



ENV2.4

Biodiversität

Ziel

Unser Ziel ist die Erhaltung biologischer Vielfalt im lokalen Kontext. Die gebaute Umwelt hat einen wesentlichen Einfluss auf die Vielfalt der Ökosysteme (Lebensgemeinschaften, Lebensräume sowie Landschaften), die Vielfalt der Arten sowie deren genetische Vielfalt. Wir möchten Impulse setzen, positiv zum Aufbau, zum Erhalt oder zur Erweiterung der biologischen Vielfalt direkt im Quartier beizutragen.

Nutzen

Folgende Gründe sprechen für den Arten- und Biotopschutz:

- Erhöhung der Lebensqualität und damit auch den Wert des Quartiers durch die zur Verfügung gestellten wohnungsnahen Naturerlebniskomponenten
- Erhaltung der Funktion biologischer Systeme (Erzeugung von Nahrungsmitteln, Stabilität von Ökosystemen, biologische Schädlingsbekämpfung, Blütenbestäubung bei Kulturpflanzen, biologische Filter und Entgifter, Humuserzeugung, Bioindikatorenpotenzial)
- Erhaltung der biochemischen Information (Erhaltung des evolutiven Anpassungspotenzials, Züchtung neuer Sorten bzw. Rassen und Resistenzzüchtung, Pharmakologie)

Beitrag zu übergeordneten Nachhaltigkeitszielen



	BEITRAG ZU DEN SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS (SDG) DER VEREINigten NATIONEN (UN)	BEITRAG ZUR DEUTSCHEN NACHHALTIGKEITSSTRATEGIE
 Bedeutend	13.1 Resilienz und Anpassungsfähigkeit 15.1 Erhaltung der Land- und Binnensüßwasser-Ökosysteme 15.5 Natürliche Lebensräume 15.8 Invasive Arten 15.9 Ökosystem- und Biodiversitätswerte in Entscheidungsprozessen	15.1 Artenvielfalt
 Moderat	6.6 Schutz und Wiederherstellung von Wasserökosystemen 11.b (Mittel der Umsetzung) – Strategien zur Anpassung an den Klimawandel	
 Gering	3.4 Reduktion vorzeitiger Sterblichkeit; Förderung von Gesundheit / Wohlbefinden 11.5 Auswirkung von Katastrophen 11.7 Zugang zu öffentlichen Räumen und Grünflächen	15.2 Ökosysteme



Ausblick

Die übergeordnete Relevanz der Thematik Biodiversität wird weiterhin an Bedeutung gewinnen. Mittelfristig soll die Methodik um weitere zielführende Indikatoren ergänzt werden.

Anteil an der Gesamtbewertung

	ANTEIL	BEDEUTUNGSFAKTOR
Stadt Business	3,2 %	4
Gewerbe	2,6 %	4
Event	3,1 %	4
Industrie	3,2 %	5



BEWERTUNG

Zum Erhalt der Vielfalt der Ökosysteme gibt der Indikator 3 über die Identifikation der „Biotopflächenqualität“ Auskunft. Zur Unterstützung der Vielfalt der Tierarten werden darauf abzielende Maßnahmen im Indikator 2 positiv bewertet. Zum Erhalt der genetischen Vielfalt der Flora trägt Indikator 5 maßgeblich bei. Werden Ökosysteme vernetzt oder die Bewegungsmuster von Tieren unterstützt, kann dies über Indikator 4 deutlich gemacht werden. Über Indikator 6 „Entwicklungs- und Unterhaltungspflege“ wird schließlich ein langfristiges Engagement für die Anpflanzungen honoriert. Im Kriterium können 110 Punkte erreicht werden, von denen maximal 100 Punkte angerechnet werden können. Weiterhin können zusätzliche 10 Punkte über einen „Agenda 2030 Bonus“ erreicht werden. Im Kriterium können inklusive Bonus maximal 110 Punkte erreicht werden. Das Kriterium Biodiversität ist ein Ausschlusskriterium im DGNB-Zertifizierungssystem für Quartiere. Ein Quartier, das in dem Kriterium die Mindestanforderung von 10 Punkten im Indikator 2 nicht erfüllt, kann nicht zertifiziert werden.

NR.	INDIKATOR	PUNKTE
1	Biodiversitätsstrategie Stadt Business Industrie Gewerbe	max. 10
1.1	Erstellung und Umsetzung einer Biodiversitätsstrategie Stadt Business Industrie Gewerbe Erstellung und Umsetzung einer umfassenden und langfristigen Biodiversitätsstrategie für das Quartier und seiner unmittelbaren Umgebung, die über die im Bebauungsplan oder der Baugenehmigung vorgeschriebenen Maßnahmen hinausgeht und die zukünftige Standortentwicklung berücksichtigt.	10
2	Gezielte Maßnahmen zur aktiven Ansiedlung neuer und heimischer Tierarten Stadt Business Gewerbe Event Industrie	max. 20 max. 30
2.1	Aktive Ansiedlung neuer heimischer Arten Stadt Business Event Industrie Gewerbe Umsetzung von Maßnahmen, die es neuen und heimischen Tierarten ermöglicht, sich im Quartier anzusiedeln. Je aktiv umgesetzter Maßnahme können folgende Punkte vergeben werden: <ul style="list-style-type: none"> ■ Quartiere ≤ 10 Hektar = 10 Punkte ■ Quartiere ≤ 50 Hektar = 7 Punkte ■ Quartiere ≥ 100 Hektar = 4 Punkte 	



3 Biotopflächenfaktor

Stadt Business Event Gewerbe

max. 30

Industrie

max. 40

3.1 Biotopflächenfaktor Gesamt


Stadt Business Event Gewerbe

max. 30

Industrie

max. 40

- Bei Stadt Business : Biotopflächenfaktor $\leq 0,1$ 0
- Bei Event Gewerbe Industrie : Biotopflächenfaktor $\leq 0,05$
- Bei Stadt Business : Biotopflächenfaktor $\geq 0,35$ 30
- Bei Event Gewerbe : Biotopflächenfaktor $\geq 0,3$ 30
- Bei Industrie : Biotopflächenfaktor $\geq 0,3$ 40

NR. INDIKATOR	PUNKTE
<p>3.2 AGENDA 2030 BONUS – KLIMA- UND ARTENSCHUTZZIELE</p> <p>Biotopflächenfaktor > 0,35 (je 0,015 Überschreitung 1 Bonuspunkt, max. Bonuspunkte = 10)</p> <p>Bei Event Gewerbe Industrie : Biotopflächenfaktor > 0,3</p>	 <div style="background-color: #92d050; width: 40px; height: 40px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 5px 0;">10</div>

4 Vernetzung der Biotoptypen

Stadt Business Gewerbe

max. 20

Event

max. 30

4.1 Vernetzung der Biotoptypen

Stadt Business Gewerbe

max. 20

Event

max. 30

- Vernetzung mit Umgebung: Größere Freiflächen, die an das Quartier angrenzen, werden durch das Quartier miteinander vernetzt (Green Infrastructure).

