Bebauungsplan Nr. 43 der Stadt Krakow am See

„Wohngebiet Alter Sportplatz“

Krakow am See / LK Rostock

Eingriffs- / Ausgleichsbilanz

Vorhabenträger(in): **Stadt Krakow am See**
Markt 2
18292 Krakow am See

Bearbeitung: ***ECO-CERT***
Prognosen, Planungen und Beratung
zum technischen Umweltschutz
Sehlsdorfer Weg 3
19399 Techentin
Tel./Fax 03 87 36 – 809 11 / 03 87 36 – 809 10
Mail: th.kuhlmann@eco-cert.com

Techentin, 03.04.2017

eingegangen 10/11.04.2017

Farblich gekennzeichnete Textteile stellen die Änderungen / Ergänzungen dar, die sich aus den eingegangenen Stellungnahmen im Rahmen der frühzeitigen Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung sowie der Behördenbeteiligung ergeben haben.

Inhalt

1. Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen 2
1.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen 2
1.2 Maßnahmen des Artenschutzes 3

2. Kompensationsmaßnahmen 4
2.1 Unvermeidbare erheblich nachteilige Auswirkungen 4
2.2 Eingriffstatbestände 4
2.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen 5
2.4 Beschreibung der Einzelmaßnahmen 6

3. Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation – Bilanzierung 9

4. Planungsaussagen 10

Anlagen 11

1. Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen

1.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Die folgenden Maßnahmen zur Eingriffsminimierung sind bereits beim Erarbeiten des Bebauungsplans im Sinne der Vorsorge vor erheblichen Umwelteinwirkungen berücksichtigt worden:

- Standortwahl auf anthropogen vorbelasteten Flächen eines ehemaligen Sportplatzgeländes,
- Reduzierung der Flächenversiegelung durch die Festsetzung des Maßes der baulichen Nutzung (GRZ 0,3),
- kurze Anbindungswege an bestehende Verkehrseinrichtungen, Ausbau bereits bestehender Zufahrtswege,
- Verwendung von teilversiegelnden Belägen (wassergebundene Decke, Rasengitterpflaster, Pflaster) für private Verkehrsflächen, Stellplätze und Zufahrten, Verzicht auf Vollversiegelung,
- Schutz und Erhalt des Kleingewässers am Südrand des Plangeltungsbereiches sowie Schutz und Erhalt bestehender Gehölzstrukturen im Randbereich.

Gesetzlich vorgeschriebene Schutzmaßnahmen dienen z.B. der Bewahrung von Vegetationsbeständen, Biotopflächen und der Oberbodensicherung etc.. Um die Eingriffsfolgen zu minimieren, sind folgende Vorgaben einzuhalten:

- Vermeidung von gewässerschädigenden Einleitungen, sachgerechter Umgang mit wassergefährdenden Stoffen.
- Einhaltung der DIN 18300 bei der Durchführung von Erdarbeiten. Dies betrifft insbesondere den Umgang mit Oberboden (auch DIN 18915).
- Unnötige Beschädigungen der Vegetation werden bei Anwendung der Vorschriften über den Schutz von Vegetation (DIN 18920; RAS-LP4) verhindert.
- Die Wurzelbereiche vorhandener und zu erhaltender Gehölzstrukturen werden nicht mit schweren Maschinen befahren oder als Lagerflächen etc. genutzt, um Bodenverdichtungen zu vermeiden.
- Einhaltung der Richtlinien für Lärmschutz während der Bautätigkeiten.
- Ordnungsgemäße Abfallverwertung und -entsorgung.

1.2 Maßnahmen des Artenschutzes

Vermeidungsmaßnahmen (V_{AFB}) zur Verhinderung von Zugriffstatbeständen gem. § 44 BNatSchG werden im Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung (AFB) festgesetzt:

V_{AFB}1 *(sh. Maßnahmeblatt 1 – AFB)*

Zur Vermeidung der vorhabenbedingten Tötungen von Individuen in Verbindung mit Schädigung von Fortpflanzungsstätten bei Brutvögeln erfolgen eine jahreszeitliche Steuerung der vorbereitenden Arbeiten zur Schaffung von Baufreiheit (Gehölzrodung, Erdarbeiten, etc.) und die Durchführung einer ökologischen Bauüberwachung.

Standort der Maßnahme: Gesamter Geltungsbereich des B-Planes Nr. 43 der Stadt Krakow am See.

