

**Ökologisches Gutachten
zum Bebauungsplanverfahren Nr. 45
„Naherholungskonzept Badensee“ Nieder-Roden
Stadt Rodgau**

Teil 1: Biotoptypen, Vegetation und Flora




über 35 Jahre Erfahrung

ÖKOPLANUNG DARMSTADT
Planungsbüro Landschaft - Stadt - Ökologie
Dipl. Biol. Dr. Hans-Georg Fritz

Ökologisches Planungsbüro Dr. Fritz . Arndtstraße 36 . 64297 Darmstadt

Bearbeitung: Dr. Wolfgang Goebel

Im Auftrag der Stadt Rodgau

September 2024

Inhaltsverzeichnis:

	Seite
1. Einleitung	3
2. Biotypen, Vegetation und Flora	4
3. Maßnahmenvorschläge aus ökologischer Sicht	20
4. Zusammenfassung und Fazit	21
5. Vorschriften	22
6. Fachliche Grundlagen (Quellenauswahl)	23
Anhang	24
- Karte der Biotop- und Vegetationstypen – Nord- und Südteil + 2 Seiten Legende	24
- Karte der ökologischen Maßnahmenvorschläge	28

1. Einleitung

Geplant ist durch die Stadt Rodgau auf dem bezeichneten Gelände des **Bebauungsplanverfahrens Nieder-Roden Nr. 45** zwischen dem Kieselsee im Westen und der Rodgau-Ringstraße im Osten bis heran an die Bebauung im Süden sowie im Nord/Nordwesten heran an den Hornersgraben und die Zufahrt zum Strandbad Rodgausee, Größe etwa 14,8 ha (Plangebiet = PG), einen Bebauungsplan aufzustellen und auf den unbebauten Flächen durch ein Naherholungskonzept Badesees eine angemessene Freizeitnutzung weiter zu entwickeln. Das Plangebiet (östlich des Rodgausees) liegt gemäß § 35 BauGB im Außenbereich. Um den Bebauungsplan zu ermöglichen, müssen dazu nach EU-Richtlinien, die 2009 in das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) übernommen wurden, die ggf. das geplante Gelände nutzenden und planungsrelevanten Tier- bzw. Pflanzenarten, die vorhandenen Lebensraumtypen und normativ gesetzlich geschützten Biotope ermittelt und planerisch berücksichtigt werden. Damit wird gewährleistet, dass keine Verbote eintreten oder sogar ein Umweltschaden nach USchadG entsteht.

Das Büro des Unterzeichners wurde von der Kommune, vertreten durch Frau Masuda Kakar, **Fachbereich Stadtplanung und Bauberatung, am 23.08.2023 beauftragt**, die erforderlichen Besichtigungen und die fachlichen Beurteilungen hinsichtlich Eignung und Nutzung als Biotope für streng geschützte Arten - insbesondere Vögel, Fledermäuse, Reptilien und Amphibien, ggf. Insekten und Flora - im Rahmen der "Zugriffsverbote" des § 44 Abs. 1 BNatSchG bezogen auf das Vorhaben i.S. eines Worst-Case-Szenarios Naherholungskonzept Badesees durchzuführen. Von der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) wurden weitere Erfassungen eingefordert zur wertgebenden Flora und den Lebensraumtypen (LRT) der FFH Anhang I-Liste sowie den normativ gesetzlich geschützten Biotopen nach BNatSchG/HeNatG mit Beschreibung der vorhandenen Nutzungstypen nach Anlage 3 der Hessischen Kompensationsverordnung (KV) 2018.

Wegen des jahreszeitlich späten **Bearbeitungsbeginns im September 2023** wurde noch annähernd die **gesamte Vegetationsperiode 2024** für örtliche Detailermittlungen im Gelände vereinbart, die mit diesem Bericht abgeschlossen werden. Eine sichere **Geländebewertung** erfolgt am besten, wenn im erforderlichen Umfang Freilandermittlungen und Recherchen durchgeführt wurden, d.h. bei raumgreifenden Vorhaben mit quantitativ oder qualitativ bedeutenden Eingriffen möglichst eine komplette Vegetationsperiode vor den geplanten Eingriffen. In diesem Vorhaben geht es naturschutzfachlich hauptsächlich um die Freizeiterschließung von über viele Jahrzehnte konventionell genutzten Ackerflächen, die jetzt Pflegebrachen sind und um einen gesetzlich geschützten Sandmagerrasen im unbebauten Ostbereich. Hinzu kommen ein Feuchtgebiet sowie Feldgehölze am Hornersgraben und neben der Zufahrt zum Badesees im Südosten, außerdem große Sandparkplätze mit schütterer Baumüberstellung. Eine Kieselsee-Uferzone mit Ruder- und Angelsport beenden im Süden die Vielfalt der Landschafts- und Nutzungstypen im PG.

Das PG – in der Abgrenzung des Bebauungsplanes Nr. 45 – liegt am nördlichen Ortsrand von Nieder-Roden, Stadt Rodgau, Kreis Offenbach, unmittelbar östlich des Badesees Nieder-Roden in einer Höhenlage von ca. 125-130m ü.NN. **Naturräumlich** gehört das Gebiet zum „Heusenstammer Sand“ innerhalb der Untermainebene (Nr. 232.22 nach Klausning 1988). **Geologisch** betrachtet befinden wir uns hier in der pleistozänen Mittelterrasse des Mains, die mit zahlreichen kleineren und größeren, flachen Flugsanddünen überlagert ist. Daraus resultieren weit verbreitete Sandböden, die meist als Braunerden anzusprechen und die im Bodenwasserhaushalt als mäßig trocken bis wechsellustig zu bezeichnen sind. Es handelt sich weitgehend um **Jahrhunderte altes Ackerland**, dass mittlerweile aber durch Sand- und

Kiesabbau (v.a. die Auskiesungen des heutigen Badesees Nieder-Roden), Siedlungserweiterungen und Straßenbau (v.a. Rodgau-Ringstraße) stark zurückgedrängt wurde.

Der im Südwesten anschließende **Badesees** ist durch intensiven, großräumigen Sand- und Kiesabbau entstanden, der im Nordwesten noch weiter voranschreitet. Dadurch treten die alten Hecken- und Gehölzlebensräume am Hornersgraben und der weiter östlich anschließenden Rodaaniederung mehr oder weniger in Kontakt mit den neu entstandenen aquatischen Lebensräumen und es entsteht eine Vielzahl unterschiedlicher ökologischer Nischen für Pflanzen und Tiere.

Das Untersuchungsgebiet war Teil des Gebiets 3 der **Biotopvernetzungsplanung Rodgau-Süd des Planungsbüros Ecoplan**, die im Jahr 2001 im Auftrag des Magistrats der Stadt Rodgau und des NABU Nieder-Roden erfolgte. Im Rahmen dieser Planung wurden auch diverse Karten zu den Biotoptypen erarbeitet. Damit ist ein interessanter Vergleich mit der heutigen Biotopsituation – also 23 Jahre später - möglich. Die aktuelle Biotop- und Vegetationskartierung fand zwischen März und August 2024 zu verschiedenen Terminen statt. Die flächenhafte, aktuelle Ausdehnung der Biotop- und Vegetationstypen ergibt sich aus der gleichnamigen Karte 1 im Anhang, zweigeteilt in einen Nord- und einen Südteil.

2. Biotoptypen, Vegetation und Flora

2.1 Beschreibung der Biotoptypen und der Pflanzenwelt

Die Beschreibung der Biotop- und Vegetationstypen erfolgt auf aktueller pflanzensoziologisch-vegetationskundlicher Grundlage¹, vgl. auch Ellenberg 1996, Oberdorfer 1978-1992 und Dierschke 1994. Im zentralen und nördlichen Gebietsteil befinden sich ökologisch besonders wertvolle, hochschutzwürdige Bestände der **Sandmagerrasen** in einer Zusammensetzung, wie sie heutzutage nur noch an wenigen Stellen des Naturraums - und sogar in Bezug auf ganz Hessen - anzutreffen sind. Die verschiedenen Pflanzengesellschaften der Sandmagerrasen sind nach Anhang I der europäischen Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) unter der Code-Nr. 2330 sowie nach § 30 BNatSchG und § 25 HeNatG geschützt. Die Biotopnummer nach der Hessischen Kompensationsverordnung (KV) lautet 06.450 und nach der Hessischen Lebensraum- und Biotopkartierung (HLBK) MS.2330.

Sandmagerrasen sind an **nährstoffarme, ± trockene und hier auch ± basenarme Sandstandorte** angewiesen, die in den vergangenen Jahrzehnten in der Kulturlandschaft immer seltener geworden sind. In Anbetracht der allgegenwärtigen Stickstoffimmissionen können sie nur durch regelmäßige Biomasseentnahme im Sinne einer Landschaftspflege (Mahd, Beweidung o.ä.) und meist auch nur auf ausgesprochen trockenen Sandböden (meist Flugsandböden), wo die Stickstoffmineralisation gehemmt ist, erhalten werden.

Im **Vergleich zu 2001** haben die Sandmagerrasen etwas an Gesamtfläche eingebüßt, erscheinen aber hingegen im Kernbereich ökologisch qualitativ verbessert. Diese qualitative Aufwertung resultiert teilweise auch aus der ausgesprochen feuchten Jahreswitterung in 2024, denn dies begünstigt diejenigen Vegetationstypen der Sandmagerrasen, die an ozeanisches (atlantisches) Klima angepasst sind und die in Trockenjahren (wie 2018-2022) nur fragmentarisch oder gar nicht auftreten.