Stadt	+10	
Business	Gewerbe	+10
Event	+15	
- Interne Vernetzung: Alle ökologisch relevanten Freiflächen innerhalb des Quartiers, die größer als 1 000 m² sind, werden miteinander vernetzt. Dazu zählen Grün- und Wasserflächen sowie Flächen, deren ökologische Relevanz durch einen qualifizierten Gutachter (oder in der UVP oder SUP) nachgewiesen wurde.

Stadt	+10	
Business	Gewerbe	+10
Event	+15	

5 Vermeidung invasiver Pflanzenarten

Stadt Business Event Gewerbe Industrie

max. 10

- 5.1 Im Quartier befinden sich keine invasiven Pflanzenarten gemäß der jeweils aktuellen Unionsliste der Verordnung (EU) Nr.1143/2014 und Tabelle 1. – Sofern solche bereits vorhanden sind, muss ein Maßnahmenplan zur Bekämpfung erarbeitet werden oder es muss ein Nachweis geführt werden, warum eine Bekämpfung keine Aussicht auf Erfolg hätte. 10



6 Entwicklungs- und Unterhaltungspflege

Stadt Business Industrie Gewerbe

max. 10

6.1 Entwicklungspflege-Vertrag

Die Außenfläche wird nach Abschluss der Fertigstellungspflege über einen begrenzten Zeitraum zur Förderung der Vegetation weiter gepflegt (in der Regel ein bis zwei Jahre).

+5

6.2 Unterhaltungspflege-Vertrag

Die Außenfläche wird zur Erhaltung des funktionsfähigen Zustandes und der ökologischen Qualität im Rahmen einer Unterhaltungs- und Wartungspflege gepflegt. Eine vertraglich vereinbarte Kontrolle findet jährlich statt.

+5



NACHHALTIGKEITS-REPORTING UND SYNERGIEN

Nachhaltigkeits-Reporting

Als Kennzahlen / KPI bietet es sich an, den in Indikator 1 ermittelten Biotopflächenfaktor und die Angabe, ob invasive Pflanzenarten angepflanzt werden, zur Kommunikation zu nutzen.

NR	KENNZAHLEN / KPI	EINHEIT
KPI 1	Biotopflächenfaktor	[-]
KPI 2	Anpflanzung invasiver Pflanzenarten	ja / nein

Synergien mit DGNB Systemanwendungen

- **DGNB GEBÄUDE NEUBAU:** Die Indikatoren stimmen überein mit den Inhalten des Kriteriums ENV2.4.



APPENDIX A – DETAILBESCHREIBUNG

I. Relevanz

Stadt Business Event

Weltweit ist der Rückgang der biologischen Vielfalt zu beobachten. Dadurch ist die existenzielle Grundlage für das menschliche Leben gefährdet. Dieser Verlust ist irreversibel (vgl. BMU 2007). Um dem entgegenzuwirken, wurden u. a. 1992 auf der UN-Konferenz in Rio de Janeiro internationale Ziele zum Erhalt und zur Steigerung der Biodiversität beschlossen, die nun auf lokaler Ebene umgesetzt werden sollen (vgl. UN 1992).

Der sorgsame Umgang mit der Natur durch die Berücksichtigung der Biodiversität auf dem lokalen Baugrundstück erzeugt ein positives Image sowohl extern beim Kunden und bei Besuchern als auch intern bei Mitarbeitern. Das Wohlbefinden wird durch den Aufenthalt in gesunder und natürlicher Umgebung nachweislich gestärkt, wodurch positive gesundheitliche Effekte erzielt werden.

Auch im städtischen Kontext kann die Biodiversität durch entsprechende Maßnahmen so erhalten oder gefördert werden, dass im Lebensraum Stadt sogar eine vergleichsweise höhere Artenvielfalt erzielt werden kann als z. B. in eher monostrukturierten landschaftlichen oder ländlichen Bereichen mit diesbezüglich wenig wertvollen Ackerflächen. Im Sinne einer ökologisch qualifizierten Dichte können gerade auch mit der Integration von Landschaft und Architektur z. B. durch grüne Dachlandschaften, neue Fassadenbegrünungssysteme oder naturnahe Wasserelemente sowie kleinmaßstäbliche städtische Landwirtschaft eine zeitgemäße Gestaltung, notwendige Ausnutzung sowie Biotopschutz und -entwicklung integriert werden.

Industrie Gewerbe

Folgende Gründe sprechen für den Arten- und Biotopschutz:

- Erhaltung der Funktion biologischer Systeme (Erzeugung von Nahrungsmitteln, Stabilität von Ökosystemen, biologische Schädlingsbekämpfung, Blütenbestäubung bei Kulturpflanzen, biologische Filter und Entgifter, Humuserzeugung, Bioindikatorenpotenzial)
- Erhaltung der biochemischen Information (Erhaltung des evolutiven Anpassungspotenzials, Züchtung neuer Sorten bzw. Rassen und Resistenzzüchtung, Pharmakologie)
- Erhaltung von Forschungsobjekten (Entdeckung neuer Arten als Nahrungsmittel, Bionik, Biotechnologische Energiegewinnung, Grundlagenforschung)
- Erhaltung und Heimatschutz (Phänologische Vielfalt, Vielfalt und Charakteristik der Raumgestalt und des Landschaftsbildes, sensitive Vielfalt, Vielfalt der Farben, Formen, Bewegungsmuster) und aus erzieherischen Gründen (vgl. Kaule, S.140-144)



Ziel der Vernetzung von Biotopen:

Durch Versiegelung der Landschaft und Ausdehnung der Städte wird der Lebensraum vieler Pflanzen- und Tierarten eingeengt und zerschnitten. Die wenigen verbleibenden Lebensräume wild lebender Flora und Fauna werden isoliert und so ist der genetische Austausch zwischen den Populationen nicht mehr möglich. Um dies zu verhindern, ist eine Vernetzung der Biotope notwendig. Bei flächenintensiven Baumaßnahmen von Industriequartieren ist die Erhaltung des Naturraumverbundes durch Maßnahmen der Biotopvernetzung und Erhaltung der ortsbezogenen Artenvielfalt sicherzustellen. Die ökologische Bewertung industriell genutzter Flächen ist als Grundlage einer umweltgerechten Industrieplanung hervorzuheben. Die Definition eines großräumlichen Biotopzieles für das Areal fördert die klare Zielvorgabe der Maßnahmenentscheidungen.