2. Kompensationsmaßnahmen

2.1 Unvermeidbare erheblich nachteilige Auswirkungen

Auch bei Realisierung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen bleiben unvermeidbare **nachteilige** Beeinträchtigungen der Umwelt bestehen. Dazu zählen:

- die Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden und Flora/Fauna durch Neuversiegelung, insbesondere:
  - Verlust bzw. Veränderung der belebten Bodenstruktur:

    auf ca. **6.500 m²** Fläche (bei vollständiger Ausnutzung der maximal möglichen Bebauung gemäß der GRZ 0,3) durch Vollversiegelung.
  - auf ca. **5.743 m²** Fläche durch Teilversiegelung bei der Errichtung der Verkehrsflächen und der Aufschüttung des Lärmschutzwalles.
- Verlust von Gehölzstrukturen, in der Regel auf Gehölzflächen des Siedlungsbereiches, die teilweise dem Schutzstatus des § 18 NatSchAG M-V unterliegen.
- Biotopbeseitigung mit funktionalen Verlusten vorhandener Ruderalstrukturen durch Nutzungsänderung im Bereich der zukünftigen Wohngebiets- und Verkehrsflächen sowie der Lärmschutzverwallung im Gesamtflächenumfang von ca. **16.970 m²**.

2.2 Eingriffstatbestände

Trotz der aufgeführten Minimierungsmaßnahmen lassen sich nicht alle Eingriffsfolgen vermeiden. Diese unvermeidbaren Beeinträchtigungen im Sinne eines Eingriffs müssen durch naturschutz- und landschaftspflegebezogene Maßnahmen ausgeglichen oder ersetzt werden.
Ausgeglichen sind nach § 15 BNatSchG Eingriffe deren beeinträchtigte Funktion(en) in gleichartiger Weise wiederherstellt ist. Wird die Kompensation in dem betroffenen Naturraum in Art und Umfang gleichwertig vorgenommen, gilt der Eingriff als ersetzt.
Das veränderte Landschaftsbild gilt als ausgeglichen, wenn ein Zustand erreicht wird, der es in gleichartiger Weise ohne Preisgabe wesentlicher Faktoren des optischen Beziehungsgefüges landschaftsgerecht wiederhergestellt bzw. neu gestaltet. Ersetzt werden können die Beeinträchtigungen im Zuge einer gleichwertigen Neugestaltung des betroffenen Landschaftsraumes.
Dies betrifft in erster Linie die Wiederherstellbarkeit bzw. die Wiederherstelldauer von betroffenen Biotoptypen. So ist die Zerstörung eines Biotoptyps mit einer kurzen Entwicklungsdauer ein ausgleich- bzw. ersetzbarer Eingriff. Vor diesem Hintergrund werden die oben beschriebenen Eingriffe aufgrund der Überprägung von Flächen (in der Regel Biotope der Wertstufe 0 bis II) mit einer geringen Entwicklungsdauer als kompensierbar eingestuft.
Die Kompensationsmaßnahmen sind im jeweilig erforderlichen Zeitraum zu unterhalten und rechtlich zu sichern, um ökologisch und ästhetisch voll funktionsfähige Flächennutzungen hervorzubringen.

Die Eingriffsregelung im Sinne der §§ 14/15 BNatschG bzw. 12 NatschAG M-V mit Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung erfolgt auf der Grundlage der für den Plangeltungsbereich durchgeführten Biotopkartierung mit Aufnahme des Gehölzbestandes (sh. Anlage – Begehungsbericht – Teil 1 - Flora).

Die im Planbereich eingriffsrelevant betroffenen Biotope mit den entsprechenden Flächenangaben sind in Tabelle 1 aufgelistet.

In Tabelle 2 ist der im Plangebiet vorhandene Baumbestand aufgeführt sowie die Bäume, die im Zuge der Baufeldfreimachung/Erschließung des Plangebietes verloren gehen.

2.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Die Kompensation des Eingriffs im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 43 „Wohngebiet Alter Sportplatz" erfolgt durch Maßnahmen innerhalb des Plangeltungsbereiches, welche im Folgenden aufgeführt werden:

- Anpflanzung von **36 Einzelgehölz**en in Reihe oder Gruppen auf Grünflächen außerhalb der Wohngebietsflächen **(A12)**,

  hinzu kommen bis zu 74 Einzelgehölze als Kompensation für die Flächeninanspruchnahme innerhalb der Wohngebietsflächen **(A11)** – sh. Tabelle 4,

- **Geschlossene Bepflanzung** mit einheimischen, standortgerechten Sträuchern (ohne Überhalter) mit eingeschlossenem Sukzessionsflächenanteil (30 %) auf den Böschungen und der Krone des Lärmschutzwalles, auf einer Gesamtfläche von **2.645 m² (A2)**,

- Anpflanzung einer **Feldhecke mit Überhältern** an der Südseite der Ruderalfläche im Süden des Plangebietes, auf einer Länge von ca. 90 m, Gesamtfläche von **870 m² (A3),**

- Ansaat von **Landschaftsrasen** auf unbebauten bzw. unbepflanzten Freiflächen im Gesamtflächenumfang von **3.700 m² (A4)**,

- Einrichtung von **Sukzessionsflächen** durch Nutzungsaufgabe in Obstgartenflächen, im Flächenumfang von **670 m² (A5)**,

- Einrichtung von **Sukzessionsflächen** durch Nutzungsaufgabe auf Brachflächen, im Flächenumfang von **1.350 m² (A6)**.