¹ <https://www.floraweb.de/lebensgemeinschaften/gesellschaften.html>



Abbildung 1: Die große Sandmagerrasen-Fläche im zentralen und nördlichen Teil des Gebietes; die auch in Luftbildern aus Frühlings- und Frühsommernaufnahmen erkennbare rote Farbe resultiert aus dem Blütenaspekt des Kleinen Sauerampfers (*Rumex acetosella*), Foto W. Goebel Mai 2024

Im Naturraum handelt es sich dabei um sogenannte **Kleinschmielenrasen**, die als **Pionier-Sandmagerrasen** (siehe Kartensignatur PS in der Biotop- und Vegetationskarte im Anhang) zusammengefasst werden können². Sie sind generell eher kurzlebig, sofern sie nicht durch günstige Pflege- und Erhaltungsmaßnahmen immer wieder gefördert werden. Genau diese Förderung erfolgt seit Jahren (Jahrzehnten?) im zentralen und nördlichen Bereich des Gebietes (siehe Nordteil der o.g. Karte) mittels Mulchmäh und teilweise auch temporärem Umbruch von stillgelegtem Ackerland. Den weitaus größten Anteil der Pionier-Sandmagerrasen im Gebiet nimmt der **Filzkraut-Federschwingel-Pionier-Sandmagerrasen** (Filagini-Vulpietum bromoides Oberd. 1938³) ein. Er wächst vielfach im Vegetationsmosaik zusammen mit dem **Nelkenhaferschmielen-Pionier-Sandmagerrasen** (Airo caryophylleae-Festucetum ovinae Tx. ex Korneck 1974) und mit dem **Pionier-Sandmagerrasen der Frühen Haferschmiele** (Airetum praecocis Krausch 1967). Vor allem der letztgenannte Vegetationstyp tritt häufig nur in Jahren mit feuchter Frühjahrswitterung in Erscheinung. Eine Frühsommernaufnahme dieser Pionier-Sandmagerrasen mit einem Massenbestand des Bergsandglöckchens (*Jasione montana*) ist auf dem Deckblatt dieses Gutachtens abgebildet.

² Pflanzensoziologische Zuordnung: Verband Thero-Airion Tx. Ex Oberd. 1957, Ordnung Thero-Airetalia Rivas-Goday 1964, Klasse Koelerio-Corynephoretea Klika in Klika et Novák 1941

³ Wurde hier wegen der regelmäßigen Durchdringung mit dem Mäuseschwanz-Federschwingelrasen (Vulpietum myuri Phil. 1973) zusammengefasst. Der namengebende Mäuseschwanz-Federschwingel (*Vulpia myuros*) tritt im Naturraum darüber hinaus auch bestandsprägend in ruderalen Gras- und Staudenfluren auf, so vor allem im unmittelbaren nordöstlichen und südöstlichen Umfeld der Sandmagerrasen in den dortigen temporären Ackerbrachen.



Abbildung 2: Einblick in den Filzkraut-Federschwingel-Pionier-Sandmagerrasen; das namensgebende Kleine Filzkraut (*Logfia minima*) ist durch seinen graufilzigen Habitus zu erkennen, Foto W. Goebel Juni 2024



Abbildung 3: Einblick in den Nelkenhaferschmielen-Pionier-Sandmagerrasen; die kennzeichnende Nelkenhaferschmiele (*Aira caryophyllea*) ist an ihren ausbreiteten, hellbeigen Blütenständen zu erkennen, Foto W. Goebel Juni 2024



Abbildung 4: Einblick in den Pionier-Sandmagerrasen der Frühen Haferschmiele; die kennzeichnende, niedrigwüchsige Frühe Haferschmiele (*Aira praecox*) ist hier schon abgeblüht und strohig-hellgelb, Foto W. Goebel Juni 2024

Auch als Pionierart, aber danach potentiell über viele Jahre ausdauernd, ist das Silbergras (*Corynephorus canescens*) einzustufen. Es bildet die gleichnamigen **Silbergras-Sandmagerrasen** (Corniculario aculeatae-Corynephoretum canescentis Steffen 1931 nom.invers.⁴), die im Gebiet aber nur kleinflächig vorkommen, in der Biototypenkarte mit der Signatur „SS“ gekennzeichnet. Die Silbergrasrasen wurden im Gebiet auch schon in 2001 (Goebel et al.) dokumentiert, damals allerdings nicht detailliert kartiert. Aufgrund der laufenden Nutzung (Fluggelände des Drachenclubs Aiolos e.V.) und Landschaftspflege der betroffenen Fläche (jährliche Mulchmäh) gibt es hier keine flechtenreichen Silbergrasrasen, sondern die typische Ausprägung dieser Pflanzengesellschaft.

Ebenfalls als ausdauernde Pflanzengesellschaft der Sandmagerrasen ist der **Grasnelken-Heidenelken-Sandmagerrasen** (*Diantho deltoidis-Armerietum elongatae* Pötsch 1962⁵) einzustufen. Er wächst immerhin in zwei größeren und zwei kleineren Beständen im zentralen Sandmagerrasengebiet, in der Biototypenkarte mit der Signatur „GS“ gekennzeichnet. Er folgt in der Sukzession manchmal auf die Vegetationstypen der Pionier-Sandmagerrasen, wenn keine häufigen Pflegemaßnahmen (mehr) stattfinden und besiedelt meist weniger stark austrocknende Sandböden. Anhand des Bodenwasserhaushalts ist auch das Vegetationsmosaik aus „PS“, „SS“ und „GS“ im zentralen Sandmagerrasengebiet zu erklären. Dabei werden die trockeneren Partien von „PS“ und „SS“ und die nur mäßig trockenen Partien von „GS“ besiedelt.

⁴ Pflanzensoziologische Zuordnung: Verband Corynephorion canescentis Klika 1931, Ordnung Corynephoretalia canescentis Klika 1934, Klasse Koelerio-Corynephoretea Klika in Klika et Novák 1941

⁵ Pflanzensoziologische Zuordnung: Verband Plantagini-Festucion Pass. 1964, Ordnung Festuco-Sedetalia acris Tx. 1951, Klasse Koelerio-Corynephoretea Klika in Klika et Novák 1941

Der Grasnelken-Heidenelken-Sandmagerrasen war im Gebiet auch schon in 2001 an mehreren Stellen vorhanden und scheint sich zumindest im zentralen Sandmagerrasengebiet in Ausbreitung zu befinden. Die im Gebiet angetroffenen Pflanzenarten der Sandmagerrasen sind in der linken Spalte der folgenden Tabelle 1 eingetragen (zuzüglich der Grünland- und Trittrasenarten im unteren Teil der Tabelle).



Abbildung 5: Einblick in den Grasnelken-Heidenelken-Sandmagerrasen im rosa Blütenaspekt der namensgebenden und kennzeichnenden Sandgrasnelke (*Armeria elongata*), Foto W. Goebel Juni 2024

Die **Kryptogamen-Flora** (Moose und Flechten) der Sandmagerrasen wurde nicht systematisch untersucht, weil die vorhandene Vegetation infolge der Pflege und Nutzung der Flächen nicht ausgesprochen kryptogamenreich ist und eine genaue Untersuchung den Rahmen dieses Gutachtens gesprengt hätte. Gleichwohl sollen hier einige Kryptogamenarten der Sandmagerrasen, die im Gebiet festgestellt wurden, aufgelistet werden:

Polytrichum piliferum, *Polytrichum juniperinum*, *Brachythecium albicans*, *Ceratodon purpureus*, *Cladonia furcata*, *Hypnum cupressiforme* agg., *Rhacomitrium canescens*, *Rhytidiadelphus squarrosus*, *Scleropodium purum* und *Pleurozium schreberi*.

Tabelle 1: Auflistung der zwischen März und August 2024 in den Offenlandbereichen im Untersuchungsgebiet am Badese Nieder-Roden festgestellten Arten der Höheren Pflanzen (ohne Kryptogamen); vb = verbreitet und bestandsprägend, v = verbreitet, zb = zerstreut, aber meist herdenbildend, z = zerstreut, s = selten

Arten der Sandmagerrasen:	Arten der ruderalen Gras- und Staudenfluren*:
Subatlantische Sandmagerrasen-Pionierarten auf bodensauren Standorten (VC Thero-Airion Tx. ex Oberd. 1957):	Kurzlebige Ackerwildkrautarten auf bodensauren Standorten (OC Aperetalia spicae-venti J. Tx. et R. Tx. in Malato-Beliz et al. 1960):
Mäuseschwanz-Federschwingel (<i>Vulpia myuros</i>), vb ⁶	Bunte Wicke (<i>Vicia glabrescens</i>), vb ⁷
Trespen-Federschwingel (<i>Vulpia bromoides</i>), vb	Zottelwicke (<i>Vicia villosa</i>), v
Bauernsenf (<i>Teesdalia nudicaulis</i>), vb	Ackerfrauenmantel (<i>Aphanes arvensis</i>), v
Mäusewicke (<i>Ornithopus perpusillus</i>), v	Windhalm (<i>Apera spica-venti</i>), v
Sandhornkraut (<i>Cerastium semidecandrum</i>), v	Saatmohn (<i>Papaver dubium</i>), z
Nelken-Haferschmiele (<i>Aira caryophyllea</i>), zb ⁸	Dreilappiger Ehrenpreis (<i>Veronica triphyllos</i>), z
Frühe Haferschmiele (<i>Aira praecox</i>), zb	Sandmohn (<i>Papaver argemone</i>), s
Kleines Filzkraut (<i>Logfia minima</i>), zb	Sonstige Ackerwildkrautarten (KC Stellarietea mediae Tx. et al. ex von Rochow 1951):
Platterbsen-Wicke (<i>Vicia lathyroides</i>), z	Feldehrenpreis (<i>Veronica arvensis</i>), v
Sandspörgel (<i>Spergula morisonii</i>), z	Blut-Fingerhirse (<i>Digitaria sanguinalis</i>), v
Acker-Filzkraut (<i>Filago arvensis</i>), z	Grüne Borstenhirse (<i>Setaria viridis</i>), v
Triften-Knäuelkraut (<i>Scleranthus polycarpus</i>), s	Geruchlose Kamille (<i>Tripleurospermum inodorum</i>), z
Allgem. Sandmagerrasen-Pionierarten bodensaurer Standorte (KC Koelerio-Corynephoretea):	Kurzlebige Ruderalarten (VC Sisymbriion Tx. 1950):
Kleiner Sauerampfer (<i>Rumex acetosella</i>), vb	Weiche Tresse (<i>Bromus hordeaceus</i>), vb
Ausdauerndes Knäuelkraut (<i>Scleranthus perennis</i>), vb	Dachtresse (<i>Bromus tectorum</i>), vb
Bergsandglöckchen (<i>Jasione montana</i>), vb	Kanadisches Berufkraut (<i>Erigeron canadensis</i>), vb
Sandstraußgras (<i>Agrostis vinealis</i>), vb	Sophienkraut (<i>Descurainia sophia</i>), v
Frühlings-Hungerblümchen (<i>Draba verna</i>), v	Kompasslattich (<i>Lactuca serriola</i>), v
Acker-Schmalwand (<i>Arabidopsis thaliana</i>), v	Rauhhaarige Wicke (<i>Ervilia hirsuta</i>), v
Silber-Fingerkraut (<i>Potentilla argentea</i>), v	Rote Taubnessel (<i>Lamium purpureum</i>), v
Hasenklees (<i>Trifolium arvense</i>), v	Ruthenische Hundskamille (<i>Anthemis ruthenica</i>), v
Doldige Spurre (<i>Holosteum umbellatum</i>), v	Frühlings-Greiskraut (<i>Senecio vernalis</i>), v
Sandvergissmeinnicht (<i>Myosotis stricta</i>), z	Kleiner Storchschnabel (<i>Geranium pusillum</i>), v
Allgemeine Sandmagerrasen-Pionierarten (KC Koelerio-Corynephoretea / OC Festuco-Sedetalia acris):	Kurzlebige Ruderalarten, Fortsetzung (VC Sisymbriion Tx. 1950):
Gemeiner Reiherschnabel (<i>Erodium cicutarium</i>), v	Einjähriges Berufkraut (<i>Erigeron annuus</i>), v
Mauerpfeffer (<i>Sedum acre</i>), v	Taube Tresse (<i>Bromus sterilis</i>), zb
Feldklee (<i>Trifolium campestre</i>), v	Rauhe Gänsedistel (<i>Sonchus asper</i>), z
Quendel-Sandkraut (<i>Arenaria serpyllifolia</i>), v	Ungarische Rauke (<i>Sisymbrium altissimum</i>), z
Silbergras (<i>Corynephorus canescens</i>), zb	Efeublättr. Ehrenpreis (<i>Veronica hederifolia</i>), z
Sprossende Felsennelke (<i>Petrorhagia prolifera</i>), z	Ackerstiefmütterchen (<i>Viola arvensis</i>), z
Hügelvergissmeinnicht (<i>Myosotis ramosissima</i>), z	Ackerkrummhals (<i>Lycopsis arvensis</i>), s

