

Umweltbericht

Zum Bebauungsplan Nr. 31 „Feuerwehrhaus“

Gemeinde Apelern
Samtgemeinde Rodenberg
Landkreis Schaumburg

Dezember 2025

Auftraggeber: Samtgemeinde Rodenberg
Amtsstraße 5
31552 Rodenberg

Auftragnehmer: Büro für angewandte Biologie
Dorfstraße 28
31691 Helpsen

Bearbeiter/innen: Eva von Löbbecke, Dipl.-Biol.
Lawrence Ott, M.Sc. Landnutzungsplanung

Helpsen, den 12.12.2025



Dipl.-Biol. Eva von Löbbecke



BÜRO FÜR ANGEWANDTE BIOLOGIE
Dipl. Biol. Eva von Löbbecke

INHALTSVERZEICHNIS

1. Einleitung	1
2. Untersuchungsrahmen und Methodik	2
3. Übersicht über das Untersuchungsgebiet	3
3.1. Lage des Plangebiets	3
3.2. Vorgegebene behördliche Planung	4
3.3. Art des Vorhabens und Festsetzungen	5
4. Aktueller Zustand und Bewertung von Natur und Landschaft	8
4.1. Schutzgut Mensch	8
4.2. Schutzgut Tiere und Pflanzen	8
4.3. Schutzgut Boden	9
4.4. Schutzgut Wasser	9
4.5. Schutzgut Klima / Luft	10
4.6. Schutzgut Landschaft	10
4.7. Schutzgut Kultur- und Sachgüter	10
5. Ermittlung der Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes durch das Planvorhaben	11
5.1. Übersicht zum Umfang der beeinträchtigungswirksamen Nutzungen	11
5.1.1. Schutzgut Mensch	11
5.1.2. Schutzgut Tiere und Pflanzen	12
5.1.3. Schutzgut Boden	12
5.1.4. Schutzgut Wasser	12
5.1.5. Schutzgut Klima / Luft	13
5.1.6. Schutzgut Landschaft	13
5.1.7. Schutzgut Kultur- und Sachgüter	13
5.1.8. Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes	13
5.2. Prognosen zur Entwicklung des Umweltzustands	14
5.2.1. Entwicklung bei Durchführung der Planung	14
5.2.2. Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung	14
5.3. Flächenbilanz gemäß Nds. Städtag	14
6. Erforderliche Maßnahmen zur Umweltvorsorge	16
6.1. Vermeidung	16
6.1.1. Vermeidungsmaßnahmen zum Schutzgut Mensch	16
6.1.2. Vermeidungsmaßnahmen zum Schutzgut Tiere und Pflanzen	16
6.1.3. Vermeidungsmaßnahmen zum Schutzgut Boden	17
6.1.4. Vermeidungsmaßnahmen zum Schutzgut Wasser	17
6.1.5. Vermeidungsmaßnahmen zum Schutzgut Klima / Luft	17
6.1.6. Vermeidungsmaßnahmen zum Schutzgut Landschaft	17
6.2. Anderweitige Planungsmöglichkeiten	17
6.3. Ausgleich	17
6.3.1. Erläuterungen zum „Ausgleich“	17
6.3.2. Ausgleichsmaßnahmen zum Schutzgut Tiere und Pflanzen	18
6.3.3. Ausgleichsmaßnahmen zum Schutzgut Boden	19

6.3.4. Ausgleichsmaßnahmen zum Schutzgut Wasser	19
6.3.5. Ausgleichsmaßnahmen zum Schutzgut Klima / Luft	19
6.3.6. Ausgleichsmaßnahmen zum Schutzgut Landschaft.....	19
6.4. Abschließende Bewertung der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen.....	19
7. Zusammenfassung.....	21
8. Literatur.....	22

1. Einleitung

Die Gemeinde Apelern, die zur Samtgemeinde Rodenberg gehört, befindet sich im Landkreis Schaumburg zwischen Stadthagen, Bad Nenndorf und Auetal. Innerhalb der Gemeinde Apelern soll auf einer ca. 0,56 ha großen Fläche im Außenbereich zwischen den Ortsteilen Soldorf, Groß Hegesdorf und Lyhren ein Feuerwehrgerätehaus entstehen. Die geplante Fläche grenzt im Nordosten an einen Friedhof und im Süden an die Groß Hegesdorfer Straße an. Der Standort soll sicherstellen, dass Lyhren und Groß Hegesdorf gleichermaßen gut von der Feuerwehr zu erreichen sind. Der Ort Soldorf ist über Lyhren bzw. Groß Hegesdorf angebunden. Momentan wird die Fläche ausschließlich landwirtschaftlich genutzt.

Der Samtgemeindeausschuss der Samtgemeinde Rodenberg beschloss am 07.07.2021, die 55. Änderung des Flächennutzungsplans vorzunehmen, da der bisher gültige Flächennutzungsplan in der Fassung vom 04.03.1981 an dem betroffenen Standort lediglich eine landwirtschaftliche Nutzung bzw. eine Nutzung als Friedhof vorsah. Am 04.06.2025 wurde der Feststellungsbeschluss für die Änderung gefasst, die die planungsrechtliche Grundlage für den Bebauungsplan Nr. 31 „Feuerwehrhaus“ bildet.

Für dieses Vorhaben ist hinsichtlich der Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Der Umweltbericht bildet gem. § 2a BauGB einen gesonderten Teil der Begründung und wird hiermit vorgelegt.

2. Untersuchungsrahmen und Methodik

Als Erfassungs- und Bewertungsrahmen wurde die „Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung“ des NIEDERSÄCHSISCHEN STÄDTETAGS (2013) zu Grunde gelegt.

Voraussichtlich auftretende erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft (Naturhaushalt) lassen sich nur dann umfassend und sinnvoll einschätzen, wenn zunächst die gegenwärtigen Gegebenheiten in Natur und Landschaft als Beurteilungsgrundlage ausreichend bekannt sind. Dazu ist eine hinreichend genaue Analyse der Beiträge des Plangebiets zu den Schutzgütern Lebensgemeinschaften, Artenverbreitung, Boden, Wasserhaushalt, Wärme- und Windklima sowie Landschaftsbild notwendig.

Um erhebliche Beeinträchtigungen der mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 31 „Feuerwehrhaus“ ermöglichten Bauvorhaben auf Natur und Landschaft minimieren zu können, ist auch das Vorhaben selbst ausreichend detailliert zu beschreiben, damit die künftigen Veränderungen in Natur und Landschaft hinreichend genau abgeleitet werden können (eingriffsrelevante Darstellung des Vorhabens). Damit durch die anschließenden Wirkungsanalysen die Erheblichkeit der voraussichtlichen Beeinträchtigungen besser erkennbar wird, sind die Ausdehnungen und die Intensitäten der Auswirkungen möglichst näher zu beschreiben.

Über die eigentlichen Wirkungsanalysen und die Beurteilung der Erheblichkeit hinaus soll die naturschutzfachliche Begleitplanung zu Vorkehrungen im Sinne der Eingriffsregelung führen, damit die erheblichen Beeinträchtigungen gemindert oder gar vermieden werden können (Erarbeitung von Kompensationsmaßnahmen). Es sollen Hinweise erarbeitet werden, die im Rahmen der gerechten Abwägung aufgegriffen und in die Aussagen des Bebauungsplans eingearbeitet werden.

Der Untersuchungsumfang innerhalb des vom Eingriff betroffenen Raums umfasst die Erfassung und Bewertung des aktuellen Zustands des Naturhaushalts und des Landschaftsbilds. Die Schutzgüter Arten und Lebensgemeinschaften, Landschaftsbild, Boden, Wasser und Luft wurden anhand vorhandener Unterlagen erfasst.