(örtliche Zuordnung sh. Karte 2)

Darüber hinaus ist die Inanspruchnahme des stadteigenen Ökokontos Abriss der Bungalowsiedlung im Rahmannsmoor vorgesehen. Da diesem umfangreiche Entsiegelungsmaßnahmen als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme zugrunde liegen, ist damit gewährleistet, dass insbesondere die mit der vorgesehenen Bebauung verursachten Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen durch Versiegelung direkt und im erforderlichen Umfang ausgeglichen bzw. wieder hergestellt (in gleichartiger Weise) werden.

2.4 Beschreibung der Einzelmaßnahmen

Einzelgehölze

A11

Für bodenversiegelnde Baumaßnahmen auf den Baugrundstücken ist je angefangene 100 m² überbaute Fläche ein Baum in der Artenauswahl Sommer-Linde, Stiel-Eiche, Feldahorn oder Rotdorn auf dem jeweils betroffenen privaten Grundstück zu pflanzen. Alternativ kann auch je angefangene 50 m² ein Obstgehölz (Hochstamm, StU 10 - 12 cm) gepflanzt werden.

A12

Gemäß der zeichnerischen Festsetzung zur Anpflanzung von Bäumen in der Artenauswahl wie A11.
Für Baumpflanzungen werden Hochstämme 3xv, StU 16 - 18 cm verwendet.
Bei Pflanzungen von Einzelgehölzen in Reihe ist ein Abstand von mindestens 10 m zueinander einzuhalten.
Bei Obstgehölzen sind Hochstämme, StU mind. 10 - 12 cm zu verwenden.

Geschlossene Bepflanzung – A2

Beidseitig der Böschung und auf der Krone des 3 m hohen Lärmschutzwalles erfolgt eine flächige Bepflanzung von ca. 2.645 m² mit einheimischen standortgerechten Sträuchern (ohne Überhälter) in der Artenzusammensetzung:

Großsträucher:
Corylus avellana, Gemeine Hasel
Crateagus monogyna, Eingriffeliger Weißdorn
Malus sylvestris, Holzapfel
Pyrus pyraster, Wild-Birne
Sorbus aucuparia, Vogelbeere
Sträucher:
Hippophae rhamnoides, Sanddorn
Prunus avium, Vogelkirsche
Prunus padus, Gewöhnliche Traubenkirsche
Prunus spinosa, Schlehe
Rosa canina, Hunds-Rose
Rosa rugosa, Kartoffel-Rose
Rubus spec., Brombeere
Sambucus nigra, Schwarzer Holunder
Syringa vulgaris, Gemeiner Flieder
Viburnum opulus, Gemeiner Schneeball

Dabei wird folgendes Pflanzmaterial verwendet:

Großsträucher: Hei. 2xv, 100 - 150 cm (4- bis 5-triebig)

Kleinsträucher: Hei. 2xv, 60 - 100 cm (3- bis 4-triebig)

Der Abstand zwischen den Gehölzen beträgt untereinander ca. 1,0 m bis 1,5 m. Ca. 30 % der Pflanzflächen sowie die Außenränder der Pflanzung am Wallfuß werden auf einem 2 m breiten Randstreifen der natürlichen Sukzession überlassen.

Feldhecke – A3

Gemäß der zeichnerischen Festsetzung zur Anpflanzung wird auf ca. 90 m Länge eine 5-reihige Hecke (mit Überhältern) mit einheimischen standortgerechten Sträuchern und Bäumen in der Artenzusammensetzung:

Bäume, Überhälter:
Quercus robur, Stieleiche
Acer campestre, Feldahorn
höhere Sträucher, Heister:
Corylus avellana, Gemeine Hasel
Crateagus monogyna, Eingriffeliger Weißdorn
Malus sylvestris, Holzapfel
Sorbus aucuparia, Vogelbeere
Pyrus pyraster, Wild-Birne
Sträucher:
Cornus sanguinea, Roter Hartriegel
Prunus avium, Vogelkirsche
Prunus padus, Gewöhnliche Traubenkirsche
Prunus spinosa, Schlehe
Rosa canina, Hunds-Rose
Rosa rugosa, Kartoffel-Rose
Viburnum opulus, Gemeiner Schneeball

gepflanzt.

Die äußeren Pflanzreihen bestehen aus den niedrigen Sträuchern. In den mittleren Reihen werden die höheren Sträucher und die Bäume gepflanzt. Der Abstand zwischen den Gehölzen in den Außenreihen beträgt untereinander ca. 1,2 - 1,5 m, in den mittleren Reihen 1,5 m. Der Reihenabstand beträgt jeweils 1,50 m. Die Bäume werden einzeln und die Sträuchern in Gruppen mit je 2 bis 5 Pflanzen gepflanzt. Die Randbereiche werden als Pufferstreifen eingerichtet, welcher der natürlichen Sukzession überlassen bleibt. Die prozentuale Zusammensetzung hinsichtlich der Gehölzverteilung ist ausgeglichen vorzunehmen.

