

# Umweltbericht gemäß BauGB

einschl. der Eingriff-Ausgleich-Bilanz gem. § 12 NatSchAG MV

zum Bebauungsplan

## Nr. 47 „Ferienanlage am Campingplatz“ der Stadt Krakow am See

Unterlage Nr.: **2.01**

Stand: Januar 2021

**Auftraggeber:**

**Ingenieurbüro Dipl.-Ing. W. Geistert**

Kirchenstr. 11

18292 Krakow am See

Tel : +49 (0) 38457-51 444

E-Mail: [geistert@t-online.de](mailto:geistert@t-online.de)

**Planverfasser:**

**PfaU  GmbH**

Planung für alternative Umwelt

Vasenbusch 3

18337 Marlow OT Gresenhorst

Tel.: 038224-44021

E-Mail: [info@pfau-landschaftsplanung.de](mailto:info@pfau-landschaftsplanung.de)

<http://www.pfau-landschaftsplanung.de>

---

## INHALTSVERZEICHNIS

	Seite	
<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
1.1	Anlass und Ziel des Umweltberichtes aufgrund des Aufstellens des Bebauungsplanes (B-Plan)	1
1.2	Geltungsbereich des B-Planes Nr. 47 der Stadt Krakow am See, Aufgabenstellung und Herangehensweise	2
1.3	Maß und Ziel der baulichen Nutzung	2
1.4	Derzeitige Situation im Plangebiet	4
1.5	Zielaussagen der Fachgesetze und Fachvorgaben	5
1.5.1	Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg- Vorpommern	7
1.5.2	Regionales Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/ Rostock	8
1.5.3	Gutachtliches Landschaftsprogramm Mecklenburg- Vorpommern	8
1.5.4	Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan	9
1.5.5	Bauleitplanung	14
<b>2</b>	<b>Verfahren der Umweltprüfung</b>	<b>14</b>
2.1	Untersuchungsstandards	14
2.2	Erfassungsmethodik – Biotope und lokale Vorkommen	14
<b>3</b>	<b>Bestandsaufnahme und Wertung des derzeitigen Umweltzustandes</b>	<b>15</b>
3.1	Flora	15
3.1.1	Potentiell natürliche Vegetation	15
3.1.2	Biotope im Geltungsbereich	15
3.1.3	Gesetzlich geschützte Biotope	20
3.2	Fauna	21
3.3	Klima/Luft	23
3.4	Wasser	24
3.5	Boden	25
3.6	Sonstige Sach- und Kulturgüter	26
3.7	Schutzgut – Mensch einschl. Landschaftsbild	26
3.8	Nachbarschaft zu internationalen & nationalen Schutzgebieten	28
<b>4</b>	<b>Prognose zur Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung und bei Nichtdurchführung der Planung</b>	<b>30</b>
4.1	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	32

4.1.1	Flora	33
4.1.2	Fauna	33
4.1.3	Klima/Luft	35
4.1.4	Wasser	35
4.1.5	Boden	36
4.1.6	Sonstige Sach- und Kulturgüter	37
4.1.7	Schutzgut Mensch einschließlich Landschaftsbild	37
4.1.8	Internationale und nationale Schutzgebiete	37
4.1.9	Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen	38
4.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	41
4.3	Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten	42
4.4	Schwierigkeiten und Kenntnislücken	42
<b>5</b>	<b>Eingriff-Ausgleich-Bilanz gem. den Hinweisen zur Eingriffsregelung in MV (2018)</b>	<b>43</b>
5.1	Begründete Berechnung des Kompensationsbedarfs	44
5.1.1	Ermittlung des Biotopwerts (W)	44
5.1.2	Ermittlung des Lagefaktors (L)	44
5.1.3	Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung (unmittelbare Wirkung)	45
5.1.4	Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen (mittelbare Wirkungen/Beeinträchtigungen)	48
5.1.5	Ermittlung der Versiegelung und Überbauung	49
5.1.6	Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs	49
5.1.7	Berücksichtigung kompensationsmindernder Maßnahmen	50
5.2	Maßnahmen der Kompensation	51
<b>6</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>54</b>
<b>7</b>	<b>Literatur</b>	<b>56</b>

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

	Seite
Abbildung 1	Vorentwurf des B-Plans Nr. 47 der Stadt Krakow am See (Ingenieurbüro Dipl.-Ing. Wolfgang Geistert) ..... 4
Abbildung 2	Aussagen des GLPs über die Funktionsbewertung der landschaftlichen Freiräume ..... 9
Abbildung 3	Aussagen des GLRP zum Plangebiet (rot umrandet) ..... 12
Abbildung 4	Aussagen des GLRP zu Maßnahmen im Plangebiet ..... 13
Abbildung 5	Biotopkartierung im Geltungsbereich des B-Plans 47 ..... 16
Abbildung 6	Blick vom südlichen, zentralen Zugang zum Geltungsbereich auf den Laubholzbestand, im Hintergrund sind alte Unterkünfte der Ferienhaussiedlung zu erkennen..... 17
Abbildung 7	A) Siedlungsgehölz aus überwiegend nicht heimischen Sträuchern. B) Älterer Einzelbaum ( <i>Tilia</i> sp.). C) Jüngere Einzelbäume ( <i>Thuja</i> sp.). D) Blautanne ( <i>Picea cf. pungens glauca</i> ) vor der ehemaligen Gaststätte „Waldschänk“ ..... 18
Abbildung 8	A) Blick von Südwesten auf Artenarmen Zierrasen mit Siedlungsgehölzen. B) Bewohnte Bungalows sowie ruinöse Gebäude (rechts) des ehemaligen Ferienhausgebiets (zentraler Bestand). ..... 19
Abbildung 9	Gesetzlich geschützte Biotope im Wirkungsbereich des Geltungsbereichs. .... 20
Abbildung 10	Schutzgebietskulisse..... 28
Abbildung 11	Ermittlung des potentiellen ökologischen Risikos..... 30
Abbildung 12	Bebauungsplan Nr. 47 „Ferienanlage am Campingplatz“ ..... 45
Abbildung 13	Abbruchplan im Plangebiet des B-Plans 47 „Ferienanlage am Campingplatz“ ..... 50
Abbildung 14	Mögliche Kompensationsflächen auf dem Plangebiet..... 52

## TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1	Zielaussagen der Fachgesetze .....	5
Tabelle 2	Biototypen im Geltungsbereich.....	15
Tabelle 3	Prüfliste zur Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung .....	31
Tabelle 4	Mögliche Wirkfaktoren.....	32
Tabelle 5	Tabellarische Zusammenfassung der Wirkfaktoren und ihre Bewertung.....	38
Tabelle 6	Ermittlung des Biotopwertes.....	44
Tabelle 7	Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung nach HzE (2018).....	46
Tabelle 8	Ermittlung des Kompensationsbedarfs nach Baumschutzkompensationserlass (2007).....	47
Tabelle 9	Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen .....	48
Tabelle 10	Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung.....	49
Tabelle 11	Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs.....	49
Tabelle 12	Ermittlung des Flächenäquivalents durch Entsiegelung.....	51
Tabelle 13	Berechnung des Kompensationsflächenäquivalents.....	52

## VERWENDETE ABKÜRZUNGEN

AFB	Artenschutzfachbeitrag
BAV	Bundes-Artenschutzverordnung (BArtSchV 2009)
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
CEF-Maßnahme	Continuous ecological functionality-measures, übersetzt: Maßnahmen für die dauerhafte ökologische Funktion
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (umgangssprachlich für Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen)
FNP	Flächennutzungsplan
GGB	Gebiet Gemeinschaftlicher Bedeutung
GLP	Gutachtliches Landschaftsprogramm
GLRP	Gutachtliche Landschaftsrahmenplan
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
GRZ	Grundflächenzahl
HZE	Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (2018)
SPA	Special Protection Area, englische Bezeichnung für ein Europäisches Vogelschutzgebiet nach der Vogelschutzrichtlinie
UR	Untersuchungsraum (bezeichnet jenen Raum in den die projektspezifischen Wirkfaktoren hineinreichen)
VM	Vermeidungsmaßnahme
VSchRL	Vogelschutzrichtlinie (kurz für Richtlinie 79/409/EWG über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten)

# 1 Einleitung

## 1.1 Anlass und Ziel des Umweltberichtes aufgrund des Aufstellens des Bebauungsplanes (B-Plan)

Anlass zur Erstellung eines Umweltberichts gibt die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 47 der Stadt Krakow am See im Landkreis Rostock. Es plant die Stadt Krakow am See im Sinne der kommunalen Planungshoheit eine Ferienanlage auf dem Standort eines Campingplatzes.

Mit Inkrafttreten der Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Prüfung der Umweltauswirkungen von bestimmten Plänen und Programmen (Plan-UP-RL) am 21. Juli 2001 müssen raumplanerische und bauleitplanerische Pläne als zusätzliche Begründung einen Umweltbericht enthalten. Diese Verpflichtung wurde durch das Gesetz zur Anpassung des Baugesetzbuchs an EU-Richtlinien (Europarechtsanpassungsgesetz Bau - EAG Bau) vom 24. Juni 2004 in das BauGB eingefügt, welches am 20. Juli 2004 erstmals in Kraft trat, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22.07.2011 (BGBl. I S. 1509).

Ziel bei der Bearbeitung einer Umweltprüfung auf der Ebene eines Bebauungsplans oder Flächennutzungsplans ist, dass im Hinblick auf die Förderung einer nachhaltigen Entwicklung ein hohes Umweltschutzniveau sichergestellt wird, und dass Umwelterwägungen schon bei der Ausarbeitung von solchen Plänen einbezogen werden und nicht erst oder nur in der Eingriff-Ausgleich-Bilanz abgearbeitet werden (Haaren, 2004; Jessel, 2007). Wesentliches Kernelement der Umweltprüfung ist die Erstellung des vorliegenden Umweltberichts, in dem der planungsintegrierte Prüfprozess dokumentiert ist (vgl. Bönsel, 2003).

Im Umweltbericht sind die voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen, welche bei Durchführungen des B-Plans bzw. der Änderung eines FNPs auf die Umwelt entstehen, sowie anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der wesentlichen Zwecke des B-Plans zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten. Der Umweltbericht wird gemäß den Kriterien der Anlage 1 und 2 des BauGB erstellt. Er enthält die Angaben, die vernünftigerweise verlangt werden können, und berücksichtigt dabei den gegenwärtigen Wissensstand und die aktuellen Prüfmethode (Herbert, 2003), Inhalt und Detaillierungsgrad des B-Plans sowie das Ausmaß von bestimmten Aspekten der Vermeidung und Verminderung von Auswirkungen auf die Umwelt.

In der Wirkungsprognose werden die einzelnen erheblichen Effekte auf die Umweltaspekte ermittelt. Die Ermittlung der Umweltauswirkungen erfolgt differenziert für die einzelnen Festlegungen der hohen Umweltschutzziele. Zum Abschluss der Wirkungsprognose erfolgt eine variantenbezogene Bewertung der Auswirkungen, soweit dies notwendig ist (vgl. Haaren, 2004). Bei der Wirkungsprognose fließen außerdem die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Faktoren ein.

Überdies werden Aussagen zu künftigen Überwachungsmaßnahmen (Bönsel&Sonneck), benannt, für den Fall, dass die vorbereitenden bauleitplanerischen Festsetzungen rechtskräftig und umgesetzt werden.

## **1.2 Geltungsbereich des B-Planes Nr. 47 der Stadt Krakow am See, Aufgabenstellung und Herangehensweise**

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst die Flurstücke 7/9, 7/10, 7/11 der Flur 13 der Gemarkung Krakow am See im Landkreis Rostock. Der Geltungsbereich ist 19.118 m<sup>2</sup> groß und liegt ca. 130 m nördlich des Krakower Sees und ca. 2 km vom Stadtzentrum entfernt. Im Norden und Westen wird der Geltungsbereich durch die Landstraße 11 begrenzt, im Osten durch Wald und im Süden durch die Straße Windfang und den südlich daran befindlichen Campingplatz.

Neben den im Flächennutzungsplan ausgewiesenen Bauflächen werden gegenwärtig keine Reserven zur Erschließung neuer Ferienhausgebiete gesehen. Diese sind zum überwiegenden Teil seit längerem bebaut. Die Umgebung der Stadt Krakow am See wird durch Wald und Schutzgebiete auf der Grundlage des Naturschutzrechts geprägt. Damit verbunden sind gesetzlich vorgegebene Baubeschränkungen. Mit der Aufstellung des B-Plans wird künftig eine Nutzung des Plangebiets als Ferienhausgebiet angestrebt. Wichtig ist bei den neuen Ferienhäusern eine hohe Qualität, die auch eine Nutzung im Winter ermöglicht und attraktiv macht. Zur Bewirtschaftung und Schutz der neuen Anlage soll eine Wohnung für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen bzw. Betriebsleiter zulässig sein.

## **1.3 Maß und Ziel der baulichen Nutzung**

Im Folgenden werden die wesentlichen Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes Nr. 47 der Stadt Krakow am See vorgestellt. Hinsichtlich weiterer Ausführungen und Abgrenzungen des Planungsraumes wird auf die Begründung des Bebauungsplanes Nr. 47 verwiesen.

In der vorliegenden Planung wird das Baugebiet als Sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 2 der BauNVO mit der Zweckbestimmung „Ferienhäuser“ festgesetzt.

Zulässig sind im Einzelnen:

- Ferienhäuser,
- Anlagen für kulturelle, sportliche und gesundheitliche Zwecke
- 1 Gaststätte

Ausnahmsweise können zugelassen werden:

- Räume für touristische Dienstleistungen,
- Wohnhaus mit 1 Wohnung für Betriebsleiter und/oder Betriebsinhaber

Das Maß der baulichen Nutzung wird weiter durch Festlegung der Zahl der Vollgeschosse geregelt. Es ist ein Vollgeschoss zulässig.

Die Grundflächenzahl (GRZ) ergibt sich entsprechend §19 Abs. 1 und 2 BauNVO mittels Division der mit baulichen Anlagen überdeckten Fläche durch die anrechenbare Grundstücksfläche. Mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 beträgt der maximal überbaubare Flächenanteil des SO Ferienhaus 40%. Eine Überschreitung der Grundflächenzahl im SO Ferienhaus gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO ist unzulässig.

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch Festsetzung der Grundflächenzahl GRZ auf 0,4 festgelegt. Diese Festlegung entspricht der auf 0,4 festgesetzten Obergrenze für die GRZ nach § 17 BauNVO.

Mit der Festsetzung der GRZ wird folgende Bebauung ermöglicht:

Größe der SO-Fläche	*	GRZ	=	Mögliche Fläche für Bebauung
8.513 m <sup>2</sup>	*	0,4	=	3.405 m <sup>2</sup>

Bei der Ermittlung der Größe der Sondergebietsfläche wurden die Flächenanteile unterhalb der zum Erhalt festgesetzten Bäume, deren Mittelpunkt sich innerhalb der Sondergebietsfläche befindet, mitgerechnet.

Die Auswirkungen bei Durchführung der Änderung des Bebauungsplanes lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Da die Fläche bisher nicht als Fläche für die Landwirtschaft genutzt wurde, kommt es dort zu keinem Verlust landwirtschaftlicher Nutzflächen.

Das Vorhaben führt somit zu keiner dauerhaften Veränderung der raumordnerischen bzw. regionalplanerischen Zweckbestimmung des Standortes.



**Abbildung 1** Vorentwurf des B-Plans Nr. 47 der Stadt Krakow am See (Ingenieurbüro Dipl.-Ing. Wolfgang Geistert)

## 1.4 Derzeitige Situation im Plangebiet

Das Plangebiet ist bereits durch die ursprüngliche touristische Nutzung vorgeprägt. Im Plangebiet befinden sich Altanlagen des Krakower Campingplatzes. Mitte der 70-iger Jahre des letzten Jahrhunderts entstand dort die Gaststätte „Waldschänke“ zur Versorgung der Urlauber. Weiterhin wurden hier Ferienhäuser, Versorgungskioske und ein Sommer-Kino errichtet. Die baulichen Anlagen sind zu großen Teilen noch vorhanden, aber mehrfach nur als Abstellraum genutzt. Ein Gaststättengebäude wird als Wohnhaus und mehrere Bungalows werden noch als Ferienhäuser genutzt. Die Ferienhäuser haben grundlegenden Sanierungsbedarf.

Aufgrund der Nutzungshistorie der Fläche wird diese von Brachflächen und alten Gebäudestrukturen eingenommen. Vor allem im Westen des Geltungsbereichs konnte sich artenarmer Zierrasen

etablieren, daneben dominieren mittlerweile hoch aufgewachsenen Siedlungsgehölze, die für Beschattung sorgen. Im Norden und Osten stockt zum Teil junger Wald auf.

## 1.5 Zielaussagen der Fachgesetze und Fachvorgaben

In der nachfolgenden Tabelle sind relevante Fachgesetze mit ihren Zielaussagen und allgemeinen Grundsätzen zu den anschließend betrachteten Schutzgütern dargestellt.

**Tabelle 1 Zielaussagen der Fachgesetze**

Schutzgut	Quelle	Grundsätze
Mensch	Baugesetzbuch (BauGB)	Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt, Schutz und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen, auch in Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz, baukulturelle Erhaltung und Entwicklung städtebaulicher Gestalt und des Orts- und Landschaftsbildes (§ 1 Abs. 5).
	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass <ol style="list-style-type: none"> <li>1. die biologische Vielfalt,</li> <li>2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie</li> <li>3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft</li> </ol> auf Dauer gesichert sind (§ 1 Abs. 1).
	Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) einschl. Verordnungen	Schutz für Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen, Vorbeugen der Entstehung schädlicher Umwelteinwirkungen (§ 1).
	Technische Anleitung (TA) Lärm	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge.
	Technische Anleitung (TA) Luft	Diese Technische Anleitung dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen und der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen.
	DIN 18005	Zwischen schutzbedürftigen Gebieten und lauten Schallquellen sind ausreichende Abstände einzuhalten. Ist dies nicht möglich, muss durch andere Maßnahmen für angemessenen Schallschutz gesorgt werden.
Tiere und Pflanzen	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, <ol style="list-style-type: none"> <li>1. dass die biologische Vielfalt,</li> <li>2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie</li> <li>3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft</li> </ol> auf Dauer gesichert sind (§ 1 Abs. 1).