⁶ Der Mäuseschwanz-Federschwingel (*Vulpia myuros*) hat eine deutliche ruderale Tendenz und ist im Gebiet auch in den ruderalen Gras- und Staudenfluren nicht selten dominant vertreten. Gleiches gilt auch für das Sandstraußgras (*Agrostis vinealis*).

⁷ Die großen Bestände der Bunten Wicke (*Vicia glabrescens*) im Südteil der Ackerbrache resultieren möglicherweise aus Ansaat zur Bodenverbesserung (es handelt sich um eine Leguminose, die über Knöllchenbakterien Stickstoff aus der Luft sammelt).

⁸ Nicht ausgeschlossen ist hier auch das Vorkommen der südeuropäischen Vielblütigen Haferschmiele (*Aira multiculmis*), die sich mehr und mehr nach Norden hin ausbreitet; wahrscheinlich aber fallen die Haferschmielen-Sippen im Gebiet noch in die Variationsbreite der heimischen Nelken-Haferschmiele (*Aira caryophyllea*).

Fortsetzung Tabelle 1: Arten der Sandmagerrasen:	Arten der ruderalen Gras- und Staudenfluren*:
Ausdauernde Magerrasen-Arten bodensaurer Standorte (u.a. VC Plantagini-Festucion Pass. 1964):	Ausdauernde Ruderalarten (OC Onopordetalia acanthii Br.-Bl. et Tx. 1943):
Sandgrasnelke (<i>Armeria elongata</i>), vb	Graukresse (<i>Berteroa incana</i>), vb
Heidenelke (<i>Dianthus deltoides</i>), vb	Straußblütiger Ampfer (<i>Rumex thyrsiflorus</i>), vb
Rotstraußgras (<i>Agrostis capillaris</i>), vb	Rainfarn (<i>Tanacetum vulgare</i>), vb
Gemeines Ferkelkraut (<i>Hypochaeris radicata</i>), v	Wilde Möhre (<i>Daucus carota</i>), v
Kleines Habichtskraut (<i>Hieracium pilosella</i>), v	Jakobs-Greiskraut (<i>Jacobaea vulgaris</i>), v
Echter Schafschwingel (<i>Festuca ovina s.str.</i>), v	Natternkopf (<i>Echium vulgare</i>), v
Haarschwingel (<i>Festuca filiformis</i>), z	Gemeine Nachtkerze (<i>Oenothera biennis</i>), v
Rundblättr. Glockenblume (<i>Campanula rotundifolia</i>), z	Tüpfel-Johanniskraut (<i>Hypericum perforatum</i>), v
Körner-Steinbrech (<i>Saxifraga granulata</i>), z	Gemeiner Beifuß (<i>Artemisia vulgaris</i>), v
Doldiges Habichtskraut (<i>Hieracium umbellatum</i>), s	Landreitgras (<i>Calamagrostis epigejos</i>), v
Ausdauernde, basikline Magerrasen-Arten (KC Festuco-Brometea Br.-Bl. et Tx. in Br.-Bl. 1949):	Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>), z
Echtes Labkraut (<i>Galium verum</i>), v	Weißer Lichtnelke (<i>Silene alba</i>), z
Schmalbl. Wicke (<i>Vicia angustifolia</i>), v	Wiesen-Gelbstern (<i>Gagea pratensis</i>), z
Kleine Bibernelle (<i>Pimpinella saxifraga</i>), v	Großer Bocksbart (<i>Tragopogon dubius</i>), z
Feldthymian (<i>Thymus pulegioides</i>), zb	Ackerkratzdistel (<i>Cirsium arvense</i>), z
Rapunzel-Glockenblume (<i>Campanula rapunculus</i>), z	Gemeine Hundszunge (<i>Cynoglossum officinale</i>), s
Zypressenwolfsmich (<i>Euphorbia cyparissias</i>), s	Echte Ochsenzunge (<i>Anchusa officinalis</i>), s
Kriechende Hauhechel (<i>Ononis repens</i>), s	Eselsdistel (<i>Onopordon acanthium</i>), s
Knollen-Hahnenfuß (<i>Ranunculus bulbosus</i>), s	Stacheldistel (<i>Carduus acanthoides</i>), s
Grünland-Arten (KC Molinio-Arrhenatheretea Tx. 1937), hier hauptsächlich in ruderalen Beständen:	Kleinblütige Königskerze (<i>Verbascum thapsus</i>), s
Glatthafer (<i>Arrhenatherum elatius</i>), v	Armenis. Traubenhyazinthe (<i>Muscari armeniacum</i>), s
Knaulgras (<i>Dactylis glomerata</i>), v	Fenchel (<i>Foeniculum vulgare</i>), s
Wiesenlabkraut (<i>Galium album</i>), v	Luzerne (<i>Medicago sativa</i>), s
Kleinblütiger Pippau (<i>Crepis capillaris</i>), v	Eselswolfsmilch (<i>Euphorbia esula</i>), s
Wiesenschafgarbe (<i>Achillea millefolium</i>), v	Breitblättr. Platterbse (<i>Lathyrus latifolius</i>), s
Spitzwegerich (<i>Plantago lanceolata</i>), v	Schmalblättr. Greiskraut (<i>Senecio inaequidens</i>), s
Gamander-Ehrenpreis (<i>Veronica chamaedrys</i>), z	u.a.
Arten der Park- und Trittrasen (VC Matricario matricarioidis-Polygonion arenastri Rivas-Martínez 1975 corr. Rivas-Martínez et al. 1991), ebenfalls ruderal:	Ausdauernde Arten der ruderalen Queckenrasen (VC Convolvulo-Agrophyron Görz 1966):
Deutsches Weidelgras (<i>Lolium perenne</i>), vb	Kriechquecke (<i>Elymus repens</i>), vb
Sand-Vogelknöterich (<i>Polygonum arenastrum</i>), vb	Ackerwinde (<i>Convolvulus arvensis</i>), v
Rote Schuppenmiere (<i>Spergularia rubra</i>), v	Schmalblättriges Rispengras (<i>Poa angustifolia</i>), v
Einjähriges Rispengras (<i>Poa annua</i>), v	Unbegrenzte Trespe (<i>Bromus inermis</i>), z
Strahlenlose Kamille (<i>Matricaria discoidea</i>), z	Behaarte Segge (<i>Carex hirta</i>), z
Breitwegerich (<i>Plantago major</i>), z	Aufrechtes Fingerkraut (<i>Potentilla recta</i>), s

* Es handelt sich bei diesen Artengruppen um Stickstoff- und Eutrophierungszeiger, d.h. Zeigerarten für (hier allerdings nur leicht) erhöhte N-Mineralisation im Oberboden

Große Teile des Untersuchungsgebiets bestehen aus **ruderalen Gras- und Staudenfluren**. Derartige Vegetationsbestände entstehen auf nicht zu nährstoffarmen Böden, wenn keine regelmäßige Nutzung mehr stattfindet und hin und wieder Bodenstörungen auftreten. Sie stehen also in der Sukzession zwischen Acker- bzw. Grünland und der Gehölzvegetation. Im Ostteil des Gebietes handelt es sich dabei großflächig um Ackerland, dass nicht (mehr) regelmäßig bewirtschaftet wird (wahrscheinlich temporäre Stilllegungsflächen), mittels Mulchmahd oder vergleichbaren Pflegemaßnahmen aber in einem mehrjährigen Zustand der **Ackerbrache** (KV-Biotopnummer 11.193) gehalten wird. Die betroffenen Flächen sind in der Biotoptypenkarte

mit der Zusatzsignatur „AB“ versehen. Der südliche Teil dieser Flächen wurde wahrscheinlich vor zwei Jahren noch umgebrochen (vgl. die Google-Luftbild-Kartengrundlage der Biotypenkarte, die vermutlich aus 2022 stammt). In den Jahren 2023 und 2024 (bis August) ist hier kein Umbruch mehr erfolgt.