Folgendes Pflanzmaterial wird verwendet:

- Bäume als Hochstämme: 2xv, StU 10 - 12 cm
- Großsträucher: Hei. 2xv, 150 - 175 cm (4- – 5-triebig)
- Kleinsträucher: Hei. 2xv, 80 - 100 cm (3- – 4-triebig)

Landschaftsrasen – A4

Landschaftsraseneinsaat mit der Regelsaatgutmischung RSM 7.1.1 auf ausgewiesenen Grünflächen in Randbereichen der Bauflächen, des Lärmschutzwalles sowie das Kleingewässers und der zu erhaltenden Gehölzbestände.

Die Flächen können mindestens zweimal im Jahr gemäht werden (nach dem 15.05. des Jahres, Pflegeschnitt im Herbst). Das Mähgut ist von der Fläche zu beräumen.

Sukzession – A5

Die derzeit brach liegende Obstgartenfläche südlich des Baufeldes 2 wird gänzlich aus der Bewirtschaftung genommen und der natürlichen Sukzession überlassen (Gesamtfläche 670 m²).

Sukzession – A6

Auch die Brachfläche östlich des Kleingewässers, die sich bereits zu einer artenreichen Ruderalflur entwickelt hat, wird auf einer Gesamtfläche von ca. 1.350 m² der natürlichen Sukzession überlassen. Die Fläche bleibt dauerhaft unbewirtschaftet.

Allgemeine Festsetzungen zu Pflanzungen

Die Pflanzungen beinhalten neben der 1-jährigen Fertigstellungspflege eine 3-jährige Entwicklungspflege. Die Pflanzungen erfolgen als Herbstpflanzung. Insgesamt gilt für die Pflanzungen, dass sie gegen Wildverbiss durch Stammschutz an den Bäumen gesichert werden. Die Strauchpflanzung ist bei Bedarf durch einen Wildschutzzaun zu sichern. Diese Sicherung verbleibt für 5 Jahre. Sollte es die Witterung durch Trockenheit bedingen, sind die Pflanzungen mit reichlichen Wassergaben zu versorgen. Als Grundlage für die Anlage, Entwicklung und Unterhaltung der Pflanzungen dient die DIN 18916 Vegetationstechnik im Landschaftsbau, Pflanzen und Pflanzarbeiten sowie die DIN 18919 Vegetationstechnik im Landschaftsbau, Entwicklungs- und Unterhaltungspflege von Grünflächen.

3. Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation – Bilanzierung

Bei der Ermittlung des Eingriffswertes ist auf die in Anlage 10 der „Hinweise zur Eingriffsregelung" vorgeschlagenen „Methodischen Hilfen zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs" zurückgegriffen worden.
Der Methodik liegt der Gedanke zugrunde, dass durch ermittelte Biotopwerte die relative Bewertung verschiedener Biotoptypen zueinander ermöglicht wird. In Abhängigkeit von der jeweiligen Flächengröße der Biotope lassen sich daraus Flächenäquivalente für ein vorgegebenes Gebiet ableiten und dem erwarteten Zustand nach Durchführung der Planung gegenüberstellen. Aus dem ermittelten Defizit kann dann der Kompensationsbedarf ermittelt werden, der sich wiederum als Differenz der Flächenäquivalente vor und nach Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen darstellt.

Das Ergebnis der Eingriffsregelung auf der Grundlage der oben genannten Methodik ist in der Tabelle 3: Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung - B-Plan Nr. 43 der Stadt Krakow am See - als Gegenüberstellung aufgeführt.

Da die Eingriffe im Plangebiet durch die vorgesehenen Maßnahmen A1 bis A6 nicht vollständig kompensiert werden können, ist zum Ausgleich des Defizites die Inanspruchnahme des stadteigenen Ökokontos (Abriss von Bungalows im Rahmannsmoor) vorgesehen:

Kompensationsbedarf [m² Flächenäquivalent] (FÄQ) gem. Tab. 3	*Kompensationsmaßnahme*		
	Bezeichnung	*Maßnahmenansätze*	*Anmerkung*
21.350	Abbruch Bungalowsiedlung im Rahmannsmoor	• Umfangreiche Entsiegelungsmaßnahme als direkter Ausgleich für Bodenversiegelungen	Abbuchungsbestätigung der Unteren Naturschutzbehörde liegt vor

Die Bilanz aus der Biotopwertigkeit der Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen und der Biotopwertigkeit des Eingriffs ergibt einen positiven Wert (≥ 0), womit der Eingriff der zulässigen Bauvorhaben nach Realisierung aller aufgeführten Landschaftspflegemaßnahmen als kompensiert betrachtet werden kann.

