind folgendermaßen gefasst:

"Es ist verboten,

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

4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören."

Gemäß § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG ist das Verbot nach Abs. 1 Nummer 3 bezüglich Europäischer Vogelarten und Arten des Anhang IV der FFH-RL für Vorhaben, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches (gem. § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG) zulässig sind, nur relevant, wenn die ökologische Funktion der von einem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Arten des Anhangs IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie oder der europäischen Vogelarten im räumlichen Zusammenhang nicht erhalten bleibt. Es können vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) festgesetzt werden, um den Erhalt der ökologischen Funktion der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang zu gewährleisten.

Abweichend vom Wortlaut des § 44 Absatz 5 Satz 2 BNatSchG gelten bezüglich Europäischer Vogelarten und Arten des Anhang IV der FFH-RL die Verbote des § 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG uneingeschränkt.

Das Verbot § 44 Absatz 1 Nr. 2 (Störungsverbot) ist relevant, wenn die Störung erheblich ist und sich der Erhaltungszustand der lokalen Population einer streng geschützten Art oder einer europäischen Vogelart verschlechtert.

3. Charakteristik des B-Plangebietes

Das B-Plangebiet liegt im Süden des Ortsteil Schönfließ, südlich des unbefestigten Weges „Am Reitweg“, östlich des Kindelwegs. Die Fläche weist zwei Nutzungen auf. Im Westen, entlang des Kindelwegs, hinter einer eingezäunten wenige Jahre alten Hecke, erstreckt sich über die Hälfte der Fläche eine als Sportplatz genutzte Mähwiese. Die östliche Hälfte ist mit aufkommenden Gehölzen, die eine Vorwaldcharakter haben, sowie Hochstauden und Feuchtezeigern bewachsen. Möglicherweise befand sich hier vor dem niederschlagsarmen Zeitraum der vergangenen Jahre ein Temporär-gewässer. Im Norden, entlang des Weges „Am Reitweg“ stehen Alteichen. Im Süden wird die Fläche von einem eingezäunten Zwischenlager für in den Boden eingeschlagenen Gehölze, des nördlich angrenzenden Pflanzenmarktes, begrenzt. Im Osten wird das B-Plangebiet ebenfalls von einem unbefestigten Weg begrenzt. An diesen grenzt östlich eine Grundstücksreihe mit Einfamilien- und Wochenendhäusern an, hinter denen der unverbaute wasserführende Beegraben verläuft. Abgesehen im Norden wird die Fläche großräumig von Ackerflächen emgeben.

Die Grenzen des B-Plangebietes zeigt Abb. 1. Eindrücke der Fläche vermitteln die Abb. 2 bis 14.



Abb. 1: Grenzen des B-Plangebietes „Sportfläche Schönfließ – Am Reitweg“



Abb. 2: Blick entlang des Weges „Am Reitweg“ im Norden



Abb. 3: Blick entlang des Kindelwegs im Westen



Abb. 4: Blick entlang des Kindelwegs nach Norden, mit der Anpflanzung im Westen



Abb. 5: Blick über den als Sportplatz genutzten westlichen Bereich



Abb. 6: Blicke entlang der südlichen Begrenzung mit der angrenzenden für Gehölzpflanzen genutzten Fläche



Abb. 7: Gehölzaufwuchs auf der Fläche im Osten



Abb. 8: Gehölze im östlichen Bereich



Abb. 9: Offener Bereich mit Feuchtezeigern



Abb. 10: Begrenzung im Osten



Abb. 11: Östlich angrenzender Beegraben





Abb. 12 bis 14: Alteichen entlang des Weges „Am Reitweg“

4. Methoden

Am 11. März 2021 erfolgte eine Begehung des B-Plangebietes. Der Schwerpunkt der Erfassung lag in der Absuche der vorhandenen Gehölze nach Baumhöhlen und Vogelnestern. Weiterhin wurde auf geeignete Lebensräume, Strukturen und Futterpflanzen geachtet, die ein Vorkommen weiterer streng- und besonders geschützter Tierarten möglich erscheinen lassen.

Die Begehung erfolgte zum Beginn der Aktivitätszeit verschiedener Arten, bei sonniger Witterung. Methodische Erfassungen des B-Plangebietes erfolgen im Zeitraum März bis August 2021.

5. Abschichtung-Ausschlussverfahren

Auf Grund der Biotopausstattung, der Lage des Untersuchungsgebietes und vorhandener Strukturen kann das Vorkommen folgender streng geschützter- bzw. planungsrelevanter Arten und Artengruppen ausgeschlossen werden:

- An Gewässer gebundene Arten (Säugetiere, Amphibien*, Fische, Libellen, Wasserkäfer, Muscheln). * - Die vorhandenen Feuchtbereiche im B-Plangebiet (siehe Abb. 9) scheinen schnell abzutrocknen und weisen gemeinsam mit dem Beegraben (siehe Abb. 11) nicht die strukturelle Ausstattung auf, um dauerhaft von Amphibien besiedelt und zur Fortpflanzung genutzt werden können. Verbindliche Aussagen erbringen die methodischen Untersuchungen.
- Streng geschützte Schmetterlinge wegen des Fehlens geeigneter Nahrungspflanzen: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling *Glaucopsyche nausithous*, Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling *Glaucopsyche teleius*, Großer Feuerfalter *Lycaena dispar*, Nachtkerzenschwärmer *Proserpinus proserpina*.
- An Feuchtwiesen, Röhrichte, Seggenbestände u. ä. gebundene Schnecken (*Vertigo spec.*)
- Innerhalb des Plangebietes wurde kein Hügel von staatenbildenden Waldameisen *Formica spec.* gefunden.

6. Vorkommen europarechtlich streng geschützter Arten

6.1. Fledermäuse

6.1.1. Einleitung

Der Lebensraum heimischer Fledermäuse setzt sich aus räumlich, zeitlich und funktionell wechselnden Teillebensräumen zusammen. Die Teillebensräume umfassen im wesentlichen Jagdgebiete, Flugrouten und die – ebenfalls saisonal wechselnden – Quartiere. Die Frequentierung und Nutzungsintensität derselben variiert artspezifisch, saisonal, witterungsabhängig und in Abhängigkeit von der Nachtzeit. Aufgrund dieser komplexen Ansprüche an den Gesamtlebensraum sowie ihrer hochmobilen Lebensweise reagieren Fledermäuse empfindlich auf Eingriffe in ihren Lebensraum und diagnostizieren zudem großräumige Landschaftsveränderungen. Gleichsam stellt der Nachweis von Fledermäusen insbesondere bei der Bewertung von Vorhaben mit komplexen Auswirkungen hohe Anforderungen an die Erfassungsmethode.

6.1.2. Quartierpotenzial

In einigen Alteichen entlang des Weges am Reitweg befinden sich Baumhöhlen, die u. a. als Fledermausquartier genutzt werden können bzw. weitere als Fledermausquartier geeignete Strukturen, wie Spalten hinter abstehender Rinde (siehe Abb. 15 bis 17).



Abb. 15 bis 17: Potenzielle Fledermausquartiere an den Alteichen

6.1.3. Schutzmaßnahmen

Am günstigsten ist der Erhalt der Alteichen im Rahmen der Planungen. Neben der potenziell vorhandenen Fledermausquartiere sollten die Eichen wegen ihres Alters, der damit verbundenen ökologischen Bedeutung, dem langen Wiederherstellungszeitraum und damit verbundenem monetärem Wert erhalten bleiben.

Vor der Fällung von Altbäumen müssen diese zeitnah bzgl. einer Quartiernutzung durch Fledermäuse überprüft werden. Im Falle des Nachweises eines oder mehrerer Quartiere ist eine artenschutzrechtliche Befreiung bei der Naturschutzbehörde des Landkreises von den Verboten des § 44 BNatSchG zu stellen. Für zu beseitigende Quartiere sind Schutz- und Ersatzmaßnahmen notwendig, die ggf. zu Verzögerungen im Bauablauf führen können. Notwendige Ersatzmaßnahmen können die Anbringung von Fledermausersatzquartieren (Fledermauskästen) an verbleibenden Bäumen sein. Vorrang vor allen Kompensationsmaßnahmen sollte der Erhalt des vorhandenen Quartiers haben.

Der Nachweis von Fledermausquartieren kann bis zur Abstimmung und Umsetzung geeigneter Schutz- und Ersatzmaßnahmen zu (längeren) zeitlichen Verzögerungen führen.

6.2. Brutvögel *Aves*

6.2.1. Einleitung

Die Brutvögel eines Gebietes spiegeln sowohl die räumlichen Bezüge innerhalb eines eingegrenzten Raumes, als auch die Beziehungen dieser Fläche zu angrenzenden Bereichen wieder, so dass eine Erfassung der Brutvögel naturschutzrelevante und landschaftsplanerische Aussagen über die ökologische Bedeutung eines Gebietes zulässt.

Vögel eignen sich als sehr mobile Artengruppe besonders zur Bewertung großer zusammenhängender Gebiete. Daneben haben Vögel eine hohe Akzeptanz in der Bevölkerung und sind dadurch besonders als Argumentationsgrundlage bei der Umsetzung naturschutzfachlicher Maßnahmen geeignet.

6.2.2. Ergebnis-Potenzialeinschätzung

Während der Begehung wurden die in Tabelle 1 aufgeführten vier Vogelarten nachgewiesen. Da die Begehung zum Beginn der Aktivitätszeit der Brutvögel erfolgte wird für weitere Arten auf Grund der Lebensraumsprüche ein Vorkommen im B-Plangebiet angenommen bzw. vermutet.

Eine Auflistung aller festgestellten und potenziellen Arten nach der Systematik der Artenliste der Vögel Deutschlands (BARTHEL & KRÜGER 2018) enthält Tab. 1.

Lebensstättenchutz § 44 Abs. 1

Wann geschützt? Als:

1 = Nest oder – insofern kein Nest gebaut wird – Nistplatz

2a = System mehrerer i.d.R. jährlich abwechselnd genutzter Nester/Nistplätze; Beeinträchtigungen eines o. mehrerer Einzelnester außerhalb der Brutzeit führt nicht zur Beeinträchtigung der Fortpflanzungsstätte

Wann erlischt Schutz?

1 = nach Beendigung der jeweiligen Brutperiode

3 = mit der Aufgabe des Reviers

6.2.3. Gefährdung, Schutz und ganzjährig geschützte Lebensstätten

Die Nutzung des B-Plangebietes als Fortpflanzungsstätte von streng geschützten Arten des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie sowie Arten der Roten Liste der Brutvögel Brandenburgs (RYSILAVY & MÄDLÖW 2008) kann auf Grund der vorhandenen Lebensräume und Strukturen ausgeschlossen werden.

Alle europäischen Vogelarten gehören nach § 7 (13) BNatSchG zu den besonders geschützten Arten, woraus sich die in § 44 BNatSchG aufgeführten Vorschriften für besonders geschützte Tierarten ergeben (siehe Abschn. 2).

Die Nester von Freibrütern sind vom Beginn des Nestbaus bis zum Ausfliegen der Jungvögel bzw. einer sicheren Aufgabe des Nestes geschützt.

Zu den ganzjährig geschützten Lebens- und Fortpflanzungsstätten gehören solche, die über mehrere Jahre genutzt werden, wie Greifvogelhorste, Baumhöhlen und Höhlen sowie Nischen an Gebäuden und Schwalbennester.

Innerhalb des B-Plangebietes befinden sich ganzjährig geschützte Lebensstätten (Baumhöhlen) in den Alteichen. Verbindliche Aussagen über eine Nutzung können erst nach der methodischen Erfassung getroffen werden.

6.2.4. Schutzmaßnahmen

Die Entfernung von Gehölzen und Bäumen muss außerhalb der Brutzeit (Ende Oktober bis Ende Februar) erfolgen, wie es § 39 BNatSchG verlangt.