II. Zusätzliche Erläuterung

Industrie Gewerbe

Die bewerteten Qualitäten werden grundsätzlich auch in Umweltberichten entsprechend der gesetzlich vorgegebenen Umweltprüfung nach dem Baugesetzbuch (BauGB) bei der Aufstellung von Bebauungsplänen behandelt. Das dafür beurteilte Schutzgut „Pflanzen und Tiere“ und die nach bundeslandspezifischen Berechnungsmodellen durchgeführten Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierungen haben das Ziel, abhängig von der Ausgangssituation die Umweltwirkungen zu reduzieren und einen Kompensationsbedarf festzustellen, der im Gebiet oder extern ausgeglichen werden muss. Gleichzeitig müssen alle naturschutzrechtlichen Vorgaben eingehalten werden. Diese gesetzlichen Vorgaben sind aber ohnehin zwingend zu erfüllen und werden deshalb hier nicht für die Bewertung übernommen. Ergänzend zu diesem Instrumentarium werden jedoch, im Sinne einer Maximierung der Maßnahmen zur Förderung der Artenvielfalt (Indikator 1: Einzelmaßnahmen zum Schutz der Arten und Biotope), bewertet: eine Maximierung der biologischen Qualität unabhängig vom Ausgangszustand (Indikator 2 Biotopflächenfaktor) sowie eine Maximierung der Umsetzung von Vernetzungsmaßnahmen (Indikator 3 Vernetzung Biotoptypen). Der Umweltbericht oder ein anderes Gutachten werden dafür als inhaltliche Grundlage herangezogen.

III. Methode

Stadt Business Event Industrie Gewerbe

Die Bewertung der Indikatoren erfolgt teils qualitativ und teils quantitativ. Zum einen wird die gesamtökologische Qualität des Projektgebietes anhand eines Biotopflächenfaktors sowie der Vernetzung der Biotoptypen bewertet, zum anderen die Ansiedlung neuer Arten, die vorher nachweislich nicht im Gebiet vorhanden waren, sowie die Vermeidung von invasiven Arten evaluiert.

Indikator 1: Biodiversitätsstrategie

Erstellung und Umsetzung einer umfassenden und langfristigen Biodiversitätsstrategie für das Quartier / den Standort (private und öffentliche Räume) und seine unmittelbare Umgebung, die über die im Bebauungsplan oder der Baugenehmigung vorgeschriebenen Maßnahmen hinausgeht und die zukünftige Standortentwicklung berücksichtigt. Es muss eine klare Definition eines Zielentwicklungszustandes vorgelegt werden und eine jährliche Überprüfung des jeweils erreichten Entwicklungszustandes mit eventuell notwendigen Anpassungen erfolgen. Die Biodiversitätsstrategie sollte z. B. folgende Elemente enthalten: Vision; Ziele (kurz-, mittel, langfristig); Themenfelder (Flora, Fauna); konkrete Maßnahmen; Berücksichtigung vorhandener lokaler Biodiversitätsstrategie;... Eine weitere Orientierungsmöglichkeit bieten die „Guidelines on Business and KBAs: Managing Risk to Biodiversity“ (<https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2018-005-En.pdf>).



Indikator 2: Gezielte Maßnahmen zur aktiven Ansiedlung neuer und heimischer Tierarten

Es wird bewertet, ob Voraussetzungen geschaffen wurden, die es neuen und heimischen, vorher nachweislich nicht vorhandener Tierarten ermöglicht sich im Quartier anzusiedeln. Dabei werden nur Maßnahmen beurteilt, die innerhalb oder im direkten Umfeld (350 m) des Projektgebietes durchgeführt werden. Die aktive Ansiedlung neuer Arten soll langfristig die Artenvielfalt erhöhen und nicht nur sichern. Es können Arten aus folgenden Gattungen gewählt werden:

- Vögel, Fledermäuse
- Schmetterlinge / Wildbienen / Wespen
- Amphibien, Reptilien

Für die gewählten Arten muss eine Planung vorgelegt werden, die die kritischen Standortfaktoren für die Lebensphasen Brut/Aufzucht, Nahrung/Schlafplatz, Überwinterung und Balz/ Paarungsphase nachweist und deren Integration in das Gebiet aufzeigt. Im Sinne des „Animal Aided Design“ (vgl. Hauck, Weisser 2015) gilt es, die Bedürfnisse der neuen Tiere von Anfang in die Freiraumplanung zu integrieren. Wenn Tiere so Teil des Gestaltungsentwurfs werden, können sie die Gestaltung nicht nur inspirieren, sondern eine bessere ermöglichen.

Voraussetzung für die Anrechnung der Bewertungspunkte ist eine verbindliche Erklärung, dass die Maßnahmen, die im Umweltbericht oder Bebauungsplan einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP, international: Environmental Impact Assessment) oder einer strategischen Umweltprüfung (SUP, international: Strategic Environmental Assessment) aufgeführt werden, auch tatsächlich umgesetzt werden.

Beispiele für Maßnahmen zur Erhöhung/erhalt der Biodiversität gibt es z. B. bei IUCN, International Union for Conservation of Nature (<https://panorama.solutions/en/portal/agriculture-and-biodiversity>)

Indikator 3: Biotopflächenfaktor

Mit dem Biotopflächenfaktor soll die gesamtökologische Qualität des Projektgebietes (geplanter bzw. gebauter Zustand) bewertet werden. Für die Bewertung wird jeder Teilfläche ein Faktor von 0 bis 1 entsprechend der biologischen Qualität zugewiesen (Bsp.: naturnahe Wiese = 1,0; Park = 0,6; Verkehrsfläche = 0).

In der Kategorie Basisflächen werden alle horizontalen Oberflächen (Frei- u. Gebäudedachflächen) zusammengefasst. Die Basisflächen bilden in der Summe das Bruttobauland. Darüber hinaus werden Ergänzungs- und Fassadenflächen bei der Berechnung berücksichtigt. Somit könnte der Biotopflächenfaktor theoretisch auch größer 1,0 sein.

Einzelne Bäume gehen ebenfalls in die Ergänzungsflächen ein. Für die Bewertung der Bäume werden diese in große, mittlere und kleine Bäume unterteilt und deren Flächen jeweils addiert. Für die Flächenberechnung ist Methode 4 (siehe Systemgrundlagen) anzuwenden. Befinden sich Bäume auf einer Grünfläche, so werden die Bäume und die Grünfläche jeweils separat bewertet.

Der Biotopflächenfaktor wird berechnet, indem die so bewerteten Flächen ins Verhältnis zum Bruttobauland des Quartiers gesetzt werden. Die für jede Flächenkategorie spezifischen Biotopflächenfaktoren sind in dem von der DGNB zur Verfügung gestellten Master-Tool hinterlegt und in Anhang 1.