4. Planungsaussagen

Die Grünordnung wird in der Satzung zum Bebauungsplan Nr. 43 „Wohngebiet Alter Sportplatz" der Stadt Krakow am See im zeichnerischen Teil (Teil A) und Bestimmungen durch Text (Teil B) festgelegt.

5. Gebietsschutz

Ausgewiesene oder zur Ausweisung vorgesehene FFH- bzw. Vogelschutzgebiete befinden sich nicht im unmittelbaren Wirkbereich des Plangebietes. Die nächstgelegenen Schutzgebiete und deren Entfernung zum Vorhabengebiet sind in Karte 1 – Übersichtskarte aufgeführt.
Es ist davon auszugehen, dass im Zusammenhang mit dem durch die Bebauungsplanung vorbereiteten Projekt keine Verschlechterungen in nächstgelegenen europäischen Vogelschutzgebieten und FFH-Gebieten zu erwarten sind.

Anlagen

Nachfolgend enthalten:

- Tabelle 1: Eingriffsrelevante betroffene Biotopflächen
- Tabelle 2: Baumbestand und Baumverluste im Plangebiet
- Tabelle 3: Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung - B-Plan Nr. 43 der Stadt Krakow am See
- Tabelle 4: Ausgleichserfordernis innerhalb der Wohngebietsflächen
- Karte 1: Übersichtskarte
- Karte 2: Gestaltungsplan
- Ergebnisse der Bestandskartierungen, mit
    - Begehungsbericht Teil I – Flora
    - Begehungsbericht Teil II – Fauna
    - Faunistische Sonderuntersuchungen (FSU)
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB)

Tab. 3: Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung - B-Plan Nr. 43 der Stadt Krakow am See

Blatt 1

A	*Eingriffsbewertung und Ermittlung des Kompensationsbedarfes*									
1.	**Bestimmung des Kompensationserfordernisses aufgrund betroffener Biotoptypen**									
1.1	**Biotopbeseitigung mit Flächenversiegelung bzw. -teilversiegelung**									
Biotoptyp	Flächen-verbrauch m²	Wertstufe: gemäß Biotop-kartierung	Wertstufe: nach aus-führlicher Bewer-tungs-methode	Kompensationsfaktor: Kompensations-erfordernis	Kompensationsfaktor: Begründung Kompensations-erfordernis	Kompensationsfaktor: Faktor Versiegelung	Kompensationsfaktor: Korrekturfaktor Freiraumbeein-trächtigungsgrad	Kompensationsfaktor: Gesamt	Flächen-äquivalent für Kompensation ha	Flächen-äquivalent Gesamt ha
Bauflächen:										
RHP (1)	1.265	1	1	1,5		0,5	0,75	1,5	0,190	
PWX (3)	643	2	2	2,5		0,5	0,75	2,25	0,145	
PHW (6)	174	2	2	2,5		0,5	0,75	2,25	0,039	
ABG (7)	161	1	1	1,5		0,5	0,75	1,5	0,024	
RHU (8)	217	2	2	2		0,5	0,75	1,875	0,041	
RHU (9)	3.444	1	1	1,5		0,5	0,75	1,5	0,517	
OVU (10)	101	0	0	0,1		0,5	0,75	0,45	0,005	
PHW (11)	490	2	2	2,5		0,5	0,75	2,25	0,110	1,070
Verkehrsflächen:										
RHP (1)	228	1	1	1,5		0,5	0,75	1,5	0,034	
PWX (3)	163	2	2	2,5		0,5	0,75	2,25	0,037	
RHU (9)	2.406	1	1	1,5		0,5	0,75	1,5	0,361	
OVU (10)	27	0	0	0,1		0,5	0,75	0,45	0,001	
PHW (11)	275	2	2	2,5		0,5	0,75	2,25	0,062	0,495
Verwallung:										
RHP (1)	1.912	1	1	1,5		0,5	0,75	1,5	0,287	
PWX (3)	318	2	2	2,5		0,5	0,75	2,25	0,072	
RHU (9)	237	1	1	1,5		0,5	0,75	1,5	0,036	
OVU (10)	127	0	0	0,1		0,5	0,75	0,45	0,006	
PHW (11)	50	2	2	2,5		0,5	0,75	2,25	0,011	0,411
Gesamt 1.1	**12.238**									**1,976**

Tab. 3: Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung - B-Plan Nr. 43 der Stadt Krakow am See

