

Gemeinde Hünfelden, OT Nauheim

Bebauungsplan „Hinter Hahn“ und Änderung des Flächennutzungsplans

Umweltbericht

mit integrierter Grünordnungsplanung

Stand: 08. Januar 2021



Bearbeitung:
Paulina Höfner (B. Sc.)
Dr. Theresa Rühl

Ingenieurbüro für Umweltplanung Dr. Theresa Rühl

Staufenberger Straße 27

35460 Staufenberg

Tel. (06406) 92 3 29-0 info@ibu-ruehl.de

Inhalt

A	Einleitung	4
1	Inhalte und Ziele des Bebauungsplans	4
1.1	Planziel sowie Standort, Art und Umfang des Vorhabens	4
1.2	Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplans	5
1.3	Bedarf an Grund und Boden	6
2	In Fachgesetzen und -plänen festgelegte Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und ihre Berücksichtigung bei der Planaufstellung	7
2.1	Bauplanungsrecht	7
2.2	Naturschutzrecht	8
2.3	Bodenschutzgesetz	9
2.4	Übergeordnete Fachplanungen	9
B	Grünordnung	11
1	Erfordernisse und Maßnahmenempfehlungen	11
2	Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung	12
C	Umweltprüfung	14
1	Bestandsaufnahme der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen und Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands	14
1.1	Boden und Wasser einschl. Aussagen zur Vermeidung von Emissionen und zum sachgerechten Umgang mit Abfällen und Abwässern (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a und e BauGB)	14
1.2	Klima und Luft einschl. Aussagen zur Vermeidung von Emissionen, zur Nutzung erneuerbarer Energien, zur effizienten und sparsamen Nutzung von Energie sowie zur Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a, e, f und h BauGB)	17
1.3	Menschliche Gesundheit und Bevölkerung einschl. Aussagen zur Vermeidung von Lärmemissionen	17
1.4	Tiere und Pflanzen	18
1.4.1	Vegetation und Biotopstruktur	18
1.4.2	Tierwelt	20
1.4.3	Biologische Vielfalt	24
1.4.4	NATURA 2000-Gebiete und andere Schutzobjekte	24
1.5	Ortsbild und Landschaftsschutz	25
1.6	Kultur- und sonstige Sachgüter	25
1.7	Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes	25
2	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	26
2.1	Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und -minimierung	26
2.2	Ausgleichsmaßnahmen	28
3	Zusätzliche Angaben	30
3.1	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	30
3.2	Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf aufgetretene Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben (Untersuchungsrahmen und -methodik)	30
3.3	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt	30
4	Zusammenfassung	31

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage des Plangebiets.....	4
Abb. 2: Bodenhauptgruppen. Das Plangebiet ist rot umkreist.	14
Abb. 3: Feldkapazität im Plangebiet und seiner Umgebung. Das Plangebiet ist rot umkreist.	15
Abb. 4: Ertragspotential im Plangebiet und seiner Umgebung. Das Plangebiet ist rot umkreist.	15
Abb. 5: Bewertung der Bodenfunktionen im Plangebiet und seiner Umgebung. Das Plangebiet ist rot umkreist. ...	15
Abb. 6: Lage des Plangebietes zum nächsten Trinkwasserschutzgebiet. Das Plangebiet ist rot umkreist.	17
Abb. 7: Bestandskarte mit gekennzeichneten Gehölzabschnitten	19
Abb. 8: Gesetzlich geschützte Biotop (rosa) im Umfeld des Plangebietes. Das Plangebiet ist rot umkreist.	24

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Strukturdaten des Bebauungsplans	6
Tab. 2: Pflanzliste heimischer, nicht giftiger Arten	11
Tabelle 3: Ausgleichsbilanz nach KV.....	13
Tab. 4: Übersichtstabelle der hydrogeologischen Einheit im Eingriffsbereich.....	16
Tab. 5: Grünanlagen „Bolzplatz“	18
Tab. 6: Artenliste Abschnitt 1.....	19
Tab. 7: Artenliste Abschnitt 2.....	19
Tab. 8: Artenliste Abschnitt 3.....	20
Tab. 9: Artenliste Abschnitt 4.....	20
Tab. 10: Liste der angenommenen Vogelarten im Plangebiet und seiner näheren Umgebung	22
Tab. 11: Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität	23
Tab. 12: Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen für Arten- und Biotopschutz (V1-V5), Maßnahmen für einen vorbeugenden Bodenschutz (V6-V9)	27
Tab. 13: Artenliste Bäume 1. Ordnung und Bäume 2. Ordnung	28
Tab. 14: Artenliste Sträucher, Waldaußenrand	29

Anlage

Karte Vegetation und Nutzung (Bestandskarte)

Karte Ausgleichsflächen

A EINLEITUNG

1 Inhalte und Ziele des Bebauungsplans

(Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB, Nr. 1 a)

1.1 Planziel sowie Standort, Art und Umfang des Vorhabens

Die Gemeinde Hünfelden plant die Bebauung des gemeindeeigenen Sportgeländes nördlich des Ortsteils Nauheim, hierfür betreibt sie die Aufstellung des Bebauungsplanes „Hinter Hahn“ sowie parallel die Änderung des Flächennutzungsplans. Ziel des Bauvorhabens ist es, den dringenden Bedarf an Plätzen in Kindergärten und -krippen in der Gemeinde zu decken.

Der räumliche Geltungsbereich umfasst eine etwa 2,8 ha große Fläche. Dazu zählt zum einen der große Sportplatz mit etwa 0,6 ha sowie die Bestandsgebäude (Vereinsheim) mit den zugehörigen Freiflächen westlich des Sportplatzes. Die etwa 0,2 ha große Fläche mit Kleinsportfeld im südlichen Teil, die an das bestehende Wohngebiet anschließt ist ebenfalls Teil des Geltungsbereiches. Das gesamte Sportgelände ist mit Gehölzen durchgrünt und umschlossen, die ebenfalls Teil des Geltungsbereiches sind. Zusätzlich steht ein Teil des Flurstücks 44/1 als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft zur Verfügung.

Die Gemeinde Hünfelden beabsichtigt etwa die Hälfte des ehemaligen Fußballfeldes zur Errichtung des Kindergartens zu nutzen. Der westliche Teil des Fußballfeldes wird weiterhin als Sportplatz (Kleinsportfeld) zur Verfügung stehen. Zusätzlich wird die Erweiterung der bestehenden Gebäude ermöglicht. In den Gebäuden ist eine Kegelsportanlage untergebracht, die für die langfristige Sicherstellung des Spielbetriebs erweitert werden soll (Anbau einer weiteren Kegelbahn an das Gebäude). Die bestehende Grünfläche westlich der Gebäude soll als Zeltplatz/Grillplatz zur Verfügung stehen. Das Kleinsportfeld im südlichen Bereich des Plangebiets soll weiterhin als Fläche für Sport und Freizeit genutzt werden.

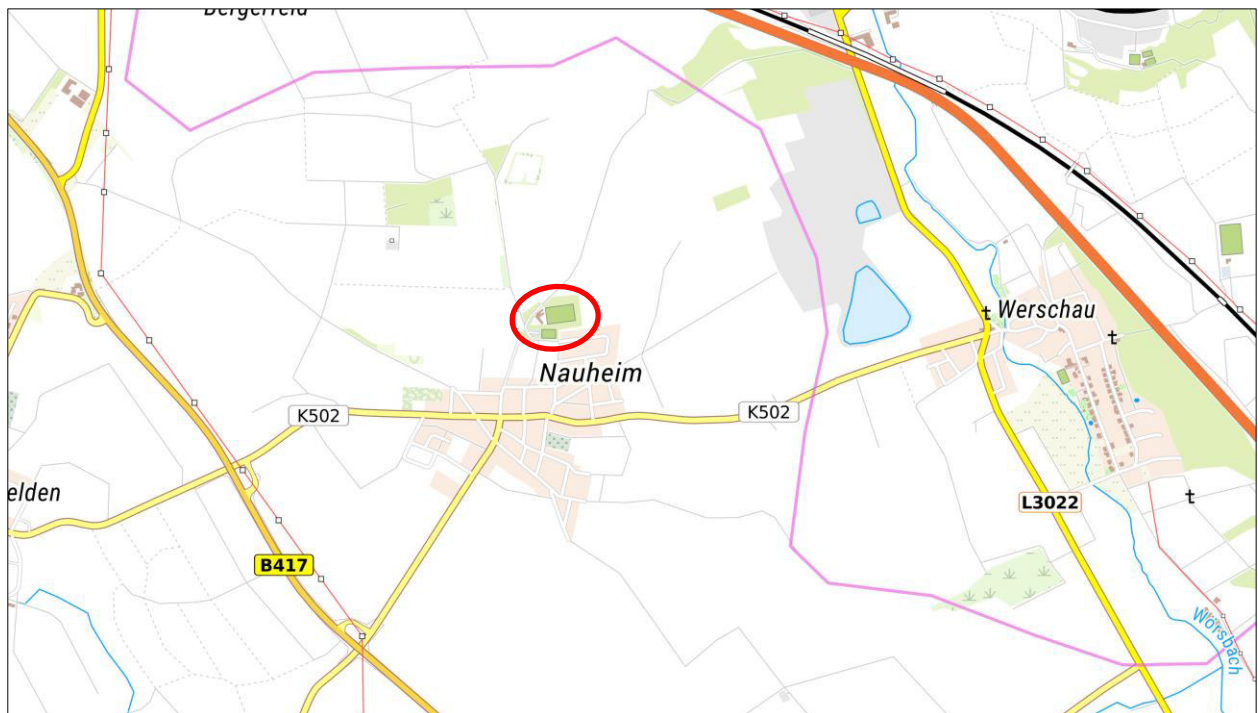


Abb. 1: Lage des Plangebiets¹

¹) © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie <2020>, © OpenStreetMap

1.2 Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplans

Art und Maß der baulichen Nutzung

Der Bebauungsplan setzt für den geplanten Kindergarten eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 und eine Geschossflächenzahl (GFZ) von 0,4 fest. Die zulässige Zahl der Vollgeschosse liegt bei 1. Für die Erweiterung der Kegelsportanlage und des Vereinsheimes ist eine GRZ von 0,5 und eine GFZ von 0,5 festgesetzt. Die zulässige Zahl der Vollgeschosse liegt hier ebenfalls bei 1.

Stellplätze, Garagen und Nebenanlagen

Zuwegungen, Parkplätze, Garagenzufahrten sowie Hofflächen sind in wasserdurchlässiger Bauweise zu befestigen, sofern nicht besondere Anforderungen an die Barrierefreiheit andere Befestigungsarten erfordern.

Öffentliche Grünflächen

Auf den als öffentliche Grünflächen ausgewiesenen Flächen mit Zweckbestimmung Sportplatz ist die Anlage und der Betrieb eines Kleinsportfeldes einschließlich der erforderlichen technischen Einrichtungen und Einfriedungen (z.B. Ballfangzaun) zulässig. Auf der öffentlichen Grünfläche mit Zweckbestimmung Zeltplatz, Grillplatz ist das Aufstellen von Zelten zulässig. Bauliche Anlagen sind unzulässig, ausgenommen gemauerte Grills, Feuerstellen und äußere Einfriedungen.

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

Die Gehölzbestände, die das Sportgelände eingrünen sind im Bebauungsplan zum Teil zum Erhalt festgesetzt. Der Gehölzgürtel im Norden und Osten ist aufgrund der Rußrindenkrankheit neu zu entwickeln. Diese Bereiche, wie auch das Flurstück 44/1 welches teilweise als Acker genutzt wird und teilweise von einem Gehölz bestanden ist, stehen als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft zu Verfügung. Hier ist das Entwicklungsziel ein naturnaher Gehölzbestand mit ausschließlich heimischen Arten.



Abbildung 2: Ausschnitt aus dem Bebauungsplan "Hinter Hahn" der Gemeinde Hünfelden. Planstand: 08.05.2020.

1.3 Bedarf an Grund und Boden

Der räumliche Geltungsbereich umfasst insgesamt rd. 2,8 ha. Davon entfallen rd. 0,97 ha auf Flächen für Gemeinbedarf. Die Verkehrsflächen einschließlich Fußweg und Parkplatz umfassen rd. 0,33 ha. Öffentliche Grünflächen umfassen eine Fläche von 0,54 ha. Als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft stehen rd. 0,91 ha innerhalb des Geltungsbereichs zur Verfügung.