Die Arbeitshilfe des Niedersächsischen Städttages gibt vor, dass der Eingriff in erster Linie über die Funktionen und Werte des gegenwärtigen und des künftigen Bestands an Biotoptypen / Lebensgemeinschaften im Plangebiet zu bearbeiten ist. Dazu wird in der Arbeitshilfe jedem möglichen Biotoptyp (gem. Nds. Kartieranleitung nach DRACHENFELS 2021) ein spezifischer Wert für seine Leistungsfähigkeit im Naturhaushalt und für das Landschaftsbild zugeordnet, der zu den Flächen in Beziehung gesetzt werden muss. Die genannten Werte berücksichtigen gemäß Arbeitshilfe bereits die allgemeinen Funktionen und Werte der oben genannten Teilbereiche des Naturhaushalts. Sie sind im Einzelfall nur dann näher zu berücksichtigen, wenn besondere Schutzbedürfnisse bei den einzelnen Teilbereichen zu erwarten sind.

Der Erhalt wertvoller Flächen oder eventuelle Flächenaufwertungen durch das Planvorhaben für die einzelnen Schutzgüter können nur angerechnet werden, wenn sie im Bebauungsplan durch Festsetzungen abgesichert sind.

3. Übersicht über das Untersuchungsgebiet

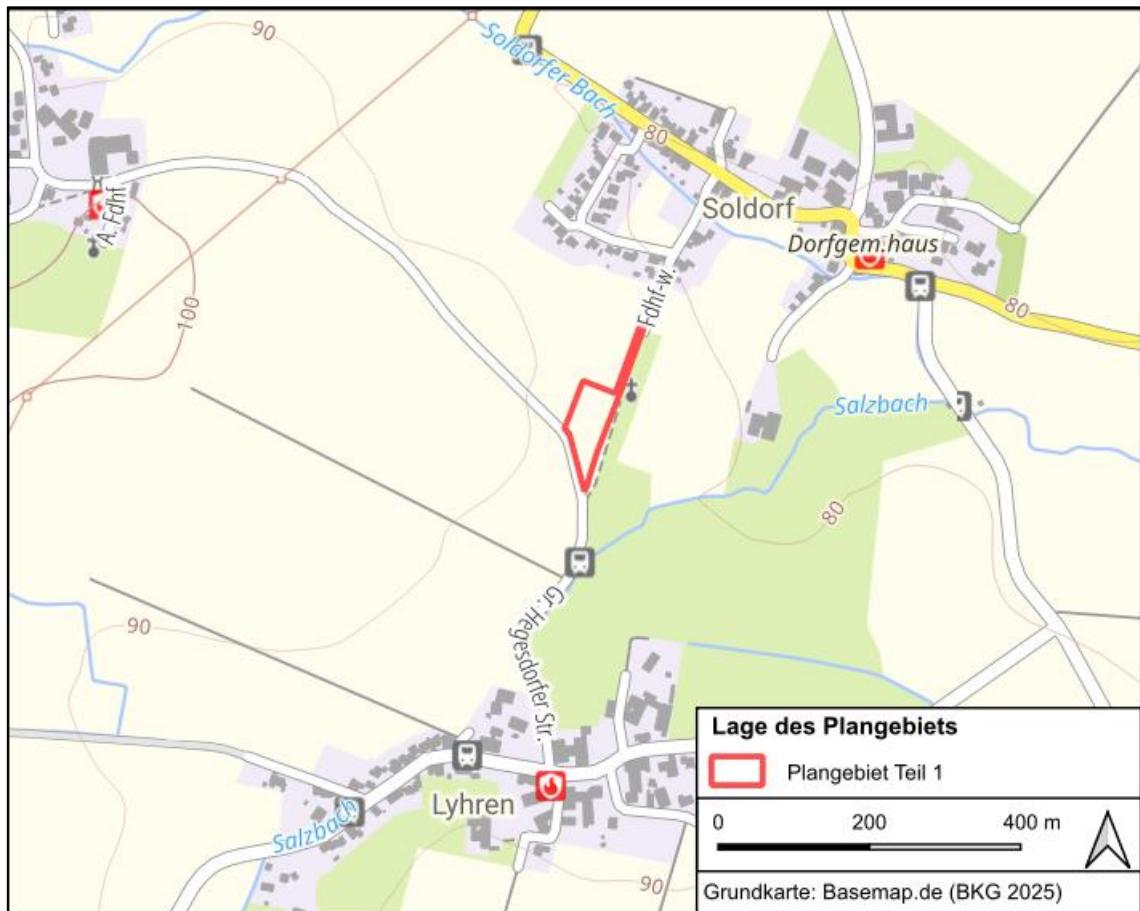
3.1. Lage des Plangebiets

Der Geltungsbereich des geplanten Bebauungsplans Nr. 31 der Gemeinde Apelern besteht aus zwei Teilbereichen.

Plangebiet Teil 1

Das Plangebiet Teil 1 umfasst eine Fläche von ca. 0,56 ha im Außenbereich der Gemeinde Apelern, Gemarkung Lyhren, Flur 3, Flurstück 1/1 und 1/2. Dort soll das Feuerwehrgerätehaus entstehen. Die Verortung des Plangebiets Teil 1 im Landschaftsraum ist Abb. 1 zu entnehmen. Es liegt zwischen den drei Ortsteilen Groß Hegesdorf, Soldorf und Lyhren. Im Süden grenzt es an die Groß Hegesdorfer Straße an, die Groß Hegesdorf und Lyhren miteinander verbindet. Im Norden befindet sich Soldorf, dessen Friedhof an das Plangebiet grenzt. Die Fläche südlich des Friedhofs bzw. östlich des Plangebiets wird als Bolzplatz genutzt. Zwischen Bolzplatz und Plangebiet befindet sich eine Baumreihe mit einem alten Eichenbestand. Das Plangebiet Teil 1 selbst und die übrigen Flächen in der Umgebung werden landwirtschaftlich genutzt.

