

Arbeitshilfe „Naturhaushaltswert“

zur Anwendung der standardisierten
Bewertungsmethode für Naturhaushaltsfunktionen

**Eingriffsbewertung in der verbindlichen Bauleitplanung
der Landeshauptstadt Potsdam**

November 2013

Impressum

Auftraggeber



Landeshauptstadt Potsdam
Geschäftsbereich Stadtentwicklung und Bauen
Bereich Stadtentwicklung-Verkehrsentwicklung
Hegelallee 6 – 10
14469 Potsdam
www.potsdam.de/stadtentwicklung

Ansprechpartner und Kontakt:
Dipl.-Ing. Bernhard Kneiding
Tel.: 0331.289 2540
E-Mail: bernhard.kneiding@rathaus.potsdam.de

Auftragnehmer



bgmr Landschaftsarchitekten
Becker Giseke Mohren Richard
Prager Platz 6
10779 Berlin
Tel 030.214 59 59-0
berlin@bgmr.de

V-Prof. Dr. Carlo W. Becker
Dipl.-Ing. Sven Hübner
Dipl.-Ing. (FH) Petra Rieder

November 2013

Inhalt der Arbeitshilfe

Werkzeuge der Arbeitshilfe	5
Bewertungsschritte	6
1. Bewertungsschritt – Erfassung und Bewertung des Naturhaushaltswertes (NH-Wert) im Bestand	9
1.1 Grundlagenerfassung	9
1.2 Bewertung der bereits als Referenz erfassten Biotoptypen	9
1.3 Bewertung der noch nicht als Referenz erfassten Biotoptypen	11
1.4 Zusammenstellung der NH-Werte im Bestand	11
2. Bewertungsschritt – Erfassung und Bewertung des Naturhaushaltswertes in der Planung	12
2.1 Erfassung der Planungstypen	12
2.2 Bewertung der bereits als Referenz erfassten Planungstypen	12
2.3 Bewertung der noch nicht als Referenz erfassten Planungstypen	12
2.4 Zusammenstellung der NH-Werte Planung	14
3. Bewertungsschritt – Eingriffsbilanzierung Naturhaushaltswert	15
3.1 Bilanzierung des Naturhaushaltswertes	15
3.2 Bewertung gebietsexterner Ausgleichsmaßnahmen	17
3.3 Zuordnung externer Ausgleichsmaßnahmen	17
Weiterentwicklung der Arbeitshilfe	18
Anhang	19
Teil 1: Bewertungshilfen (Bewertungsrahmen und Referenzbiotope)	
Teil 2: Erläuterungen zu den Tabellenvorlagen	

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Bewertungsschritte der Eingriffsbilanzierung	7
Abbildung 2: Grafische Veranschaulichung der Bewertungsschritte nach der Naturhaushaltswertmethode	8
Abbildung 3: Skalierung des Naturhaushaltswerts und ausgewählte Referenzbiotope und Planungstypen und Beispiele für Auf- und Abwertungen	10
Abbildung 4: Gegenüberstellung der Bewertungsskalen nach Kaule/ Landschaftsplan Potsdam, Naturhaushaltswert und HVE Land Brandenburg	10
Abbildung 5: Beispiel-Bewertung des Planungstyps Allgemeines Wohngebiet, GRZ 0,25	13
Abbildung 6: Beispiel für eine GIS-gestützte Visualisierung der Eingriffe in den Naturhaushalt (Auszug aus dem Bebauungsplan-Entwurf Nr. 129)	16

Tabellenverzeichnis im Anhang

Teil 1: Bewertungshilfen

A 1	Bewertungsrahmen Naturhaushaltswert
A 2	Referenzbiotope Bestand
A 3	Referenzbiotope Planung

Teil 2: Erläuterungen zu den Tabellenvorlagen

T 1a	Bewertung der Naturhaushaltsfunktionen für Biotoptypen – Bestand
T 1b	Zusammenstellung Naturhaushaltswerte Bestand
T 2a	Bewertung der Naturhaushaltsfunktionen für Biotoptypen - Planung
T 2b	Berechnung der Naturhaushaltswerte für geplante Baugebiete
T 2c	Zusammenstellung Naturhaushaltswerte Planung
T 3a	Eingriffsbilanzierung für Baugebiete, Verkehrs- und Grünflächen
T 3b	Eingriffsbilanzierung - Zusammenfassende Übersicht (Eingriffsbilanz)
T 3c	Vereinfachte Bilanzierung für Bebauungspläne mit einem Vorhabenträger
T 3d	Berechnung Naturhaushaltsaufwertung für externe Ausgleichsmaßnahmen
T 3e	Eingriffsbilanzierung - Einzelübersicht Baugebiete und Verkehrsflächen sowie Zuordnung der Ausgleichsmaßnahmen

Werkzeuge der Arbeitshilfe

Mit der „Fachlichen Herleitung einer standardisierten Bewertungsmethode für Naturhaushaltsfunktionen – Naturhaushaltswert“ hat die Landeshauptstadt Potsdam einen methodischen Ansatz für die Eingriffsbewertung in der verbindlichen Bauleitplanung vorgelegt und fachübergreifend abgestimmt. Auf dieser Grundlage sollen Eingriffe in den Naturhaushalt, die infolge der Aufstellung von Bebauungsplänen im Stadtgebiet zu erwarten sind, nach einheitlichem Vorgehen bilanziert werden.

Die vorliegende Arbeitshilfe wurde aus dem o.g. Fachgutachten entwickelt und liefert für die Fachdienstleister und Verwaltungsstellen, die die Eingriffsbewertung bearbeiten, die notwendigen Werkzeuge und Hilfen für die praktische Anwendung der Naturhaushaltswertmethode. Hierzu werden die einzelnen Bewertungsschritte in verständlicher Form und anhand von Beispielen und Grafiken erläutert. Anhand der Bewertungsrahmen für die Naturhaushaltsfunktionen der Schutzgüter und der Listen mit bisher schon als Referenz bewerteten Biotop- und Planungstypen können bislang noch nicht erfasste Biotop- und Planungstypen in den Plangebieten in die Skalierung des Naturhaushaltswertes eingeordnet werden. Beispieltabellen mit Erläuterungen zum Ausfüllen der Tabellenvorlagen für die Erfassung Naturhaushaltswertes sollen die Bearbeitung zusätzlich erleichtern. Alle notwendigen Tabellenblätter werden als digitale Vorlagen im xls-Format zur Verfügung gestellt. In diesen Dateivorlagen sind wichtige Berechnungsschritte innerhalb der Tabellenblätter bereits mit geschützten Rechenformeln versehen.

Folgende Arbeitshilfen (A) und Tabellenvorlagen mit Erläuterungen (T) werden im Anhang bereitgestellt:

- A 1 Bewertungsrahmen Naturhaushaltswert
- A 2 Referenzbiotope Bestand
- A 3 Referenzbiotope Planung

- T 1a Bewertung der Naturhaushaltsfunktionen für Biotoptypen – Bestand
- T 1b Zusammenstellung Naturhaushaltswerte Bestand
- T 2a Bewertung der Naturhaushaltsfunktionen für Biotoptypen - Planung
- T 2b Berechnung der Naturhaushaltswerte für geplante Baugebiete
- T 2c Zusammenstellung Naturhaushaltswerte Planung
- T 3a Eingriffsbilanzierung für Baugebiete, Verkehrs- und Grünflächen
- T 3b Eingriffsbilanzierung - Zusammenfassende Übersicht
- T 3c Vereinfachte Bilanzierung für Bebauungspläne mit einem Vorhabenträger
- T 3d Berechnung Naturhaushaltsaufwertung für externe Ausgleichsmaßnahmen
- T 3e Eingriffsbilanzierung - Einzelübersicht Baugebiete und Verkehrsflächen sowie Zuordnung der Ausgleichsmaßnahmen

Die fachliche Herleitung der Methode am Beispiel des Bebauungsplans „Nördlich In der Feldmark“ Potsdam-Golm kann anhand des o.g. Fachgutachtens nachvollzogen werden. Die Arbeitshilfe, die Tabellenvorlagen und das Gutachten zur fachlichen Herleitung der Naturhaushaltswertmethode können auf der Web-Seite der Landeshauptstadt Potsdam heruntergeladen werden. [www.potsdam.de]

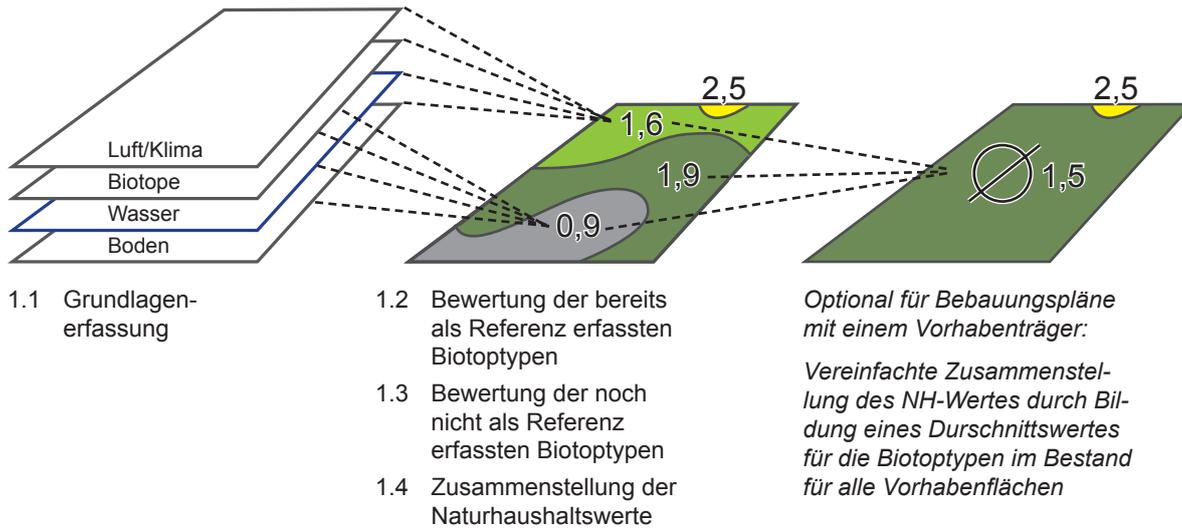
Bewertungsschritte

Bewertungsschritte	Vorgehen	Werkzeuge
1. Erfassung und Bewertung des Naturhaushaltswertes (NH-Wert) im Bestand		
1.1	Grundlagenerfassung	Biotoptypenkartierung und kartografische Aufbereitung, Auswertung des Landschaftsplans Potsdam und weiterer Informationen zu den Schutzgütern Boden, Wasser, Klima/ Luft
1.2	Bewertung der bereits als Referenz erfassten Biotoptypen	Übernahme der NH-Werte Ggf. standortbezogene Auf- und Abwertung: Vergabe von Zu- und Abschlägen in der Bewertung der einzelnen Naturhaushaltsfunktionen
1.3	Bewertung der noch nicht als Referenz erfassten Biotoptypen	Bewertung des aktuellen Zustandes der Leistungsfähigkeit im Naturhaushalt für die Schutzgüter Biotope, Boden, Wasser und Klima/ Luft
<i>Dieser Bewertungsschritt kann entfallen, wenn bereits alle im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen in der Referenzliste A 2 enthalten sind</i>		
1.4	Zusammenstellung NH-Werte Bestand	Flächenzusammenstellung mit NH-Werten (Verknüpfung von Flächen und Wert, evtl. GIS-gestützt).
	<i>Optional für Bebauungspläne mit einem Vorhabenbeträger: Vereinfachte Zusammenstellung des NH-Wertes</i>	<i>Bildung eines Durchschnittswertes der Biotoptypen im Bestand für alle Vorhabenflächen</i>
2. Erfassung und Bewertung des Naturhaushaltswertes in der Planung		
2.1.	Erfassung der Planungstypen	Ableitung der Planungs- und Zielbiotoptypen aus den textlichen und grafischen Festsetzungen des Bebauungsplan-Entwurfs
2.2	Bewertung der bereits als Referenz erfassten Planungstypen	Übernahme der NH-Werte Ggf. standort- bzw. vorhabenbezogene Auf- und Abwertung: Vergabe von Zu- und Abschlägen in der Bewertung der einzelnen Naturhaushaltsfunktionen
2.3	Bewertung der noch nicht als Referenz erfassten Planungstypen	Bewertung des zu erwartenden Zustandes der biotischen und abiotischen Naturhaushaltsfunktionen für geplante Biotoptypen für die Schutzgüter Biotope, Boden, Wasser und Klima/ Luft (vgl. Bearbeitungsschritt 1.3)