Tab. 1: Strukturdaten des Bebauungsplans

Typ	Differenzierung	Fläche	Flächensumme
Flächen für Gemeinbedarf	Kindergarten	0,403 ha	0,974 ha
	Vereinsheim und Kegelsportanlage	0,193 ha	
	Fläche für Sport und Freizeit	0,378 ha	
Verkehrsflächen	Öffentliche Verkehrsfläche	0,043 ha	0,325 ha
	Verkehrsflächen bes. Zweckbestimmung:		
	Anliegerweg	0,081 ha	
	Anlieger- und Landwirtschaftsweg	0,138 ha	
	Parkplatz	0,038 ha	
	Fußweg	0,025 ha	
Öffentliche Grünflächen	Sportplatz	0,258 ha	0,542 ha
	Zeltplatz/Grillplatz	0,284 ha	
Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	Entwicklungsziel: Naturnaher Gehölzbestand mit ausschließlich heimischen Arten	0,913 ha	0,913 ha
Gesamtfläche			2,754 ha

2 In Fachgesetzen und -plänen festgelegte Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und ihre Berücksichtigung bei der Planaufstellung

(Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB, Nr. 1 b)

2.1 Bauplanungsrecht

Das Baugesetzbuch (BauGB)²⁾ bestimmt in § 1a Abs. 3, dass die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts im Sinne der Eingriffsregelung in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen sind. Hierzu zählen die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt (§ Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a BauGB).

Über die Umsetzung der Eingriffsregelung hinaus gelten als Belange des Umweltschutzes gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB insbesondere auch

- b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der NATURA 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
- c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern
- f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
- g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall und Immissionsschutzrechtes,
- h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, und
- i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben b, c und d.

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist für die genannten Belange des Umweltschutzes einschließlich der von der Eingriffsregelung erfassten Schutzgüter eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Entsprechend § 2a BauGB ist der Umweltbericht Teil der Begründung zum Bebauungsplan und unterliegt damit auch der Öffentlichkeitsbeteiligung und Beteiligung der Träger öffentlicher Belange. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Für Aufbau und Inhalt des Umweltberichts ist die Anlage 1 zum BauGB anzuwenden. Demnach sind in einer Einleitung Angaben zu den Zielen des Bauleitplans, zu Standort, Art und Umfang des Vorhabens und zu den übergeordneten Zielen des Umweltschutzes zu machen. Des Weiteren muss der Umweltbericht eine Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, Angaben zu vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen sowie zu Kenntnislücken und zur Überwachung der möglichen Umweltauswirkungen enthalten. Die Festlegung von Umfang und Detaillierungsgrad des Umweltprüfung obliegt aber der Gemeinde als Träger der Bauleitplanung (§ 2 Abs. 4 S. 2). Nach § 2a BauGB geht der Umweltbericht als gesonderter Teil der Begründung in das Aufstellungsverfahren.

²⁾ BauGB i.d.F. der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 2 Abs. 3 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808).

2.2 Naturschutzrecht

Anders als die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung, die mit dem „Baurechtskompromiss“ von 1993 in das Bauplanungsrecht aufgenommen worden ist, wirken das Artenschutzrecht (§ 44 BNatSchG), das Biotopschutzrecht (§ 30 BNatSchG, § 13 HAGBNatSchG³) und das NATURA 2000-Recht (§ 34 BNatSchG) direkt und unterliegen nicht der Abwägung durch den Träger der Bauleitplanung.

Die Belange des Artenschutzes werden in einem separaten artenschutzrechtlichen Fachbeitrag behandelt, deren wesentliche Ergebnisse in Kap. 2.4 zusammengefasst sind.

Als gesetzlich geschützte Biotope gelten nach § 34 Abs. 2 BNatSchG u. a.

- natürliche und naturnahe Bereiche fließender und stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden Vegetation,
- Moore, Sümpfe, Röhrichte, Großseggenrieder, seggen- und binsenreiche Nasswiesen,
- Zwergstrauch-, Ginster und Wacholderheiden, Borstgrasrasen, Trockenrasen, Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte

und in Hessen nach § 13 HAGBNatSchG auch Alleen und Streuobstwiesen außerhalb geschlossener Ortschaften.

§ 34 BNatSchG regelt die Zulässigkeit von Projekten innerhalb von NATURA 2000-Gebieten und deren Umfeld. Ergibt die Prüfung der Verträglichkeit, dass das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann, ist es unzulässig. Abweichend hiervon darf ein Projekt nur zugelassen werden, soweit es aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art, notwendig ist und zumutbare Alternativen, nicht gegeben sind.

Zu beachten ist schließlich auch das Umweltschadensgesetz⁴, das die Verantwortlichen eines Umweltschadens zur Vermeidung und zur Sanierung verpflichtet. Als Umweltschaden gilt eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen nach Maßgabe des § 19 BNatSchG, eine Schädigung von Gewässern nach Maßgabe § 90 WHG oder eine Schädigung des Bodens i. S. § 2 Abs. 2 BBodSchG.

Eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen ist nach § 19 BNatSchG jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands dieser Lebensräume oder Arten hat. Abweichend hiervon liegt eine Schädigung nicht vor, wenn die nachteiligen Auswirkungen zuvor ermittelt worden sind und genehmigt wurden oder durch die Aufstellung eines Bauungsplans nach § 30 oder § 33 BauGB zulässig sind.

Arten im Sinne dieser Regelung sind Arten nach Art. 4 Abs., 2 oder Anhang I der Vogelschutzrichtlinie sowie Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie. Als natürliche Lebensräume i. S. des USchadG gelten Lebensräume der oben genannten Arten (außer Arten nach Anhang IV FFH-RL), natürliche Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse⁵ sowie Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten nach Anhang IV FFH-RL.

³) Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (HAGBNatSchG). Art. 1 des Gesetzes zur Neuregelung des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 20. Dezember 2010. GVBl. II 881-51.

⁴) Gesetz zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (Umweltschadensgesetz - USchadG). Art. 1 des Gesetzes zur Umsetzung der Richtlinie des europäischen Parlaments und des Rates über die Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden vom 10. Mai 2007. BGBl. I S. 666, zuletzt geändert durch Art. 4 des Gesetzes 4. August 2016 (BGBl. I S. 1972).

⁵) Hierzu zählen die Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL wie Borstgrasrasen, Pfeifengraswiesen, magere Flachland-Mähwiesen, Berg-Mähwiesen, Hainsimsen- und Waldmeister-Buchenwald und Auenwälder.

2.3 Bodenschutzgesetz

Nach der Bodenschutzklausel des § 1a (2) BauGB und den Bestimmungen des „Gesetzes zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (BBodSchG)⁶ ist ein Hauptziel des Bodenschutzes, die Inanspruchnahme von Böden auf das unerlässliche Maß zu beschränken und diese auf Böden und Flächen zu lenken, die von vergleichsweise geringer Bedeutung für die Bodenfunktionen sind.

Obwohl das Bodenschutzrecht keinen eigenständigen Genehmigungstatbestand vorsieht, sind nach § 1 BBodSchG bei Bauvorhaben die Funktionen des Bodens nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen. Im § 4 des BBodSchG werden „Pflichten zur Gefahrenabwehr“ formuliert. So hat sich jeder, der auf den Boden einwirkt, so zu verhalten, dass keine schädlichen Bodenveränderungen hervorgerufen werden. Dies betrifft sowohl die Planung als auch die Umsetzung der Bauvorhaben.

Nach § 7 BBodSchG besteht eine „umfassende Vorsorgepflicht“ des Grundstückseigentümers und des Vorhabens-trägers. Diese beinhaltet insbesondere

- eine Vorsorge gegen das Entstehen schadstoffbedingter schädlicher Bodenveränderungen,
- den Schutz der Böden vor Erosion, Verdichtung und anderen nachteiligen Einwirkungen auf die Bodenstruktur sowie
- einen sparsamen und schonenden Umgang mit dem Boden.

Die Bearbeitung, Umlagerung und Befahrung der Böden soll sich am Feuchtezustand orientieren (DIN 19731 und DIN 18915) und im nassen Zustand vermieden werden. In Nässeperioden ist der Baubetrieb darauf auszurichten, dass Baumaßnahmen, bei denen der Boden betroffen ist, schonend und nur bei geeigneten Witterungsverhältnissen durchgeführt werden, um unnötige Schäden zu vermeiden.

Bei der Bauausführung ist auf die Einhaltung der derzeit eingeführten nationalen und europäischen Normen sowie behördlichen und berufsgenossenschaftlichen Bestimmungen zu achten. Insbesondere sind die Bestimmungen

- der DIN 18920 zum Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsdecken bei Baumaßnahmen,
- der DIN 18915 für Bodenarbeiten sowie
- der DIN 19916 für Pflanzarbeiten zu beachten.

2.4 Übergeordnete Fachplanungen

Gemäß § 1 Abs. 4 BauGB sind Bebauungspläne den Zielen der Raumordnung und Landesplanung anzupassen. Entsprechend sind die Gemeinden verpflichtet, die Ziele der Raumordnung und Landesplanung bei allen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen zu beachten.

Für die Gemeinde Hünfelden gilt der Regionalplan Mittelhessen 2010, in dem das Plangebiet als „Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft“ ausgewiesen ist (Abb. 2). Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren nach § 8 Abs. 3 BauGB gleichzeitig mit der Aufstellung des Bebauungsplanes geändert.

⁶⁾ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz -BBodSchG) vom 17. März 1998. BGBl. I S. 502, zuletzt geändert durch Art. 2 Abs. 5 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808).



Abb. 2: Ausschnitt aus dem Regionalplan Mittelhessen 2010. Das Plangebiet ist rot umkreist.

B GRÜNNORDUNG

1 Erfordernisse und Maßnahmenempfehlungen

Aus den Ausführungen der Umweltprüfung (Teil C) zu den wertgebenden Eigenschaften und Sensibilitäten des geplanten Standortes („Basisszenario“) ergeben sich aus Sicht von Naturschutz und Landschaftspflege, der Erholungsvorsorge sowie zur Wahrung der Lebensqualität bestehender und neu entstehender Wohnquartiere spezifische Anforderungen an die Planung, die über allgemeine Regelungen hinausgehen. Die Erarbeitung und Einbringung entsprechender Lösungen in die Bauleitplanung ist originäre Aufgabe der Grünordnung, Art und Umfang der daraus entwickelten Konsequenzen für den Bebauungsplan (Gebietszuschnitte, Festsetzungen etc.) aber wiederum Grundlage der Umweltprüfung. Um dieses in der Praxis eng verwobene Wechselspiel aus Planung und Bewertung transparent darzulegen, werden in diesem Kapitel zunächst die sich aus der Bestandsaufnahme und -bewertung ergebenden Erfordernisse beschrieben. Maßgeblich für die Umweltprüfung ist dann aber allein deren Umsetzung im Bebauungsplan.

Für das Gebiet „Hinter Hahn“ lassen sich folgende Anforderungen definieren:

- Zuwegungen, Parkplätze, Garagenzufahrten, Hofflächen sind in wasserdurchlässiger Bauweise zu befestigen, sofern nicht besondere Anforderungen an die Barrierefreiheit andere Befestigungsarten erfordern.
- Gesunder Baumbestand ist zu erhalten, sofern er nicht unmittelbar durch die Baumaßnahme betroffen ist. Der zu erhaltende Bewuchs ist während der Bauarbeiten gem. DIN 18920 durch entsprechende Schutzmaßnahmen vor Beeinträchtigungen zu schützen. Dies gilt auch für Bäume, die nicht auf dem Baugrundstück stehen.
- Bei den zum Erhalt festgesetzten Bäumen ist auf den Verbleib eines ausreichend großen Wurzelraums zu achten.
- Zur Ein- und Durchgrünung der Freiflächen des geplanten Kindergartens sollten heimische Gehölzarten gepflanzt werden. Dadurch entsteht ein stufenweiser Übergang zum geplanten naturnahen Gehölzbestand, der den Eingriffsbereich U-förmig umspannt. Vor dem Hintergrund, dass die Fläche in Zukunft überwiegend von Kindern genutzt wird, sollten möglichst Arten gepflanzt werden, die keine giftigen Pflanzenbestandteile enthalten. Hierzu eignen sich unter anderem die in Tabelle 2 aufgelisteten Arten⁷.
- Neupflanzungen sind mit einem wirksamen Stammschutz zu versehen.