Werden ganzjährig geschützte Fortpflanzungs- und Lebensstätten (Baumhöhlen) entfernt, dann ist hierfür eine artenschutzrechtliche Befreiung bei der Unteren Naturschutzbehörde zu beantragen und es sind Ersatzmaßnahmen, wie die Anbringung von Nistkästen an verbleibenden Bäumen, notwendig.

So lange sich Entwicklungsstadien in den Nestern befinden dürfen diese nicht beeinträchtigt oder beseitigt werden.

6.3. Heldbock *Cerambyx cerdo*

Der Held- oder Große Eichenbock besiedelt alte abgängige Eichen, wie sie im B-Plangebiet vorhanden sind. Der Heldbock gehört zu den europarechtlich streng geschützten Arten (Art des Anhang IV der FFH-Richtlinie). Während der Begehung konnten keine Hinweise auf ein Vorkommen der Art in den Alteichen durch das Vorhandensein von Fraßgängen u. a. erbracht werden.

Verbindliche Aussagen können nach den Erfassungen im Juni 2021 erfolgen. Folgende Nachweismethoden kommen zum Einsatz:

A. Suche nach für die Art charakteristischen und unverkennbaren Bohrungen und Fraßspuren (Larvengänge) in Borke und Holz von Eichen. (In höheren Bereichen erfolgt die Suche mit einem Fernglas).

B. Suche nach frischem Mulmauswurf – Hinweis auf aktuell besiedelte Bäume.

C. Suche nach Käferresten.

7. Literatur

- BARTHEL, P.H. & T. KRÜGER (2018): Aus der Kommission „Artenliste der Vögel Deutschlands“ der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft: Artenliste der Vögel Deutschlands. Vogelwarte Bd. 56, H 3: 171-203.
- BfN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 70 (1). Bonn-Bad Godesberg.
- BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG: Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).
- EG-ARTENSCHUTZVERORDNUNG NR. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. L 61 vom 3.3.1997).
- EU-VOGELSCHUTZRICHTLINIE (2009): Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung)
- FFH-RICHTLINIE: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206/7 vom 22. Juli 1992), zuletzt geändert am 23. September 2003 (ABl. EG Nr. L 236, 46. Jahrgang, S. 676-702).
- GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 290 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328).
- LUDWIG, G., H. HAUPT, H. GRUTTKE & M. BINOT-HAFKE (2005): Methodische Weiterentwicklung der Roten Listen gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze in Deutschland – eine Übersicht. Natur u. Landschaft 80: 257-265.
- LUDWIG, G., H. HAUPT, H. GRUTTKE & M. BINOT-HAFKE (2006): Methodische Anleitung zur Erstellung Roter Listen gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze. BfN-Skripten 191. Bonn-Bad-Godesberg. 97 S.
- RYSLAVY, T., M. JURKE & W. MÄDLow (2019): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 28 (4): Beilage.
- SCHNITTLER, M. & G. LUDWIG (1994): Zur Methodik der Erstellung Roter Listen. Schriftenreihe für Vegetationskunde 28: 709-739.
- SSYMANK, A., U. HAUKE, C. RÜCKRIEM & E. SCHRÖDER (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. Schreihe f. Landschaftspflege und Naturschutz 53.
- ZIMMERMANN, F. (1997): Neue Rote Listen in Brandenburg – Notwendigkeit – Stellenwert – Kriterien. Natursch. Landschaftspfl. Bbg. 6 (2): 44-48.

Anhang - Begriffsbestimmungen

Schutzstatus

Der Schutz und die Pflege wildlebender Tierarten werden im Kapitel 5 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) geregelt.

Es werden 2 Schutzkategorien unterschieden:

- besonders geschützte Arten
- streng geschützte Arten

So sind bspw. alle europäischen Vogelarten besonders geschützte Arten (§ 7 Abs. 2 (13) BNatSchG). Durch den besonderen Schutz ergeben sich die Verbote des § 44 BNatSchG.

Durch das für den Artenschutz zuständige Bundesministerium können weitere Arten unter strengen Schutz gestellt werden, soweit es sich um Arten handelt, die im Inland vom Aussterben bedroht sind. Darüber hinaus sind Arten der betrachteten Tierklassen nach § 7 Abs. 2 (14) BNatSchG streng geschützt, wenn sie in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) enthalten sind. Dazu gehören bspw. alle Fledermäuse *Chiroptera* und die Zauneidechse *Lacerta agilis*.

Bei einer artenschutzrechtlichen Prüfung sind unterschiedliche Schutzkategorien nach nationalem und internationalem Recht zu beachten.

- besonders geschützte Arten,
- streng geschützte Arten inklusive FFH-Anhang-IV-Arten,
- europäische Vogelarten.

Diese Artengruppen werden im BNatSchG in § 7 Abs. 2 Nr. 12 bis 14 definiert, wobei sich der Gesetzgeber auf verschiedene europa- bzw. bundesweit geltende Richtlinien und Verordnungen stützt:

- Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH RL, Richtlinie 92/43/EWG)
- Vogelschutz-Richtlinie (V-RL, Richtlinie 2009/147/EG v. 30. November 2009)
- EG-Artenschutzverordnung (EG-ArtSchV, (EG) Nr. 338/97) und
- Bundesartenschutzverordnung (BartSchV)

Bei den frei brütenden Vogelarten sind die Nester vom Beginn des Nestbaus bis zur endgültigen Aufgabe (Ausfliegen der Jungvögel, sichere Aufgabe des Nestes) geschützt.

Daneben gibt es Niststätten, die über mehrere Jahre genutzt werden und daher ganzjährig geschützt sind. Dazu gehören Horste von Greifvögeln, Baumhöhlen sowie Brutplätze an Gebäuden.

Arten der Roten Liste

Die Roten Listen haben zwar ohne Überführung in förmliche Gesetze oder Rechtsverordnungen keine unmittelbare Geltung als Rechtsnorm, sie sind aber in der praktischen Naturschutzarbeit ein unverzichtbares, auf wissenschaftlicher Grundlage basierendes Arbeitsmittel, auf dessen Basis Aussagen zu den Gefährdungsgraden und -ursachen freilebender Tierarten und wildwachsender Pflanzenarten möglich sind. Für die Beurteilung der ökologischen Qualität eines Biotops oder Landschaftsbestandteils stellen Rote Listen in der praktischen Naturschutzarbeit mittlerweile ein unverzichtbares Instrumentarium dar. Die Roten Listen setzen Prioritäten für den Schutz einzelner Arten bzw. deren Lebensräume (BFN 2009).

Die Einstufung der Arten in ältere Rote Listen erfolgt in Anlehnung an SCHNITTLER et al. (1994) und deren Interpretation für Brandenburg (ZIMMERMANN 1997). Sie entsprechen weitgehend einer bundesweiten Vereinheitlichung durch das Bundesamt für Naturschutz.

Für aktuellere Rote Listen, wie die der Brutvögel in Brandenburg (RYSILAVY et al. 2019) erfolgt die Einstufung der Arten in die einzelnen Kategorien der Roten Liste in Anlehnung an LUDWIG et al. (2006 & 2009), sie wurden jedoch an aktuelle Kenntnisse und Tendenzen angepasst.

Die Einstufung der Arten in die Kategorien der Roten Liste erfolgt in die Kategorien 0 – Bestand erloschen bzw. Art verschollen, 1 – Vom Aussterben bedroht, 2 – Stark gefährdet, 3 – Gefährdet, R – extrem selten, Art mit geografischen Restriktionen, V – Art der Vorwarnliste

Kategorie V: Vorwarnliste

In der Vorwarnliste stehen aktuell noch nicht gefährdete Arten, die aber merklich zurückgegangen sind. Bei diesen Arten ist zu befürchten, dass sie in naher Zukunft gefährdet sein werden, sofern die Faktoren, die zur Bestandsabnahme führen, weiter wirken. In der kommenden Roten Liste wäre eine Einstufung in der Kategorie „Gefährdet“ wahrscheinlich.

Die Bestände dieser Arten sind weiter zu beobachten. Durch Schutz- und Hilfsmaßnahmen sollten weitere Rückgänge verhindert werden. Gemessen an den aktuellen Beständen sind Rückgänge bei diesen Arten noch nicht bedrohlich, weshalb sie noch nicht als gefährdet gelten. Darum gilt die Vorwarnliste nicht als Gefährdungskategorie der Roten Liste im engeren Sinne.

Begriffsbestimmungen für die Avifauna

Bestandsentwicklung (Trend)

Unter Bestandsentwicklung wird der kurzfristige Trend der jeweiligen Art in Brandenburg im Zeitraum der letzten 24 Jahre bestimmt RYSLAVY et al. (2019). Die Einstufung erfolgte:

0	= Bestand stabil oder Trend innerhalb $\pm 20\%$,		
+1	= Trend zwischen $+20\%$ und $+50\%$	+2	= Trend $> +50\%$
-1	= Trend zwischen -20% und -50%	-2	= Trend $> -50\%$

Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie

Die Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 2009/147/EG), vom 30. November 2009, regelt den Schutz, die Nutzung und die Bewirtschaftung aller im Gebiet der Mitgliedsstaaten (ausser Grönland) einheimischen Vogelarten. Sie findet dabei gemäß Art. 1 auf alle Stadien und ihre Lebensräume Anwendung und soll dem eklatanten Artenrückgang einheimischer Vogelarten und Zugvogelarten entgegenwirken (SSYMANK et al. 1998). Für die in Anhang I der Richtlinie aufgeführten Arten sind besondere Schutzmaßnahmen hinsichtlich ihrer Lebensräume umzusetzen, um ihr Überleben und ihre Vermehrung in ihrem Verbreitungsgebiet sicherzustellen.

Begriffsbestimmungen für streng geschützte Arten nach europäischem Recht

Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie

Das Ziel der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen) ist der Aufbau eines kohärenten ökologischen Schutzgebietssystems mit dem Namen Natura 2000. In dieser Richtlinie sind in Anhang II Tierarten aufgeführt, für die ein ökologisches Netz besonderer Schutzgebiete mit der Bezeichnung „NATURA 2000“ errichtet werden soll.

Für die in Anhang IV aufgenommenen Arten treffen die Mitgliedsstaaten alle notwendigen Maßnahmen, um ein strenges Schutzsystem in den natürlichen Verbreitungsgebieten einzuführen. Dieses verbietet:

- jede absichtliche Störung dieser Arten, insbesondere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten;
- jede absichtliche Zerstörung oder Entnahme von Eiern aus der Natur;
- jede Beschädigung oder Vernichtung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.

Die in Anhang IV eingestuften Arten gehören nach § 7 Abs. 2 (14) Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zu den streng geschützten Arten!

In Anhang V wurden Arten aufgenommen, deren Entnahme aus der Natur und Nutzung Gegenstand von Verwaltungsmaßnahmen sein können. Die Mitgliedsstaaten treffen Maßnahmen, damit die Entnahme und Nutzung der betroffenen Arten mit der Aufrechterhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes vereinbar ist.

Gemeinde Mühlenbecker Land
Bebauungsplan Nr. 35 „Sportstätte Schönfließ – Am Reitweg“

Schallimmissionsprognose Sportlärm sowie
Hinweise zu Lichtimmissionen

Auftraggeber: Gemeinde Mühlenbecker Land
Liebenwalder Str. 1
16567 Mühlenbecker Land

Berichtsnummer: Y0921.001.01.001

Dieser Bericht umfasst 14 Seiten Text und 16 Seiten Anhang.