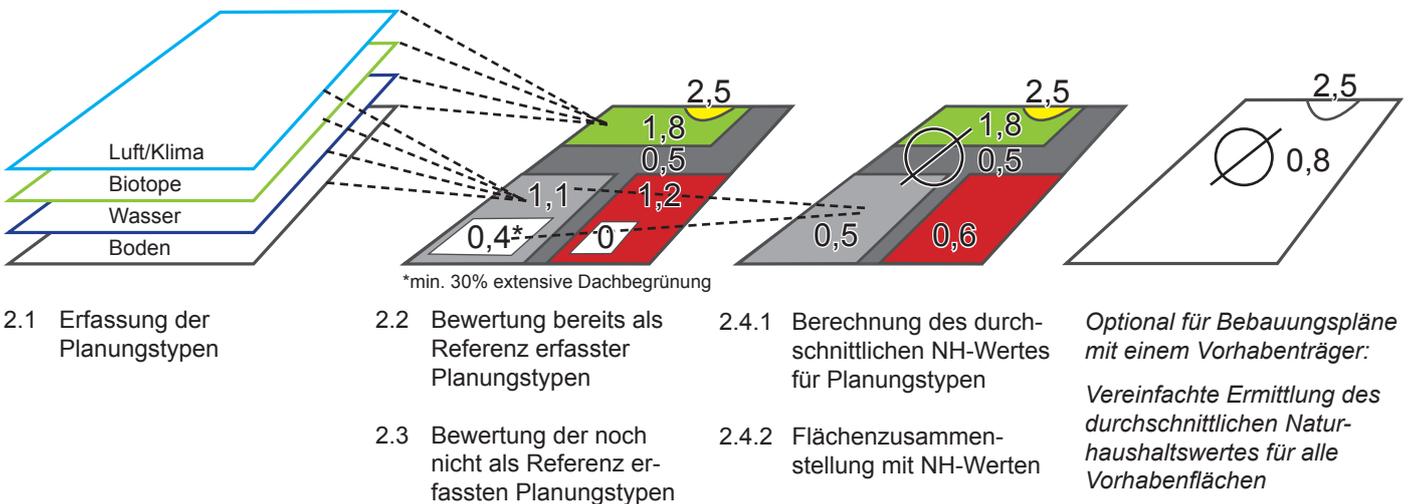
2.4	Zusammenstellung NH-Wert Planung	2.4.1	Berechnung des durchschnittlichen NH-Wertes für Baugebiete	Tabellenvorlage T 2b
		2.4.2	Flächenzusammenstellung mit NH-Werten (Verknüpfung von Flächen und Wert, evtl. GIS-gestützt).	Tabellenvorlage T 2c
	<i>Optional für Bebauungspläne mit einem Vorhabenträger: Vereinfachte Zusammenstellung des NH-Wertes</i>		<i>Bildung eines Durchschnittswertes der Planungstypen für alle Vorhabenflächen</i>	<i>Tabellenvorlage T 2c</i>
3. Eingriffsbilanzierung Naturhaushaltswert				
3.1	Bilanzierung des NH-Wertes		Überlagerung und Verschneidung der Naturhaushaltswerte in Bestand und Planung (evtl. GIS-gestützt)	Tabellenvorlage T 3a
			Bilanzierung der Veränderung des NH-Wertes (Tabelle und kartografische Aufbereitung)	
			Ggf. Zuordnung von Grünflächen oder anderen Kompensationsmaßnahmen im Plangebiet zu Vorhaben	Tabellenvorlage T 3b
	<i>Optional für Bebauungspläne mit einem Vorhabenträger: Vereinfachte Bilanzierung</i>		<i>Verschneidung und Bilanzierung der Durchschnittswerte des NH-Wertes in Bestand und Planung für alle Vorhabenflächen</i>	<i>Tabellenvorlage T 3c</i>
<i>Notwendige Arbeitsschritte, wenn den Vorhaben in einem Bebauungsplan Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs (externe Ausgleichsmaßnahmen) zugeordnet werden sollen</i>				
3.2	Bewertung externer Ausgleichsmaßnahmen	3.2.1	Erfassung und Bewertung des aktuellen und des zu erwartenden Zustandes der biotischen und abiotischen Naturhaushaltsfunktionen für die Schutzgüter Biotop, Boden, Wasser und Klima/ Luft (vgl. Bewertungsschritte 1.2 bzw. 1.3 sowie 2.2 bzw. 2.3)	Tabellenvorlage T 1a Tabellenvorlage T 2a
		3.2.2	Ermittlung des Ausgleichspotenzials als NH-Wert	Tabellenvorlage T 3d
3.3	Zuordnung externer Ausgleichsmaßnahmen		Zuordnung von Eingriff und gebietsinternen und -externen Ausgleichsmaßnahmen zu Vorhaben Gesamtbilanz	Tabellenvorlage T 3e

Abbildung 1: Bewertungsschritte der Eingriffsbilanzierung

1. Bewertungsschritt – Erfassung und Bewertung des Naturhaushaltswertes im Bestand



2. Bewertungsschritt – Erfassung und Bewertung des Naturhaushaltswertes in der Planung



3. Bewertungsschritt – Eingriffsbilanzierung Naturhaushaltswert

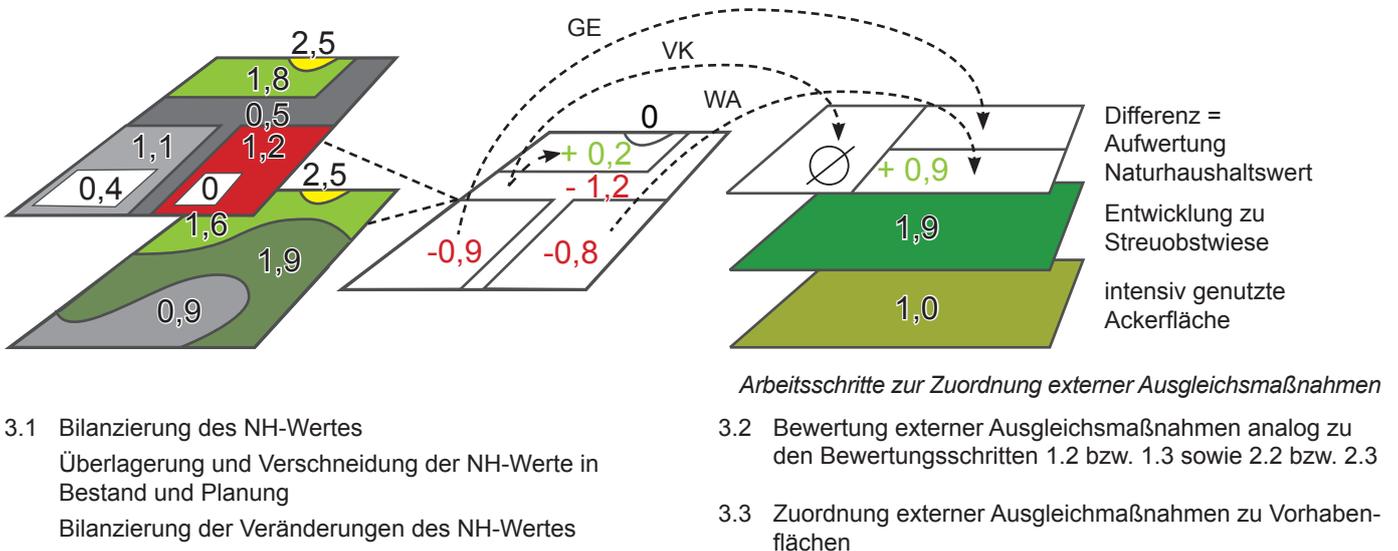


Abbildung 2: Grafische Veranschaulichung der Bewertungsschritte nach der Naturhaushaltswertmethode

1. Bewertungsschritt – Erfassung und Bewertung des Naturhaushaltswertes (NH-Wert) im Bestand

1.1 Grundlagenerfassung

Die Naturhaushaltswertmethode dient dazu, die biotischen (Biotope) und abiotischen (Boden, Wasser, Luft/Klima) Naturhaushaltsfunktionen in Bestand und Planung standortbezogen für ein Plangebiet zu bewerten und die Eingriffe in den Naturhaushalt zu bilanzieren. Für die Bewertung der Bestandssituation sind im Regelfall eine fachlich fundierte Biotoptypenkartierung, die Erfassung weiterer Informationen zu den Schutzgütern (z. B. Untersuchungen zur Artenausstattung, zu Vorbelastungen durch Aufschüttungen, Abgrabungen, Erosion, Bodenverdichtung, zum Gewässerzustand etc.) sowie die Auswertung des Landschaftsplans Potsdam erforderlich.

Auf dieser Grundlage werden die im Planungsgebiet festgestellten Biotoptypen in die Tabelle T 1a in Spalte 1 (Biotoptypen gemäß Biotoptypenliste Land Brandenburg) und Spalte 2 (Kategorisierung und Bewertung gemäß Landschaftsplan Potsdam) aufgenommen.

T 1a,
Spalten 1+2
Anhang 1 zum
Landschaftsplan
Potsdam

Landschaftsfunktionen und geschützte Landschaftsbestandteile, die anderweitig zu bewerten sind

Räumlich übergreifende Wechselbezüge und Wirkungszusammenhänge, wie der Biotopverbund, klimatische Ausgleichsfunktionen zwischen Ent- und Belastungsgebieten oder die Bedeutung von Landschafts- und Siedlungsräumen für das Landschaftsbild und die Erholung lassen sich mit der standortbezogenen Naturhaushaltswertmethode nicht ausreichend erfassen. Diese Funktionen sollen daher mit geeigneten methodischen Ansätzen bewertet werden, die raumübergreifende und wirkungskomplexe Zusammenhänge abbilden können, wie beispielsweise anhand einer verbal-argumentativen Bewertung (vgl. HVE für das Land Brandenburg).

HVE: Hinweise
zum Vollzug der
Eingriffsregelung.
Ministerium für
Ländliche Ent-
wicklung, Umwelt
und Verbraucher-
schutz des Lan-
des Brandenburg
(MLUV, Hrsg.),
April 2009.

