

„Solarpark Eggesin-Karpin III“ Stadt Eggesin



Fachbericht zu den Biotoptypen

Auftraggeber:



**BEC – ENERGIE CONSULT
GMBH**
Asterplatz 3
12203 Berlin

Auftragnehmer:



ALAUDA
Arbeitsgemeinschaft für
landschaftsökologische Untersuchungen und
Datenanalysen
Liebigstr. 2-20
22113 Hamburg



Bearbeitung: ALAUDA, Hamburg

Hamburg

Oktober 2021

Inhaltsverzeichnis

1	ANLASS, AUFGABENSTELLUNG	2
2	LAGE UND BESCHREIBUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES.....	3
2.1	Lage und Größe	3
2.2	Naturräumliche Gliederung, Geologie und Boden	3
3	MATERIAL UND METHODE	4
4	ERGEBNISSE.....	4
4.1	Karte der Biotoptypen	4
4.1.1	Beschreibung der Biotoptypen.....	6
5	BEWERTUNG.....	37
5.1	Bewertungen der Biotoptypen im Untersuchungsgebiet.....	37
5.1.1	Bewertung möglicher Auswirkungen des Eingriffes.....	38
6	QUELLENVERZEICHNIS	41

Abbildungsverzeichnis

Abb. 4-1: Biotoptypenkartierung zum Solarpark „Eggesin-Karpin III“ (vgl. Anlage – Biotoptypenkarte DIN A3).....	5
---	---

Tabellenverzeichnis

Tab. 5-1: Ökologische Wertstufen und Bewertungskriterien für Biotope.....	37
Tab. 5-2: Generelle Wirkfaktoren bei Photovoltaik-Freiflächenanlagen (n. ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007).....	38
Tab. 5-3: Potenzielle Beeinträchtigungsgrade der Biotopeinheiten mit Konkretisierungen....	39

1 ANLASS, AUFGABENSTELLUNG

Die Firma BEC – ENERGIE CONSULT GMBH (Berlin) beabsichtigt auf einer Teilfläche des Sondergebietes für die Bundeswehr in Eggesin-Karpin einen Solarpark mit ca. 34 MW zu errichten. Die Photovoltaik-Freiflächenanlage soll auf der Konversionsfläche ehemaliger militärischer Nutzung von insgesamt ca. 23,74 ha im südlichen Bereich der ehemaligen Militärliegenschaft Eggesin-Karpin entstehen.

Der bestehende Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Eggesin stellt die vorgesehene Fläche des Solarparks als Fläche im Außenbereich und als Sondergebiet Bundeswehr dar. Die Fläche des geplanten Umspannwerks ist als Waldfläche dargestellt.

Es soll über einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan die Nutzung des vorhandenen Sondergebiets Bundeswehr in ein Sondergebiet Photovoltaik und die Waldfläche in eine Fläche für Versorgungsanlagen überführt werden. Der Flächennutzungsplan entspricht im Bereich des geplanten Sondergebiets nicht mehr der beabsichtigten Entwicklung und wird daher im Parallelverfahren entsprechend angepasst.

2 LAGE UND BESCHREIBUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES

2.1 Lage und Größe

Das ca. 23,74 ha große Plangebiet liegt etwa 300 m südöstlich der Ortschaft Eggesin innerhalb der umzäunten ehemaligen Artilleriekaserne Karpin. Der Untersuchungsraum beinhaltet den mittleren Teil der Kaserne und umfasst die Zufahrt bis zur Stettiner Landstraße. Die L28 verläuft ca. 1,2 km nordöstlich der geplanten PV-Anlage. Südlich an das Plangebiet grenzt der Truppenübungsplatz Jägerbrück an. Hier durchgeführte Übungen sind die einzigen Immissionen, die derzeit auf das Plangebiet wirken

Die Fläche zeichnet sich insbesondere durch leerstehende Gebäudekomplexe (anthropomorphe Biotopeinheiten), Wald- und Gehölzflächen sowie Brach-, Ruderal- und Grasflächen aus. Ein- bis zweigeschossige ehemals u.a. als Kasernen genutzte Gebäude sowie befestigte Flächen sind eingebettet in verschiedene Vegetationsformen. In drei großen Bereichen wächst Kiefernwald deren Bäume Stammdurchmesser von 10 bis 50 cm aufweisen.

2.2 Naturräumliche Gliederung, Geologie und Boden

Die Landschaft ist dem Naturraum Pommersches Flachland und innerhalb dieses Raumes der Vorpommerschen Heide- und Moorlandschaft zuzuordnen.

Die Landschaft wurde durch das Pommersche Stadium der Weichseleiszeit vor ca. 12.000 bis 10.000 Jahren geprägt. Die daraus hervorgegangenen reliefarmen Oberflächenstrukturen der Grundmoräne sind durch Eisrandlagen, Oser, Täler und Becken gekennzeichnet. Im Spätglazial wurden durch Windverfrachtungen Flugsanddecken und Binnendünen aufgelagert, welche das heute charakteristische Bild prägen.

In der Warmzeit des Holozäns entstanden im Hinterland des Stettiner Haffs kleine Seen. In den Niederungen der Flusstäler kam es zu Vermoorungen mit Mudden, Seekreiden und Niedermoortafeln (LUNG MV LINFOS 2018).

Der natürliche Boden des Untersuchungsgebietes besteht aus grundwasserbestimmten Sanden. Die Planungsfläche ist aufgrund vorhergehender menschlicher Nutzung durch Fremdstoffeinträge, Versiegelungen und Geländemodellierungen vorbelastet. Die Fläche weist keine Oberflächengewässer auf und liegt nicht in einem Trinkwasserschutzgebiet (BAUM u. LEINWEBER 2016). Das Grundwasser steht bei mehr als 2 m bis 5 m unter Flur an und ist aufgrund des sandigen Deckungssubstrates vor eindringenden Schadstoffen vermutlich nicht geschützt. Auch die Umgebung des Untersuchungsraumes ist weitgehend gewässerfrei. Auf dem südlich angrenzenden Truppenübungsplatz Jägerbrück gibt es nur die Entwässerungsgräben des Karpiner Bruches und die Zuflüsse des Winkelmanns Graben.

Es sind aber eine Reihe von Moorbiotopen vorhanden, bedingt durch den geringen Grundwasserflurabstand. Zwei Moorwälder befinden sich etwa 700 m südwestlich der Planungsfläche. Die nächstgelegenen Gewässer sind die zwei 1,8 km entfernte Tongruben südwestlich des Winkelmanns - Grabens, die durch die nördlich verlaufende L28 vom Vorhaben getrennt sind sowie die 2,5 km westlich fließende Randow.

Die Planungsfläche liegt im Einfluss kontinentalen Klimas, welches durch höhere Temperaturunterschiede zwischen den Jahres- und Tageszeiten und durch Niederschlagsarmut gekennzeichnet ist. Die kleinklimatischen Bedingungen im Plangebiet sind durch den Gehölzbestand und die Siedlungsferne geprägt. Die Gehölze üben Sauerstoffproduktions-, Windschutz- und Staubbindungsfunktionen aus.

3 MATERIAL UND METHODE

Die Aufnahme der Biotoptypen sowie der charakteristischen, dominierenden und seltenen Pflanzenarten wurde im Zeitraum Juni-August 2021 gemäß der methodischen Vorgaben der Kartieranleitung zur Biotopkartierung des Landes Mecklenburg-Vorpommern (TEPPKE et al. 2013) durchgeführt.

Die angegebenen numerischen und Buchstabencodes entsprechen dem zugeordneten Code der Biotopkartierungsliste des Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern in der Neufassung von 2013.

Die Gefährdungseinstufungen der Biotoptypen in Mecklenburg-Vorpommern erfolgten nach Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG; 2013). Für die Einstufung der nach § 20 Mecklenburg-Vorpommersches Naturschutzgesetz (NatSchAG MV) geschützten Biotope ist die entsprechende Verwaltungsvorschrift Biotopschutz (LUNG; 2010) berücksichtigt worden. Biotope, die nach Anhang I der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) zu den FFH-Lebensraumtypen gehören, sind ggfs. entsprechend gekennzeichnet.

4 ERGEBNISSE

4.1 Karte der Biotoptypen

In Abb. 3-1 sind die im Untersuchungsgebiet erfassten und kartierten Biotoptypen farblich differenziert und mit der zugeordneten Nr. der jeweiligen Biotopereinheit kartografisch dargestellt. In der Legende sind die den Nummern in der Karte zugeordneten Biotopereinheiten nebst Codes und den Bezeichnungen der jeweils zugrunde liegenden Biotoptypen gemäß der Biotopkartierung Mecklenburg-Vorpommerns aufgeführt (die Biotoptypenkarte mit Legende ist diesem Fachbericht zusätzlich im DIN A3-Format beigelegt).

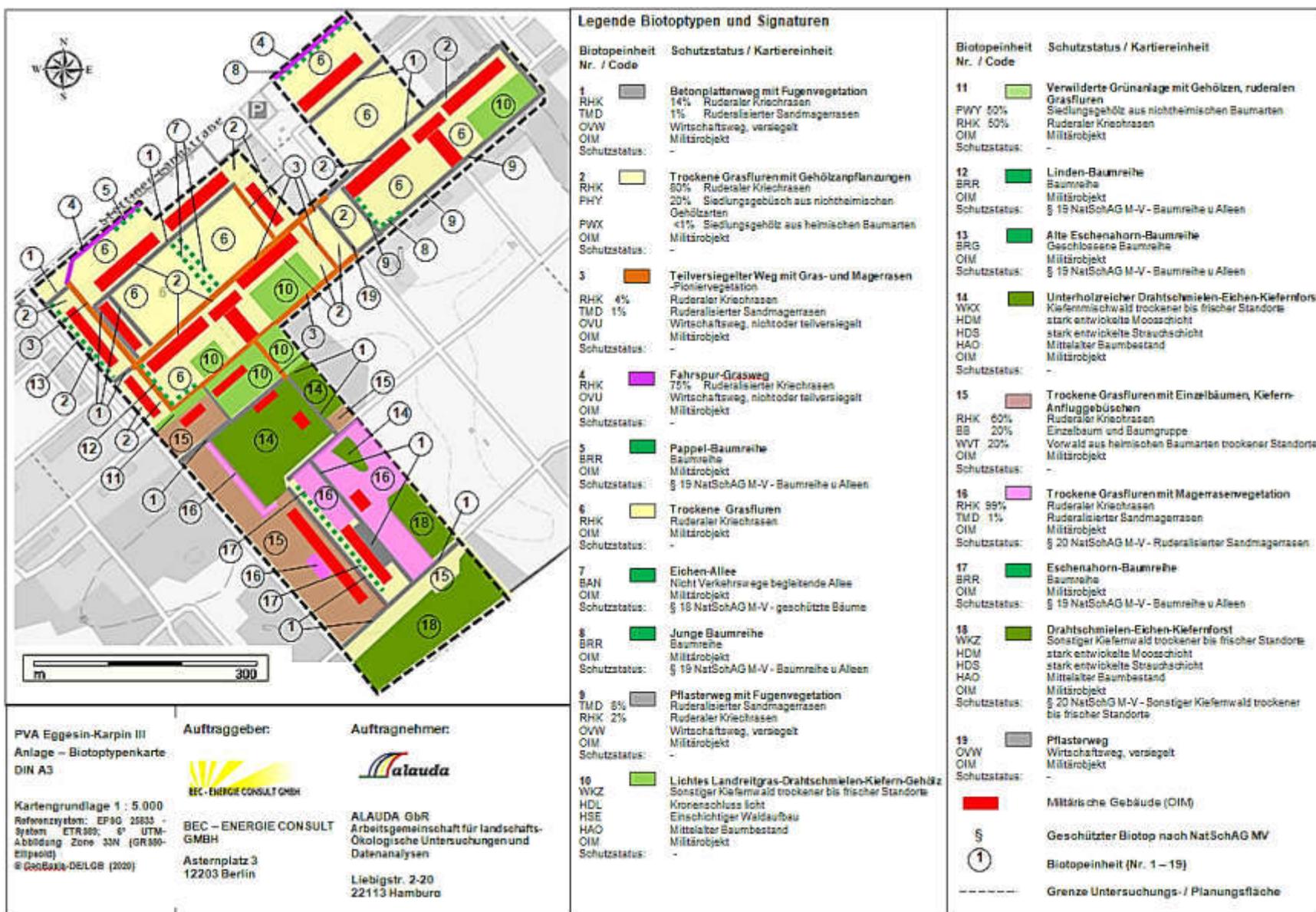


Abb. 4-1: Biotoptypenkartierung zum Solarpark „Eggesin-Karpin III“ (vgl. Anlage – Biotoptypenkarte DIN A3)

4.1.1 Beschreibung der Biotoptypen

Nachfolgend werden die kartierten Biotoptypen gemäß der von 1 – 19 nummerierten „Biotopseinheiten“ (vgl. Karte, Kap.4.1) hinsichtlich jeweiliger Ausbildung und Bedeutung im Untersuchungsgebiet, Angaben zur Schutzwürdigkeit und Gefährdung sowie allgemeinen Charakterisierungen übergeordneter Biotoptypen beschrieben.