Akkreditierung nach
DIN EN ISO/IEC 17025
für die Prüfarten Geräusche,
Erschütterungen und
Bauakustik

Höchberg/Berlin, 06.10.2021

Bekanntgegebene
Messstelle nach
§ 29b BImSchG
für Geräusche und
Erschütterungen



Dipl.-Ing. (FH) J. Genth
Bearbeitung
fachliche Verantwortung



Dipl.-Geophys. S. Ibbeken
Prüfung und Freigabe

VMPA-anerkannte
Schallschutzprüfstelle
nach DIN 4109,
VMPA-SPG-210-04-BY

Änderungsindex

Version	Datum	Geänderte Seiten/Kapitel	Hinzugefügte Seiten/Kapitel	Erläuterungen
001	06.10.2021	-	-	Erstellung

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung.....	4
2	Unterlagen.....	5
3	Örtliche Situation.....	6
4	Schallimmissionsschutz.....	6
4.1	Anforderungen des Schallimmissionsschutzes.....	6
4.2	Anlagenbeschreibung, Ermittlung der Geräuschemissionen.....	7
4.2.1	Pkw-Parkvorgänge.....	8
4.2.2	Nutzung der Sportanlagen – Training und Freizeit.....	9
4.2.3	Kommunikationsgeräusche an der Imbisshütte.....	10
4.2.4	Veranstaltung.....	10
4.2.5	Spitzenpegel.....	10
4.3	Berechnung der Schallimmissionen, Beurteilungspegel.....	11
5	Lichtimmissionen.....	12
5.1	Beurteilungsgrundlagen.....	12
5.2	Lichtquellen im Plangebiet.....	12
6	Bewertung, Hinweise für den Bebauungsplan.....	13
6.1	Schallimmissionsschutz.....	13
6.2	Lichtimmissionen.....	13
Anhang A Planunterlagen, Daten.....		A-1
	Flächennutzungsplan.....	A-1
	Bebauungsplan (Vorentwurf).....	A-2
	Nutzungsübersicht.....	A-3
Anhang B Schallimmissionsschutz: Berechnungsmodell, Ergebnisse.....		B-1
	Lageplan Berechnungsmodell.....	B-1
	Geometrie der Berechnung – Training.....	B-1
	Geometrie der Berechnung – Veranstaltung (seltenes Ereignis).....	B-2
	Geometrie der Berechnung – Freizeitnutzung (Bolzen).....	B-3
	Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel.....	B-4
	Vereinssport – Training.....	B-4
	Veranstaltung (seltenes Ereignis).....	B-5
	Freizeitnutzung (Bolzen).....	B-6
	Einzelpunktberechnungen der Beurteilungspegel.....	B-7

Vereinssport – Training.....	B-7
Veranstaltung (seltenes Ereignis)	B-8
Freizeitnutzung (Bolzen).....	B-9
Anhang C Schallimmissionsschutz: Eingabedaten der Berechnung.....	C-1

Tabellenverzeichnis

Tabelle 4.1: Orientierungswerte, DIN 18005-1	6
Tabelle 4.2: Beurteilungszeiträume und Immissionsrichtwerte, 18. BImSchV.....	7
Tabelle 4.3: Beurteilungspegel Training	11
Tabelle 4.4: Beurteilungspegel Veranstaltung (seltenes Ereignis)	11
Tabelle 4.5: Beurteilungspegel Bolzen	11
Tabelle 6.1: Immissionsrichtwerte der mittleren Beleuchtungsstärke EF in der Fensterebene	14

1 Aufgabenstellung

Die Gemeinde Mühlenbecker Land führt die Planungen zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 35 „Sportstätte Schönfließ – Am Reitweg“ durch, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Entwicklung einer Sportstätte mit Schwerpunkt auf die Leichtathletik zu schaffen. Geplant sind verschiedene Sportanlagen, ein Funktionsgebäude sowie zugehörige Stellplätze.

Nordwestlich des Plangebietes liegen Wohnnutzungen, direkt nördlich befindet sich ein Gärtnereibetrieb und östlich liegt eine Wochenendhaussiedlung.

Im Rahmen der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung sollen die durch die Nutzung der geplanten Anlagen in der Umgebung zu erwartenden Geräuschimmissionen ermittelt und auf Basis der maßgebenden Richtlinien bewertet werden. Bei Überschreitung der zulässigen Immissionen sollen Hinweise zu Schallschutzmaßnahmen erarbeitet werden.

Weiter sollen allgemeinen Hinweise zum Schutz vor Lichtimmissionen unter Berücksichtigung der rechtlichen Rahmenbedingungen erarbeitet werden, die im Nachgang des Bauleitplanverfahrens ggf. für die Genehmigungsplanung einer möglichen Flutlichtanlage maßgeblich sind.

Eine nicht bestimmungsgemäße Nutzung der Sportanlagen (z. B. Nutzung während der Nacht) ist nicht Gegenstand der vorliegenden Untersuchung.

2 Unterlagen

Nr.	Dokument/Quelle	Bezeichnung/Beschreibung
/1/	Gemeinde Mühlenbecker Land	Flächennutzungsplan (eigener Download) zusätzliche Angaben zu den Nutzungen im Plangebiet (telefonisch am 10.09.2021)
/2/	TOPOS Stadtplanung Landschaftsplanung Stadtforschung	Vorentwurf Bebauungsplan (Stand 10.08.2021)
/3/	Sportverein	Angaben zu den Nutzungen, Angaben zu den zu erwartenden Zuschauerzahlen (per Mail 30.08.2021)
/4/	Geobroker Brandenburg	Flurkarte und Höhenpunkte im 1m-Raster (eigener Download, 30.08.2021)
/5/	DIN 18005-1, 2002-07 Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1, 1987-05	Schallschutz im Städtebau, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung
/6/	DIN ISO 9613-2 1999-10 und Entwurf 1997-09	Akustik - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren
/7/	18. BImSchV, 1991-07 geändert 2017-06	Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes- Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV)
/8/	16. BImSchV, 1990-06 geändert 2014-12 zuletzt geändert 2020-11	Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV)
/9/	VDI 3770 2012-09	Emissionskennwerte von Schallquellen: Sport- und Freizeitanlagen
/10/	Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg	Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage August 2007
/11/	Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg	Leitlinie des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen (Licht-Leitlinie) vom 16.04.2014
/12/	Bund/Länder- Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI)	Hinweise zur Messung und Beurteilung und Minderung von Licht- immissionen (Licht-Richtlinie) der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI), Beschluss der LAI vom 13.09.2012
/13/	DIN EN 12193 2019-07	Licht und Beleuchtung - Sportstättenbeleuchtung
/14/	Wölfel Engineering GmbH + Co. KG	„IMMI“ Release 20210722, Programm zur Schallimmissionsprognose, geprüft auf Konformität gemäß den QSI-Formblättern zu VDI 2714: 1988-01, VDI 2720 Blatt1:1997-03, DIN ISO 9613-2:1999-10, Schall 03:1990/2015, RLS 90:1990, RLS-19:2019, Erfüllung der Testaufgaben TEST-20, BAST (Entwurf)

3 Örtliche Situation

Das Plangebiet liegt im Süden des Ortsteils Schönfließ und hat eine Größe von etwa 1,2 ha. Eine Rasenfläche im Plangebiet wird bereits als Bolzplatz genutzt. Im Flächennutzungsplan (FNP) /1/ ist das Plangebiet derzeit als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt, der FNP soll in diesem Bereich im Parallelverfahren geändert werden um eine Grünfläche mit der Zweckbestimmung Sport darzustellen.

Geplant sind im westlichen Teil des Plangebietes Anlagen für unterschiedliche Sportdisziplinen der Leichtathletik, darunter eine Kugelstoßanlage, eine Weitsprung- und Stabhochsprunganlage, eine Laufbahn mit Sprintbereich sowie eine Rasenfläche für Bewegungs-/Koordinationsübungen. Im Nordwesten des Plangebietes ist ein Funktionsgebäude geplant, in dem Umkleide-, Sanitär-, Fitness- und Geräte-/Lager Räume sowie ein Getränkeausschank und Imbiss untergebracht werden sollen. Stellplatzflächen sind am westlichen und nordwestlichen Rand des Plangebietes vorgesehen, es wird hier von etwa 28 Stellplätzen ausgegangen.

Im Osten des Plangebietes sollen Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt werden.

Das Plangebiet wird im Norden vom Reitweg begrenzt, über den es auch erschlossen wird.

Nördlich des Reitwegs befindet sich eine gewerblich genutzte Fläche, welche durch einen Gärtnereibetrieb mit einzelnen Wirtschaftsgebäuden und Gewächshäusern geprägt ist. Ein sich derzeit in Aufstellung befindender vorhabenbezogener Bebauungsplan sieht hier die Festsetzung eines Sondergebietes (SO) vor und soll im Norden des Betriebsgeländes die Errichtung eines Wohnhauses ermöglichen. Für das SO-Gebiet ist ein Schutzanspruch vergleichbar dem eines MI-Gebietes zu berücksichtigen.

Nordwestlich des Plangebietes liegen Wohnnutzungen entlang der Dorfstraße auf Flächen, die im FNP als Dorfgebiet (MD) dargestellt sind. Daran schließen sich nach Westen hin Wohnnutzungen in einem allgemeinen Wohngebiet (WA) an.

Östlich des Plangebietes liegt eine Wochenendhaussiedlung mit parzellierten Gärten und kleineren Gebäuden auf einer Fläche, die der FNP als Flächen für Waldgebiete darstellt.

Im Süden und Westen schließen landwirtschaftlich genutzte Flächen an das Plangebiet an.

Auf den Seiten A-1 und A-2 sind ein Auszug aus dem FNP und der Vorentwurf des Bebauungsplanes dokumentiert. Die Lagepläne auf den Seiten B-1 bis B-3 zeigen die beschriebene örtliche Situation.

4 Schallimmissionsschutz

4.1 Anforderungen des Schallimmissionsschutzes

Die Anforderungen an den Lärmschutz in der Bauleitplanung werden durch die DIN 18005-1 /5/ konkretisiert. Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen sollen dabei jeweils für sich mit den Orientierungswerten (OW) verglichen und nicht addiert werden. Die in der folgenden Tabelle aufgeführten OW gelten für Schallimmissionen aus Sportanlagen.

Tabelle 4.1: Orientierungswerte, DIN 18005-1

Beurteilungszeitraum	Wochenendhaus- gebiet	WA OW	MI/MD OW
Tag (06:00 - 22:00 Uhr)	50 dB(A)	55 dB(A)	60 dB(A)
Nacht (22:00 - 6:00 Uhr)	35 dB(A)	40 dB(A)	45 dB(A)

Für die Bewertung der Geräuschimmissionen aus Sportanlagen ist zudem die Sportanlagenlärmschutzverordnung, 18. BImSchV /7/ maßgebend, die nachfolgend aufgeführte Immissionsrichtwerte (IRW) und Beurteilungszeiträume festlegt (für Wochenendhausgebiete nennt sie jedoch keine IRW).

Tabelle 4.2: Beurteilungszeiträume und Immissionsrichtwerte, 18. BImSchV

Beurteilungszeiträume	
tags,	außerhalb der Ruhezeiten (NRZ) werktags 08:00 - 20:00 Uhr sonntags 09:00 - 13:00 Uhr und 15:00 - 20:00 Uhr
tags,	innerhalb der Ruhezeiten (RZ) werktags 06:00 - 08:00 Uhr und 20:00 - 22:00 Uhr sonntags 07:00 - 09:00 Uhr, 13:00 - 15:00 Uhr und 20:00 - 22:00 Uhr
nachts,	werktags 22:00 - 06:00 Uhr, ungünstigste Stunde Sonntags 22:00 - 07:00 Uhr, ungünstigste Stunde

Immissionsrichtwerte (IRW)	IRW WA in dB(A)	IRW MI/MD in dB(A)	Höchstwerte seltene Ereignisse in dB(A)
tags, außerhalb der Ruhezeiten	55	60	70
tags, innerhalb der Ruhezeiten			
am Morgen	50	55	65
im Übrigen	55	60	65
nachts	40	45	55

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen sollen die vorgenannten IRW tags um nicht mehr als 30 dB überschreiten. Impulshaltigkeitszuschläge sind gemäß 18. BImSchV für nicht technisch verstärkte menschliche Stimmen nicht anzusetzen. Besondere Ereignisse oder Veranstaltungen gelten gemäß 18. BImSchV als selten, wenn sie an höchstens 18 Tagen eines Jahres auftreten. Dabei sind alle auf die maßgebenden Immissionsorte einwirkenden Ereignisse zu betrachten.