Für die Bewertung möglicher standortbezogener Auswirkungen auf Biotoptypen in naturschutzrechtlich geschützten Gebieten, auf geschützte Landschaftsbestandteile und Biotope sowie besonders geschützte Pflanzen- und Tierarten und Lebensraumtypen kann die Naturhaushaltswertmethode wichtige Hinweise geben. Allerdings sind für eine abschließende Bewertung möglicher Auswirkungen auf naturschutzrechtlich besonders geschützte Gebiete, Landschaftsbestandteile und Arten die Maßgaben der höherrangigen Rechtsgrundlagen zu beachten.

1.2 Bewertung der bereits als Referenz erfassten Biotoptypen

Sind im Gebiet vorhandene Biotoptypen bereits in der Arbeitshilfe A 2 - Referenzbiotope Bestand erfasst, kann die Bewertung der Naturhaushaltsfunktionen in der Tabellenvorlage T 1a, Spalten 3-6 direkt übernommen werden. Hierbei ist zu beachten, dass die in der Arbeitshilfe A 1 vorgenommene Bewertung für Biotoptypen mit standorttypischer Ausprägung gilt.

A 2
T 1a, Spalten 3-6
und Spalte 9

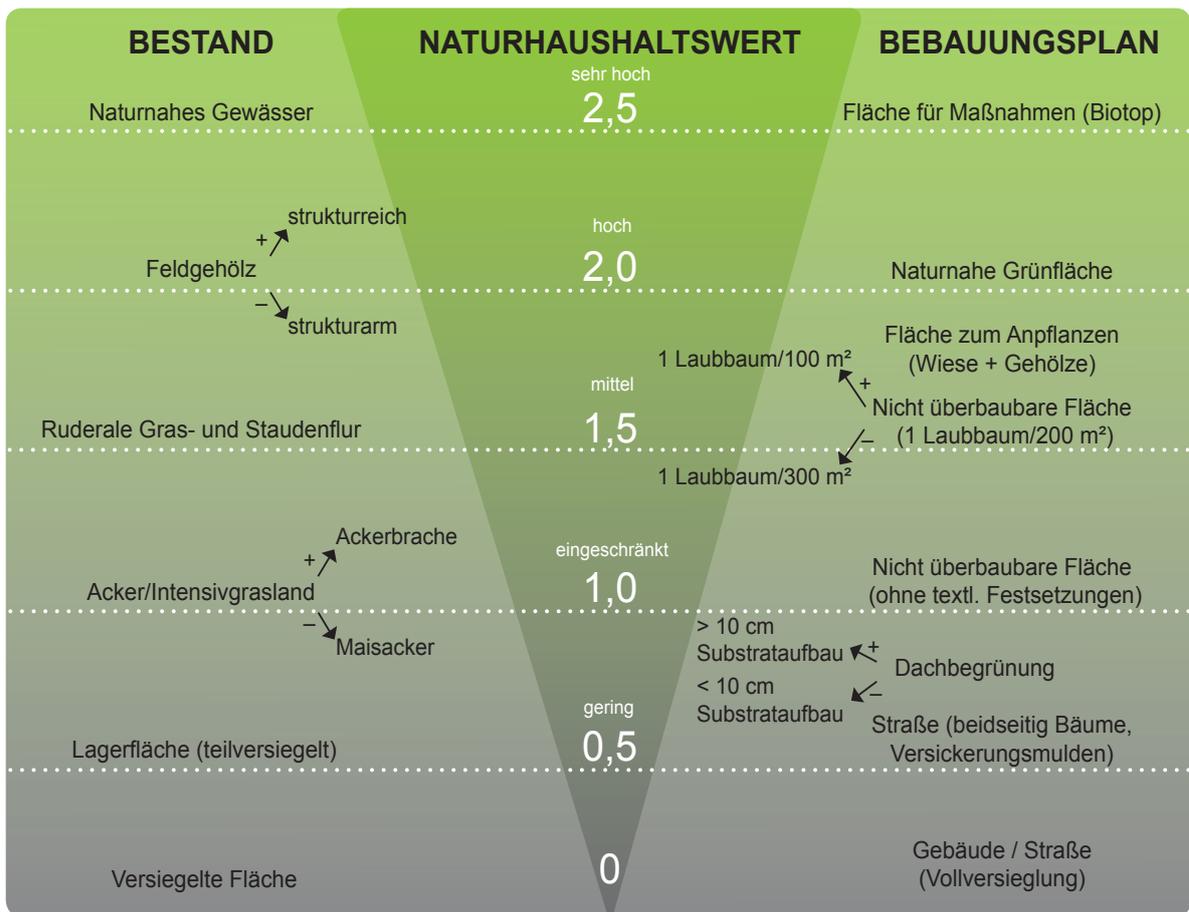


Abbildung 3: Skalierung der Naturhaushaltswerts und ausgewählte Referenzbiotope und Planungstypen und Beispiele für Auf- und Abwertungen

Bewertung Biotope (biotische Funktionen im Naturhaushalt)		Bewertung Boden, Wasser, Klima (abiotische Funktionen im Naturhaushalt)	
Landschaftsplan / Kaule	Naturhaushaltswert biotisch	HVE Brandenburg	Naturhaushaltswert abiotisch
8/9	2,5	sehr hohe Wertigkeit	2,5
7/6	1,8-2,0	hohe Wertigkeit	2,0
5	1,5	mittlere Wertigkeit	1,5
4/3	0,8-1,0	eingeschränkte Wertigkeit	1,0
2/1	0,0-0,5	geringe Wertigkeit	0,0-0,5

Abbildung 4: Gegenüberstellung der Bewertungsskalen nach Kaule/Landschaftsplan Potsdam, Naturhaushaltswert und HVE Brandenburg

Weicht die Ausprägung einzelner Biotoptypen im Gebiet jedoch von der biototypischen Bewertung der Naturhaushaltsfunktionen in der Liste A 2 ab, kann in den jeweils zutreffenden Spalten 3-6 eine Auf- oder Abwertung vorgenommen werden. Die Zu- bzw. Abschläge sind in Spalte 9 kurz und ggf. ausführlicher im Umweltbericht zu begründen. Auch wenn sich aus der ortsbezogenen Bewertung oder aus der Ausdifferenzierung eines Biotoptyps eine Abweichung gegenüber der Biotopbewertung im Landschaftsplan ergibt, kann eine Auf- oder Abwertung in Form von Zu- oder Abschlägen für den NH-Wert erfolgen. Diese ist ebenfalls zu begründen.

Die Werte für die biotischen und abiotischen Naturhaushaltsfunktionen fließen zu jeweils 50% in den Gesamt-Naturhaushaltswert ein (Spalte 8).

Werden im Planungsgebiet Biotoptypen festgestellt, die noch nicht in der Liste A 2 erfasst sind, ist für diese eine schutzgutbezogene Bewertung des aktuellen Zustandes der Leistungsfähigkeit im Naturhaushalt für die Schutzgüter Biotope, Boden, Wasser und Klima vorzunehmen.

1.3 Bewertung der noch nicht als Referenz erfassten Biotoptypen

Die Bewertung von Biotoptypen, die noch nicht als Referenzbiotope erfasst wurden, erfolgt in der Tabelle T 1a in Spalten 3-6 unter Zuhilfenahme der Liste der Arbeitshilfe A 1 - Bewertungsrahmen sowie der Biotoptypenbewertung im Landschaftsplan Potsdam.

T 1a, Spalte 3-6
A 1
Biotoptypen-
bewertung im
Anhang 1 des
Landschaftsplans
Potsdam

Der Bewertungsrahmen A 1 enthält für alle Wertstufen und Schutzgüter des Naturhaushaltswertes Beispiele für Biotop- und Standorttypen, damit eine systematische Einordnung neuer Biotoptypen in die Skalierung der Naturhaushaltswerte erfolgen kann. Abweichungen in der Bewertung von einer ansonsten typischen Ausprägung und Leistungsfähigkeit sind fachlich zu begründen (siehe auch Arbeitsschritt 1.2).

1.4 Zusammenstellung der NH-Werte im Bestand

In der Tabellenvorlage T 1b erfolgt die Zusammenstellung der Biotoptypen für das Plangebiet mit ihren jeweiligen Flächengrößen und NH-Werten.

T 1b

Bei größeren Vorhaben empfiehlt sich eine GIS-gestützte Verknüpfung von Flächen und Wert, die dann auch für die Verschneidung mit der Planung und die Bilanzierung herangezogen werden kann. Die kartografische Darstellung der Biotoptypen mit den NH-Werten (z.B. in der Biotoptypenkarte) ist optional.

Optional: Vereinfachte Zusammenstellung der NH-Werte für Bebauungsplan mit einem Vorhabenträger

Werden mögliche Eingriffe in einem Plangebiet nur einem einzigen Vorhabenträger verursacht, kann eine vereinfachte Zusammenstellung erfolgen, indem ein Durchschnittswert für den NH-Wert für alle Vorhabenflächen gebildet wird.

Hinweis: Hochwertige Biotoptypen, wie z. B. Biotope die auch einem besonderen naturschutzrechtlichen Schutz unterliegen, sollten von der Bildung eines Durchschnittswertes ausgenommen und separat bewertet sowie dargestellt werden.

2. Bewertungsschritt – Erfassung und Bewertung des Naturhaushaltswertes in der Planung

2.1 Erfassung der Planungstypen

Als Planungstypen werden Nutzungsarten und Ausgestaltungen von Nutzungen (z.B. in Form von Anpflanzungen oder Belagsarten von Böden) bezeichnet, die sich im Wesentlichen aus den vorgesehenen zeichnerischen und textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans ableiten. Wie die Abbildung 5 auf der nächsten Seite zeigt, setzen sich diese Planungstypen in der Regel wiederum aus unterschiedlichen (Ziel-)Biototypen zusammen. Zunächst werden daher die Festsetzungen des Bebauungsplans in gleichartige Planungstypen umgesetzt wie z.B. naturnahe Grünfläche, nicht überbaubare Fläche in Baugebieten, Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, öffentliche Verkehrsfläche oder extensive Dachbegrünung.

T 2a, Spalten 1-3
Anhang 1 des
Landschaftsplans
Potsdam

Die Kategorisierung der Planungstypen erfolgt in der Tabellenvorlage T 2a und dort in den Spalten 1 bis 3. Beispiele für Planungstypen finden sich in der Liste A 3 Referenzbiotope Planung.

Um den Planungstyp qualitativ zu erfassen, ist in Spalte 1 der Tabellenvorlage T 2a eine kurze Beschreibung der geplanten Nutzung mit Angaben zu der zulässigen bzw. zu erwartenden Art und Aufteilung der Nutzung vorzunehmen. Beispielsweise leitet sich aus den textlichen und zeichnerischen Festsetzungen ab, dass eine naturnahe Grünfläche zu 90 von Hundert der Fläche als Wiese und Krautsäume mit einzelnen heimischen Solitär-bäumen und 10 von Hundert mit heimischen Laubgebüsch anulegen bzw. zu entwickeln sind. In Spalte 2 werden hierzu die jeweiligen Flächenanteile der Zielbiotope am Planungstyp eingetragen und in Spalte 3 erfolgt die Übersetzung in Biototypen mit der dazugehörigen Bewertung des Landschaftsplans Potsdam.