Biotopflächenfaktor:

$$\text{BFF}_{\text{GES}} = \frac{((B_1 * \text{BFF}_{1}) + (B_n * \text{BFF}_{n})) + ((E_1 * \text{BFF}_{1}) + (E_n * \text{BFF}_{n})) + ((F_1 * \text{BFF}_{1}) + (F_n * \text{BFF}_{n}))}{\text{BBL}}$$

mit

BFF	Biotopflächenfaktor
B	Basisfläche
E	Ergänzungsfläche
F	Fassadenfläche
BBL	Bruttobauland

Industrie Gewerbe

Neben der Bewertung der durchgeführten Einzelmaßnahmen zum Schutz von Arten und Biotopen soll auch die gesamtökologische Qualität des Projektgebietes (Istzustand) bewertet werden.

Diese Bewertung soll über die einzelnen Teilflächen des Projektgebietes und deren biologische Qualität erfolgen. Hierfür wird jede Teilfläche ein Faktor entsprechend deren biologischer Qualität (siehe Anhang) zugewiesen. Eine vollkommen asphaltierte Fläche geht beispielsweise mit dem Faktor 0 und eine Streuobstwiese mit dem Faktor 1,0 ein. Dabei werden auch Vertikalbegrünungen und begrünte Dächer in der Bewertung berücksichtigt. Somit könnte der Biotopflächenfaktor theoretisch auch größer 1,0 sein. Der Biotopflächenfaktor benennt das Verhältnis der Teilflächen des Projektgebietes multipliziert mit dem jeweiligen Faktor zur gesamten Grundstücksfläche. Wenn durch einen qualifizierten Gutachter nachgewiesen werden kann, dass die ökologische Qualität einer Fläche höher einzustufen ist als in Tabelle 1 angegeben, lässt sich ein neuer Faktor für die Fläche festlegen. Dies kann beispielsweise der Fall sein, wenn sich Arten mit hohem Gefährdungsgrad auf einer Fläche angesiedelt haben.

Bewertungshinweis zu Punkt 7.3 und 7.4 der Tabelle im Anhang: „Baumreihe, Baumgruppe, Alleen“: Es werden jeweils die einzelnen Bäume gezählt und entsprechend ihrer Größe kategorisiert. Befinden sich Bäume auf einer Grünfläche, so werden die Bäume und die Grünfläche jeweils separat bewertet. Für die Bewertung der Bäume werden diese in große, mittlere und kleine Bäume unterteilt und deren Flächen jeweils addiert. Für die Flächenberechnung ist Methode 4 (siehe Systemgrundlagen) anzuwenden.

Indikator 3.1: Agenda 2030 Bonus – Klimaschutzziele

Es wird belohnt, wenn der Biotopflächenfaktor ein Ergebnis über der maximal möglichen Punktzahl erhält. Je 0,015 Überschreitung kann 1 Bonuspunkt angerechnet werden (maximal können 10 Bonuspunkte angerechnet werden).

Indikator 4: Vernetzung der Biotoptypen

Es wird bewertet, ob größere Freiflächen, die an das Quartier angrenzen, durch das Quartier miteinander vernetzt werden (Green Infrastructure). Darüber hinaus wird die interne Vernetzung von Freiflächen bewertet, die größer als 1 000 m² sind.

Beispielhafte Vorgehensweise: Analyse der umliegenden Ökosysteme; Anforderungen durch Umgebung; Ermittlung, ob Biosphärenreservat o. Ä. in der Nähe liegt; Ermittlung von Integrationspotenzialen (Standort-Umgebung); Ableiten von Maßnahmen; Implementierung + Wirksamkeitsabschätzung

Falls es keine angrenzenden und/oder keine Freiflächen im Quartier gibt, die größer als 1 000 m² sind, können keine Bewertungspunkte für den Indikator angerechnet werden.



Definitionen Vernetzung:

- Eine Fläche wird als „vernetzt“ bezeichnet, wenn diese mit einem ausreichend breiten Vernetzungskorridor mit einer anderen Freifläche verbunden ist.
- Wenn die Vernetzung (beispielsweise durch eine Straße oder einen Zaun) für bestimmte Arten nicht gegeben ist, müssen Maßnahmen (Grünbrücke, Froschtunnel, Durchgängigkeit von Zäunen für Igel etc.) nachgewiesen werden, die die vorhandenen Arten innerhalb des Projektgebietes mit den Arten außerhalb verbindet, um die Flächen in die Bewertung einzubeziehen. Die Sinnhaftigkeit dieser Maßnahmen muss durch einen qualifizierten Gutachter bestätigt werden (dies kann auch im Rahmen der UVP erfolgen). Für Straßen trifft dies zu, wenn sie breiter als 3,5 m sind.

Indikator 5: Vermeidung invasiver Pflanzenarten

Das Vorhandensein invasiver Pflanzenarten im Quartier kann die ökologische Qualität nachhaltig negativ beeinflussen. „Die absichtliche Einfuhr und das unbeabsichtigte Einschleppen invasiver Arten werden weltweit nach der Zerstörung von Lebensräumen als die zweitgrößte Gefährdungsursache für die biologische Vielfalt gesehen“ (vgl. BMU 11/2010).

Es ist der Nachweis zu führen, dass sich keine invasiven Pflanzenarten gemäß der jeweils aktuellen Unionsliste der Verordnung (EU) Nr.1143/2014 invasive gebietsfremde Arten und der in Tab. 1 gelisteten invasiven Pflanzenarten auf dem Planungsgebiet befinden. Falls invasive Arten lokalisiert werden, muss ein Maßnahmenplan zur Bekämpfung erarbeitet werden, oder es muss ein Nachweis geführt werden, warum eine Bekämpfung keine Aussicht auf Erfolg hätte.

Liste der wichtigen invasiven und potenziell invasiven Pflanzenarten, die als Zierpflanzen oder Gehölze Verwendung finden. Die Liste wurde aus dem BNB-System zur Bewertung von Außenanlagen (Version 2012_1, Kriterium Biodiversität) übernommen (vgl. BMUB 2010).

TABELLE 1 Handlungsempfehlungen für invasive Pflanzenarten

DEUTSCHER NAME

(BOTANISCHER NAME)

HANDLUNGSEMPFEHLUNG

Eschen-Ahorn (<i>Acer negundo</i>)	Nicht in der Nähe von Gewässern und Auen pflanzen. Ein Mindestabstand von min. 2 km zu Gewässern ist einzuhalten.
Götterbaum (<i>Ailanthus altissima</i>)	Nicht in der freien Landschaft anpflanzen. In Siedlungen muss die Verwendung aufgrund der Standortbedingungen begründet sein, z. B. Dürresistenz bei ausgeprägt urbanen Standorten, die einen hohen Trockenstress erwarten lassen; Maßnahmen gegen die Ausbreitung (vegetativ und durch Samen) sind dann nachzuweisen.
Bastardindigo (<i>Amorpha fruticosa</i>)	Nicht in der freien Landschaft anpflanzen. Im Siedlungsraum ist ein Mindestabstand von mind. 2 km zu Gewässern einzuhalten.
Schmetterlingsstrauch (<i>Buddleja davidii</i>)	Nicht in der freien Landschaft anpflanzen.
Orientalisches Zackenschötchen (<i>Bunias orientalis</i>)	Auf die Nutzung als Gewürzkraut sollte verzichtet werden (als Zierpflanze ist <i>Bunias orientalis</i> ohne Bedeutung).
Nadelkraut (<i>Crassula helmsii</i>)	Auf eine Verwendung ist zu verzichten.