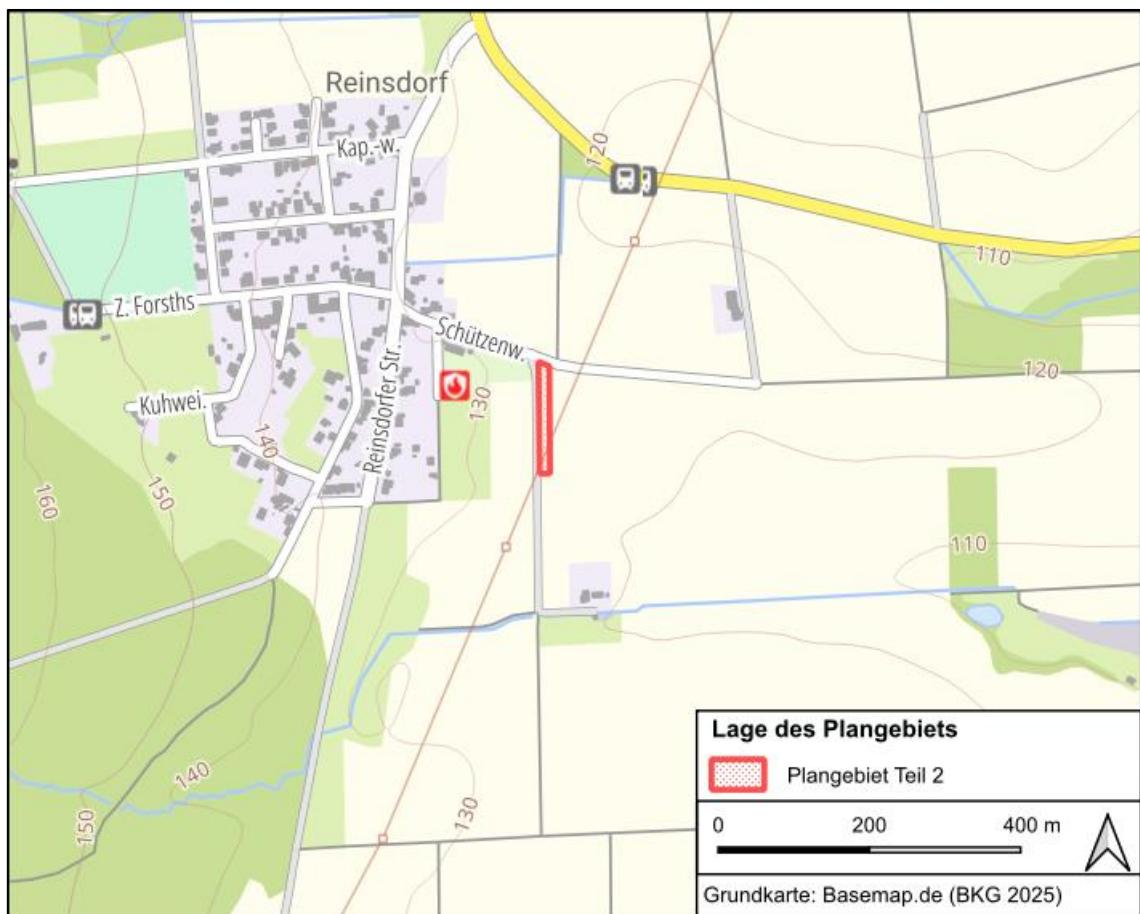
Abb. 1: Lage des Plangebiets Teil 1 des Bebauungsplans Nr. 31



Plangebiet Teil 2

Das Plangebiet Teil 2 bildet die 2.100 m² große externe Kompensationsfläche und befindet sich im Außenbereich der Gemeinde Apelern, Gemarkung Reinsdorf, Flur 6, Flurstück 7/1 (s. Abb. 2). Die Fläche liegt östlich der Ortschaft Reinsdorf und grenzt im Norden an den Schützenweg, im Westen an einen Privatweg. Es wird wie die Umgebung ackerbaulich genutzt. Westlich des Plangebiets befindet sich ein Schützenhaus und ein Feuerwehrhaus mit Grünanlagen und Gehölzen.

Abb. 2: Lage des Plangebiets Teil 2 des Bebauungsplans Nr. 31



3.2. Vorgegebene behördliche Planung

Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP)

Im Landes-Raumordnungsprogramm des Bundeslands Niedersachsen in der Fassung vom 07. September 2022 ist das Plangebiet als „weiteres Wasserschutzgebiet“ festgesetzt. Der Salzbach, der östlich und südlich der Plangebiets verläuft, ist Teil eines Biotoptverbundes.

Regionales Raumordnungsprogramm Schaumburg (RROP)

Im Regionalen Raumordnungsprogramm des Landkreises Schaumburgs in der Fassung aus dem Jahr 2003 ist das Plangebiet als „Vorsorgegebiet für die Landwirtschaft“ auf Grund hoher, natürlicher, standortgebundener landwirtschaftlicher Ertragspotenziale festgelegt. Zudem ist das Plangebiet als „Vorranggebiet für Trinkwassergewinnung“ mit dem Zusatz „Heilquelle“ gekennzeichnet. Der Salzbach, der östlich und südlich des Plangebiets verläuft, ist sowohl als „Vorsorgegebiet“ als auch als „Vorranggebiet für Natur und Landschaft“ ausgewiesen. Die Groß Hegesdorfer Straße, die im Süden an das Plangebiet grenzt, ist ein „regional bedeutsamer Wanderweg“ für das Radfahren.

Landschaftsrahmenplan Landkreis Schaumburg (Vorentwurf 2001)

Für das Plangebiet sind keine Schutzgebiete, wertvollen Bereiche und Empfehlungen dargestellt.

Landschaftsplan

Die Samtgemeinde Rodenberg verfügt zur Zeit über keinen Landschaftsplan.

Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Rodenberg

Im zuvor gültigen Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Rodenberg vom 04.03.1981 ist der überwiegende Teil des Plangebiets Teil 1 als „Fläche für die Landwirtschaft“, ein kleiner, nördlicher Bereich als „Grünfläche“ eines Friedhofs dargestellt. Am 04.06.2025 wurde der Feststellungsbeschluss zur 55. Änderung des Flächennutzungsplans gefasst, der nun im Geltungsbereich des Plangebiets Teil 1 eine „Fläche für den Gemeindebedarf“ mit dem Zusatz „Feuerwehr“ vorsieht. Der Feststellungsbeschluss ist jedoch noch nicht rechtswirksam. Mit der Änderung wird die Voraussetzung für das Baurecht des Feuerwehrgerätehauses zwischen den drei Ortsteilen Soldorf, Groß Hegesdorf und Lyhren geschaffen.

Umweltkarten Niedersachsen des NLWKN

Das Plangebiet liegt innerhalb des Naturparks „Weserbergland“ (NP NDS 00010) und ist Teil einer Auenlandschaft. Der Bereich östlich des Plangebiets entlang des Salzbachs ist als Lebensraum von „landesweiter Bedeutung“ für den Schwarzstorch als Brutvogel dargestellt (MU NIEDERSACHSEN 2023).

3.3. Art des Vorhabens und Festsetzungen

Im Plangebiet Teil 1 ist die Errichtung eines Feuerwehrgerätehauses geplant, das über die Groß Hegesdorfer Straße erreichbar ist und durch die drei Ortsteile Lyhren, Groß Hegesdorf und Soldorf gemeinsam nutzbar ist. Der Bebauungsplan Nr. 31 sieht eine

Festsetzung der Fläche für den Gemeindebedarf mit der Zweckbestimmung „Feuerwehr“ vor.

Überbaubare Grundstücksfläche

Der Bebauungsplan Nr. 31 legt eine Grundflächenzahl von 0,8 vor. Entlang der West- und Nordgrenze des Plangebiets wird ein Pflanzstreifen festgesetzt (A, s. Abb. 3). Zu diesem hält die Baugrenze einen Abstand von 3,0 m ein. Außerdem wird zum Schutz der östlich angrenzenden Baumreihe deren Traubereich aus dem überbaubaren Bereich herausgenommen. Insgesamt wird somit die größtmögliche Ausnutzung der Fläche für bauliche Anlagen gewährleistet.