Die Bezeichnungen der Biotoptypen entsprechen nebst der jeweiligen Kürzel und Codes sowie den allgemeinen Charakterisierungen, denen der Biotopkartierung des Landes Mecklenburg-Vorpommerns (n. LUNG; 2013).

Von den 19 Biotopseinheiten sind sieben, meist kleinflächige Biotope nach §§ 19 und 20 NatSchAG M-V sowie §28 und § 30 BNatSchG geschützt. Dabei handelt es sich überwiegend um Baumreihen und Alleen (§19 NatSchAG M-V, resp. §28 BNatSchG). Einem besonderen Schutz kommt zwei weiteren, großflächigeren Biotopen (16 u. 18; Trockene Grasfluren mit Magerrasenvegetation sowie Drahtschmielen-Eichen-Kiefernforst) zu (§20 NatSchAG M-V, s. Kap. 4.1.1.1, resp. §30 BNatSchG).

4.1.1.1 Gesetzliche Grundlagen zu den geschützten Biotopen nach NatSchAG M-V

§ 19 NatSchAG M-V – Schutz der Alleen (zu § 29 Absatz 3 BNatSchG)

(1) Alleen und einseitige Baumreihen an öffentlichen oder privaten Verkehrsflächen und Feldwegen sind gesetzlich geschützt. Die Beseitigung von Alleen oder einseitigen Baumreihen sowie alle Handlungen, die zu deren Zerstörung, Beschädigung oder nachteiligen Veränderung führen können, sind verboten. Dies gilt nicht für die Pflege und Rekultivierung vorhandener Garten- und Parkanlagen entsprechend dem Denkmalschutzrecht.

(2) Die Naturschutzbehörde kann Befreiungen unter den Voraussetzungen des § 67 Absatz 1 und 3 des Bundesnaturschutzgesetzes erteilen. Bei Befreiungen aus Gründen der Verkehrssicherheit liegen Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses in der Regel erst dann vor, wenn die Maßnahme aus Gründen der Verkehrssicherheit zwingend erforderlich ist und die Verkehrssicherheit nicht auf andere Weise verbessert

werden kann. Der Träger der Straßenbaulast hat die notwendige Unterhaltung in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde vorzunehmen.

(3) Um den Alleenbestand nachhaltig zu sichern, hat die zuständige Behörde, insbesondere im Rahmen von

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, rechtzeitig und in ausreichendem Umfang Neuanpflanzungen vorzunehmen oder für deren Durchführung zu sorgen. Dabei sind bevorzugt standortgerechte und einheimische Baumarten einschließlich einheimischer Wildobstbaumarten zu verwenden. Die Neuanpflanzungen sind dem Landschaftsbild anzupassen und sollen gleichzeitig einen Bezug zur örtlichen Landeskultur haben.

§ 20 NatSchAG M-V – Gesetzlich geschützte Biotope und Geotope (abweichende Vorschrift zu § 30 Absatz 2 Satz 1 Nummer 1 bis 4, Satz 2 und Absatz 3 BNatSchG)

(1) Maßnahmen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung, Veränderung des charakteristischen Zustandes oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung folgender Biotope in der in der Anlage 2 zu diesem Gesetz beschriebenen Ausprägung führen können, sind unzulässig:

1. naturnahe Moore und Sümpfe, Sölle, Röhrichtbestände und Riede, seggen- und binsenreiche Nasswiesen,

2. naturnahe und unverbaute Bach- und Flussabschnitte, Quellbereiche, Altwässer, Torfstiche und stehende Kleingewässer jeweils einschließlich der Ufervegetation, Verlandungsbereiche stehender Gewässer,

3. Zwergstrauch- und Wacholderheiden, Trocken- und Magerrasen sowie aufgelassene Kreidebrüche, 4. naturnahe Bruch-, Sumpf- und Auwälder, Gebüsche und Wälder trockenwarmer Standorte, Feldgehölze und Feldhecken.

Soweit es sich bei den Biotopen um Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung oder um nach § 21 Absatz 1 ausgewählte oder festgesetzte Europäische Vogelschutzgebiete handelt, gilt ferner § 21 Absatz 2 Satz 2. (2) Absatz 1 gilt auch für die folgenden Geotope in der in der Anlage 3 zu diesem Gesetz beschriebenen Ausprägung:

1. Findlinge, Blockpackungen, Gesteinsschollen und Oser,
2. Trockentäler und Kalktuff-Vorkommen,
3. offene Binnendünen und Kliffranddünen,
4. Kliffs und Haken.

(3) Die untere Naturschutzbehörde kann auf Antrag im Einzelfall Ausnahmen zulassen, wenn die Beeinträchtigungen der Biotope oder Geotope ausgeglichen werden können oder die Maßnahme aus überwiegenden Gründen des Gemeinwohls notwendig ist. Über den Satz 1 hinaus ist eine Ausnahme zuzulassen, wenn es sich um Biotope oder Geotope handelt, die nach dem Inkrafttreten eines Bebauungsplans entstanden sind, und eine nach dem Bebauungsplan zulässige Nutzung verwirklicht werden soll. Soweit es sich bei den Biotopen oder Geotopen um Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung oder um nach § 21 Absatz 1 ausgewählte oder festgesetzte Europäische Vogelschutzgebiete handelt, sind Ausnahmen nur zulässig, wenn auch die Anforderungen von § 34 Absatz 1 bis 5 des Bundesnaturschutzgesetzes erfüllt sind. Bei Ausnahmen, die aus überwiegenden Gründen des Gemeinwohls notwendig sind, finden die Bestimmungen des § 15 Absatz 2 und 6 des Bundesnaturschutzgesetzes über Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen Anwendung.

(4) Die Biotope nach Absatz 1 und die Geotope nach Absatz 2 sind in ein Verzeichnis einzutragen, das von der oberen Naturschutzbehörde geführt wird. Das Verzeichnis liegt bei der oberen sowie der örtlich zuständigen unteren Naturschutzbehörde zur Einsicht für jedermann aus. Die Verbote der Absätze 1 und 2 gelten unabhängig von der Aufnahme in das Verzeichnis.

1 Betonplattenweg mit Fugenvegetation

RHK 14%

TMD 1%

OVW Wirtschaftsweg, versiegelt

OIM Militärobjekt

Schutzstatus: -

Die Fahrwege westlich des Kaserneneingangs sind bis auf den Biotoptyp 3 alle mit Betonplatten befestigt. Hauptwege sind in der Regel um die 6 m breit (direkt vor den Häusern auch schmaler), können aber vor den LKW-Hallen (033, 057) sogar über 20 m breite Betonflächen ausbilden. Wegen der seit Jahren aufgegebenen Nutzung hat sich überall eine mehr oder wenige üppige Fugenvegetation entwickelt (Gesamtdeckung ca. 15%). Neben Rainfarn-Schafschwingel-Landreitgras-Rasen findet man eine artenreichere Begleitvegetation aus Florenelementen der *Dauco-Melilotion*-Gesellschaften (Graukresse, Silber-Fingerkraut, Feld-Beifuß) sowie Mauerpfeffer, Sprossende Felsennelke, Sand-Strohblume, Frühlings-Fingerkraut u.a. Magerrasen-Pflanzen. Eine charakteristische Trittpflanzenflora kommt nicht vor.

Die mit knapp 50 Pflanzensippen artenreiche Betonplatten-Fugenvegetation aus Pflanzen der ruderalisierten Grasfluren und Trockenrasen stellt eine Besonderheit dar. Die Plattenwege haben eine Bedeutung als Sekundärstandort für Rote-Liste-Pflanzen und sollten soweit wie möglich erhalten bleiben.

Gefäßpflanzen:

Betula pendula - Hänge-Birke

Pinus sylvestris ssp. *sylvestris* - Wald-Kiefer

Salix spec. - Weide

Sedum acre - Scharfer Mauerpfeffer

Herniaria glabra ssp. *glabra* - Kahles Bruchkraut

Potentilla argentea - Silber-Fingerkraut

Petrorhagia prolifera - Sprossende Felsennelke

Cerastium semidecandrum - Fünfmänniges Hornkraut

Trifolium repens - Weiß-Klee

Achillea millefolium ssp. *millefolium* - Gewöhnliche Schafgarbe

Arabidopsis thaliana - Acker-Schmalwand

Medicago lupulina - Hopfenklee

Veronica arvensis - Feld-Ehrenpreis

Arenaria serpyllifolia ssp. *serpyllifolia* - Thymianblättriges Sandkraut

Conyza canadensis - Kanadisches Berufkraut

Taraxacum officinale agg. - Artengr. Gewöhnlicher Löwenzahn



Plantago major ssp. major - Breit-Wegerich
Plantago lanceolata - Spitz-Wegerich
Galium album ssp. album - Wiesen-Labkraut
Echium vulgare - Gewöhnlicher Natternkopf
Sedum album - Weiße Fetthenne
Geranium robertianum ssp. robertianum - Stinkender Storchschnabel
Tanacetum vulgare - Rainfarn
Convolvulus arvensis - Acker-Winde
Artemisia campestris ssp. campestris - Feld-Beifuß
Hypochoeris radicata - Gewöhnliches Ferkelkraut
Crepis capillaris - Kleinköpfiger Pippau
Artemisia vulgaris - Gewöhnlicher Beifuß
Descurainia sophia - Sophienrauke
Galium album ssp. album - Wiesen-Labkraut
Solidago canadensis - Kanadische Goldrute
Verbascum spec. - Königskerze
Epipactis helleborine ssp. helleborine - Breitblättrige Stendelwurz
*Helichrysum arenarium - Sand-Strohblume (BRD 3, MV V)
*Potentilla tabernaemontani- Frühlings-Fingerkraut (MV 2)

Calamagrostis epigejos - Land-Reitgras
Lolium perenne - Ausdauerndes Weidelgras
Poa annua - Einjähriges Rispengras
Festuca ovina agg. - Artengr. Echter Schaf-Schwengel
Agrostis capillaris - Rotes Straußgras
Festuca rubra ssp. rubra - Gewöhnlicher Rot-Schwengel
Bromus tectorum - Dach-Trespe
Carex arenaria - Sand-Segge
Dactylis glomerata - Gewöhnliches Knäuelgras
Bromus inermis - Wehrlose Trespe
Bromus hordeaceus ssp. hordeaceus - Weiche Trespe
Poa compressa - Flaches Rispengras

2 Trockene Grasfluren mit Gehölzanpflanzungen

RHK 80%
 PHY 20%
 PWX <1%
 OIM Militärobjekt
 Schutzstatus: -

Unter diesem Biotoptyp werden die Flächen direkt an den Kasernengebäuden erfasst. Sie alle haben sich aus den hausnahen Grünanlagen mit Grasfluren, Gebüsch und Einzelbäumen entwickelt. Bestandsprägend sind wie beim Biotoptyp 6 ruderalisierte Rotschwengel-Landreitgras-Rasen mit artenreicher Begleitflora aus Trockenpflanzen (oft nur wenige Exemplare). Auf Stellen mit entfernten Bodenplatten haben sich öfters Mauerpfeffer angesiedelt, zuweilen auch Sprossende Felsennelke, Sand-Grasnelke und Sand-Strohblume. Der Wiesen-Salbei konnte nur in diesem Biotoptyp nachgewiesen werden. Die Gebüsche bestehen aus Anpflanzungen sowie auch natürlich aufgewachsenen Kiefern, Ahorn, Traubenkirschen und manchmal schon bis zu den Dachrinnen reichenden Hänge-Birken. Bemerkenswert sind die gelegentlich sehr breiten Sadebaum-Sträucher. Einzelbäume oder kleine Baumgruppen aus Eichen, Kiefern, Fichten oder anderen Nadelgehölzen kommen nur selten vor.