Blatt 2

A	*Eingriffsbewertung und Ermittlung des Kompensationsbedarfes*								
1.	**Bestimmung des Kompensationserfordernisses aufgrund betroffener Biotoptypen**								
1.2	**Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust**								
Biotop	Flächen-verbrauch m²	Wertstufe		Kompensationsfaktor				Flächen-äquivalent für ha	Flächen-äquivalent ha
		gemäß Biotop-kartierung	nach aus-führlicher Bewer-tungs-methode	Kompensations-erfordernis	Begründung Kompensations-erfordernis	Korrekturfaktor Freiraumbeein-trächtigungsgrad	Gesamt		
Baufeldfreimachung:									
RHP (1)	3.709	1	2	2,5		0,75	1,875	0,695	
PHW (2)	706	1	2	2,5		0,75	1,875	0,132	
PWX (3)	2.280	2	1	1,5		0,75	1,125	0,257	
PHW (6)	405	2	2	2,5		0,75	1,875	0,076	
ABG (7)	375	1	1	1,5		0,75	1,125	0,042	
RHU (8)	334	2	2	2		0,75	1,500	0,050	
RHU (9)	8.587	1	1	1,5		0,75	1,125	0,966	
PHW (11)	576	2	2	2,5		0,75	1,875	0,108	
Gesamt 1.2	**16.972**								**2,327**

1.3	**Biotopbeeinträchtigung (mittelbare Eingriffswirkungen innerhalb der Wirkzonen)**								
Biotoptyp	Flächen-beeinträch- m²	Wertstufe		Kompensationsfaktor				Flächen-äquivalent für ha	Flächen-äquivalent ha
		gemäß Biotop-	nach aus-führlicher	Kompensations-faktor	Begründung Kompensations-	Wirkungsfaktor	Erläuterung zum Wirkungsfaktor		
Keine	0,00	-	0	0	-	0	-	0,000	
Gesamt 1.3	**0,00**								**0,00**
Gesamt 1	**29.210**								**4,302**

Tab. 3: Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung - B-Plan Nr. 43 der Stadt Krakow am See

Blatt 3

A	*Eingriffsbewertung und Ermittlung des Kompensationsbedarfes*
2.	**Berücksichtigung von qualifizierten landschaftlichen Freiräumen**

Der Vorhabenstandort liegt faktisch nicht innerhalb von Kernbereichen landschaftlicher Freiräume (am Rande der Stadt Krakow, östlich der L37 - www.umweltkarten.mv-regierung.de)
Bedeutsame Freiraumfunktionen werden nicht beeinträchtigt (Vorbelastung durch Bebauung, Straßennähe und kleingärtnerische Nutzung).
Ein überduchschnittlicher Natürlichkeitsgrad am Eingriffsort ist nicht gegeben.; Bewertungsstufe – gering (< 100 ha = Wertstufe I).

Beeinträchtigte Freiraumflächen	Flächenverbrauch ha	Bewertung		Kompensationsfaktor			Flächen-äquivalent für Kompensation ha	Flächen-äquivalent Gesamt ha
		Wertstufe	Anmerkung	Kompensationserfordernis	Faktor Versiegelung	Gesamt		
keine	2,921	0	-	0	0	0	0	
Gesamt 2								**0,00**

3.	**Berücksichtigung faunistischer Sonderfunktionen**

Keine ausgleichspflichtigen faunistischen Sonderfunktionen (keine erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigung von Arten mit großen Raumansprüchen oder besonders gefährdeten Tierpopulationen).
Die potentielle Eignung am Vorhabensstandort für bemerkenswerte Tierarten ist aufgrund der derzeitigen intensiven Nutzungsform in Ortsbereich wesentlich eingeschränkt worden. Gleiches gilt für die umliegenden dicht bebauten Wohnbereiche bzw. die westlich angrenzende Landesstraße. Aus ornithologischer Sicht ist die Vorhabensfläche von allgemeiner Bedeutung (Habitatausstattung). Ebenso trifft das für die Herpetofauna bzw. auch für weitere streng geschützte Arten (Anh. IV der FFH-RL) zu. Das gehäufte Auftreten von Amphibien z.B. auf Wanderkorridoren ist nicht zu erwarten. Betrachtungsrelevante Vorkommen bzw. Aktivitäten von Fledermäusen wurden nicht festgestellt.
Dennoch sind Vermeidungsmaßnahmen für Vertreter der Nistgilder der Bodenbrüter und der Gehölzfreibrüter vorzusehen. Die artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen sind insbesondere auf diese Tierartengruppen abgestellt.
Zusätzliche beeinträchtigende Fernwirkungen (Menschliche Aktivitäten, Störung durch Geräusche, Licht) sind von untergeordneter Bedeutung. (Betrachtung sh. Artenschutzbeitrag - AFB).