Verkehrsflächen

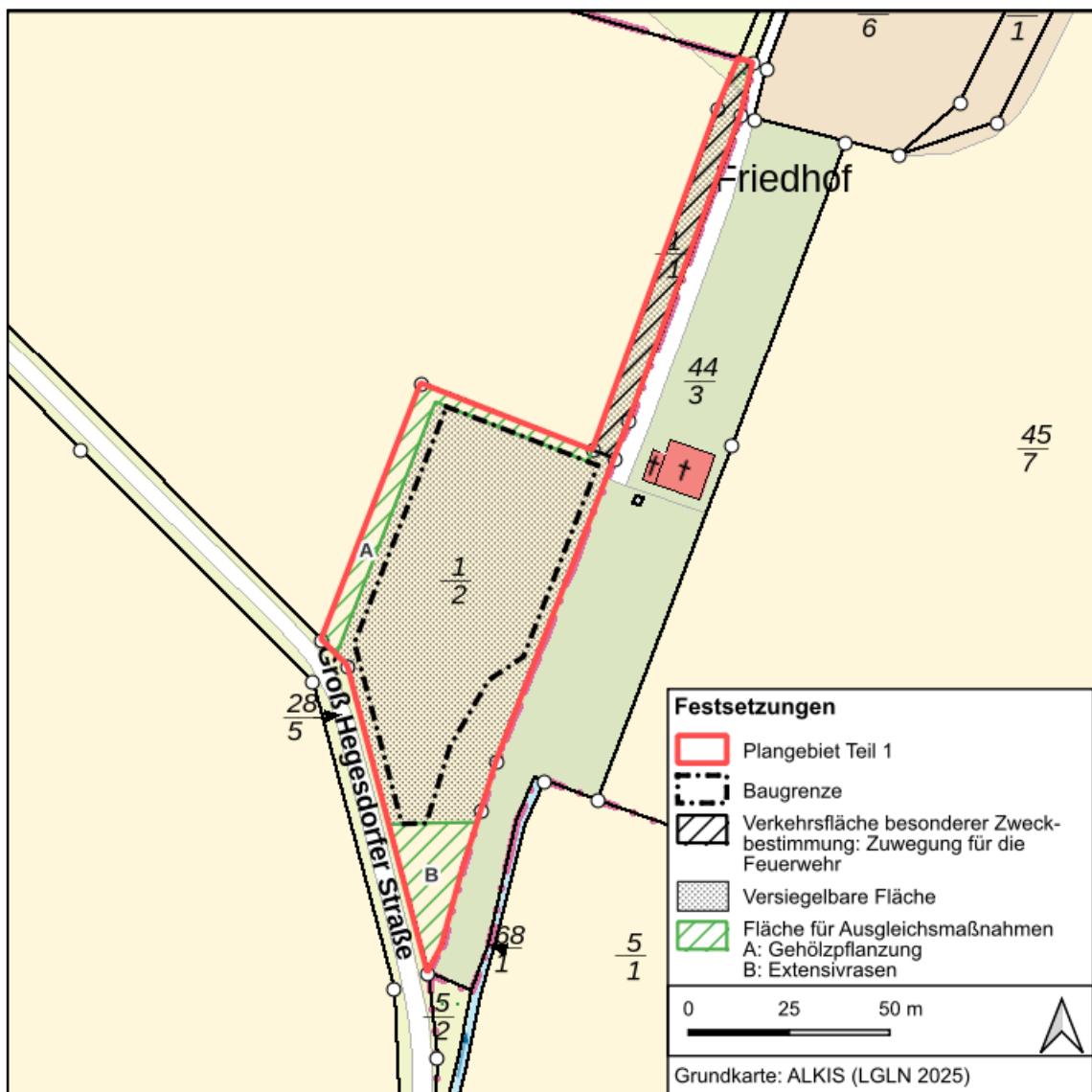
Entlang der Westgrenze des Friedhofs zwischen dem Friedhofsparkplatz und dem Gelände der Feuerwehr wird eine „Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung“ festgesetzt, die ausschließlich vom Personal der Feuerwehr befahren werden darf.

Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Entlang der West- und Nordgrenze des Plangebiets wird ein Pflanzstreifen für eine standortgerechte Gehölzpflanzung festgesetzt (A, s. Abb. 3). Im südlichen Bereich des Plangebiets Teil 1 wird eine Fläche zur Ersaat eines artenreichen Extensivrasens festgesetzt (B, s. Abb. 3). Im Plangebiet Teil 2 erfolgt die Festsetzung einer Fläche zum Entwickeln eines artenarmen Extensivgrünlands.

Diese Festsetzungen sind gleichzeitig Ausgleichsmaßnahmen für die voraussichtlich erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts im Sinne des § 1a BauGB.

Abb. 3: Festsetzung im Plangebiet Teil 1 des Bebauungsplans Nr. 31



4. Aktueller Zustand und Bewertung von Natur und Landschaft

4.1. Schutzgut Mensch

Nördlich des Plangebiets befinden sich in etwa 125 m Entfernung Wohnbauflächen, im Nordosten ein Friedhof und im Osten, Süden, Westen und teilweise im Norden landwirtschaftliche Flächen. Im Süden grenzt das Plangebiet an die Groß Hegesdorfer Straße.

Bewertung

Ein besonderer Schutzbedarf für das Schutzgut Mensch ist nicht gegeben.

4.2. Schutzgut Tiere und Pflanzen

Pflanzen

Das Plangebiet Teil 1 besteht zur Zeit ausschließlich aus einer Ackerfläche, die wie die sie umgebenden Flächen intensiv bewirtschaftet wird. Die Ackerfläche mit einer Größe von 5.000 m² entspricht dem Biotoptyp A (Acker). Der Flächennutzungsplan sah ursprünglich im Norden eine Begrünung vor, die als Erweiterungsmöglichkeit des angrenzenden Friedhofs dienen sollte. Da diese jedoch nicht benötigt wurde, wurde die Fläche weiterhin als Ackerfläche genutzt. Im Plangebiet befinden sich keine nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotope und keine nach BArtSchV besonders geschützten Pflanzenarten.

Außerhalb des Plangebiets befindet sich im Osten direkt angrenzend eine Baumreihe aus alten Eichen, teilweise auch ruderaler Staudensaum. Daneben liegt eine kleine Fläche mit Scherrasen, die als Bolzplatz und für gelegentliche Veranstaltungen genutzt wird. Weiter nach Osten fällt das Gelände als Niederung zum Salzbach hin ab, es wird als Acker genutzt. Nach Aussage der Gemeinde Apelern sollen weder die Eichen, die Stauden, noch der Scherrasen von dem Planvorhaben betroffen sein.

Bewertung:

Das Plangebiet selbst weist eine sehr geringe Bedeutung für Pflanzenarten auf. Unter der Voraussetzung, dass die angrenzende Baumreihe durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt wird, ist ein besonderer Schutzbedarf für das Schutzgut Pflanzen nicht gegeben.

Tiere

Die Offenlandschaft als auch die randlichen Saumstrukturen mit ihrem alten Gehölzbestand eignen sich für zahlreiche Tierarten. Deshalb erfolgte im Jahr 2022 im Plangebiet und der näheren Umgebung eine Brutvogelkartierung durch das Planungsbüro ABIA GBR (2022). Deren Untersuchung stellte 16 Brutvogelarten fest, wobei eine Art, die Feldlerche (*Alauda arvensis*), nach der Roten Liste der Brutvögel Niedersachsens als gefährdet gilt (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022). Die Feldlerche brütet laut dem Bericht (ABIA GBR 2022)

jedoch nicht im Plangebiet selbst, sondern erst in 200-300m Entfernung. Feldlerchen benötigen einen Mindestabstand von 100m zu Gehölzen und anderen vertikalen Strukturen. Damit ist im Plangebiet ein ausreichender Schutzabstand zu der geplanten Bebauung und deren Randbepflanzung vorhanden. Eine weitere Offenlandart wurde mit der Schafstelze (*Motacilla flava*) registriert, jedoch ebenfalls außerhalb des Plangebiets. Die übrigen in der Untersuchung festgestellten Arten waren Gehölzbrüter, die einen Bezug zu den Eichen und den Stauden östlich des Plangebiets haben und dieses als Nahrungsgebiet nutzen.