Die hausnahen Bereiche mit Grasfluren und Gehölzen gehören mit über 60 kartierten Pflanzensippen zu den artenreichsten im Untersuchungsgebiet. Sie sind Lebensraum von Heuschrecken und Nahrungsbiotop für Schmetterlinge u.a. Blütenbesucher.

Gefäßpflanzen:

Pinus sylvestris ssp. sylvestris - Wald-Kiefer	v
Quercus robur - Stiel-Eiche	v
Quercus petraea - Trauben-Eiche	v
Acer negundo - Eschen-Ahorn	v
Acer campestre - Feld-Ahorn	v
Prunus serotina - Späte Trauben-Kirsche	v
Tilia platyphyllos - Sommer-Linde	v
Betula pendula - Hänge-Birke	v
Prunus cerasifera - Kirschpflaume	v
Prunus avium ssp. avium - Vogel-Kirsche	v
Picea pungens - Blau-Fichte	v
Salix babylonica - Trauer-Weide	v
Abies spec. - Tanne	v
Larix kaempferi - Japanische Lärche	v
Picea strobus - Weymouth-Kiefer	v
Rosa canina - Hunds-Rose	v

Ligustrum vulgare - Gewöhnlicher Liguster	v
Symphoricarpos x chenaultii - Korallenbeere	v
Juniperus sabina var. davurica - Dahurischer Sadebaum	v
Colutea arborescens - Gewöhnlicher Blasenstrauch	v
Cotoneaster dammeri - Zwergmispel	v
Rubus caesius - Kratzbeere	v
Sedum acre - Scharfer Mauerpfeffer	v
Petrorhagia prolifera - Sprossende Felsennelke	v
Arenaria serpyllifolia ssp. serpyllifolia - Thymianblättriges Sandkraut	v
Sisymbrium altissimum - Ungarische Rauke	v
Papaver dubium ssp. dubium - Saat-Mohn	v
Senecio vernalis - Frühlings-Greiskraut	v
Lactuca serriola - Kompass-Lattich	v
Geranium pusillum - Kleiner Storchschnabel	v
Erophila verna ssp. verna - Frühlings-Hungerblümchen	v
Hieracium pilosella - Kleines Habichtskraut	v
Berteroa incana - Graukresse	v
Trifolium pratense - Rot-Klee	v
Artemisia campestris ssp. campestris - Feld-Beifuß	v
Plantago lanceolata - Spitz-Wegerich	v
Vicia angustifolia - Schmalblättrige Wicke	v
Linaria vulgaris - Gewöhnliches Leinkraut	v
Medicago x varia - Bastard-Luzerne	v
Asparagus officinalis ssp. officinalis - Gemüse-Spargel	v
Rumex acetosella ssp. acetosella - Kleiner Sauerampfer	v
Melilotus officinalis - Gewöhnlicher Steinklee	v
Potentilla argentea - Silber-Fingerkraut	v
Echium vulgare - Gewöhnlicher Natternkopf	v
Trifolium campestre - Feld-Klee	v
Oenothera biennis - Gewöhnliche Nachtkerze	v
Erodium cicutarium - Gewöhnlicher Reiherschnabel	v
Hieracium spec. - Habichtskraut	v
Polygonum amphibium - Wasser-Knöterich	v
Silene latifolia ssp. alba - Weiße Lichtnelke	v
Epipactis helleborine ssp. helleborine - Breitblättrige Stendelwurz	v
*Armeria maritima ssp. elongata - Sand-Grasnelke (BRD 3, MV 3)	v
*Helichrysum arenarium - Sand-Strohblume (BRD 3, MV V)	v
*Salvia pratensis - Wiesen-Salbei (BRD V, MV 3)	v
Festuca rubra ssp. rubra - Gewöhnlicher Rot-Schwingel	d

Calamagrostis epigejos - Land-Reitgras	Z
Dactylis glomerata - Gewöhnliches Knäuelgras	v
Poa pratensis - Wiesen-Rispengras	v
Arrhenatherum elatius - Glatthafer	v
Elymus repens ssp. repens - Kriechende Quecke	v
Carex arenaria - Sand-Segge	v
Carex hirta - Behaarte Segge	v
Festuca ovina agg. - Artengr. Echter Schaf-Schwingel	v
Corynephorus canescens - Silbergras	

3 Teilversiegelter Weg mit Gras- und Magerrasen-Pioniervegetation

RHK	4%	Ruderaler Kriechrasen
TMD	1%	Ruderalisierter Sandmagerrasen
OVU		Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt
OIM		Militärobjekt
Schutzstatus:		-

Zu diesem Biotoptyp mit vor längerer Zeit entfernten Betonplatten gehören Hauptwege und Bereiche direkt an den Kasernengebäuden. Sie befinden sich alle westlich des Haupteingangs. Auf vielen Abschnitten sind neue Befestigungen aus Granulat oder Split aufgebracht worden, manchmal kommen aber auch offene, verdichtete Sandböden mit Pflasterresten oder grobem Schotter vor. Eine Pionierflora hat sich meist an den Rändern entwickelt (Gesamtdeckung ca. 5%) und wird mit über 40 Pflanzensippen als recht artenreich eingestuft. Neben den hier und da häufigeren Dachtrespen-Pioniergesellschaften wachsen vereinzelt Rot-Schwingel, Land-Reitgras und andere Arten der umliegenden Grasfluren. An den Häusern hat sich bisweilen eine dichtere Pioniervegetation aus Schaf-Schwingel, Mauerpfeffer und anderen Magerrasen-Pflanzen entwickelt (Sprossende Felsenelke, Filzkraut, Sand-Strohblume).



Die ungestörten Wege bilden einen optimalen Sonnplatz für Zauneidechsen.

Teilversiegelte Wege mit Bedeutung als Wuchsort kurzlebiger *Sisymbrium*-Ruderalgesellschaften und Magerrasenpflanzen mit Rote-Liste-Arten. Allgemein seltener Wegtyp.

Gefäßpflanzen:

Acer negundo - Eschen-Ahorn	v
Salix caprea - Sal-Weide	v
Salix spec. - Weide	v
Rosa canina - Hunds-Rose	v

Sedum acre - Scharfer Mauerpfeffer	v
Cerastium semidecandrum - Fünfmänniges Hornkraut	v
Taraxacum officinale agg. - Artengr. Gewöhnlicher Löwenzahn	v
Plantago lanceolata - Spitz-Wegerich	v
Arenaria serpyllifolia ssp. serpyllifolia - Thymianblättriges Sandkraut	v
Berteroa incana - Graukresse	v
Petrorhagia prolifera - Sprossende Felsennelke	v
Hieracium pilosella - Kleines Habichtskraut	v
Senecio vernalis - Frühlings-Greiskraut	v
Herniaria glabra ssp. glabra - Kahles Bruchkraut	v
Artemisia vulgaris - Gewöhnlicher Beifuß	v
Euphorbia cyparissias - Zypressen-Wolfsmilch	v
Tanacetum vulgare - Rainfarn	v
Achillea millefolium ssp. millefolium - Gewöhnliche Schafgarbe	v
Trifolium pratense - Rot-Klee	v
Geranium molle - Weicher Storchschnabel	v
Medicago lupulina - Hopfenklee	v
Conyza canadensis - Kanadisches Berufkraut	v
Hypochoeris radicata - Gewöhnliches Ferkelkraut	v
Daucus carota ssp. carota - Wilde Möhre	v
Echium vulgare - Gewöhnlicher Natternkopf	v
Convolvulus arvensis - Acker-Winde	v
Capsella bursa-pastoris - Gewöhnliches Hirtentäschel	v
Medicago x varia - Bastard-Luzerne	v
Oenothera biennis - Gewöhnliche Nachtkerze	v
Trifolium campestre - Feld-Klee	v
Papaver rhoeas - Klatsch-Mohn	v
*Helichrysum arenarium - Sand-Strohblume (BRD 3, MV V)	v
*Filago minima - Kleines Filzkraut (MV 3)	v
Bromus tectorum - Dach-Trespe	v
Poa annua - Einjähriges Rispengras	v
Agrostis capillaris - Rotes Straußgras	v
Festuca ovina agg. - Artengr. Echter Schaf-Schwingel	v
Festuca rubra ssp. rubra - Gewöhnlicher Rot-Schwingel	v
Calamagrostis epigejos - Land-Reitgras	v
Carex arenaria - Sand-Segge	v
Bromus hordeaceus ssp. hordeaceus - Weiche Trespe	v
Holcus lanatus - Wolliges Honiggras	

4	Fahrspur-Grasweg
RHK 75%	Ruderalisierter Kriechrasen
OVU	Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt
OIM	Militärobjekt
Schutzstatus:	-

Die zwei sandigen Feldwege am Kasernenzaun werden regelmäßig von Fahrzeugen genutzt. Die beiden Fahrspuren (0,35 m) sind nur spärlich von Gräsern, selten Wegerich bewachsen. Auf dem über 1 m breiten Mittelstreifen dominieren trockene Straußgras-Schafschwingel-Rasen mit häufiger beigemischtem Fünfmännigen Hornkraut, einer Charakterart der *Cerastio-Scleranthetum*-Rasen. Als weitere Begleitarten wachsen Feld-Beifuß, Silber-Fingerkraut, Mauerpfeffer u.a. Trockenzeiger. Die Randbereiche unterscheiden sich nicht von den angrenzenden Grasfluren (Biotoptyp 6).

Die unbefestigten Graswege am Rand des Kaserengeländes sind im Gegensatz zu den Pflaster- und Plattenwegen floristisch verarmt, haben aber gewisse Bedeutung als Wuchsort von Arten ephemerer Trittpflanzengesellschaften sandiger Weg- und Straßenränder.



Gefäßpflanzen:

Robinia pseudoacacia - Robinie	v
Plantago major ssp. major - Breit-Wegerich	v
Cerastium semidecandrum - Fünfmänniges Hornkraut	v
Herniaria glabra ssp. glabra - Kahles Bruchkraut	v
Spergularia rubra - Rote Schuppenmiere	v
Trifolium repens - Weiß-Klee	v
Berteroa incana - Graukresse	v
Echium vulgare - Gewöhnlicher Natternkopf	v
Conyza canadensis - Kanadisches Berufkraut	v
Sedum acre - Scharfer Mauerpfeffer	v
Artemisia campestris ssp. campestris - Feld-Beifuß	v
Potentilla argentea - Silber-Fingerkraut	v
Erodium cicutarium - Gewöhnlicher Reiherschnabel	v
Vicia angustifolia - Schmalblättrige Wicke	v
Potentilla reptans - Kriechendes Fingerkraut	v
(*)Medicago falcata - Sichelklee (MV V)	v
Festuca ovina agg. - Artengr. Echter Schaf-Schwingel	d
Agrostis capillaris - Rotes Straußgras	z

Poa pratensis - Wiesen-Rispengras	v
Dactylis glomerata - Gewöhnliches Knäuelgras	v
Bromus hordeaceus ssp. hordeaceus - Weiche Tresse	

5 Pappel-Baumreihe

BRR	Baumreihe
OIM	Militärobjekt
Schutzstatus:	§ 19 NatSchAG M-V - Baumreihe u Alleen

Die Pappelreihe entlang eines Feldweges (4) am Kasernenzaun besteht aus älteren Pyramiden-Pappeln (Stammdurchmesser um 0,4 m), die alle einen guten Zustand aufweisen. Im Westen sind Lücken vorhanden, auf den übrigen Bereichen ist die Baumreihe aber geschlossen (Baumabstand 10 m). Eine höhere Bastard-Pappel (Stammdurchmesser 0,6 m) ist beigemischt. Die Bodenflora wird geprägt von den Grasfluren der angrenzenden Rasenflächen. Der Biotoptyp setzt sich außerhalb des Untersuchungsgebietes fort.