Gesamt 3	**0,00**

Tab. 3: Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung - B-Plan Nr. 43 der Stadt Krakow am See

Blatt 4

A	*Eingriffsbewertung und Ermittlung des Kompensationsbedarfes*								
4.	**Berücksichtigung von abiotischen Sonderfunktionen**								
4.1	**Boden**								
Leitböden	Flächen-verbrauch ha		Bewertung		Kompensationsfaktor			Flächen-äquivalent für Kompensation	Flächen-äquivalent Gesamt
			Wertstufe	Anmerkung	Kompensationserfordernis	Faktor Versiegelung	Gesamt		
Sand-Braunerde - Bodengesellschaften	2,921		2	ohne Sonderfunktion	bei Betroffenheit von Funktionen mit allgemeiner Bedeutung (Wertstufe 1 - 2) erfolgt eine Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit über die Kompensation des betroffenen Lebensraum- und Artenpotentials			0,00	
Gesamt 4.1									**0,00**
4.2	**Wasser**								
Gewässer	Flächen-verbrauch ha		Bewertung		Kompensation			Flächen-äquivalent für Kompensation	Flächen-äquivalent Gesamt
			Wertstufe	Anmerkung	Kompensationserfordernis	Wirkungsfaktor	Gesamt		
Gebiet mit mittlerer Bedeutung für die Neubildung von Grundwasser	2,921		2	ohne Sonderfunktion	Die Bildung von sauberem Grundwasser und das Grundwasserdargebot werden nicht erheblich und nachhaltig beeinträchtigt, daher kein Kompensationsbedarf			0,00	
Gesamt 4.2	**2,921**								**0,00**
4.3	**Klima/Luft**								
keine Beeinträchtigung von Sonderfunktionen									
Gesamt 4.3									**0,00**
Gesamt 4									**0,00**

Tab. 3: Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung - B-Plan Nr. 43 der Stadt Krakow am See

Blatt 5

A	*Eingriffsbewertung und Ermittlung des Kompensationsbedarfes*
5.	**Berücksichtigung von Sonderfunktionen des Landschaftsbildes**

Der Plangeltungsbereich umfasst vorwiegend ehemalige Sportplatzflächen, die von Siedlungsgehölzen eingefasst sind sowie, die der Wohnbebauung vorgelagert sind. Die Fläche ist als Randgebiet der Ortschaft trotz der abschirmenden Wirkung der Gehölzbestände an der L 37 hinsichtlich der Landschaftsbildwertigkeit vorbelastet. Die Auswirkungen von möglichen zusätzlichen Bebauungen auf das Landschaftsbild sind in Anbetracht der abschirmenden Wirkung des beidseitig zu bepflanzenden Lärmschutzwalles an der Nord-/Nordwestseite des Gebietes und des baulichen Zusammenhangs mit der Ortschaft nicht von einem erheblich beeinträchtigendem Ausmaß.

Beeinträchtigte Freiraumflächen	Wirkraum ha	Anmerkung	Wirkungsfaktor	Begründung z. Wirkungsfaktor	
Gesamt 5	0	-	0	-	**0,00**

6.	**Zusammenstellung des Kompensationsflächenbedarfs**	
Summe	**1. Bestimmung des Kompensationserfordernisses aufgrund betroffener Biotoptypen**	4,302
	2. Berücksichtigung von qualifizierten landschaftlichen Freiräumen	0,000
	3. Berücksichtigung faunistischer Sonderfunktionen	0,000
	4. Berücksichtigung von abiotischen Sonderfunktionen	0,000
	5. Berücksichtigung von Sonderfunktionen des Landschaftsbildes	0,000
Kompensationsbedarf Gesamt A		**4,302**

Tab. 3: Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung - B-Plan Nr. 43 der Stadt Krakow am See

Blatt 6

B	*Geplante Maßnahmen der Kompensation*						
1.	**Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen**						
Kompensations-maßnahme	Fläche ha	Wertstufe	Kompensationsfaktor			Flächen-äquivalent für ha	Flächen-äquivalent ha
			Kompensations-faktor	Leistungs-faktor	Erläuterung zum Leistungsfaktor		
Anpflanzen von Einzel-gehölzen auf Garten-/Freiflächen 74 Stück - A11	0,185	2	2,5	0,80		0,370	
Anpflanzen von Einzel-gehölzen auf Grünflächen in Reihe, Gruppen 36 Stück - A12 (abzüglich 10 Stück für Direktausgleich Baumverluste)	0,065	2	2,5	0,80		0,130	
Gehölzfläche auf Wall - A2	0,265	2	2,5	0,80		0,529	
Feldhecke mit Überhältern - A3	0,087	2	2,5	0,90		0,196	
Landschaftsrasen - A4	0,370	2	2,0	0,70		0,518	
Sukzessionsflächen - A5	0,067	2	2,0	0,90		0,121	
Sukzessionsflächen nach Anssat Regiosaatgut - A6	0,135	2	2,5	0,90		0,304	
Gesamt 1.	**1,174**						**2,167**
2.	**Ökokontopunkte**						
Stadteigenes Ökokonto Abriss Bungalowsiedlung im Rahmannsmoor	0,000	0	0,0	0,00		**2,135**	
Gesamt 2.							**2,135**
Gesamt B	**1,174**						**4,302**

Bilanz

Gesamtumfang der Kompensation (B)	**4,302**
Gesamtumfang des Kompensationsflächenbedarfs (A)	**4,302**
Bilanzierung	**0,000**