Bewertung:

Das Plangebiet weist eine geringe Bedeutung für das Schutzgut Tiere und Pflanzen auf (**Wertstufe 2**).

4.3. Schutzgut Boden

Im Plangebiet und der näheren Umgebung steht als Bodentyp eine flache Parabraunerde an. Das bodenbildende geologische Ausgangssediment des Plangebiets wird von Lößlehm und Schluff aus der Weichsel-Eiszeit gebildet (LBEG 2023). Parabraunerden sind aufgrund ihrer relativ guten Nährstoffversorgung geeignete Ackerböden. Dementsprechend ist das Plangebiet im RROP als „Vorsorgegebiet für die Landwirtschaft“ dargestellt. Der Boden ist jedoch durch die intensive Landwirtschaft bereits stark anthropogen überprägt, sodass die Bodenfunktion mäßig bis stark eingeschränkt ist.

Bewertung:

Den Böden des Plangebietes kommt kein besonderer Schutzbedarf zu. Es handelt sich nicht um naturnahe, gering beeinträchtigte, seltene oder besonders fruchtbare Böden.

4.4. Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer

Innerhalb des Plangebiets sind keine Oberflächengewässer vorhanden.

Grundwasser

Laut RROP ist das Plangebiet als „Vorranggebiet für die Trinkwassergewinnung“ vorgesehen. Die Grundwasserneubildungsrate wird mit 100-150 mm/a angegeben (LBEG 2023). Ausgehend von einer bisher intensiv betriebenen landwirtschaftlichen Nutzung der Ackerflächen ist hier von einer Vorbelastung des Grundwassers durch Düng- und Pflanzenschutzmittel auszugehen.

Bewertung

Aufgrund der Einstufung als „Vorranggebiet für die Trinkwassergewinnung“ ist ein besonderer Schutzbedarf für das Schutzgut Wasser gegeben.

4.5. Schutzgut Klima / Luft

Aufgrund der Lage außerhalb von Siedlungen ist das Plangebiet dem Klimatop „Freilandklima“ zuzuordnen. Die windoffenen, unversiegelten Flächen begünstigen eine starke Differenz zwischen Aufheizung am Tag und Abkühlung in der Nacht.

Bewertung

Ein besonderer Schutzbedarf für das Schutzgut Klima / Luft ist nicht gegeben.

4.6. Schutzgut Landschaft

Das Landschaftsbild ist im Projektgebiet anthropogen durch intensiv genutzte Landwirtschaftsflächen und die naheliegenden Siedlungen geprägt. Östlich des Plangebiets durchzieht der Salzbach in einer Tallage das Gebiet und bildet eine Aue, die auch als Weide genutzt wird. Zudem durchziehen einige Gehölzreihen die Ackerflächen und begleiten den Salzbach. Im Nordosten befindet sich ein Friedhof mit einigen Gehölzbeständen. Direkt angrenzend an das Plangebiet ist eine Reihe alter Eichen zu finden. Teilweise ist eine Zersiedelung der Landschaft durch die Kapelle und die naheliegenden Gehöfte erkennbar.

Bewertung

Aufgrund der Lage im Außenbereich ist ein besonderer Schutzbedarf für das Schutzgut Landschaftsbild gegeben.

4.7. Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Denkmäler sowie sonstige Kultur- und Sachgüter sind nicht vom Vorhaben betroffen.

5. Ermittlung der Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes durch das Planvorhaben

5.1. Übersicht zum Umfang der beeinträchtigungswirksamen Nutzungen

Der Planbereich Teil 1 umfasst eine Fläche von 5.000 m², auf denen ein Feuerwehrgerätehaus errichtet werden soll. Die dazugehörige Verkehrsfläche umfasst zusätzliche 600m².

Der Planbereich liegt unmittelbar an der Groß Hegesdorfer Straße und kann von dort direkt angefahren werden. Jedoch soll auch ein Zugang über den Friedhofsweg von Soldorf aus ermöglicht werden. Dieser Weg ist relativ schmal und reicht nicht bis zum Plangebiet, sodass ein Ausbau nötig wird. Sie ist ausdrücklich nicht für die Einsätze der Feuerwehrfahrzeuge vorgesehen, sondern soll ausschließlich vom Personal der Feuerwehr befahren werden, um auf das Gelände des Feuerwehrhauses zu gelangen. Die geringe Fläche des Plangebiets Teil 1 sowie deren geplante Nutzungen führen durch fahrenden und ruhenden Verkehr nur zu einem geringen Verkehrsaufkommen ohne wesentliche Auswirkungen auf die bestehenden Nutzungen.

5.1.1. Schutzgut Mensch

Erholung: Die Erholungsfunktionen werden durch das Planvorhaben nicht eingeschränkt.

Lärm: Es ist mit einem höheren Verkehrsaufkommen als bisher im Bereich des Friedhofswegs und der Groß Hegesdorfer Straße durch den Betrieb der Feuerwehr zu rechnen. Zudem entsteht durch den Betrieb – beispielsweise bei Einsätzen durch die Sirenen – Lärm. Der Schall trifft erst mit einem Abstand von etwa 125m auf Wohnbebauung, wodurch er deutlich verringert wird. Im Bereich des Friedhofs besteht jedoch ein besonderes Ruhebedürfnis, um den Toten zu gedenken. Bei dem Betrieb einer Feuerwehr handelt es sich jedoch nicht um eine permanente Lärmbelastung, sondern vor allem während der Einsätze und Übungen. Zudem muss dem erhöhtem Lärm gegenüber gestellt werden, dass die Gemeinde von dem Feuerwehrstandort profitiert, indem die Feuerwehr schneller den Ort des Einsatzes erreicht.

Es ist während der Bauphase ebenfalls von planungsbedingten Beeinträchtigungen durch Lärm und einem erhöhten Verkehrsaufkommen durch Baufahrzeuge auszugehen. Da diese Belastung jedoch zeitlich begrenzt und kleinräumig ist, wird von keiner erheblichen Beeinträchtigung ausgegangen.

5.1.2. Schutzgut Tiere und Pflanzen

Durch das Vorhaben gehen im Plangebiet Teil 1 folgende Flächen verloren:

Tab. 1: Vorhabenbedingter Verlust der Biotoptypen

Biototypen	Wertstufe	Flächenverlust (m ²)	
A	Acker	1	5.600

Die Eingriffe beschränken sich auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans. Im Plangebiet befinden sich keine nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotope und keine nach BArtSchV besonders geschützte Pflanzenarten. Die Beseitigung des Ackers mit dem Wertfaktor 1 auf einer Fläche von 5.600 m² stellt keine erhebliche Beeinträchtigung dar.

Es ist nicht davon auszugehen, dass im Plangebiet Nist- und Fortpflanzungsstätten nach BArtSchVO besonders oder streng geschützter Tierarten vorhanden sind. Somit werden die Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG nicht vom Bauvorhaben berührt. Mit dem baulichen Eingriff ist der Verlust von Vegetationsbeständen und Nahrungsgebieten von Tieren verbunden, der in der Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung zu berücksichtigen ist.

5.1.3. Schutzgut Boden

Besonders wertvolle oder seltene Böden sind durch das Vorhaben nicht betroffen. Mit dem baulichen Eingriff ist jedoch ein Verlust von Böden verbunden, der in der Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung zu berücksichtigen ist. Der Verlust von 4.700 m² Boden der Wertstufe 3 stellt eine erhebliche Beeinträchtigung dar.

5.1.4. Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer

Bau- und betriebsbedingte nachteilige Auswirkungen durch das Bauvorhaben sind nicht zu erwarten.