Die Baumreihe ist geschützt nach § 19 NatSchAG M-V.

Gefäßpflanzen:

Populus nigra 'Italica' - Pyramiden-Pappel	d
Populus x canadensis - Bastard-Schwarz-Pappel	v
Quercus petraea - Trauben-Eiche	v
Euonymus europaea - Gewöhnliches Pfaffenhütchen	v
Vicia hirsuta - Rauhaarige Wicke	v
Medicago x varia - Bastard-Luzerne	v
Vicia angustifolia - Schmalblättrige Wicke	v
Potentilla reptans - Kriechendes Fingerkraut	v
Calamagrostis epigejos - Land-Reitgras	v
Festuca rubra ssp. rubra - Gewöhnlicher Rot-Schwengel	v
Dactylis glomerata - Gewöhnliches Knäuelgras	v
Poa pratensis - Wiesen-Rispengras	



6 Trockene Grasfluren

RHK Ruderaler Kriechrasen

OIM Militärobjekt

Schutzstatus: -

Die großflächigen Grasfluren zwischen den Kasernengebäuden haben sich aus ehemaligen Rasenflächen entwickelt. Sie sind leicht ruderalisiert und lassen an wenigen Stellen auch kleinflächige Fragmente von Trockenrasen erkennen. Hauptbestandbilder sind Rot-Schwingel, Land-Reitgras und Schaf-Schwingel auf sandigen Bodenstellen. Beigemischt findet man Spitz-Wegerich, Wiesen-Labkraut, Klee, Wicken u.a. Kennarten der *Molinio-Arrhenatheretea*-Wirtschaftswiesen, bisweilen wachsen Rainfarn, Johanniskraut, Graukresse u.a. Vertreter nährstoffreicherer *Dauco-Melilotion*-Gesellschaften. Stellen mit Mauerpfeffer, Berg-Sandglöckchen, Sprossender Felsennelke u.a. Trockenpflanzen haben sich nur sehr kleinflächig auf wenigen Quadratmetern entwickelt. Kleine Baumgruppen sind selten, ebenso wie Kiefern-Anfluggebüsche.

Die ungestörten Grasfluren bieten der Heidelerche geeignete Brutmöglichkeiten, Schmetterlinge und Heuschrecken konnten nur selten nachgewiesen werden.

Die großflächigen Grasfluren sind Wuchsort von einheitlich strukturierten Grasfluren mit einer recht artenreichen, jedoch individuenarmen Begleitflora. Zoologisch interessanter Brutraum der Heidelerche.

Gefäßpflanzen:

Pinus sylvestris ssp. sylvestris - Wald-Kiefer	v
Picea pungens - Blau-Fichte	v
Quercus robur - Stiel-Eiche	v
Betula pendula - Hänge-Birke	v
Robinia pseudoacacia - Robinie	v
Acer negundo - Eschen-Ahorn	v
Acer saccharinum - Silber-Ahorn	v
Aesculus hippocastanum - Gewöhnliche Rosskastanie	v
Juniperus sabina var. davurica - Dahurischer Sadebaum	v
Amorpha fruticosa - Gewöhnlicher Bastardindigo	v
Cotoneaster spec. - Zwergmispel	v
Rubus caesius - Kratzbeere	v
Viscum album - Gewöhnliche Mistel	v
Plantago lanceolata - Spitz-Wegerich	v
Hypochaeris radicata - Gewöhnliches Ferkelkraut	v



Galium album ssp. album - Wiesen-Labkraut	v
Hieracium pilosella - Kleines Habichtskraut	v
Sedum acre - Scharfer Mauerpfeffer	v
Vicia hirsuta - Rauhaarige Wicke	v
Trifolium pratense - Rot-Klee	v
Vicia angustifolia - Schmalblättrige Wicke	v
Centaurea scabiosa - Skabiosen-Flockenblume	v
Medicago x varia - Bastard-Luzerne	v
Artemisia campestris ssp. campestris - Feld-Beifuß	v
Euphorbia cyparissias - Zypressen-Wolfsmilch	v
Berteroa incana - Graukresse	v
Achillea pannonica - Ungarische Schafgarbe	v
Medicago lupulina - Hopfenklee	v
Trifolium campestre - Feld-Klee	v
Urtica dioica ssp. dioica - Große Brennnessel	v
Tanacetum vulgare - Rainfarn	v
Echium vulgare - Gewöhnlicher Natternkopf	v
Anchusa officinalis - Gewöhnliche Ochsenzunge	v
Petrorhagia prolifera - Sprossende Felsennelke	v
Oenothera biennis - Gewöhnliche Nachtkerze	v
Falcaria vulgaris - Gewöhnliche Sichelmöhre	v
Erodium cicutarium - Gewöhnlicher Reiherschnabel	v
Convolvulus arvensis - Acker-Winde	v
Geranium molle - Weicher Storchschnabel	v
Verbascum spec. - Königskerze	v
Vicia villosa - Zottel-Wicke	v
Senecio vernalis - Frühlings-Greiskraut	v
Reseda lutea - Gelbe Resede	v
Melilotus officinalis - Gewöhnlicher Steinklee	v
Equisetum arvense - Acker-Schachtelhalm	v
Rumex acetosella ssp. acetosella - Kleiner Sauerampfer	v
Crepis capillaris - Kleinköpfiger Pippau	v
Jasione montana - Berg-Sandglöckchen	v
Papaver dubium ssp. dubium - Saat-Mohn	v
Ornithopus perpusillus - Kleiner Vogelfuß	v
*Armeria maritima ssp. elongata - Sand-Grasnelke (BRD V, MV 3)	v
*Centaurea jacea - Gemeine Wiesen-Flockenblume (MV 3)	v
(*)Lotus corniculatus - Gewöhnlicher Hornklee (MV V)	v
Calamagrostis epigejos - Land-Reitgras	d
Festuca rubra ssp. rubra - Gewöhnlicher Rot-Schwingel	d

Festuca ovina agg. - Artengr. Echter Schaf-Schwingel	d
Dactylis glomerata - Gewöhnliches Knäuelgras	v
Arrhenatherum elatius - Glatthafer	v
Bromus inermis - Wehrlose Trespe	v
Carex hirta - Behaarte Segge	v

7 Eichen-Allee

BAN	Nicht Verkehrswege begleitende Allee
OIM	Militärobjekt
Schutzstatus:	§ 18 NatSchAG M-V - geschützte Bäume

Die knapp 150 m lange Allee entlang eines verfallenen Plattenweges wird aus alten Stiel- und Rot-Eichen gebildet (Stammdurchmesser um 0,5 m). Die in 7 m Abstand stehenden Bäume bilden ein geschlossenes Kronendach und lassen alle einen guten Zustand erkennen. Selten findet man beigemischten Eschen-Ahorn, Gehölzlücken sind nur an wenigen Stellen vorhanden. Die Bodenflora aus trockenen Schafschwingel-Rasen mit spärlichem Kiefernflug ist arm, jedoch findet man hier und da die seltenere Sand-Strohblume. Der verfallene Plattenweg mit schütterem Drahtschmielen-Rasen ist 2,50 m breit und führt direkt zum Krankenhaus-Eingang (Gebäude 006).

Die alte, mit dem Bau der Kaserne gepflanzte Eichen-Allee an dem Krankenhaus-Zuweg stellt ein Unikat dar. Wegen der guten Ausbildung wird der Biotoptyp als geschützt eingestuft (§18 NatSchAG M-V).



Gefäßpflanzen:

Quercus robur - Stiel-Eiche	d
Quercus rubra - Rot-Eiche	z
Pinus sylvestris ssp. sylvestris - Wald-Kiefer	v
Acer negundo - Eschen-Ahorn	v
Prunus serotina - Späte Trauben-Kirsche	v
Hieracium pilosella - Kleines Habichtskraut	v
Sedum acre - Scharfer Mauerpfeffer	v
Trifolium campestre - Feld-Klee	v
Taraxacum officinale agg. - Artengr. Gewöhnlicher Löwenzahn	v
Trifolium pratense - Rot-Klee	v
Ornithopus perpusillus - Kleiner Vogelfuß	v
Veronica officinalis - Wald-Ehrenpreis	v
Vicia sativa - Saat-Wicke	v
Medicago x varia - Bastard-Luzerne	v

* <i>Helichrysum arenarium</i> - Sand-Strohblume (BRD 3, MV V)	v
<i>Festuca ovina</i> agg. - Artengr. Echter Schaf-Schwingel	d
<i>Poa pratensis</i> - Wiesen-Rispengras	v
<i>Festuca rubra</i> ssp. <i>rubra</i> - Gewöhnlicher Rot-Schwingel	v
<i>Calamagrostis epigejos</i> - Land-Reitgras	v
<i>Deschampsia flexuosa</i> - Draht-Schmiele	v
<i>Carex arenaria</i> - Sand-Segge	v

8 Junge Baumreihe

BRR	Baumreihe
OIM	Militärobjekt
Schutzstatus:	§ 19 NatSchAG M-V - Baumreihe u Alleen

Bei diesem Biotoptyp handelt es sich um jüngere Baumreihen entlang eines Feldweges und an befestigten Hauptwegen. Der Stammdurchmesser beträgt meist nur 0,2 m, selten werden auch 0,3 m erreicht. Die bis auf eine größere Lücke dicht geschlossene Robinien-Reihe am Rand der Kaserne hat eine Höhe von 7 Metern erreicht. Alle Bäume zeigen eine gute Vitalität und lassen keine Schäden erkennen. Die Reihe entlang der Zufahrt zum Gebäude 009 besteht aus dicht gepflanzten Sommer-Linden und Spitz-Ahorn. Die angrenzenden Winter-Linden entlang des Hauptweges sind etwas älter und werden durch bis zum Boden reichende Stammaustriebe charakterisiert. Eine größere Lücke ist im östlichen Teil vorhanden.

Trotz des geringeren Alters werden die Schutzkriterien von § 19 NatSchAG M-V erreicht (Stammdurchmesser >10 cm).

Gefäßpflanzen:

<i>Robinia pseudoacacia</i> - Robinie	Z
<i>Acer platanoides</i> - Spitz-Ahorn	Z
<i>Tilia platyphyllos</i> - Sommer-Linde	Z
<i>Tilia cordata</i> - Winter-Linde	Z
<i>Festuca ovina</i> agg. - Artengr. Echter Schaf-Schwingel	Z
<i>Festuca rubra</i> ssp. <i>rubra</i> - Gewöhnlicher Rot-Schwingel	



9 Pflasterweg mit Fugenvegetation

TMD	8%	Ruderalisierter Sandmagerrasen
RHK	2%	Ruderaler Kriechrasen
OVW		Wirtschaftsweg, versiegelt
OIM		Militärobjekt
Schutzstatus:	-	

Der über 6 m breite Hauptweg östlich des Kaserneneinganges ist mit Naturstein-Kleinpflaster versiegelt. Die gut entwickelte Fugenvegetation ist auf dem Weg nur sehr niedrig und mit Moosen vergesellschaftet. Eine typische Trittflora kommt selten vor (Rispengras, Wegerich, Löwenzahn, Weiß-Klee), meist findet man Arten ruderalisierter Sandmagerrasen und Grasfluren wie Schaf-Schwingel, Rot-Schwingel, Silber-Fingerkraut, Feld-Beifuß und Fünfmänniges Hornkraut. Entlang der Ränder ist Mauerpfeffer die häufigste Art mit fleckenweise dichten Pflanzenpolstern. Auf einem schmaleren, kaum befahrenen Nebenweg hat sich eine höhere Vegetationsdecke mit Rote-Liste-Pflanzen entwickelt (Sand-Strohblume, Zwerg-Schneckenklee, Acker-Filzkraut).

Pflasterfugenweg mit artenreicherer Vegetation der ruderalisierten Trockenrasen und Grasfluren mit Rote-Liste-Pflanzen auf einem Seitenweg.