Tab. 2: Pflanzliste heimischer, nicht giftiger Arten

Sträucher:	
<i>Cornus mas</i>	Kornelkirsche
<i>Corylus avellana</i>	Hasel
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Rosa canina</i>	Hundsrose
<i>Syringa vulgaris</i>	Flieder
Laubbäume:	
<i>Acer campestre</i>	Feldahorn
<i>Acer plantanoides</i>	Spitzahorn
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Bergahorn
<i>Malus div. spec.</i>	Apfel, Zierapfel
<i>Fraxinus excelsior</i>	Esche
<i>Tilia cordata</i>	Winterlinde
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommerlinde

⁷⁾ LIEBENOW, K., HAHN, A. (2008). Giftige Pflanzen im Garten, Haus und öffentlichen Grün. Springer Verlag

2 Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung orientiert sich an der Hessischen Kompensationsverordnung⁸⁾ und berücksichtigt die Bestandsaufnahme und deren Bewertungen (Kap. C). Die Einstufung der im Gebiet kartierten Biotoptypen und der geplanten Nutzungs- und Maßnahmentypen lehnt sich dabei in Teilen an andere Typvorgaben der KV an, die dem Wesen nach mit den hier zu betrachtenden vergleichbar sind.

Im Ergebnis verbleibt im Plangebiet ein Kompensationsdefizit von 63.128 Punkten (Tab. 2). Über die Umsetzung der Maßnahmen auf den externen Ausgleichsflächen werden 78.370 Punkte generiert (Tab. 3). Somit kommt es zu einer Überkompensation des Eingriffs um 15.242 Biotopwertpunkten, welche dem Ökokonto der Gemeinde gutgeschrieben werden können.

Tab. 2: Eingriffsbilanz nach KV

Nutzungs- / Biotoptyp	BWP/m ²	Flächenanteil [m ²]		Biotopwert	
		je Biotop-/Nutzungstyp vor nach Maßnahme		vor nach Maßnahme	
Spalte 1	Spalte 2	Spalte 3	Spalte 4	Spalte 5	Spalte 6
Bestand					
01.181 naturferne Laubholzforste nach Kronenschluss	33	8.196		270.468	
02.500 Hecken, standortfremd	20	37		740	
04.110 Einzelbäume, einheimisch (insg. 70 m ²)	34			2.380	
04.210 Baumreihe, einheimisch (306 m ²)	34			10.404	
04.600 Feldgehölz (Baumhecke), großflächig	50	3.221		161.050	
09.123 artenarme nitrophytische Ruderalvegetation	25	73		1.825	
09.123/ 10.530 Ruderalfläche mit Schotterplatz (Bolzplatz)*	15	2.728		40.920	
09.151 artenarme Säume frischer Standorte	29	452		13.108	
09.152 artenarme Säume trockener Standorte	31	399		12.369	
10.610/ 11.221 Grasweg am Siedlungsrand*	19	768		14.592	
10.610 Feldweg, unbewachsen unbefestigt	25	258		6.450	
10.510 Straße, Asphalt, Beton	3	1.631		4.893	
10.520 Pflaster	3	350		1.050	
10.530 Schotterplatz	6	179		1.074	
10.710 Dachfläche nicht begrünt	3	531		1.593	
11.191 Acker, intensiv genutzt	16	437		6.992	
11.221 Grünanlage	14	2.034		28.476	
11.224 Intensivrasen	10	6.246		62.460	
Planung					
Flächen für Gemeinbedarf					
10.710 Dachflächen /Flächen für Nebenanlagen (Kindergarten) bei GRZ 0,4 + 0,2	3		2.419		7.257
11.221 sonstige Freiflächen / Grünflächen (Kindergarten)	14		1.613		22.582
10.710 Dachflächen /Flächen für Nebenanlagen (Kegelbahn/ Vereinsheim) bei GRZ 0,5 + 0,25	3		1.451		4.353
04.210 zu erhaltende Bäume und Sträucher (Kegelbahn/ Vereinsheim) (306 m ²)	34				10.404
11.221 sonstige Freiflächen / Grünflächen (Kegelbahn/ Vereinsheim)	14		483		6.762
04.600 zu erhaltende Bäume und Sträucher (Sport / Freizeit)	50		928		15.300
11.221 Freiflächen / Grünflächen (Sport / Freizeit)	14		2.848		39.872

⁸⁾ Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ausgleichs- abgaben (Kompensationsverordnung - KV) vom 1. September 2005, GVBl. I S. 624. Zuletzt geändert durch die Verordnung vom 26. Oktober 2018, GVBl. Nr. 24, S. 652-675.

Öffentliche Grünflächen					
11.224	Sportplatz	10		2.584	25.840
01.181	zu erhaltende Bäume und Sträucher - naturferne Laubholzforste (Zeltplatz / Grillplatz)**	38		1.010	38.376
04.600	zu erhaltende Bäume und Sträucher -Baumhecke (Zeltplatz / Grillplatz)	50		750	37.519
11.221	Freiflächen / Grünflächen (Zeltplatz / Grillplatz)	14		1.078	15.085
Verkehrsflächen					
10.510	Öffentliche Verkehrsfläche - Straße	3		425	1.275
10.510	Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung: Anliegerweg	3		806	2.419
10.510	Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung: Landwirtschaftsweg / Anliegerweg	3		1.377	4.131
10.530	Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung: Parkplatz	6		378	2.267
10.510	Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung: Fußweg	3		248	743
Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft					
01.181	naturferne Laubholzforste / Nachpflanzung (T Ost)**	38		6.766	257.113
10.610/ 11.221	Pufferfläche zum Siedlungsrand (T Ost)*	20		680	13.599
04.600	Feldgehölz (Baumhecke), großflächig (T West)	50		1.174	58.707
02.400	Neupflanzung von Hecken / Gebüsch (T West)	27		523	14.111
Gesamtsumme			27.540	27.540	640.844
Biotopwertdifferenz					-63.128

*interpoliert

**5 BWP Aufwertung durch Entnahme der kranken Bäume und Nachpflanzung mit Eichen

Tabelle 3: Ausgleichsbilanz nach KV

Nutzungs- / Biotoptyp	BWP/m²	Flächenanteil [m²]		Biotopwert	
		je Biotop-/Nutzungstyp			
		vor	nach	vor	nach
		Maßnahme		Maßnahme	
Spalte 1	Spalte 2	Spalte 3	Spalte 4	Spalte 5	Spalte 6
Ausgleichsfläche 1 (Flst. 42, Flur 22)					
Bestand					
06.350 Intensiv genutzte Wirtschaftswiesen und Mähweiden***	27	8543		230.661	
04.600 Feldgehölz	50	3089		154.450	
Planung					
01.136 Eichenaufforstung vor Kronenschluss	33		8.543		281.919
04.600 Feldgehölz	50		3089		154.450
Summe		11.632	11.632	385.111	436.369
Biotopwertdifferenz					-51.258
Ausgleichsfläche 2 (Flst. 47, Flur 26)					
Bestand					
09.123 Artenarme oder nitrophytische Ruderalvegetation	25	3389		84.725	
Planung					
01.136 Eichenaufforstung vor Kronenschluss	33		3.389		111.837
Summe		3.389	3.389	84.725	111.837
Biotopwertdifferenz					-27.112
Summe Ausgleichsfläche 1 und 2		15.021	15.021	469.836	548.206
Biotopwertdifferenz Ausgleichsfläche 1 und 2					+78.370

C UMWELTPRÜFUNG

1 Bestandsaufnahme der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen und Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands

(Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB, Nr. 2 a und b i.V.m. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB)

1.1 Boden und Wasser einschl. Aussagen zur Vermeidung von Emissionen und zum sachgerechten Umgang mit Abfällen und Abwässern (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a und e BauGB)

Bodenfunktionen

Das Plangebiet liegt in der Haupteinheitengruppe Gießen-Koblenzer Lahntal in der Teileinheit Kirberger Hügelland (Umweltatlas 2020⁹⁾). Der größte Teil des Plangebiets wurde bodenkundlich aufgrund der Nutzungsweise nicht kartiert. Die umliegenden Flächen allerdings werden von Pseudogley-Parabraunerden mit Parabraunerden aus 6 bis 15 dm Löss über Fließschutt mit Quarzit oder quarzitischem Sand oder Zersatz geprägt (Abb. 3: Nr. 378). Parabraunerden sind meist nährstoffreich, besitzen hohes Wasserspeichervermögen und sind gut durchlüftet. Dies spiegelt sich auch in der umliegenden Nutzungsstruktur wider. Die Flächen werden überwiegend ackerbaulich genutzt. Es ist davon auszugehen, dass dieser Bodentyp ursprünglich auch im Plangebiet zu finden war. Durch die Herstellung des Sportplatzgeländes wurde der natürliche Boden jedoch sehr stark anthropogen überformt.

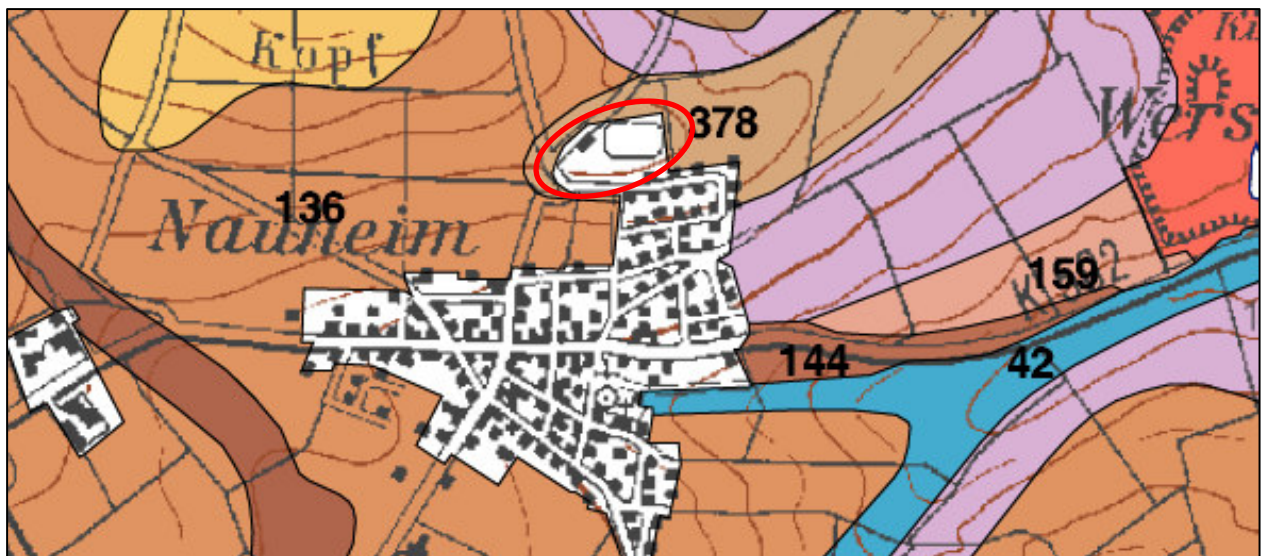


Abb. 3: Bodenhauptgruppen. Das Plangebiet ist rot umkreist. Quelle: HLUG, 2006: Bodenkarte von Hessen 1:50.000

Die Feldkapazität (Abb. 4) im Umkreis des Geltungsbereiches wird zumeist als mittel ($>260\text{--}\leq 390\text{ mm}$) eingeschätzt. Auf den bewerteten Flächen innerhalb des Plangebietes als gering ($>130\text{--}\leq 260\text{ mm}$). Das Ertragspotenzial ist im südlichen Teil des Plangebietes „mittel“, im westlichen Planungsbereich „hoch“ und im nördlichen Planungsbereich „sehr gering“ (Abb. 5). Die Bodenfunktionsbewertung ergab insgesamt einen Funktionserfüllungsgrad von „gering“ für die südliche Fläche und von „hoch“ für den nördlichen Teil. Die umliegenden Ackerflächen haben einen Funktionserfüllungsgrad von „mittel“ (Abb. 6). Bewertungsschema folgt der vom Hessischen Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz herausgegebenen Methodendokumentation „Bodenschutz in der Bauleitplanung“.¹⁰