Hinweis zum anlagenbezogenen Verkehr auf öffentlichen Straßen:

Der anlagenbezogene Verkehr ist nach der 16. BImSchV /8/ zu beurteilen und nur zu berücksichtigen, wenn mehrere Kriterien erfüllt sind. Eines davon ist die Erhöhung des vorhandenen Pegels der Verkehrsgläusche um mindestens 3 dB. Eine Erhöhung des Pegels um 3 dB wird durch eine Verdopplung der Verkehrszahlen verursacht. Dies ist im vorliegenden Fall nicht zu erwarten, so dass keine Untersuchung des anlagenbezogenen Verkehrs auf öffentlichen Straßen erfolgt.

4.2 Anlagenbeschreibung, Ermittlung der Geräuschemissionen

Zur Nutzung der Sportanlagen liegen Angaben der Gemeinde und des Sportvereins /1/, /3/ vor. Training findet werktags im Zeitraum zwischen 16:00 und 20:30 Uhr für unterschiedliche Trainingsgruppen mit jeweils zwischen 5 und 40 Teilnehmenden statt. Darüber hinaus soll es 4 Veranstaltungen pro Jahr geben, wobei bei der am stärksten besuchten Veranstaltung etwa 300 Teilnehmende und 300 Zuschauer zu erwarten sind. Die Angaben zu den Nutzungszeiten und -arten der Sportanlagen sind tabellarisch auf Seite A-3 zusammengefasst.

Die Nutzung der Sportanlagen durch die allgemeine Öffentlichkeit (z. B. als Bolzplatz) soll Angaben der Gemeinde zufolge nicht ausgeschlossen werden und wird daher im Folgenden ebenfalls untersucht.

Detaillierte Angaben zur Bauausführung sowie Nutzung des möglichen Funktionsgebäudes liegen nicht vor. Es ist jedoch nicht von einer relevanten Schallabstrahlung aus Nutzungen innerhalb geschlossener Räume (Umkleiden, Fitnessräume, Getränkeausschank etc.) auszugehen, so dass diese im Weiteren unberücksichtigt bleiben können. Auf der sicheren Seite liegend werden jedoch in der Berechnung Kommunikationsgeräusche von Personen, die sich beim Imbiss im Freien aufhalten, berücksichtigt.

Nutzungen während der Nacht (22:00 bis 06:00 Uhr) sind im Plangebiet nicht vorgesehen.

Basierend auf den vorliegenden Angaben werden für die vorliegende Untersuchung folgende maßgebliche Nutzungen in den jeweils angegebenen Beurteilungszeiträumen untersucht:

- Trainingsbetrieb:
 - werktags, innerhalb der abendlichen Ruhezeit (RZ, 20:00 bis 22:00 Uhr)
 - o Pkw-Parkverkehr auf den Stellplatzflächen
 - o Nutzung Sportanlagen zu Trainingszwecken durch 40 Personen (1 Stunde)
 - o Kommunikationsgeräusche von 20 Personen am Vereinsgebäude (1 Stunde)
- Sportveranstaltung (seltenes Ereignis):
 - sonntags, innerhalb der Ruhezeit am Mittag (RZ, 13:00 bis 15:00 Uhr)
 - o Pkw-Parkverkehr auf den Stellplatzflächen
 - o Durchgehender Fest-/Veranstaltungsbetrieb
- Freizeitnutzung (Bolzen):
 - innerhalb der Ruhezeiten an Werk- bzw. Sonn- und Feiertagen (RZ, 13:00 bis 15 bzw. 20:00 bis 22:00 Uhr)
 - o Pkw-Parkverkehr auf den Stellplatzflächen
 - o durchgehend Bolzen auf der Rasenfläche

Weniger schallintensive Nutzungen (z. B. Trainingseinheiten mit weniger Teilnehmenden) bzw. Nutzungen in weniger sensiblen Beurteilungszeiträumen (also außerhalb der Ruhezeiten) sind mit den aufgeführten Ansätzen sicher abgedeckt und bedürfen daher keiner gesonderten Untersuchung.

4.2.1 Pkw-Parkvorgänge

Nach Auskunft des Vereins ist davon auszugehen, dass zwischen 25 % und 50 % der Trainierenden mit Pkw kommen bzw. dass ein Großteil der Kinder mit dem Pkw gebracht und abgeholt wird. Auf der sicheren Seite liegend wird von 3 Fahrzeugbewegungen je Stellplatz in der Ruhezeit am Abend ausgegangen (entspricht der An- und Abfahrt von 42 Pkw innerhalb von 2 Stunden).

Die Emissionen werden dem Stand der Technik entsprechend gemäß der Parkplatzlärmstudie /10/ ermittelt:

$L_{w,r}$	$=$	$L_{w0} + K_{PA} + K_I + K_D + K_{StrO} + 10 \lg (B \cdot N)$	
L_{w0}	$=$	Ausgangsschalleistungspegel für einen Parkvorgang je Stunde auf einem P+R-Parkplatz	$= 63,0 \text{ dB(A)}$
K_{PA}	$=$	Zuschlag für die Parkplatzart Besucherparkplätze	$= 0,0 \text{ dB}$
K_I	$=$	Zuschlag für das Taktmaximalpegelverfahren Besucherparkplätze	$= 4,0 \text{ dB}$
K_D	$=$	Pegelerhöhung, Durchfahr- und Parksuchverkehr $2,5 \lg (f \cdot B - 9)$ für $f \cdot B > 10$	
		P West: $B = 28$ Stellplätze, $f = 1$	$2,5 \lg (1 \cdot 28 - 9) = 3,2 \text{ dB}$
K_{StrO}	$=$	Zuschlag für die Fahrbahnoberfläche, wassergebundene Decke	$= 2,5 \text{ dB}$
$B \cdot N$	$=$	Anzahl der Parkbewegungen je Stunde N = Bewegungshäufigkeit	
		Training, RZ:	$10 \lg (28 \cdot 3 / 2) = 16,2 \text{ dB}$
Training, Pkw P, RZ		P Nord: $L_{w,r} = 63 + 0,0 + 4,0 + 3,2 + 2,5 + 16,2 =$	88,9 dB(A)

Der ermittelte Schalleistungspegel wird für die Berechnungsvarianten Training, Veranstaltung und Bolzen berücksichtigt.¹

¹ Für die Varianten Veranstaltung und Bolzen liegen keine gesonderten Angaben zur Stellplatznutzung vor. 84 Pkw-Bewegungen innerhalb von 2 Stunden wird jedoch für jede der Varianten als auf der sicheren Seite liegender Ansatz betrachtet.

4.2.2 Nutzung der Sportanlagen – Training und Freizeit

Folgende Ansätze werden für die Nutzung der Sportanlagen berücksichtigt:

- Vereinsnutzung/Training: 1 Stunde Training innerhalb der Ruhezeit am Abend
- Freizeit: 2 Stunden Bolzen in der abendlichen Ruhezeit an Werktagen bzw. in der mittäglichen Ruhezeit an Sonn- und Feiertagen

Die Schallemissionen der Nutzungen werden gemäß VDI 3770 /9/ ermittelt.

Training

Von den geplanten sportlichen Tätigkeiten auf den Sportanlagen (Leichtathletik, Radsport, Fitness etc.) sind i. d. R. keine relevanten Geräuschemissionen zu erwarten. Auf der sicheren Seite liegend werden dennoch Kommunikationsgeräusche gemäß VDI 3770, Kap. 17 angesetzt, indem die Kommunikationsgeräusche von 40 Personen (50 % Sprachanteil) für die Dauer von 1 Stunde in der abendlichen Ruhezeit (RZ) berücksichtigt werden:

$L_{w,r}$	$= L_w + 10 \lg(N) + 10 \lg(T/T_r)$		
L_w	Ausgangsschalleistungspegel	Sprechen, sehr laut	75,0 dB(A)
N	= Anzahl sprechender Personen	$10 \lg(40 \cdot 0,5) =$	13,0 dB
T	= Einwirkzeit in RZ: 1 Stunde		
T_r	= Beurteilungszeitraum RZ: 2 Stunden	$10 \lg(1 / 2) =$	- 3,0 dB

Training, RZ	$L_{w,r} = 75,0 + 13,0 - 3,0 =$	85,0 dB(A)
---------------------	---------------------------------	-------------------

Die ermittelten Schallemissionen werden als Flächenschallquelle über die Sportanlagen verteilt.

Bolzen

Für das Bolzen auf der Rasenfläche wird während der Ruhezeit durchgehend der Prognoseansatz gemäß VDI 3770, Kap. 16 zu Grunde gelegt:

$L_{w,r}$	$= L_w + 10 \lg(T/T_r)$		
L_w	= Ausgangsschalleistungspegel	Bolzen	= 101,0 dB(A)
T	= Einwirkzeit in RZ: 2 Stunde		
T_r	= Beurteilungszeitraum RZ: 2	$10 \lg(2 / 2) =$	0,0 dB

Bolzen	$L_{w,r} = 101,0 + 0,0 =$	101,0 dB(A)
---------------	---------------------------	--------------------

Die ermittelten Schallemissionen werden als Flächenschallquelle über die Rasenfläche verteilt.

4.2.3 Kommunikationsgeräusche an der Imbisshütte

Bei der Nutzungsvariante „Training“ werden zusätzlich zu den übrigen Geräuschquellen die Kommunikationsgeräusche von 20 Personen am geplanten Zweckgebäude berücksichtigt, wo eventuell auch ein Imbiss untergebracht werden soll. Dabei wird davon ausgegangen, dass sich diese Personen in der abendlichen Ruhezeit durchgehend in gehobener Lautstärke mit einem Sprachanteil von 50 % unterhalten.

Gemäß VDI 3770, Kap. 17 werden folgende Emissionspegel ermittelt:

$L_{w,r}$	$= L_w + 10 \lg(N) + 10 \lg(T / T_r)$		
L_w	= Ausgangsschalleistungspegel	Sprechen, gehoben	70,0 dB(A)
N	= Anzahl sprechender Personen		
	Training	$10 \lg(20 \cdot 0,5) =$	10,0 dB
T	= Einwirkzeit 2 Stunden		
T_r	= Beurteilungszeit RZ: 2 Stunden	$10 \lg(2 / 2) =$	0,0 dB
Kommunikation Imbiss, RZ			$L_{w,r} = 70,0 + 10,0 + 0,0 =$ 80,0 dB(A)

Die ermittelten Schallemissionen werden als Flächenschallquelle über den Bereich vor dem Zweckgebäude verteilt.

4.2.4 Veranstaltung

Maßgeblich für die Schallemissionen von Leichtathletik-Veranstaltungen sind insbesondere Startansagen, Startschüsse und Publikumsgeräusche. Da zum jetzigen Zeitpunkt keine näheren Informationen zu möglichen Veranstaltungsprogrammen vorliegen, wird für die schalltechnische Untersuchung ein flächenbezogener Ansatz gewählt, der die zu erwartenden Geräuschemissionen von Leichtathletik-Veranstaltungen deutlich überschätzt und somit auch andere mögliche Veranstaltungsarten mit höheren Schallemissionen abdeckt.

Es wird auf der sicheren Seite liegend durchgehend ein allgemeiner Festbetrieb angesetzt und dabei der flächenbezogene Ansatz für Volksfeste mit verringerten Emissionen gemäß VDI 3770, Kap. 23.3 gewählt:

$L''_{w,r}$	$= L''_w + 10 \lg(T/T_r)$		
L''_w	= flächenbezogener Ausgangsschalleistungspegel		73,0 dB(A)
	Volksfest (verringerte Emissionen)		
T	= Einwirkzeit in RZ: 2 Stunde		
T_r	= Beurteilungszeitraum RZ: 2 Stunden	$10 \lg(2 / 2) =$	0,0 dB
Veranstaltung, RZ			$L''_{w,r} = 73,0 + 0,0 =$ 73,0 dB(A)

Die ermittelten Schallemissionen werden als Flächenschallquelle über die Sportanlagen verteilt.