Gefäßpflanzen:

Pinus sylvestris ssp. *sylvestris* - Wald-Kiefer

Sedum acre - Scharfer Mauerpfeffer

Sedum album - Weiße Fetthenne

Petrorhagia prolifera - Sprossende Felsennelke

Herniaria glabra ssp. *glabra* - Kahles Bruchkraut

Spergularia rubra - Rote Schuppenmiere

Plantago major ssp. *major* - Breit-Wegerich

Taraxacum officinale agg. - Artengr. Gewöhnlicher Löwenzahn

Trifolium repens - Weiß-Klee

Artemisia campestris ssp. *campestris* - Feld-Beifuß

Potentilla argentea - Silber-Fingerkraut

Hieracium pilosella - Kleines Habichtskraut

Erophila verna ssp. *verna* - Frühlings-Hungerblümchen

Cerastium semidecandrum - Fünfmänniges Hornkraut

Medicago lupulina - Hopfenklee

Crepis capillaris - Kleinköpfiger Pippau

Medicago x varia - Bastard Luzerne

Papaver dubium ssp. *dubium* - Saat-Mohn



Jasione montana - Berg-Sandglöckchen
Rumex acetosella ssp. acetosella - Kleiner Sauerampfer
Trifolium campestre - Feld-Klee
Capsella bursa-pastoris - Gewöhnliches Hirtentäschel
*Helichrysum arenarium - Sand-Strohblume (BRD 3, MV V)
*Medicago minima - Zwerg-Schneckenklee (BRD V, MV 2)
(*)Filago arvensis - Acker-Filzkraut (MV V)

Poa annua - Einjähriges Rispengras
Festuca ovina - Echter Schaf-Schwingel
Carex arenaria - Sand-Segge
Bromus hordeaceus ssp. hordeaceus - Weiche Tresse
Festuca rubra ssp. rubra - Gewöhnlicher Rot-Schwingel
Calamagrostis epigejos - Land-Reitgras

10 Lichtes Landreitgras-Drahtschmielen-Kiefern-Gehölz

WKZ Sonstiger Kiefernwald trockener bis frischer Standorte
HDL Kronenschluß licht
HSE Einschichtiger Waldaufbau
HAO Mittelalter Baumbestand
OIM Militärobjekt
Schutzstatus: -

Die etwa 1 Hektar großen Kiefern-Gehölze auf den Freiflächen vor den Kasernengebäuden werden alle geprägt durch lockere Kiefern-Reinbestände (Stammdurchmesser um 0,4 m), äußerst spärlich findet man beigemischte Rot-Buchen, Birken oder Trauben-Eichen. Eine Strauchschicht ist nur sehr selten vorhanden (Kiefer, Ahorn, Eiche). In der üppigen Bodenvegetation dominieren Landreitgras-Drahtschmielen-Rasen mit Rot-Schwingel sowie Florenelemente der umliegenden Grasfluren.

In dem Gehölz am Nordostrand mit Ziergehölzen stehen noch einige verfallene Gartenhäuschen u.a. Relikte einer ehemaligen Gartennutzung. Die alte Wald-Kiefer am Wegrand mit einem Stammdurchmesser von 0,8 m stellt ein Unikat dar.

Die lichten, grasreichen Kiefern-Gehölze sind optimaler Fortpflanzungsraum des Baumpiepers, der Gartenrotschwanz findet in den Stammhöhlen von Altbäumen Brutmöglichkeiten.

Gefäßpflanzen:

Pinus sylvestris ssp. sylvestris - Wald-Kiefer d
Fagus sylvatica - Rotbuche v



Betula pendula - Hänge-Birke	v
Robinia pseudoacacia - Robinie	v
Tilia platyphyllos - Sommer-Linde	v
Quercus petraea - Trauben-Eiche	v
Salix babylonica - Trauer-Weide	v
Colutea arborescens - Gewöhnlicher Blasenstrauch	v
Rosa canina - Hunds-Rose	v
Philadelphus coronarius - Großer Pfeifenstrauch	v
Ligustrum vulgare - Gewöhnlicher Liguster	v
Juniperus sabina var. davurica - Dahurischer Sadebaum	v
(*)Taxus baccata - Eibe (BRD V, MV R)	v
Hieracium pilosella - Kleines Habichtskraut	v
Linaria vulgaris - Gewöhnliches Leinkraut	v
Veronica officinalis - Wald-Ehrenpreis	v
Vicia hirsuta - Rauhaarige Wicke	v
Trifolium pratense - Rot-Klee	v
Hypericum perforatum - Tüpfel-Johanniskraut	v
Lamium purpureum - Purpurrote Taubnessel	v
Anchusa officinalis - Gewöhnliche Ochsenzunge	v
Artemisia campestris ssp. campestris - Feld-Beifuß	v
Trifolium campestre - Feld-Klee	v
Plantago lanceolata - Spitz-Wegerich	v
Senecio vernalis - Frühlings-Greiskraut	v
Trifolium campestre - Feld-Klee	v
Trifolium medium - Mittlerer Klee	v
Euphorbia cyparissias - Zypressen-Wolfsmilch	v
Berteroa incana - Graukresse	v
Epipactis helleborine ssp. helleborine - Breitblättrige Stendelwurz	v
Campanula rotundifolia - Rundblättrige Glockenblume	v
Hieracium spec. - Habichtskraut	v
*Helichrysum arenarium - Sand-Strohblume (BRD 3, MV V)	v
Deschampsia flexuosa - Draht-Schmiele	d
Calamagrostis epigejos - Land-Reitgras	d
Festuca rubra ssp. rubra - Gewöhnlicher Rot-Schwingel	d
Festuca ovina agg. - Artengr. Echter Schaf-Schwingel	v
Dactylis glomerata - Gewöhnliches Knäuelgras	



11 Verwilderte Grünanlage mit Gehölzen, ruderalen Grasfluren

PWY 50% Siedlungsgehölz aus nichtheimischen Baumarten
 RHK 50% Ruderaler Kriechrasen
 OIM Militärobjekt
 Schutzstatus: -

Die verwilderte Grünanlage mit Gehölzen und ruderalisierten Grasfluren im Bereich der Häuser 050 und 051 wird durch einen hohen vertikalen Totholzanteil charakterisiert. Von den jüngeren Silberahorn-Bäumen (Stammdurchmesser bis 0,3 m) sind viele stark von Misteln befallen und geschwächt, einige abgestorbene Alt-fichten bilden weitere ungewöhnliche Biotopstrukturen. Zwei hohe Wald-Kiefern und eine Weymouth-Kiefer zeigen keine Beeinträchtigungen. Bemerkenswert sind die niederliegend wachsenden, dicht buschigen, über 20 m breiten Sadebaum-Sträucher. Die verwilderten Rasenflächen werden geprägt durch üppige Landreitgras-Rotschwengel-Rasen mit an den Randbereichen wachsenden Magerzeigern (u.a. Schafschwingel, Mauerpfeffer, Kleines Habichtskraut).

Die abgestorbenen Bäume bilden ideale Brutplätze für Gartenrotschanz und Buntspecht und sind wichtige Habitate für totholzbewohnende Insekten u.a. Wirbellose.



Gefäßpflanzen:

- Pinus sylvestris ssp. sylvestris - Wald-Kiefer v
- Acer saccharinum - Silber-Ahorn v
- Acer negundo - Eschen-Ahorn v
- Picea abies - Fichte v
- Tilia platyphyllos - Sommer-Linde v
- Pinus strobus - Weymouth-Kiefer v
- Quercus robur - Stiel-Eiche v
- Prunus serotina - Späte Trauben-Kirsche v
- Juniperus sabina var. davurica - Dahurischer Sadebaum v
- Philadelphus coronarius - Großer Pfeifenstrauch v
- Mahonia aquifolium - Mahonie v
- Forsythia x intermedia - Hybrid-Forsythie v
- Rosa canina - Hunds-Rose v
- Viscum album - Gewöhnliche Mistel v

- Vicia hirsuta - Rauhaarige Wicke v
- Linaria vulgaris - Gewöhnliches Leinkraut v
- Achillea millefolium ssp. millefolium - Gewöhnliche Schafgarbe v
- Geranium robertianum ssp. robertianum - Stinkender Storchschnabel v

Sedum acre - Scharfer Mauerpfeffer	v
Senecio vernalis - Frühlings-Greiskraut	v
Berteroa incana - Graukresse	v
Plantago lanceolata - Spitz-Wegerich	v
Hieracium pilosella - Kleines Habichtskraut	v
Artemisia campestris ssp. campestris - Feld-Beifuß	v
Trifolium campestre - Feld-Klee	v
Festuca rubra ssp. rubra - Gewöhnlicher Rot-Schwingel	d
Calamagrostis epigejos - Land-Reitgras	z
Dactylis glomerata - Gewöhnliches Knäuelgras	v
Holcus mollis - Weiches Honiggras	v
Festuca ovina agg. - Artengr. Echter Schaf-Schwingel	

12 Linden-Baumreihe

BRR	Baumreihe
OIM	Militärobjekt
Schutzstatus:	§ 19 NatSchAG M-V - Baumreihe u Alleen

Die Baumreihe gegenüber dem Gebäude 049 besteht aus in 10 m Abstand gepflanzten Winter-Linden mit Stammdurchmesser zwischen 0,35 m und 0,50 m. Stammaustriebe sind überall vorhanden und bilden bis zum Boden reichende Seitenäste. Wegen einiger Ausfälle sind stellenweise bis 20 m breite Lücken vorhanden. Die Bodenflora wird geprägt durch schütterere Schafschwingel-Rase mit einzelnen Kiefer-Anfluggebüschchen. Auffällig ist die gute Vitalität der Linden-Bäume.

Nach § 19 NatSchAG M-V geschützter Biotoptyp aus heimischen Winter-Linden. Neben Biotoptyp-Nr. 13 älteste Wegrand-Baumreihe im Untersuchungsgebiet.

Gefäßpflanzen:

Tilia cordata - Winter-Linde	d
Quercus robur - Stiel-Eiche	v
Pinus sylvestris ssp. sylvestris - Wald-Kiefer	v

Sedum acre - Scharfer Mauerpfeffer	v
Hieracium pilosella - Kleines Habichtskraut	v
Artemisia campestris ssp. campestris - Feld-Beifuß	v
Plantago lanceolata - Spitz-Wegerich	v
Medicago x varia - Bastard-Luzerne	v



**Helichrysum arenarium* - Sand-Strohblume (BRD 3, MV V) v

Festuca ovina agg. - Artengr. Echter Schaf-Schwengel d
Festuca rubra ssp. *rubra* - Gewöhnlicher Rot-Schwengel

13 Alte Eschenahorn-Baumreihe

BRG Geschlossene Baumreihe
 OIM Militärobjekt
 Schutzstatus: § 19 NatSchAG M-V - Baumreihe u Alleen

Die Baumreihe entlang des Betonplattenweges aus dichtem Eschen-Ahorn (Baumabstände ca. 15 m) ist mit dem Bau der Kaserne Anfang der 1950er Jahre gepflanzt worden. Der Stammdurchmesser variiert zwischen 0,5 m und 0,6 m, alle Bäume besitzen bis zum Boden reichende Seitenäste. Einige Bäume zeigen geschwächte Vitalität, bei einem ist die Krone abgebrochen. Der Unterwuchs besteht aus den trockenen Rotschwengel-Landreitgras-Rasen der umliegenden Grasfluren (Biotoptyp 2). Selten sind zwischen den Gehölzen niedrige Ahorn-Eichen-Liguster-Anfluggebüsche aufgewachsen.

Älteste Wegrand-Baumreihe im Untersuchungsgebiet. Die Baumreihe ist geschützt nach § 19 NatSchAG M-V.