⁹⁾ HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HLNUG, Hrsg.): Umweltatlas Hessen. Abgerufen am 03.09.2020

¹⁰⁾ HMUELV (2013), siehe auch <<http://www.hlug.de/static/medien/boden/fisbo/bs/methoden/m242.html>>



Abb. 4: Feldkapazität im Plangebiet und seiner Umgebung. Das Plangebiet ist rot umkreist. Quelle: BodenViewer Hessen 2020¹⁰



Abb. 5: Ertragspotential im Plangebiet und seiner Umgebung. Das Plangebiet ist rot umkreist. Quelle: BodenViewer Hessen 2020¹⁰



Abb. 6: Bewertung der Bodenfunktionen im Plangebiet und seiner Umgebung. Das Plangebiet ist rot umkreist. Quelle: BodenViewer Hessen 2020¹¹

¹¹⁾ HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HLNUG, Hrsg.): BodenViewer Hessen. [<http://bodenviewer.hessen.de>], Abruf am 03.09.2020

Nach der Bodenschutzklausel des § 1a (2) BauGB und dem Bundes-Bodenschutzgesetz ist ein Hauptziel des Bodenschutzes die Inanspruchnahme von Böden auf das unerlässliche Maß zu beschränken und diese auf Böden und Flächen zu lenken, die von vergleichsweise geringer Bedeutung für die Bodenfunktionen sind. Der Prämisse der Schonung von Flächen mit einem hohen Funktionserfüllungsgrad wird bei der vorliegenden Planung Rechnung getragen. Wie bereits erwähnt ist von dem geplanten Eingriff bereits stark anthropogen überprägter Boden betroffen. Dem entsprechend kann insgesamt von einer geringen Beeinträchtigung der ökologischen Bodenfunktionen im Plangebiet ausgegangen werden. Dennoch ist mit der Umsetzung der Planung eine gewisse Beeinträchtigung bzw. der Verlust der folgenden durch Vorbelastung eingeschränkten Bodenfunktionen verbunden:

- Lebensraumfunktion (Pflanzen, Tiere),
- Wasserhaushaltsfunktion (Abflussregulierung, Grundwasserneubildung),
- Filter- und Pufferfunktion für anorganische und organische Stoffe,
- Speicherfunktion (Kohlenstoffspeicherung).

Durch die geplante Aufforstung und Gehölzpflanzungen kann ein schutzgutübergreifender Ausgleich realisiert werden, der die ökologischen Bodenfunktionen der Flächen nahe des Eingriffsbereichs deutlich verbessern wird.

Besondere Sensibilitäten bezüglich der Erosionsneigung angeschnittener Horizonte sind für die Planung nicht erkennbar. Die Böden weisen eine geringe Erosionsgefährdung auf. Dennoch wird ausdrücklich daraufhin gewiesen, dass Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen im Rahmen des vorsorgenden Bodenschutzes während der Bauphase durchzuführen sind (VB 6 in Kap. C 2). So sollten keine Bodenarbeiten bei zu nassen Böden durchgeführt werden. Generell sind Ober- und Unterboden sowie Untergrund getrennt auszuheben und zwischenzulagern. Bei der Lagerung des Bodens in Mieten ist darauf zu achten, dass er nicht verdichtet wird, nicht vernässt und stets durchlüftet bleibt. Nach Bauabschluss sind die Baueinrichtungsflächen und Baustraßen zurückzubauen und die Böden sind fachgerecht wieder herzustellen.¹²

Grund- und Oberflächenwasser

Im direkten Umfeld des Plangebietes befinden sich keine Oberflächengewässer. Das nächste Trinkwasserschutzgebiet „WSG TB Im Grund, Brechen-Werschau“ (WSG-ID: 533-007) Schutzzone III befindet sich in etwa 1,2 km Entfernung und ist damit unbeeinflusst vom Eingriff im Plangebiet (Abb. 7).

Die Verschmutzungsempfindlichkeit für das Grundwasser ist zunächst auf Grund des großräumigen geologischen Untergrundes als mäßig einzuschätzen. Die lokale Bodenbeschaffenheit des stark verdichteten Eingriffsbereichs senkt die Gefährdung des Grundwassers jedoch deutlich, so dass insgesamt von einer geringen Gefährdung auszugehen ist.

Tab. 4: Übersichtstabelle der hydrogeologischen Einheit im Eingriffsbereich

Nr.	Hydrogeologische Einheit	Gesteinsart	Verfestigung	Hohlraumart	Geochem. Gesteinstyp	Durchlässigkeit	Leitercharakter
1	Unterdevonische Quarzite	Sediment	Festgestein	Kluft	silikatisch	Klasse 4: mäßig	Grundwasser

¹²⁾ HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMASCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (HMUKLV 2018, Hrsg.): Boden – mehr als Baugrund, Bodenschutz für Bauausführende.

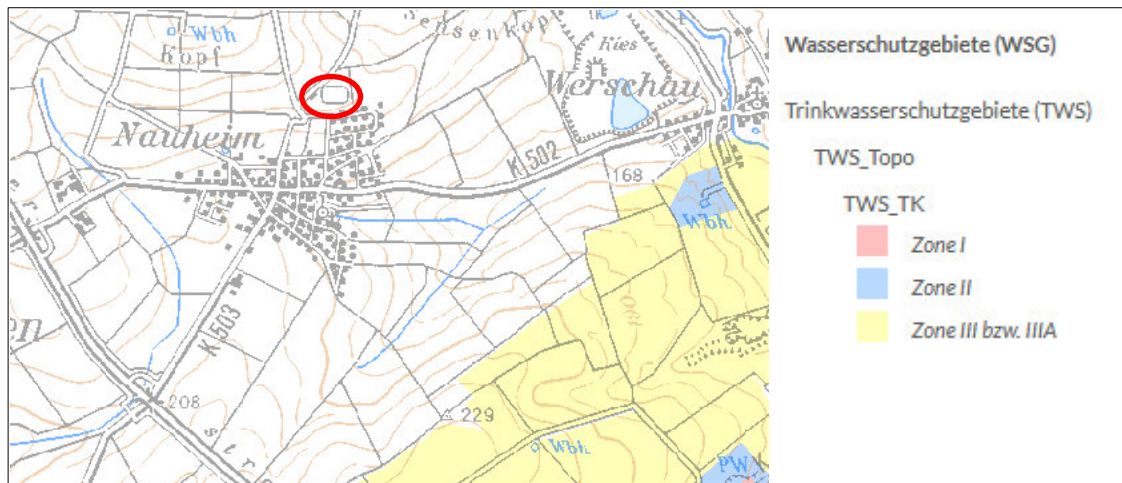


Abb. 7: Lage des Plangebietes zum nächsten Trinkwasserschutzgebiet. Das Plangebiet ist rot umkreist. Quelle: WRRL-Viewer Hessen 2020¹³

Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Die im Baugebiet entstehenden Abfälle werden ordnungsgemäß über das bestehende Entsorgungssystem entsorgt. Die anfallenden Regenwassermengen sind gemäß den einschlägigen wasserrechtlichen Bestimmungen aufzufangen und als Brauchwasser zu nutzen. Darüber hinaus soll Niederschlagswasser in geeigneten Fällen versickert werden.

Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Konkrete Aussagen bzw. Festsetzungen zur Nutzung erneuerbarer Energien bzw. zur sparsamen und effizienten Nutzung von Energie werden im Bebauungsplan nicht getroffen.

1.2 Klima und Luft einschl. Aussagen zur Vermeidung von Emissionen, zur Nutzung erneuerbarer Energien, zur effizienten und sparsamen Nutzung von Energie sowie zur Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a, e, f und h BauGB)

Das geplante Vorhaben am nördlichen Ortsrand von Nauheim tangiert nicht die Frischluftzufuhr bestehender Wohngebiete. Nennenswerte Eingriffswirkungen beschränken sich auf die kleinklimatischen Verhältnisse der angrenzenden bestehenden Wohnbebauung, da durch den Verlust der Grünfläche der Grünflächenanteil am Ortsrand verringert wird. Im Zuge der Umsetzung sind daher dem Kleinklima zu Gute kommende Maßnahmen zur Ein- und Durchgrünung von Bedeutung. Innerhalb des Plangebiets und im näheren Umfeld ist nach Umsetzung des Vorhabens mit insgesamt zufriedenstellenden kleinklimatischen und lufthygienischen Verhältnissen zu rechnen.

1.3 Menschliche Gesundheit und Bevölkerung einschl. Aussagen zur Vermeidung von Lärmemissionen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 c und e BauGB)

Gefährdungen der menschlichen Gesundheit sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

¹³⁾ HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HLNUG, Hrsg.): WRRL-Viewer Hessen. [<http://wrri.hessen.de>], Abruf am 03.09.2020

Lärmemissionen sind nicht zu erwarten. Durch die Anlage eines naturnahen Gehölzbestandes rund um das Gelände werden potentielle Lärmemissionen zum bestehenden Wohngebiet abgeschirmt. Weiterhin wurde die Anlage in der Vergangenheit ohnehin bereits als Sportanlage genutzt. Von einer zeitweisen Vorbelastung durch Lärmemissionen kann dementsprechend ausgegangen werden.

1.4 Tiere und Pflanzen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB)

1.4.1 Vegetation und Biotopstruktur

Das Plangebiet umfasst neben den Rasenflächen und Grünanlagen (Artenliste Tab. 5) der Sportanlagen hauptsächlich einen großen Gehölzbestand aus ca. 35 Jahre alten, einheimischen Bäumen. Die Arten der in Abbildung 8 gekennzeichneten Abschnitte 1-4 sind in den Tabellen 6-9 aufgelistet. Die bestehenden Gehölzflächen im Plangebiet sollen größtmöglich erhalten bleiben. Individuen, die mit der Ahornrußrindenkrankheit (ausgelöst durch den Pilz *Cryptostroma corticale*) befallen sind (teilweise 50 % des Bestands), müssen aus Sicherheitsgründen jedoch entfernt werden. Im nordöstlichen Bereich stehen einige alte Apfel- und Pflaumenbäume mit Höhlen. Diese alten Obstbäume sollen erhalten bleiben. Zwei junge Walnussbäume neben der Kegelsporthalle sollen im Zuge der Erweiterung des Gebäudes entfernt werden. Kleinflächig geht auch der Gehölzbestand im Norden des Gebiets zwischen Sportfeldstraße und dem geplanten Kindergarten verloren, da hier ein Anliegerweg und ein Parkplatz geplant sind. Außerdem muss nördlich der geplanten Kita zu Gunsten des Anliegerwegs ein schmaler Gehölzstreifen entfernt werden.

Das Flurstück 44/1 (Acker und Gehölzbestand nordwestlich des Plangebiets) steht als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft zur Verfügung. Hier soll in Abstimmung mit den zuständigen Forstbehörden eine Aufforstung mit standortgerechten Laubbäumen und gestuftem Waldrand vorgenommen werden.