Die im Gebiet angetroffenen **Pflanzenarten der ruderalen Gras- und Staudenfluren** sind in der rechten Spalte der obigen Tabelle 1 eingetragen. Hier sind zunächst die kurzlebigen Ackerwildkrautarten zu nennen, die sich meist nur kurzzeitig bei regelmäßiger Ackernutzung halten können. Im Gebiet finden sich vor allem einige Relikte der naturräumlich typischen – aber stark im Rückgang befindlichen - Sandmohn-Ackerwildkrautfluren. Dass es sich hier um Ackerbrachen handelt, sieht man an der langen Liste kurzlebiger und ausdauernder Ruderalarten.

Aufgrund der im Gebiet weit verbreiteten mesotrophen (= mäßig nährstoffreichen) Sandböden sind die ruderalen Gras- und Staudenfluren vielfach \pm lückig und enthalten daher regelmäßig auch Arten der Sandmagerrasen in meist geringer Menge. Derartige Vegetationsbestände sind zum Teil ausgesprochen artenreich und werden hier als **Ruderalen Gras- und Staudenfluren mit Magerrasenarten** bezeichnet (KV-Biotopnummer 09.124 = „arten- oder blütenreiche Ruderalvegetation“, in Verbindung mit 06.450, Kartensignatur RM). Die **kurzlebigen mesotrophen Ruderalfluren** sind im Gebiet vertreten durch die **Sophienkraut-Ruderalflur** (*Descurainietum sophiae* Kreh 1935 em. Brandes 1983⁹) sowie durch die **Ruderalfluren der Weichen Trespe und der Dachtrespe** (die pflanzensoziologisch als *Sisymbrium officinalis*-Basalgesellschaften betrachtet werden können).

Die typische **ausdauernde mesotrophe Ruderalflur** im Gebiet – sowie in weiten Teilen des flugsandreichen Naturraums Untermainebene – ist die **Graukressen-Ruderalflur** (*Berteroetum incanae* Sissingh et Tideman in Sissingh 1950¹⁰), die nicht selten besonders viele Arten der Sandmagerrasen beinhaltet und auch nicht selten im Kontakt zu denselben wächst. Der Vegetationseinheit „RM“ wurden hier auch einige niedrigwüchsige, lückige Rasen innerhalb des Parkplatzgeländes zugeordnet; sie enthalten oft kurzlebige Sandmagerrasenarten wie Kleines Filzkraut (*Logfia minima*), Mäuseschwanz-Federschwingel (*Vulpia myuros*) und Silberfingerkraut (*Potentilla argentea*). Dies gilt auch für die \pm ruderalen Bestände des Mäuseschwanz-Federschwingels und des Sandstraußgrases (*Agrostis vinealis*) im Bereich der Ackerbrachen.

Am Südostrand des Gebietes ist es auf ehemaligen Sandmagerrasen (siehe Biotypenarte von 2001) zu einer Verbrachung und Verbuschung gekommen. Die dortigen Bereiche, die noch nicht ganz mit Gehölzen zugewachsen sind, wurden hier als **Ruderalen Gras- und Staudenfluren mit Magerrasenarten in Verbuschung** (KV-Biotopnummer 09.124 in Verbindung mit 02.200, Kartensignatur RV) bezeichnet. Immerhin gibt es hier noch zahlreiche Exemplare der Heidenelke (*Dianthus deltoides*). Da der Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) hier vielfach dominant ist, kann dieser Vegetationsbestand auch als **magere Glatthaferwiesenbrache** (*Arrhenatherum elatius*-*Dauco*-*Melilotion*-Gesellschaft) bezeichnet werden.

⁹ Pflanzensoziologische Zuordnung: Verband *Sisymbrium officinalis* Tx. et al. ex von Rochow 1951 nom. conserv. propos., Ordnung *Sisymbrietalia* J. Tx. ex Görs 1966 nom. conserv. propos., Klasse *Sisymbrietea* Korneck 1974

¹⁰ Pflanzensoziologische Zuordnung: Verband *Dauco*-*Melilotion* Görs ex Rostanski et Gutte 1971, Ordnung *Onopordetalia acanthii* Br.-Bl. et Tx. ex Klika et Hadac 1944, Klasse *Artemisietea vulgaris* Lohmeyer et al. ex von Rochow 1951



Abbildung 6: Einblick in die großflächige Graukressen-Ruderalflur im Nordostteil des Gebietes im weißen Blütenaspekt der namensgebenden und kennzeichnenden Graukresse (*Berteroa incana*), Foto W. Goebel Juli 2024

Die \pm **eutrophen Ruderalen Gras- und Staudenfluren** entsprechen in der Hessischen Kompensationsverordnung der KV-Biotopnummer 09.123 (nach KV „artenarme oder nitrophytische Ruderalvegetation“). Sie sind in der Biototypenkarte des Gebietes mit der Signatur „RG“ versehen. Die \pm eutrophen (nährstoffreichen) Standorte werden im Gebiet – ebenfalls naturraumtypisch – teilweise von der kurzlebigen **Kompasslattich-Berufkraut-Ruderalflur** (*Erigeronto-Lactucetum serriolae* Lohmeyer in Oberd. 1957, pflanzensoziologische Zuordnung wie bei der Sophienkraut-Ruderalflur, s.o.) eingenommen. Insbesondere das Kanadische Berufkraut (*Erigeron canadensis*) spielt hier eine große Rolle.

An ihre Stelle tritt bei nachlassenden Störungen oft die ausdauernde **Beifuß-Rainfarn-Ruderalflur** (*Tanaceto-Artemisietum* Sissingh 1950¹¹). Als Besonderheit, die sich im Rahmen der laufenden Klimaerwärmung im Rhein-Main-Gebiet immer mehr ausbreitet und in 2001 im Gebiet noch gar nicht vertreten war, ist der **Straußampfer-Queckenrasen** (*Agropyro repentis-Rumicetum thyrsoflori* Passarge 1989¹²) zu nennen. Der Straußblütige Ampfer (*Rumex thyrsoflorus*) ist die wesentliche Kennart dieses Vegetationstyps.

¹¹ Pflanzensoziologische Zuordnung: Verband Dauco-Melilotion Görs ex Rostanski et Gutte 1971, Ordnung Onopordetalia acanthii Br.-Bl. et Tx. ex Klika et Hadac 1944, Klasse Artemisietea vulgaris Lohmeyer et al. ex von Rochow 1951

¹² Pflanzensoziologische Zuordnung: Verband Convolvulo-Agropyron Görs 1966, Ordnung Agropyretalia intermedio-repentis Oberd. et al. ex Th. Müller et Görs 1969, Klasse Artemisietea vulgaris Lohmeyer et al. ex von Rochow 1951



Abbildung 7: Einblick in den ruderalen, eutrophen Straußampfer-Queckenrasen im Osten des Gebietes im fleischroten Blütenaspekt des namensgebenden und kennzeichnenden Straußblütigen Ampfers (*Rumex thyrsiflorus*), Foto W. Goebel Juli 2024

Unter den Vegetationstypen des Offenlandes sind schließlich die **Park- und Trittrasen** (KV-Biotopnummer 09.123, im Zusammenhang mit artenarmer Ruderalvegetation) zu nennen, die vor allem große Bereiche der Parkplatzflächen einnehmen. Derartige Vegetation ist - ausgesprochen spezialisiert - an häufiges Betreten und Befahren angepasst und artenarm, weil nur wenige Pflanzenarten die häufigen und massiven Bodenstörungen vertragen. Im Gebiet dominiert – wie auch generell in Mitteleuropa – der **Weidelgras-Vogelknöterich-Trittrasen** (*Matricario-Polygonetum arenastri* Th. Müller in Oberd. 1971¹³). Er ist überall im Parkplatzgelände und entlang der Wege verbreitet und typisch für verdichtete Sandböden. Auf mesotrophen Standorten, meist im Kontakt mit Sandmagerrasen und mesotrophen ruderalen Gras- und Staudenfluren, wächst im Gebiet der **Spörgel-Bruchkraut-Trittrasen** (*Rumici-Spergularietum rubrae* Hülbusch 1973¹⁴). Er ist angepasst an besonders verdichtete, daher ± wechsellückige (nach Regenfällen kurzzeitig durch Staufeuchte beeinflusste) und nur leicht eutrophierte Sandböden und ist deshalb vor allem im häufig befahrenen Parkplatzgelände anzutreffen.

In der Biotoptypenkarte wurden darüber hinaus folgende vegetationsarme Flächen ausgewiesen: Ein Trampelpfad mit der Kartensignatur „BF“ im Norden des Gebietes, nach KV als **bewachsener Feldweg** (KV-Biotopnummer 10.610) einzustufen; ein schon zum

¹³ Pflanzensoziologische Zuordnung: Verband *Matricario matricarioidis-Polygonion arenastri* Rivas-Martínez 1975 corr. Rivas-Martínez et al. 1991, Ordnung *Polygono arenastri-Poetalia annuae* Tx. in Géhu et al. 1972 corr. Rivas-Martínez et al. 1991, Klasse *Polygono arenastri-Poetea annuae* Rivas-Martínez 1975 corr. Rivas-Martínez et al. 1991

¹⁴ Pflanzensoziologische Zuordnung: Verband *Saginion procumbentis* Tx. et Ohba in Géhu et al. 1972, Ordnung *Polygono arenastri-Poetalia annuae* Tx. in Géhu et al. 1972 corr. Rivas-Martínez et al. 1991, Klasse *Polygono arenastri-Poetea annuae* Rivas-Martínez 1975 corr. Rivas-Martínez et al. 1991

Badeseegelände gehörender **Spielplatz** für Kinder und für Beachvolleyball (KV-Biotopnummer 10.530, Kartensignatur „SP“), ein **Lagerplatz** am Nordwestrand des Gebietes (KV-Biotopnummer 10.710, Kartensignatur „LA“), die **versiegelten Flächen und (Asphalt)Wege** (KV-Biotopnummer 10.510, Kartensignatur „VW“) und schließlich die vor allem im Parkplatzgelände zahlreichen, vegetationsarmen, sandigen bzw. übersandeten **Schotterflächen und –wege** (KV 10.530, Kartensignatur „SW“).