2.2 Bewertung der bereits als Referenz erfassten Planungstypen

A 3
T 2a, Spalten 4-7
und Spalte 9

Wenn im Bebauungsplan vorgesehene Planungstypen oder Zielbiotope bereits in der Liste A 3 - Referenzbiotope Planung erfasst sind, kann die Bewertung der Naturhaushaltsfunktionen direkt in die Tabelle T 2a, Spalten 4-7 übernommen werden. Weicht die absehbare Ausprägung und Belastung einzelner Biototypen im Gebiet von der Bewertung der Naturhaushaltsfunktionen in der Liste A 3 ab, kann in den jeweils zutreffenden Spalten ein Zu- oder Abschlag vergeben und die Auf- bzw. Abwertung in Spalte 9 begründet werden.

2.3 Bewertung der noch nicht als Referenz erfassten Planungstypen

Sind im Bebauungsplan vorgesehene Planungstypen noch nicht in der Liste A 3 erfasst, so ist für diese Nutzungen eine qualifizierende Beschreibung und Aufteilung in Zielbiotope sowie eine schutzgutbezogene Bewertung des zu erwartenden Zustandes der Leistungsfähigkeit im Naturhaushalt für die Schutzgüter Biotope, Boden, Wasser und Klima vorzunehmen.

Abbildung 5: Beispiel-Bewertung des Planungstyps Allgemeines Wohngebiet WA, GRZ 0,25

Für das Allgemeine Wohngebiet sieht der Bebauungsplan folgende Naturhaushaltswert relevanten Festsetzungen vor:

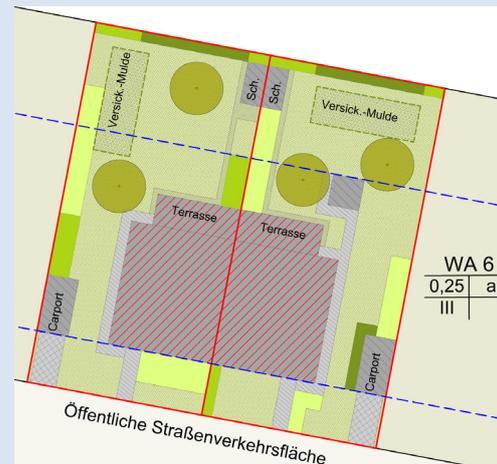
- » Haupt-GRZ 0,25 und Neben-GRZ max. 50%
- » Herstellung von ebenerdigen Wegen, Kfz-Stellplätzen und Zufahrten in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau
- » Freihaltung von Vorgärten von Nebenanlagen im Sinne des § 14 Absatz 1 der Baunutzungsverordnung (außer Zufahrten)
- » Anpflanzung von einem standortgerechten, heimischen Laubbaum je 250 m² Grundstücksfläche

Es wird davon ausgegangen, dass etwa 50% der Neben-GRZ für Stellplätze, Zufahrten und Hauszuwegung genutzt und somit in wasser- und luftdurchlässiger Bauweise hergestellt werden.

Für die nicht überbaubare Fläche wird folgende Nutzungsaufteilung zugrunde gelegt:

- 65% Rasen, Stauden, Beete
- 10% heimische Bäume (je Baum wird eine naturhaushaltswirksame Fläche von 20 m² angenommen)
- 10% Sträucher
- 15% wasser- und luftdurchlässige Wege.

Die nebenstehende schematische Grundstücksaufteilung veranschaulicht die Plausibilität der Nutzungsaufteilung für eine Wohnbebauung wie sie laut Bebauungsplan möglich wäre.



In der Tabelle T 2a erfolgt die Bewertung für die geplante Nutzung „Nicht überbaubare Fläche mit Laubbäumen und wasser- und luftdurchlässigen Belägen“ wie folgt:

Geplante Nutzung gemäß Bebauungsplan	Flächenanteil	Biototyp und -bewertung LP Potsdam *		Naturhaushaltswert Einzelbewertung					Naturhaushaltswert gesamt *** (Mittelwert NHW biotisch + abiotisch)		
				biotisch		abiotisch			absolut	flächenbezogen	
				Biotope	Boden	Wasser	Klima / Luft	Mittelwert abiotisch **			
Nicht überbaubare Fläche mit Laubbäumen und wasser- und luftdurchlässigen Belägen (WA und GE)	65%	10.11.1	Gärten	gering beeinträchtigend (4)	1,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,3	0,8
• Ein standortgerechter, heimischer Laubbaum je angefangene 200 m ² nicht überbaubare Grundstücksfläche	10%	07.15.1	Einzelbäume, Solitäre	örtlich bedeutsam (6)	1,8	2,0	1,5	2,0	1,8	1,8	0,2
• 65% Rasen, Stauden, Beete	10%	07.10.0	Sonstige Laubgebüsche	örtlich bedeutsam (6)	1,5	2,0	1,5	2,0	1,8	1,7	0,2
• 10% Sträucher	15%	12.21.3	Wege	stark belastend (1)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,1
• 15% wasser- und luftdurchlässige Wege											
• Freihaltung der Vorgärten von Nebenanlagen											
Gesamt (gerundet)	100%									1,2	

Der Naturhaushaltswert für den Planungstyp WA mit einer GRZ von 0,25 wird in der Tabelle 2b - wie nebenstehend gezeigt - anhand der Anteile der unterschiedlichen geplanten Nutzungen an der Grundstücksfläche ermittelt.

WA 6 (GRZ 0,25) - Überschreitung Neben-GRZ um 50%		4,000	
Flächentyp/ Maßnahme	Naturhaushaltswert	Anrechenbare Fläche	Anteil an Grundstücksfläche
Baugrundstück		4.000,0	
1 überbaubare Fläche (Haupt-GRZ)		1.000,0	25,0%
davon			
vollversiegelt	0,0	1.000,0	25,0%
2 Stellplätze, Zufahrten, Nebenanlagen (Neben-GRZ)		500,0	12,5%
davon			
wasser- und luftdurchlässige Wegebeläge (Annahme: 50% der Neben-GRZ)	0,5	250,0	6,25%
vollversiegelt (Annahme: 50% der Neben-GRZ)	0,0	250,0	6,25%
3 nicht überbaute Fläche		2.500,0	62,5%
davon			
Dauerhafte Bepflanzung der nicht überbauten Flächen (Parkrasen, Bodendecker, Sträucher und Laubbäume) inkl. wasserdurchlässige Wege	1,2	2.500,0	62,5%
G Naturhaushaltswert WA 1 (gerundet)	0,8		



Die Bewertung in der Tabelle T 2a in den Spalten 4-7 erfolgt unter Zuhilfenahme der Biotoptypenbewertung im Anhang 1 des Landschaftsplans Potsdam und der Liste A 1 - Bewertungsrahmen. Auch bei diesem Bewertungsschritt kann bei einer Abweichung der Ausprägung bzw. Leistungsfähigkeit der Naturhaushaltsfunktion für einen Ziel-Biotoptyp eine Auf- oder Abwertung erfolgen.

2.4 Zusammenstellung der NH-Werte Planung

2.4.1 Berechnung des durchschnittlichen NH-Wertes für Baugebiete



In diesem Teilschritt wird der durchschnittliche Naturhaushaltswert für die geplanten Baugebiete berechnet. Hierzu werden die Baugebiete in der Tabelle T 2b auf Grundlage der im Bebauungsplan vorgesehenen Art und des geplanten Maßes der Nutzung sowie ggf. zusätzlicher textlicher Festsetzungen, z. B. zur Bepflanzung, in Flächentypen/ Maßnahmen mit den jeweiligen Flächenanteilen an der Grundstücksfläche aufgeteilt. Der Naturhaushaltswert für den jeweiligen Flächen- bzw. Maßnahmentyp leitet sich aus der Tabelle T 2a ab. Die Summe aus der Verrechnung Naturhaushaltswert x Flächenanteil ergibt den gesamten Naturhaushaltswert für das Baugebiet.

2.4.2 Flächenzusammenstellung mit NH-Werten



In der Tabellenvorlage T 2c erfolgt die Zusammenstellung der Planungstypen (Baugebiete, Gemeinbedarfs-, Verkehrs- und Grünflächen usw.) mit den jeweiligen Flächengrößen und NH-Werten für den Geltungsbereich des Bebauungsplans.

Vereinfachte Zusammenstellung für Bebauungspläne mit einem Vorhabenträger

Sind die möglichen Eingriffe in einem Plangebiet nur einem einzigen Vorhabenträger zuzuordnen, kann eine vereinfachte Zusammenstellung erfolgen, indem ein Durchschnittswert für alle Planungstypen gebildet wird.

3. Bewertungsschritt – Eingriffsbilanzierung Naturhaushaltswert

3.1 Bilanzierung des Naturhaushaltswertes

Im dritten und letzten Bewertungsschritt erfolgt die Bilanzierung des Eingriffs in den Naturhaushalt. Die Veränderungen der Naturhaushaltswertigkeiten ergeben sich aus der Überlagerung und Verschneidung der für den Bestand und die Planung ermittelten Naturhaushaltswerte für die Vorhabenflächen.

Für Bebauungspläne mit mehreren Vorhabenträgern erfolgt die Bilanzierung mit Hilfe der Tabellenvorlagen T 3a und T 3b.

In der Tabelle 3a wird die Veränderung des Naturhaushaltswertes für die einzelnen Baugebiete, Gemeinbedarfs-, Verkehrs- und Grünflächen und andere Nutzungsarten des Bebauungsplans bilanziert. Soweit Maßnahmen zur Aufwertung des Naturhaushaltswertes in Grün- oder anderen Maßnahmenflächen außerhalb von Baugebieten oder Verkehrsflächen vorgesehen sind, wird die Zuordnung und Verrechnung der Kompensationsmaßnahmen in Tabelle 3b (Spalte 3 und 4) vorgenommen.  T 3a  T 3b

Für Bebauungspläne mit einem Vorhabenträger kann eine vereinfachte Bilanzierung des Eingriffs anhand der Tabellenvorlage T 6c vorgenommen werden.  T 3c

Zusätzlich zur tabellarischen Aufbereitung soll die Veränderung der Naturhaushaltswerte auch grafisch in Form einer Karte oder Abbildung dargestellt werden (siehe Abbildung 6 auf der folgenden Seite). Die Werte im negativen Bereich geben den Eingriff an, der auf Grundlage der geplanten Festsetzungen des Bebauungsplans zu erwarten bzw. möglich ist. Werte mit positiven Vorzeichen spiegeln die Verbesserung der Leistungsfähigkeit von Standorten im Naturhaushalt wider. Wird für Flächen der Wert 0 ausgewiesen, ist keine erhebliche Veränderungen des Naturhaushaltswertes und damit auch kein Eingriff zu erwarten.

Durch Multiplikation der Veränderung des Naturhaushaltswertes mit der jeweiligen Vorhabenfläche ergibt sich der flächenbezogene Eingriff bzw. die flächenbezogene Aufwertung des Naturhaushaltswertes. Erfolgt in der Tabelle 3b eine Zuordnung von Kompensationsmaßnahmen zu Baugebieten, Verkehrsflächen oder anderweitigen Nutzungen mit Eingriff in den Naturhaushalt, kann dieser als vollständig kompensiert angesehen werden, wenn die absoluten Werte der flächenbezogenen Wertever schlechterung in etwa identisch mit der flächenbezogenen Werteverbesserung für eine Kompensationsmaßnahme sind.