Schutzgut	Quelle	Grundsätze
Tiere und Pflanzen	BauGB	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 6).
	TA Luft	s.o.
Boden	Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)	Das BBodSchG fordert die nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Funktionen des Bodens, das Abwehren schädlicher Bodenveränderungen, die Sanierung der Böden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden (§ 1).
	BauGB	Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen (§ 1a Abs. 2).
Wasser	Wasserhaushaltsgesetz (WHG)	Zweck dieses Gesetzes ist es, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen (§ 1).
	Bewirtschaftungsplan WRRL	Der Bewirtschaftungsplan für das Einzugsgebiet enthält eine Zusammenfassung derjenigen Maßnahmen nach Artikel 11, die als erforderlich angesehen werden, um die Wasserkörper bis zum Ablauf der verlängerten Frist schrittweise in den geforderten Zustand zu überführen (Art. 4 Abs. 4 (d) WRRL)
	TA Luft	s.o.
Luft	BImSchG einschl. Verordnungen	s.o.
	TA Luft	s.o.
	Baugesetzbuch (BauGB)	Berücksichtigung der Auswirkungen auf das Schutzgut Luft (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a) und Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität (§ 1 Abs. 6 Nr. 7h)
	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere Luft und Klima durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen. Dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu (§ 1 Abs. 3 Nr. 4.)
Klima	Baugesetzbuch (BauGB)	Nachhaltige Städtebauliche Entwicklung, Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz (§ 1 Abs. 5) und Berücksichtigung der Auswirkungen auf das Schutzgut Klima (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a)
	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	siehe Luft
Landschaft	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind (§ 1 Abs. 1 Nr. 3). Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere

Schutzgut	Quelle	Grundsätze
		1. Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren, 2. zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen. (§ 1 Abs. 4) Großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zerschneidung zu bewahren.... (§ 1 Abs. 5)
Kultur- und sonstige Sachgüter	Denkmalschutzgesetz M-V (DSchG M-V)	Denkmäler sind als Quellen der Geschichte und Tradition zu schützen, zu pflegen, wissenschaftlich zu erforschen und auf eine sinnvolle Nutzung ist hinzuwirken (§ 1).
	Baugesetzbuch (BauGB)	Berücksichtigung umweltbezogener Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7d)
	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere 1. Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren (§ 1 Abs. 4 Nr. 1)

**Zielaussagen der Fachpläne**

In den nachfolgenden Kapiteln sind die Zielaussagen der einzelnen Fachpläne hinsichtlich der regionalen Entwicklung der Stadt Krakow am See zusammenfassend dargestellt.

**1.5.1 Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg- Vorpommern**

Die Vorhabensfläche liegt in einem Gebiet, welches laut Karte des LEP MV 2016 als Vorbehaltsgebiet Tourismus gilt. In Kapitel 4.6 Pkt. 4 des Landesraumentwicklungsprogrammes Mecklenburg-Vorpommern (LEP M-V) 2016 heißt es dazu: „In den Vorbehaltsgebieten Tourismus soll der Sicherung der Funktion für Tourismus und Erholung besonderes Gewicht beigemessen werden. Dies ist bei der Abwägung mit anderen raumbedeutsamen Planungen, Maßnahmen, Vorhaben, Funktionen und Nutzungen und denen des Tourismus selbst besonders zu berücksichtigen.“ In Pkt. 5 wird folgender Satz erwähnt: „Auf eine entsprechende Erweiterung des touristischen Angebotes und der Infrastruktur sowie auf ein ausgewogenes Verhältnis der verschiedenen Beherbergungsformen soll hingewirkt werden.“ Weiterhin heißt es unter Pkt. 6: „Tourismusschwerpunkträume sind dabei die Räume, die sich innerhalb einer Gemeinde oder eines Erholungsgebietes durch eine überdurchschnittlich hohe touristische Nachfrage und ein überdurchschnittlich hohes touristisches Angebot auszeichnen und in denen eine gezielte raumordnerische Steuerung der Entwicklung notwendig ist. In diesen Gebieten sollen die Belange des Tourismus nicht durch andere Nutzungen beeinträchtigt werden.“

### **1.5.2 Regionales Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/ Rostock**

Das Regionale Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/ Rostock (RREP MM/R) 2011 konkretisiert die Ziele und Grundsätze des Landesraumentwicklungsprogramms Mecklenburg-Vorpommern auf regionaler Ebene und stellt somit das Bindeglied zwischen der Raumordnung auf Landesebene sowie der kommunalen Bauleitplanung dar (s. Kap. 2.2.1).

In Kapitel 3.1.3 wurden Grundsätze festgelegt, wobei es in G (3), heißt: „In Tourismusschwerpunkträumen des Binnenlandes soll die touristische Entwicklung schwerpunktmäßig durch den weiteren Ausbau und die Abstimmung der vorhandenen touristischen Angebote sowie durch eine verbesserte Vielfalt der Angebote erfolgen.“ Dies betrifft u.a. Krakow am See.

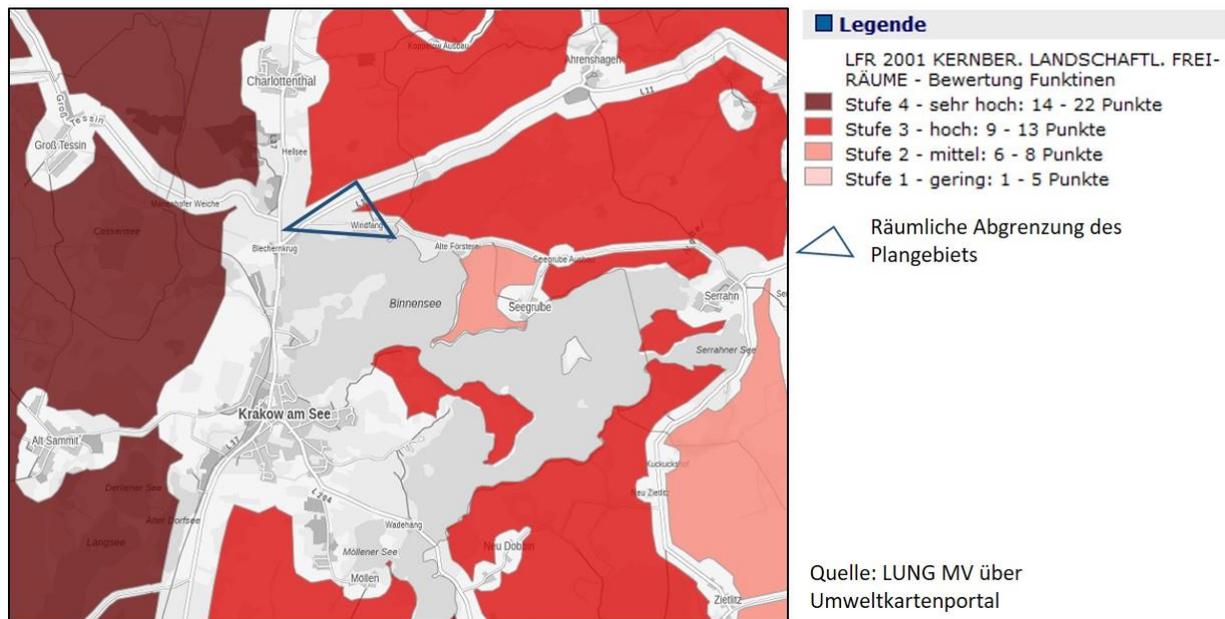
Auf Seite 25 des RREP MM/R wird gefordert, in Bezug auf die Tourismusschwerpunkte im Binnenland die Beherbergungskapazitäten auszubauen. Zusammen mit abgestimmten touristischen Angeboten kann dies zur Entlastung der Tourismusorte an der Küste beitragen.

### **1.5.3 Gutachtliches Landschaftsprogramm Mecklenburg- Vorpommern**

Dieser gutachtliche Fachplan des Naturschutzes wurde 1992 verfasst und im Zeitraum 1997 bis 2003 fortgeschrieben. Es stellt die Landschaftsplanung auf Landesebene als Fachplanung des Naturschutzes und der Landschaftspflege dar und bildet die Grundlage für den Schutz, die Pflege und die Entwicklung von Natur und Landschaft sowie zur Vorsorge für die Erholung in der Landschaft. Die dort festgelegten Anforderungen für den Bereich Siedlungswesen, Industrie und Gewerbe lauten:

- Verhinderung weiterer Zerschneidung, durch bauliche Entwicklung von Siedlung, Industrie und Gewerbe (Sanierung bestehender Bausubstanz, Umnutzung von bebauten Flächen sowie Nutzung innerörtlicher Baulandreserven). Die Ausweisung neuer Bauflächen soll nach Möglichkeit im Anschluss an bereits überbaute Flächen erfolgen.
- Berücksichtigung der Flächeninanspruchnahme im Zuge der Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung (Verringerung der Flächeninanspruchnahme von 129 ha pro Tag auf 30 ha pro Tag bis zum Jahr 2020).

Im Rahmen des Landschaftsprogrammes wurden die Naturgüter in MV dargestellt und z.T. bewertet. So auch z.B. die unzerschnittenen landschaftlichen Freiräume und deren Funktionsbewertung, was bei der Eingriffsermittlung als Grundlage zur Berechnung des jeweiligen Freiraumbeeinträchtigungsgrades herangezogen wird. Die Aussage des GLPs zur Vorhabensfläche bezüglich der Freiraumeinschätzung ist in der Abbildung 2 zu sehen. Im Geltungsbereich des Plangebiets befindet sich kein Kernbereich Landschaftlicher Freiräume.



**Abbildung 2 Aussagen des GLPs über die Funktionsbewertung der landschaftlichen Freiräume**

#### 1.5.4 Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan

Der „Gutachtliche Landschaftsrahmenplan Mittleres Mecklenburg/ Rostock“ wurde im Jahr 2007 vom Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg- Vorpommern veröffentlicht und bildet eine Grundlage für die Beachtung naturschutzfachlicher Erfordernisse bei weiteren Planungen. Es werden die überörtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Realisierung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege, durch die Darstellung von Qualitätszielen für die einzelnen Großlandschaften bzw. deren Teilflächen innerhalb der Planungsregion, bestimmt. Weiterhin werden aus den Qualitätszielen, die für den Schutz, die Pflege und die Entwicklung von Natur und Landschaft erforderlichen Maßnahmen abgeleitet. Diese müssen wiederum innerhalb von Landschaftsplänen, Grünordnungsplänen sowie Pflege- und Entwicklungsplänen für Schutzgebiete und spezielle Naturschutzplanungen sowie – projekten konkretisiert werden.

Die dort festgelegten Anforderungen für den Bereich Tourismus und Erholung lauten:

- Der Bereich um Krakow am See hat eine erhebliche Bedeutung für die Erholungsnutzung.

In Bezug auf Siedlung, Industrie und Gewerbe wird folgendes in dem GLRP beschrieben:

- Neue Bauflächen sollen in Anbindung an bebaute Ortslagen ausgewiesen werden.
- Es gilt das Motto „Innenentwicklung vor Außenentwicklung“. Dies bedeutet, dass die Wiedernutzung von leerstehenden Gebäuden und städtebaulichen Brachen vorrangig vor der Neuausweisung von Siedlungsflächen ist.

Zur Minimierung von Konflikten mit naturschutzfachlichen Belangen sollen folgende Bereiche von der Ausweisung als Bauflächen ausgenommen werden:

- „Bereiche mit herausragender Bedeutung für die Sicherung ökologischer Funktionen“ gemäß Karte IV,
- „Bereiche mit besonderer Bedeutung für die Sicherung der Freiraumstruktur“ gemäß Karte IV,
- Überflutungsgefährdete Bereiche.

Im Rahmen des GLRPs wurden auch Aussagen zu verschiedenen naturschutzfachlichen Themen gegeben, die für eine Bewertung des Standortes herangezogen werden können. Die relevanten Ausschnitte der betroffenen Fläche sind dem Kartenportal des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie ([www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php](http://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php)) entnommen und sind in Abbildung 3 und Abbildung 4 zu finden.

#### **A) Arten & Lebensräume (Karte I GLRP)**

Auf der betroffenen Fläche selbst befinden sich Wälder mit deutlich strukturellen Defiziten. Im Osten und Süden angrenzend befinden sich stark entwässerte, degradierte Moore sowie im Osten zusätzlich naturnahe Wälder.

#### **B) Biotopverbundplanung (Karte II GLRP)**

In direkter Nachbarschaft befindet sich das GGB „Nebeltal mit Zuflüssen, verbundenen Seen und angrenzenden Wäldern“, was ein Biotopverbund im engeren Sinne darstellt. Zusammen mit mehreren Schutzgebieten in der Umgebung bildet dieses europäische Schutzgebiet ein Biotopverbundsystem (vgl. Kap. 3.8).

#### **C) Entwicklungsziele und Maßnahmen**

Die Vorhabensfläche befindet sich in einem Gebiet, welches als Entwicklungsziel die Verbesserung der Waldstruktur und langfristige Überführung in Wälder mit überwiegend standortheimischen Baumarten hat. Östlich der Planungsfläche befinden sich Flächen, welche als Maßnahme „vordringlich Regeneration gestörter Naturhaushaltsfunktionen stark entwässerter, degradiertes Moore“ aufweisen.

## **D) Ziele der Raumentwicklung**

Die Karte IV zeigt nochmals Gebiete mit Bedeutung für die Sicherung ökologischer Funktionen, wobei unterschieden wird in herausragende und besondere Bedeutung. Die Flächen decken sich oft mit den ausgewiesenen Schutzgebieten, beziehungsweise es handelt sich um Vorschläge für Vorranggebiete Naturschutz und Landschaftspflege. So auch die südlich und östlich befindlichen Flächen, die als GGB eine herausragende Bedeutung für die Sicherung ökologischer Funktionen haben.

Es werden auch Flächen ausgewiesen, die eine besondere Bedeutung zur Sicherung der Freiraumstruktur haben, wobei die Vorhabensfläche nicht dazu zählt. Solche befinden sich in östlicher Richtung in über 500 m Entfernung zur Eingriffsfläche, wobei diese eine hohe Funktionsbewertung aufweisen.

Der nördliche Bereich des GGB „Nebetal mit Zuflüssen, verbundenen Seen und angrenzenden Wäldern“, welcher sich östlich der Vorhabensfläche befindet, wird zudem als Bereich mit besonderer Bedeutung für die Entwicklung ökologischer Funktion – Vorschlag für Kompensations- und Entwicklungsgebiete – angesehen.

**Arten & Lebensräume**



Zeichenerklärung Karte I

**Seen (S)**

- S.1 Naturnahe Seen mit geringem Nährstoffstatus und naturnahe Seen mit Zielartenvorkommen
- S.2 Naturnahe Seen, geringe bis mäßige Abweichung vom natürlichen Trophiestatus möglich
- S.3 Seen mit deutlicher Abweichung vom natürlichen Trophiestatus mit Nachweisen von lebensraumtypischen Makrophyten
- S.4 Bedeutende Seen (> 10 ha) mit deutlicher Abweichung vom natürlichen Trophiestatus
- S.5 Naturnahe Seeufer (Darstellung nur für Seen > 50 ha)

**Offene Trockenstandorte (T)**

- T.1 Trocken- und Magerstandorte mit typischen Lebensgemeinschaften

**Wälder (W)**

- W.1 Naturnahe Wälder
- W.2 Wälder mit durchschnittlichen Strukturmerkmalen
- W.3 Wälder mit deutlichen strukturellen Defiziten

**Feuchtlebensräume des Binnenlands (ohne Feuchtwälder) (B)**

- B.1 Naturnahe Feuchtlebensräume mit geringen Nutzungseinflüssen (ohne Feuchtwälder)

**Fließgewässer (F)**

- F.1 Naturnahe Fließgewässerabschnitte
- F.2 Bedeutende Fließgewässer (Einzugsgebiet > 10 km<sup>2</sup>) mit einer vom natürlichen Referenzzustand gering bis mäßig abweichenden Struktur
- F.3 Bedeutende Fließgewässer (Einzugsgebiet > 10 km<sup>2</sup>) mit einer vom natürlichen Referenzzustand stark abweichenden Struktur

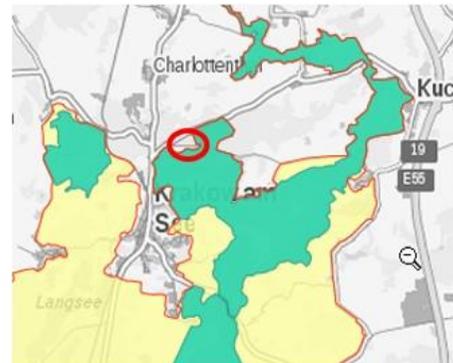
**Moore (M)**

- M.3 Stark entwässerte, degradierte Moore
- M.4 Großflächig zusammenhängende und häufig sehr tiefgründige Moore

**Brut- und Rastvögel (V)**

- V.1 Schwerpunktverkommen von Brut- und Rastvögeln europäischer Bedeutung

**Biotopverbundplanung**



Zeichenerklärung Karte II - Biotopverbund  
(Legende für Kartenportal Umwelt M-V)

**Biotopverbundplanung**

- Biotopverbundsystem
- Biotopverbund im engeren Sinne entsprechend § 20 und § 21 BNatSchG
- Biotopverbund im weiteren Sinne:
  - Europäischer Biotopverbund
    - gemeldete FFH-Gebiete
    - Europäische Vogelschutzgebiete
    - verbindende Landschaftselemente nach Art. 10 der FFH-Richtlinie
  - Ergänzender landesweiter Biotopverbund
    - Vorgabe Gutachtliches Landschaftsprogramm
  - Ergänzender regionaler Biotopverbund
    - Ergänzung durch Gutachtliche Landschaftsrahmenpläne

**Ziele der Raumentwicklung**



Zeichenerklärung Karte IV - Raumentwicklung  
(Legende für Kartenportal Umwelt M-V)