4.2.5 Spitzenpegel

Bei einer ausschließlich im Tageszeitraum stattfindenden Nutzung der Sportanlagen sind Spitzenpegelereignisse als unkritisch anzusehen.

4.3 Berechnung der Schallimmissionen, Beurteilungspegel

Die in der Umgebung des Plangebietes zu erwartenden Schallimmissionen werden mit dem Berechnungsprogramm IMMI /14/ nach dem Stand der Technik auf der Basis der ISO 9613-2 /6/ ermittelt und dargestellt. Die Berechnung erfolgt bei freier Schallausbreitung. Die Topografie des Geländes wird durch das vorliegende Geländemodell /4/ berücksichtigt.

Auf den Seiten B-1 bis B-3 ist die Geometrie des Berechnungsmodells dargestellt und in Anhang C sind die Eingabedaten der Berechnung dokumentiert.

Die flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel für die Berechnungsebenen 6 m ü. GOK (über Geländeoberkante, entspricht etwa dem 1. OG) sind für die untersuchten Varianten auf den Seiten B-4 bis B-6 dokumentiert und die Ergebnisse der Einzelpunktberechnungen sind auf den Seiten B-7 bis B-9.

Die nachfolgenden Tabellen fassen die Ergebnisse Ergebnis der Einzelpunktberechnungen für die untersuchten Varianten zusammen. Die Beurteilungspegel (gerundet) werden jeweils mit den entsprechenden IRW der 18. BImSchV verglichen. Die Ergebnisse an weiteren Immissionsorten können jeweils den flächenhaften Berechnungen im Anhang entnommen werden.

Tabelle 4.3: Beurteilungspegel Training

Beurteilungszeitraum	Gebiet	Beurteilungspegel in dB(A)	OW bzw. IRW in dB(A)
Tag, in der abendlichen Ruhezeit - RZ (20:00 - 22:00 Uhr)	Feldweg 113	36	55
	Dorfstraße 2	48	60
	Wohnhaus Gärtnerei	40	
	Wochenendhaus Nr. 9	33	50

Tabelle 4.4: Beurteilungspegel Veranstaltung (seltenes Ereignis)

Beurteilungszeitraum	Gebiet	Beurteilungspegel in dB(A)	IRW in dB(A)
Tag, in der abendlichen Ruhezeit - RZ (20:00 - 22:00 Uhr)	Feldweg 113	53	70
	Dorfstraße 2	59	
	Wohnhaus Gärtnerei	58	
	Wochenendhaus Nr. 9	55	

Tabelle 4.5: Beurteilungspegel Bolzen

Beurteilungszeitraum	Gebiet	Beurteilungspegel in dB(A)	OW bzw. IRW in dB(A)
Tag, in der abendlichen Ruhezeit - RZ (20:00 - 22:00 Uhr)	Feldweg 113	43	55
	Dorfstraße 2	50	60
	Wohnhaus Gärtnerei	48	
	Wochenendhaus Nr. 9	46	50

Mit den berücksichtigten Annahmen unterschreiten die jeweiligen Beurteilungspegel in allen Berechnungsvarianten die zulässigen OW der DIN 18005-1 bzw. IRW der 18. BImSchV deutlich.

5 Lichtimmissionen

5.1 Beurteilungsgrundlagen

Gemäß Rechtsprechung können auch Lichtimmissionen „schädliche Umwelteinwirkungen“ hervorrufen. Schädliche Umwelteinwirkungen liegen dann vor, wenn die Nachbarschaft oder die Allgemeinheit erheblich belästigt wird. Der Gesetzgeber hat jedoch bisher keine rechtsverbindlichen Vorschriften zur Bestimmung der immissionsschutzrechtlichen Erheblichkeitsgrenzen für Lichtimmissionen erlassen. Die im Immissionsschutz auftretenden Lichteinwirkungen bewegen sich daher im Bereich der Belästigung.

Beurteilungsgrundlagen für Lichtimmissionen bieten die Licht-Leitlinie des Landes Brandenburg /11/ und die Licht-Richtlinie der LAI /12/. Diese Hinweise beinhalten Vorgaben zur einheitlichen Messung und Beurteilung der Wirkung von Lichtimmissionen für den Vollzug des BImSchG.

Die Erheblichkeit der Belästigungen durch Lichtimmissionen hängt u. a. von der Nutzung des Gebietes, auf das sie einwirken, sowie dem Zeitpunkt (Tag/Nacht) und der Zeitdauer der Einwirkung ab. Die Beurteilung orientiert sich nicht an einer mehr oder weniger empfindlichen individuellen Person, sondern an der Einstellung eines durchschnittlich empfindenden Menschen.

Die Beurteilung umfasst zwei Bereiche:

a) Raumaufhellung:

Aufhellung des Wohnbereiches, insbesondere des Schlafzimmers, aber auch des Wohnzimmers, der Terrasse oder des Balkons durch die in der Nachbarschaft vorhandene Beleuchtungsanlage, die zu einer eingeschränkten Nutzung dieser Wohnbereiche führt. Die Aufhellung wird durch die mittlere Beleuchtungsstärke in der Fensterebene beschrieben.

b) Blendung:

Bei der Blendung durch Lichtquellen wird zwischen der physiologischen und psychologischen Blendung unterschieden. Während die physiologische Blendung, die die Minderung des Sehvermögens durch Streulicht im Glaskörper des Auges beschreibt, bei den üblichen Immissionssituationen nicht auftritt, werden die Anwohner häufig durch die psychologische Blendung belästigt. Das ist selbst dann so, wenn sich die Lichtquelle in größerer Entfernung befindet, so dass sie im Wohnbereich keine nennenswerte Aufhellung erzeugt. Die Belästigung entsteht dabei durch die ständige und ungewollte Ablenkung der Blickrichtung zur Lichtquelle hin, die bei einem großen Unterschied der Leuchtdichte der Lichtquelle zur Umgebungsleuchtdichte die ständige Adaptation des Auges auslöst. Für die Störwirkung sind daher die Leuchtdichte LS der Blendlichtquelle, die Umgebungsleuchtdichte LU und der Raumwinkel Ω_S vom Betroffenen (Immissionsort) aus gesehen maßgebend.

5.2 Lichtquellen im Plangebiet

Falls für die Sportanlagen im Plangebiet eine technische Sportstättenbeleuchtung vorgesehen werden soll, so ist für deren Planung u. a. die DIN-EN 12193 /13/ zugrunde zu legen. Der Umfang der Ausleuchtung ist dabei abhängig von der Sportanlagennutzung und dem zu berücksichtigenden Wettbewerbsniveau. Dies geschieht durch die Einordnung in Beleuchtungsklassen.

Für die vorliegende Planung ist die Beleuchtungsklasse III (einfache Wettkampfstätte, d. h. kleine Vereinswettkämpfe ohne Zuschauer bzw. geringe Zuschauerbeteiligung, Training, Schulsport und Freizeit) anzuwenden. Dies bedeutet, dass die Beleuchtungsstärke für Außenanlagen mindestens 75 Lux betragen muss. In der Regel wird eine 6-Mast-Anlage zur Ausleuchtung normaler Sportplätze erforderlich. Dabei werden die Masten längs des rechteckigen Spielfelds positioniert.

Grundsätzlich gilt, dass die Lichtquellen blendfrei sowohl für die Nutzer/innen der Sportanlage als auch für die umliegende Wohnbebauung zu errichten sind. Zur Konzentration der Ausleuchtung auf die eigentliche Sportanlage werden hierzu in der Regel asymmetrische Scheinwerferanlagen eingesetzt. Hierdurch kann zusätzlich die nächtliche Himmelaufhellung reduziert werden.

Diese Aspekte in Verbindung mit der Licht-Leitlinie des Landes Brandenburg, der Licht-Richtlinie der LAI und weiteren Anforderungen zur Berücksichtigung der Anlockwirkung von Leuchten auf Tiere (Insekten) sind im Rahmen der lichttechnischen Fachplanung zu berücksichtigen (Auswahl geeigneter Leuchten, Standort und Höhe der Mastanlagen etc.).

6 Bewertung, Hinweise für den Bebauungsplan

6.1 Schallimmissionsschutz

Die Schallemissionen aus der Nutzung der Sportanlagen im Plangebiet wirken auf die zu schützenden Nutzungen in der Umgebung ein.

Die Berechnung zeigt, dass mit den berücksichtigten Annahmen die Beurteilungspegel der untersuchten Varianten Training, Veranstaltung und Freizeitnutzung (Bolzen) die zulässigen OW der DIN 18005-1 bzw. IRW der 18. BImSchV an allen Immissionsorten deutlich unterschreiten.

Bei der Berechnung wurde eine hohe Auslastung der Sportanlagen berücksichtigt, so dass die Ergebnisse insgesamt auf der sicheren Seite liegen und die tatsächlich zu erwartende Geräuschsituation überschätzen.

Im Rahmen des derzeit von der Gemeinde Mühlenbecker Land betriebenen Bauleitplanverfahrens (Angebotsbebauungsplan) können keine organisatorischen Maßnahmen festgesetzt werden.

Wir raten jedoch, so weit wie möglich eine Gliederung des Grundstückes vorzunehmen und die vorliegende Planung mittels geeigneter zeichnerischer und/oder textlicher Festsetzungen im Bebauungsplan zu fixieren. Zur verbindlichen Regelung organisatorischer Maßnahmen eignen sich ggf. vertragliche Regelungen. Der vorliegenden Untersuchung liegen insbesondere die Annahme zugrunde, dass die Sportstätten ausschließlich im Tageszeitraum genutzt werden.

Sollte die Ausführungsplanung erheblich von den hier untersuchten Rahmenbedingungen abweichen, so empfehlen wir eine Anpassung der Berechnung.

6.2 Lichtimmissionen

In einem Angebotsbebauungsplan wie dem vorliegenden können keine Festsetzungen technischer Art (also z. B. für eine bestimmte Lichttechnik) getroffen werden, vielmehr ist die Genehmigungsfähigkeit einer möglichen Flutlichtanlage Sache des entsprechenden Genehmigungsverfahrens. In diesem ist die Einhaltung der entsprechenden und unabhängig vom Bebauungsplan gültigen Vorschriften nachzuweisen.

Um dennoch das Thema Lichtimmissionen im Bebauungsplan zu behandeln, schlagen wir vor, einen entsprechenden Hinweis in den Textteil und/oder die Begründung des Bebauungsplanes aufzunehmen. Hierfür schlagen wir folgende Formulierung vor:

„Die Planung für die Lichtenanlage ist so auszulegen, dass die Lichtimmissionen die Anforderungen gemäß Leitlinie des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen (Licht-Leitlinie) vom 16.04.2014 erfüllen.

Dies bedeutet, dass die von den Lichtenanlagen ohne Hintergrundbeleuchtung hervorgerufene Vertikalbeleuchtungsstärke EF in lx in der Fensterebene der nächstgelegenen Wohnhäuser in den zum Aufenthalt von Menschen bestimmten Räumen die in der folgenden Tabelle genannten Immissionsrichtwerte nicht überschreiten darf:

Tabelle 6.1: Immissionsrichtwerte der mittleren Beleuchtungsstärke EF in der Fensterebene

Immissionsort (Einwirkungsort)	Beleuchtungsstärke E_F in lx	
	6.00 Uhr – 22.00 Uhr	22.00 Uhr – 6.00 Uhr
1 Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten ³	1	1
2 Reine Wohngebiete (§ 3) Allgemeine Wohngebiete (§ 4) Besondere Wohngebiete (§ 4a) Kleinsiedlungsgebiete (§ 2) Erholungsgebiete (§ 10)	3	1
3 Dorfgebiete (§ 5) Mischgebiete (§ 7)	5	1
4 Kerngebiete (§ 7) Gewerbegebiete (§ 8) Industriegebiete (§ 9)	15	5

Im Rahmen der Baugenehmigung ist der Nachweis zum Licht- und Blendschutz nachzuweisen. Dabei sind die „Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen (Licht-Richtlinie)“ des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI) vom 13.09.2012 zu berücksichtigen.