Grundwasser

Nach Angaben der Samtgemeinde Rodenberg sollen in dem geplanten Feuerwehrgerätehaus keine wassergefährdenden Stoffe gelagert oder verwendet werden (nachrichtl. Mitt. Herr Jacobs, Samtgemeinde Rodenberg).

Mit der Versiegelung des Bodens ist eine geringfügige bzw. kleinflächige Einschränkung der Grundwasserneubildung verbunden, welche bereits mit dem Schutzgut Tiere und Pflanzen und dem Schutzgut Boden Berücksichtigung findet, da durch die geplante Be pflanzung Niederschlag im Gebiet gehalten wird. Weitere Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt sind nicht zu erwarten.

5.1.5. Schutzwert Klima / Luft

Durch das Vorhaben dürfte sich das Klimatop aufgrund der Versiegelung und der Bebauung vom Freilandklima hin zum Dorfklima entwickeln. Durch die Kleinfächigkeit des Vorhabens sind nachteilige Auswirkungen auf das Kleinklima jedoch nicht erheblich. Weitere Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

5.1.6. Schutzwert Landschaft

Durch den Bau eines Feuerwehrhauses im Außenbereich verändert sich das Landschaftsbild, es findet eine Zersiedelung statt, die teilweise schon durch die Friedhofskapelle und freistehende Gehöfte erfolgt ist. Die Flächen der Landwirtschaft werden zwar durch Bebauung ersetzt, jedoch nimmt die verbleibende Ackerfläche immer noch einen prägenden Teil des Landschaftsbildes ein. Zur besseren Einbindung in die freie Landschaft sind Maßnahmen erforderlich.

5.1.7. Schutzwert Kultur- und Sachgüter

Denkmäler sowie sonstige Kultur- und Sachgüter sind nicht vom Vorhaben betroffen.

5.1.8. Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes

Die Umweltauswirkungen baulicher Vorhaben sind nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB und § 2 UVPG schutzwertbezogen zu untergliedern. Da die Untergliederung nicht das komplexe Wirkungsgefüge zwischen den Schutzwerten berücksichtigt, sind auch die Wechselwirkungen darzulegen. Bezogen auf das Bauvorhaben bestehen insbesondere Wechselwirkungen zwischen dem

Biotopverlust <=> Funktionsverlust Boden und Grundwasser

Insgesamt ist keine Zunahme der erheblichen Umweltauswirkungen durch sich negativ verstärkende Wechselwirkungen zu erwarten.

5.2. Prognosen zur Entwicklung des Umweltzustands

5.2.1. Entwicklung bei Durchführung der Planung

Die Auswirkungen des Vorhabens sind bereits unter Punkt 5.1 dargelegt worden. Insgesamt sind die nachteiligen Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung als teilweise erheblich einzustufen. Maßgeblich sind insbesondere einerseits die Kleinflächigkeit des geplanten Eingriffs und die relativ geringe Empfindlichkeit der betroffenen Biotope, andererseits jedoch der Verlust von für die Landwirtschaft wichtigen Böden.

5.2.2. Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Sollte die Planung nicht durchgeführt werden, würde das Plangebiet weiterhin als Acker genutzt werden.

5.3. Flächenbilanz gemäß Nds. Städtag

Gemäß dem Städtag-Modell wurde für die Ermittlung des Ausmaßes der Beeinträchtigung eine biotopbezogene Flächenwertbilanz erarbeitet (s. Tab. 2). Darin wird die Summe der Flächenwerte aller gegenwärtig bestehenden Biotoptypen mit den Flächenwerten der künftig entstehenden Biotoptypen kombiniert und verglichen. Außerdem sind mögliche Beeinträchtigungen der Naturgüter mit zusätzlichem Schutzbedarf zu ermitteln.

Der Flächenwert des gegenwärtigen Biotopbestandes innerhalb des Plangebietes Teil 1, das aus einer Ackerfläche besteht, wurde mit 5.600 Werteinheiten (WE) ermittelt. Zusätzlicher Schutzbedarf besteht bei den Schutzgütern Wasser und Landschaft. Das Plangebiet Teil 2, ebenfalls eine Ackerfläche, wurde mit 2.100 Werteinheiten erfasst. Dies ergibt einen aktuellen Wertbestand von 7.700 WE.

Ein vollständiger Wertverlust tritt durch die Versiegelung der Böden auf einer Fläche von 4.700 m² ein. Diese ergibt sich aus 3.200 m² Baufläche, 900 m² Verkehrsfläche und 600m² für die Zuwegung.

Innerhalb des Plangebietes Teil 1 erfolgt auf den nicht versiegelten Flächen eine standortgerechte Gehölzpflanzung (500 m²) mit 1.500 WE bzw. die Einsaat eines artenreichen Extensivrasens (400m²) mit 800 WE. Auf der Ausgleichsfläche des Plangebietes Teil 2 (2.100 m²) soll der Acker in artenarmes Extensivgrünland umgewandelt werden und dadurch 6.300 WE erhalten.

Der nachstehend aufgeführten Tab. 2 ist die rechnerische Bilanzierung zu entnehmen.

Tab. 2: Rechnerische Bilanz des Eingriffs

Ist-Zustand				Planung			
Ist-Zustand der Biotoptypen im Plangebiet	Fläche (in m ²)	Wert-faktor	Flä-chen-wert	Gebiet des B-Plans	Fläche (in m ²)	Wert-faktor	Flä-chen-wert
1	2	3	4	5	6	7	8
A (Acker) – Plan-gebiet Teil 1	5.600	1	5.600				
A (Acker) – Plan-gebiet Teil 2	2.100	1	2.100				
				X (Versiegelte Fläche)	4.700	0	0
				HPG (Standort-gerechte Ge-hölzpflanzung)	500	3	1.500
				GRE (Extensiv-rasen-Einsaat)	400	2	800
				GE (artenarmes Extensivgrün-land)	2.100	3	6.300
Gesamtfläche	7.700		7.700	Gesamtfläche	7.700		8.600
Flächenwert (Ist-Zustand) Σ	7.700 WE		Flächenwert (Planung) Σ		8.600 WE		
Bilanz: Planung (8.600 WE) – Ist-Zustand (7.700 WE) =					+ 900 WE		

Die Bilanzierung ergibt bei einer Gesamtflächengröße von 7.700 m² einen Wertbestand von aktuell 7.700 Werteinheiten (WE). Durch die Planung des Bebauungsplans Nr. 31 „Feuerwehrhaus“ der Gemeinde Apelern wird sich die Wertigkeit des Plangebiets einschließlich seiner Ausgleichsfläche auf 8.600 WE erhöhen. Damit ergibt sich ein Guthaben von 900 WE.

6. Erforderliche Maßnahmen zur Umweltvorsorge

6.1. Vermeidung

Gemäß §8 BNatSchG besteht die Verpflichtung, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen, auch wenn sie nicht erheblich im Sinne der Eingriffsregelung sind. Die Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen ist das vorrangige Anliegen der Eingriffsregelung. Eine Beeinträchtigung ist dann vermeidbar, wenn das Vorhabenziel (hier „Feuerwehr“) ohne weiteres auch durch Modifikation des Flächennutzungsplans oder Bebauungsplans mit geringeren Beeinträchtigungen erreicht werden kann. Es sind all jene Beeinträchtigungen vermeidbar, die durch Maßnahmen verursacht werden, welche zum Erreichen des Planziels nicht unbedingt geeignet oder erforderlich sind.