- **Bereiche mit herausragender Bedeutung für die Sicherung ökologischer Funktionen**  
- Vorschlag für Vorranggebiete Naturschutz und Landschaftspflege - (H)
  - **Bereiche mit besonderer Bedeutung für die Sicherung ökologischer Funktionen**  
- Vorschlag für Vorbehaltsgebiete Naturschutz und Landschaftspflege - (B)
  - **Bereiche mit besonderer Bedeutung zur Sicherung der Freiraumstruktur**  
- Vorschlag für Vorbehaltsgebiete Naturschutz und Landschaftspflege zur Freiraumsicherung - (BX)
- Freiräume mit einer Mindestgröße von 500 ha und einer Funktionsbewertung mindestens der Bewertungsstufe hoch (vgl. Textkarte 9)
- ▤ sehr hohe Funktionsbewertung
  - ▤ hohe Funktionsbewertung
- **Bereiche mit besonderer Bedeutung für die Entwicklung ökologischer Funktionen**  
- Vorschlag für Kompensations- und Entwicklungsgebiete - (K)

**Biotopverbund**

- Biotopverbundsystem (nach Karte II)

Abbildung 3 Aussagen des GLRP zum Plangebiet (rot umrandet)



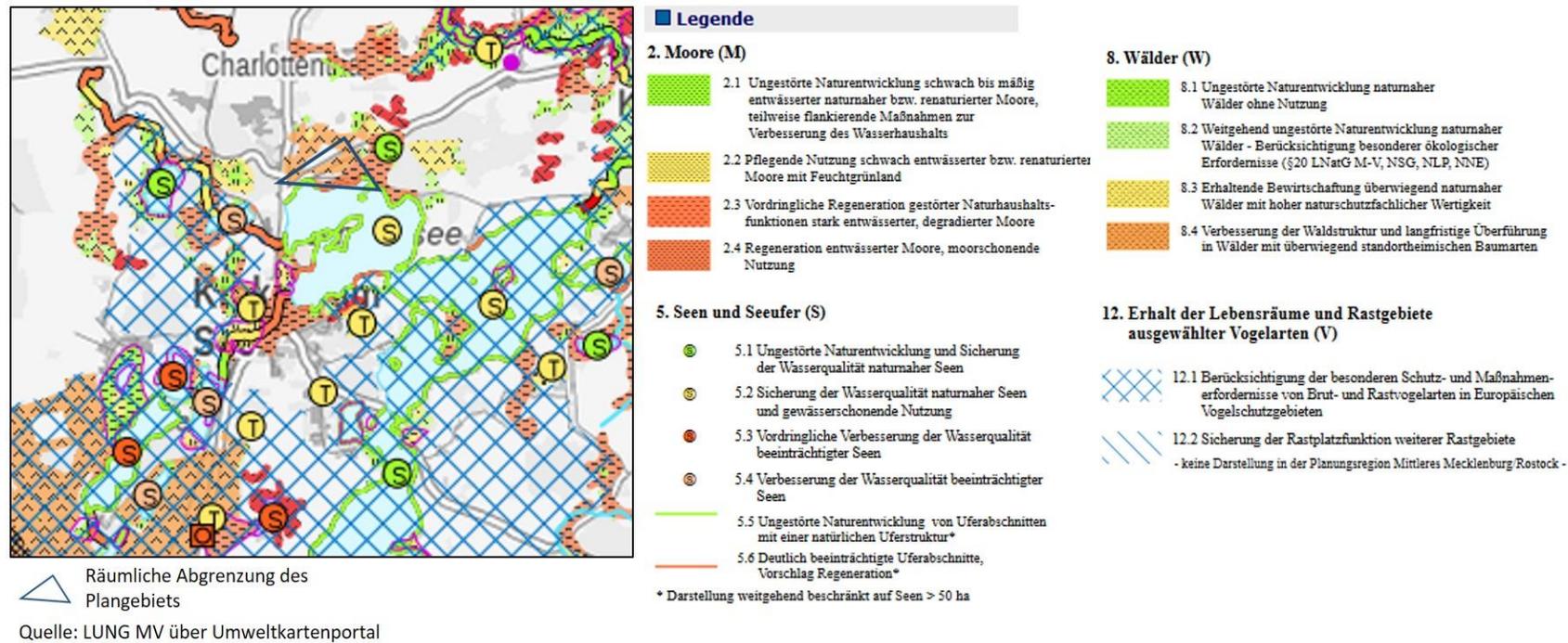


Abbildung 4 Aussagen des GLRP zu Maßnahmen im Plangebiet

### **1.5.5 Bauleitplanung**

Nach § 1 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB) lautet die Aufgabe der Bauleitplanung, die bauliche und sonstige Nutzung der Grundstücke innerhalb der Gemeinde nach Maßgabe dieses Gesetzbuches vorzubereiten und zu leiten. Instrumente zur Umsetzung dieser Anforderungen sind der Flächennutzungsplan als vorbereitender Bauleitplan und der Bebauungsplan als verbindlicher Bauleitplan.

In Bezug auf die Stadt Krakow liegt hiermit der Bebauungsplan Nr. 47 vor. Außerdem verfügt die Stadt Krakow am See seit Dezember 2001 über einen Flächennutzungsplan. Mit der Neufassung des Flächennutzungsplans vom 07.08.2004 ergab sich im Plangebiet folgende Ausweisung: Sondergebiet, das der Erholung dient SO/C 4 Zweckbestimmung Campingplatzgebiet

Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren angepasst.

## **2 Verfahren der Umweltprüfung**

### **2.1 Untersuchungsstandards**

Die Zielsetzung der Untersuchung besteht darin, die von potentiellen Eingriffen betroffenen Arten der spezifischen Fauna und Flora innerhalb des definierten Untersuchungsraumes für die Aufstellung des B-Plans zu erfassen. Auf der Grundlage solcher Ergebnisse kann eine entsprechende fachliche Bewertung unter Einbeziehung der Vorbelastungen erfolgen. Die aktuellen Vorbelastungen des Untersuchungsgebiets werden bei der Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes genannt. Die Arten und Biotope wurden demgemäß kartiert, die sonstigen abiotischen Schutzgüter aus vorhandenen Unterlagen zusammengetragen.

### **2.2 Erfassungsmethodik – Biotope und lokale Vorkommen**

Für das Vorhaben wurde durch eine Übersichtskartierung festgestellt, dass sich im Geltungsbereich vorwiegend Brachflächen, verfallene Ferienhäuser und dazugehörige Sanitär- und Freizeitanlagen sowie eine ehemalige Gaststätte und ein noch bewohntes Wohnhaus befinden. Weitere Biotopeinheiten sind zum Teil stark beschatteter artenarmer Zierrasen, Siedlungsgehölze und Wald.

Erfasst wurden die vorkommenden relevanten Artengruppen: europäisch geschützte Vogelarten und Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.

### 3 Bestandsaufnahme und Wertung des derzeitigen Umweltzustandes

#### 3.1 Flora

##### 3.1.1 Potentiell natürliche Vegetation

Ursprünglich war Mitteleuropa eine Waldlandschaft mit ausgedehnten Laubwäldern, welche als natürliche Vegetation zu bezeichnen sind. Unter potentiell natürlicher Vegetation wird die Vegetation verstanden, welche sich heute ohne anthropogene Einflüsse auf einer Fläche einstellen würde (Tüxen, 1956). Die heutige potentiell natürliche Vegetation auf der Vorhabensfläche würde sich aus Waldmeister-Buchenwald einschließlich der Ausprägung als Perlgras-Buchenwald zusammensetzen.

##### 3.1.2 Biotop im Geltungsbereich

Gemäß der „Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH- Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern“ (2013) konnten folgende Biotop aus vier verschiedenen Obergruppen im Geltungsbereich im Januar 2021 festgestellt werden (siehe dazu auch Abbildung 5).

**Tabelle 2** Biotoptypen im Geltungsbereich

Obergruppe	Biotopcode	Biotopname
Wälder	WXS	Sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten
Feldgehölze, Alleen und Baumreihen	BBA	Älterer Einzelbaum
	BBJ	Jüngerer Einzelbaum
	BLY	Gebüsch aus überwiegend nichtheimischen Sträuchern
Grünanlagen der Siedlungsbereiche	PER	Artenarmer Zierrasen
	PGZ	Ziergarten
	PWX	Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten
	PZF	Ferienhausgebiet
	PZS	Sonstige Sport- und Freizeitanlage
Siedlungs-, Verkehrs- und Industriefläche	OBS	Brachfläche des städtischen Siedlungsgebiets
	ODV	Verstädtertes Dorfgebiet
	OEL	Lockeres Einzelhausgebiet
	OGF	Öffentlich oder gewerblich genutzte Großformbauten
	OSK	Kläranlage
	OSM	Kleiner Müll und Schuttplatz
	OSS	Sonstige Ver- und Entsorgungsanlage
	OVD	Pfad, Rad- und Fußweg
	OVF	Versiegelter Rad- und Fußweg
	OVU	Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt
	OVW	Wirtschaftsweg, versiegelt

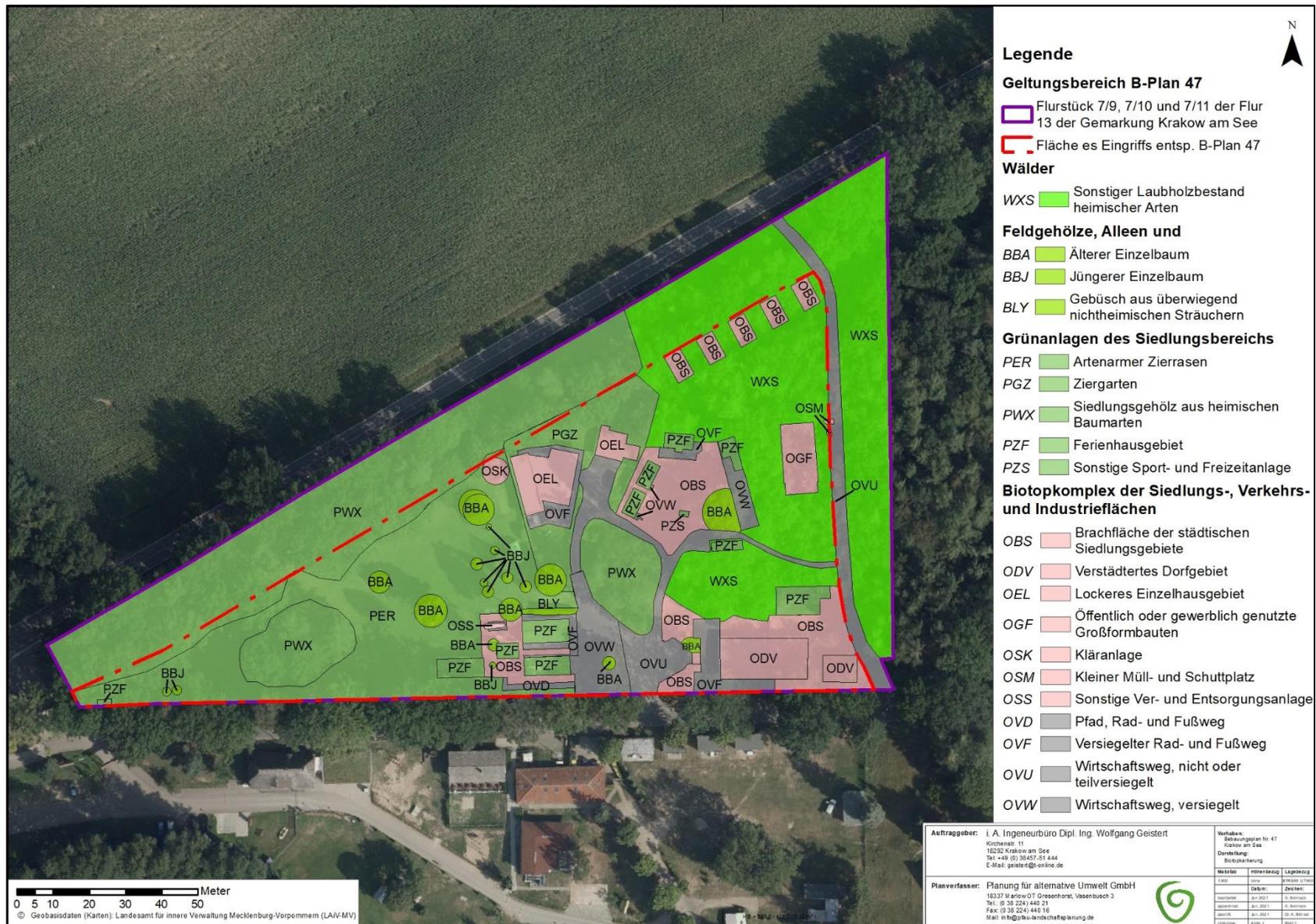


Abbildung 5 Biotopkartierung im Geltungsbereich des B-Plans 47



## Wälder

Im Norden und Osten des Geltungsbereichs hat sich ein Laubholzbestand aus heimischen Arten etabliert. Vor allem Buche (*Fagus sylvatica*) dominiert hier. In der Forstgrundkarte wird eine Ausdehnung dieses Waldes bis zum Weg, der die Fläche im Osten von Süd nach Nord durchschneidet, dargestellt. Tatsächlich hat sich dieser Wald – begünstigt durch ausbleibende Nutzung und fehlende Grünpflegearbeiten auf dem Gelände - mittlerweile stark ausbreiten können. Gemäß § 15 Abs. 1 LWaldG M-V darf Wald nur mit vorheriger Genehmigung der Forstbehörde gerodet und in eine andere Nutzungsart überführt, d.h. umgewandelt werden. Die Forstbehörde hat hierzu eine Umwandlungserklärung in Aussicht gestellt. In der Stellungnahme der Forstbehörde vom 11. Juni 2018 wird eine Flächengröße von 0,57 ha ausgewiesen. Die Biotopkartierung von Jan. 2021 aktualisiert diesen Wert auf 0,54 ha.



**Abbildung 6** Blick vom südlichen, zentralen Zugang zum Geltungsbereich auf den Laubholzbestand, im Hintergrund sind alte Unterkünfte der Ferienhaussiedlung zu erkennen.

### Feldgehölze, Alleen und Baumreihen

Im Geltungsbereich wurden insgesamt zehn Ältere Einzelbäume (BHD > 50 cm), die solitär stehen und keinem Siedlungsgehölz zugeordnet werden können und zehn Jüngere Einzelbäume (BHD < 50 cm) aufgenommen. Zu den Älteren Einzelbäumen zählen drei Kiefern (*Pinus sylvestris*), zwei Buchen (*Fagus sylvatica*), eine Eiche (*Quercus robur*), eine Kastanie (*Aesculus hippocastanum*), eine Linde (*Tilia* sp.), eine Blautanne (*Picea cf. pungens glauca*) und ein Apfel (*Malus domestica*). Bei den jüngeren Einzelbäumen handelt es sich um Lebensbäume (*Thuja* sp.), die als Zierpflanzen angepflanzt wurden. Des Weiteren befindet sich an der Nordseite der Sanitärgebäude ein Gebüsch aus überwiegend nicht heimischen Sträuchern (auch hier *Thuja* sp.).



**Abbildung 7** A) Siedlungsgehölz aus überwiegend nicht heimischen Sträuchern. B) Älterer Einzelbaum (*Tilia* sp.). C) Jüngere Einzelbäume (*Thuja* sp.). D) Blautanne (*Picea cf. pungens glauca*) vor der ehemaligen Gaststätte „Waldschänk“.

### Grünanlagen der Siedlungsbereiche

Hierbei werden Biotoptypen erfasst, die sich im Siedlungsbereich befinden bzw. mindestens von zwei Seiten an Siedlungsbereiche angrenzen. Hierzu zählen artenarmer Zierrasen im Westen des Geltungsbereichs sowie Siedlungsgehölze (siehe Abbildung 8A), die sich entlang der Flurstücksgrenze sowie zentral bzw. im Südwesten des Geltungsbereichs befinden. Auch die ehemaligen Gebäude des Ferienhausgebietes zählen hierzu (siehe Abb. 6 und 8B). Je nach Art der Versiegelung wird ein abgestufter Versiegelungsgrad bei der Eingriffsberechnung angewendet.



**Abbildung 8** A) Blick von Südwesten auf Artenarmen Zierrasen mit Siedlungsgehölzen. B) Bewohnte Bungalows sowie ruiniöse Gebäude (rechts) des ehemaligen Ferienhausgebiets (zentraler Bestand).

### Siedlungs-, Verkehrs- und Industriefläche

Zahlreiche kleinteilige Flächen auf dem Geltungsbereich lassen sich dieser Obergruppe zuordnen. Hierzu zählen hauptsächlich voll- und teilversiegelte Flächen, nicht versiegelte Wege sowie Brachflächen. Auch fünf von Vegetation überwucherte Fundamente alter Finnhütten sowie die ehemalige Gaststätte „Waldschänke“ (Abb. 7D) und ein noch bewohntes Einzelhaus können dieser Obergruppe zugeordnet werden. Hinzu kommen eine Kläranlage, ein Gastank und zwei kleine Müll- und Schuttplätze.

### 3.1.3 Gesetzlich geschützte Biotope

Im Geltungsbereich befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotope. Im 50 m Wirkungsbereich tangiert im Süden direkt am Krakower See das Biotop 0406-433B5005 (Naturnahe Bruch-, Sumpf- und Auwälder). Im 200 m Wirkungsbereich kommen das Biotop 0406-433B5007 (Röhrichtbestände und Riede) und 0406-433B50012 (Naturnahe Bruch-, Sumpf- und Auwälder) hinzu (siehe Abb. 9).

Da sich die gesetzlich geschützten Biotope nicht im Vorhabensbereich befinden, werden diese durch das Vorhaben auch nicht beeinträchtigt. Ihre Funktionsbeeinträchtigung wird im Kapitel 5 hingegen berücksichtigt. Von dem Vorhaben betroffen sind ebenfalls Bäume, die nach dem Baumschutzkompensationserlass M-V (vom 15. Oktober 2007) geschützt und kompensationspflichtig sind. Einige dieser Bäume bleiben allerdings auch bestehen.