Die Blendwirkung von Flutlichtanlagen ist durch technische Maßnahmen soweit zu reduzieren, dass die Anforderungen an die mittlere tolerable Leuchtdichte L_{max} nach diesen Hinweisen eingehalten werden.

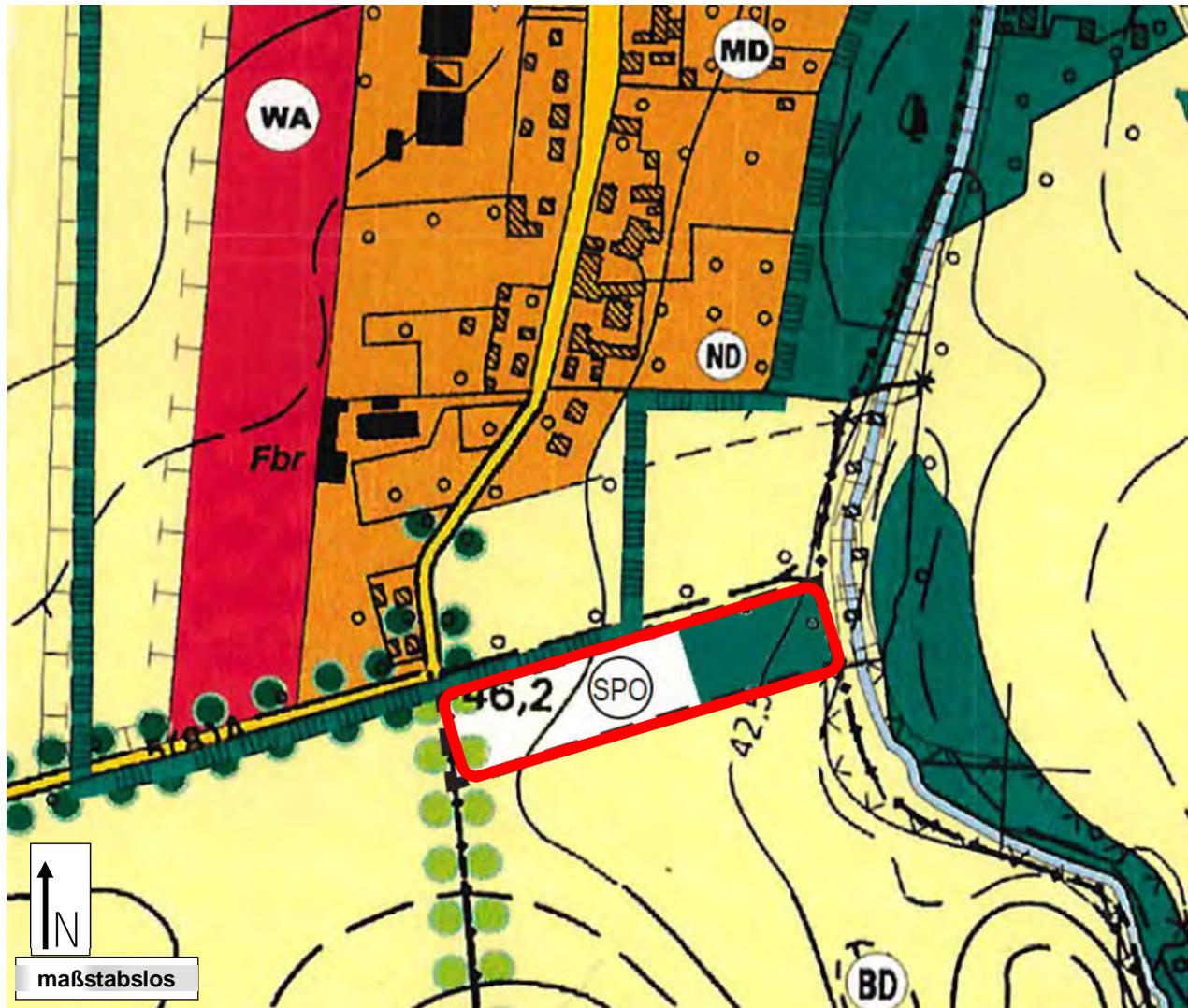
Als mögliche Maßnahmen zur Entblendung oder auch Vermeidung kommen je nach Situation insbesondere in Frage:

- *Die Veränderung von Aufstellungsort, Neigung bzw. Höhe der Leuchten.*
- *Die Verwendung mehrerer verteilter, statt weniger zentraler Leuchten.*
- *Das Vorsehen von Blenden zur Vermeidung einer direkten Blickverbindung.*
- *Eine zeitliche Beschränkung des Anlagenbetriebes.*

Zum Schutz von Insekten und Vögeln ist zudem der Anhang „Hinweise über die schädliche Einwirkung von Beleuchtungsanlagen auf Tiere und Vorschläge zu deren Minderung“ der Licht-Richtlinie des LAI zu beachten.“

Anhang A Planunterlagen, Daten

Flächennutzungsplan



Quelle: Gemeinde Mühlenbecker Land /1/

Das Plangebiet ist rot markiert.

Bebauungsplan (Vorentwurf)



Quelle: TOPOS /2/

Nutzungsübersicht

von bis		Montag					Dienstag					Mittwoch					Donnerstag					Freitag					Wochenende
		Erwachsene	Jugend	Kinder	Bambini	Öffentlich	Erwachsene	Jugend	Kinder	Bambini	Öffentlich	Erwachsene	Jugend	Kinder	Bambini	Öffentlich	Erwachsene	Jugend	Kinder	Bambini	Öffentlich	Erwachsene	Jugend	Kinder	Bambini	Öffentlich	
10:00	10:30																										
10:30	11:00																										
11:00	11:30																										
11:30	12:00																										
12:00	12:30																										
12:30	13:00																										
13:00	13:30																										
13:30	14:00																										
14:00	14:30																										
14:30	15:00																										
15:00	15:30																										
15:30	16:00																										
16:00	16:30																										
16:30	17:00																										
17:00	17:30			20																							
17:30	18:00																										
18:00	18:30		10																								
18:30	19:00																										
19:00	19:30	15																									
19:30	20:00																										
20:00	20:30																										
20:30	21:00																										
21:00	21:30																										
21:30	22:00																										