Drüsige Kugeldistel (<i>Echinops spaerocephalus</i>)	Nicht in der freien Landschaft anpflanzen.
Kanadische Wasserpest (<i>Elodea canadensis</i>)	Nur in abgegrenzten Wassergärten/Teichen verwenden. Ein Mindestabstand von mind. 2 km zu Gewässern ist einzuhalten, bei geringerem Abstand ist die Verwendung zu begründen.
Schmalblättrige Wasserpest (<i>Elodea nuttallii</i>)	Nur in abgegrenzten Wassergärten/Teichen verwenden. Ein Mindestabstand von mind. 2 km zu Gewässern ist einzuhalten, bei geringerem Abstand ist die Verwendung zu begründen.
Gewöhnlicher Japan-Knöterich (<i>Fallopia japonica</i>)	Auf eine Verwendung ist zu verzichten.
Sachalin-Knöterich (<i>Fallopia sachalinensis</i>)	Auf eine Verwendung ist zu verzichten.
Bastard-Knöterich (<i>Fallopia x bohemica</i>)	Auf eine Verwendung ist zu verzichten.
Rot-Esche (<i>Fraxinus pennsylvanica</i>)	Nicht in der freien Landschaft anpflanzen.
Topinambur (<i>Helianthus tuberosus</i>)	Auf eine Verwendung ist zu verzichten, wenn ein Mindestabstand von 2 km zu Gewässern nicht eingehalten werden kann.
Riesen-Bärenklau (<i>Heracleum Mantegazzianum</i>)	Auf eine Verwendung ist zu verzichten.
Großer Wassernabel (<i>Hydrocotyle Ranunculoides</i>)	Auf eine Verwendung ist zu verzichten.
Drüsiges Springkraut (<i>Impatiens glandulifera</i>)	Auf eine Verwendung ist zu verzichten.
Kleines Springkraut (<i>Impatiens parviflora</i>)	Auf eine Verwendung ist zu verzichten.
Vielblättrige Lupine (<i>Lupinus polyphyllus</i>)	Nicht in der freien Landschaft oder in Siedlungsrandlagen ausbringen (alternativ können sterile Sorten verwendet werden)
Gewöhnlicher Bockshorn (<i>Lycium barbarum</i>)	Nicht in der freien Landschaft anpflanzen.
Gelbe Scheinkalla (<i>Lysichiton americanus</i>)	Auf eine Verwendung ist zu verzichten.
Schwarz-Kiefer (<i>Pinus nigra</i>)	Nicht in der freien Landschaft anpflanzen. Auf eine Anpflanzung im Umfeld und auf Standorten von Kalkmagerrasen ist zu verzichten.
Weymouth-Kiefer (<i>Pinus strobus</i>)	Nicht in der freien Landschaft anpflanzen. Auf eine Anpflanzung im Umkreis von mindestens 300 m um schutzwürdige Felsstandorte ist zu verzichten.



Bastard-Pappel (<i>Populus x canadensis</i>)	Nicht in der freien Landschaft anpflanzen. Auf eine Anpflanzung in der Umgebung natürlicher Vorkommen der Schwarz-Pappel ist zu verzichten.
Späte Traubenkirsche (<i>Prunus serotina</i>)	Nicht in der freien Landschaft anpflanzen. Auf eine Anpflanzung in der Umgebung von Offenlandbiotopen ist zu verzichten.
Gewöhnliche Douglasie (<i>Pseudotsuga menziesii</i>)	Nicht in der freien Landschaft anpflanzen. Bei Anpflanzung in der Umgebung von flachgründigen, nährstoffarmen Felsrücken oder Blockmeeren (z. B. Buntsandstein von Schwarzwald und Odenwald), Birken-Eichen-Wald oder Traubeneichenwäldern und trocken-saurer Silikatstandorten ist ein Mindestabstand von 2 km einzuhalten.



Rot-Eiche (<i>Quercus rubra</i>)	Nicht in der freien Landschaft anpflanzen. Bei Anpflanzung in der Umgebung von Felsbiotopen ist ein Mindestabstand von 2 km einzuhalten.
Essigbaum (<i>Rhus hirta</i>)	Nicht in der freien Landschaft oder in Siedlungsrandlagen anpflanzen.
Robinie (<i>Robinia pseudoacacia</i>)	Nicht in der freien Landschaft anpflanzen. Bei Anpflanzung in der näheren Umgebung schutzwürdigen Trockenrasens ist ein Mindestabstand von 500 m einzuhalten.
Kartoffel-Rose (<i>Rosa rugosa</i>)	Nicht in der freien Landschaft anpflanzen. In Küstennähe sollte komplett auf die Anpflanzung (auch in Siedlungen) verzichtet werden.
Armenische Brombeere (<i>Rubus armeniacus</i>)	Nicht in der freien Landschaft anpflanzen. Bei Anpflanzung in der Umgebung schutzwürdigen Magerrasens und Halbtrockenrasens ist ein Mindestabstand von 500 m einzuhalten.
Schmalblättriges Greiskraut (<i>Senecio inaequidens</i>)	Auf eine Verwendung ist zu verzichten.
Kanadische Goldrute (<i>Solidago canadensis</i>)	Auf eine Verwendung ist zu verzichten.
Späte Goldrute (<i>Solidago gigantea</i>)	Auf eine Verwendung ist zu verzichten.
Gewöhnliche Schneebeere (<i>Symphoricarpos albus</i>)	Nicht in der freien Landschaft, in der Umgebung von Magerwiesen und als Straßenbegleitgrün anpflanzen.
Amerikanische Kultur-Heidelbeere (<i>Vaccinium angustifolium</i> x <i>corymbosum</i>)	Nicht in der freien Landschaft anpflanzen. Bei Anpflanzung in der Umgebung von Mooren ist ein Abstand von 3 km einzuhalten.