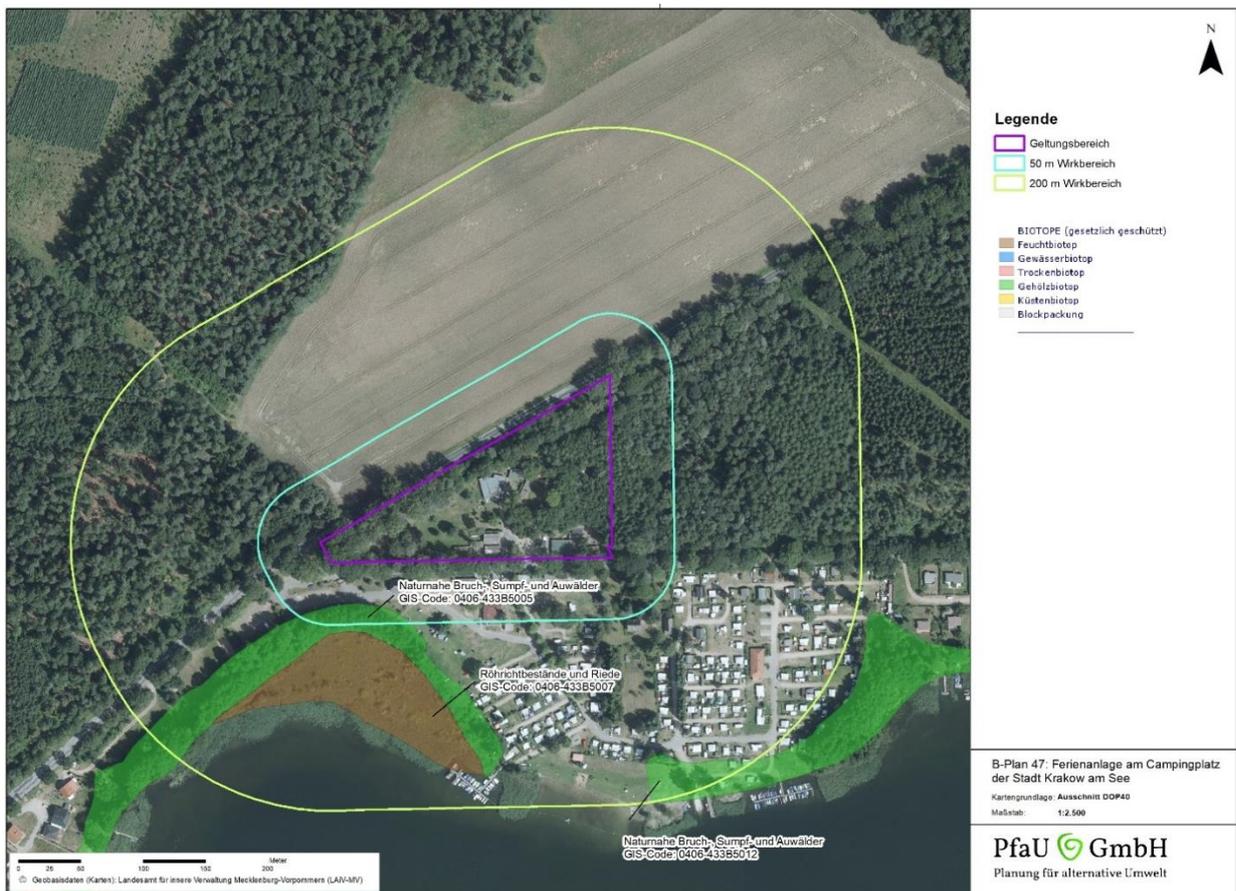


Abbildung 9 Gesetzlich geschützte Biotope im Wirkungsbereich des Geltungsbereichs.

### **Vorbelastungen:**

Die Vorbelastungen des Untersuchungsgebietes ergeben sich durch die nördlich verlaufende L11 sowie die nördlich daran anschließende, intensiv genutzte Ackerfläche. Östlich befindet sich Waldgebiet und in südliche Richtung vorgelagert am Krakower See befindet sich Bebauung, welche ebenfalls als Vorbelastung gilt. Die brachliegenden Flächen und verfallende Gebäude laden zudem zu illegalen Mülldepositionen ein, die bereits zu dokumentieren sind. Auch die Asbestdächer der ehemaligen Sanitäranlagen sind als umweltbedenkliche Vorbelastung zu werten.

### **Bewertung:**

Von dem Vorhaben sind keine seltenen Pflanzen oder Biotope betroffen. Der Eingriff in Einzelbäume und Siedlungsgehölze ist in einem minimalen Umfang geplant. Durch die geplante Bebauung wird aber einen Eingriff in Natur und Landschaft auf Waldflächen nach Landeswaldgesetz verursacht.

Die Nutzung als illegale Müll- und Schuttablagerplätze sowie die Ausbreitung nitrophytischer Stauden und Brombeer-Ruderalgebüsch wird unterbunden und verhindert.

## **3.2 Fauna**

Das Planungsgebiet ist durch mehrere Gebäude und eine Vielzahl an Bäumen geprägt. Einige Gebäude stehen leer und sind z.T. verfallen oder werden nur als Lageplatz genutzt. Diese Gebäude wurden sowohl im Dezember 2018 als auch im Januar 2021 auf ein Vorkommen von Fledermäuse untersucht. Die Gehölze stellen Lebensraum für Brutvögel dar. Horstbrüter können indes ausgeschlossen werden ebenso wie Rastvögel, die die Fläche zwar im Flug überqueren, aber aufgrund von fehlenden Freiflächen nicht landen.

### **Brutvogelarten**

Für das Vorhabensgebiet wurde eine Potenzialanalyse für Brutvögel durchgeführt. Potenziell möglich sind Vorkommen typischer Baumbrüter wie Amsel, Buchfink, Rotkehlchen, Gartengrasmücke und Grünfink. In den Gebäuden, die zum Teil Einflugmöglichkeiten bieten könnte der Hausrotschwanz vorkommen. Schwalbennester konnten bei der Begehung nicht nachgewiesen werden. Nischenbrüter wie Zaunkönig und Bachstelze können ebenso nicht ausgeschlossen werden wie Höhlenbrüter (Spechte), die im waldartigen Gehölzbestand potentiell vorkommen können.

Rund ein Drittel der sog. Triggerarten unter den Brutvögeln ist durch die natürliche Entwicklung offener Standorte zu Gebüsch und Wald beeinträchtigt und gefährdet. Die Lebensräume von Brachpieper,

Wiedehopf und Heidelerche sind davon betroffen (Vögel in Deutschland 2014, DDA 2015).

Die Bedeutung der Vorhabensfläche für die vorkommenden Arten wird somit als mittelmäßig eingeschätzt. Ca. 15 Einzelbäume sowie das nördlich verlaufende, an die L11 grenzende Siedlungsgehölz bleiben erhalten, sodass Brutmöglichkeiten für Baumbrüter bestehen bleiben. Darüber hinaus finden typische Waldvogelarten zu denen auch Spechte zählen, in den östlich anschließenden Wald weiterhin ihren Lebensraum.

### **Fledermäuse**

Aufgrund der schlechten Verfassung einiger Gebäude wurden diese auf ein Vorkommen von Fledermäusen untersucht. Vorkommen von Mopsfledermaus, Breitflügelfledermaus, Großer und Kleiner Bartfledermaus, Teich- und Wasserfledermaus, Fransenfledermaus, Abendsegler, Rauhhautfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus und Braunem Langohr können nicht ausgeschlossen werden obwohl bei der örtlichen Begehung der Gebäude im Dezember 2018 sowie im Januar 2021 keine Fledermausspuren wie Kot oder Urin entdeckt werden konnten. Deshalb ist hier nur von einer potentiellen Nutzung als Zwischenquartier auszugehen. Wochenstuben und frostfreie Winterquartiere können aus gutachterlicher Sicht ausgeschlossen werden.

### **Reptilien und Amphibien**

Aufgrund der dichten Vegetation sowie fehlender Gewässer auf dem Plangebiet stellt dieses keinen geeigneten Lebensraum für Arten dieser systematischen Einheiten dar. In dem zum Vorhaben gehörenden Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag konnte keine Betroffenheit festgestellt werden.

### **Insekten**

Aufgrund von fehlender blütenreicher Vegetation, wenig vorhandenem Totholz und dem Fehlen jeglicher Gewässer spielt das Vorhabensgebiet eine untergeordnete Rolle für die Insektenwelt. In dem zum Vorhaben gehörenden Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag konnten keine Betroffenheiten festgestellt werden.

### **Vorbelastungen:**

Im untersuchten Plangebiet findet teilweise noch eine Nutzung der Gebäude durch Anwohner sowie eine Nutzung der versiegelten Freiflächen als Fahrzeugstellplatz statt, sodass bereits Störungen durch

anthropogenen Tätigkeiten und dem einhergehenden Lärm (Autos, Menschen, Rasen mähen) vorhanden sind.

Stoffliche Einträge in das Ökosystem durch die angrenzenden, zum Teil hoch frequentierten Straßen sowie durch illegale Mülldepositionen stellen ebenso eine Vorbelastung dar.

### **Bewertung:**

Die vorgefundenen Strukturen als Brut- und Revierraum für Baumbrüter ist durch das Vorkommen von einer Vielzahl an z.T. großen Bäumen gut geeignet. Auch Fledermäuse können potentiell in Zwischenquartieren vorkommen. Eine gewisse Beeinträchtigung durch baubedingte Störungen der vorkommenden Tiere auf der und in der Nähe des Plangebietes ist nicht auszuschließen, jedoch sehr gering und von kurzer Dauer. Diese Beeinträchtigungen sind nicht erheblichen und eine Gefahr des Erlöschens der lokalen Vorkommen kann gutachterlich ausgeschlossen werden. Jeglichen Gefahren kann durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen wie einer Bauzeitenregelung und dem Erhalt des alten Baumbestandes entgegengewirkt werden. Unter Bezug auf die Bestimmungen des Artenschutzes hat der vorliegende gutachterliche artenschutzrechtliche Fachbeitrag ergeben, dass keine Habitats (Lebensräume) von europarechtlich geschützten Arten dauerhaft zerstört werden oder nicht ersetzbar wären. Die Home Ranges, und damit die Gesamtlebensräume bleiben grundsätzlich erhalten. Somit ist unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ein Verbotstatbestand für keine der geprüften Arten erfüllt. Eine signifikante Beeinträchtigung der Arten ist auszuschließen.

### **3.3 Klima/Luft**

Die Vorhabensfläche der Stadt Krakow am See, die der Landschaftszone „Höhenrücken und Mecklenburgische Seenplatte“ zugehört, liegt in einem Gebiet, das warm und gemäßigt ist. Es gibt das ganze Jahr über deutliche Niederschläge. Selbst der trockenste Monat weist noch hohe Niederschlagsmengen auf. Die effektive Klimaklassifikation nach Köppen und Geiger ist Cfb. In Krakow am See herrscht im Jahresdurchschnitt einer Temperatur von 8.2 °C. Innerhalb eines Jahres gibt es durchschnittlich 578 mm Niederschlag.

Das Meso- und Mikroklima des Plangebiets wird von der Ausprägung der natürlichen und baulich gestalteten Umwelt bestimmt. Das Relief, die Vegetation, die Bebauung sowie die aquatische und terrestrische Flächen beeinflussen das Lokalklima eines Gebiets. Kleinräumig kann es in unmittelbarer der Ferienanlage zu Verwirbelungen kommen, die aber keine Beeinträchtigung des Schutzgutes Klima/Luft darstellen.

### **Vorbelastungen:**

Vorbelastungen von Klima und Luft entstehen hauptsächlich durch die anthropogene Nutzung der Landschaft, welche zum großen Teil nicht mehr mit der natürlichen Vegetation bestockt ist und es zu einer Verschiebung der klimatischen Auswirkungen kommt. Vorbelastungen von Klima und Luft ergeben sich durch den Ausstoß von Schadstoffen des Verkehrs, der jedoch eher gering zu bewerten ist. Es befinden sich bereits Gebäude auf dem Gelände der Vorhabensfläche. Weitere Vorbelastungen sind nicht bekannt.

### **Bewertung:**

Das vorherrschende Mikro- und Mesoklima ist nahezu überall auf der Welt anthropogen bestimmt und wirkt sich auf das Makroklima aus. In der Region sind neben landwirtschaftlichen Flächen auch Wasserflächen und Waldflächen vorhanden, die eine ausgleichende Funktion übernehmen und eine Filterung der Luft durchführen. Somit liegt die Hauptbelastung des Plangebiets durch Verkehr, wodurch die Belastungen als mäßig zu werten sind. Das Plangebiet selber hat eine geringe Größe und wirkt sich ausschließlich auf das Mikroklima aus. Negative, d.h. eingriffsrelevante Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft sind daher nicht zu erwarten.

## **3.4 Wasser**

Das Plangebiet befindet sich vollständig außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten.

Der Grundwasserflurabstand beträgt 5 - 10 m. Die Mächtigkeit bindiger Deckschichten ist im Planungsgebiet gering (< 5 m), somit gilt der Grundwasserleiter als gering bedeckt, was zu einer geringen Geschützttheit des Grundwassers führt. Die natürliche Geschützttheit des Grundwassers ist ein Maß für den durch die Grundwasserdeckschichten gegebenen Schutz des Grundwassers vor einem Eintrag von Schadstoffen in vertikaler Richtung, also von der Erdoberfläche her. Die Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung wird von zahlreichen Faktoren beeinflusst, wie z.B. den geologischen Eigenschaften, den Bodeneigenschaften, der Sickerwasserrate und Sickergeschwindigkeit, dem pH-Wert des Sickerwassers, der Kationenaustauschkapazität sowie dem Flurabstand.

Die Grundwasserressourcen des Plangebietes werden als Dargebot für die Beregnung genutzt. Das Gebiet liegt im oberirdischen Einzugsgebiet des „Graben aus Karower See“ und in der Flussgebietseinheit „Warnow/Peene“.

Auf der Vorhabensfläche existierten zum Zeitpunkt der Kartierungen keine Still- und Fließgewässer.

### **Vorbelastungen:**

Vorbelastungen sind nicht festzustellen.

### **Bewertung:**

Mögliche Verunreinigungen des Grundwassers durch Eindringen von z.B. Ölen oder Schmierstoffen von Maschinen, die während des Baus auf dem Gelände sind, ist durch den heutigen Stand der Technik fast ausgeschlossen. Ungeachtet dessen ist, entsprechend des Sorgfaltsgebots des § 5 WHG, bei allen Vorhaben und Maßnahmen, mit denen Einwirkungen auf ein Gewässer verbunden sein können, die nach den Umständen erforderliche Sorgfalt anzuwenden. Insbesondere ist zu gewährleisten, dass keine wassergefährdenden Stoffe in den Untergrund eindringen können, die zu einer Beeinträchtigung des Grundwassers führen können.

## **3.5 Boden**

Der Boden im Bereich des Planungsgebiets besteht aus Kies-, Sand-, Lehm-Braunerde und Parabraunerde sowie aus Kolluvisol (Kolluvialerde). Es handelt sich um ein Gebiet, welches durch Endmoränen und ein starkes Relief (z.T. gestaucht) gekennzeichnet ist. Für diesen Bereich ist der geringe Wassereinfluss charakteristisch sowie die kuppige bis hügelige, sehr heterogen und steinig Landschaft.

Im Vorhabensgebiet befinden sich keine gesetzlich geschützten Geotope.

Die geplante Überbauung stellt eine Veränderung der Situation im Vergleich zur Nichtdurchführung der Planung dar. Durch Bodenabbau oder Bodenüberdeckungen werden ggf. Bodenschichten bzw. Bodenmaterial an der Bodenoberfläche exponiert, die gänzlich andere physikalische, chemische oder biologische Eigenschaften aufweisen als die natürlicherweise anstehende oberste Bodenschicht. Die Folgen können z. B. erhöhte Erosionsanfälligkeit, verringerte Infiltrationskapazität und verringerte Wasserspeicherung sein. So sind die meisten Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL mit ihren charakteristischen Arten auf spezielle Bodenparameter angewiesen, deren Veränderung (z. B. durch Ab- oder Auftrag) zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes bis hin zum Wegfall des Lebensraumtyps an sich auf der betroffenen Fläche führen können. Hierbei spielen auch das Alter der Böden bzw. die abgelaufenen Prozesse der Bodenentwicklung eine Rolle.

Hinweise auf Bodendenkmale und Baudenkmale liegen bisher nicht vor. Sollten während der Erdarbeiten dennoch Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, wird gemäß § 11 DSchG M-V die untere Denkmalschutzbehörde des Landkreises Rostock benachrichtigt und der Fund

und die Fundstelle bis zum Eintreffen von Mitarbeitern oder Beauftragten des Landesamtes für Kultur- und Denkmalpflege in unverändertem Zustand erhalten. Verantwortlich hierfür sind die Entdecker, der Leiter der Arbeiten, der Grundstückseigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen. Die Verpflichtung erlischt fünf (5) Werktage nach Zugang der Anzeige, doch kann die Frist für eine fachgerechte Untersuchung im Rahmen des Zumutbaren verlängert werden.

#### **Vorbelastungen:**

Der Boden ist auf dem Großteil des Plangebiets durch gemähte Fläche gekennzeichnet. Neben den Gebäuden befinden sich betonierte und asphaltierte Wegflächen sowie geschotterte Bereiche im Geltungsbereich. Südlich des Plangebietes befinden sich der Campingplatz und anschließend der Krakower See. Vorbelastungen des Bodens ergeben sich durch die Bebauung und Nutzung als ehemalige Nebenfläche des Campingplatzes.

#### **Bewertung:**

Mögliche Stoffeinträge durch Arbeits- und Betriebsmittel sind nicht auszuschließen. Eine mechanische Belastung durch Bodenverdichtung ist ebenfalls anzunehmen.

Das Vorhaben beansprucht jedoch eine bereits genutzte und überbaute Fläche, sodass infolge der Teil- und Vollversiegelung keinesfalls seltene und/oder besonders schützenswerte Bodengesellschaften betroffen sein werden.