Training, jeweils mit Angabe der Teilnehmendenzahl
 Veranstaltung

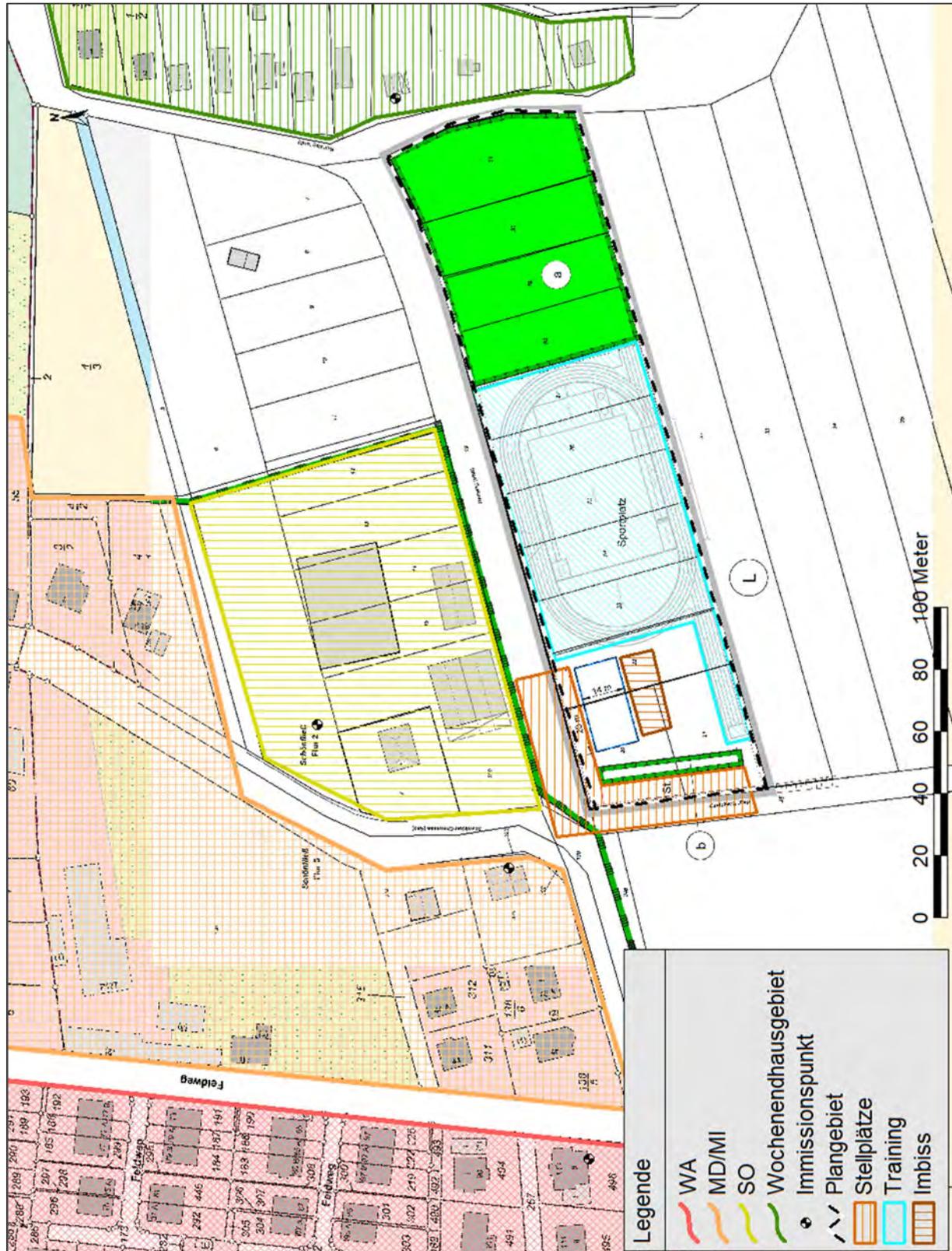
5 bzw. 10

max. 300
Teilnehmende
+
mx. 300
Publikum

Anhang B Schallimmissionsschutz: Berechnungsmodell, Ergebnisse

Lageplan Berechnungsmodell

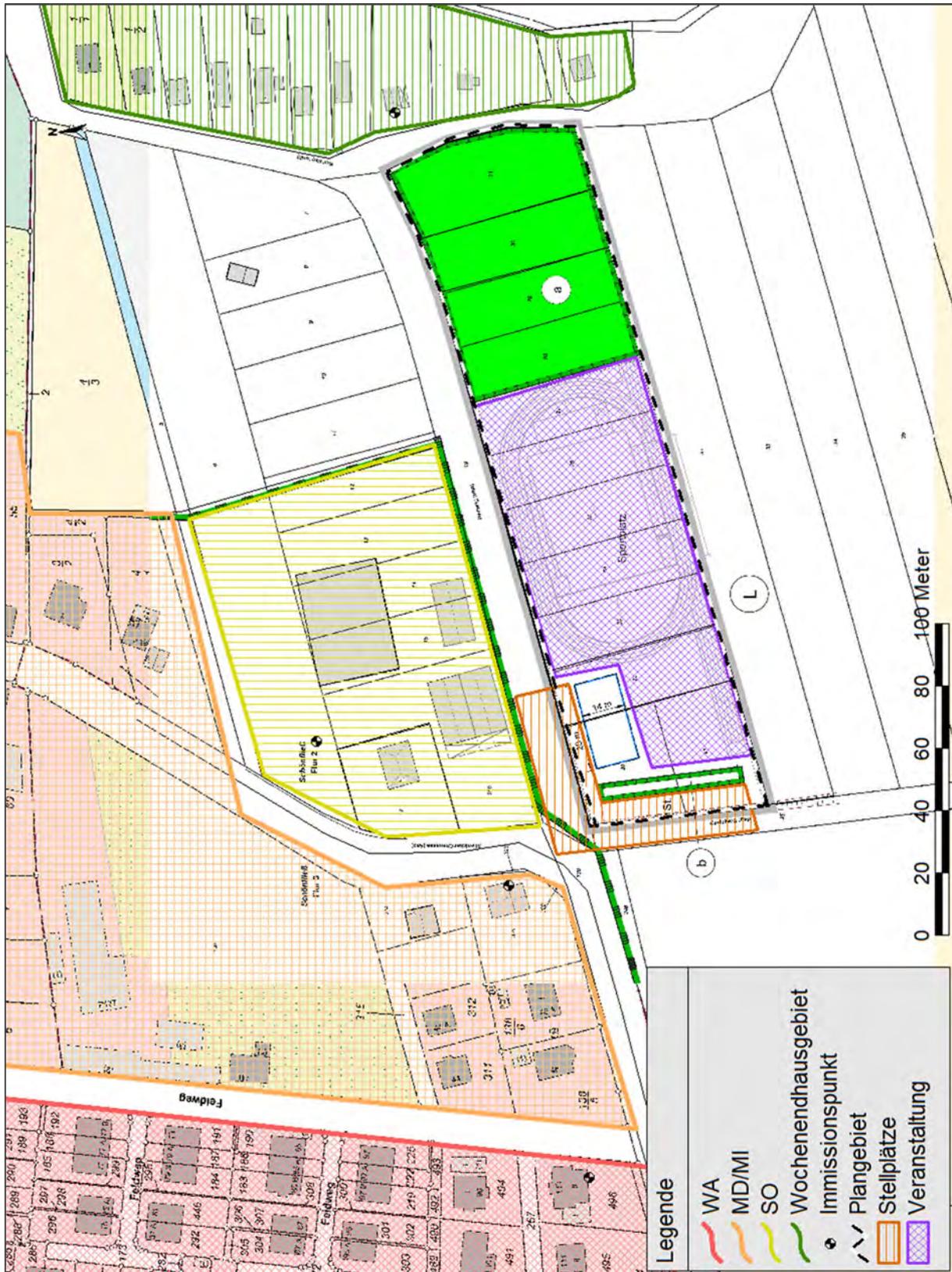
Geometrie der Berechnung – Training



Quelle Bildhintergrund: Flurkarte /4/ i. V. m. Lageplan /2/

Lageplan Berechnungsmodell

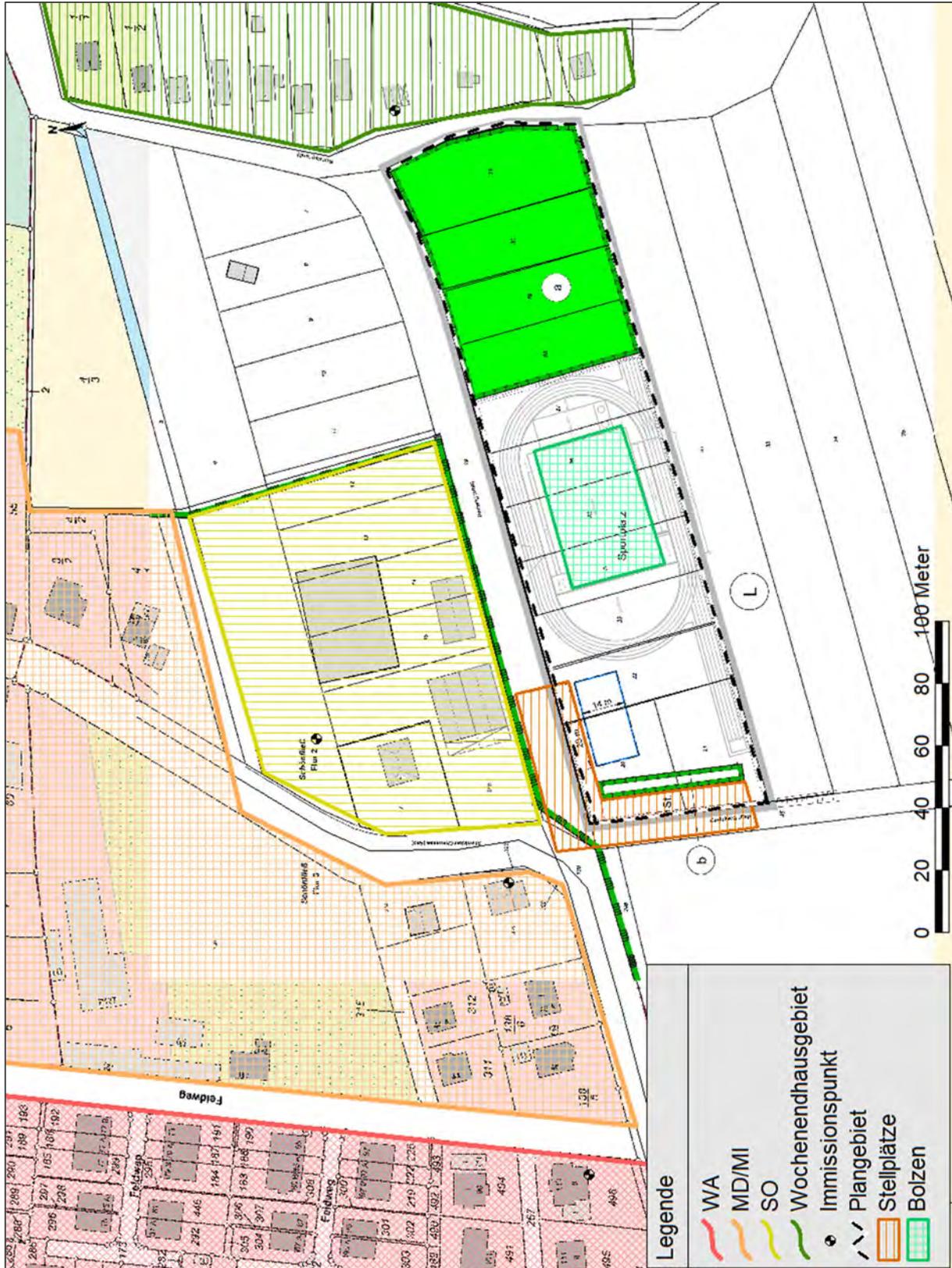
Geometrie der Berechnung – Veranstaltung (seltenes Ereignis)



Quelle Hintergrundbild: Flurkarte /4/ i. V. m. Lageplan /2/

Lageplan Berechnungsmodell

Geometrie der Berechnung – Freizeitnutzung (Bolzen)



Quelle Hintergrundbild: Flurkarte /4/ i. V. m. Lageplan /2/

Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel

Vereinsport – Training

Tag, Ruhezeit am Abend (20:00 bis 22:00 Uhr), Berechnungshöhe 6,0 m ü. GOK



Quelle Hintergrundbild: Flurkarte /4/ i. V. m. Lageplan /2/

Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel

Veranstaltung (seltenes Ereignis)

Tag, Ruhezeit am Mittag (13:00 bis 15:00 Uhr), Berechnungshöhe 6,0 m ü. GOK



Quelle Hintergrundbild: Flurkarte /4/ i. V. m. Lageplan /2/

Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel

Freizeitnutzung (Bolzen)

Tag, Ruhezeit am Abend (20:00 bis 22:00 Uhr), Berechnungshöhe 6,0 m ü. GOK



Quelle Hintergrundbild: Flurkarte /4/ i. V. m. Lageplan /2/

Einzelpunktberechnungen der Beurteilungspegel

Vereinsport – Training

IRW Immissionsrichtwert der 18. BImSchV
L r,A Beurteilungspegel, A-bewertet, am Immissionsort

Training		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		Tag		Nacht		Tag, RZ	
		IRW	L r,A	IRW	L r,A	IRW	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
IPkt004	Feldweg 113	55,0	35,8	40,0		55,0	35,8
IPkt003	Dorfstr. 2	60,0	47,6	45,0		60,0	47,6
IPkt001	Wohnh. Gärtnerei	60,0	39,7	45,0		60,0	39,7
IPkt002	Wochenendhaus 9	50,0	32,5	35,0		50,0	32,5

Beitrag der einzelnen Schallquellen

L r,i,A = Beurteilungspegel, A-bewertet, am Immissionsort für einzelne Schallquelle
L r,A = Beurteilungspegel, A-bewertet, am Immissionsort aufsummiert

IPkt004 »		Feldweg 113	Training Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
			Tag		Nacht		Tag, RZ	
			L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
			/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
PRKL001 »	Stellplätze		35,0	35,0			35,0	35,0
FLQi001 »	Training		26,2	35,5			26,2	35,5
FLQi004 »	Imbiss		24,2	35,8			24,2	35,8
	Summe			35,8				35,8

IPkt003 »		Dorfstr. 2	Training Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
			Tag		Nacht		Tag, RZ	
			L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
			/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
PRKL001 »	Stellplätze		47,3	47,3			47,3	47,3
FLQi001 »	Training		32,2	47,4			32,2	47,4
FLQi004 »	Imbiss		32,0	47,6			32,0	47,6
	Summe			47,6				47,6

IPkt001 »		Wohnh. Gärtnerei	Training Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
			Tag		Nacht		Tag, RZ	
			L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
			/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
PRKL001 »	Stellplätze		38,4	38,4			38,4	38,4
FLQi001 »	Training		32,2	39,4			32,2	39,4
FLQi004 »	Imbiss		27,9	39,7			27,9	39,7
	Summe			39,7				39,7

IPkt002 »		Wochenendhaus 9	Training Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
			Tag		Nacht		Tag, RZ	
			L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
			/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi001 »	Training		29,5	29,5			29,5	29,5
PRKL001 »	Stellplätze		28,8	32,2			28,8	32,2
FLQi004 »	Imbiss		20,8	32,5			20,8	32,5
	Summe			32,5				32,5

Einzelpunktberechnung der Beurteilungspegel

Veranstaltung (seltenes Ereignis)

IRW Immissionsrichtwert der 18. BImSchV
L r,A Beurteilungspegel, A-bewertet, am Immissionsort

Veranstaltung		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		Tag		Nacht		Tag, RZ	
		IRW	L r,A	IRW	L r,A	IRW	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
IPkt004	Feldweg 113	55,0	52,7	40,0		55,0	52,7
IPkt003	Dorfstr. 2	60,0	59,3	45,0		60,0	59,3
IPkt001	Wohnh. Gärtnerei	60,0	58,1	45,0		60,0	58,1
IPkt002	Wochenendhaus 9	50,0	55,0	35,0		50,0	55,0

Beitrag der einzelnen Schallquellen

L r,i,A = Beurteilungspegel, A-bewertet, am Immissionsort für einzelne Schallquelle
L r,A = Beurteilungspegel, A-bewertet, am Immissionsort aufsummiert

IPkt004 »		Feldweg 113	Veranstaltung Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
			Tag		Nacht		Tag, RZ	
			L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
			/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi003 »	Veranstaltung		52,7	52,7			52,7	52,7
PRKL001 »	Stellplätze		35,0	52,7			35,0	52,7
	Summe			52,7				52,7

IPkt003 »		Dorfstr. 2	Veranstaltung Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
			Tag		Nacht		Tag, RZ	
			L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
			/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi003 »	Veranstaltung		59,0	59,0			59,0	59,0
PRKL001 »	Stellplätze		47,3	59,3			47,3	59,3
	Summe			59,3				59,3