Tab. 5: Grünanlagen „Bolzplatz“

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
<i>Trifolium repens</i>	Weiß-Klee
<i>Trifolium pratense</i>	Rot-Klee
<i>Polygonum aviculare</i>	Echter Vogelknöterich
<i>Rumex obtusifolius</i>	Stumpfbältriger Ampfer
<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Schafgarbe
<i>Lolium perenne</i>	Ausdauernder Lolch
<i>Cichorium intybus</i>	Gewöhnliche Wegwarte
<i>Crepis biennis</i>	Wiesen-Pippau
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich
<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee

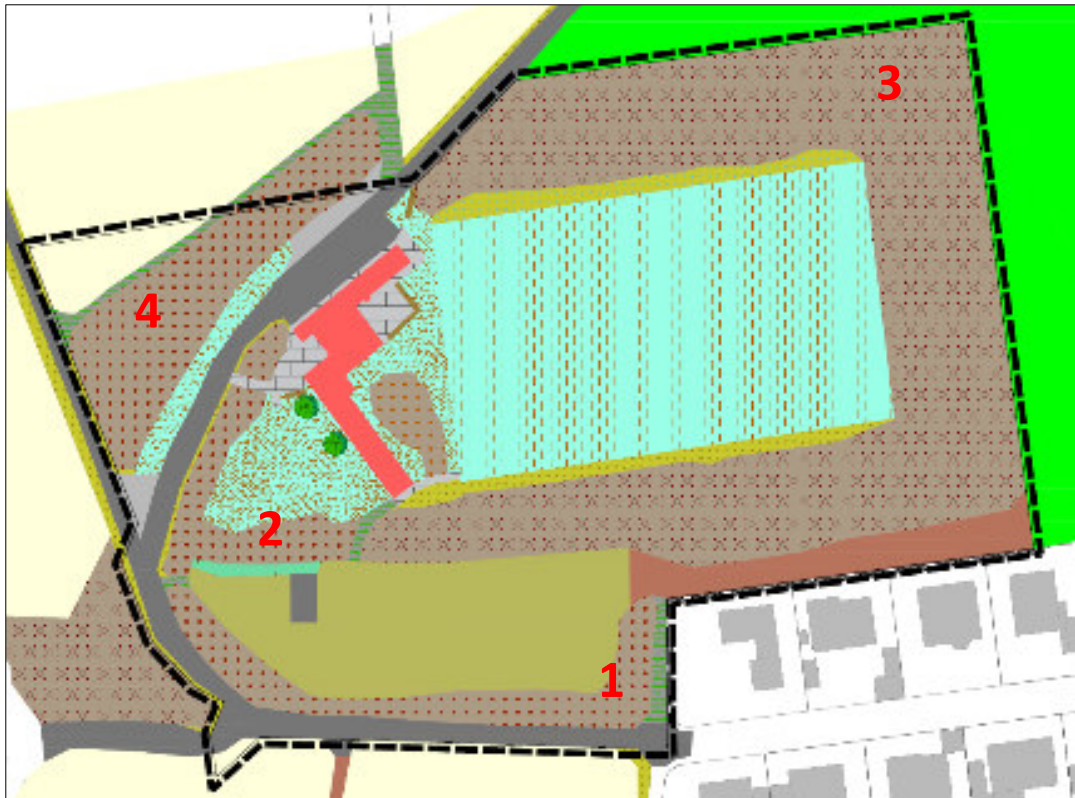


Abb. 8: Bestandskarte mit gekennzeichneten Gehölzabschnitten

Tab. 6: Artenliste Abschnitt 1

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
<i>Populus tremula</i>	Zitter-Pappel
<i>Tilia platyphyllos subsp. platyphyllos</i>	Gewöhnliche Sommer-Linde
<i>Prunus</i>	Kirsche
<i>Cornus</i>	Hartriegel
<i>Rosa canina</i>	Hundsrose
<i>Corylus avellana</i>	Gewöhnliche Hasel
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn
<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn
<i>Crataegus</i>	Weißdorn
<i>Syringa vulgaris</i>	Gewöhnlicher Flieder
<i>Ligustrum vulgare</i>	Gewöhnlicher Liguster

Tab. 7: Artenliste Abschnitt 2

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn
<i>Crataegus</i>	Weißdorn
<i>Rosa canina</i>	Hundsrose
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn
<i>Corylus avellana</i>	Gewöhnliche Hasel
<i>Prunus</i>	Kirsche
<i>Populus tremula</i>	Zitter-Pappel
<i>Prunus spinosa agg.</i>	Schlehe

Tab. 8: Artenliste Abschnitt 3

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn
<i>Betula</i>	Birke
<i>Crataegus</i>	Weißdorn
<i>Cornus</i>	Hartriegel
<i>Sambucu</i>	Holunder
<i>Prunus avium</i>	Kirsche
<i>Populus tremula</i>	Zitter-Pappel
<i>Fraxinus excelsior</i>	Esche

Tab. 9: Artenliste Abschnitt 4

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn
<i>Crataegus</i>	Weißdorn
<i>Cornus</i>	Hartriegel
<i>Prunus avium</i>	Kirsche
<i>Corylus avellana</i>	Gewöhnliche Hasel
<i>Rosa canina</i>	Hundsrose
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche

1.4.2 Tierwelt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB)

Der folgende Abschnitt bezieht sich auf tierökologische Untersuchungen, die im Jahr 2020 durchgeführt wurden. Schwerpunkt der Untersuchungen waren die Gruppen der Vögel, Fledermäuse und mögliche Vorkommen der streng geschützten Haselmaus sowie des Siebenschläfers. Für Reptilien weist das Plangebiet ebenfalls geeignete Strukturen auf. Im Hinblick auf die Gruppe der Amphibien sind im Plangebiet keine Gewässer vorhanden, die als potenzielle Laichgewässer oder Lebensstätten einzustufen sind.

Vögel

Entsprechend der Vegetationsausstattung bieten die Gehölzbereiche des Eingriffsgebietes Brutmöglichkeiten für Freibrüter. Dabei handelt es sich hauptsächlich um anpassungsfähige und häufige Arten. Hinzu kommen Höhlenbrüter, die möglicherweise die alten Obstbäume nutzen. Im Plangebiet und seiner näheren Umgebung wird von 30 Vogelarten ausgegangen (Tab. 10). Es handelt sich dabei überwiegend um Vertreter des typischen Artenspektrums der Ortsrandlagen, aber auch um Arten der halboffenen Agrarlandschaft. Die Rasenflächen sind aufgrund mangelnder Strukturen (Sträucher, Bäume) ausgesprochen artenarm. Bodenbrüter wie Feldlerche und Goldammer fehlen auf solchen Intensivrasen. Er dient den Vögeln – auch planungsrelevanten Arten - lediglich als Nahrungshabitat, nicht aber als Brutplatz.

Arten mit ungünstigem Erhaltungszustand sind teilweise als Nahrungsgast einzustufen (Mehlschwalbe), weitgehend aber auch mit Brutvorkommen denkbar. An den Gebäuden finden sich jedoch keine Hinweise auf Mehlschwalbenester. Daher ist davon auszugehen, dass der Geltungsbereich lediglich als Nahrungsgebiet genutzt wird, das auch nach dem Eingriff noch weitgehend zur Verfügung steht.

Für den Grünspecht (*Picus viridis*) stellen die Sportplätze ein Nahrungshabitat dar. Außerdem existieren Höhlenbäume in den Gehölzbereichen der Umgebung, die geeignete Brutplätze bieten. Die Art ist außerhalb des Waldes auf das Vorkommen von Ameisen als Hauptnahrungsquelle angewiesen und damit auf extensiv genutztes Grünland. Der Verlust von Intensivrasen und artenarmer Ruderalvegetation bedeutet deshalb keinen Verlust von essentiellen Nahrungshabitaten für die Art. Mögliche Verluste von Höhlenbäumen im Ahornbestand müssen ausgeglichen werden. Die höherwertigen alten Obstbäume bleiben jedoch erhalten.

Der Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*) ist ein typischer Vertreter halboffener und strukturreicher Lebensräume mit Altholzanteil. Im Plangebiet ist ein Vorkommen möglich, aber nicht sehr wahrscheinlich. Für diese Art gilt, dass Habitate, trotz des Eingriffs, in ausreichender Größe und Qualität erhalten bleiben. Zur Gewährleistung der Funktionsfähigkeit ist analog zum Grünspecht die Installation zusätzlicher Kunsthöhlen in den verbleibenden Gehölzen im Umfeld des Sportgeländes vorgesehen.

Als Höhlenbrüter findet der Star (*Sturnus vulgaris*) in den zu entfernenden Gehölzen ein potentiell Quartier. Die Art ist weniger anspruchsvoll als der Gartenrotschwanz, dennoch sind starke Bestandsschwankungen zu beobachten. Daher gilt der Star in Deutschland mittlerweile als gefährdet. Die Bestände in Hessen gelten aber als stabil. Durch das Vorhaben gehen dieser Art Nahrungshabitate verloren, die jedoch nicht essenziell für den Fortbestand der Art im Gebiet sind. Für den Verlust möglicher Brutplätze ist eine Installation von drei Nistkästen vorgesehen (M1).

Die hinsichtlich ihres Lebensraums vergleichsweise anspruchsvollen Finkenvögel Stieglitz (*Carduelis carduelis*), Girlitz (*Serinus serinus*) und Bluthänfling (*Carduelis cannabina*) leben vorzugsweise in halboffenen bis offenen Landschaften mit eingemischten Bäumen und Gebüsch, weshalb die Lage am Ortsrand mit Übergang zum Offenland gute Bedingungen bietet. Dies gilt auch für die Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*). Alle genannten Arten können in den Hecken- und Gehölzstrukturen des Plangebietes geeignete Brutplätze finden. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme 1 ist letztlich vom Wirken der Legalausnahme des § 44 Abs. 5 BNatSchG auszugehen, da im umliegenden Offenland großflächig geeignete Lebensräume existieren. Zudem wird auf Flurstück 44/1 eine Aufforstung durchgeführt, die als Ausweichlebensraum zur Verfügung steht.

Der Hausperling (*Passer domesticus*) brütet möglicherweise in Gebäudenischen am Vereinsheim. Für den Verlust potentieller Brutplätze im Zuge von Erweiterungsarbeiten ist eine CEF-Maßnahme durchzuführen, um das Brutangebot in der Umgebung zu erhalten.

Insgesamt sind die negativen Auswirkungen des geplanten Eingriffs auf die Vogelwelt im Eingriffsgebiet als gering einzuschätzen. Verloren gehen lediglich nicht essentielle Nahrungshabitate und einzelne Brutplätze durch die Entnahme von Gehölzen. Es muss allerdings betont werden, dass der größte Teil von Gehölzen nicht aufgrund der Bauerschließung verloren geht, sondern wegen der Notwendigkeit der Entnahme von Bäumen, die mit der Ahornrußrindenkrankheit befallen sind (PRO-HABITUS 2020).

Da die Anbindung an die offene Landschaft bestehen bleibt, existieren auch nach dem Eingriff noch ausreichend große Nahrungs- und Bruthabitate im Umfeld des Eingriffs. Die wertvollen Habitatbäume im Nordosten des Plangebietes bleiben erhalten. Außerdem wird zur Kompensation des Vorhabens eine Aufforstung in direktem räumlichem Zusammenhang durchgeführt.

Tab. 10: Liste der angenommenen Vogelarten im Plangebiet und seiner näheren Umgebung

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
<i>Motacilla alba</i>	Bachstelze
<i>Parus caeruleus</i>	Blaumeise
<i>Carduelis cannabina</i>	Bluthänfling
<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink
<i>Dendrocopos major</i>	Buntspecht
<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke
<i>Pica pica</i>	Elster
<i>Sylvia borin</i>	Gartengrasmücke
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Gimpel
<i>Serinus serinus</i>	Girlitz
<i>Carduelis chloris</i>	Grünfink
<i>Picus viridis</i>	Grünspecht
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hausrotschwanz
<i>Passer domesticus</i>	Haussperling
<i>Prunella modularis</i>	Heckenbraunelle
<i>Sylvia curruca</i>	Klappergrasmücke
<i>Parus major</i>	Kohlmeise
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard
<i>Delichon urbicum</i>	Mehlschwalbe
<i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchsgrasmücke
<i>Corvus corone corone</i>	Rabenkrähe
<i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube
<i>Erithacus rubecula</i>	Rotkehlchen
<i>Aegithalos caudatus</i>	Schwanzmeise
<i>Turdus philomelos</i>	Singdrossel
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star
<i>Carduelis carduelis</i>	Stieglitz
<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke
<i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp

Fledermäuse

Für Fledermäuse befinden sich im Plangebiet Jagdhabitate. Trotz des Vorhabens bleiben diese erhalten. Auch ein anlagebedingter Verlust von Pufferräumen ist hier nicht zu beachten. Bäume und Gebäude sind vor Fäll- und Rückbauarbeiten in jedem Fall von einer fachkundigen Person auf die Anwesenheit von Fledermäusen hin zu prüfen. Fledermäuse, die gefunden werden vorsichtig in die Freiheit entlassen oder, falls schlafend z.B. in einen Nistkasten zu setzen (V2). Sollten im Zuge von Baumfällarbeiten und beim Rückbau baulicher Anlagen Fledermausquartiere gefunden werden, sind außerdem pro Höhle drei Fledermauskästen in der näheren Umgebung vor dem Eingriff zu installieren (M1).