### **3.6 Sonstige Sach- und Kulturgüter**

Es befinden sich keine bekannten Baudenkmäler innerhalb des Planungsgebiets.

### **3.7 Schutzgut – Mensch einschl. Landschaftsbild**

Die Stadt Krakow am See liegt direkt am Krakower See. Die Vorhabensfläche selbst befindet sich nördlich des Sees. Die Stadt besitzt eine Gesamtfläche von 87,17 km<sup>2</sup> und eine Einwohnerzahl von 3.472 (Dez. 2017) Einwohnern.

In der näheren Umgebung des Plangebiets befindet sich ein Campingplatz als touristisches Infrastrukturmerkmal, ansonsten sind in diesem Bereich von Krakow am See keine weiteren vorhanden.

Das Plangebiet liegt gemäß der Einstufung des GLRP MMR in einem Bereich mit herausragender Bedeutung für die Sicherung der Erholungsfunktion der Landschaft.

Das Plangebiet wird aufgrund der vorherigen Bebauung nicht als landschaftlicher Freiraum eingeschätzt, sodass er als nicht schützenswert einstuft wird.

Das Plangebiet befindet sich in dem Landschaftsbildraum „Krakow am See“. Dieser wird sehr hoch bewertet. Das Gebiet im Norden des Krakower Sees wird durch bewaldete Hügel der Hauptendmoräne begrenzt. Allgemein ist der nördlicher Teil des Krakower Sees ist sehr buchten- und inselreich und ein Raum mit erholungsrelevanter Ausstattung.

Beeinträchtigungen gibt es durch die im Norden befindliche intensive Acker- und Grünlandnutzung, die Siedlung der Stadt Krakow am See sowie mehrere Energiefreileitungen. Somit entsteht der Gesamteindruck von großen Waldflächen um den Krakower See mit einem angrenzenden intensiv landwirtschaftlich genutzten Raum von großer Natürlichkeit mit zahlreichen markanten Ortsbildern.

#### **Vorbelastung Schutzgut Mensch:**

Vorbelastungen des Schutzgutes Mensch ergeben sich am geplanten Standort in direkter Nähe nicht.

#### **Bewertung Schutzgut Mensch:**

Durch den Bebauungsplan kommt es zu keinen Beeinträchtigungen des Schutzguts Mensch, die über das bestehende Maß hinausgehen.

#### **Vorbelastungen des Landschaftsbildes**

Durch die längst bestehende Bebauung und die umliegende Siedlung ist bereits eine Vorbelastung des Landschaftsbildes vorhanden.

#### **Bewertung Landschaftsbild:**

Lokal kommt es mit der geplanten Bebauung zu einer Veränderung des Landschaftsbildes, die aber durch die allseitige Umsäumung mit Gehölzen nur lokal auftritt.

### 3.8 Nachbarschaft zu internationalen & nationalen Schutzgebieten

Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000 wird von den "Special Areas of Conservation" (SAC) der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) zusammen mit den "Special Protected Areas" (SPA) der Vogelschutz-Richtlinie gebildet.

Das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 47 der Stadt Krakow am See befindet sich ca. 40 m vom nächstgelegenen, europäischen Schutzgebiets „Nebeltal mit Zuflüssen, verbundenen Seen und angrenzenden Wäldern“ (DE 2239-301) entfernt. Dieses befindet sich südlich und östlich der des Plangebiets. In ca. 1,4 km Entfernung befindet sich in westlicher Richtung das GGB „Cossensee und Siggen“ (DE 2339-303).

Das Vogelschutzgebiet „Nossentiner/ Schwinzer Heide“ (SPA 55) liegt westlich und südlich des Planungsgebietes und ist ca. 930 m entfernt.

Mit einer Entfernung von mehr als 400 m in östliche Richtung liegt das Naturschutzgebiet „Ahrenshagener See“ (NSG 227).

Der östlich auf dem Plangebiet befindliche Wald gehört zu dem Landschaftsschutzgebiet „Krakower Seenlandschaft“ (LSG 005). Die Baugrenze liegt außerhalb des Landschaftsschutzgebiets.

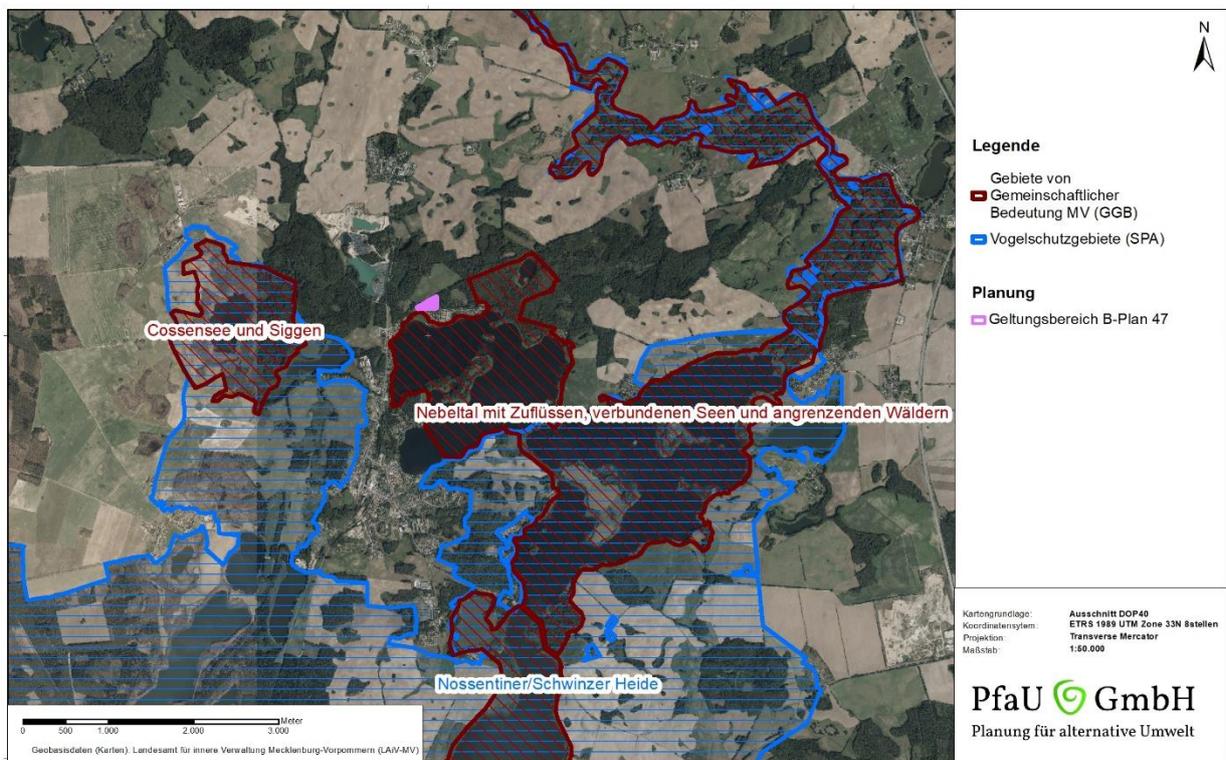


Abbildung 10 Schutzgebietskulisse

**Vorbelastung:**

Diese ergeben sich aus den einzelnen Wirkfaktoren (Lärm- und Schadstoffemissionen, Stoffeinträge) v.a. der der landwirtschaftlichen Nutzung in der Umgebung.

**Bewertung:**

Trotz der z.T. geringen Entfernung zu den Schutzgebieten sind keine relevanten Immissionen festzustellen, die vom geplanten Vorhaben ausgehen, wodurch Auswirkungen auf die Bestandteile der Schutzgebiete nach derzeitigem Wissensstand ausgeschlossen sind. Das Vorhaben ist demnach verträglich gegenüber den Erhaltungszielen der Natura-2000-Gebiete.

#### 4 Prognose zur Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung und bei Nichtdurchführung der Planung

Nachfolgend wird eine Prognose gegeben, wie sich der Umweltzustand bei Umsetzung des bauleitplanerischen Vorhabens entwickeln wird.

Die Prüfung dieser Prognose orientiert sich am gegenwärtigen Wissensstand. Die Prüfung entspricht einer ökologischen Risikoanalyse. Die Empfindlichkeit der Einwirkungen auf das jeweilige Schutzgut wird stufenweise abgeschätzt und ebenfalls stufenweise die Einwirkungsintensität auf das jeweilige Schutzgut benannt. Daraus ergibt sich das ökologische Risiko für das jeweilige Schutzgut bei Umsetzung der Planung.



Abbildung 11 Ermittlung des potentiellen ökologischen Risikos

Die Vorbelastungen für die einzelnen Schutzgüter werden bei der Risikoanalyse berücksichtigt. Die Empfindlichkeit kann bei einer hohen Vorbelastung des Schutzgutes kaum noch gegeben sein oder gerade durch die Belastung sehr hoch werden. Diese Einschätzung hängt von den einzelnen Faktoren ab, die zur Vorbelastungen führten.

Bei der Prognose der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen insbesondere auf die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB aufgeführten Schutzgüter wurden die folgenden Prüfkriterien berücksichtigt.

**Tabelle 3 Prüfliste zur Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung**

Zu berücksichtigende Umweltbelange gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB	Prüfkriterien
Mensch und Gesundheit, Bevölkerung insgesamt	Lärm, Licht, Gerüche, elektromagnetische Felder, Luftschadstoffe, Bioklima, Flächen-/Realnutzung, Grünversorgung, Darstellungen von Plänen des Immissionsschutzrechts
Tiere, Pflanzen, Biotope	Schutzgebiete und -objekte, Biotoptypen, seltene/gefährdete Tier- und Pflanzenarten/-gesellschaften, Darstellungen von Landschaftsplänen und Grünordnungsplänen, Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung nach FFH-Directive, und Europäische Vogelschutzgebiete im Sinne des BNatSchG
Boden	Bodentypen, Bodenfunktionen, schützenswerte Böden, gefährdete Böden, Versiegelung, Verringerung der Flächeninanspruchnahme durch Innenentwicklung, Altlasten und Altablagerungen
Wasser	Oberflächengewässer, Grundwasser, Wasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete, Wassergewinnung, Entwässerung/Abwässer, Darstellungen von Plänen des Wasserrechts, WRRL
Luft	Immissionen, Emissionssituation, Luftaustausch, bestmögliche Luftqualität, Gerüche, Darstellungen von Plänen des Immissionsschutzrechts
Klima	Klimatope (Belastungs- und Ausgleichsräume), besondere Klimafunktionen wie Frischluftschneisen, Belüftungsbahnen usw., Emissionssituation klimaschädlicher Stoffe (Allg. Klimaschutz)
Landschaft	Schutzgebiete und -objekte, schützenswerte Landschaftsräume, Biotoptypen, Freiraumnutzungen, prägende und gliedernde Landschaftselemente, Sichtverbindungen, Darstellungen von Landschaftsplänen einschl. GOP/LBP/STÖB
Biologische Vielfalt	besondere Lebensraumverbünde/"Biotopverbund", landschafts-/regionaltypische Natur- und Kultur – Biotope, Pflanzengesellschaften (Phytozönose), Zoozönosen, lokal typische/seltene Arten, RL-Arten, nicht heimische/(Adventiv-) Organismen
Kultur- und sonstige Sachgüter	Denkmale, sonstige schützenswerte Objekte, Flächen-/Realnutzung, Erschütterungen, Vernichtung wirtschaftlicher Werte durch Überplanung, Stadt- und Ortsbild, Sichtachsen

## 4.1 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Hier werden die Projektmerkmale bzw. Wirkfaktoren beschrieben, die Auswirkungen auf die Umwelt auslösen können. Nicht alle genannten umweltrelevanten Projektwirkungen müssen tatsächlich auftreten. Auch hinsichtlich Intensität, räumlicher Reichweite und zeitlicher Dauer können die von einem Projekt ausgehenden Wirkungen in Abhängigkeit von den Merkmalen der geplanten Bebauung voneinander abweichen. Hier müssen standortspezifische Merkmale und Vorbelastungen berücksichtigt werden, wobei gilt: je höher die Vorbelastung, desto niedriger die Empfindlichkeit gegenüber dieser (Stör-) Wirkungen (also desto höher die Erheblichkeitsschwelle).

**Tabelle 4**      **Mögliche Wirkfaktoren**

Wirkfaktor	Bau- (rückbau-) bedingt	Anlage- bedingt	Betriebsbedingt/ wartungsbedingt
Flächenumwandlung, -inanspruchnahme	X	X	
Bodenversiegelung	X		
Bodenverdichtung	X		
Bodenumlagerung	X		
Erschütterungen	X		
Schadstoffemissionen	X		X
Lichtemissionen	X	X	X
Akustische Emissionen	X	X	X
Veränderung der Temperaturverhältnisse		X	
Scheuch-/Lockwirkung		X	
Zerschneidung/ Barriere-Effekt		X	X
Veränderung der Vegetations- und Biotopstruktur	X	X	
Visuelle Störreize		X	

Im Folgenden werden die potenziellen Wirkungen auf die standortspezifischen Merkmale des geplanten Vorhabens bezogen und die Erheblichkeit bewertet. Am Ende des Kapitels befindet sich eine tabellarische Zusammenfassung dieser Bewertung der Wirkfaktoren.

#### **4.1.1 Flora**

Durch den Neubau der Ferienanlage am Campingplatz (B-Plan 47) kommt es zu einer Umwandlung der Biotop auf einer Fläche von ca. 1,5 ha (Gesamtfläche [1,9 ha] abzüglich jener Biotop, die vom Eingriff unberührt bleiben). Sämtliche bauliche Veränderungen erfolgen unmittelbar an bzw. in auch bisher vom Menschen intensiv genutzten Bereichen.

Das Siedlungsgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten, welches an der nördlichen Flurstücksgrenze parallel zur L11 verläuft sowie ca. 15 Einzelbäume bleiben erhalten. Die Biotopausstattung des Plangebietes umfasst keine nach §20 NatSchAG MV gesetzlich geschützten Biotop, aber einige Ältere Einzelbäume, die sowohl solitär als auch im Verbund in einem Siedlungsgehölz vorkommen und nach § 18 NatSchAG M-V geschützt sind. Hinzukommen ca. 0,5 ha Wald im Sinne des § 2 LWaldG M-V im nördlichen und östlichen Bereich des Planungsgebietes, die umgewandelt werden. Für diese Waldfläche ist eine Waldumwandlung vorgesehen, die eine Genehmigung der zuständigen Forstbehörde bedarf. Die Forstbehörde hat hierzu eine Umwandlungserklärung in Aussicht gestellt.

Die Umwandlung betrifft nicht nur den Verlust von Biotop sondern andererseits auch eine Umwandlung von versiegelter Fläche in unversiegelte Fläche und umgekehrt. Darüber hinaus wird eine kleinflächige Begrünung mit nicht heimischen Zierarten erfolgen, die in ihrem Umfang ungefähr der bestehenden nicht heimischen Vegetation auf der Fläche entsprechen wird.

Der entstehende Eingriff ist gemäß naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung vollständig auszugleichen. Die Berechnung des Kompensationsbedarfs erfolgt in Kapitel 5.

#### **4.1.2 Fauna**

Die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Arten ergeben sich aus dem potenziellen Verlust von Lebensräumen für Brutvögel und Fledermäuse sowie durch Schallimmissionen, potentielle Lichtemissionen, visuelle Störreize, Scheuchwirkung und Barrieren- und Fallenwirkungen.

In Bezug auf die Wirkung von Lärm auf wildlebende Tiere liegen keine systematischen Analysen für die hier vorliegenden Verhältnisse vor. Nach allgemeinen Erkenntnissen ist die Reaktion von wildlebenden Tieren auf Geräusche mit Verhaltensänderungen bekannt. Das Ausmaß der Veränderung ist dabei von

der Intensität der Wirkung abhängig, d.h. das bei gleichmäßiger oder langsam steigender Lärmintensität die Reaktionen der vorkommenden Arten gering ausfällt und im Umkehrschluss ein impulsartiges oder rhythmisches Geräusch intensive Auswirkungen verursacht. Im Plangebiet liegt bereits eine akustische Vorbelastung durch den bestehenden Straßenverkehr auf der L11 sowie den wenig frequenten Anwohnerverkehr, der in den touristisch genutzten Monaten allerdings zunimmt, vor. Es kommt nicht zu einer Beeinträchtigung, die über das bestehende Maß hinausgeht.

In Bezug auf Lichtemissionen kann es vor allem bei Fledermäusen zu negativen Effekten kommen. Generell können die Belange der Fledermäuse durch die Wahl geeigneter Leuchtmittel berücksichtigt werden. Das Plangebiet ist allseits von Gehölzen in Form von Siedlungsgehölzen im Norden parallel zur L11, als Baumreihe entlang der Straße Windfang im Süden und als Wald im Osten umgeben, die als Leitstrukturen für Fledermäuse fungieren können. Eine starke Ausleuchtung dieser Gehölze sollte unterbleiben, damit diese weiterhin als Leitstrukturen genutzt werden können. Generell bleibt zu konstatieren, dass die bisherige Beleuchtung des Plangebietes in etwa der zukünftig zu erwartenden Beleuchtung gleichkommt und die Wahl der bisher genutzten Leuchtmittel sicher nicht den aktuellen Kenntnisstand angepasst ist. Bei der Wahl der Beleuchtung sollte zudem eine Fallenwirkung für Insekten vermieden werden. So kommt es nicht zu einer Beeinträchtigung, die über das bestehende Maß hinausgeht.

Die visuellen Störreize betreffend kommt es zu einer baulichen Umgestaltung der Fläche und der Veränderung des Lebensraums von Brutvögeln und Fledermäusen. Da diese Arten aber mobil und flexibel in der Wahl ihrer Brut- und Ruhestätten sind, kommt es nicht zu einer erheblichen Verschlechterung der Gesamtpopulation.