Zu beachten ist, dass sich diese Bilanzierung nur auf Eingriffe bezieht, die durch den Naturhaushaltswert erfasst werden (vgl. hierzu die Arbeitsschritt 1.1 „Landschaftsfunktionen und geschützte Landschaftsbestandteile, die anderweitig zu bewerten sind“).

Optionale Arbeitsschritte für Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs eines Bebauungsplans

Wenn Eingriffe in den Naturhaushalt nicht im Geltungsbereich eines Bebauungsplans ausgeglichen werden können, besteht die Möglichkeit, Ausgleichsmaßnahmen auch außerhalb des Plangebietes z. B. über einen städtebaulichen Vertrag zu sichern und den Eingriffen Vorhabenfläche im Bebauungsplan zuzuordnen. Für diesen Fall werden die folgenden Arbeitsschritte erforderlich.

3.2 Bewertung gebietsexterner Ausgleichsmaßnahmen

Die Bewertung des aktuellen und des zu erwartenden Zustandes der biotischen und abiotischen Naturhaushaltsfunktionen erfolgt für gebietsexterne Ausgleichsmaßnahmen anhand der Tabellenvorlagen T 1a und T 2a (vgl. Bearbeitungsschritte 1 und 2).  T 1a und T 2a

Die Verbesserung des Naturhaushaltswertes und somit das Ausgleichspotenzial, das die externen Ausgleichsmaßnahmen erbringen, kann mit Hilfe der Tabellenvorlage T 3d ermittelt werden.  T 3d

Durch Multiplikation der NH-Wertverbesserung mit der Maßnahmenfläche ergibt sich die flächenbezogene Wertverbesserung. Diese Größe kann mit dem Verlust bzw. der Abwertung des flächenbezogenen Naturhaushaltswertes der Eingriffsflächen, die in den Tabellen 3a-c ermittelt wurde, direkt in Bezug gesetzt werden. Verbleibt in der Gesamtbilanz – wie in der Erläuterung zur Tabelle 3b im Anhang beispielhaft dargestellt – ein Eingriff in der Größenordnung von 10.210 Einheiten als flächenbezogene NH-Wertveränderung, kann dieser durch die in der Erläuterung zum Werkzeug T 7 dargestellte flächenbezogene Wertverbesserung durch gebietsexterne Ausgleichsmaßnahmen vollständig kompensiert werden.

3.3 Zuordnung externer Ausgleichsmaßnahmen

Falls eine Zuordnung externer Ausgleichsmaßnahmen zu unterschiedlichen Vorhabensflächen bzw. Vorhabensträgern erforderlich wird, erfolgt die Berechnung mithilfe der Tabellenvorlagen T 3d (Spalte 7) und T 3e (Spalte 4).

Eine relevante Größe, um das Aufwertungspotenzial der Ausgleichsmaßnahmen mit der flächenbezogenen Verminderung des Naturhauswertes im Bereich von Eingriffsflächen in Beziehung zu setzen, ist der sogenannte Ausgleichswert-Faktor in Spalte 3d der Tabelle 7. Dieser Ausgleichswert-Faktor ist der Quotient aus Maßnahmenfläche und flächenbezogener Wertverbesserung der Ausgleichsmaßnahme (in der Tabellenvorlage T 3d ist diese Berechnung bereits als Formel vordefiniert).  T 3d, Spalte 7

In der Tabellenvorlage T 3e, Spalte 4 kann berechnet werden, wie groß die notwendige Fläche einer Ausgleichsmaßnahme sein muss, damit ein Eingriff kompensiert werden kann.  T 3e, Spalte 4

Weiterentwicklung der Arbeitshilfe

Die vorliegende Arbeitshilfe soll die standardisierte Bewertung des Eingriffs in den Naturhaushalt für die verbindliche Bauleitplanung der Landeshauptstadt Potsdam ermöglichen und bietet die hierfür notwendigen Werkzeuge für die praktische Anwendung an.

Der methodische Ansatz wurde unter intensiver Beteiligung der für die Eingriffsbewertung, die Stadtentwicklung und die verbindliche Bauleitplanung zuständigen Fachbereiche der Landeshauptstadt Potsdam erarbeitet und mit zusätzlichen Fachexperten aus der Verwaltung und Wissenschaft diskutiert. In mehreren Abstimmungs- und Arbeitsterminen mit dem Fachbereich Stadtplanung und Stadterneuerung und dem Bereich Umwelt und Natur der Landeshauptstadt Potsdam wurden die Bewertungsmethode und die Bewertungskriterien am Beispiel des Bebauungsplan-Entwurfs Nr. 129 weiter ausgearbeitet und präzisiert.

Fortschreibung des Bewertungskataloges und Implementierung der Methode in die Planungspraxis

Die Naturhaushaltsmethode und der dazugehörige Bewertungskatalog sind als offenes System angelegt. Dieses System soll im Sinne eines ‚selbstlernenden Prinzips‘ durch typische Biotop- und Planungstypen erweitert und anhand der Erfahrungen aus der praktischen Anwendung fortgeschrieben werden.

Die Landeshauptstadt Potsdam ist daher für Hinweise und Anregungen aus der praktischen Anwendung der Methode dankbar, die zu einer Weiterentwicklung dieses Instruments beitragen können. Insbesondere ist beabsichtigt, den vorliegenden Bewertungskatalog durch relevante, bislang noch nicht erfasste Biotop- und Planungstypen für anstehende Bebauungsplanungen der Landeshauptstadt zu erweitern. Hierzu werden in bestimmten Zeitabständen typische Biotop- und Planungstypen aus den Bebauungsplänen gebündelt erfasst, der Bewertungsrahmen ergänzt und der erweiterte Katalog als Arbeitshilfe bereitgestellt.

Anhang

Teil 1: Bewertungshilfen

- A 1 Bewertungsrahmen Naturhaushaltswert
- A 2 Referenzbiotope Bestand
- A 3 Referenzbiotope Planung

Teil 2: Erläuterungen zu den Tabellenvorlagen

- T 1a Bewertung der Naturhaushaltsfunktionen für Biotoptypen – Bestand
- T 1b Zusammenstellung Naturhaushaltswerte Bestand
- T 2a Bewertung der Naturhaushaltsfunktionen für Biotoptypen - Planung
- T 2b Berechnung der Naturhaushaltswerte für geplante Baugebiete
- T 2c Zusammenstellung Naturhaushaltswerte Planung
- T 3a Eingriffsbilanzierung für Baugebiete, Verkehrs- und Grünflächen
- T 3b Eingriffsbilanzierung - Zusammenfassende Übersicht (Eingriffsbilanz)
- T 3c Vereinfachte Bilanzierung für Bebauungspläne mit einem Vorhabenträger
- T 3d Berechnung Naturhaushaltsaufwertung für externe Ausgleichsmaßnahmen
- T 3e Eingriffsbilanzierung - Einzelübersicht Baugebiete und Verkehrsflächen sowie Zuordnung der Ausgleichsmaßnahmen

A 1 - Bewertungsrahmen Naturhaushaltwert für die Schutzgüter Biotop, Boden, Wasser, Klima/ Luft

Wertstufen	Naturhaushaltswert (NHW)	biotische Funktionen im Naturhaushalt – Gewichtung 50%		abiotische Funktionen im Naturhaushalt – Gewichtung 50 %		
		Schutzgut Biotop		Schutzgut Boden	Schutzgut Wasser	Schutzgut Klima/ Luft
		Wertstufen gem. L-Plan/ Kaule und Beispiele *	Referenzbiotop **	Beispiele	Beispiele	Beispiele
sehr hohe Wertigkeit	2,5	<p>8/9 gesamtstaatliche und hohe landesweite Bedeutung:</p> <p>Alte Wälder, Auwälder, Moore, Seen, Felsfluren, alpine Ökosysteme, Küstenökosysteme, Heiden, Magerrasen, Streuwiesen, Acker und Stadtbiotop mit hervorragender Artausstattung, Dünen</p> <p>Niederwälder, Feuchtwiesen, sehr artenreiche Wiesen und Weiden, Heiden, Moorregenerationskomplexe, struktur- und artenreiche Wälder</p> <p>Flächen mit Schutzstatus NSG, NP, mit Spitzenarten der Roten Liste, bedeutenden Vorkommen zurückgehender Arten, geschützte Biotop</p>		<ul style="list-style-type: none"> - z.B. Niedermoore, Binnendünen - pedologisch oder geowissenschaftlich bedeutende Böden 	<ul style="list-style-type: none"> - Standorte mit oberflächennahem Grundwasser, z. B. Niedermoore, Auen, Nasswiesen - Trinkwasserschutzzone I und II - Natürliche Überschwemmungsgebiete - Sauerstoffreiche und nährstoffarme (oligotrophe) Oberflächengewässer; Moorgewässer, Quellen und Mineralbrunnen 	<ul style="list-style-type: none"> - Klima- und Immissionsschutzwälder - Kaltluftentstehungsgebiete in direkter Nachbarschaft zu klimatisch hoch belasteten Flächen
hohe Wertigkeit	2	<p>7 regional bedeutsam:</p> <p>Altholzbestände, Plenterwälder, spezielle Schlagfluren, strukturreiche Hecken, Bach-säume, Sukzessionsflächen mit Magerkeitszeiger/ regionaltypische Arten, Wiesen und Äcker mit stark zurückgehenden Arten, langjährige, artenreiche Brachen, alte Parks, Villengärten mit alten Baumbeständen, artenreiche Wiesen/ Weiden, verarmte Heiden, Laubwälder</p> <p>Flächen die Schutzstatus LSG oder GLB anstreben</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 071021: Flächige Laubgebüsche überwiegend heimisch (> 10 Jahre ***) - 0714232: Baumreihe mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, heimisch (> 10 Jahre ***) - 0715312: einschichtige Baumgruppen, heimisch (> 10 Jahre ***) - 0715212: Solitärbaum, heimisch (>10 Jahre ***) 	<ul style="list-style-type: none"> - z.B. Waldböden, extensiv genutzte Wiesen und Weiden 	<ul style="list-style-type: none"> - Standorte mit überdurchschnittlicher Grundwasserneubildung (>150mm/ Jahr) - Trinkwasserschutzzone III - Gewässer mit weitgehend intakter Sohl-/Uferstruktur und naturnaher Ufervegetation 	<ul style="list-style-type: none"> - Flächen mit unbelastetem Landschaftsklima, wie großflächige Kaltluftentstehungsgebiete (Ackerbrachen, Ruderalfluren, Wiesen, Weiden, Gewässer) - Mikroklimatische Funktionselemente wie z.B. Windschutzhecken, Gehölzränder, Feldgehölze, Alleen und Baumreihen
	1,8	<p>6 örtlich bedeutsam:</p> <p>Artenarme Wälder, angepflanzte Forste mit standortheimischen Arten, Hecken und Feldgehölze mit wenig regionaltypischen Arten, Äcker und Wiesen mit standortspezifischen Arten, kleinere Sukzessionsflächen in Städten, alte Gärten und Kleingartenanlagen</p> <p>Mischwälder mit hohem Fichtenanteil</p> <p>Parkanlagen mit größerem Gehölzbestand, mäßig artenreiche Wiesen und Weiden, artenreiche Stadtwiesen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 0717103: Flächige Obstbestände (Streuobstwiesen), Jungbestände (<10 Jahre) - 0714222: Baumreihe mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, nicht heimisch (> 10 Jahre ***) - 0715222: Solitärbaum, nicht heimisch (> 10 Jahre ***) - 0715322: einschichtige Baumgruppen, nicht heimisch (> 10 Jahre ***) - Naturnahe Wiesen und Krautsäume *** 			
mittlere Wertigkeit	1,5	<p>5 eingeschränkte Bedeutung:</p> <p>Äcker und Wiesen ohne spezifische Flora und Fauna, Forsten, Siedlungsgebiete mit intensiv gepflegten Anlagen, stark belastete Abstandsflächen</p> <p>Degenerierte Hecken, intensiv genutzte Parkanlagen, verarmte Wälder, verarmtes Extensiv-Grünland</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 09144: Ackerbrache auf Sandböden - 05161: artenreicher Zier- und Parkrasen - 032391: sonstige einjährige Ruderalfluren weitgehend ohne Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung <10%) - Extensive Dachbegrünung <p>NH-Wert 1,3 (artenarme Ausprägung/ Dominanzbestände):</p> <ul style="list-style-type: none"> - 032431: hochwüchsige, stark nitrophile und ausdauernde Ruderalgesellschaften, Klettenfluren (<i>Arciton lappae</i>) weitgehend ohne Gehölzbewuchs - 03210: Landreitgrasfluren, weitgehend ohne Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung <10%) - 032441: <i>Solidago canadensis</i> – Bestände auf ruderalem Standorten 	<ul style="list-style-type: none"> - Mäßig gestörte Böden mit ständiger Bodenbedeckung und geschlossener Vegetationsdecke: - Ruderalfluren - Intensiv genutzte Wiesen und Weiden - Grünanlagen in Siedlungsbereichen 	<ul style="list-style-type: none"> - Standorte mit mittlerer Grundwasserneubildung - Kanal, Teich und sonstige anthropogen veränderte oder geschaffene Gewässer mit einzelnen naturnahen Strukturen 	<ul style="list-style-type: none"> - Siedlungsgebiete mit höherem Anteil an Vegetationsflächen mit dauerhafte Bodenbedeckung - Kleinteilige, niedrig bewachsene Vegetationsflächen im Siedlungszusammenhang (Wiesen- und Rasenflächen, bodendeckende Gehölze, ruderaler Bewuchs), intensive Dachbegrünung