Haselmäuse

Der Geltungsbereich bietet der Haselmaus punktuell geeignete Habitatstrukturen (beerentragende Sträucher etc.). Diese beschränken sich allerdings auf Randbereiche und sind zu kleinräumig, um ein Vorkommen der Art zu ermöglichen. Die Gehölzbereiche sind in weiten Teilen frei von Unterwuchs und deshalb für die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) ungeeignet. Zudem liegt der Geltungsbereich mindestens vier Kilometer weit entfernt von den nächsten Waldgebieten mit Haselmausvorkommen (Hünfeldener Wald) isoliert in der ausgeräumten Agrarlandschaft. Ein Vorkommen der Art ist daher im Planungsgebiet auszuschließen.

Reptilien

Im Geltungsbereich befinden sich exponierte Böschungen (insbesondere im Norden des Sportplatzes) und Saumbereiche, die als Reptilienhabitat geeignet sind. Mit einem Vorkommen von Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) und Blindschleiche (*Anguis fragilis*) muss hier gerechnet werden. Zur Vermeidung von Individuenverlusten sollte die Baufeldfreimachung durch eine ökologische Baubegleitung abgesichert und gefährdete Tiere nach Möglichkeit aus dem Gefahrenbereich entfernt werden (V4). Da entsprechend der Habitatbedingungen ein Vorkommen der planungsrelevanten Zauneidechse (*Lacerta agilis*) im Geltungsbereich nicht ausgeschlossen werden kann, bedarf es geeigneter Vorkehrungen, um eine Gefährdung von Tieren zu vermeiden. Dazu muss für die Baufeldräumung eine ökologische Baubegleitung hinzugezogen werden (V5). Sollten hierbei Tiere beobachtet werden, so sind diese nach umgehender Abstimmung mit der UNB – soweit möglich – zu fangen und umzuquartieren.

Amphibien

Im Planungsgebiet existieren keine geeigneten Laichgewässer für Amphibien. Etwa ein Kilometer östlich liegt allerdings eine Kiesgrube mit verschiedenen Stillgewässern. Wanderstarke und anpassungsfähige Arten wie die Erdkröte (*Bufo bufo*) können von dort aus das Plangebiet erreichen und als Sommerlebensraum bzw. als Winterquartier nutzen. Eine Gefährdung im Zuge des Eingriffs ist jedoch unwahrscheinlich, da die Baubereiche fast ausschließlich auf offenen Flächen liegen, die als Aufenthaltsort für Amphibien ungeeignet sind. Zur Vermeidung von Individuenverlusten sollte dennoch die Baufeldfreimachung durch eine ökologische Baubegleitung abgesichert und gefährdete Tiere nach Möglichkeit aus dem Gefahrenbereich entfernt werden (V4). Mit planungsrelevanten Arten wie der Kreuzkröte (*Bufo calamita*) ist grundsätzlich nicht zu rechnen, da diese auch als Sommerlebensraum die Abgrabungsstandorte bevorzugt.

Fazit

Nach den Ergebnissen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags sind Vermeidungsmaßnahmen (Tab. 11) und artspezifische Maßnahmen (Tab. 12 in Kap. C 2.1) zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Sinne des § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG erforderlich.

Tab. 11: Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

M1	<p>Installation von Nisthöhlen und Fledermauskästen</p> <p>Zur Wahrung der ökologischen Kontinuität sind an geeigneten Standorten im Umfeld des Geltungsbereichs insgesamt 15 Holzbeton-Nistkästen, für Höhlen- und Nischenbrüter sowie drei Spechtkästen zu installieren und dauerhaft zu unterhalten. Drei der Kästen sind an Außenfassaden von Gebäuden anzubringen. Auf ungehinderten An- und Abflug ist zu achten. Für den Fall, dass bei Fäll- und Rückbauarbeiten Fledermausquartiere gefunden werden, sind pro Quartier drei Fledermauskästen zu installieren.</p>
-----------	---

1.4.3 Biologische Vielfalt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB)

Seit der UNCED-Konferenz von Rio de Janeiro („Earth Summit“) haben mittlerweile 191 Staaten die „Konvention zum Schutz der biologischen Vielfalt“ unterzeichnet. Die rechtliche Umsetzung der Biodiversitätskonvention in deutsches Recht erfolgte im Jahr 2002 zunächst durch Aufnahme des Zieles der Erhaltung und Entwicklung der biologischen Vielfalt in die Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege in das Bundesnaturschutzgesetz, seit 2010 als vorangestelltes Ziel in § 1 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG.

Die Biologische Vielfalt oder Biodiversität umfasst nach der Definition der Konvention die „Variabilität unter lebenden Organismen jeglicher Herkunft, darunter unter anderem Land-, Meeres- und sonstige aquatische Ökosysteme und die ökologischen Komplexe, zu denen sie gehören“. Damit beinhaltet der Begriff die Biologische Vielfalt sowohl die Artenvielfalt als auch die Vielfalt zwischen den Arten sowie die Vielfalt der Ökosysteme. Mit der innerartlichen Vielfalt ist auch die genetische Vielfalt einbezogen, die z.B. durch Isolation und Barrieren von und zwischen Populationen eingeschränkt werden kann.

Wie die Ausführungen des vorangegangenen Kapitels verdeutlichen, stellt das Eingriffsgebiet selbst nur für wenige Arten einen geeigneten Lebensraum dar. Lediglich die Gehölze bieten potentielle Habitate. Diese sind überwiegend zum Erhalt festgesetzt. Mit den geplanten Kompensationsmaßnahmen kann der Eingriff kompensiert werden.

1.4.4 NATURA 2000-Gebiete und andere Schutzobjekte (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 b BauGB)

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von besonders geschützten Bereichen. Die nächsten FFH-Gebiete befindet sich als „Eich von Niederbrechen“ (5614-301) in etwa 2,2 km und als „Mensfelder Kopf“ (5614-302) in etwa 3 km (nord-westlich) und 3,5 km (nord-östlich) Entfernung zum Plangebiet. Das nächstgelegene Vogelschutzgebiet liegt als „Feldflur bei Limburg“ (5614-401) in ca. 3,6 km Entfernung. In etwa 0,5 km Entfernung befindet sich ein Hinweis auf ein gesetzlich geschütztes Biotop „Baumreihen nordwestlich bei Nauheim“ (Abb. 9).

Eine funktionale Beziehung zum Plangebiet und damit mögliche Eingriffswirkungen durch das Vorhaben auf die FFH-Gebiete, die Vogelschutzgebiete sowie gesetzlich geschützte Biotope sind nicht erkennbar.



Abb. 9: Gesetzlich geschützte Biotope (rosa) im Umfeld des Plangebietes. Das Plangebiet ist rot umkreist. Quelle: Natureg-Viewer Hessen 2020¹⁴

¹⁴⁾ HESSISCHES LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, UMWELT UND GEOLOGIE (HLNUG, 2020): NaturegViewer Hessen. [<http://natureg.hessen.de>], Abruf am 10.11.2020

1.5 Ortsbild und Landschaftsschutz (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB)

Das Plangebiet befindet sich am heutigen nördlichen Rand der Ortslage. Da dieser Siedlungsrand bereits von Wohngebieten jüngerer Zeit geprägt wird, sind die Eingriffswirkungen durch das Vorhaben auf das Ortsrandbild und die Landschaft entsprechend gering. Zusätzlich bleiben die Gehölze, die das Planungsgebiet umschließen weitgehend erhalten. Dadurch wird sich optisch nur wenig im Eingriffsbereich verändern.

1.6 Kultur- und sonstige Sachgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 d BauGB)

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand befinden sich im Plangebiet keine Bodendenkmäler (HLBG 2018¹⁵). Werden bei Erdarbeiten Bau- oder Bodendenkmäler bekannt, so ist dies der hessenArchäologie am Landesamt für Denkmalpflege Hessen, Außenstelle Darmstadt oder der Unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige im unveränderten Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise vor Gefahren für die Erhaltung des Fundes zu schützen (§ 21 HDSchG).

1.7 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 i BauGB)

Wechselwirkungen im Sinne des § 2 UVPG sind Eingriffsfolgen auf ein Schutzgut, die sich indirekt, d.h. i. d. R. auch zeitlich versetzt, auf andere Schutzgüter auswirken, wie z.B. die Verlagerung der Erholungsnutzung aus einem überplanten Gebiet mit der Folge zunehmender Beunruhigung anderer Landschaftsteile. Wechselwirkungen werden hieraus strenggenommen aber erst, wenn es Rückkopplungseffekte gibt, die dazu führen, dass Veränderungen der Schutzgüter sich wechselseitig und fortwährend beeinflussen. Eine „einmalige“ Sekundärwirkung ist eigentlich nichts anderes als eine (wenn auch u. U. schwer zu prognostizierende) Eingriffswirkung und sollte im Kontext der schutzgutsbezogenen Eingriffsbewertung bereits abgearbeitet sein. Vorliegend sind keine entsprechenden Wechselwirkungen zu berücksichtigen.

¹⁵⁾ HESSISCHES LANDESAMT FÜR BODENMANAGEMENT UND GEOINFORMATION (HLBG, 2018): Geoportal Hessen. [<http://www.geoportal.hessen.de>], Abruf am 03.09.2020

2 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen (Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB, Nr. 2 c)

2.1 Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und -minimierung

Zur Vermeidung und zur Verringerung nachteiliger Auswirkungen sieht der Bebauungsplan vor allem Maßnahmen zur Ein- und Durchgrünung des Plangebiets vor. Sie dienen neben ihrer das Ortsbild bereichernden Eigenschaften auch der Verbesserung der lufthygienischen Verhältnisse und der Schaffung von Saum- und Gehölzstrukturen, die zwar weniger für anspruchsvolle Arten der freien Landschaft Aufwertung versprechen, wohl aber für zahlreicher Kleinsäugerarten, Finkenvögel und Insekten, die auf artenreiche Säume oder Ruderalfluren angewiesen sind. Zur Konkretisierung der Pflanzgebote werden die folgenden Pflanzlisten zur Aufnahme in den Bebauungsplan empfohlen:

Laubbäume (auch in Sorten):		Mindest-Qualität:
<i>Acer campestre</i>	Feldahorn	H., 3 x v., 16-18
<i>Acer plantanoides</i>	Spitzahorn	
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Bergahorn	
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche	
<i>Crataegus spec.</i>	Weißdorn	
<i>Malus div. spec.</i>	Apfel, Zierapfel	
<i>Prunus avium, Prunus div. spec.</i>	Vogelkirsche, Zierkirsche, -pflaume	
<i>Pyrus calleryana</i>	Chinesische Birne	
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche	
<i>Tilia cordata</i>	Winterlinde	
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommerlinde	

Straßenbäume:		Mindest-Qualität:
<i>Acer campestre</i> 'Elsrijk'	Feldahorn	H., 3 x v., 16-18
<i>Acer plantanoides</i> 'Columnare'	Spitzahorn, säulenförmig	
<i>Aesculus hippocastum</i> 'Globosum'	Roskastanie, kugelförmig	
<i>Aesculus hippocastum</i> 'Pyramidalis'	Roskastanie, pyramidal	
<i>Crataegus x prunifolia</i> 'Splendens'	Pflaumenblättriger Weißdorn	
<i>Pyrus calleryana</i> 'Chanticleer'	Chinesische Birne	
<i>Tilia cordata</i> 'Greenspire'	Stadtlinde	
<i>Tilia cordata</i> 'Rancho'	Winterlinde, klein	

Laubsträucher:		Mindest-Qualität:
<i>Cornus mas</i>	Kornelkirsche	Str., 2 x v., m. B., 100-150
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel	
<i>Corylus avellana</i>	Hasel	
<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster	
<i>Lonicera xylosteum</i>	Rote Heckenkirsche	
<i>Rosa div. spec.</i>	Rose (auch Sorten)	
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder	
<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball	