Scheuchwirkungen können vor allem stark in der Bauphase auftreten, aber auch anlagebedingt durch Frequentierung durch Gäste und Bewohner. Im Vergleich zur derzeitigen Situation wird sich das Artenspektrum der Brutvögel den veränderten Bedingungen anpassen. Weniger „zutrauliche“ Arten können in randliche Bereiche und vor allem in den östlich anschließenden Wald ausweichen. Zutraulicher Arten wie Rotkehlchen, Amsel oder Spatz werden auch weiterhin in Menschennähe ihre Brutreviere etablieren können. Es kommt nicht zu einer Beeinträchtigung, die über das bestehende Maß hinausgeht.

Eine Kollision mit Baufahrzeugen in der Bauphase gilt als unwahrscheinlich, da sich diese langsam auf der Fläche bewegen. Auch der zu erwartende Verkehr durch Anwohner und Gäste wird sich den Örtlichkeiten anpassen und mit geringen Geschwindigkeiten erfolgen, so dass die Arten flüchten können.

Barriere und Fallenwirkungen können vor allem in der Bauphase auftreten, stellen aber für mobile Arten wie Brutvögel und Fledermäuse keine letale Gefahr dar. Es kommt nicht zu einer

Beeinträchtigung, die über das bestehende Maß hinausgeht.

Die Gesetzgebungen zu streng und besonders geschützten Arten (siehe BArtSchVO, BNatSchG, FFH-RL und VSch-RL) geben zusätzliche Vorgaben. Für Vorkommen von streng und besonders geschützten Arten und Biotop ist ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB) mit Potentialanalyse durchgeführt worden. Eine artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt für betroffene Arten in einer separaten Unterlage zum vorliegenden Umweltbericht.

Durch eine bauzeitliche Regelung (s. Kap. 4.9.1) kann ein Schaden für potenziell dort vorkommende Brutvögel und Fledermäuse weitgehend vermieden werden. Zudem können Lebensraumbeeinträchtigungen für Gebäudebrüter durch das Anbringen von Nisthilfen wirksam begegnet werden.

#### **4.1.3 Klima/Luft**

Durch die Umsetzung des Bebauungsplans Nr. 47 sind keine nennenswerten Auswirkungen durch Luftschadstoffe zu erwarten. Potentielle Zusatzbelastungen der Luftqualität, die durch die Ausweisung eines Ferienhausgebiets entstehen, führen zu keiner signifikanten Änderungen der Vorbelastungen durch die Gemeinde Krakow am See.

Mit der Umsetzung des geplanten Vorhabens erfolgt eine Umwandlung bisheriger voll- bzw. teilversiegelter Flächen. Damit einhergehende Auswirkungen auf das Regional- und Lokalklima sind aufgrund der geringen räumlichen Dimension des Bebauungsplans Nr. 47 nicht zu erwarten.

Durch den Neubau der Ferienhausanlage wird eine Veränderung der mikroklimatischen Verhältnisse, wie Temperatur- und Feuchteverteilung sowie Wind- und Strahlungsverhältnisse des Nahbereichs hervorgerufen. Diese Auswirkungen sind als gering einzustufen, da keine vollflächige Versiegelung der Fläche (GRZ 0,4) erfolgt und die Veränderungen sich auf das Ferienhausgebiet und die unmittelbar angrenzenden Bereiche beschränkt.

Da bereits eine bauliche Vorbelastung aus den 70er Jahren des vergangenen Jahrhunderts in dem Plangebiet zu verzeichnen ist, kommt es zu keiner erheblichen Beeinträchtigung auf Klima und Luft. Vielmehr kommt es zu einer baulichen Anpassung an heute geltende Bestimmungen zu einer Verbesserung im Vergleich zur vorliegenden Bebauung.

#### **4.1.4 Wasser**

##### Grundwasser

Auswirkungen auf das Grundwasser ergeben sich potenziell für die geplante Ferienanlage im Bereich

der neu zu versiegelnden Flächen. Es wird jedoch durch die geringe Größe der Vorhabensfläche nicht von erheblichen Beeinträchtigungen auf den lokalen Landschaftswasserhaushalt ausgegangen.

Im Bereich des Plangebiets gibt es kein öffentliches Niederschlagswassernetz. Auf Grundlage des Landeswassergesetzes § 32 (4) wird durch diese B-Plan-Satzung in TF 2.1 geregelt, dass das anfallende Niederschlagswasser auf den Grundstücken, auf denen es anfällt, erlaubnisfrei versickert werden darf. Eine Verunreinigung des Grundwassers ist nicht zu befürchten, sonstige Belange stehen dem nicht entgegen.

Die Freisetzung von Schadstoffen in der Bauphase ist aufgrund des fortgeschrittenen Stands der Technik der Baumaschinen sehr unwahrscheinlich.

Nachhaltige Beeinträchtigungen auf das Grundwasser sind somit nicht zu erwarten.

#### Oberflächenwasser

Auswirkungen auf Oberflächenwasser sind aufgrund des kleinen Flächenanteils der Gebäude für die Ferienanlage als gering einzustufen. Die bebaubare Fläche befindet sich in ausreichendem Abstand zum Krakower See. Durch den relativen geringen Versiegelungsanteil kommt es zu keiner erheblichen Auswirkung auf das Oberflächenwasser.

#### **4.1.5 Boden**

Der Forderung des § 1a des BauGB nach sparsamem und schonendem Umgang mit Grund und Boden wird durch detaillierte Festsetzung von Bauflächen und Baugrenzen sowie einer geringen GRZ nachgekommen. Auswirkungen auf den Boden ergeben sich für die geplante Ferienanlage im Bereich der neu zu versiegelnden Flächen. Auf den Flächen für die geplante Zuwegung, welche teilversiegelt werden, sowie auf den Flächen für die neue Bebauung gehen die Ertrags-, Lebensraum- und Filterfunktion des Bodens teilweise oder vollständig verloren. Das natürliche Bodengefüge wird jedoch bei jedem Vorhaben, das in die Bodenschicht eingreift, nachhaltig verändert. Im Bereich der Vollversiegelung werden die Puffer- und Speicherfunktionen des betroffenen Schutzgutes leicht eingeschränkt und im Bereich der Teilversiegelung überwiegend erhalten. Die Auswirkungen sind nicht erheblich. Im Bereich der Gebäude, welche saniert oder abgerissen und anschließend wieder neu aufgebaut werden, entstehen durch die Vorbelastung keine negativen Auswirkungen auf den Boden.

Der Verlust dieser Funktion bzw. Fläche durch Versiegelung ist gemäß der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung auszugleichen.

#### **4.1.6 Sonstige Sach- und Kulturgüter**

Kulturgüter und sonstige Sachgüter werden durch die geplante Bebauung nicht beeinträchtigt. Denkmale oder Bodendenkmale sind im Plangebiet nicht bekannt.

#### **4.1.7 Schutzgut Mensch einschließlich Landschaftsbild**

##### Mensch

Das Plangebiet wird für Erholungszwecke der Bevölkerung gesichert. Von den Auswirkungen dieses Bebauungsplans werden Menschen außerhalb des Plangebiets nicht wesentlich und nachhaltig betroffen. Derzeit aufkommende Emissionen von Schall, vorrangig durch die vorhandene L11, werden durch die Sanierungen, Abrisse und anschließendem Wiederaufbau nicht signifikant erhöht. Es wird Licht und hin und wieder Lärm aus dem Plangebiet wahrnehmbar sein. Wesentliche schädliche Auswirkungen sind daraus nicht zu erkennen. Eine deutliche Erhöhung des Verkehrsaufkommens zum Plangebiet wird nicht erwartet. Es sind keine gravierenden Auswirkungen auf den Menschen zu erwarten.

##### Landschaftsbild

Eine Veränderung des Landschaftsbildes kann nicht durch die Errichtung der Ferienanlage hervorgerufen werden, da es sich bereits um eine teilweise bebaute Fläche handelt. Zudem ist das Landschaftsbild durch die Nähe zur Wohnhausbesiedelung und dem Campingplatz ohnehin schon vorbelastet und von geringerem Wert.

#### **4.1.8 Internationale und nationale Schutzgebiete**

Die internationalen und nationalen Schutzgebiete, die in der Umgebung liegen (s. Kap. 3.8), werden in ihren Zielsetzungen und Schutzbestimmungen bei Umsetzung des Vorhabens voraussichtlich nicht beeinträchtigt. Eine Natura-2000-VVP für das GGB „Nebeltal mit Zuflüssen, verbundenen Seen und angrenzenden Wäldern“ klärt eine mögliche Betroffenheit. Potenzielle Auswirkungen durch Flächeninanspruchnahme, Lärm- und Schadstoffemissionen sind aufgrund der Dimensionen der Schutzgebiete im Gegensatz zum Bebauungsplan bei Einhaltung der Vermeidungsmaßnahme (s. Kap. 4.1.9) auszuschließen. Konflikte mit sonstigen Zielen der Schutzgebiete sind nicht zu erwarten. Die potenziellen Vorkommen von schützenswerten Arten sind durch die geplanten Ferienanlage nicht gefährdet.

Der Geltungsbereich befindet sich mit einem geringen Teil im LSG „Krakower Seenlandschaft“. Auswirkungen auf die Schutzzwecke des LSG's sind nicht zu erwarten, da die Baugrenze außerhalb des

Schutzgebietes liegt und somit keine unter Schutz gestellten Flächen beeinträchtigt werden.

#### 4.1.9 Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen

In der folgenden Tabelle werden die zuvor ausgeführten Beeinträchtigungen durch die Wirkfaktoren übersichtlich dargestellt.

**Tabelle 5** Tabellarische Zusammenfassung der Wirkfaktoren und ihre Bewertung

Wirkfaktor	Bau- (rückbau-) bedingt	Anlage- bedingt	Betriebsbedingt/ wartungsbedingt
Flächenumwandlung, -inanspruchnahme	X	X	
Bodenversiegelung	X		
Bodenverdichtung	X		
Bodenumlagerung	X		
Erschütterungen	X		
Schadstoffemissionen	X		X
Lichtemissionen	X	X	X
Akustische Emissionen	X	X	X
Veränderung der Temperaturverhältnisse		X	
Scheuch-/Lockwirkung		X	
Zerschneidung/ Barriere-Effekt		X	X
Veränderung der Vegetations- und Biotopstruktur	X	X	
Visuelle Störreize		X	

-  Wirkung nicht vorhanden bzw. vernachlässigbar
-  Mittlere Wirkung, die jedoch nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen führt
-  Starke Wirkung, die zu erheblichen Beeinträchtigungen für ein Schutzgut führt

Vermeidungsmaßnahmen sind Vorkehrungen durch die mögliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft ganz oder teilweise vermieden werden können. Die artenschutzrechtlichen

Vermeidungsmaßnahmen wurden nachrichtlich aus dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag übernommen. Weiterhin sind Beeinträchtigungen durch arbeitstechnische bzw. organisatorische Maßnahmen während der Bauausführung zu vermeiden.

- Um den Schutz den Bodens, des Grund- und Oberflächenwassers zu gewährleisten, muss während der Bauphase mit Schadstoffen (dazu gehören auch zementhaltige und bituminöse Materialien, welche die Schutzgüter kontaminieren können) sorgfältig umgegangen werden. Grundsätzlich müssen beim Umgang mit bzw. der Lagerung von diesen Stoffen geeignete Auffangvorrichtungen bereitgestellt werden. Ein Eintrag von entsprechenden Stoffen in Grund- und Oberflächenwasser ist zwingend zu verhindern. Die Durchführung der Maßnahme erfolgt während sowie direkt nach Abschluss der Baumaßnahme.
- Zum Schutz des Grundwassers und der Gewässer ist der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen gemäß § 20 Abs. 1 LWaG M-V in Verbindung mit § 62 des WHG der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Rostock anzuzeigen.
- Zum Schutz des Bodens gelten für den Bau und den Betrieb der Ferienhauseanlage nachfolgende Ausführungen:
  - Sofern während der Bauarbeiten Anzeichen für bisher unbekannte Belastungen des Untergrundes, wie auffälliger Geruch, anormale Färbung, Austritt von kontaminierten Flüssigkeiten etc. auftreten, sind die entsprechenden bodenschutz- bzw. abfallrechtlichen Bestimmungen einzuhalten. Der Grundstückseigentümer ist als Abfallbesitzer zur ordnungsgemäßen Entsorgung von ggf. belastetem Bodenaushub nach § 15 Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) vom 24.02.2012 (BGBl. I S. 212, das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 9 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 geändert worden ist), verpflichtet und unterliegt der Nachweispflicht nach § 49 KrWG.
  - Gleiches trifft auf die sich aus § 4 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I.S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27.09.2017 (BGBl. I.S. 3465) für den Verursacher einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast, sowie dessen Rechtsnachfolger, den Grundstückseigentümer und den Inhaber der tatsächlichen Gewalt ergebenden Rechtspflichten zur Gefahrenabwehr zu. Für den Fall der Nichterfüllung dieser Pflichten wären zu deren Durchsetzung Maßnahmen gemäß §10 BBodSchG i.V.m. § 2 AbfBodSchZV vom zuständigen StALU anzuordnen.
  - Soweit im Rahmen der Baumaßnahmen Überschussböden anfallen bzw. Bodenmaterial auf dem Grundstück auf- oder eingebracht werden soll, haben die nach § 7 BBodSchG Pflichtigen Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen zu treffen. Die Forderungen der §§ 10 bis 12 Bundes- Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12.07.1999 (BGBl. I.S.1554), zuletzt geändert durch Artikel 102 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474), sind zu beachten. Auf die Einhaltung der Anforderungen der DIN 19731 (Ausgabe 5/98) wird besonders gedrungen.
- Um eine Entnahme, Schädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Brutvögeln zu vermeiden, muss die Entfernung von Gehölzen außerhalb der Brutperiode (September bis Februar) stattfinden.

- Um die Entnahme, Schädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Brutvögeln zu vermindern sind 3 Nisthilfen für Nischen- und Gebäudebrüter, wie z.B. dem Hausrotschwanz und 3 Nisthilfen für Höhlen- und Halbhöhlenbrüter, wie z.B. dem Haussperling anzubringen.
- Um eine Tötung von Gebäudebewohnenden Fledermäusen, die sich im Zwischenquartier aufhalten könnten, zu vermeiden, ist der Abriss der Gebäude ausschließlich Anfang November bis Anfang März gestattet. Alternativ kann eine ökologische Bauüberwachung einen Abriss auch außerhalb dieses Zeitraums ermöglichen. Hier wird mind. eine Detektorbegehung zwei Tage vor Baubeginn notwendig.
- Zur Schaffung von Ersatzfledermausquartieren sollen insgesamt 3 Fledermauskästen für Gebäudebewohnende Fledermäuse randlich an/in den Häusern angebracht werden, sodass ein freier Einflug in die Kästen möglich ist. Zur Schaffung von Ersatzfledermausquartieren für baumbewohnende Fledermäuse sollen insgesamt 2 Fledermauskästen in südwestlicher Ausrichtung an stabile Bäume angebracht werden, sodass ein freier Einflug in die Kästen möglich ist. Bei der Wahl der Fledermauskästen ist darauf zu achten, dass diese selbstreinigend sind um eine Nutzung der Arten dauerhaft zu garantieren. Die Kästen sollen in einer Höhe von mindestens 2 m und abgewandt von künstlichen Lichtquellen angebracht werden.
- Einige der hier potentiell vorkommenden Fledermausarten (z.B. Braunes Langohr und *Myotis*-Arten) sind lichtempfindlich, somit ist es nötig zukünftige Beleuchtungen den Belangen der Fledermäuse durch entsprechende Wahl von Lichtquellen anzupassen. Damit sind vorhanden Leitstrukturen wenig beeinflusst und die Fledermäuse erreichen auch weiterhin ihre Jagdterritorien.
- Die Ausführungsarbeiten sind so zu tätigen, dass möglichst wenig vorhandene Strukturen verloren gehen. Die Bäume und Sträucher im Randbereich, welche nicht einen Lichtprofilschnitt erhalten oder gefällt werden, sind mit einem Baumschutz zu versehen.
- Die Baufahrzeuge haben langsam auf der Zufahrt zu fahren, um evtl. sich auf dem Boden befindenden Tieren eine Fluchtmöglichkeit zu geben.

Unter Einhaltung der genannten Empfehlungen ergeben sich durch die geplante Errichtung einer Ferienhausanlage keine Verbotstatbestände im Sinne von § 44 BNatSchG.

## 4.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Wird in dem Bereich des Bebauungsplanes Nr. 47 der Stadt Krakow am See eine unveränderte Nutzung vorausgesetzt, wird sich die Fläche langfristig durch Sukzession und dem Verfall der Gebäude nachteilig für weitere Planungen entwickeln. Schon jetzt lädt das ungenutzte Grundstück zu illegalen Mülldepositionen ein. Hinzukommt die Belastung der Umwelt durch die Asbestabdeckung der alten Sanitärgebäude. Zudem berücksichtigt der Baubauungsplan 47, dass „Innenentwicklung vor Außenentwicklung“ gilt. Dies bedeutet, dass die Wiedernutzung von leerstehenden Gebäuden und städtebaulichen Brachen vorrangig vor der Neuausweisung von Siedlungsflächen ist. Mit der Durchführung der Planung verbessert sich demnach das Stadtbild und die Attraktivität der Stadt Krakow am See wird gesteigert.

Bei Nichtdurchführung der Planung würde durch die Sukzession aufwachsende Gebüsche auf lange Sicht dicht zusammenwachsen und damit den ohnehin schon wenigen gebüschbrütenden Vogelarten ein zu kaltes Mikroklima zum Brüten bieten. Schon jetzt ist eine zunehmende Dominanz von Brombeer-Ruderalgebüsch unter Siedlungsgehölzen und Wald festzustellen. Durch kühleres Mikroklima würde auch die Entwicklung der lokalen Brutvogelgemeinschaft stagnieren. Ganz abgesehen von der bereits fehlenden artenreichen und blütenreichen Vegetation, die Insekten anziehen würde, die eine wichtige Komponente des Nahrungsnetzes darstellen.