IPkt001 »		Wohnh. Gärtnerei	Veranstaltung Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
			Tag		Nacht		Tag, RZ	
			L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
			/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi003 »	Veranstaltung		58,0	58,0			58,0	58,0
PRKL001 »	Stellplätze		38,4	58,1			38,4	58,1
	Summe			58,1				58,1

IPkt002 »		Wochenendhaus 9	Veranstaltung Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
			Tag		Nacht		Tag, RZ	
			L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
			/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi003 »	Veranstaltung		55,0	55,0			55,0	55,0
PRKL001 »	Stellplätze		28,8	55,0			28,8	55,0
	Summe			55,0				55,0

Einzelpunktberechnung der Beurteilungspegel

Freizeitnutzung (Bolzen)

IRW Immissionsrichtwert der 18. BImSchV
L r,A Beurteilungspegel, A-bewertet, am Immissionsort

Bolzen		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		Tag		Nacht		Tag, RZ	
		IRW	L r,A	IRW	L r,A	IRW	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
IPkt004	Feldweg 113	55,0	42,6	40,0		55,0	42,6
IPkt003	Dorfstr. 2	60,0	50,3	45,0		60,0	50,3
IPkt001	Wohnh. Gärtnerei	60,0	48,3	45,0		60,0	48,3
IPkt002	Wochenendhaus 9	50,0	45,6	35,0		50,0	45,6

Beitrag der einzelnen Schallquellen

L r,i,A = Beurteilungspegel, A-bewertet, am Immissionsort für einzelne Schallquelle
L r,A = Beurteilungspegel, A-bewertet, am Immissionsort aufsummiert

IPkt004 »	Feldweg 113	Bolzen Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		Tag		Nacht		Tag, RZ	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi002 »	Bolzen	41,8	41,8			41,8	41,8
PRKL001 »	Stellplätze	35,0	42,6			35,0	42,6
	Summe		42,6				42,6

IPkt003 »	Dorfstr. 2	Bolzen Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		Tag		Nacht		Tag, RZ	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
PRKL001 »	Stellplätze	47,3	47,3			47,3	47,3
FLQi002 »	Bolzen	47,2	50,3			47,2	50,3
	Summe		50,3				50,3

IPkt001 »	Wohnh. Gärtnerei	Bolzen Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		Tag		Nacht		Tag, RZ	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi002 »	Bolzen	47,9	47,9			47,9	47,9
PRKL001 »	Stellplätze	38,4	48,3			38,4	48,3
	Summe		48,3				48,3

IPkt002 »	Wochenendhaus 9	Bolzen Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"					
		Tag		Nacht		Tag, RZ	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi002 »	Bolzen	45,5	45,5			45,5	45,5
PRKL001 »	Stellplätze	28,8	45,6			28,8	45,6
	Summe		45,6				45,6

Anhang C Schallimmissionsschutz: Eingabedaten der Berechnung

Projekt Eigenschaften			
Prognosestyp:	Lärm		
Prognoseart:	Lärm (nationale Normen)		
Beurteilung nach:	Keine Beurteilung	Nr.	Zeitraum
		1	Tag
		2	Nacht
		3	Tag, RZ
			Dauer /h
			16,00
			8,00
			16,00
Projekt-Notizen			

Arbeitsbereich				
Koordinatensystem:	UTM (Streifenbreite 6°), nördliche Hemisphäre			
Koordinatendatum:	ETRS89 (Europa), geozentrisch, GRS80			
Meridianstreifen:	33			
	von ...	bis ...	Ausdehnung	Fläche
x /m	386890,00	388360,00	1470,00	1.65 km ²
y /m	5833940,00	5835060,00	1120,00	
z /m	-60,00	110,00	170,00	
Geländehöhen in den Eckpunkten				
xmin / ymax (z4)	60,00	xmax / ymax (z3)	50,00	
xmin / ymin (z1)	50,00	xmax / ymin (z2)	40,00	

Zuordnung von Elementgruppen zu den Varianten					
Elementgruppen	Variante 0	Training	Veranstaltung	Bolzen	Spitzenpegel
Gruppe 0	+	+	+	+	+
IP Umgebung	+	+	+	+	+
Training	+	+			
Veranstaltung	+		+		
Bolzen	+			+	
Gastro/Kommunikation	+	+			
Parken	+	+	+	+	
Spitzenpegel	+				+

Zuordnung von Elementgruppen zu den Varianten					
Elementgruppen	Darstellung/Bericht				
Gruppe 0	+				
IP Umgebung	+				
Training	+				
Veranstaltung	+				
Bolzen	+				
Gastro/Kommunikation	+				
Parken	+				
Spitzenpegel	+				

Verfügbare Raster											
Name	x min /m	x max /m	y min /m	y max /m	dx /m	dy /m	nx	ny	Bezug	Höhe /m	Bereich
3x3, 6m	387365,00	387850,00	5834545,00	5834810,00	3,00	3,00	162	89	relativ	6,00	

Berechnungseinstellung		Kopie von "Referenzeinstellung"	
Rechenmodell	Punktberechnung	Rasterberechnung	
Gleitende Anpassung des Erhebungsgebietes an die Lage des IPKT			
L /m			
Geländekanten als Hindernisse	Ja	Ja	
Verbesserte Interpolation in den Randbereichen	Ja	Ja	
Freifeld vor Reflexionsflächen /m			
für Quellen	1.0	1.0	
für Immissionspunkte	1.0	1.0	
Haus: weißer Rand bei Raster	Nein	Nein	
Zwischenausgaben	Keine	Keine	
Art der Einstellung	Referenzeinstellung	Referenzeinstellung	

Reichweite von Quellen begrenzen:			
* Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein	
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein	
Projektion von Linienquellen	Ja	Ja	
Projektion von Flächenquellen	Ja	Ja	
Beschränkung der Projektion	Nein	Nein	
* Radius /m um Quelle herum:			
* Radius /m um IP herum:			
Mindestlänge für Teilstücke /m	1.0	1.0	
Variable Min.-Länge für Teilstücke:			
* in Prozent des Abstandes IP-Quelle	Nein	Nein	
Zus. Faktor für Abstandskriterium	1.0	1.0	
Einfügungsdämpfung abweichend von Regelwerk:			
* Einfügungsdämpfung begrenzen:			
* Grenzwert /dB für Einfachbeugung:			
* Grenzwert /dB für Mehrfachbeugung:			
Berechnung der Abschirmung bei VDI 2720, ISO9613			
* Seitlicher Umweg	Ja	Ja	
* Seitlicher Umweg bei Spiegelquellen	Nein	Nein	
Reflexion			
Reflexion (max. Ordnung)	1	1	
Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:			
* Suchradius /m			
Reichweite von Refl.Flächen begrenzen:			
* Radius um Quelle oder IP /m:	Nein	Nein	
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein	
Spiegelquellen durch Projektion	Ja	Ja	
Keine Refl. bei vollständiger Abschirmung	Ja	Ja	
Strahlen als Hilfslinien sichern	Nein	Nein	
Teilstück-Kontrolle			
Teilstück-Kontrolle nach Schall 03:	Ja	Ja	
Teilstück-Kontrolle auch für andere Regelwerke:	Nein	Nein	
Beschleunigte Iteration (Näherung):	Nein	Nein	
Geforderte Genauigkeit /dB:	0.1	0.1	
Zwischenergebnisse anzeigen:	Nein	Nein	

Globale Parameter	Kopie von "Referenzeinstellung"		
Voreinstellung von G außerhalb von DBOD-Elementen	0,00		
Temperatur /°	10		
relative Feuchte /%	70		
Wohnfläche pro Einw. /m² (=0.8*Brutto)	40,00		
Mittlere Stockwerkshöhe in m	2,80		
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	Tag	Abend	Nacht
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	2,00	1,00	0,00

Parameter der Bibliothek: P-Lärmstudie	Kopie von "Referenzeinstellung"
Parkplatzlärmstudie	Parkplatzlärmstudie 2007
Ausbreitungsberechnung nach	ISO 9613-2

Parameter der Bibliothek: ISO 9613-2	Kopie von "Referenzeinstellung"
Mit-Wind Wetterlage	Ja
Vereinfachte Formel (Nr. 7.3.2) für Bodendämpfung bei	
frequenzabhängiger Berechnung	Nein
frequenzunabhängiger Berechnung	Ja
Berechnung der Mittleren Höhe Hm	streng nach ISO 9613-2
nur Abstandsmaß berechnen(veraltet)	Nein
Hindernisdämpfung - auch negative Bodendämpfung abziehen	Nein
Abzug höchstens bis -Dz	Nein
"Additional recommendations" - ISO TR 17534-3	Ja
ABar nach Erlass Thüringen (01.10.2015)	Nein
Berücksichtigt Bewuchs-Elemente	Ja

Berücksichtigt Bebauungs-Elemente	Ja
Berücksichtigt Boden-Elemente	Ja

Emissionsvarianten			
T1	Tag		
T2	Nacht		
T3	Tag, RZ		

Immissionspunkt (4)								Darstellung/Bericht	
Bezeichnung	Gruppe	Richtwerte /dB(A)	Nutzung	T1	T2	T3			
		Geometrie: x /m	y /m	z(abs) /m		z(rel) /m			
IPkt004	Feldweg 113	IP Umgebung	---	55,00	40,00	55,00			
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m		
		Geometrie:	387458,94	5834590,93	51,99		6,00		
IPkt003	Dorfstr. 2	IP Umgebung	---	60,00	45,00	60,00			
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m		
		Geometrie:	387552,83	5834616,58	51,97		6,00		
IPkt001	Wohnh. Gärtnerei	IP Umgebung	---	60,00	45,00	60,00			
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m		
		Geometrie:	387599,02	5834677,24	51,42		6,00		
IPkt002	Wochenendhaus 9	IP Umgebung	---	50,00	35,00	50,00			
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m		
		Geometrie:	387800,27	5834652,54	45,18		3,00		

Parkplatzlärmstudie (1)				Darstellung/Bericht			
PRKL001	Bezeichnung	Stellplätze	Wirkradius /m	99999,00			
	Gruppe	Parken	Lw (Tag) /dB(A)	88,93			
	Knotenzahl	7	Lw (Nacht) /dB(A)	-			
	Länge /m	234,45	Lw (Tag, RZ) /dB(A)	88,93			
	Länge /m (2D)	234,44	Lw" (Tag) /dB(A)	56,81			
	Fläche /m²	1627,75	Lw" (Nacht) /dB(A)	-			
			Lw" (Tag, RZ) /dB(A)	56,81			
			Konstante Höhe /m	0,00			
			Berechnung	Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)			
			Parkplatz	P+R - Parkplatz			
			Modus	Normalfall (zusammengefasst)			
			Kpa /dB	0,00			
			Ki /dB	4,00			
			Oberfläche	Wassergebundene Decken (Kies)			
			B	28,00			
			f	1,00			
			N (Tag)	1,50			
			N (Nacht)	0,00			
			N (Tag, RZ)	1,50			
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	387570,10	5834537,40	46,17	0,00
			2	387584,85	5834541,45	45,75	0,00
			3	387578,92	5834587,01	46,19	0,00
			4	387616,94	5834597,57	45,80	0,00
			5	387612,81	5834614,50	45,85	0,00
			6	387562,61	5834601,41	46,18	0,00
			7	387570,10	5834537,40	46,17	0,00

Flächen-SQ /ISO 9613 (4)								Darstellung/Bericht	
FLQI001	Bezeichnung	Training	Wirkradius /m	99999,00					
	Gruppe	Training	D0					0,00	
	Knotenzahl	7	Hohe Quelle					Nein	
	Länge /m	371,65	Emission ist					Schalleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	371,61	Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"	
	Fläche /m²	5185,35		dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
			Tag	85,00	-	-	85,00	47,85	
			Nacht	-99,00	-	-	-99,00		
			Tag, RZ	85,00	-	-	85,00	47,85	