Gefäßpflanzen:

Acer negundo - Eschen-Ahorn d
Quercus robur - Stiel-Eiche v
Prunus serotina - Späte Trauben-Kirsche v
Crataegus monogyna - Eingriffeliger Weißdorn v
Juniperus sabina var. *davurica* - Dahurischer Sadebaumv
Rosa canina - Hunds-Rose v
Ligustrum vulgare - Gewöhnlicher Liguster v
Mahonia aquifolium – Mahonie v
Achillea millefolium ssp. *millefolium* - Gewöhnliche Schafgarbe v
Plantago lanceolata - Spitz-Wegerich v
Galium album ssp. *album* - Wiesen-Labkraut v
Taraxacum officinale agg. - Artengr. Gewöhnlicher Löwenzahn v
Tragopogon pratensis ssp. *pratensis* - Wiesen-Bocksbart v
Tanacetum vulgare - Rainfarn v
Geranium molle - Weicher Storchschnabel v
Berteroa incana - Graukresse v
Echium vulgare - Gewöhnlicher Natternkopf v
Linaria vulgaris - Gewöhnliches Leinkraut v



Vicia hirsuta - Rauhaarige Wicke	v
Hieracium pilosella - Kleines Habichtskraut	v
Daucus carota ssp. carota - Wilde Möhre	v
Festuca rubra ssp. rubra - Gewöhnlicher Rot-Schwingel	d
Calamagrostis epigejos - Land-Reitgras	z
Arrhenatherum elatius - Glatthafer	v
Poa pratensis - Wiesen-Rispengras	v
Festuca ovina agg. - Artengr. Echter Schaf-Schwingel	v
Carex arenaria - Sand-Segge	v

14 Unterholzreicher Drahtschmielen-Eichen-Kiefernforst

WKX	Kiefernmischwald trockener bis frischer Standorte
HDM	stark entwickelte Moosschicht
HDS	stark entwickelte Strauchschicht
HAO	Mittelalter Baumbestand
OIM	Militärobjekt
Schutzstatus:	-

Der ca. 5 Hektar große, ältere Kiefernforst (Stammdurchmesser um 0,4 m) nördlich der LKW-Hallen wird durch eine hohe Strukturvielfalt charakterisiert. Typisch für dieses Gebiet sind die bisweilen völlig unzugänglichen Gebüsche aus Trauben-Kirschen, Eichen, beigemischten Zitter-Pappeln und Ahorn verschiedener Altersklassen (Gesamtdeckung ca. 70 %), fleckenweise beigemischt sind in die Baumschicht ausgewachsene Birken. Entlang der beiden verfallenen Gebäude (052, 053) findet man häufig verwilderte Spiersträucher. Neben dem unterholzreichen Zentrum zeigen die Randbereiche mannigfaltige Übergänge zu strauhärmeren Drahtschmielen-Kiefernforsten mit Rotschwingel-Landreitgras-Rasen, Farnen und Arten der angrenzenden Grasfluren.



Der Kiefernforst mit Sukzessionsstadien naturnaher Kiefernwälder hat eine besondere Bedeutung als interessantes Vogelbrutgebiet.

Gefäßpflanzen:

Pinus sylvestris ssp. sylvestris - Wald-Kiefer	d
Quercus robur - Stiel-Eiche	z
Prunus serotina - Späte Trauben-Kirsche	z
Acer campestre - Feld-Ahorn	v
Quercus petraea - Trauben-Eiche	v
Populus tremula - Zitter-Pappel	v
Betula pendula - Hänge-Birke	v
Tilia platyphyllos - Sommer-Linde	v

Acer negundo - Eschen-Ahorn	v
Syringa vulgaris - Gewöhnlicher Flieder	v
Hippophaë rhamnoides ssp. rhamnoides - Sanddorn	v
Cotoneaster spec. – Zwergmispel	v
Spiraea douglasii- Douglas-Spierstrauch	v
Vaccinium myrtillus - Heidelbeere	v
Viscum album - Gewöhnliche Mistel	v
Hieracium pilosella - Kleines Habichtskraut	v
Dryopteris carthusiana - Dorniger Wurmfarne	v
Dryopteris filix-mas - Gewöhnlicher Wurmfarne	v
Veronica officinalis - Wald-Ehrenpreis	v
Veronica chamaedrys ssp. chamaedrys - Gamander Ehrenpreis	v
Linaria vulgaris - Gewöhnliches Leinkraut	v
Hieracium spec. – Habichtskraut	v
Vicia angustifolia - Schmalblättrige Wicke	v
Berteroa incana - Graukresse	v
Geranium robertianum ssp. robertianum - Stinkender Storchschnabel	v
Trifolium pratense - Rot-Klee	v
Arenaria serpyllifolia ssp. serpyllifolia - Thymianblättriges Sandkraut	v
Geranium pusillum - Kleiner Storchschnabel	v
Cerastium arvense - Acker-Hornkraut	v
Equisetum arvense - Acker-Schachtelhalm	v
Epipactis helleborine ssp. helleborine - Breitblättrige Stendelwurz	v
Iris spec. – Schwertlilie	v
Deschampsia flexuosa - Draht-Schmiele	d
Festuca ovina agg. - Artengr. Echter Schaf-Schwingel	v
Carex arenaria - Sand-Segge	v
Holcus mollis - Weiches Honiggras	v
Festuca rubra ssp. rubra - Gewöhnlicher Rot-Schwingel	v
Dactylis glomerata - Gewöhnliches Knäuelgras	v
Carex hirta - Behaarte Segge	

15 Trockene Grasfluren mit Einzelbäumen, Kiefern-Anfluggebüsch

RHK 60%
 BB 20%
 WVT 20%
 OIM Militärobjekt
 Schutzstatus: -



Bei diesen Flächen handelt es sich um Grasfluren mit Kiefern-Anfluggebüsch, Kiefern-Baumgruppen und teilweise schon abgestorbenen Pappeln. Wie bei dem jüngeren, kaum verbuschten Grasland (Biotoptyp 16) sind Landreitgras-Schafschwingel-Grasfluren bestandsprägend, beigemischt findet man eine Vielzahl von Wiesen-Pflanzen und Kennarten der Wildmöhren-Steinklee-Fluren. Große Bestände aus Mauerpfeffer und bodendeckende *Hieracium-pilosella*-Rasen bilden fließende Übergänge zum Trockenrasen, der bei charakteristischer Ausbildung als Biotop 16 ausgegliedert wurde (Bereich westlich der LKW-Halle 033). Stellenweise findet man kleine Drahtschmielen-Kiefern-Gehölze aus alten Wald-Kiefern (Stammdurchmesser um 0,4 m), Kiefern-Gruppen, Einzelbäume sowie eingestreute alte Hybrid-Pappeln (Stammdurchmesser m 0,6 m). Entlang des Plattenweges wachsen in Reihe stehende Pyramiden-Pappeln, die alle von Misteln befallen und teilweise schon abgestorben sind. Kiefern-Anfluggebüsch (bis 2 m Höhe) sind streckenweise häufig und haben eine geschätzte Gesamtdeckung von 20% erreicht.

Wichtiger Brutbiotop vom Baumpieper und Gartenrotschwanz, Heuschrecken-Lebensraum und Nahrungsgebiet von Käfern, Tagfaltern u.a. blütenbesuchenden Insekten

Mit 74 Gefäßpflanzensippen ist dieser Biotopkomplex der artenreichste im Untersuchungsgebiet und hat Bedeutung als Wuchsort mehrerer Rote-Liste Pflanzenarten wie Sand-Strohblume Frühlings-Fingerkraut und Kegel-Leimkraut (einziger Nachweis). Die zahlreichen abgestorbenen Pappeln haben einen besonderen Werte als Lebensstätte vieler im Totholz lebender Insekten u.a. Wirbelloser.

Gefäßpflanzen:

Pinus sylvestris ssp. sylvestris - Wald-Kiefer	d
Populus nigra 'Italica' - Pyramiden-Pappel	v
Populus x canadensis - Bastard-Schwarz-Pappel	v
Quercus robur - Stiel-Eiche	v
Quercus petraea - Trauben-Eiche	v
Betula pendula - Hänge-Birke	v

Populus tremula - Zitter-Pappel	v
Acer negundo - Eschen-Ahorn	v
Prunus serotina - Späte Trauben-Kirsche	v
Sorbus aucuparia ssp. aucuparia - Eberesche	v
Rosa canina - Hunds-Rose	v
Spiraea x vanhouttei – Spierstrauch	v
Symphoricarpos x chenaultii – Korallenbeere	v
Calluna vulgaris - Besenheide	v
Viscum album - Gewöhnliche Mistel	v
Sedum acre - Scharfer Mauerpfeffer	v
Artemisia campestris ssp. campestris - Feld-Beifuß	v
Hieracium pilosella - Kleines Habichtskraut	v
Achillea millefolium ssp. millefolium - Gewöhnliche Schafgarbe	v
Plantago lanceolata - Spitz-Wegerich	v
Potentilla argentea - Silber-Fingerkraut	v
Tanacetum vulgare - Rainfarn	v
Taraxacum officinale agg. - Artengr. Gewöhnlicher Löwenzahn	v
Cerastium semidecandrum - Fünfmänniges Hornkraut	v
Trifolium campestre - Feld-Klee	v
Hypochoeris radicata - Gewöhnliches Ferkelkraut	v
Hypericum perforatum - Tüpfel-Johanniskraut	v
Berteroa incana - Graukresse	v
Petrorhagia prolifera - Sprossende Felsennelke	v
Medicago x varia - Bastard-Luzerne	v
Galium album ssp. album - Wiesen-Labkraut	v
Arenaria serpyllifolia ssp. serpyllifolia - Thymianblättriges Sandkraut	v
Vicia angustifolia - Schmalblättrige Wicke	v
Vicia hirsuta - Rauhaarige Wicke	v
Rumex acetosella ssp. acetosella - Kleiner Sauerampfer	v
Echium vulgare - Gewöhnlicher Natternkopf	v
Convolvulus arvensis - Acker-Winde	v
Silene latifolia ssp. alba - Weiße Lichtnelke	v
Conyza canadensis - Kanadisches Berufkraut	v
Echium vulgare - Gewöhnlicher Natternkopf	v
Daucus carota ssp. carota - Wilde Möhre	v
Descurainia sophia - Sophienrauke	v
Knautia arvensis - Wiesen-Witwenblume	v
Melilotus officinalis - Gewöhnlicher Steinklee	v
Oenothera biennis - Gewöhnliche Nachtkerze	v
Papaver dubium ssp. dubium - Saat-Mohn	v

Papaver rhoeas - Klatsch-Mohn	v
Senecio jacobaea ssp. jacobaea - Jakobs-Greiskraut	v
Senecio vernalis - Frühlings-Greiskraut	v
Anchusa officinalis - Gewöhnliche Ochsenzunge	v
Epipactis helleborine ssp. helleborine - Breitblättrige Stendelwurz	v
Veronica officinalis - Wald-Ehrenpreis	v
Achillea pannonica - Ungarische Schafgarbe	v
Sedum album - Weiße Fetthenne	v
Viola spe. – Veilchen	v
Sisymbrium altissimum - Ungarische Rauke	v
Hieracium spec. – Habichtskraut	v
*Silene conica - Kegel-Leimkraut (BRD 3, MV 3)	v
*Helichrysum arenarium - Sand-Strohblume (BRD 3, MV V)	v
*Potentilla tabernaemontani- Frühlings-Fingerkraut (MV 2)	v
(*)Erigeron acris - Scharfes Berufkraut (MV V)	
Deschampsia flexuosa - Draht-Schmiele	Z
Calamagrostis epigejos - Land-Reitgras	Z
Festuca ovina agg. - Artengr. Echter Schaf-Schwingel	Z
Poa pratensis - Wiesen-Rispengras	v
Bromus inermis - Wehrlose Trespe	v
Festuca rubra ssp. rubra - Gewöhnlicher Rot-Schwingel	v
Dactylis glomerata - Gewöhnliches Knäuelgras	v
Elymus repens ssp. repens - Kriechende Quecke	v
Carex arenaria - Sand-Segge	v
Corynephorus canescens - Silbergras	v
Hordeum murinum - Mäuse-Gerste	v
Luzula campestris - Feld-Hainsimse	v
Poa humilis - Bläuliches Wiesen-Rispengras	v

16 Trockene Grasfluren mit Magerrasenvegetation

RHK 99% Ruderaler Kriechrasen
 TMD 1% Ruderalisierter Sandmagerrasen
 OIM Militärobjekt
 Schutzstatus: § 20 NatSchAG M-V - Ruderalisierter Sandmagerrasen

Die großflächigen Grasfluren neben der LKW-Halle 057 sind ähnlich dem Biotoptyp 6 strukturiert, besitzen aber größere Bereiche mit ruderalisierten Sandmagerrasen. Hauptbestandbildner sind dichte Landreitgras-Schafschwingel-Rasen mit Trespen, Rot-Schwingel, Wicken, Rainfarn, Sauerampfer, Ferkelkraut u.a. Vertretern der Wiesen-Gesellschaften und Wildmöhren-Steinklee-Fluren. Auf den sandigen Bodenstellen mit stellenweise offenen Sandböden wachsen Florenelemente der *Koelerio-Corynephoretea*-Sandtrockenrasen (Mauerpfeffer, Sprossende Felsennelke, Silber-Fingerkraut, Berg-Sandglöckchen, Sand-Strohblume) sowie häufiger Graukresse, Feld-Beifuß, Fünfmänniges Hornkraut als Nährstoffzeiger. Ähnlich ausgebildete, meist nur streifenförmige Bereiche findet man westlich der Halle 033. Kiefern-Anfluggebüsche sind noch nicht häufig und haben nur eine geschätzte Gesamtdeckung von 5% erreicht.