Allerdings können sich negative Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch bei Nichtdurchführung der Planung aufgrund des bestehenden Mangels an Ferienhausanlagen innerhalb der Gemeinde Krakow am See ergeben. Der Ausbau des touristischen Angebots im Binnenland entspricht der Forderung des RREP MM/R die Beherbergungskapazität im Binnenland zu stärken. Zusammen mit abgestimmten touristischen Angeboten kann dies zur Entlastung der Tourismusorte an der Küste beitragen. Schon jetzt weist Krakow am See im Vergleich zu anderen Luftkurorten, Heilbädern, Seebädern und Seeheilbädern weniger Angebot an Schlafgelegenheiten auf. Eine verträgliche Steigerung der Übernachtungsmöglichkeiten bedeutet auch ein Anreiz für die Entwicklung der Gastronomie und der touristischen Freizeitangebote, die sich nur bei ausreichender Nachfrage auch rentieren. Moderne und ganzjährig nutzbare Ferienhäuser, wie sie der B-Plan 47 vorsieht, können dies zumindest teilweise unterstützen.

### 4.3 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Alternativen zur Errichtung der Ferienhausanlage an einem anderen Standort innerhalb des Gemeindegebiets oder zur Errichtung einer deutlich kleineren Ferienhausanlage werden nicht gesehen (siehe Kapitel 2 der Begründung zum Bebauungsplan Nr. 47 „Ferienanlage am Campingplatz“). Wichtig für die Funktionsfähigkeit aller Ferienanlagen ist eine attraktive Lage in Seenähe. Neben den im Flächennutzungsplan ausgewiesenen Bauflächen werden gegenwärtig keine Reserven zur Erschließung neuer Ferienhausgebiete gesehen. Die Umgebung der Stadt Krakow am See wird durch Wald und Schutzgebiete auf der Grundlage des Naturschutzrechts geprägt. Damit verbunden sind gesetzlich vorgegebene Baubeschränkungen.

### 4.4 Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Die Kenntnislücken zu Arten und Lebensräumen wurden auf dem Territorium des B-Plans durch gezielte Erhebungen ausgeräumt. Nach aktuellem Kenntnisstand zu Arten und Lebensräumen gibt es keine Erkenntnislücken. Schwierigkeiten bei der Aufnahme oder Recherche von Arten und Lebensräumen traten nicht auf.

Allgemein ist auf wissenschaftlicher Ebene anerkannt, dass sich die Individuenzahlen der Arten von Jahr zu Jahr verändern. Diese Tatsache kann zur Folge haben, dass einzelne Arten, die im Untersuchungsjahr mit sehr wenigen Individuen im oder in Nachbarschaft zum Untersuchungsgebiet vorkamen, bei den Begehungen unentdeckt blieben. Grundsätzlich sind einjährige Erfassungen von Arten-Gemeinschaften niemals als absolutistisches Arteninventar anzusehen.

Bei Betrachtung der aktuellen Lebensräume sind in diesem Planungsraum allerdings kaum weitere Arten aus den kartierten Arten-Gemeinschaften zu erwarten. Spezifische Lebensräume lassen spezifische Arten-Gemeinschaften erwarten. Alle erwarteten Artengruppen konnten nachgewiesen werden, weshalb nicht von weiteren schwer nachzuweisenden Arten auszugehen ist.

Bei der Ermittlung, Bewertung und Prognose von Auswirkungen gegenüber abiotischen Schutzgütern traten bei Kenntnis des momentanen Vorhabens keine Schwierigkeiten auf.

## **5 Eingriff-Ausgleich-Bilanz gem. den Hinweisen zur Eingriffsregelung in MV (2018)**

Grundlegendes Ziel jeder Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung ist, dass ein räumlicher ökologischer Zusammenhang zwischen Eingriff und Ausgleich entsteht. Diese Vorgaben entsprechen dem nationalen Gesetzesrahmen und sind mit den internationalen Vorgaben zum Naturschutzrecht konform (Ammermann et al., 1998; Bruns et al., 2001; Jessel, 2007).

Räumlicher Zusammenhang bedeutet nicht, dass ein Ausgleich direkt neben oder am Standort des Eingriffs stattfinden muss. Der räumliche Zusammenhang ist gegeben, wenn ein ökologisch vertretbarer Zusammenhang zwischen den Faktoren, die vom Eingriff betroffen sind, zwischen Eingriffs- und Ausgleichsort entsteht (Gassner, 1995). Im Sinne des internationalen Artenschutzes muss die Populationsebene der Arten Berücksichtigung finden. Die Aspekte der Populationsökologie können im gesamten Verbreitungsareal einer Art sinnvolle Schutzmaßnahmen hervorbringen, was historische Ausgleichsverpflichtungen direkt am Ort des Eingriffs nicht taten (Peters et al., 2002). So hat sich heute die Einsicht durchgesetzt, dass mit so genannten externen Ausgleichsmaßnahmen dem Biotop- und Artenschutz mehr geholfen ist, als mit Ausgleichsmaßnahmen an Ort und Stelle des Eingriffs (Reiter&Schneider, 2004; Spang&Reiter, 2005; Straßer&Gutsmiedl, 2001).

Beim Mecklenburgischen Modell zur Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs liegt als zentraler Baustein das Indikatorprinzip zugrunde, nach dem der Biotoptyp mit seiner Vegetation die Ausprägung von Boden, Wasser, Klima sowie den dort lebenden Arten wider-spiegelt (Baier et al., 1999). Das heißt, dass einzelne Maßnahmen zur Kompensation gleichzeitig der Wiederherstellung verschiedener Wert- und Funktionselemente dienen müssen.

Voraussetzung zur Beurteilung eines jeden Eingriffsvorhabens ist in jedem Fall die Erfassung und Bewertung der vom Eingriff betroffenen Biotoptypen und seine Lage in einem landschaftlichen Freiraum. Hierzu ist eine Biotoptypenkartierung nach den Vorschriften der Biotopkartieranleitung des Landes Mecklenburg-Vorpommerns durchzuführen. Die Biotoptypen werden nach der „Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen“ in Mecklenburg-Vorpommern (LUNG, 2013) erfasst. Diese Kategorien liegen der Bewertung von Eingriffen in die Belange von Natur und Landschaft gem. „Hinweise zur Eingriffsregelung“ (Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern, 2018) zugrunde.

## 5.1 Begründete Berechnung des Kompensationsbedarfs

Die **betroffene Biotopfläche** ergibt sich aus dem Plangebiet Flurstücke 7/9, 7/10, 7/11 der Flur 13 der Gemarkung Krakow am See im Landkreis Rostock. Während das Plangebiet 19.118 m<sup>2</sup> groß ist, findet der Eingriff in die Biotope nur innerhalb des Baufeldes statt, welches eine Größe von 12.691 m<sup>2</sup> hat.

### 5.1.1 Ermittlung des Biotopwertes (W)

Als Ergebnis der Biotopkartierung liegt eine flächendeckende Bestandserfassung vor, die mit Hilfe der HzE einer Bewertung zugeführt werden muss. Der anzuwendende Biotoptypenkatalog orientiert sich an der „Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern“ (LUNG 2013).

Dort werden die Biotoptypen einer Wertstufe zugeordnet. Die Werteinstufung der betroffenen Biotoptypen erfolgt nach Anlage 3 der HzE. Für die Einstufung dienen als Basis die „Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen der Bundesrepublik Deutschland“ bzw. die Regenerationsfähigkeit. Der entsprechend höhere Wert wird als Grundlage für die Einstufung genutzt. Danach lässt sich der **durchschnittliche Biotopwert** ableiten, welcher als Grundlage für die Ermittlung des Kompensationsbedarfes benötigt wird.

**Tabelle 6** Ermittlung des Biotopwertes

Wertstufe (nach Anlage 3)	Durchschnittlicher Biotopwert
0	1 – Versiegelungsgrad*
1	1,5
2	3
3	6
4	10

\*Bei Biotoptypen mit Wertstufe „0“ ist kein Durchschnittswert vorgegeben. Er ist in Dezimalstellen nach o. a. Formel zu berechnen (1 minus Versiegelungsgrad).

### 5.1.2 Ermittlung des Lagefaktors (L)

Nach der HzE (2018) wird die Lage der vom Eingriff betroffenen Biotoptypen in wertvollen, ungestörten oder vorbelasteten Räumen über Zu- bzw. Abschläge des ermittelten Biotopwertes ermittelt. Da der Eingriff in einem Siedlungsbereich stattfindet, ist ein **Lagefaktor von 0,75** zu berücksichtigen.

### 5.1.3 Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung (unmittelbare Wirkung)

Für die Biotope, die durch einen Eingriff beseitigt bzw. verändert werden, ergibt sich das Eingriffsflächenäquivalent durch Multiplikation der betroffenen Fläche des Biotoptyps, dem Biotopwert (W) und dem Lagefaktor (L).

Fläche [m <sup>2</sup> ] des betroffenen Biotops	x	Biotopwert des betroffenen Biotoptyps (W)	x	Lagefaktor (L)	=	<b>Eingriffsflächenäquivalent für die Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung [m<sup>2</sup> EFÄ]</b>
--	---	---	---	----------------	---	--

Nicht alle Flächen im Vorhabensgebiet sind vom Eingriff betroffen. Im Norden bleibt entsprechend der aktuellen Planung (Stand Jan. 2021) ein Siedlungsgehölz erhalten, auf der gesamten Baufläche werden insgesamt 14 Einzelbäume, die bei der Biotopkartierung zum Teil als Siedlungsgehölz zu erfassen waren, erhalten bleiben (siehe Abbildung 12). Sie sind deshalb nicht vom Eingriff betroffen und werden bei der Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents nicht berücksichtigt.

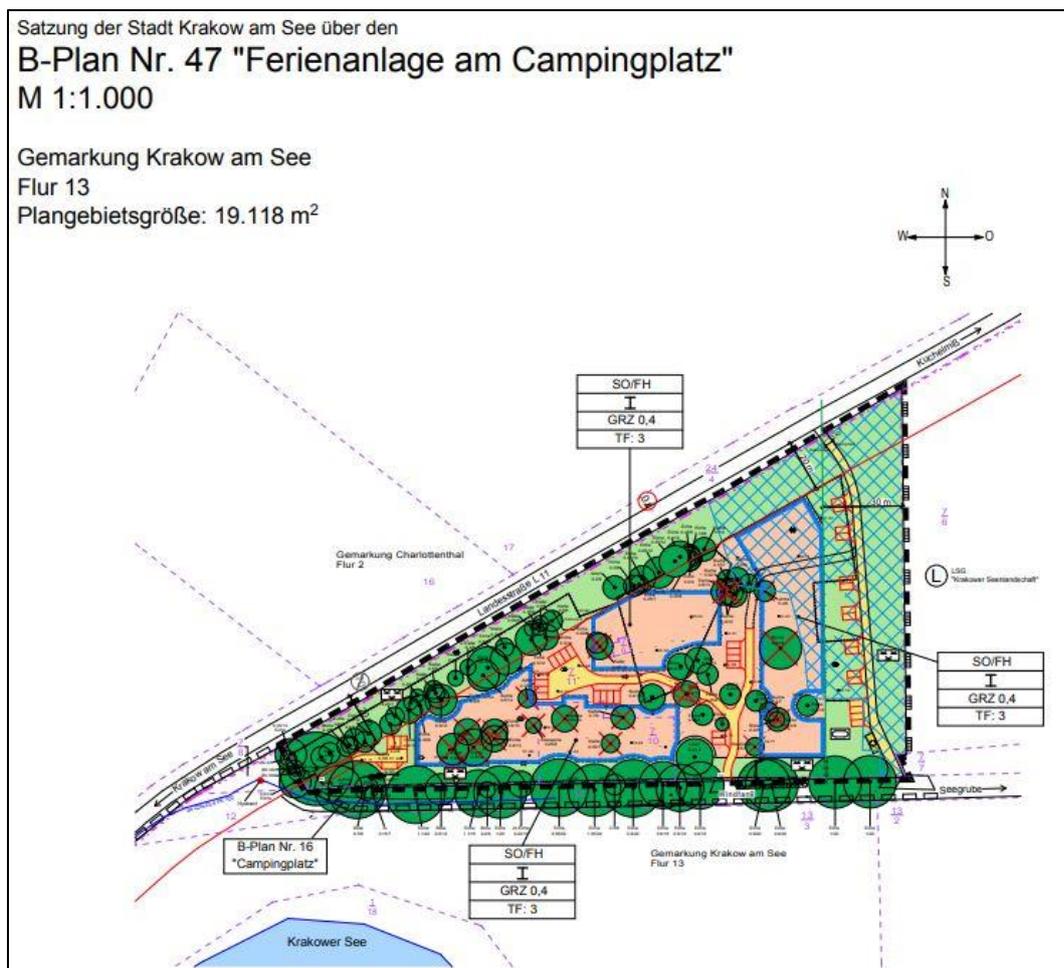


Abbildung 12 Bebauungsplan Nr. 47 „Ferienanlage am Campingplatz“

Tabelle 7 Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung nach HzE (2018)

Biotop-code	Biotopname	betroffene Fläche in m <sup>2</sup> (Be)	Wertstufe des Biotops	Lagefaktor (L)	Biotopwert (W)	Kompensationsbedarf in m <sup>2</sup> KB=Be*L*W
BBA	Älterer Einzelbaum	429	Kompensationsbedarf wird nach Baumschutzkompensationserlass MV kalkuliert			
BBJ	Jüngerer Einzelbaum	54				
BLY	Gebüsch aus überwiegend nichtheimischen Sträuchern	26	1	0,75	1,5	29,25
OBS	Brachfläche des städtischen Siedlungsgebiets	1468	1	0,75	1,5	1.651,5
ODV	Verstädtertes Dorfgebiet	344	0	0,75	0	0
OEL	Lockerer Einzelhausgebiet	312	0	0,75	0	0
OGF	Öffentlich oder gewerblich genutzte Großformbauten	180	0	0,75	0	0
OSK	Kläranlage	42	0	0,75	0	0
OSM	Kleiner Müll und Schuttplatz	7	0	0,75	0,3	1,575
OSS	Sonstige Ver-und Entsorgungsanlage	7	0	0,75	0	0
OVD	Pfad, Rad-und Fußweg	35	0	0,75	0,2	5,25
OVF	Versiegelter Rad-und Fußweg	415	0	0,75	0,3	93,375
OVU	Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt	630	0	0,75	0,7	330,75
OVW	Wirtschaftsweg, versiegelt	445	0	0,75	0	0
PER	Artenarmer Zierrasen	3058	0	0,75	1	2.293,5
PGZ	Ziergarten	650	0	0,75	1	487,5
PWX	Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten	2052	2	0,75	3	4617
PZF	Ferienhausgebiet	496	0	0,75	0	0
PZS	Sonstige Sport-und Freizeitanlage	4	0	0,75	0	0
WXS	Sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten	5431	2	0,75	3	12.219,75
<b>Summe</b>		<b>12.691</b>				<b>21.729,45</b>

Der Eingriff in solitäre Einzelbäume (Code BBA) wird über den Baumschutzkompensationserlass MV vom 15.10.2007 geregelt. Der Baumschutzkompensationserlass bildet die Basis für eine grundsätzlich landesweit einheitliche Kompensationspraxis bei der Beseitigung und Schädigung geschützter Bäume. Gehölze im Vorhabensgebiet sind zum Großteil als Siedlungsgehölze aus heimischen Baumarten erfasst (Code PWX) und der Eingriff in diese Biotope wird über die HzE (2018) geregelt. Einzelbäume, die über den Baumschutzkompensationserlass ausgeglichen werden, betreffen hier:

**Tabelle 8 Ermittlung des Kompensationsbedarfs nach Baumschutzkompensationserlass (2007)**

Einzelbaum (Code BBA)	Stammumfang [cm]	Kompensations- verhältnis
Apfel	66	1:1
Eiche	69	1:1
Eberesche	92	1:1
Kiefer	127	1:1
Blaufichte	145	1:1
Kiefer	160	1:2
Kastanie	166	1:2
Kiefer	175	1:2
Buche	280	1:3

Demnach sind **14 Ausgleichspflanzungen** erforderlich. Ausgleichs- und Ersatzpflanzungen sind in der Regel mit einheimischen und standortgerechten Bäumen und nach Möglichkeit auf dem von der Baumabnahme betroffenen Grundstück oder in unmittelbarer Umgebung vorzunehmen. Grundsätzlich ist der Kompensationsumfang durch die Anpflanzung von dreimal verpflanzten Hochstämmen mit einem Kronenansatz von zwei Metern und einem Stammumfang von 16 bis 18 Zentimetern (gemessen in einem Meter Höhe) zu erfüllen.

### 5.1.4 Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen (mittelbare Wirkungen/Beeinträchtigungen)

Auch Biotope, die in der Nähe des Eingriffs liegen können mittelbar beeinträchtigt werden (Funktionsbeeinträchtigung), d.h. sie sind nur noch eingeschränkt funktionsfähig. Soweit gesetzlich geschützte Biotope oder Biotoptypen ab einer Wertstufe von 3 mittelbar beeinträchtigt werden, ist dies bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfs zu berücksichtigen.

Die Funktionsbeeinträchtigung nimmt mit der Entfernung ab, deshalb werden zwei Wirkfaktoren unterschieden. Im Falle von Wohnbebauung sind das laut Anlage 5 (Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern, 2018) der Wirkbereich I innerhalb 50 m und der Wirkbereich II innerhalb von 200 m (siehe auch Abb. 9).

Fläche [m <sup>2</sup> ] des beeinträchtigten Biotoptyps	x	Biotopwert des beeinträchtigten Biotoptyps	x	Wirkfaktor	=	Eingriffsflächenäquivalent für Funktionsbeeinträchtigung [m <sup>2</sup> EFÄ]
--	---	--	---	------------	---	---

Im 50 m Wirkbereich tangiert im Süden direkt am Krakower See das Biotop 0406-433B5005 (Naturnahe Bruch-, Sumpf- und Auwälder) dem eine Wertstufe 3 zugeordnet werden kann. Im 200 m Wirkbereich kommen das Biotop 0406-433B5007 (Röhrichtbestände und Riede) und 0406-433B50012 (Naturnahe Bruch-, Sumpf- und Auwälder) hinzu, die ebenfalls eine Wertstufe 3 erhalten.