Legende

Bestand

Biotoptypen

Gewässer
Stehende Gewässer
USP Temporäres Kleingewässer

Waldfreie Biotope eutropher Moore, Sümpfe und Ufer
Sonstige ufergebundene Biotope
VSX Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern

Trocken und Magerrasen, Zwergstrauchheiden
TMS Sandmagerrasen

Staudensäume, Ruderalfluren und Trittrasen
RHU Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte
RHP Ruderale Pionierflur
RHN Neophyten-Staudenflur

Acker- und Erwerbsgartenbiotope
ABG Brachfläche des Erwerbsgartenbaus

Grünanlagen der Siedlungsbereiche
PWX Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten
PHW Siedlungshecke aus nichtheimischen Gehölzen

Siedlungs-, Verkehrs- und Industrieflächen
Verkehrsflächen
OVU Wirtschaftsweg, nicht- oder teilversiegelt

Biotope

3 Biotop-Nr. *VSX* Geschütztes Biotop nach § 20 NatSchAG M-V

Nr.	Biotopcode	Biotoptyp Mecklenburg-Vorpommern	Schutzstatus (NatSchAG M-V)
1	RHP	Ruderale Pionierflur	
2	PHW	Siedlungshecke aus nichtheimischen Gehölzen	(§ 18)
3	PWX	Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten	(§ 18)
4	USP,VSX	Temporäres Kleingewässer, Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern	§
5	RHU	Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	-
6	PHW	Siedlungshecke aus nichtheimischen Gehölzen	(§ 18)
7	ABG	Brachfläche des Erwerbsgartenbaus	(§ 18)
8	RHU	Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	-
9	RHU	Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	-
10	OVU	Wirtschaftsweg, nicht- oder teilversiegelt	-
11	PHW	Siedlungshecke aus nichtheimischen Gehölzen	(§ 18)

§ geschützt nach § 20 NatSchAG M-V
(§ 18) (in Teilen) geschützt nach § 18 NatSchAG M-V

Bäume

lfd. Nr. (gem. Gehölzliste, sh. Textteil)
Ar/BHD BHD - Brusthöhendurchmesser, cm)

Arten

Ap - Acer platanoides, Spitz-Ahorn
Aps - Acer pseudoplatanus, Berg-Ahorn
Fe - Fraxinus excelsior, Gewöhnliche Esche
Pa - Picea abies, Gewöhnliche Fichte
Qr - Quercus robur, Stiel-Eiche
Sa - Salix alba, Silber-Weide
Ts - Thuja sp., Lebensbaum-Art

Sonst. Erläuterungen

mst - mehrstämmig
ug - umgebrochen

Entwicklung

A. Bauflächen

Wohngebietsflächen

Straßenflächen

Verwallung, Lärmschutz

Einzelbäume, zukünftig wegfallend

B. Kompensationsmaßnahmen

Maßnahmen-Nr.

nicht dargestellt — **Einzelbäume** — A11
je angefangene 100 m² überbaute Fläche
an Baum in der Artenauswahl und Pflanzgröße wie A12
(Alternativ: zwei Obstgehölze, H. Stt/10 - 12 cm)
(gesamt: 74 Stück)

Einzelbäume bzw. Baumreihen — A12
Tp - Tilia platyphyllos - Sommer-Linde
Qr - Quercus robur - Stiel-Eiche
Sa - Sorbus aria - Mehlbeere
Cl - Crataegus laevigata- Rotdorn
(H. 3xv, Stü. 18-18 cm)
36 Stück

Gehölzfläche, geschlossene Bepflanzung ohne Überhälter mit Sukzessionsflächenanteil — A2
F = 2.645 m²

Feldhecke mit Überhältern — A3
(L = 87 m, F = 870 m²)
(Artenzusammensetzung sh. Textteil)

Landschaftsrasen — A4
F = 3.700 m²

Sukzession — A5
F = 870 m²

Sukzession — A6
F = 1.350 m²

Sonstige Planzeichen

385 Flurstücksgrenze mit -nummer

vorhandene Bebauung

[ ] Plangeltungsbereich

Darstellung: ECO-CERT, Prognosen, Planung und Beratung zum technischen Umweltschutz, Sellstedter Weg 3, 15759 Teupitz, Tel.: 03375(-) 80 311, Fax: 80 313			
Aufgestellt: 27.01.2017	Zeichnungs-Nr.: 0009/2016-Krakow 43-Karr. 2		
Änderungen: 03.04.2017	gezeichnet: Bor.		
Vorhabenträger: Stadt Krakow am See, Markt 2, 18292 Krakow am See	Eingriffs- /Ausgleichsbilanz	Karte 2	
		Datum	Zeichen
Bebauungsplan Nr. 43 "Wohngebiet Alter Sportplatz" (Beerboomscher Weg 3. BA) der Stadt Krakow am See	bearbeitet		
	gezeichnet	27.01.2017	Bor.
	geprüft		
	Gestaltungsplan		
	M. 1 : 500		