Die Flächen sind interessanter Heuschrecken-Lebensraum, als seltenere Arten konnten hier Feldgrille und der bundesweit gefährdete Warzenbeißer nachgewiesen werden.

Die trockenen Grasfluren mit ruderalisierten Sandmagerrasen werden als wertvollstes Grasland des Kasernengeländes eingestuft. Sie sind wichtiger Wuchsort der Sand-Strohblume und Verbreitungsgebiet gefährdeter Heuschreckenarten.

Gefäßpflanzen:

- Pinus sylvestris ssp. sylvestris - Wald-Kiefer v
- Populus x canadensis - Bastard-Schwarz-Pappel v
- Populus tremula - Zitter-Pappel v
- Picea abies - Fichte v
- Acer negundo - Eschen-Ahorn v
- Euonymus europaea - Gewöhnliches Pfaffenhütchen v
- Calluna vulgaris - Besenheide v

- Hieracium pilosella - Kleines Habichtskraut v
- Arenaria serpyllifolia ssp. serpyllifolia - Thymianblättriges Sandkraut v
- Sedum acre - Scharfer Mauerpfeffer v
- Petrorhagia prolifera - Sprossende Felsennelke v



Artemisia campestris ssp. campestris - Feld-Beifuß	v
Jasione montana - Berg-Sandglöckchen	v
Scleranthus annuus - Einjähriger Knäuel	v
Cerastium semidecandrum - Fünfmänniges Hornkraut	v
Geranium pusillum - Kleiner Storchschnabel	v
Erodium cicutarium - Gewöhnlicher Reiherschnabel	v
Vicia hirsuta - Rauhaarige Wicke	v
Erophila verna ssp. verna - Frühlings-Hungerblümchen	v
Teesdalia nudicaulis - Bauernsenf	v
Berteroa incana - Graukresse	v
Echium vulgare - Gewöhnlicher Natternkopf	v
Vicia angustifolia - Schmalblättrige Wicke	v
Tanacetum vulgare - Rainfarn	v
Plantago lanceolata - Spitz-Wegerich	v
Rumex thyrsiflorus - Straußblütiger Sauerampfer	v
Silene latifolia ssp. alba - Weiße Lichtnelke	v
Medicago lupulina - Hopfenklee	v
Hypochoeris radicata - Gewöhnliches Ferkelkraut	v
Taraxacum officinale agg. - Artengr. Gewöhnlicher Löwenzahn	v
Linaria vulgaris - Gewöhnliches Leinkraut	v
Medicago x varia - Bastard-Luzerne	v
Conyza canadensis - Kanadisches Berufkraut	v
Malva spec. - Malve	v
Veronica arvensis - Feld-Ehrenpreis	v
Saponaria officinalis - Echtes Seifenkraut	v
Sisymbrium altissimum - Ungarische Rauke	v
*Helichrysum arenarium - Sand-Strohblume (BRD 3, MV V)	v
*Potentilla tabernaemontani- Frühlings-Fingerkraut (MV 2)	v
Festuca ovina agg. - Artengr. Echter Schaf-Schwingel	d
Calamagrostis epigejos - Land-Reitgras	d
Deschampsia flexuosa - Draht-Schmiele	v
Carex arenaria - Sand-Segge	v
Poa pratensis - Wiesen-Rispengras	v
Bromus inermis - Wehrlose Trespe	v
Festuca rubra ssp. rubra - Gewöhnlicher Rot-Schwingel	v
Festuca pratensis ssp. pratensis - Wiesen-Schwingel	v
Dactylis glomerata - Gewöhnliches Knäuelgras	v

17 Eschenahorn-Baumreihe

BRR Baumreihe
 OIM Militärobjekt
 Schutzstatus: § 19 NatSchAG M-V - Baumreihe u Alleen

Die stellenweise lückige Eschenahorn-Baumreihe im Bereich der LKW-Hallen ist jünger als die am Hauptweg (Biotoptyp 13). Der Stammdurchmesser beträgt ca. 0,3 m, auch hier besitzen alle Bäume bis zum Boden ausgetriebene, weit ausladende Seitenäste. Beigemischt findet man eine alte Kiefer, am Rand der Reihe ist hier und da noch niedriger Kiefern-Auwuchs zu finden. Einige von Misteln befallene Bäume sind geschwächt oder in Teilen abgestorben. In der Bodenflora dominieren trockene Landreitgras-Schafschwingel-Rasen mit kleinen Vorkommen der Sand-Strohblume.

Die Baumreihe ist geschützt nach § 19 NatSchAG M-V.

Gefäßpflanzen:

Acer negundo - Eschen-Ahorn	d
Pinus sylvestris ssp. sylvestris - Wald-Kiefer	v
Quercus robur - Stiel-Eiche	v
Populus x canadensis - Bastard-Schwarz-Pappel	v
Populus tremula - Zitter-Pappel	v
Prunus serotina - Späte Trauben-Kirsche	v
Spiraea x vanhouttei – Spierstrauch	v
Rubus caesius - Kratzbeere	v
Viscum album - Gewöhnliche Mistel	v
Artemisia campestris ssp. campestris - Feld-Beifuß	v
Sedum acre - Scharfer Mauerpfeffer	v
Vicia hirsuta - Rauhaarige Wicke	v
Achillea millefolium ssp. millefolium - Gewöhnliche Schafgarbe	v
Plantago lanceolata - Spitz-Wegerich	v
Berteroa incana - Graukresse	v
Hieracium pilosella - Kleines Habichtskraut	v
Linaria vulgaris - Gewöhnliches Leinkraut	v
Trifolium campestre - Feld-Klee	v
Hypericum perforatum - Tüpfel-Johanniskraut	v
Oenothera biennis - Gewöhnliche Nachtkerze	v
Papaver dubium ssp. dubium - Saat-Mohn	v
Conyza canadensis - Kanadisches Berufkraut	v
*Helichrysum arenarium - Sand-Strohblume (BRD 3, MV V)	v



Festuca ovina - Echter Schaf-Schwingel	d
Calamagrostis epigejos - Land-Reitgras	z
Poa pratensis - Wiesen-Rispengras	v
Festuca rubra ssp. rubra - Gewöhnlicher Rot-Schwingel	v
Bromus inermis - Wehrlose Trespe	

18 Drahtschmielen-Eichen-Kiefernforst

WKZ	Sonstiger Kiefernwald trockener bis frischer Standorte
HDM	stark entwickelte Moosschicht
HDS	stark entwickelte Strauchschicht
HAO	Mittelalter Baumbestand
OIM	Militärobjekt
Schutzstatus:	§ 20 NatSchAG M-V - Sonstiger Kiefernwald trockener bis frischer Standorte

Der strukturreichere Nadelholzforst am Südrand des Gebietes wird geprägt durch ältere Wald-Kiefern (Stammdurchmesser von 0,35 m bis 0,6 m) und einer dichteren Strauchschicht aus unterschiedlich hohen Trauben-Eichen, Birken und Zitter-Pappeln, im Osten schließt sich ein kleiner Stangenholz-Bestand an. Auffällig sind die überall vereinzelt wachsenden Preiselbeeren, zuweilen auch Blaubeeren und selten Besenheide. In der Bodenflora dominieren moosreiche Schafschwingel-Drahtschmielen-Rasen mit Sand-Seggen, an den Rändern wachsen vereinzelt Sand-Strohblume und Frühlings-Fingerkraut.

Das benachbarte kleinere Waldbereich ist etwas jünger, besitzt weniger Unterholz, wird sonst aber durch ein ähnliches Arteninventar ausgezeichnet.



Bei dem älteren Kiefernforst handelt es sich um eine artenreichere Ausbildung eines Drahtschmielen-Kiefernforstes mit Preiselbeere und Trockenrasenvegetation. Als ornithologische Besonderheit konnte hier 2020 der Wiedehopf beobachtet werden.

Gefäßpflanzen:

Pinus sylvestris ssp. sylvestris - Wald-Kiefer	d
Quercus petraea - Trauben-Eiche	z
Picea abies - Fichte	v
Quercus robur - Stiel-Eiche	v
Acer campestre - Feld-Ahorn	v
Prunus serotina - Späte Trauben-Kirsche	v
Betula pendula - Hänge-Birke	v
Populus tremula - Zitter-Pappel	v
Sorbus aucuparia ssp. aucuparia - Eberesche	v
Frangula alnus - Faulbaum	v

Vaccinium vitis-idaea - Preiselbeere	v
Vaccinium myrtillus - Heidelbeere	v
Calluna vulgaris - Besenheide	v
Hieracium pilosella - Kleines Habichtskraut	v
Potentilla argentea - Silber-Fingerkraut	v
Artemisia campestris ssp. campestris - Feld-Beifuß	v
Sedum acre - Scharfer Mauerpfeffer	v
Plantago lanceolata - Spitz-Wegerich	v
Trifolium campestre - Feld-Klee	v
Berteroa incana - Graukresse	v
Euphorbia cyparissias - Zypressen-Wolfsmilch	v
Convallaria majalis - Maiglöckchen	v
Veronica officinalis - Wald-Ehrenpreis	v
Erigeron acris - Gewöhnliches Scharfes Berufkraut	v
Viola spec. - Veilchen	v
Vicia hirsuta - Rauhaarige Wicke	v
Hieracium spec. - Habichtskraut	v
Hypericum perforatum - Tüpfel-Johanniskraut	v
Trifolium arvense ssp. arvense - Hasen-Klee	v
Melampyrum pratense - Wiesen-Wachtelweizen	v
Epipactis helleborine ssp. helleborine - Breitblättrige Stendelwurz	v
*Helichrysum arenarium - Sand-Strohblume (BRD 3, MV V)	v
*Potentilla tabernaemontani- Frühlings-Fingerkraut (MV 2)	v
Deschampsia flexuosa - Draht-Schmiele	d
Festuca ovina agg. - Artengr. Echter Schaf-Schwingel	z
Calamagrostis epigejos - Land-Reitgras	v
Carex arenaria - Sand-Segge	v
Dactylis glomerata - Gewöhnliches Knäuelgras	v
Festuca rubra ssp. rubra - Gewöhnlicher Rot-Schwingel	v
Carex hirta - Behaarte Segge	v
Corynephorus canescens – Silbergras	v

19

Pflasterweg

OVW

Wirtschaftsweg, versiegelt

OIM

Militärobjekt

Schutzstatus: -

Die Hauptzufahrt zum Kasernengelände ist 9,5 m breit und mit Beton-Verbundsteinen befestigt. Eine Vegetation ist hier nicht vorhanden. Der Weg führt zum angrenzenden Solarpark Eggesin und wird häufiger befahren.



Deckungsgrade erfasster Pflanzenarten:

d = dominant, Deckung > 25%

z = zahlreich Deckung 5 - 25 % oder Deckung < 5% und > 50 Individuen pro 25 qm (Durchschnittswert)

v = vereinzelt, Deckung < 5% und < 50 Individuen pro 25 qm (Durchschnittswert)

* = Rote-Liste-Art, BRD = Rote-Liste BRD, MV = Rote-Liste Mecklenburg-Vorpommern

5 BEWERTUNG

5.1 Bewertungen der Biotoptypen im Untersuchungsgebiet

Die im Rahmen der Kartierung erfassten Biotoptypen werden nachfolgend nach ihrer Funktion bei der Bewahrung heimischer Arten und Lebensgemeinschaften in solche sehr hoher, hoher, mittlerer, geringer und sehr geringer ökologischer Wertstufe eingeteilt (Tab. 3-1).