**Tabelle 9 Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen**

	Fläche [m <sup>2</sup> ] des beeinträchtigten Biotoptyps	Biotopwert des beeinträchtigten Biotoptyps	Wirkfaktor	Eingriffsflächenäquivalent für Funktionsbeeinträchtigung [m <sup>2</sup> EFÄ]
<b>0406-433B5005</b>	1.021	3	0,5	1.532
<b>0406-433B5005</b>	7.907	3	0,15	3.558
<b>0406-433B5007</b>	9.369	3	0,15	4.216
<b>0406-433B5012</b>	1.748	3	0,15	787
			<b>Summe</b>	<b>10.092</b>

### 5.1.5 Ermittlung der Versiegelung und Überbauung

Versiegelungen, die mit einem Eingriff einhergehen, führen zu weiteren Beeinträchtigungen insbesondere der abiotischen Schutzgüter, sodass eine zusätzliche Kompensationspflicht besteht. Diese ist biotopunabhängig. Eine teilversiegelte Fläche bekommt einen Zuschlag mit dem Faktor 0,2, auf eine vollversiegelte (überbaute) Fläche wird der Faktor 0,5 addiert.

Das Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung wird über eine multiplikative Verknüpfung der teil-/vollversiegelten bzw. überbauten Fläche und dem Zuschlag für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung ermittelt.

Teil-/Vollversiegelte bzw. überbaute Fläche [m <sup>2</sup> ]	x	Zuschlag für Teil-/Vollversiegelung Überbauung	=	Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung [m <sup>2</sup> EFÄ]
---	---	--	---	--

Nach der aktuellen Planung (Stand Jan. 2021) ergibt sich folgende Berechnung:

**Tabelle 10 Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung**

	betroffene Fläche [m <sup>2</sup> ]	Zuschlag	Eingriffsflächenäquivalent [m <sup>2</sup> ]
Sondergebietsfläche (vollversiegelt)	3.405	0,5	1.703
Verkehrsflächen (Wege, Stellplätze, Versorgungsflächen)	1.445	0,2	289
		<b>Summe</b>	<b>1.992</b>

### 5.1.6 Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Aus den 4.1.3 bis 4.1.5 errechneten Eingriffsäquivalenten ergibt sich durch Addition der multifunktionale Kompensationsbedarf.

**Tabelle 11 Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs**

Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung [m <sup>2</sup> EFÄ]	+	Eingriffsflächenäquivalent für Funktionsbeeinträchtigung [m <sup>2</sup> EFÄ]	+	Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung [m <sup>2</sup> EFÄ]	=	<b>Multifunktionaler Kompensationsbedarf [m<sup>2</sup> EFÄ]</b>
21.729	+	10.092	+	1.992	=	<b>33.813</b>

Somit verursacht das Vorhaben einen **Multifunktionalen Kompensationsbedarf** im rechnerisch ermittelten Umfang von **33.813 m<sup>2</sup> Eingriffsflächenäquivalenten** und **14 Ersatzpflanzungen** mit heimischen Gehölzen.

### 5.1.7 Berücksichtigung kompensationsmindernder Maßnahmen

Maßnahme der Flächenentsiegelung können auf den Multifunktionalen Kompensationsbedarf angerechnet werden, da sie eine positive Auswirkung auf den Naturhaushalt haben. Die Flächen mit dem Rückbau von Hochbauten können entsprechend Anlage 6 der HzE (2018) mit einem Kompensationswert von 2 multipliziert werden. Die Entsiegelung von Flächen ohne Hochbauten (betrifft hier gepflasterte Wege) werden mit einem Kompensationswert von 0,5 multipliziert. Folgender Abbruchplan stellt die betroffenen Flächen graphisch dar.

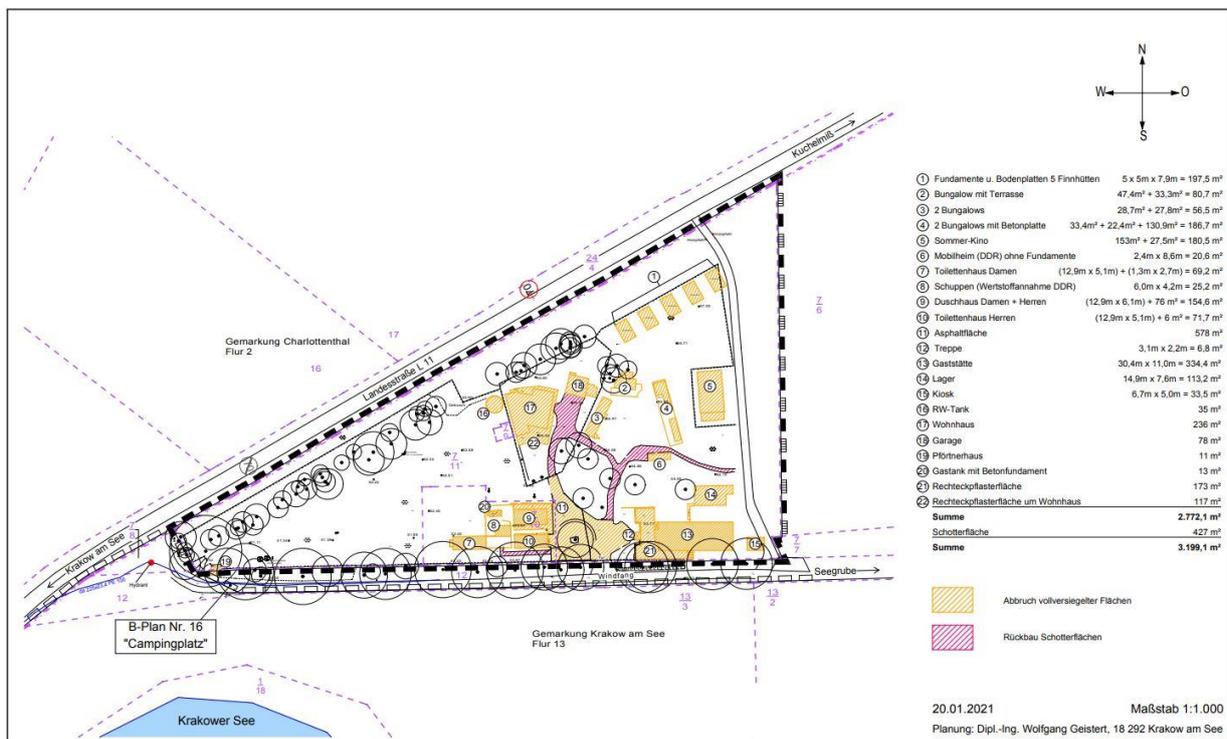


Abbildung 13 Abbruchplan im Plangebiet des B-Plans 47 „Ferienanlage am Campingplatz“

**Tabelle 12 Ermittlung des Flächenäquivalents durch Entsiegelung**

	betroffene Fläche [m <sup>2</sup> ]	Kompensations- wert	Flächenäquivalent [m <sup>2</sup> ]
Gebäudeflächen (vollversiegelt)	1.549	2	3.098
Befestigte Flächen (Wege, Stellplätze, Terrassen usw.)	1.650	0,5	825
		<b>Summe</b>	<b>3.923</b>

Somit ergibt sich ein Flächenäquivalent von **3.923 m<sup>2</sup> FÄ**, welches vom Multifunktionalen Kompensationsbedarf abgezogen wird.

Der endgültige **Kompensationsbedarf** beträgt **29.890 m<sup>2</sup> EFÄ** und **14 Ersatzpflanzungen**.

## 5.2 Maßnahmen der Kompensation

Ziel der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung ist, einen räumlichen ökologischen Zusammenhang zwischen Eingriff und Ausgleich zu schaffen. Das bedeutet nicht, dass ein Ausgleich direkt neben oder am Standort des Eingriffs stattfinden muss. Der räumliche Zusammenhang ist erfüllt, wenn ein ökologisch vertretbarer Zusammenhang zwischen den Faktoren, die vom Eingriff betroffen sind, zwischen Eingriffs- und Ausgleichsort entsteht (Gassner, 1995)

Ein Teil des Kompensationsbedarfs von **29.890 m<sup>2</sup> EFÄ** und **14 Ersatzpflanzungen** soll auf dem Plangebiet des B-Plans mit der Anlage von Parkartigen Grünflächen sowie mit Gehölzpflanzungen umgesetzt werden. Dies entspricht Maßnahmen 6.11 und 6.22 der HzE (S. 81ff). Folgende Karte gibt einen Überblick über die Lage der Kompensationsflächen auf Grundlage des städtebaulichen Entwurfs vom 28.09.2020 des Ingenieurbüros Wolfgang Geistert.



**Abbildung 14** Mögliche Kompensationsflächen auf dem Plangebiet

Für dauerhaft zu pflegende Wiesenflächen (Maßnahmcodes 6.11), die eine Mindestgröße von 5.000 m<sup>2</sup> erreichen muss, kann ein Kompensationswert von 2 angerechnet werden. Je Einzelbaum (Maßnahmcodes 6.22) kann eine Grundfläche von 25 m<sup>2</sup> als Bezugsfläche für die Aufwertung herangezogen werden. Der Kompensationswert beträgt 1. Damit ergibt sich für 5.000 m<sup>2</sup> Wiesenfläche und 14 Gehölze (siehe Abbildung 14), die auf der Eingriffsfläche gepflanzt werden, folgendes Kompensationsäquivalent:

**Tabelle 13** Berechnung des Kompensationsflächenäquivalents

Code	Maßnahme	Anzahl	entspricht Bezugsfläche [m <sup>2</sup> ]	Kompensationswert	Kompensationsflächenäquivalent [m <sup>2</sup> KFÄ]
6.11	Anlage von Parkartigen Grünflächen		5000	2	10.000
6.22	Anpflanzung von Einzelbäumen und Baumgruppen	14	350	1	350
				<b>Summe</b>	<b>10.350</b>

Das Kompensationsflächenäquivalent für Maßnahme 6.22 stellt somit die vollständige Kompensation der 14 erforderlichen Ersatzpflanzungen dar. Die verbleibenden 10.000 m<sup>2</sup> KFÄ für Maßnahme 6.11 wird von dem Multifunktionalen Kompensationsbedarf abgezogen, wonach sich ein **verbleibender Kompensationsbedarf von 19.890 m<sup>2</sup> EFÄ** ergibt.

Der übrige Kompensationsbedarf ist gemäß Bundesnaturschutzgesetz und Landesausführungsgesetz MV sowie entsprechend der Kompensationsverordnung immer im funktionalen Zusammenhang zu erbringen. D.h. der hier entstandene Eingriff wird im Zielbereich Agrarlandschaft über das **Ökokonto MSE-039** mit der Maßnahme *Anpflanzen eine Feldhecke zwischen Alt Gaarz und Lütgendorf* in der Landschaftszone Höhenrücken und Mecklenburgische Seenplatte ausgeglichen. Die vorhandenen Flächenäquivalente der Maßnahme **MSE-039** betragen 32.220 m<sup>2</sup> Äquivalente und haben somit noch genug Ökopunkte verfügbar.

## 6 Zusammenfassung

Anlass zur Erstellung eines Umweltberichts gibt die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 47 der Stadt Krakow am See im Landkreis Rostock. Es plant die Stadt Krakow am See im Sinne der kommunalen Planungshoheit eine Ferienanlage auf dem Standort eines Campingplatzes. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst die Flurstücke 7/9, 7/10, 7/11 der Flur 13 der Gemarkung Krakow am See im Landkreis Rostock. Der Geltungsbereich ist 19.118 m<sup>2</sup> groß, die überbaubare Fläche beträgt 3.405 m<sup>2</sup> bei einer GRZ von 0,4.

Im Rahmen des Umweltberichtes wurde der derzeitige Umweltzustand erfasst. Eine Untersuchung über zu erwartende Auswirkungen ggf. auf den Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt, Tiere, Pflanzen, Schutzgebiete, den Boden, das Wasser, die Luft, das Klima sowie Kultur- und Sachgüter wurde durchgeführt.

In dem Plangebiet wurden nach Potentialanalyse potentielle Lebensräume für Brutvögel sowie für Gebäude- und Baumbewohnende Fledermäuse festgestellt. FFH-relevante Amphibien, Reptilien und Insektenarten konnten nicht nachgewiesen werden. Eine besondere Gefährdung der vorgenannten Arten durch eine mögliche Bebauung mit Ferienhäusern innerhalb des Geltungsbereichs ist unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen (u. a. Bauzeitenregelung) ist nicht zu erwarten. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen treten keine Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG ein.

Planübergreifende Umweltschutzziele wie Schutz und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen oder das bestehende Europäische Netz "NATURA 2000" werden durch die Umsetzung nicht beeinträchtigt. Das Plangebiet befindet sich ca. 40 m vom nächstgelegenen, europäischen Schutzgebiets „Nebeltal mit Zuflüssen, verbundenen Seen und angrenzenden Wäldern“ (DE 2239-301) entfernt. Dieses befindet sich südlich und östlich der des Plangebiets. In ca. 1,4 km Entfernung befindet sich in westlicher Richtung das GGB „Cossensee und Siggen“ (DE 2339-303). Das Vogelschutzgebiet „Nossentiner/ Schwinzer Heide“ (SPA 55) liegt westlich und südlich des Planungsgebietes und ist ca. 930 m entfernt.

Für die einzelnen Umweltaspekte wurden die jeweiligen Auswirkungen semiquantitativ ermittelt. Die Vorbelastung durch die bestehende Gebäudeanlagen einer Ferienhaussiedlung aus den 70er Jahren des vergangenen Jahrhunderts sowie durch beginnende Mülldeposition ist mäßig. Erhebliche bau-, anlage- oder handlungsbedingte Auswirkungen auf einzelne Umweltschutzgüter sind, mit Einbezug von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen nicht zu erwarten.

Der korrigierte multifunktionale Kompensationsbedarf für die in dem Bebauungsplanes Nr. 47 beanspruchten Flächen beträgt gemäß naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung und unter

Einbeziehung von kompensationsmindernden Maßnahmen 29.890 m<sup>2</sup> KFÄ sowie 14 Ersatzpflanzungen für kompensationspflichtige Gehölze. Nach Einbeziehung von weiteren Maßnahmen zu Kompensation (6.11 *Anlage parkartiger Grünflächen* und 6.22 *Anpflanzung von Einzelbäumen und Baumgruppen*) beträgt der übrige Kompensationsbedarf noch 19.890 m<sup>2</sup> KFÄ und wird durch das Ökokonto MSE-039 mit der Maßnahme *Anpflanzen eine Feldhecke zwischen Alt Gaarz und Lütgendorf* in der Landschaftzone Höhenrücken und Mecklenburgische Seenplatte ausgeglichen

Anderweitige Planungsmöglichkeiten, um die mit dem Bebauungsplan verfolgten Ziele zu erreichen, liegen nicht vor.

Maßnahmen und Vorgaben zum gesetzlich vorgeschriebenen Umweltmonitoring wurden in einem separaten Kapitel benannt. Aus Sicht des Umwelt- und Artenschutzes handelt es sich bei dieser Variante um eine umweltverträgliche Planungsvariante.

## 7 Literatur

- Ammermann, K. et al., 1998. Bevorratung von Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich in der Bauleitplanung. *Natur und Landschaft*, 4, 163-169.
- Bönsel, A., 2003. Die Umweltverträglichkeitsprüfung: Neuregelungen, Entwicklungstendenzen. *Umwelt- und Planungsrecht*, 23 296-298.
- Bönsel, A., Sonneck, A., 2016. Kleine Regenmoore helfen Hochmoor-Perlmutterfalter (*Boloria aquilonaris* Stichel, 1908) in Nordostdeutschland zu überleben. *Telma*, 46, 125-140.
- Bruns, E., Herberg, A., Köppel, J., 2001. Typisierung und kritische Würdigung von Flächenpools und Ökokonten. *UVP-Report*, 1, 9-14.
- FFH-Directive, 1992. EU Flora-Fauna-Habitats Directive. 92/43/EWG. from 21 May 1992. European Community, Brüssel.
- Gassner, E., 1995. Das Recht der Landschaft. Gesamtdarstellung für Bund und Länder. Neumann Verlag, Radebeul.
- Haaren, C.v., 2004. Landschaftsplanung. Ulmer Verlag Stuttgart.
- Herbert, M., 2003. Das Verhältnis von Strategischer Umweltprüfung, Umweltverträglichkeitsprüfung und FFH-Verträglichkeitsprüfung. *Schriftenreihe des Deutschen Rates für Landespflege*, 75, 76-79.
- Jessel, B., 2007. Die Zukunft der Eingriffsregelung im Kontext internationaler Richtlinien und Anforderungen. *Schriftenreihe des Deutschen Rates für Landespflege*, 80, 56-63.
- Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern, 2018. Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (HzE), Schwerin.
- Peters, W., Siewert, W., Szaramowicz, M., 2002. Folgenbewältigung von Eingriffen im internationalen Vergleich. Endbericht zum F+E-Vorhaben: "Analyse von Arbeitsschritten zur Folgenbewältigung von Eingriffen in Naturhaushalt und Landschaftsbild im europäischen und amerikanischen Ausland und Ableitung methodischer Verbesserungen bei der Anwendung und Umsetzung in der Praxis". *BfN-Skripten*, 82, 3-220.
- Reiter, S., Schneider, B., 2004. Chancen durch Kompensationsflächenpools und Ökokonten für die Fachplanung, dargestellt am Beispiel der Zusammenarbeit zwischen der Bundesforst- und Straßenbauverwaltung. *Rostocker Materialien für Landschaftsplanung und Raumentwicklung*, 3, 75-90.
- Spang, W.D., Reiter, S., 2005. Ökokonten und Kompensationsflächenpools in der Bauleitplanung und der Fachplanung. Anforderungen, Erfahrungen, Handlungsempfehlungen. Erich Schmidt Verlag Berlin.
- Straßer, H., Gutmiedl, I., 2001. Kompensationsflächenpool Stepenitzniederung Perleberg. *UVP-Report*, 1, 15-18.
- Tüxen, R., 1956. Die heutige potentielle natürliche Vegetation als Gegenstand der Vegetationskartierung. *Angew. Pflanzensoz.*, 13, 5-42.