Wertstufen	Naturhaushaltswert (NHW)	biotische Funktionen im Naturhaushalt – Gewichtung 50%		abiotische Funktionen im Naturhaushalt – Gewichtung 50 %		
		Schutzgut Biotope		Schutzgut Boden	Schutzgut Wasser	Schutzgut Klima/ Luft
		Wertstufen gem. L-Plan/ Kaule und Beispiele *	Referenzbiotop **	Beispiele	Beispiele	Beispiele
eingeschränkte Wertigkeit	1,0	4 gering beeinträchtigend: Äcker und Intensivgrünland, artenarme Forsten auf ungeeigneten Standorten, Aufforstungen in schutzwürdigen Bereichen, dicht bebaute Siedlungsgebiete mit wenigen extensiv genutzten Restflächen Stark durchgrünte Wohngebiete, Kleingärten, artenarmes Grünland, Äcker, sehr strukturarme Wälder	<ul style="list-style-type: none"> - 07202: Intensiv-Obstanlage brachliegend - 09134: intensiv genutzter Acker - 10201: Spielplatz (z.B. Ballspielwiese) - Parkrasen - Intensive Dachbegrünung 	<ul style="list-style-type: none"> - gestörte Böden wie z.B. - Verdichtete Böden, Böden mit kleinteiliger Versiegelung, stark eutrophierte Böden - intensiv bewirtschaftete Böden, z.B. Acker, Obstplantagen - Böden mit nutzungsbedingter erhöhter Erosionsgefährdung 	<ul style="list-style-type: none"> - Grundwasserferne Standorte mit ungünstigen Versickerungsverhältnissen - Flächen mit nicht standortgerechter, wasserzehrender Bepflanzung - Begrünte Dachflächen < 60 cm Bodenauflage - Kanäle, Gräben, Teiche mit überwiegend naturfern ausgebauter Sohle und Gewässerufer 	<ul style="list-style-type: none"> - Belastungsgebiete mit geringem Anteil an klimatisch wirksamen Vegetationsflächen (Siedlungen, großflächige Infrastrukturfläche) - Flächen mit teilweiser bzw. zeitweiser Vegetationsdecke z.B. Intensiväcker (hohe Gefährdung der Staubeentwicklung durch Winderosion), extensive Dachbegrünung
	0,8	3 beeinträchtigend: Intensiväcker mit enger Fruchtfolge, stark verarmtes Intensivgrünland (4-8 höhere Pflanzenarten pro 100 m²), Wohngebiete mit „Einheitsgrün“ (Zwergkoniferen, Rasen, wenige Zierpflanzen), Forstplantagen in Auen und in anderen schutzwürdigen Lebensräumen Wohngebiete, intensiv genutzte Äcker, Obstplantagen, Baumschulen		<ul style="list-style-type: none"> - Aufschüttungen mit geringer Oberbodenschicht - Begrünte Dachflächen > 60 cm Bodenauflage 		
keine/geringe Wertigkeit	0,5	2 belastend: Gülle-Entsorgungsgebiete, extrem enge Fruchtfolgen und höchster Chemieeinsatz, intensive Weinbau-, Gartenbau- und Obstanlagen, Aufforstungen in hochwertigen Lebensräumen, Intensiv-Forstplantagen Verdichtete Baugebiete mit geringem Grünanteil	<ul style="list-style-type: none"> - 12563: Teilversiegelter Weg - 12651: Unbefestigter Weg - 12652: Weg mit wasserdurchlässiger Befestigung 	<ul style="list-style-type: none"> - Teilversiegelte Flächen wie z.B. Pflaster mit Fugen, wassergebundene Beläge - Aufschüttungen ohne humose Oberbodenschicht 	<ul style="list-style-type: none"> - Versiegelte Flächen mit dezentraler Regenwasser-Rückhaltung/ -versickerung versiegelte Flächen mit direkter Ableitung des Niederschlagswassers in die Vorflut - Künstliche Wasserbecken 	<ul style="list-style-type: none"> - Innerstädtisches Belastungsklima: - Großflächig versiegelte Flächen im Wechsel mit teilversiegelten oder vegetationsfreien Böden - Vollständig überbaute und versiegelte Flächen und Bereiche mit hoher baulicher Dichte
	0,0	1 stark belastend Versiegelte Innenstadtbereiche, kompakte Industriegebiete, Deponien, Hauptverkehrsstraßen	<ul style="list-style-type: none"> - 12612: Straßen mit Asphalt- oder Betondecken - Überbaute Flächen (vollversiegelt) 	<ul style="list-style-type: none"> - Vollversiegelte Böden wie z.B. asphaltierte und betonierte Flächen 		

* nach Kaule ergänzt um Beispiele aus der Biotopbewertung Hamburg und Bastian/ Schreiber 1994

** Kriterien für Auf-/ Abwertung von Naturhaushaltswerten: Altersstrukturen z.B. für Baumbestände (Jungbestände, mittleres Alter, Altbestände), Artenzusammensetzung (überwiegend heimisch bzw. nicht heimisch, Vielfalt, Dominanzbestände, Nährstoffeintrag), Gesundheitszustand, Intensität der bestehenden Nutzung, angrenzende belastende Nutzungsstrukturen, Vegetationsanteil (beispielsweise bei offenen bis halboffenen Flächen)

*** Bei einer Neuanlage kann der jeweilige Biotopwert angesetzt werden, wenn eine DIN-gerechte Ausführung der Anpflanzung erfolgt.

A 2 - Referenzbiotope Bestand - Bewertung der Naturhaushaltsfunktionen für Biotoptypen

Bewertung für Biotoptypen typischer Ausprägung

Biotoptyp	Biotoptyp und -bewertung LP Potsdam *	Naturhaushaltswert Einzelbewertung							Naturhaus- haltswert gesamt *** (Mittelwert NHW biotisch + abiotisch)	
		biotisch		abiotisch			Mittelwert abiotisch **			
		Biotope	Boden	Wasser	Klima / Luft					
Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren										
032431	hochwüchsige, stark nitrophile und ausdauernde Ruderalgesellschaften, Klettenfluren (<i>Arciton lappae</i>) weitgehend ohne Gehölzbewuchs	03.23.2	ruderales Pionier-, Gras- und Stauden, Staudendominiert, frischer Standort	eingeschränkte Bedeutung (5)	1,3	1,3	1,5	1,5	1,4	1,4
032391	sonstige einjährige Ruderalfluren weitgehend ohne Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung <10%)	03.23.2	ruderales Pionier-, Gras- und Stauden, Staudendominiert, frischer Standort	eingeschränkte Bedeutung (5)	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
032101	Landreitgrasfluren, weitgehend ohne Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung <10%)	03.22.2	ruderales Pionier-, Gras- und Stauden, Gräserdominiert, frischer Standort	eingeschränkte Bedeutung (5)	1,3	1,5	1,5	1,5	1,5	1,4
Gras- und Staudenfluren										
051032	Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte, verarmte Ausprägung	05.11.3	Extensiv genutztes Grünland, feuchter Standorte	örtlich bedeutsam (6)	1,8	2,0	1,5	1,5	1,7	1,7
051420	Staudenfluren (Säume) frischer, nährstoffreicher Standorte	05.14.2	Kraut- und Staudenflur, frischer Standorte	eingeschränkte Bedeutung (5)	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
051611	artenreicher Zier-/ Parkrasen weitgehend ohne Bäume	05.15.2	intensiv genutztes Grünland, frischer Standort	gering beeinträchtigend (4)	1,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,3
Laubgebüsche und Bäume										
071021	Flächige Laubgebüsche überwiegend heimisch	07.00.0	Laubgebüsche, Feldgehölze, Allee	örtlich bedeutsam (6)	1,8	2,0	1,5	2,0	1,8	1,8
0714232	Baumreihe mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, heimisch, > 10 Jahre	07.19.1	Baumreihe, Laubholz	örtlich bedeutsam (6)	1,8	2,0	1,5	2,0	1,8	1,8
0714222	Baumreihe mehr oder weniger geschlossen und in gesundem Zustand, nicht heimisch, > 10 Jahre	07.19.1	Baumreihe, Laubholz	örtlich bedeutsam (6)	1,5	2,0	1,5	2,0	1,8	1,7
0715312	einschichtige Baumgruppen (heimisch, > 10 Jahre)	07.11.1	Feldgehölze/ Baumgruppen Laubholz	örtlich bedeutsam (6)	1,8	2,0	1,5	2,0	1,8	1,8
0715322	einschichtige Baumgruppen (nicht heimisch, > 10 Jahre)	07.11.1	Feldgehölze/ Baumgruppen Laubholz	örtlich bedeutsam (6)	1,5	2,0	1,5	2,0	1,8	1,7
0715212	Solitärbaum, heimisch, >10 Jahre	07.15.1	Einzelbäume, Solitäre	örtlich bedeutsam (6)	1,8	2,0	1,5	2,0	1,8	1,8

Biotoptyp	Biotoptyp und -bewertung LP Potsdam *				Naturhaushaltswert Einzelbewertung					Naturhaushaltswert gesamt *** (Mittelwert NHW biotisch + abiotisch)
					biotisch		abiotisch			
					Biotope	Boden	Wasser	Klima / Luft	Mittelwert abiotisch **	