Kletterpflanzen:		Mindest-Qualität:
<i>Clematis vitalba</i>	Waldrebe	Topfballen 2 x v. 60-100 m
<i>Hedera helix</i>	Efeu	
<i>Humulus lupulus</i>	Hopfen	
<i>Hydrangea petiolaris</i>	Kletterhortensie	
<i>Lonicera caprifolium</i>	Echtes Geißblatt	
<i>Parthenocissus spec.</i>	Wilder Wein	
<i>Vitis vinifera</i>	Wein	

Aus den Darlegungen der Umweltprüfung (Kap. C) und aus den Ergebnissen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags sind die in Tabelle 12 genannten Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

Tab. 12: Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen für Arten- und Biotopschutz (V1-V5), Maßnahmen für einen vorbeugenden Bodenschutz (V6-V9)

V1	Rückschnitt und Rodung von Gehölzen außerhalb der gesetzlichen Brutzeit Baumfäll-, Rückschnitt- und Rodungsarbeiten erfolgen grundsätzlich außerhalb der gesetzlichen Brutzeit, also nur zwischen dem 1. Oktober und dem 28./29. Februar eines Jahres. Ausnahmen sind mit der Naturschutzbehörde im Einzelfall abzustimmen und mit einer ökologischen Baubegleitung abzusichern.
V2	Baumfällarbeiten und schonender Rückbau baulicher Anlagen Baumfällarbeiten und der Rückbau baulicher Anlagen erfolgen im Winterhalbjahr. Vor den Fäll- und Rückbauarbeiten sind die Bäume und Gebäude durch eine fachkundige Person auf die Anwesenheit von Fledermäusen hin zu prüfen. Bei Anwesenheit von Fledermäusen sind diese vorsichtig in die Freiheit zu entlassen oder (falls schlafend) z.B. in einen Nistkasten zu setzen.
V3	Bauzeitenregelung und Kontrolle im Zuge von Gebäudearbeiten Arbeiten an den Bestandsgebäuden erfolgen grundsätzlich außerhalb der gesetzlichen Brutzeit, also nur zwischen dem 1. Oktober und dem 28./29. Februar eines Jahres. Ausnahmen sind mit der Naturschutzbehörde im Einzelfall abzustimmen und mit einer ökologischen Baubegleitung abzusichern. Bei Rückbauarbeiten, insbesondere der Dächer und Traufbereiche, ist vorsichtig und mit kleinem Gerät zu arbeiten. Beim Auffinden von Fledermäusen sind diese vorsichtig in die Freiheit zu entlassen oder (falls schlafend) z.B. in einen Nistkasten zu setzen. Sofern mehrere Tiere angetroffen werden (Winterquartier), sind die Arbeiten auszusetzen und die zuständige UNB zu informieren.
V4	Umgang mit besonders geschützten oder gefährdeten Arten Zum Schutz potentiell im Plangebiet lebender seltener und / oder besonders geschützter Tierarten (z.B. Erdkröte, Blindschleiche, Waldeidechse) ist durch eine ökologische Baubegleitung während der Bauaufeldfreimachung sicherzustellen, dass das Töten von Individuen vermieden wird. Das Bauaufeld ist vor und während der Freimachung auf ein Vorkommen dieser Arten hin zu untersuchen, ggf. angetroffene Tiere sind in die angrenzenden Gehölzstrukturen umzusetzen.
V5	Potentielle Gefährdung von Zauneidechsen Zum Schutz potentiell im Plangebiet lebender Zauneidechsen ist durch eine ökologische Baubegleitung während der Bauaufeldfreimachung sicherzustellen, dass das Töten von Individuen vermieden wird. Das Bauaufeld ist vor und während der Freimachung auf ein Vorkommen der Zauneidechse hin zu untersuchen. Sollte die Art nachgewiesen werden, so sind die Tiere nach umgehender Abstimmung mit der UNB zu fangen und umzusiedeln.
V6	Vermeidung von Stoffeinträgen Es ist darauf zu achten, dass im gesamten Eingriffsbereich keinerlei das Trinkwasser gefährdende Stoffe direkt – z. B. über Öl, Schmier- oder Treibstoffe – oder indirekt über Einwaschung in den Unterboden und das Grundwasser gelangen können.
V7	Vermeidung von Bodenschäden bei Ausbau und Zwischenlagerung von Böden Für Ausbau, Trennung und Zwischenlagerung von Bodenmaterial sind grundsätzlich die Maßgaben der DIN 19731 zu beachten. Die Umlagerungseignung von Böden richtet sich insbesondere nach den Vorgaben des Abschnitts 7.2 der DIN 19731. Es ist auf einen schichtweisen Ausbau (und späteren Einbau) von Bodenmaterial zu achten. Oberboden ist getrennt von Unterboden auszubauen und zu verwerten, wobei Aushub und Lagerung gesondert nach Humusgehalt, Feinbodenarten und Steingehalt erfolgen soll.
V8	Abstimmung der Baumaßnahmen auf die Bodenfeuchte Die Umlagerungseignung von Böden richtet sich nach dem Feuchtezustand. Stark feuchte (Wasseraustritt beim Klopfen auf den Bohrstock) bis nasse (Boden zerfließt) Böden dürfen nicht ausgebaut und umgelagert werden (siehe DIN 19731). Fühlt sich eine frisch freigelegte Bodenoberfläche feucht an, enthält aber kein freies Wasser, ist der Boden ausreichend abgetrocknet und kann umgelagert werden.
V9	Vermeidung und Minimierung von Bodenerosion Um Bodenerosion nach der Durchführung der Arbeiten effektiv vorbeugen zu können, sind freiliegende Bodenflächen mit einer Hangneigung > 4 % mit einer regionaltypischen Ansaat schnellstmöglich wiederzubegrünen. Dabei ist jedoch nur die Hälfte der empfohlenen Saatstärke zu verwenden, um dem bodenbürtigen Samenpotenzial ebenfalls die Gelegenheit zum Auflaufen zu geben.

2.2 Ausgleichsmaßnahmen

Da durch die Planung Waldflächen verloren gehen wird in Abstimmung mit den zuständigen Forstbehörden eine entsprechende forstrechtliche Ausgleichsmaßnahme in Form einer Aufforstung geplant. Diese Aufforstung wird auf folgenden Flächen der Gemarkung Nauheim durchgeführt: Flur 26, Flst. 47 (0,3 ha) und Flur 22, Flst. 42 teilweise (0,9 ha). Zurzeit liegt das Flurstück 47 brach. Das Flurstück 42 ist von Gehölzen umgeben. Innenliegend befinden sich etwa 0,9 ha intensives Grünland. Ziel der Aufforstungsmaßnahme ist die Etablierung eines Waldbestandes mit gestuftem Waldaußenrand.

Waldaußenränder erfüllen als Grenzbereich des Waldes zu anderen Nutzungsarten – in diesem Fall zur ackerbaulich genutzten Feldflur – verschiedene Funktionen im Wald-, Biotop- und Artenschutz. Aus naturschutzfachlicher Sicht sollte der Waldaußenrand deshalb einen landschaftstypischen, standortangepassten, stufigen und vielfältigen Aufbau haben. Er sollte aus drei unregelmäßig ineinander verzahnten Zonen aufgebaut sein:

- Saum aus Gräsern, Stauden und krautigen Bodenpflanzen
- Strauchmantel mit Bäumen 2. Ordnung
- Bäume 1. und 2. Ordnung (aufgelockerte Übergangszone zum Hauptbestand)¹⁶

Der geplante Waldaußenrand soll als äußere Einfassung ca. 10 m breit sein und an den bereits vorhandenen Bestand anschließen. Gemäß § 40 BNatSchG sind hierfür gebietsheimische Gehölze (Vorkommensgebiet 4 lt. BMU (2012)) einzusetzen. Um eine den oben beschriebenen Strukturen entsprechende Stufung des Waldaußenrandes zu erreichen, werden zunächst Sträucher (Tab. 14) und Bäume 2. Ordnung (Tab. 13) im Übergangsbereich zur Feldflur gepflanzt. Im Innenbereich sind überwiegend Bäume 1. Ordnung gemäß Artenliste (Tab. 13) mit der Leitart *Quercus robur* (Stiel-Eiche) anzupflanzen.

Tab. 13: Artenliste Bäume 1. Ordnung und Bäume 2. Ordnung¹⁷

Bäume 1. Ordnung	
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn
<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche
<i>Fraxinus excelsior</i>	Esche
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche
<i>Quercus petraea</i>	Trauben-Eiche
Bäume 2. Ordnung	
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn
<i>Populus tremula</i>	Zitterpappel
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche
<i>Juglans regia</i>	Walnuss

¹⁶⁾ THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR WALD, JAGD UND FISCHEREI (2003): Erstaufforstung Landwirtschaftlicher Nutzflächen. Mitteilungen 20/2003. Gotha

¹⁷⁾ HESSEN FORST (2016): Hessische Waldbaufibel – Grundsätze und Leitlinien zur naturnahen Wirtschaftsweise im hessischen Staatswald. 100 S. Kassel

Tab. 14: Artenliste Sträucher, Waldaußenrand

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
<i>Corylus avellana</i>	Hasel
<i>Crataegus spec.</i>	Weißdorn
<i>Rosa canina</i>	Hundsrose
<i>Cornus sanguinea</i>	Hartriegel
<i>Viburnum opulus</i>	Gewöhnlicher Schneeball
<i>Prunus spinosa agg.</i>	Schlehe
<i>Sambucus racemosa</i>	Roter Holunder
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Euonymus europaea</i>	Pfaffenhütchen
<i>Pyrus pyraeaster</i>	Wildbirne
<i>Malus sylvestris</i>	Wildapfel

Um den Erfolg der Aufforstung mit gestuftem Waldaußenrand als Ausgleichsmaßnahme zu evaluieren, wird ein fachliches Monitoring der Fläche über mind. 5 Jahre empfohlen.

Unter Berücksichtigung des beschriebenen derzeitigen Umweltzustandes kann bei Nichtdurchführung der Planung davon ausgegangen werden, dass die derzeitige Nutzung des Gebietes weiter betrieben würde. Eine Gefährdung von Umweltgütern wäre nicht zu befürchten.

Bei Durchführung der Planung ergeben sich die im Umweltbericht beschriebenen Eingriffswirkungen.

3 Zusätzliche Angaben

3.1 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

(Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB, Nr. 2 d)

Die Planung betrifft ein in Teilen vorbelastetes, da intensiv genutztes Gelände, das jedoch durch Baumhecken und weitere Gehölzstrukturen bereichert wird. Diese bereichernden Strukturen bleiben jedoch zum größten Teil erhalten und der Eingriff beschränkt sich weitgehend auf das Fußballfeld der vorhandenen Sportanlage. Anderweitige, bessere Planungsmöglichkeiten zur Umsetzung des Vorhabens sind im näheren Umfeld daher nicht erkennbar.

3.2 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf aufgetretene Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben (Untersuchungsrahmen und -methodik)

(Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB, Nr. 3 a)

Die Bestandsaufnahmen und Bewertungen des vorliegenden Umweltberichts basieren auf aktuellen Feld-Erhebungen zur Pflanzen- und Tierwelt, auf der Auswertung vorhandener Unterlagen (Höhenschichtkarte, Luftbild, RegFNP, Bodenkarten) und Internetrecherchen behördlich eingestellter Informationen zu Boden, Wasser, Schutzgebieten und kulturhistorischen Informationen. Defizite bei der Grundlagenermittlung sind nicht erkennbar.

3.3 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt (Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB, Nr. 3 b)

Konkrete Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt sind bislang nicht geplant.

4 Zusammenfassung (Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c BauGB, Nr. 3 c)

Die Gemeinde Hünfelden betreibt die Aufstellung des Bebauungsplanes „Hinter Hahn“ zur Bebauung des gemeindeeigenen Sportgeländes nördlich des Ortsteils Nauheim mit einem Kindergarten-Gebäude. Der räumliche Geltungsbereich umfasst eine Fläche von rund 2,8 ha. Das Plangebiet umfasst den rund 0,6 ha großen Sportplatz mit den Bestandsgebäuden (Vereinsheim), die zugehörigen Freiflächen westlich des Sportplatzes und die etwa 0,2 ha große Fläche mit Kleinsportfeld im südlichen Teil. Die Gehölzbestände, die den Sportplatz umgrenzen sind überwiegend zum Erhalt festgesetzt. Teilweise sind die Gehölze aber von der Rußrindenkrankheit betroffen und müssen daher neu entwickelt werden. Zwei junge Walnussbäume neben der Kegelsportanlage müssen voraussichtlich im Zuge der Erweiterung des Gebäudes entfernt werden.