6.1.1. Vermeidungsmaßnahmen zum Schutzgut Mensch

Lärm: Es ist besonders während der Bauphase von planungsbedingten Beeinträchtigungen auszugehen, des Weiteren während der Einsätze und Übungen der Feuerwehr. Aufgrund der zeitlichen Begrenzung, der Kleinräumigkeit der Beeinträchtigung und des Abstandes zu Siedlungen sind jedoch keine zusätzlichen Maßnahmen erforderlich.

6.1.2. Vermeidungsmaßnahmen zum Schutzgut Tiere und Pflanzen

Die Beeinträchtigungen des Schutzwertes Tiere und Pflanzen im Plangebiet selbst können nicht vermieden werden und sind daher in der Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung zu berücksichtigen. Ein Schutz der angrenzenden Baumreihe ist im Kronen-, Stamm- und Wurzelbereich durch die Planung zu gewährleisten. Grundsätzlich ist der gesamte Wurzelbereich vor negativen Beeinträchtigungen wie Abgrabungen, Verdichtungen durch Lagerung, Überfahren, Vernässung, Bodenauftrag usw. zu schützen. Als Wurzelbereich gilt diesbezüglich die Bodenoberfläche unter der Krone (Kronentraufe) zzgl. 1,5 m nach allen Seiten. Dieser Bereich ist bei Bauarbeiten mit einem 2 m hohen ortsfesten Zaun zu schützen. Die Fläche innerhalb des Schutzzaunes darf nicht als Lager- oder Stellfläche missbraucht werden. Gräben, Mulden und Baugruben dürfen im definierten Wurzelbereich nicht hergestellt werden.

Die Baufeldräumung ist aus artenschutzrechtlichen Gründen nur in der Zeit vom 01.10. bis 28.02./29.02. zulässig.

6.1.3. Vermeidungsmaßnahmen zum Schutzgut Boden

Mit dem baulichen Eingriff ist ein Verlust von Böden verbunden, der in der Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung zu berücksichtigen ist. Dies findet unter dem Schutzgut Tiere und Pflanzen als Biotoptypen Berücksichtigung.

6.1.4. Vermeidungsmaßnahmen zum Schutzgut Wasser

Eine versickerungsfördernde Gestaltung der Verkehrsflächen, die nicht zwingend versickerungshemmend gestaltet sein müssen, ist anzustreben. Das Niederschlagswasser ist zu versickern bzw. zurückzuhalten und verzögert an das öffentliche Netz weiterzuleiten. Dazu ist eine entsprechende Anlage mit einem Rückhaltevolumen von mindestens 3m³ vorzusehen. Mit den Maßnahmen wird vermieden, dass die Sickerwasser- bzw. Grundwasser-Neubildung unnötig stark reduziert wird und die abzuleitenden Wassermengen unnötig zunehmen.

6.1.5. Vermeidungsmaßnahmen zum Schutzgut Klima / Luft

Für das Schutzgut Klima / Luft sind keine zusätzlichen Maßnahmen erforderlich.

6.1.6. Vermeidungsmaßnahmen zum Schutzgut Landschaft

Die Veränderung des Landschaftsbildes kann nicht vermieden werden. Zur Einbindung in die freie Landschaft sind daher Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

6.2. Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Das Plangebiet befindet sich in der Mitte zwischen den Ortsteilen Soldorf, Groß Hegendorf und Lyhren. Dies soll sicherstellen, dass alle drei Ortschaften bei Notlagen in kürzester Zeit durch die Feuerwehr erreicht werden können. Dementsprechend sind die Planungsmöglichkeiten auf das vorhandene Gebiet beschränkt.

6.3. Ausgleich

6.3.1. Erläuterungen zum „Ausgleich“

Unvermeidbare erhebliche (oder nachhaltige) Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes sind auszugleichen. Das Ausgleichziel speziell bei biotopbezogenen Flächenwerten ist innerhalb eines Zeitraumes von

maximal 25 bis 30 Jahren zu erreichen. Der Ausgleich für eine Beeinträchtigung ist erreicht, wenn die Erheblichkeit auf ein unerhebliches Maß gesenkt werden kann oder die zurückbleibenden Beeinträchtigungen nicht mehr nachhaltig wirksam sind. Hinsichtlich des Landschaftsbildes ist als Ausgleich neben der Wiederherstellung auch eine landschaftsgerechte Neugestaltung zulässig. Ausgleichsmaßnahmen können insbesondere durch die Ausweisung von Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft initiiert werden.

6.3.2. Ausgleichsmaßnahmen zum Schutzgut Tiere und Pflanzen

Plangebiet Teil 1 – Fläche A: Standortgerechte Gehölzpflanzung

Als Abgrenzung zum Acker im Westen und Norden des Plangebiets Teil 1 (Fläche A in Abb. 3) soll eine Bepflanzung mit niedrig wachsenden, heimischen Gehölzen erfolgen. Dabei sind nachstehend aufgeführte Pflanzqualitäten als autochthones Pflanzmaterial (Heckenware, 1xv., 70-90 cm) zu verwenden:

Weißdorn (*Crataegus laevigata*), Pfaffenbüschel (*Euonymus europaeus*), Hunds-Rose (*Rosa canina*) und Schlehe (*Prunus spinosa*).

Diese Maßnahme der Erstinstandsetzung muss durch Pflegemaßnahmen ergänzt werden, um die gewünschte Biotopentwicklung zu gewährleisten. Die Gehölze sollen abschnittsweise auf den Stock gesetzt werden. Dabei werden 30 m lange Abschnitte im Abstand von 2-3 Jahren zurückgeschnitten, sodass die Gehölze eine Höhe von höchstens 2-3 m erreichen, aber nicht mehr als 4 m. Die Gehölzpflanzungen sowie die Pflegemaßnahmen sind durch Fachpersonal zwischen dem 1. September und 1. März durchzuführen.

Die Bepflanzung entspricht dem Biotoptyp HPG (Standortgerechte Gehölzpflanzung) und weist eine mittlere Bedeutung für den Naturhaushalt auf (Wertstufe 3).

Plangebiet Teil 1 – Fläche B: Artenreicher Extensivrasen

Im Süden des Plangebiets Teil 1 (Fläche B in Abb. 3) ist eine artenreiche extensive Blühwiese (Extensivrasen) einzusäen. Für die Einsaat des Extensivrasens ist nur zertifiziertes Saatgut aus dem Ursprungsgebiet 6 „Oberes Weser- und Leinebergland mit Harz“ zu verwenden. Die Blühfläche ist ein- bis zweimal im Jahr zu mähen. Der früheste Termin für die 1. Mahd ist der 20. Juni, für die 2. Mahd der 1. September.

Das Mähgut wird vollständig abgeräumt. Die Maßnahme ist mit Beginn der geplanten Baumaßnahme auszuführen, spätestens jedoch mit Beginn der Vegetationsperiode im darauffolgenden Jahr. Das Ausbringen von Gülle, Düngemitteln sowie chemischen Pflanzenschutzmitteln ist verboten.

Die Bepflanzung entspricht dem Biotoptyp GRE (Extensivrasen-Einsaat) und weist eine geringe Bedeutung für den Naturhaushalt auf (Wertstufe 2).

Plangebiet Teil 2: Artenarmes Extensivgrünland

Im Plangebiet Teil 2 soll auf der bisher ackerbaulich genutzten Fläche artenarmes, extensives Grünland entwickelt werden. Für die Einsaat des Extensivgrünlands ist nur zertifiziertes Saatgut aus dem Ursprungsgebiet 6 „Oberes Weser- und Leinebergland mit Harz“ zu verwenden. Das Grünland ist ein- bis zweimal im Jahr zu mähen. Der früheste Termin für die 1. Mahd ist der 20. Juni, für die 2. Mahd der 1. September.