Indikator 6: Entwicklungs- und Unterhaltungspflege

- Wichtig ist auch die Beobachtung, Pflege und Anpassung der entsprechenden Maßnahmen. Es wird bewertet, ob ein Pflegevertrag mit einer qualifizierten Fachfirma erstellt wird, der sowohl die Art und Weise der Pflegemaßnahmen als auch die Anzahl der Pflegegänge definiert. Entwicklungspflege nach DIN 18919 schließt an die Fertigstellungspflege an und dient dem Erreichen eines funktionsfähigen Zustands.
- Unterhaltungspflege nach DIN 18919 schließt an die Entwicklungspflege an und dient der Erhaltung des funktionsfähigen Zustands.



Anlage 1

Industrie		
NR	BEZEICHNUNG	FAKTOR
1.0 Versiegelte oder teilweise versiegelte Flächen, Rohböden		
1.1	Versiegelte Fläche (Gebäude, Straßen, Wege, engfugiges Pflaster, Mauern etc.)	0
1.2	Versiegelte Fläche mit nachgeschalteter Versickerung des Oberflächenwassers oder baumbestandene versiegelte Fläche und Gleisbereiche ohne Vegetation	0,05
1.3	Teilversiegelte- oder unversiegelte Betriebsflächen, (wassergebundene Decken, Schotter-, Kies-, Sandflächen) Rasengitterstein, Rasenfugenpflaster	0,1
1.4	Teilversiegelte Flächen (Pflaster, Platten)	0,1
1.5	Halboffene Flächen (Rasenschotter, Holzpflaster, Rasengittersteine)	0,2
1.6	Kies-, Schotter, wassergebundene Decke, Tenne	0,2
1.7	Feld-, Waldwege, unversiegelt mit Vegetationsentwicklung	0,3
1.8	Fassadenbegrünung	0,4
1.9	Trockenmauern, aufgelassene Steinbrüche und aufgelassene trockene Abgrabungsflächen	0,4
2.0 Begleitvegetation		
2.1	Bankette, Mittelstreifen (regelmäßige Mahd)	0,1
2.2	Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen ohne Gehölzbestand	0,2
2.3	Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen mit Gehölzbestand	0,4
2.4	Wegraine, Säume ohne Gehölze	0,4



NR	BEZEICHNUNG	FAKTOR
3.0 Landwirtschaftliche Flächen, Halbnatürliche Kulturbiotope und gartenbauliche Nutzfläche		
3.1	Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend	0,2
3.2	Acker, wildkrautreich auf nährstoffreichen Böden	0,4
3.3	Acker, wildkrautreich auf nährstoffarmen Sand- und flachgrün-digen Kalkböden	0,5
3.4	Intensivwiese, -weide, artenarm	0,3
3.5	Artenreiche Mähwiese, Magerwiese, -weide	0,6
3.6	Feucht - und Nasswiese/ -weide, Flutrasen	0,6
3.7	Kalkhalbtrocken-, Borstgras-, Sandmager-, Silikattrocken-, Schwermetallrasen, trockene und feuchte Heide, Röhrichte, Seggenriede	0,7
3.8	Obstwiese bis 30 Jahre	0,6
3.9	Obstwiese älter als 30 Jahre	0,7
3.10	Dauerkultur (Baumschulen, Weihnachtsbaumkulturen, Erwerbsgartenbau, Obstplantagen) ohne geschlossene Krautschicht	0,2
3.11	Dauerkultur (Baumschulen, Weihnachtsbaumkulturen, Erwerbsgartenbau, Obstplantagen) mit geschlossener Krautschicht	0,3
4.0 Grünflächen, Gärten		
4.1	Extensive Dachbegrünung	0,05
4.2	Intensive Dachbegrünung	0,1
4.3	Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit < 50% heimischen Gehölzen	0,3
4.4	Zier- und Nutzgarten mit > 50% heimischen Gehölzen	0,2
4.5	Intensivrasen (z. B. in Industrie- und Industriegebieten, Sport-anlagen), Staudenrabatten, Bodendecker	0,3
4.6	Extensivrasen (z. B. in Grün- und Parkanlagen)	0,4



NR	BEZEICHNUNG	FAKTOR
4.7	Grünanlage, Friedhof, parkartiger Garten, strukturreich mit Baumbestand	0,5
4.8	Park , Friedhof, strukturreich mit altem Baumbestand	0,6
4.9	Naturnahe Wiesen (Nasswiese, Magerwiese, etc.)	1,0
4.10.	Flutrasen	0,4
4.11	Extensive Dachbegrünung	0,05
4.12	Intensive Dachbegrünung	0,1
4.13	Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit < 50% heimischen Gehölzen	0,3
5.0 Brachen (flächig bzw. streifig)		
5.1	Acker- , Grünland-, Industrie- bzw. Siedlungsbrachen, Gleisbereiche mit Vegetation, Gehölzanteil < 50%	0,4
6.0 Wald, Waldrand, Feldgehölz		
6.1	mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 0 < 50%, geringes bis mittleres Baumholz (BHD > 14 - 49 cm)	0,4
6.2	mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 50 < 70%, geringes bis mittleres Baumholz (BHD > 14 - 49 cm)	0,5
6.3	mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 70 < 90%, geringes bis mittleres Baumholz (BHD > 14 - 49 cm)	0,6
6.4	mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 90 – 100%, geringes bis mittleres Baumholz (BHD > 14 - 49 cm)	0,7
6.5	Niederwald, bewirtschaftet	0,8



NR	BEZEICHNUNG	FAKTOR
7.0 Gehölze		
7.1	Hecke, Wallhecke, Gehölzstreifen, Ufergehölz, Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen < 50%	0,3
7.2	Hecke, Wallhecke, Gehölzstreifen, Ufergehölz, Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen \geq 50%	0,5
7.3	Baumreihe, Baumgruppe, Alleen mit lebensraumtypischen Baumarten < 50% und Einzelbaum, Kopfbaum nicht lebensraumtypisch	0,3
7.4	Baumreihe, Baumgruppe, Alleen mit lebensraumtypischen Baumarten \geq 50% und Einzelbaum, Kopfbaum lebensraumtypisch	0,5
8.0 Quelle, Bach, Fluss, Altarm, Altwasser, (Heide-)Weiher		
8.1	Naturfern	0,2
8.2	Bedingt naturfern	0,5
8.3	Bedingt naturnah	0,8
8.4	Naturnah, natürlich	1,0



NR	BEZEICHNUNG	FAKTOR
9.0 Stillgewässer		
9.1	Natürlicher Tümpel, Weiher, Teich	1,0
9.2	Offene Wasserfläche eines Teichs (ablassbar)	0,8
9.3	Offene Wasserfläche eines natürlichen Sees	1,0
9.4	Offene Wasserfläche eines Baggersees	0,8
9.5	Naturferne Kleingewässer	0,4
9.0 Stillgewässer		
10.1	Felsen, Blockschutthalden und ihre Vegetation, Binnensalz-stellen	1,0
10.2	Moore, Röhrichte, Seggenriede	0,9



APPENDIX B – NACHWEISE

I. Erforderliche Nachweise

Stadt Business Event Industrie Gewerbe

Die folgenden Nachweise stellen eine Auswahl an möglichen Nachweisformen dar. Anhand der eingereichten Nachweisdokumente muss die gewählte Bewertung der einzelnen Indikatoren umfänglich und plausibel dokumentiert bzw. die Absicht erläutert werden.