Laubgebüsch und Bäume (Fortsetzung)

0715222	Solitärbaum, nicht heimisch, >10 Jahre	07.15.1	Einzelbäume, Solitäre	örtlich bedeutsam (6)	1,5	2,0	1,5	2,0	1,8	1,7
0717103	Flächige Obstbestände (Streuobstwiesen), Jungbestände (<10 Jahre)	07.17.0	Streuobstwiese	regional bedeutsam (7)	2,0	2,0	1,5	2,0	1,8	1,9
07201	Intensiv-Obstanlage, genutzt	07.20.0	Intensivobstanlage	beeinträchtigend (3)	0,8	1,5	1,5	2,0	1,7	1,2
07202	Intensiv-Obstanlage brachliegend	07.20.0	Intensivobstanlage	beeinträchtigend (3)	1,0	1,5	1,5	2,0	1,7	1,3

Wälder und Forste

083005	Laubholzforste (weitgehend naturferne Forste und aus Sukzession vorgewandene Wälder mit nicht heimischen Gehölzen), Unterbaumart Pappel	08.31.5	Laufforst, Hauptbaumart nicht vorhanden, Nebenbaumart nicht vorhanden	örtlich bedeutsam (6)	1,8	2,0	1,5	2,0	1,8	1,8
--------	---	---------	---	-----------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Äcker

09144	Ackerbrache auf Sandböden	09.14.0	Ackerbrache	örtlich bedeutsam (6)	1,8	1,5	1,5	1,5	1,5	1,7
09134	Intensiv genutzter Sandacker	09.13.1	Acker, intensiv genutzt	gering beeinträchtigend (4)	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

Biotope der Grün und Freiflächen

10201	Spielplatz (Ballplatz) weitgehend ohne Gehölze (Rasenfläche)	10.20.0	Spielplätze	beeinträchtigend (3)	0,8	1,5	1,5	1,5	1,5	1,2
-------	--	---------	-------------	----------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Verkehrsflächen

12651 12652 12653	unbefestigter Weg Weg mit wasserdurchlässiger Befestigung Teilversiegelter Weg (incl. Pflaster)	12.21.3	Wege	stark belastend (1)	0,5 (+0,5>)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
12612	Straßen mit Asphalt- oder Betondecken	12.21.0	Straßen	stark belastend (1)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

* Standardwert gem. „Liste der vorkommenden Biotoptypen und deren Bewertungsstufen“ im Anhang A-1 zum Landschaftsplan Stadt Potsdam (Stand: März 2012). Hinweis: Die Bewertung im Landschaftsplan berücksichtigt für Siedlungsbioptop ggf. auch das Grünvolumen und den Versiegelungsanteil. Auf der Ebene des Bebauungsplans ist dagegen nur von der standortbezogenen Biotopwertigkeit auszugehen.

** Mittelwert abiotisch: Zellenwerte ungerundet

*** Naturhaushaltswert Nutzungstyp: berechneter Gesamtwert für Biotoptyp gerundet auf eine Kommastelle

A 3 - Referenzbiotope Planung - Bewertung der Naturhaushaltsfunktionen für Biotop- und Planungstypen

Bewertung für Biotoptypen typischer Ausprägung

Planungstyp - geplante Nutzung gemäß Bbauungsplan	Flächenanteil	Biotoptyp und -bewertung LP Potsdam *			Naturhaushaltswert Einzelbewertung					Naturhaushaltswert gesamt *** (Mittelwert NHW biotisch +	
					biotisch		abiotisch			absolut	flächenbezogen
					Biotope	Boden	Wasser	Klima / Luft	Mittelwert abiotisch **		
Naturnahe Grünfläche • 90% naturnahe Wiesen und Krautsäume mit einzelnen heimischen Solitäräumen • 10% der Grünfläche mehrschichtige heimische Gehölze (8% Feldgehölze, 2% Strauchgruppen) • wasser- und luftdurchlässige Wegebeläge	90%	05.11.2	Extensiv genutztes Grünland	eingeschränkte Bedeutung (5)	1,8	2,0	1,5	1,5	1,7	1,7	1,6
	10%	07.10.0	Sonstige Laubgebüsche	örtlich bedeutsam (6)	1,8	2,0	1,5	2,0	1,8	1,8	0,2
	Gesamt (gerundet)	100%									
Grünverbindung (85% Anteil Grün) • 85% naturnahe Wiesen und Krautsäume mit heimischen Laubbäumen (1 Baum je angefangene 150 m² Grünfläche) • wasser- und luftdurchlässige Wegebeläge	71%	05.11.2	Extensiv genutztes Grünland	eingeschränkte Bedeutung (5)	1,8	2,0	1,5	1,5	1,7	1,7	1,2
	14%	07.15.1	Einzelbäume, Solitäre [innerhalb naturnaher Wiese]	örtlich bedeutsam (6)	1,8	2,0	1,5	2,0	1,8	1,8	0,3
	15%	12.21.3	Wege	stark belastend (1)	0,5	0,5	0,5	1,0	0,7	0,6	0,1
Gesamt (gerundet)	100%										1,6
Grünverbindung (80% Anteil Grün) • 80% naturnahe Wiesen und Krautsäume mit heimischen Laubbäumen (1 Baum je angefangene 150 m² Grünfläche) • wasser- und luftdurchlässige Wegebeläge	66%	05.11.2	Extensiv genutztes Grünland	eingeschränkte Bedeutung (5)	1,8	2,0	1,5	1,5	1,7	1,7	1,1
	14%	07.15.1	Einzelbäume, Solitäre [innerhalb naturnaher Wiese]	örtlich bedeutsam (6)	1,8	2,0	1,5	2,0	1,8	1,8	0,3
	20%	12.21.3	Wege	stark belastend (1)	0,5	0,5	0,5	1,0	0,7	0,6	0,1
Gesamt (gerundet)	100%										1,5
Grünverbindung (55% Anteil Grün) • 55% naturnahe Wiesen und Krautsäume • ein heimischer Laubbaum je angefangene 150 m² Grünfläche • wasser- und luftdurchlässige Wegebeläge	41%	05.11.2	Extensiv genutztes Grünland	eingeschränkte Bedeutung (5)	1,8	2,0	1,5	1,5	1,7	1,7	0,7
	14%	07.15.1	Einzelbäume, Solitäre [innerhalb naturnaher Wiese]	örtlich bedeutsam (6)	1,8	2,0	1,5	2,0	1,8	1,8	0,3
	45%	12.21.3	Wege	stark belastend (1)	0,5	0,5	0,5	1,0	0,7	0,6	0,3
Gesamt (gerundet)	100%										1,2
Grünverbindung mit Spielangeboten (80% Anteil Grün) • 50% naturnahe Wiesen und Krautsäume • ein heimischer Laubbaum je angefangene 150 m² Grünfläche • 30% artenreicher Parkrasen	36%	05.11.2	Extensiv genutztes Grünland	eingeschränkte Bedeutung (5)	1,8	2,0	1,5	1,5	1,7	1,7	0,6
	14%	07.15.1	Einzelbäume, Solitäre [innerhalb naturnaher Wiese]	örtlich bedeutsam (6)	1,8	2,0	1,5	2,0	1,8	1,8	0,3
	30%	05.15.2	intensiv genutztes Grünland, frischer Standort	gering beeinträchtigend (4)	1,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,3	0,4
	20%	12.21.3	Wege [einschließlich Spielflächen]	stark belastend (1)	0,5 (+0,5)	0,5	0,5	1,0	0,7	0,6	0,1
Gesamt (gerundet)	100%										1,4

Planungstyp - geplante Nutzung gemäß Bbauungsplan	Flächenanteil	Biotoptyp und -bewertung LP Potsdam *			Naturhaushaltswert Einzelbewertung					Naturhaushaltswert gesamt *** (Mittelwert NHW biotisch +	
					biotisch		abiotisch			absolut	flächenbezogen
					Biotope	Boden	Wasser	Klima / Luft	Mittelwert abiotisch **		
Private Gärten überwiegend extensiv genutzt <ul style="list-style-type: none"> • 50% artenreiche Wiese • ein heimischer Laubbaum je angefangene 150 m² Gartenfläche • 20% heimische Sträucher • max. 10% wasser- und luftdurchlässige Beläge, einschl. Gartenhaus mit max. 20 m² Grundfläche 	46%	05.11.2	Extensiv genutztes Grünland	eingeschränkte Bedeutung (5)	1,8	1,8	1,5	1,5	1,6	1,7	0,8
	14%	07.15.1	Einzelbäume, Solitäre [innerhalb Parkrasen]	örtlich bedeutsam (6)	1,8	2,0	1,5	2,0	1,8	1,8	0,3
	20%	07.10.0	Sonstige Laubgebüsche	örtlich bedeutsam (6)	1,8	2,0	1,5	2,0	1,8	1,8	0,4
	10%	05.15.2	intensiv genutztes Grünland, frischer Standort	gering beeinträchtigend (4)	1,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,3	0,1
	8%	12.21.3	Wege	stark belastend (1)	0,5	0,5	0,5	1,0	0,7	0,6	0,0
	2%	12.40.0	Sonderform der Bauflächen [Gartenhaus oder sonstige befestigte Gartenflächen]	stark belastend (1)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Gesamt (gerundet)	100%										1,6
Private Gärten überwiegend intensiv genutzt <ul style="list-style-type: none"> • 50% gärtnerisch angelegte Flächen / Parkrasen • ein heimischer Laubbaum je angefangene 150 m² Gartenfläche • 20% heimische Sträucher • max. 10% wasser- und luftdurchlässige Beläge einschl. Gartenhaus mit max. 20 m² Grundfläche 	56%	05.15.2/10.11.1	intensiv genutztes Grünland, frischer Standort/ Gärten	gering beeinträchtigend (4)	1,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,3	0,7
	14%	07.15.1	Einzelbäume, Solitäre [innerhalb Parkrasen]	örtlich bedeutsam (6)	1,8	1,8	1,5	2,0	1,8	1,8	0,2
	20%	07.10.0	Sonstige Laubgebüsche	örtlich bedeutsam (6)	1,8	1,8	1,5	2,0	1,8	1,8	0,4
	8%	12.21.3	Wege	stark belastend (1)	0,5	0,5	0,5	1,0	0,7	0,6	0,05
	2%	12.40.0	Sonderform der Bauflächen: Gartenhaus, sonstige befestigte Gartenflächen	stark belastend (1)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Gesamt (gerundet)	100%										1,4
Fläche zum Anpflanzen <ul style="list-style-type: none"> • ein- bzw. zweireihige Baumreihe mit Achsabstand 7,5m, heimische Arten 	100%	07.19.1	Baumreihe, Laubholz	örtlich bedeutsam (6)	1,8	2,0	1,5	2,0	1,8	1,8	1,8
Gesamt (gerundet)	100%										1,8
Fläche zum Anpflanzen <ul style="list-style-type: none"> • 60% artenreiche Wiese • 15% standortgerechte, heimische Sträucher • 25% artenreicher Parkrasen • ein heimischer Laubbaum oder Obstbaum je angefangene 175 m² Gartenfläche 	60%	05.11.2	Extensiv genutztes Grünland	eingeschränkte Bedeutung (5)	1,8	2,0	1,5	1,5	1,7	1,7	1,0
	12%	07.15.1	Einzelbäume, Solitäre [innerhalb Parkrasen]	örtlich bedeutsam (6)	1,8	2,0	1,5	2,0	1,8	1,8	0,2
	15%	07.10.0	Sonstige Laubgebüsche	örtlich bedeutsam (6)	1,8	2,0	1,5	2,0	1,8	1,8	0,3
	13%	05.15.2	intensiv genutztes Grünland, frischer Standort	gering beeinträchtigend (4)	1,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,3	0,2
Gesamt (gerundet)	100%										1,7