Das Mähgut wird vollständig abgeräumt. Die Maßnahme ist mit Beginn der geplanten Baumaßnahme auszuführen, spätestens jedoch mit Beginn der Vegetationsperiode im darauffolgenden Jahr. Das Ausbringen von Gülle, Düngemitteln sowie chemischen Pflanzenschutzmitteln ist verboten.

Die Bepflanzung entspricht dem Biotoptyp GE (artenarmes Extensivgrünland) und weist eine mittlere Bedeutung für den Naturhaushalt auf (Wertstufe 3).

6.3.3. Ausgleichsmaßnahmen zum Schutzgut Boden

Allgemeine Ausgleichsmaßnahmen zum Schutzgut Boden sind bereits in den biotopbezogenen Ausgleichsmaßnahmen zum Schutzgut Tiere und Pflanzen enthalten.

6.3.4. Ausgleichsmaßnahmen zum Schutzgut Wasser

Allgemeine Ausgleichsmaßnahmen zum Schutzgut Wasser sind bereits in den biotopbezogenen Ausgleichsmaßnahmen zum Schutzgut Tiere und Pflanzen enthalten.

6.3.5. Ausgleichsmaßnahmen zum Schutzgut Klima / Luft

Allgemeine Ausgleichsmaßnahmen zum Klima / Luft sind bereits in den biotopbezogenen Ausgleichsmaßnahmen zum Schutzgut Tiere und Pflanzen enthalten.

6.3.6. Ausgleichsmaßnahmen zum Schutzgut Landschaft

Durch die Auflage der Gehölzbepflanzung als Abgrenzung zum Acker wird ein landschaftstypischer Übergang zur offenen Feldflur geschaffen.

6.4. Abschließende Bewertung der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Werden die oben angeführten Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich (s. Punkt 6.1 bis 6.3) durchgeführt, können die vorhabenbedingten Eingriffe in Natur und

Landschaft vollständig kompensiert werden. Durch die Planung mit Ausgleichsmaßnahmen wird sich die Wertigkeit des Plangebietes auf 8.600 WE erhöhen. Damit ergibt sich ein Guthaben von 900 WE.

7. Zusammenfassung

Die Gemeinde Apelern plant zusammen mit der Samtgemeinde Rodenberg ein Feuerwehrgerätehaus im Außenbereich zwischen den Ortsteilen Soldorf, Groß Hegesdorf und Lyhren zu errichten, um die schnelle Erreichbarkeit der drei Ortsteile in Notfällen sicher zu stellen. Der Samtgemeindeausschuss der Samtgemeinde Rodenberg beschloss daher am 07.07.2021, die 55. Änderung des Flächennutzungsplans vorzunehmen, da der aktuell gültige Flächennutzungsplan in der Fassung vom 04.03.1981 an dem betroffenen Standort lediglich eine landwirtschaftliche Nutzung bzw. eine Nutzung als Friedhof zulässt. Am 04.06.2025 wurde der Feststellungsbeschluss für die Änderung gefasst, die die planungsrechtliche Grundlage für den Bebauungsplan Nr. 31 „Feuerwehrhaus“ bildet.

Der Geltungsbereich des geplanten Bebauungsplans Nr. 31 der Gemeinde Apelern besteht aus zwei Teilbereichen. Das Plangebiet Teil 1 umfasst eine Fläche von ca. 0,56 ha im Außenbereich der Gemeinde Apelern, Gemarkung Lyhren, Flur 3, Flurstück 1/1 und 1/2. Dort soll das Feuerwehrgerätehaus entstehen. Das Plangebiet Teil 2 bildet die 0,21ha große externe Kompensationsfläche und befindet sich im Außenbereich der Gemeinde Apelern, Gemarkung Reinsdorf, Flur 6, Flurstück 7/1.

Das Plangebiet Teil 1 sowie dessen Umgebung sind geprägt durch eine intensive landwirtschaftliche Nutzung, im Nordosten grenzt ein Friedhof an. Östlich des Plangebiets befindet sich eine alte Eichenreihe, die erhalten bleiben soll.

Im Plangebiet befinden sich keine nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotope und keine nach BArtSchV besonders geschützten Pflanzenarten. Durch die Errichtung des Feuerwehrgerätehauses findet jedoch ein Verlust des Ackerbiotops (Wertstufe 1) und des Bodens mittlerer Bedeutung statt. Als Ausgleich soll innerhalb des Plangebiets Teil 1 in den unversiegelten Bereichen als Abgrenzung zum Acker eine standortgerechte Gehölzpflanzung (Wertstufe 3) und im Süden die Anlage eines artenreichen Extensivrasens (Wertstufe 2) erfolgen. Zusätzlich erfolgt als Ausgleich die Entwicklung eines artenarmen Extensivgrünlands (Wertstufe 3) im Plangebiet Teil 2.

Des Weiteren ist nicht zu erwarten, dass durch die geplante Änderung Nist- und Fortpflanzungsstätten besonders oder streng geschützter Arten gemäß BArtSchVO betroffen sind. Somit treten die Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG nicht ein. Mit dem baulichen Vorhaben ist jedoch der Verlust von Vegetationsbeständen und Nahrungsgebieten von Tieren verbunden, die in der Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung berücksichtigt werden.

Die Bilanzierung ergibt bei einer Flächengröße von 7.700 m² einen Wertbestand von aktuell 7.700 WE. Durch die Ausgleichsmaßnahmen des Bebauungsplans Nr. 31 der Gemeinde Apelern wird sich die Wertigkeit des Plangebiets einschließlich seiner Ausgleichsfläche auf 8.600 WE erhöhen. Damit werden die vorhabenbedingten Eingriffe in Natur und Landschaft vollständig ausgeglichen und es ergibt sich ein Guthaben von 900 WE.

8. Literatur

- ABIA – ARBEITSGEMEINSCHAFT BIOTOP- UND ARTENSCHUTZ GBR (2022): Untersuchung der Brutvögel für einen neuen Feuerwehrstandort zwischen den Ortschaften Soldorf, Groß Hegestorf und Lyren im Landkreis Schaumburg. Nienburg.
- BKG – BUNDESAMT FÜR KARTOGRAPHIE UND GEODÄSIE (2025): Basemap.de Web Vektor. Kachelarchiv: https://sgx.geodatenzentrum.de/gdz_basemapde_vektor/tiles/v2/bm_web_de_3857/{z}/{x}/{y}.pbf
- DRACHENFELS, O. V. (2021): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen. Unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie. Stand März 2021. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen A/4, Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, Landesweiter Naturschutz, Hannover.
- KRÜGER, T. & K. SANDKÜHLER (2022): Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens. 9. Fassung, Oktober 2021. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 2/2022: S. 111-174.
- LANDKREIS SCHAUMBURG (2001): Landschaftsrahmenplan, Vorentwurf. Stand: Mai 2001. Stadthagen.
- LBEG – LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (2023): NIBIS Kartenserver. URL: <https://nibis.lbeg.de/cardomap3/?TH=BGL500&lang=de#> [abgerufen am 19.04.2023]
- LGLN – Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (2025): ALKIS. WMS: https://opendata.lgln.niedersachsen.de/doorman/noauth/alkis_wms
- MU NIEDERSACHSEN – NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (2023): Umweltkarten Niedersachsen. URL: <https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/?lang=de&topic=Basisdaten&bgLayer=TopographieGrau> [abgerufen am 12.04.2023].
- NIEDERSÄCHSISCHER STÄDTETAG (2013): Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung. Hannover.