Im Westen des Plangebiets, soll das Flurstück 44/1 als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft genutzt werden und mit Gehölzen heimischer Arten bepflanzt werden. Derzeit wird diese Fläche als Acker genutzt während am Rand bereits Gehölze wachsen.

Durch den geplanten Eingriff entsteht ein Biotopwertdefizit von rd. 63.100 Punkten im Plangebiet. Zum Ausgleich stehen zwei Ausgleichsflächen zur Verfügung. Eine Wirtschaftswiese auf Flst. 42 in Flur 22 sowie eine artenarme Ruderalflur auf Flst. 47 in Flur 26. Diese Flächen sollen auf ca. 0,8 ha bzw. ca. 0,3 ha mit der Eiche als Leitart aufgeforstet werden. Durch diese Aufforstung entsteht ein Biotopwertguthaben von 78.370 Punkten, somit kann der Eingriff vollständig ausgeglichen werden.

An natürlichen Böden stehen im Umkreis des Plangebiets Pseudogley-Parabraunerden mit Parabraunerden an. Diese sind meist nährstoffreich, besitzen hohes Wasserspeichervermögen und sind gut durchlüftet. Das Ertragspotenzial der Böden ist bei mittlerer Feldkapazität sehr gering bis hoch. Die gesamte Bodenfunktionsbewertung liegt auf mittleren Niveau. Jedoch ist der natürliche Boden im Plangebiet durch die Errichtung des Sportplatzgeländes bereits sehr stark anthropogen überformt. Daher wird lediglich von einer geringen Eingriffserheblichkeit auf die ökologischen Bodenfunktionen im direkten Eingriffsgebiet ausgegangen.

Das Plangebiet liegt außerhalb von Trink- oder Heilwasserschutzgebieten und auch Fließgewässer oder Überschwemmungsgebiete sind von der Planung nicht betroffen.

Durch die Lage am nördlichen Ortsrand von Nauheim innerhalb eines Gehölzgürtels ist das Plangebiet im Hinblick auf Emissionen (Stickoxide und Feinstaub) gering belastet. Die Frischluftzufuhr bestehender Wohngebiete wird durch das geplante Vorhaben nicht beeinträchtigt. Durch die Bebauung kommt es lediglich zu einem kleinräumigen Verlust von Grünflächen. Die geplante bzw. bereits vorhandene Ein- und Durchgrünung des Plangebietes trägt jedoch insgesamt zu einem günstigen Kleinklima und guten lufthygienischen Verhältnissen sowohl im Plangebiet als auch innerhalb der Ortslage bei.

Im Hinblick auf Lärmemissionen ist das Plangebiet durch den vorhandenen Sport- und Bolzplatz bereits zeitweise vorbelastet. Potentielle zusätzliche Lärmemissionen zum bestehenden Wohngebiet werden durch die Anlage eines naturnahen Gehölzbestandes abgeschirmt. Verstärkte Lärmemissionen oder visuelle Kulissenwirkungen auf die vorhandene Wohnbebauung sind daher nicht zu erwarten.

NATURA 2000-Gebiete, geschützte Biotope/ Biotopkomplexe oder Naturschutzgebiete sind in unmittelbarer Nähe des Eingriffsgebietes nicht vorhanden. Das Plangebiet und dessen Umgebung stellen jedoch, durch das Vorhandensein von Höhlenbäumen für einige bedeutsame Vogelarten (Gartenrotschwanz, Grünspecht, Star) ein geeignetes Bruthabitat dar. Mögliche Verluste von Höhlenbäumen im Ahornbestand müssen daher durch die Installation zusätzlicher Kunsthöhlen/ Nistkästen in den verbleibenden Gehölzen im Umfeld des Sportgeländes ausgeglichen werden.

Durch seine Lage am Ortsrand mit Übergang zum Offenland bietet das Plangebiet mit seinen Gehölzstrukturen auch für Stieglitz, Bluthänfling Girlitz und Klappergrasmücke gute Habitatbedingungen. Daher dürfen Rodungs- und Rückschnittsarbeiten nur außerhalb der gesetzlichen Brutzeit stattfinden. Da im umliegenden Offenland großflächig geeignete Lebensräume existieren, ist letztlich vom Wirken der Legalausnahme des § 44 Abs. 5 BNatSchG auszugehen.

Das Vereinsheim bietet in den Gebäudenischen möglicherweise Brutplätze für Haussperlinge. Die geplanten Erweiterungsarbeiten dürfen daher nur im Winterhalbjahr stattfinden und für den Verlust potentieller Brutplätze sind CEF-Maßnahmen durchzuführen.

Insgesamt sind die negativen Auswirkungen des geplanten Eingriffs auf die Vogelwelt im Eingriffsgebiet als gering einzuschätzen. Die wertvollen Habitatbäume im Nordosten des Plangebietes bleiben erhalten. Außerdem wird zur Kompensation des Vorhabens eine Aufforstung in direktem räumlichem Zusammenhang durchgeführt.

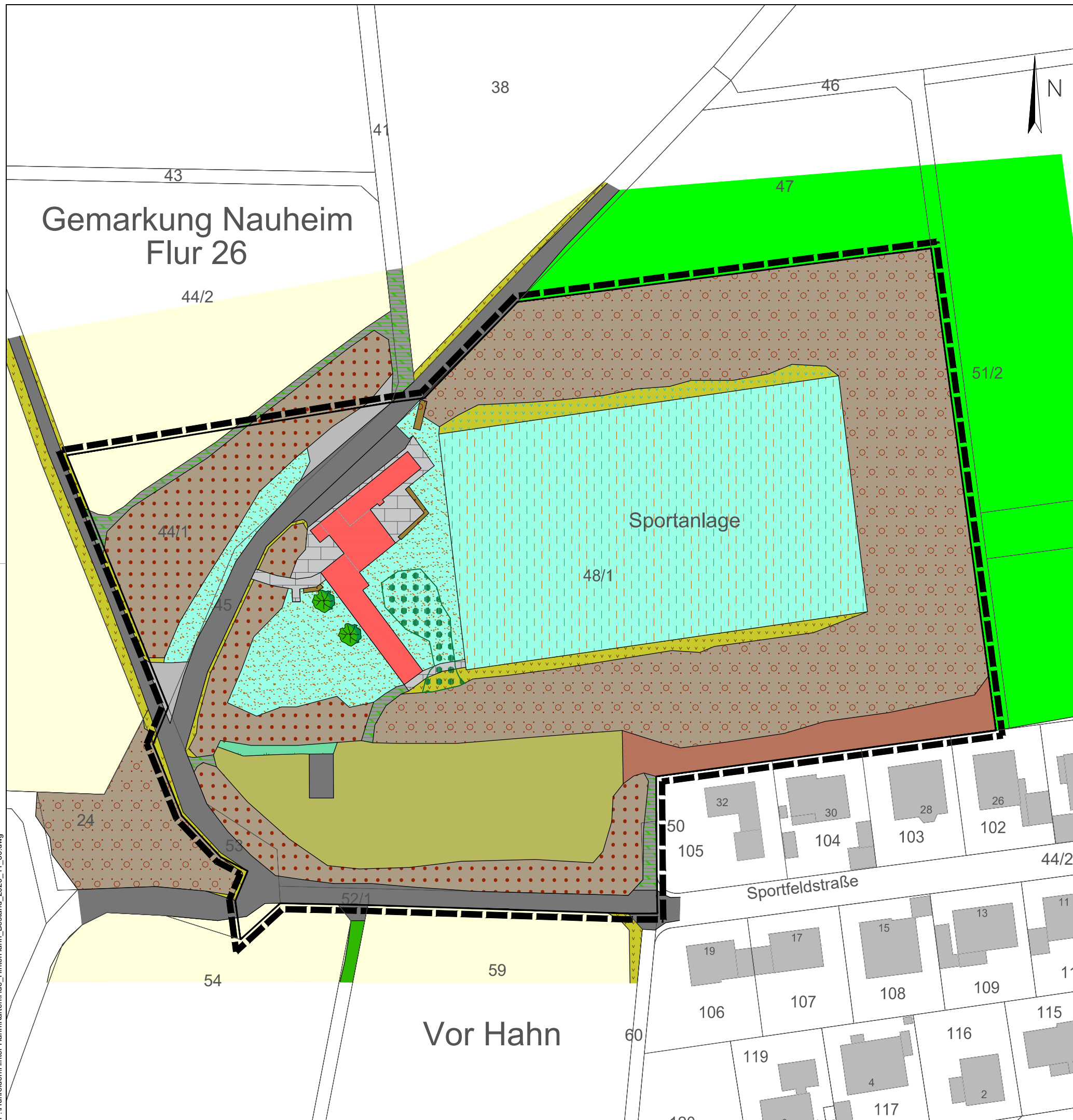
Jagdhabitats für Fledermäuse im Plangebiet bleiben trotz des Vorhabens erhalten. Es kommt nicht zu einem anlagebedingten Verlust von Pufferräumen. Bäume und Gebäude sind vor Fäll- und Rückbauarbeiten von einer fachkundigen Person auf die Anwesenheit von Fledermäusen zu prüfen. Fledermäuse, die gefunden werden vorsichtig in die Freiheit entlassen oder, falls schlafend z.B. in einen Nistkasten zu setzen (V2). Sollten im Zuge von Baumfällarbeiten und beim Rückbau baulicher Anlagen Fledermausquartiere gefunden werden, sind außerdem pro Höhle drei Fledermauskästen in der näheren Umgebung vor dem Eingriff zu installieren (M1).

Ein Vorkommen der streng geschützten Haselmaus im Plangebiet ist auszuschließen, da nur einzelne beerentragende Sträucher ohne Unterwuchs vorhanden sind und der Geltungsbereich isoliert von vorhandenen Haselmausvorkommen (im Hünfeldener Wald) liegt.

Die sonnenexponierten Böschungen im Norden des Sportplatzes sowie Saumbereiche eignen sich als Habitat für Reptilien wie Waldeidechsen, Blindschleichen und den planungsrelevanten Zauneidechsen. Geeignete Laichgewässer für Amphibien existieren im Planungsgebiet nicht. Jedoch könnten wanderstarke Arten wie die Erdkröte das Plangebiet als Sommerlebensraum bzw. als Winterquartier nutzen. Daher ist die Baufeldfreimachung zur Vermeidung von Individuenverlusten durch eine ökologische Baubegleitung abzusichern und gefährdete Tiere nach Möglichkeit aus dem Gefahrenbereich zu entfernen (V4). Sollten im Zuge dessen Zauneidechsen aufgefunden werden, sind diese nach umgehender Abstimmung mit der UNB – soweit möglich – zu fangen und umzuquartieren.

Seltene Biotoptypen oder geschützte Pflanzenarten kommen im Gebiet nicht vor.

P:\Hünfelden\Hinter Hahn\Karten\Hue_HinterHahn_Bestand_2020_11_30.dwg



- Wald (i.S.d. Forstgesetz)
- Hecken, Sträucher standortfremd
- Feldgehölz, Baumhecke, großflächig
- Baumreihe
- Grünland
- Acker, intensiv genutzt
- Artenarme Feld-, Weg- und Wiesensäume frischer Standorte
- Artenarme Feld-, Weg- und Wiesensäume trockener Standorte
- Artenarme nitrophytische Ruderalvegetation
- Intensivrasen
- Rasen, Grünanlage
- "Bolzplatz"
- Straße, Asphaltweg, Beton
- Pflaster
- Schotterweg
- bewachsene unbefestigte Feldwege
- Grasweg am Siedlungsrand
- Gebäude
- Laubbaum
- Geltungsbereich des Bebauungsplans



Dr. Theresa Rühl
Staufenberger Straße 27
35460 Staufenberg
Tel. (06406) 92 3 29-0
info@ibu-ruehl.de

Stadt Hünfelden
Bebauungsplan "Hinter Hahn"

Umweltbericht
Vegetation und Nutzung

Projekt-Nr.:	200307
gez.	U. Alles P. Höfner
Datum:	08.01.2021
Maßstab:	1: 1.000