Die **Gehölzbestände** im Untersuchungsgebiet haben sich in den vergangenen 23 Jahren seit 2001 deutlich ausgebreitet, vor allem infolge Brachfallen im Nordteil des Gebietes auf Kosten früherer Streuobstflächen. In den schon Anfang des Jahrhunderts vorhandenen Gehölzbereichen haben sich infolge der natürlichen Sukzession die Vegetationsbestände weiterentwickelt. So sind die Gebüsche meist nur noch als schmale Gehölzsäume entwickelt und die Pioniergehölze haben sich teilweise (meist in gegenseitiger Durchdringung) zu wäldchenartigen Feldgehölzen weiterentwickelt. In der Biotoptypenkarte wurden die \pm flächenhaften Gehölze generell von den in Kreisform dargestellten, \pm markanten Einzelbäumen unterschieden. In der unten folgenden Tabelle 2 findet sich die Pflanzenartenliste der Gehölzbestände des Gebietes.

Als **markante Einzelbäume** (KV-Biotopnummer 04.110) wurden folgende Baumarten kartiert: SE = Stieleiche, WL = Winterlinde, ST = Späte Traubenkirsche, KI = Waldkiefer, BI = Hängebirke, SA = Spitzahorn, BA = Bergahorn, VK = Vogelkirsche, SL = Salweide, ZP = Zitterpappel und RO = Robinie.

Die **Gebüschsäume** (KV-Biotopnummer 02.200) werden im Gebiet meist von dichtem Brombeergestrüpp eingenommen, das nur gelegentlich noch weitere Straucharten enthält. Die Bestände lassen sich meist dem **Brombeer-Schlehengebüsch** (Pruno-Rubion-Basalgesellschaft¹⁵, Kartensignatur BS) zuordnen, gelegentlich finden sich auch Partien mit **Schlehen-Ligustergebüsch** (Pruno-Ligustretum Tx. 1952¹⁶). Im feuchten bis nassen Bereich der früheren Abgrabungsfläche im Zusammenhang mit dem Hornersgraben im Nordwesten des Gebietes wachsen **Grauweidengebüsche** (Salicetum cinereae Zólyomi 1931¹⁷, KV-Biotopnummer 02.310, HLBK-Biotopnummer HF.GW, gesetzlich geschützt, Kartensignatur GW), eingerahmt von Schilfröhrichten und Erlen-Weiden-Ufergehölzen (siehe weiter unten).

In der Sukzession etwas weiter stehen die baumbeherrschten Pioniergehölze und Vorwälder (KV-Biotopnummer ebenfalls 02.200): Im Gebiet finden sich vor allem das **Birken-Zitterpappel-(Salweiden-)Pioniergehölz** (Salicetum capreae Schreier 1955¹⁸, Kartensignatur BZ), das **Pioniergehölz der Späten Traubenkirsche** (Sambuco-Salicion-Fragmentgesellschaft, Kartensignatur ST) und das **Kiefern-Pioniergehölz** (*Pinus sylvestris*-Gesellschaft, Kartensignatur KI). Darüber hinaus gibt es im Gebiet noch einige

¹⁵ Pflanzensoziologische Zuordnung: Verband Pruno-Rubion radulae Weber 1974, Ordnung Prunetalia spinosae Tx. 1952, Klasse Rhamno-Prunetea Rivas Goday et Borja Carbonell ex Tx. 1962

Anmerkung: es wurden hier keine Brombeer-Kleinarten unterschieden, vermutlich handelt es sich bei dieser Pflanzengesellschaft um das Pruno-Rubetum bifrontis Weber 1990

¹⁶ Pflanzensoziologische Zuordnung: Verband Berberidion vulgaris Br.-Bl. 1950 Br.-Bl. 1950, Ordnung Prunetalia spinosae Tx. 1952, Klasse Rhamno-Prunetea Rivas Goday et Borja Carbonell ex Tx. 1962

¹⁷ Pflanzensoziologische Zuordnung: Verband Salicion cinereae Th. Müller et Görs ex Passarge 1961, Ordnung Salicetalia auritae Doing ex Steffen 1968 nom. conserv. propos., Klasse Franguletea Doing ex Westhoff in Westhoff et den Held 1969

¹⁸ Pflanzensoziologische Zuordnung: Verband Sambuco racemosae-Salicion capreae Tx. et Neumann ex Oberd. 1957, Ordnung Sambucetalia racemosae Oberd. ex Passarge in Scamoni 1963, Klasse Rhamno-Prunetea Rivas Goday et Borja Carbonell ex Tx. 1962

Winterlindengehölze (*Tilia cordata*-Carpinion-Fragmentgesellschaft, Kartensignatur WL) und -Baumreihen aus Pflanzung.

Tabelle 2: Auflistung der zwischen März und August 2024 in den Gehölzbereichen im Untersuchungsgebiet am Badese Nieder-Roden festgestellten Arten der Höheren Pflanzen (ohne Kryptogamen); vb = verbreitet und bestandsprägend, v = verbreitet, zb = zerstreut, aber meist herdenbildend, z = zerstreut, s = selten

Baumarten:	Straucharten:
Mit Schwerpunkt in den Vogelkirschen-Eichen-Feldgehölzen und in den Pioniergehölzen:	Mit Schwerpunkt in den Vogelkirschen-Eichen-Feldgehölzen und in den Pioniergehölzen:
Vogelkirsche (<i>Prunus avium</i>), vb	Brombeere (<i>Rubus fruticosus</i> agg.), vb
Späte Traubenkirsche (<i>Prunus serotina</i>), vb	Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>), v
Zitterpappel (<i>Populus tremula</i>), vb	Hundsrose (<i>Rosa canina</i>), v
Hängebirke (<i>Betula pendula</i>), v	Roter Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>), v
Robinie (<i>Robinia pseudacacia</i>), v	Eingrifflicher Weißdorn (<i>Crataegus monogyna</i>), v
Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), v	Zweigrifflicher Weißdorn (<i>Crataegus laevigata</i>), z
Stieleiche (<i>Quercus robur</i>), z	Großkelchig. Weißdorn (<i>Crataegus rhipidophylla</i>), z
Salweide (<i>Salix caprea</i>), z	Hasel (<i>Corylus avellana</i>), z
Feldahorn (<i>Acer campestre</i>), z	Liguster (<i>Ligustrum vulgare</i>), z
Bergahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>), z	Besenginster (<i>Cytisus scoparius</i>), z
Spitzahorn (<i>Acer platanoides</i>), z	Rote Heckenkirsche (<i>Lonicera xylosteum</i>), s
Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>), z	Waldgeißblatt (<i>Lonicera periclymenum</i>), s
Waldkiefer (<i>Pinus sylvestris</i>), z	Mahonie (<i>Mahonia aquifolia</i>), s
Winterlinde (<i>Tilia cordata</i>), s	Mit Schwerpunkt in den feuchten Gehölztypen:
Sommerlinde (<i>Tilia platyphyllos</i>), s	Grauweide (<i>Salix cinerea</i>), vb
Mit Schwerpunkt in den feuchten Gehölztypen:	Allgemeine Begleiter in der Krautschicht:
Silberweide (<i>Salix alba</i>), v	Knoblauchhederich (<i>Alliaria petiolata</i>), v
Schwarzerle (<i>Alnus glutinosa</i>), z	Echte Nelkenwurz (<i>Geum urbanum</i>), v
Frühe Traubenkirsche (<i>Prunus padus</i>), z	Ruprechtskraut (<i>Geranium robertianum</i>), v
Faulbaum (<i>Frangula alnus</i>), z	Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>), v
Begleiter in der Krautschicht nasser Standorte:	Klettenlabkraut (<i>Galium aparine</i>), z
Schilfrohr (<i>Phragmites australis</i>), vb	Gundermann (<i>Glechoma hederacea</i>), z
Flatterbinse (<i>Juncus effusus</i>), vb	Rainkohl (<i>Lapsana communis</i>), z
Sumpfschwertlilie (<i>Iris pseudacorus</i>), v	Walderdbeere (<i>Fragaria vesca</i>), z
Fiebertee (<i>Menyanthes trifoliata</i>), zb	Gemeiner Wurmfarne (<i>Dryopteris filix-mas</i>), z
Blasensegge (<i>Carex vesicaria</i>), s	u.a.

Im Nordteil des Gebietes befindet sich eine recht große Fläche, die in 2001 noch ein offener Obstbaumbestand mit ruderalen Gras- und Staudenfluren auf ehemaligem Ackerland war. Sie ist mittlerweile weitgehend mit Gehölzen zugewachsen und wird daher heute am besten als **Streuobstbestand nach Verbuschung** bezeichnet; sie hat teilweise schon Feldgehölzcharakter (KV-Biotopnummer 03.132 / 04.600, Kartensignatur SV), teilweise sind auch noch Reste der früheren Gras- und Staudenfluren erkennbar und die alten Obstbäume ragen teilweise noch daraus hervor. Am nördlichen und am südöstlichen Gebietsrand ist die Entwicklung schon vollständig in Richtung Feldgehölz gegangen. Dort haben sich im Verlauf der drei vergangenen Jahrzehnte aus Streuobstwiesenstreifen, ruderalen Gras- und Staudenfluren und kleinen Sandmagerrasen **Vogelkirschen-Eichen-Feldgehölze** (Carpinion-Basalgesellschaft, KV-Biotopnummer 04.600, Kartensignatur VF) gebildet. Diese Wäldchen werden meist von der Vogelkirsche (*Prunus avium*) beherrscht, enthalten aber auch immer größere Anteile der Späten Traubenkirsche (*Prunus serotina*), vgl. Tabelle 2.