Es sind Nachweise, die für alle Nutzungsprofile gelten. Je nach Nutzungsprofil können auch unterschiedliche Nachweise relevant sein, diese sind explizit erwähnt.

Berechnungen mit dem „Master-Tool“ sollten ggf. in allen Phasen, je nach Datengrundlage, vorgenommen werden.

TABELLE 2 Übersicht Nachweise mit Kurzzeichen

NACHWEISDOKUMENTE	KURZZEICHEN
Qualifizierte Absichtserklärung zur Umsetzung der Maßnahmen	A
Nachweis über relevante Unterlagen / Dokumentation: <ul style="list-style-type: none"> ■ B1: Verbindliche Erklärung, dass Maßnahmen, die im Umweltbericht oder Bebauungsplan einer Umweltverträglichkeitsprüfung (Environmental Impact Assessment) oder einer strategischen Umweltprüfung (Strategic Environmental Assessment) aufgeführt werden, auch tatsächlich umgesetzt werden sowie die Dokumentation der Erstellung und Umsetzung einer umfassenden und langfristigen Biodiversitätsstrategie ■ B2: Dokumentation der geplanten/ gebauten Vermeidungs-, und Ausgleichsmaßnahmen zum Schutz von bestehenden Arten und Biotopen anhand eines Lageplans mit Eintragung der Maßnahmen, zugeordneten Bildern, sowie einer schriftlichen Stellungnahme eines Gutachters, dass Maßnahmen für das Projektgebiet sinnvoll sind. 	B
Fotodokumentation der umgesetzten Maßnahmen	C
Lageplan mit Markierung umgesetzter Maßnahmen	D
Nachweis über Konzept/Strategie : im Sinne des „Animal-Aided Designs“, wie Bedürfnisse der neuen Tiere von Anfang in die Freiraumplanung integriert werden mit Erläuterung durch einen qualifizierten Gutachter zu den umgesetzten Maßnahmen	F
Master-Tool	J



TABELLE 3 Nachweise pro Indikator

INDIKATOREN	Stadt	Business	Event	Industrie	
	Gewerbe			VZ	Z
	PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3		
1. Biodiversitätsstrategie	B, D, F	B, C, D, F	B, C, D, F	B, (C), D, F	B, C, D, F
2. Gezielte Maßnahmen zur aktiven Ansiedlung neuer und heimischer Tierarten	A, B, F	B1, C, F	B1, C, F	A, B, F	B, C, F
3. Biotopflächenfaktor	A, D, J	D, J	D, J	A, D, J	D, J
4. Vernetzung der Biotoptypen	A, B, D, F	B, C, D, F	B, C, D, F	-	-
5. Vermeidung invasiver Pflanzenarten	A, B, D, F	B, C, D, F	B, C, D, F	A, B, D, F	B, C, D, F
6. Entwicklungs- und Unterhaltungspflege	A, B, F	B, F	B, F	A, B, F	B, C, F

APPENDIX C – LITERATUR

I. Version

Änderungsprotokoll auf Basis Version 2020

SEITE	ERLÄUTERUNG	DATUM
	SDGs angepasst	16.09.21

II. Literatur

- BMU – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2007): Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt.
- BMU – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (11/2010): Indikatorenbericht 2010 zur Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt.
- BMUB – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorschutz (2010): BNB-Außenanlagen von Bundesliegenschaften (BNB_AA). Verfügbar unter: www.bnb-nachhaltigesbauen.de.
- BfN: Die invasiven gebietsfremden Arten der Unionslisteder Verordnung (EU) Nr. 1143/2014, BfN Bundesamt für Naturschutz BfN-Skripten 471_2017Daab, Karlfried (1996): Analyse- und Entwurfsmethodik für einen ökologisch orientierten Städtebau, Dissertation an der RWTH Aachen, Dortmunder Vertrieb für Bau- und Planungsliteratur (Hrsg.).
- Hauck, Thomas E.; Weisser, Wolfgang W. (2015): AAF – Animal Aided Design. ISBN 978-3-00-



047519-1.

- Kaule, Giselher (2002): Umweltplanung, Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.
- Küchler-Krischun, Jonna; Walter, Alfred Maria (10/2007): Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.).
- LANUV NRW 2008 (Hrsg.): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW, Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, http://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuv/natur/lebensr/Num_Bew_Biotoptypen_Bauleitplanung_Maerz2008.pdf.
- Maass, Inge (2/2000): Stuttgarter Biotopatlas – Methodik, Beispiele und Anwendung, Landeshauptstadt Stuttgart, Amt für Umweltschutz (Hrsg.).
- UN – United Nations (1992): Übereinkommen über die Biologische Vielfalt vom 5.06.1992, Rio de Janeiro.
- Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Oktober 2014 über die Prävention und das Management der Einbringung und Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten“ mit den jeweils aktuellen Unionslisten
- Wolfgang W. Weisser, Thomas E. Hauck (2015): Animal aided Design, ISBN 978-3-00-047519-1, TU München.

Webseiten

- WISIA – Artenschutzdatenbank des Bundesamts für Naturschutz (URL: www.wisia.de, 16.02.2011).
- Begleitheft zur Ausstellung StadtNatur – NaturStadt (URL: www.bfn.de/fileadmin/MDb/documents/themen/siedlung/stadtnatur.pdf, 27.01.2011).
- Biodiversität in der Stadt (URL: www.vgoed.de/download_forum/forum_2008_3_spfo083c.pdf, 27.01.2011).
- Biologische Vielfalt in der Stadt (URL: www.hamburg.de/contentblob/426450/data/broschuere-naturschutzrat-biologische-vielfalt.pdf, 27.01.2011).
- Biodiversität der Siedlungen (URL: <http://www.fh-erfurt.de/igf/fileadmin/LA/Personen/Mueller/recentPub/BiodivNALA.pdf>, 27.01.2011).
- Wettbewerb Bundeshauptstadt im Naturschutz (URL: www.duh.de/uploads/tx_duhdownloads/Dokumentation_Naturschutzkommune.pdf, 27.01.2011).
- Gebietsfremde und invasive Arten in Deutschland: <http://www.neobiota.de>.
- Datenbank der IUCN: <https://panorama.solutions/en/portal/agriculture-and-biodiversity>
- Guidelines on Business and KBAs: Managing Risk to Biodiversity <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2018-005-En.pdf>
- BfN Literaturdatenbank „DNL-online“ (www.dnl-online.de)