Tab. 5-1: Ökologische Wertstufen und Bewertungskriterien für Biotope

Wertstufe	Bewertungskriterien
sehr hoch	<ul style="list-style-type: none"> - gut ausgebildete gemäß § 20 NatSchGA MV geschützte Biotope oder Alleeen - besonders wertvoll ausgestattete Biotope mit Vorkommen geschützter / gefährdeter Arten - herausragende Funktion bei der Bewahrung einheimischer Arten und Lebensgemeinschaften - i. d. R. nur in längeren Zeiträumen wiederherstellbar
hoch	<ul style="list-style-type: none"> - gemäß § 20 NatSchGA MV geschützte Biotope mit Vorbelastungen - Standortbedingungen selten - wichtige Funktion bei der Bewahrung einheimischer Arten und Lebensgemeinschaften - meist mit Pflanzen- und Tierarten der Roten Listen des jeweiligen Bundeslandes bzw. der Bundesrepublik Deutschland - Ausgleichsstrukturen in Gebieten mit starker anthropogener Überprägung - wichtige Elemente zur Biotopvernetzung - i. d. R. in mittleren bis längeren Zeiträumen wiederherstellbar
mittel	<ul style="list-style-type: none"> - Biotope mit Bedeutung für Arten mit geringeren spezifischen Standortansprüchen - allgemein zu erhaltende und zu fördernde Biotope mit Bedeutung als Vernetzungsbiotop in der intensiv genutzten Kulturlandschaft - Biotope, die Rückzugsmöglichkeiten für Tiere innerhalb der Agrarlandschaft bieten - i. d. R. in mittleren Zeiträumen wiederherstellbar
gering	<ul style="list-style-type: none"> - stark anthropogen überformte bzw. geschaffene (auch technische) Biotope mit einem nur geringen Potential für seltene und / oder gefährdete Arten. - verarmte Flächen, spezifische Arten sind infolge von Standortnivellierung und durch hohe Nutzungsintensität weitgehend verdrängt, somit nur noch für wenige Ubiquisten nutzbar - Flächen mit hoher Versiegelung - i. d. R. in kürzeren Zeiträumen wiederherstellbar
sehr gering	<ul style="list-style-type: none"> - ausschließlich durch den Menschen geschaffene (auch technische) Lebensräume mit einem sehr geringen Potential für seltene und / oder gefährdete Arten

In diese Bewertung gehen auch die Kriterien Seltenheit/Schutz, Naturnähe und Regenerierbarkeit mit ein. Die Einzelbewertung der erfassten Biotopeneinheiten im Untersuchungsgebiet erfolgt resultierend aus den Bewertungen der jeweils zugrunde liegenden (codierten) Biotoptypen (Kap. 4.1.1).

Das Untersuchungsgebiet (UG) bzw. die Vorhabensfläche (VF) ist flächenhaft geprägt von ökologisch mit „mittel“ bis „hoch“ bewerteten Brach- und Gehölzflächen.

In Tab. 5-2 sind die einzelnen Bewertungen der ökologische Wertstufen (gemäß Tab. 5-1) der kartierten Biotoptypen aufgelistet sowie Angaben zum gesetzlichen Schutz, FFH-, Rote Liste Status, Regenerierbarkeit, sowie potenzieller Beeinträchtigungen durch das Planungsvorhaben.

5.1.1 Bewertung möglicher Auswirkungen des Eingriffes

5.1.1.1 Umweltrelevante Wirkfaktoren von PV-Flächenanlagen

Die umweltrelevanten Wirkfaktoren von Photovoltaik-Freiflächenanlagen auf die Biotoptypen einer Planungsfläche lassen sich nach verschiedenen Kriterien differenzieren, die hinsichtlich Intensität, räumlicher Reichweite und zeitlicher Dauer in Abhängigkeit von den Merkmalen einer geplanten PV-Anlage variabel sein können. Zudem ist dabei in baubedingte (zeitlich auf die Bauzeit befristete), anlagenbedingte und betriebsbedingte Wirkungen zu unterscheiden. In Tab. 5-2 sind generell mögliche Wirkfaktoren aufgeführt (n. ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007)

Tab. 5-2: Generelle Wirkfaktoren bei Photovoltaik-Freiflächenanlagen (n. ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007)

Wirkfaktor .	bau-, (rückbau-) bedingt	anlagebedingt	betriebsbedingt wartungsbedingt
Flächenumwandlung, -Inanspruchnahme	X	X	
Bodenversiegelung		X	
Bodenverdichtung	X		
Bodenabtrag, -erosion	X	X	
Schadstoffemissionen	X		X
Lärmemissionen	X		X
Lichtemissionen		X	X
Erschütterungen	X		
Zerschneidung		X	
Verschattung, Austrocknung		X	
Aufheizung der Module		X	
Elektromagnetische Spannungen			X
visuelle Wirkung der Anlage		X	

Baubedingten Auswirkungen können in Abhängigkeit von der Art und Weise der Gründung und damit verwendeten Techniken bzw. Geräten unterschiedlich sein (Verwendung von Rammpfählen Schraubdübeln oder schwimmende Gründungskonstruktion). Aushub und Bodenumlagerungen entstehen aufgrund Bau von Kabelgräben. Für die Befahrbarkeit des Baugeländes ist die Errichtung von geschotterten Baustraßen erforderlich.

Während der (mehrmonatigen) Bauzeit können temporären Geräusche, Erschütterungen und stoffliche Emissionen auftreten.

Zu den anlagebedingten Wirkungen gehört die Bodenversiegelung durch die Erstellung der Fundamente sowie den Bau von Betriebsgebäuden und Erschließungsanlagen (ggf. Wege, Bedarfsparkplätze oder Wendmöglichkeiten). Bezogen auf die Gesamtfläche einer PV-Freiflächenanlage ist im Allgemeinen mit einem Versiegelungsgrad von < 5 % zu rechnen (bei

Gründung auf Rammpfählen <2 %). Eine weitere wesentliche Auswirkung ist die Überdeckung (bzw. Überbauung) von Boden, welche die Projektion der Modulfläche auf die Horizontale darstellt. Bei einer starren Anlage in Reihenaufstellung hat die überdeckte Fläche, bezogen auf die eigentliche Aufstellfläche einen Flächenanteil - unabhängig vom Zellentyp – von etwa 30 % bis 35 %. Bei nachgeführten Anlagen gibt es keine überdeckte Fläche im eigentlichen Sinn.

Wesentliche Wirkfaktoren einer Bodenüberdeckung sind die Beschattung sowie die oberflächliche Austrocknung der Böden durch die Reduzierung des Niederschlagswassers unter den Modulen. Zudem kann das gesammelt an den Modulkanten ablaufende Wasser zu Bodenerosion führen. Die Intensität dieser Faktoren ist abhängig vom Anlagentyp (nachgeführt/nicht nachgeführt) sowie von der Höhe und der Größe der Moduleinheiten.

Für eine detailliertere Beschreibung dieser und weiterer Wirkfaktoren wird auf die Darstellung im Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen verwiesen (ARGE MONITORING PV-ANLAGEN 2007).

5.1.1.2 Potenzielle Beeinträchtigungen der kartierten Biotoptypen

Die umweltrelevanten Wirkfaktoren können zu Beeinträchtigungen der im Untersuchungsgebiet zum Planungsvorhaben des Solarparks kartierten Biotopeinheiten und der zugrunde liegenden Biotoptypen führen. Diese sind abhängig vom Grad bzw. dem jeweiligen prozentualen Anteil der flächenhaften Beanspruchung durch die PV-Planungen (vgl. Abb. 3-1) und für jeden erfassten Biotoptyp gemäß einer Skala bewertet. In nachfolgender Tab. 5-3 werden die erfassten Biotopeinheiten zusammengefasst den jeweils zugeordneten Beeinträchtigungsgraden nebst konkretisierenden Anmerkungen zur flächenmäßigen Inanspruchnahmen durch die PV-Planungen zugeordnet.

Tab. 5-3: Potenzielle Beeinträchtigungsgrade der Biotopeinheiten (BE) mit Konkretisierungen

Potenzieller Beeinträchtigungsgrad*	BE-Nr.	Biotopeinheiten	Anmerkungen (Konkretisierungen)
Sehr gering (0-5%)	1	Betonplattenweg mit Fugenvegetation	Biotopeinheiten innerhalbhalb Planungsflächen der PV-Anlagen (vgl. Abb. 4-1)
	3	Teilversiegelter Weg mit Gras	
	4	Fahrspur-Grasweg	
	9	Pflasterweg mit Fugenvegetation	
	19	Pflasterweg	
Gering (6-25 %)	7	Eichen-Allee	Biotopeinheiten innerhalbhalb PV-Planungsfläche (vgl. Abb. 4-1); geringe Beeinträchtigung durch Zuwegung und Räumarbeiten
	13	Alte Eschenahorn-Baumreihe	
	17	Eschenahorn-Baumreihe	
Mittel (26-50%)	9	Junge Baumreihe	Beeinträchtigung durch Bauwege und Räumarbeiten
	12	Linden-Baumreihe	
Hoch (51-75%)	18	Drahtschmielen-Eichen-Kiefernforst	Beeinträchtigung durch teilweise Räumungen
Sehr hoch (76-100%)	x	Alle übrigen Biotopeinheiten	Abräumung der Erdoberfläche

Potenzielle Beeinträchtigung

Potenzielle Beeinträchtigung (i. S. flächenhafter Beanspruchung aufgrund der Planung in Prozent der Untersuchungsfläche) der Biotopeinheiten und –typen durch das Planungsvorhaben: sehr gering (0-5%), gering (6-25 %), mittel (26-50%), hoch (51-75%), sehr hoch (76-100%)

Die Errichtung der Module und Nebenanlagen sowie die Offenhaltung der Betriebsflächen durch Beweidung und Mahd führen zu einer Veränderung der bestehenden Flächennutzung. Damit werden strukturelle und biozönologische Veränderungen initiiert.

Insgesamt gibt es vor allem im Bereich der Gebäudeabrisse erhebliche Beeinträchtigungen und strukturellen Flächenveränderungen.

Die übrigen Biotopeinheiten werden durch die installierten PV-Anlagen gemäß der bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen beeinträchtigt bzw. nicht beeinträchtigt. Die zu erwartenden Auswirkungen auf die Lebensraumfunktion der beanspruchten Flächen hängen in erheblichem Maße vom Ausmaß der baubedingten, aber auch Konstruktions- und betriebsbedingten Wirkfaktoren ab, so dass an dieser Stelle diesbezüglich keine näheren Konkretisierungen möglich sind.

6 QUELLENVERZEICHNIS

Aufgeführt sind für die Erstellung dieses Fachberichtes verwendete sowie zitierte Quellen:

BAUM, C. & P. LEINWEBER (2016): Die Böden Mecklenburg-Vorpommerns: Bildung, Potenziale und Gefährdung. – Univ. Rostock

JÄGER, E. J. (Hrsg.) (2011): Rothmaler - Exkursionsflora von Deutschland - Gefäßpflanzen: Grundband. 20. Aufl., Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg, 930 S.

JÄGER, E. J., MÜLLER, F., RITZ, C. M., WELK, E., WESCHE, K. (Hrsg.) (2013): Rothmaler - Exkursionsflora von Deutschland - Gefäßpflanzen: Atlasband. 12. Aufl., Springer-Verlag Berlin Heidelberg 822 S.

LUNG (2013): Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FHH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern, 3. erg. überarb. Aufl. - Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, Heft 2/2013.

PREISING, E. et al. (1993): Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens - Bestandsentwicklung, Gefährdung und Schutzprobleme - Ruderale Staudenfluren und Saumgesellschaften. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs., 20/4, Hannover, 86 S.

PREISING, E. et al. (1995): Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens - Bestandsentwicklung, Gefährdung und Schutzprobleme - Einjährige ruderale Pionier-, Tritt- und Ackerwildkraut-Gesellschaften. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs., 20/6, Hannover, 92 S.

PREISING, E. et al. (1997): Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens - Bestandsentwicklung, Gefährdung und Schutzprobleme - Rasen-, Fels- und Geröllgesellschaften. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs., 20/5, Hannover, 146 S.

VOIGTLÄNDER, U., HENKER, H. et al. (2005): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Mecklenburg-Vorpommerns - 5. Fassung. Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin, 59. S.