Im feuchten bis nassen Bereich der früheren Abgrabungsfläche im Nordwesten des Gebietes wachsen im Umfeld des Schilfbereichs und in Durchdringung mit den oben schon erwähnten Grauweidengebüschen fragmentarische **Erlen-Weiden-Ufergehölze** (Alno-Ulmion-Fragmentgesellschaft, KV-Biotopnummer 02.310, HLBK-Biotopnummer HF.GW, gesetzlich geschützt, Kartensignatur EU). Sie werden meist von der Silberweide (*Salix alba*) beherrscht und können als Initialbestände der Weiden-Erlen-Sumpfwälder aufgefasst werden.



Abbildung 8: Einblick in die frühere Abgrabungsfläche im Nordwesten des Gebietes mit dem kleinen Bestand des Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) im Vordergrund und dem Grauweidengebüsch im Hintergrund, Foto W. Goebel Mai 2024

Im Zentrum der früheren Abgrabungsfläche befand sich zumindest im feuchten Jahr 2024 ein kleiner, flacher **Tümpel** (KV-Biotopnummer 05.340, HLBK-Biotopnummer GS.OV / RR.SO, Kartensignatur TS¹⁹), der wahrscheinlich in den Trockenjahren 2018-2022 nur wenig bis kein Wasser führte. Fast der gesamte Gewässerbereich wird von einem **Schilfröhrich** (*Phragmitetum australis* Schmale 1939, KV-Biotopnummer 05.410, Kartensignatur TS²⁰) beherrscht. Am südlichen, schattexponierten Rand des Tümpels gibt es eine kleine, offene Wasserfläche, die einen Bestand an **Fieberklee** (*Menyanthes trifoliata*) beherbergt. Es handelte sich um ca. 400 Triebe im Juli 2024 mit ca. 20 Blütenständen im April 2024. Es ist nicht ausgeschlossen, dass der Fieberklee angesalbt (künstlich eingebracht) wurde, da die Art im Naturraum sehr selten geworden ist und die frühere Abgrabungsfläche anhand der Begleitvegetation als eutroph einzustufen ist (der Fieberklee besiedelt im Regelfalle maximal mesotrophe Standorte). Alle in diesem Absatz genannten Biotoptypen sind gesetzlich geschützt.

¹⁹ Der Tümpel war in 2024 allerdings ohne die für den FFH-LRT 3150 maßgebliche Wasserpflanzenvegetation.

²⁰ Pflanzensoziologische Zuordnung: Verband *Phragmiton australis* W. Koch 1926, Ordnung *Phragmitetalia australis* W. Koch 1926, Klasse *Phragmito-Magnocaricetea* Klika in Klika et Novák 1941

2.2 Ökologische Bewertung der Biotoptypen und der Pflanzenwelt

Die anschließende Tabelle 3 zeigt zusammenfassend die ökologische Einstufung der im Plangebiet vorkommenden Biotop- und Vegetationstypen, d.h. die **ökologische Bestandsbewertung**.

***Tabelle 3:** Bewertung der in 2024 im Untersuchungsgebiet am Badese Nieder-Roden festgestellten Vegetations- und Biotoptypen, Bewertung nach Hessischer Kompensationsverordnung (KV, Fassung von 2018), nach Schutzwürdigkeit (Schutzstatus) und nach Schutzbedürftigkeit (Gefährungsgrad, Rote Liste)*

Vegetationstyp	Standard-nutzungstyp nach KV	Biotop-nummer nach KV	Wert-punkte nach KV	Gesetzlich geschützt (§)* und FFH-Lebensraumtyp**	Gefährungs-grad ***
Filzkraut-Federschwingel-Pionier-Sandmagerrasen	Bodensaure Sandtrockenrasen auf Binnendünen und Flugsand	06.450	69	§ FFH-Code 2330	2 (stark gefährdet)
Nelkenhafer-schmielen-Pionier-Sandmagerrasen	Bodensaure Sandtrockenrasen auf Binnendünen und Flugsand	06.450	69	§ FFH-Code 2330	3 (gefährdet)
Pionier-Sandmagerrasen der Frühen Haferschmiele	Bodensaure Sandtrockenrasen auf Binnendünen und Flugsand	06.450	69	§ FFH-Code 2330	3 (gefährdet)
Grasnelken-Heidenelken-Sandmagerrasen	Bodensaure Sandtrockenrasen auf Binnendünen und Flugsand	06.450	69	§ FFH-Code 2330	3 (gefährdet)
Silbergras-Sandmagerrasen	Bodensaure Sandtrockenrasen auf Binnendünen und Flugsand	06.450	69	§ FFH-Code 2330	3 (gefährdet)
Sophienkraut-Ruderalflur	Arten- oder blütenreiche Ruderalvegetation	09.124 / 06.450	41 (->69)	-	nicht gefährdet
Ruderalfluren der Dachtrespe und der Weichen Trespe	Arten- oder blütenreiche Ruderalvegetation	09.124 / 06.450	41 (->69)	-	nicht gefährdet
Graukressen-Ruderalflur	Arten- oder blütenreiche Ruderalvegetation	09.124 / 06.450	41 (->69)	-	nicht gefährdet
Magere Glatthafer-wiesenbrache in Verbuschung	Arten- oder blütenreiche Ruderalvegetation	09.124 / 02.200	41 / 39	-	nicht gefährdet
Kompasslattich-Berufkraut-Ruderalflur	Artenarme oder nitrophytische Ruderalvegetation	09.123	25	-	nicht gefährdet
Beifuß-Rainfarn-Ruderalflur	Artenarme oder nitrophytische Ruderalvegetation	09.123	25	-	nicht gefährdet
Ruderaler Straußampfer-Queckenrasen	Artenarme oder nitrophytische Ruderalvegetation	09.123	25	-	nicht gefährdet

Fortsetzung Tabelle 3:					
Vegetationstyp	Standard- nutzungstyp nach KV	Biotoptyp- nummer nach KV	Wert- punkte nach KV	Gesetzlich geschützt (§)* und FFH-LRT **	Gefährdungs- grad ***
Weidelgras- Vogelknöterich- Trittrassen	Artenarme oder nitrophytische Ruderalvegetation	09.123	25	-	nicht gefährdet
Spörgel-Bruchkraut- Trittrassen	Artenarme oder nitrophytische Ruderalvegetation	09.123	25	-	nicht gefährdet
Bewachsener Feldweg	Bewachsene, unbefestigte Feldwege	10.610	25	-	nicht gefährdet
Vegetationsarme Schotterflächen	Wasserdurchlässige Flächenbefestigung	10.530	6	-	nicht gefährdet
Kinderspielplatz	Wasserdurchlässige Flächenbefestigung	10.530	6	-	nicht gefährdet
Versiegelte Flächen, Asphaltwege	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen	10.510	3	-	nicht gefährdet
Lagerplatz mit Gebäuden	Dachfläche, nicht begrünt	10.710	3	-	nicht gefährdet
Markante Einzelbäume	Einzelbaum standortgerecht, Obstbaum	04.110	34	-	nicht gefährdet
Brombeer- Schlehengebüsch	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten	02.200	39	-	nicht gefährdet
Schlehen- Ligustergebüsch	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten	02.200	39	-	nicht gefährdet
Birken-Zitterpappel- Salweiden- Pioniergehölz	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten	02.200	39	-	nicht gefährdet
Pioniergehölz der Späten Traubenkirsche	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten	02.200	39	-	nicht gefährdet
Kiefern- Pioniergehölz	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten	02.200	39	-	nicht gefährdet
Winterlindengehölz	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten	02.200	39	-	nicht gefährdet
Streuobstbestand nach Verbuschung	Streuobstbestand brach, nach Verbuschung	03.132 / 04.600	41 / 50	§	nicht gefährdet
Vogelkirschen- Eichen-Feldgehölz	Feldgehölz (Baum- hecke), großflächig	04.600	50		nicht gefährdet
Grauweidengebüsch	Ufer- und Sumpf- gebüsche feuchter bis nasser Standorte	02.310	44	§	nicht gefährdet
Erlen-Weiden- Ufergehölz	Ufer- und Sumpf- gebüsche feuchter bis nasser Standorte	02.310	44	§	nicht gefährdet
Eutropher Tümpel	Temporäre Kleingewässer, eutroph	05.340	47	§	nicht gefährdet
Schilfröhricht	Schilf- und Bachröhrichte	05.410	53	§	nicht gefährdet

*) nach § 30 BNatSchG und § 25 HeNatG

**) Lebensraumtyp i.S. des Anhangs I der Richtlinie 92/43/EWG, mit FFH-Code-Nummer

***) Rote Liste der Pflanzengesellschaften Deutschlands (RENNWALD 2000), ggf. unter aktualisierender Berücksichtigung der Roten Liste der Biotoptypen Deutschlands (FINCK et al. 2017)

Die Tabelle 3 zeigt, dass von den im Gebiet zurzeit vorhandenen Vegetations- und Biotoptypen **alle fünf Typen der Sandmagerrasen bzw. Sandtrockenrasen eine sehr hohe ökologische Wertigkeit** erreichen, erkenntlich an den sehr hohen Biotopwertpunkten nach KV, an ihrem Schutzstatus und ihrer Schutzwürdigkeit bzw. Gefährdung. Darüber hinaus sind auch die feuchtegebundenen Biotoptypen der Grauweidengebüsche, der Erlen-Weiden-Ufergehölze und des Tümpels mit dem Schilfröhricht und dem Fieberkleebestand als ökologisch besonders wertvoll zu bezeichnen, was sich in deren gesetzlichen Schutzstatus widerspiegelt. Auch der verbuschte Streuobstbestand im Gebiet fällt unter die gesetzliche Schutzkategorie. Alle übrigen Vegetations- und Biotoptypen sind weder geschützt noch bestandsbedroht, darunter sind allerdings die Feldgehölze und die arten- oder blütenreiche Ruderalvegetation als ökologisch wertvoll einzustufen.