Anlage 1

TABELLE 4 1.0 Versiegelte oder teilweise versiegelte Flächen, Rohböden

NR	BEZEICHNUNG	FAKTOR
1.1	Versiegelte Fläche (Gebäude, Straßen, Wege, engfugiges Pflaster, Mauern etc.)	0
1.2	Versiegelte Fläche mit nachgeschalteter Versickerung des Oberflächenwassers oder baumbestandene versiegelte Fläche und Gleisbereiche ohne Vegetation	0,05
1.3	Teilversiegelte- oder unversiegelte Betriebsflächen, (wassergebundene Decken, Schotter-, Kies-, Sandflächen) Rasengitterstein, Rasenfugenpflaster	0,1
1.4	Teilversiegelte Flächen (Pflaster, Platten)	0,1
1.5	Halboffene Flächen (Rasenschotter, Holzpflaster, Rasengittersteine)	0,2
1.6	Kies-, Schotter, wassergebundene Decke, Tenne	0,2
1.7	Feld-, Waldwege, unversiegelt mit Vegetationsentwicklung	0,3
1.8	Fassadenbegrünung	0,4
1.9	Trockenmauern, aufgelassene Steinbrüche und aufgelassene trockene Abgrabungsflächen	0,4

TABELLE 5 2.0 Begleitvegetation

NR	BEZEICHNUNG	FAKTOR
2.1	Bankette, Mittelstreifen (regelmäßige Mahd)	0,1
2.2	Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen ohne Gehölzbestand	0,2
2.3	Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen mit Gehölzbestand	0,4
2.4	Wegraine, Säume ohne Gehölze	0,4



TABELLE 6 3.0 Landwirtschaftliche Flächen, Halbnatürliche Kulturbiotope und gartenbauliche Nutzfläche

NR	BEZEICHNUNG	FAKTOR
3.1	Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend	0,2
3.2	Acker, wildkrautreich auf nährstoffreichen Böden	0,4
3.3	Acker, wildkrautreich auf nährstoffarmen Sand- und flachgrün-digen Kalkböden	0,5
3.4	Intensivwiese, -weide, artenarm	0,3
3.5	Artenreiche Mähwiese, Magerwiese, -weide	0,6
3.6	Feucht - und Nasswiese/ -weide, Flutrasen	0,6
3.7	Kalkhalbtrocken-, Borstgras-, Sandmager-, Silikattrocken-, Schwermetallrasen, trockene und feuchte Heide, Röhrichte, Seggenriede	0,7
3.8	Obstwiese bis 30 Jahre	0,6
3.9	Obstwiese älter als 30 Jahre	0,7
3.10	Dauerkultur (Baumschulen, Weihnachtsbaumkulturen, Erwerbsgartenbau, Obstplantagen) ohne geschlossene Krautschicht	0,2
3.11	Dauerkultur (Baumschulen, Weihnachtsbaumkulturen, Erwerbsgartenbau, Obstplantagen) mit geschlossener Krautschicht	0,3

TABELLE 7 4.0 Grünflächen, Gärten

NR	BEZEICHNUNG	FAKTOR
4.1	Extensive Dachbegrünung	0,05
4.2	Intensive Dachbegrünung	0,1
4.3	Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit < 50% heimischen Gehölzen	0,3
4.4	Zier- und Nutzgarten mit > 50% heimischen Gehölzen	0,2
4.5	Intensivrasen (z. B. in Industrie- und Industriegebieten, Sport-anlagen), Staudenrabatten, Bodendecker	0,3
4.6	Extensivrasen (z. B. in Grün- und Parkanlagen)	0,4
4.7	Grünanlage, Friedhof, parkartiger Garten, strukturreich mit Baumbestand	0,5
4.8	Park , Friedhof, strukturreich mit altem Baumbestand	0,6



4.9	Naturnahe Wiesen (Nasswiese, Magerwiese, etc.)	1,0
4.10	Flutrasen	0,4
4.11	Extensive Dachbegrünung	0,05
4.12	Intensive Dachbegrünung	0,1
4.13	Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit < 50% heimischen Gehölzen	0,3

TABELLE 8 5.0 Brachen (flächig bzw. streifig)

NR	BEZEICHNUNG	FAKTOR
5.1	Acker-, Grünland-, Industrie- bzw. Siedlungsbrachen, Gleisbereiche mit Vegetation, Gehölzanteil < 50%	0,4

TABELLE 9 6.0 Wald, Waldrand, Feldgehölz

NR	BEZEICHNUNG	FAKTOR
6.1	mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 0 < 50%, geringes bis mittleres Baumholz (BHD > 14 - 49 cm)	0,4
6.2	mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 50 < 70%, geringes bis mittleres Baumholz (BHD > 14 - 49 cm)	0,5
6.3	mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 70 < 90%, geringes bis mittleres Baumholz (BHD > 14 - 49 cm)	0,6
6.4	mit lebensraumtypischen Baumarten-Anteilen 90 – 100%, geringes bis mittleres Baumholz (BHD > 14 - 49 cm)	0,7
6.5	Niederwald, bewirtschaftet	0,8



TABELLE 10 7.0 Gehölze

NR	BEZEICHNUNG	FAKTOR
7.1	Hecke, Wallhecke, Gehölzstreifen, Ufergehölz, Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen < 50%	0,3
7.2	Hecke, Wallhecke, Gehölzstreifen, Ufergehölz, Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen \geq 50%	0,5
7.3	Baumreihe, Baumgruppe, Alleen mit lebensraumtypischen Baumarten < 50% und Einzelbaum, Kopfbaum nicht lebensraumtypisch	0,3
7.4	Baumreihe, Baumgruppe, Alleen mit lebensraumtypischen Baumarten \geq 50% und Einzelbaum, Kopfbaum lebensraumtypisch	0,5

TABELLE 11 8.0 Quelle, Bach, Fluss, Altarm, Altwasser, (Heide-) Weiher

NR	BEZEICHNUNG	FAKTOR
8.1	Naturfern	0,2
8.2	Bedingt naturfern	0,5
8.3	Bedingt naturnah	0,8
8.4	Naturnah, natürlich	1,0

TABELLE 12 9.0 Stillgewässer

NR	BEZEICHNUNG	FAKTOR
9.1	Natürlicher Tümpel, Weiher, Teich	1,0
9.2	Offene Wasserfläche eines Teichs (ablaßbar)	0,8
9.3	Offene Wasserfläche eines natürlichen Sees	1,0
9.4	Offene Wasserfläche eines Baggersees	0,8
9.5	Naturferne Kleingewässer	0,4

TABELLE 13 9.0 Stillgewässer

NR	BEZEICHNUNG	FAKTOR
10.1	Felsen, Blockschutthalde und ihre Vegetation, Binnensalzstellen	1,0
10.2	Moore, Röhrichte, Seggenriede	0,9