Im Untersuchungsgebiet wurden in 2024 insgesamt **20 Pflanzenarten der Roten Listen** festgestellt (vgl. Tab. 4). Dies ist ein außerordentlich hoher, eher für ausgewiesene Naturschutzgebiete typischer Wert. Hervorzuheben sind die Vorkommen von zahlreichen Pflanzenarten der Pionier-Sandmagerrasen mit ihrem naturräumlich betrachtet fast vollständigen Arteninventar sowie die individuenreichen Vorkommen der Sandgrasnelke und der Heidenelke. Überhaupt haben nicht wenige der aufgelisteten bestandsbedrohten Pflanzenarten große Bestände in den Bereichen der Pionier-Sandmagerrasen im Gebiet aufzuweisen. Darunter sind hessenweit allgemein selten gewordene Arten wie der Sandspörgel, der Trespen-Federschwingel, der Bauernsenf, das Ausdauernde Knäuelkraut und das Bergsandglöckchen (vgl. das Deckblatt dieses Gutachtens).

Tabelle 4: Auflistung der zwischen März und August 2024 im Untersuchungsgebiet am Badese Nieder-Roden festgestellten bestandsbedrohten und gesetzlich geschützten Arten der Höheren Pflanzen; zur Häufigkeit: vb = verbreitet und bestandsprägend, v = verbreitet, zb = zerstreut, aber meist herdenbildend, z = zerstreut, s = selten

Pflanzenart	Lebensraumtyp / Vegetationstyp	Häufigkeit im Gebiet	RL HSW	RL HG	RLB	BAV
Frühe Haferschmiele (<i>Aira praecox</i>)	Pionier-Sandmagerrasen	zb	3	2	V	-
Dreilappiger Ehrenpreis (<i>Veronica triphyllos</i>)	Pionier-Sandmagerrasen	z	2	3	V	-
Sandspörgel (<i>Spergula morisonii</i>)	Silbergras-Sandmagerrasen	z	3	3	V	-
Trespen-Federschwingel (<i>Vulpia bromoides</i>)	Pionier-Sandmagerrasen	vb	3	3	V	-
Sandgrasnelke (<i>Armeria elongata</i>)	Sandmagerrasen	vb	3	3	V	§
Nelken-Haferschmiele (<i>Aira caryophyllea</i>)	Pionier-Sandmagerrasen	zb	3	V	V	-
Acker-Filzkraut (<i>Filago arvensis</i>)	Pionier-Sandmagerrasen	z	3	V	ng	-
Bauernsenf (<i>Teesdalia nudicaulis</i>)	Pionier-Sandmagerrasen	vb	ng	3	ng	-
Ausdauerndes Knäuelkraut (<i>Scleranthus perennis</i>)	Sandmagerrasen	vb	V	V	V	-
Heidenelke (<i>Dianthus deltoides</i>)	Sandmagerrasen, ruderales Gras- u. Staudenfluren	vb	ng	V	V	§
Körnersteinbrech (<i>Saxifraga granulata</i>)	Sandmagerrasen, ruderales Gras- u. Staudenfluren	z	V	ng	V	§
Sandstraußgras (<i>Agrostis vinealis</i>)	Sandmagerrasen, ruderales Gras- u. Staudenfluren	vb	ng	V	V	-

Fortsetzung Tabelle 4:						
Pflanzenart	Lebensraumtyp / Vegetationstyp	Häufigkeit im Gebiet	RL HSW	RL HG	RLB	BAV
Kleines Filzkraut (<i>Logfia minima</i>)	Pionier-Sandmagerrasen	zb	V	V	ng	-
Bergsandglöckchen (<i>Jasione montana</i>)	Sandmagerrasen	vb	V	V	ng	-
Sandvergissmeinnicht (<i>Myosotis stricta</i>)	Sandmagerrasen	z	V	V	ng	-
Silbergras (<i>Corynephorus canescens</i>)	Sandmagerrasen	zb	V	V	ng	-
Sandmohn (<i>Papaver argemone</i>)	Sandmagerrasen, ruderaler Gras- u. Staudenfluren	s	V	V	ng	-
Mäusewicke (<i>Ornithopus perpusillus</i>)	Pionier-Sandmagerrasen	v	ng	V	ng	-
Platterbsen-Wicke (<i>Vicia lathyroides</i>)	Pionier-Sandmagerrasen	z	ng	V	ng	-
Triften-Knäuelkraut (<i>Scleranthus polycarpus</i>)	Pionier-Sandmagerrasen	s	V	ng	ng	-

Abkürzungen und Bedeutungen:

RLHSW = Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessen Südwestlicher Landesteil, 2019

RLHG = Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessen Gesamt, 2019

RLB = Rote Liste der BRD, 2018

“0” ausgestorben oder verschollen

“1” vom Aussterben bedroht

“2” stark gefährdet

“3” gefährdet

“V” Vorwarnliste (zurückgehend)

„u“ unbeständig

„ng“ nicht gefährdet

BAV, § = besonders geschützt nach BArtSchV (Bundesartenschutzverordnung)

3. Maßnahmenvorschläge aus ökologischer Sicht

Aus gesamtökologischer Sicht ergeben sich für das Untersuchungs- und Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 45 am Badesees Nieder-Roden verschiedene **Maßnahmenvorschläge** (Lage und Ausdehnung siehe Karte 2 im Anhang). Sie dienen vor allem der Erhaltung und Entwicklung der in Kapitel 2 beschriebenen geschützten und bestandsbedrohten Lebensraumtypen und Pflanzenarten sowie der Tierarten (siehe Teil 2 des Gutachtens).

Aus diesem Grund werden hier in erster Linie verschiedene **Vorrangflächen für Naturschutz** (Kartensignatur: § N) vorgeschlagen. Die **Sandmagerrasen** (Kartensignatur: Sm) sind im Gebiet diejenigen Lebensraumtypen mit der höchsten Schutzpriorität. Sie können langfristig nur erhalten werden, wenn gezielte **Landschaftspflegemaßnahmen** (Kartensignatur: LP) durchgeführt werden. Es erscheint hier sinnvoll, die in den vergangenen Jahren erfolgten Mäh- und Mulchmaßnahmen beizubehalten, denn sie haben zu dem zurzeit aus ökologischer Sicht hervorragenden Zustand geführt. Dabei ist wichtig, möglichst jeglichen Nährstoffeintrag in die Fläche zu vermeiden, d.h. vor allem auch ein völliger Düngeverzicht, die Vermeidung oder Beseitigung von Müllablagerungen und eine Minimierung der Hundeabkotung auf der Fläche. Gelegentliche Tritteinflüsse sind hingegen vor allem für die Pionier-Sandmagerrasen förderlich, indem dadurch wiederholt offene Bodenstellen entstehen.

Der **Tümpel** (Kartensignatur: Tü) im Feldgehölz im Nordwesten des Gebietes enthält einen kleinen, erhaltenswerten Fieberklee-Bestand. Hier empfiehlt es sich, alle paar Jahre im Sinne

einer Landschaftspflege das Schilfröhricht und die sich ausbreitenden Grauweidengebüsche streifenweise zurückzuschneiden, ansonsten dürfte der Fieberklee mittelfristig überwachsen und überschattet werden und damit erlöschen. Ob diese Art sich an einem derart eutrophen Standort überhaupt länger zu halten vermag, sollte durch entsprechende Nachsuchen alle paar Jahre überprüft werden.

Bezüglich der übrigen Vorrangflächen für Naturschutz wird vorgeschlagen, sie der **natürlichen Sukzession** (Kartensignatur: **NS**) zu überlassen. Es handelt sich dabei um Gehölzbestände in verschiedenen stark fortgeschrittenen Sukzessionsstadien. Die Entwicklung hin zu baumbeherrschten Feldgehölzen ist auf diesen Flächen überall schon im Gange und diese Entwicklung sollte auch weiterhin ermöglicht werden.

Schließlich ist es für das Gebiet auch förderlich, zumindest einen Teil der aktuellen **Ackerbrachen** und deren Artenpotential mittel- bis langfristig zu erhalten (Kartensignatur: **AB**). Dies kann weiterhin durch temporäre agrarische Flächenstilllegung oder auch durch gezielte Pflegemaßnahmen geschehen, z.B. durch Umbruch alle 2-5 Jahre. Auch eine zwischenzeitliche Ackernutzung wäre auch aus ökologischer Sicht durchaus möglich, sofern der Dünge- und Pestizideinsatz dort minimiert wird. Gleichzeitig dient der Ackerbrachestreifen auch als ökologische **Pufferfläche** (Kartensignatur: **PU**) zwischen dem Areal der Sandmagerrasen, der östlich angrenzenden Rodgau-Ringstraße und dem Parkplatzareal des Badesees. Diese Pufferfläche sollte von Bebauung freigehalten werden, wobei dies auch für etwaige zukünftige Parkplatzanlagen gilt.

4. Zusammenfassung und Fazit

Die Tabelle 3 (in Kap. 2) zeigt, dass von den im Gebiet zurzeit vorhandenen Vegetations- und Biotoptypen **alle fünf Typen der Sandmagerrasen bzw. Sandtrockenrasen eine sehr hohe ökologische Wertigkeit** erreichen, erkenntlich an den sehr hohen Biotopwertpunkten nach KV, an ihrem Schutzstatus und ihrer Schutzwürdigkeit bzw. Gefährdung. Darüber hinaus sind auch die feuchtegebundenen Biotoptypen der Grauweidengebüsche, der Erlen-Weiden-Ufergehölze und des Tümpels mit dem Schilfröhricht und dem Fieberkleebestand als ökologisch besonders wertvoll zu bezeichnen, was sich in deren gesetzlichen Schutzstatus widerspiegelt. Auch der verbuschte Streuobstbestand im Gebiet fällt unter die gesetzliche Schutzkategorie. Alle übrigen Vegetations- und Biotoptypen sind weder geschützt noch bestandsbedroht, darunter sind allerdings die Feldgehölze und die arten- oder blütenreiche Ruderalvegetation als ökologisch wertvoll einzustufen.

Im Plangebiet wurden in 2024 insgesamt **20 Pflanzenarten der Roten Listen** festgestellt (vgl. Tab. 4). Dies ist ein außerordentlich hoher, eher für ausgewiesene Naturschutzgebiete typischer Wert. Hervorzuheben sind die Vorkommen von zahlreichen Pflanzenarten der Pionier-Sandmagerrasen mit ihrem naturräumlich betrachtet fast vollständigen Arteninventar sowie die individuenreichen Vorkommen der Sandgrasnelke und der Heidenelke. Überhaupt haben nicht wenige der aufgelisteten bestandsbedrohten Pflanzenarten große Bestände in den Bereichen der Pionier-Sandmagerrasen im Gebiet aufzuweisen. Darunter sind hessenweit allgemein selten gewordene Arten wie der Sandspörgel, der Trespen-Federschwingel, der Bauernsenf, das Ausdauernde Knäuelkraut und das Bergsandglöckchen (vgl. das Deckblatt dieses Gutachtens).

Aus **gesamtökologischer Sicht** werden hier verschiedene **Vorrangflächen für Naturschutz** vorgeschlagen (Kartensignatur: **§ N**, siehe Maßnahmenkarte im Anhang). Die Sandmagerrasen (Kartensignatur: **Sm**) sind im Gebiet diejenigen Lebensraumtypen mit der höchsten

Schutzpriorität. Sie können langfristig nur erhalten werden, wenn gezielte Landschaftspflegemaßnahmen (Kartensignatur: LP) durchgeführt werden. Der Tümpel (Kartensignatur: Tü) im Feldgehölz im Nordwesten des Gebietes enthält einen kleinen, erhaltenswerten Fieberklee-Bestand. Hier empfiehlt es sich, alle paar Jahre im Sinne einer Landschaftspflege das Schilfröhricht und die sich ausbreitenden Grauweidengebüsche streifenweise zurückzuschneiden. Bezüglich der übrigen Vorrangflächen für Naturschutz wird vorgeschlagen, sie der natürlichen Sukzession (Kartensignatur: NS) zu überlassen. Es handelt sich dabei um Gehölzbestände in verschieden stark fortgeschrittenen Sukzessionsstadien. Die Entwicklung hin zu baumbherrschten Feldgehölzen ist auf diesen Flächen überall schon im Gange und diese Entwicklung sollte auch weiterhin ermöglicht werden.

5. Vorschriften

BNatSchG n.F. - GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (Bundesnaturschutzgesetz) "Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 3. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225) geändert worden ist".

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ: WISIA - Wissenschaftliches Informationssystem zum Internationalen Artenschutz. <http://213.221.106.28/wisia/>

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN) 2018: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands.- Band 7: Pflanzen, 784 S., Bonn-Bad Godesberg.

BVNH 2019: Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens, 5. Fassung.- Im Auftrag des HMULV. 271 S.

FFH-RICHTLINIE - Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie). Zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG vom 20. November 2006 (ABl. EG Nr. L 363 vom 20. Dezember 2006, S. 368).

FINCK, P., HEINZE, S., RATHS, U., RIECKEN, U. & SSYMANK, A. 2017: Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands.- 3. fortgeschriebene Fassung, 637 S., Bonn-Bad Godesberg.

GASSNER, E. (2016): Natur- und Landschaftsschutzrecht. 2. Aufl. 2016, 296 S., Erich Schmidt Verlag Berlin.

HESSEN-FORST, Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA): Erläuterung zur Liste der Tier- und Pflanzenarten Hessens mit besonderer Planungsrelevanz, Stand 5.9.2014.

HESSISCHES GESETZ ZUM SCHUTZ DER NATUR UND ZUR PFLEGE DER LANDSCHAFT (Hess. Naturschutzgesetz - HeNatG v. 25. Mai 2023. Wiesbaden.

HESSISCHES MINISTERIUM für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV) (2015) Hrsg.: Leitfaden zur Umsetzung von Ziel I und II der Hessischen Biodiversitätsstrategie. 59 S. Wiesbaden.

HLNUG, Abteilung Naturschutz, Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie (2019) Erhaltungszustand der Arten, Vergleich Hessen - Deutschland (Stand: 23.10.2019).

LAU, MARCUS (2012): Der Naturschutz in der Bauleitplanung. 265 S. Erich Schmidt Verlag, Berlin.

RENNWALD E. 2000 (Bearb.): Verzeichnis und Rote Liste der Pflanzengesellschaften Deutschlands.- Schriftenr. f. Vegetationskunde 35, 800 S., Bonn-Bad Godesberg.

UMWELTSCHADENSGESETZ (USchadG) Gesetz über die Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden. Umweltschadensgesetz vom 10. Mai 2007 (BGBl. I S. 666), das durch Artikel 4 des Gesetzes vom 23. Juli 2013 (BGBl. I S. 2565) geändert worden ist.

6. Fachliche Grundlagen (Quellenauswahl)

DIERSCHKE H. 1994: Pflanzensoziologie. Grundlagen und Methoden.- 683 S., Eugen Ulmer, Stuttgart.
ELLENBERG H. 1996: Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer Sicht, 6. verb. Aufl.- Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 989 S.

GOEBEL W., FRITZ H.-G. & GILLEN G. 2001: Biotopvernetzungsplanung Rodgau-Süd.- Planungsbüro *Ecoplan*, im Auftrag des Magistrats der Stadt Rodgau und des NABU Nieder-Roden.

HASSLER M. & MUER Th. 2022: Flora Germanica – Alle Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands in Text und Bild.- Band 1-2, zus. 1712 S., Ubstadt-Weiher (Verlag Regionalkultur).

HASSLER M. (Hrsg.) 2024: Flora Germanica – Alle Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands in Text und Bild.- Band 3 (Kritische Gattungen), 824 S., Ubstadt-Weiher (Verlag Regionalkultur).

KLAUSING, O. (1988): Die Naturräume Hessens. Mit einer Karte der naturräumlichen Gliederung 1:200†000.- Schr.-R. d. Hess. Landesanstalt f. Umwelt, 2. Aufl., 67: 43 S.; Wiesbaden.

OBERDORFER E. ET AL. 1983: Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teil III.- Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, 455 S.

OBERDORFER, E. 2001: Pflanzensoziologische Exkursionsflora.- 8. Aufl., Ulmer Verlag, Stuttgart, 1051 S.

SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C., SCHRÖDER, E. & MESSER, D. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. – Bonn-Bad Godesberg. – Schriftenreihe Landschaftspflege und Naturschutz 53, 560 S.

Verfasser:

Dipl. Biol. Dr. Wolfgang Goebel

ÖKOPLANUNG - Büro für ökologische Fachplanungen

Arndtstraße 36 - 64297 Darmstadt

Telefon: 06151-6794564 mobil: 0177-2977312 email: fritz@oekoplanwelt.de

September 2024

Bebauungsplan Nr. 45 am Badeseer Nieder-Roden

Kartenlegende zur Biotoptypen- und Vegetationskarte - Seite 1

August 2024 - Dr. Wolfgang Goebel (Dipl.-Biol.) für ÖKOPLANUNG Darmstadt

Biotoptyp/Vegetationstyp mit KV-Biotopnummer und ggf. HLBK-Biotopnummer sowie ggf. FFH-Code und gesetzlicher Schutzstatus (§):

Ackerland / Ackerbrache:

AB Ackerland, temporär brachliegend / stillgelegt (KV 11.193) - Zusatzsignatur

Sandmagerrasen:

PS Pionier-Sandmagerrasen, Kleinschmielenrasen (KV 06.450, HLBK MS.2330), FFH-Code 2330, §

SS Silbergras-Sandmagerrasen (KV 06.450, HLBK MS.2330), FFH-Code 2330, §

GS Grasnelken-Heidenelken-Sandmagerrasen (KV 06.450, HLBK MS.2330), FFH-Code 2330, §

Ruderales Gras- und Staudenfluren:

RM Ruderales Gras- und Staudenfluren mit Magerrasenarten, mesotroph (KV 09.124 / 06.450)

RV Ruderales Gras- und Staudenfluren mit Magerrasenarten, in Verbuschung (KV 09.124 / 02.200)

RG Ruderales Gras- und Staudenfluren, ± eutroph (KV 09.123)

PT Parkrasen und Trittrasen, kurzlebige Ruderalfluren, Parkplatzgelände (KV 09.123)

Tümpel, Röhrichte und Sümpfe:

TS Tümpel mit Schilfröhricht und Fieberkleeumpf (KV 05.340 / 05.410, HLBK GS.OV / RR.SO), §

Bebauungsplan Nr. 45 am Badese Nieder-Roden

Kartenlegende zur Biotoptypen- und Vegetationskarte - Seite 2

August 2024 - Dr. Wolfgang Goebel (Dipl.-Biol.) für ÖKOPLANUNG Darmstadt

Biotoptyp/Vegetationstyp mit KV-Biotopnummer und ggf. HLBK-Biotopnummer sowie ggf. FFH-Code und gesetzlicher Schutzstatus (§):

Gehölze:

- BS** Brombeer-Schlehengebüsch und Schlehen-Ligustergebüsch (KV 02.200)
- BZ** Birken-Zitterpappel-Pioniergehölz (KV 02.200)
- ST** Pioniergehölz der Späten Traubenkirsche (KV 02.200)
- RO** Robinien-Pioniergehölz (KV 02.200)
- WL** Winterlindengehölz, -baumreihe (KV 02.200)
- KI** Kieferngehölz (KV 02.200)
- GW** Grauweidengebüsch (KV 02.310, HLBK HF.GW), §
- EU** Erlen-Weiden-Ufergehölz (KV 02.310, HLBK HF.GW), §
- VF** Vogelkirschen-Eichen-Feldgehölz (KV 04.600)
- SV** Streuobstbestand nach Verbuschung, teilweise mit Feldgehölzcharakter (KV 03.132 / KV 04.600), §

Markante Einzelbäume (Kreisform): ○ KV 04.110

SE = Stieleiche, **WL** = Winterlinde, **ST** = Späte Traubenkirsche, **KI** = Waldkiefer, **BI** = Hängebirke, **SA** = Spitzahorn, **BA** = Bergahorn, **VK** = Vogelkirsche, **SL** = Salweide, **ZP** = Zitterpappel, **RO** = Robinie

Sonstiges:

- BF** Bewachsener Feldweg (KV 10.610)
- SW** Schotterflächen und -wege, vegetationsarm, meist sandig bzw. übersandet (KV 10.530)
- SP** Spielplatz, Beachvolleyball (KV 10.530)
- VW** Versiegelte Flächen und (Asphalt-)Wege (KV 10.510)
- LA** Lagerplatz (KV 10.710)