Planungstyp - geplante Nutzung gemäß Bebauungsplan	Flächen- anteil	Biotoptyp und -bewertung LP Potsdam *			Naturhaushaltswert Einzelbewertung					Naturhaushaltswert gesamt *** (Mittelwert NHW biotisch + absolut flächenbezogen)	
					biotisch		abiotisch			absolut	flächenbezogen
					Biotope	Boden	Wasser	Klima / Luft	Mittelwert abiotisch **		
Fläche zum Anpflanzen • naturnahe Obstwiese	100%	07.17.0	Streuobstwiese	regional bedeutsam (7)	2,0	2,0	1,5	2,0	1,8	1,9	1,9
Gesamt (gerundet)	100%										1,9
Fläche zum Anpflanzen Platzfläche • 80% artenreicher Parkrasen • vier heimische Laubbäume • 10% standortgerechte, einheimische Sträucher	66%	05.15.2	Intensiv genutztes Grünland, frischer Standort	gering beeinträchtigend (4)	1,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,3	0,8
	10%	07.10.0	Sonstige Laubgebüsche	örtlich bedeutsam (6)	1,8	2,0	1,5	2,0	1,8	1,8	0,2
	14%	07.15.1	Einzelbäume, Solitäre [Anmerk: innerhalb Parkrasen]	örtlich bedeutsam (6)	1,8	2,0	1,5	2,0	1,8	1,8	0,3
	10%	12.21.3	Wege	stark belastend (1)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,1
Gesamt (gerundet)	100%										1,3
Nicht überbaubare Fläche mit Laubbäumen, wasser- und luftdurchlässigen Belägen • Ein standortgerechter, heimischer Laubbaum je angefangene 200 m ² nicht überbaubare Grundstücksfläche • 65% Rasen, Stauden, Beete • 10% Sträucher • 15% wasser- und luftdurchlässige Wege • Freihaltung der Vorgärten von Nebenanlagen	65%	10.11.1	Gärten	gering beeinträchtigend (4)	1,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,3	0,8
	10%	07.15.1	Einzelbäume, Solitäre	örtlich bedeutsam (6)	1,8	2,0	1,5	2,0	1,8	1,8	0,2
	10%	07.10.0	Sonstige Laubgebüsche	örtlich bedeutsam (6)	1,5	2,0	1,5	2,0	1,8	1,7	0,2
	15%	12.21.3	Wege	stark belastend (1)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,1
Gesamt (gerundet)	100%										1,2
Nicht überbaubare Fläche ohne textliche Festsetzungen Annahmen für die Aufteilung der Freiflächen: • 75% Rasen, Staudenflächen, Beetflächen • 10% Sträucher • 15% befestigte Gartenwege	75%	10.11.1	Gärten	gering beeinträchtigend (4)	1,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,3	0,9
	10%	07.10.0	Sonstige Laubgebüsche	örtlich bedeutsam (6)	1,5	2,0	1,5	2,0	1,8	1,7	0,2
	15%	12.21.3	Wege	stark belastend (1)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Gesamt (gerundet)	100%										1,1
Begrünte Dachfläche ≥ 60 cm Bodenauflage	100%	10.11.1	Gärten	gering beeinträchtigend (4)	1,0	1,0	1,3	1,5	1,3	1,1	1,1
Gesamt (gerundet)	100%										1,1
extensive Dachbegrünung (geringe Bodenauflage)	100%	03.40.1	künstlich begründete Gras- und Staudenflur, trockener Standort	eingeschränkte Bedeutung (5)	1,5	0,8	1,0	1,0	0,9	1,2	1,2
Gesamt (gerundet)	100%										1,2

Planungstyp - geplante Nutzung gemäß Bebauungsplan	Flächenanteil	Biotoptyp und -bewertung LP Potsdam *			Naturhaushaltswert Einzelbewertung					Naturhaushaltswert gesamt *** (Mittelwert NHW biotisch +	
					biotisch		abiotisch			absolut	flächenbezogen
					Biotope	Boden	Wasser	Klima / Luft	Mittelwert abiotisch **		
Öffentliche Verkehrsflächen (Straßen in Wohn- und Gewerbegebieten mit alleeartigem Baumbestand und Versickerungsmulden) • alleeartige Pflanzung von Laubbäumen gemäß Pflanzliste, beplante Baumscheibe (mind. 6 m²) • Rasenmulden mit artenreichem Parkrasen zur Versickerung (Mulden-Rigolen-System) • Teilversiegelte separate Stellplätze und Gehwegüberfahrten	8%	07.15.1	Einzelbäume, Solitäre (nur überschirmte Vegetationsfläche)	örtlich bedeutsam (6)	1,8	2,0	1,5	2,0	1,8	1,8	0,1
	14%	05.15.2	Intensiv genutztes Grünland, frischer Standort [Versickerungsmulden mit Rigolen]	gering beeinträchtigend (4)	1,0	1,5	1,8	1,5	1,6	1,3	0,2
	46%	12.20.0	Verkehrsanlagen [vollversiegelt]	stark belastend (1)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	18%	12.20.0	Verkehrsanlagen [teilversiegelt, wasserdurchlässig]	stark belastend (1)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,1
	14%	12.20.0	Verkehrsanlagen [versiegelte Flächen, baumüberschirmt]	stark belastend (1)	0,5	0,0	0,0	1,0	0,3	0,4	0,1
Gesamt (gerundet)	100%										0,5
Verkehrsflächen mit besonderer Zweckbestimmung (Fuß- und Radweg) • 60% Fuß- und Radweg • 40% artenreicher Parkrasen, integrierte Versickerungsmulden mit Rigolen	60%	12.20.0	Verkehrsanlagen	stark belastend (1)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	40%	05.15.2	Intensiv genutztes Grünland, frischer Standort	gering beeinträchtigend (4)	1,0	1,5	1,8	1,5	1,6	1,3	0,5
Gesamt (gerundet)	100%										0,5
Fläche für Stellplätze • Herstellung der Stellplatzflächen in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau • Versickerung des Regenwassers vor Ort • Anpflanzung 1 heimischer Baum je 4 Stellplätze (Mindestgröße der Baumscheibe von 6 m²) • 5% Heckenpflanzung	34%	12.20.0	Verkehrsanlagen	stark belastend (1)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	31%	12.20.0	Verkehrsanlagen [teilversiegelt, wasserdurchlässig]	stark belastend (1)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,2
	8%	12.20.0	Verkehrsanlagen [teilversiegelte Flächen, baumüberschirmt]	stark belastend (1)	0,5	0,5	0,5	1,0	0,7	0,6	0,0
	7%	07.15.1	Einzelbäume, Solitäre	örtlich bedeutsam (6)	1,8	2,0	1,5	2,0	1,8	1,8	0,1
	5%	07.10.0	Sonstige Laubgebüsche	örtlich bedeutsam (6)	1,5	2,0	1,5	2,0	1,8	1,7	0,1
	15%	05.15.2	Intensiv genutztes Grünland, frischer Standort	gering beeinträchtigend (4)	1,0	1,5	1,8	1,5	1,6	1,3	0,2
Gesamt (gerundet)	100%										0,6

* Standardwert gem. „Liste der vorkommenden Biotoptypen und deren Bewertungsstufen“ im Anhang A-1 zum Landschaftsplan Stadt Potsdam (Stand: März 2012). Hinweis: Die Bewertung im Landschaftsplan berücksichtigt für Siedlungsbiotope ggf. auch das Grünvolumen und den Versiegelungsanteil. Auf der Ebene des Bebauungsplans ist dagegen nur von der standortbezogenen Biotopwertigkeit auszugehen.

** Mittelwert abiotisch: Zellenwerte ungerundet

*** Naturhaushaltswert Biotope/ Nutzungstypen absolut: Zellenwerte der Teilwerte gerundet auf eine Kommastelle (nachrichtliche Darstellung)

Naturhaushaltswert Biotope/ Nutzungstypen flächenbezogen: Zellenwerte der Teilwerte ungerundet (Mittelwert von NHW biotisch und NHW abiotisch), berechneter Gesamtwert für Nutzungstyp gerundet auf eine Kommastelle (Summe der Teilwerte)

Erläuterung zu T 1a Bewertung der Naturhaushaltsfunktionen für Biotoptypen – Bestand

**Erläuterung
Werkzeug T 1a**

Bewertung der Naturhaushaltsfunktionen für Biotoptypen - Bestand

Beispiel

Spalte 1: Grundlage: Biotoptypenliste für das Land Brandenburg (aktueller Stand: März 2011)		Spalten 2: Grundlage: Landschaftsplan Landeshauptstadt Potsdam und Anhang A-1 des Landschaftsplans "Liste der vorkommenden Biotoptypen und deren Bewertungsstufen (nach Kaule 1991, modifiziert)" Die Bewertung des Landschaftsplans stellt eine Orientierung für die Bewertung des biotischen Naturhaushaltswert in Spalte 3 dar; Auf- oder Abwertungen sind möglich und in Spalte 9 zu begründen.			Spalten 3 bis 7: Bewertung der biotischen und abiotischen Naturhaushaltsfunktionen Eingaben sind für die Spalten 3 bis 6 erforderlich. Die Werte für die biotischen und abiotischen Naturhaushaltsfunktionen fließen zu jeweils 50% in den Naturhaushaltswert gesamt ein (Spalte 8). Die Einzelbewertung der Schutzgüter besteht aus jeweils 2 Zellen. In der ersten Zelle wird der standortspezifische Naturhaushaltswert eingegeben. Die zweite Zelle ist informativ. In Klammer gesetzt, wird hier der positive oder negative Wert für Auf- bzw. Abwertungen angegeben (Begründung in Spalte 9). Spalte 7: Mittelwert abiotischer NH-Wert					Spalte 8: Mittelwert abiotisch/ biotisch	Spalte 9: kurze Begründung der Auf-/ Abwertungen der Naturhaushaltswerte im Vergleich zur Bewertung des Landschaftsplans bzw. bei Abweichung von standorttypischer Ausprägung. ggf. ausführliche Begründung im Umweltbericht
↓		↓			↓					↓	↓
1		2			3	4	5	6	7	8	9
Biotoptyp		Biotoptyp und -bewertung LP Potsdam *			Naturhaushaltswert Einzelbewertung					Naturhaushaltswert gesamt *** (Mittelwert NHW biotisch + abiotisch)	Bemerkungen (Auf- bzw. Abwertungen aufgrund spezifischer Ausprägungen)
					biotisch		abiotisch				
					Biotope	Boden	Wasser	Klima / Luft	Mittelwert abiotisch **		
Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren											
032391	sonstige einjährige Ruderalfluren weitgehend ohne Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	03.23.2	ruderales Pionier-, Gras- und Stauden, Staudendominiert, frischer Standort	eingeschränkte Bedeutung (5)	1,5	1,5	1,3 (-0,2)	2,0 (+0,5)	1,6	1,6	Wasser: standortspezifisch geringe bis mittlere GW-Neubildung Klima: Aufwertung wg. Siedlungsrandlage

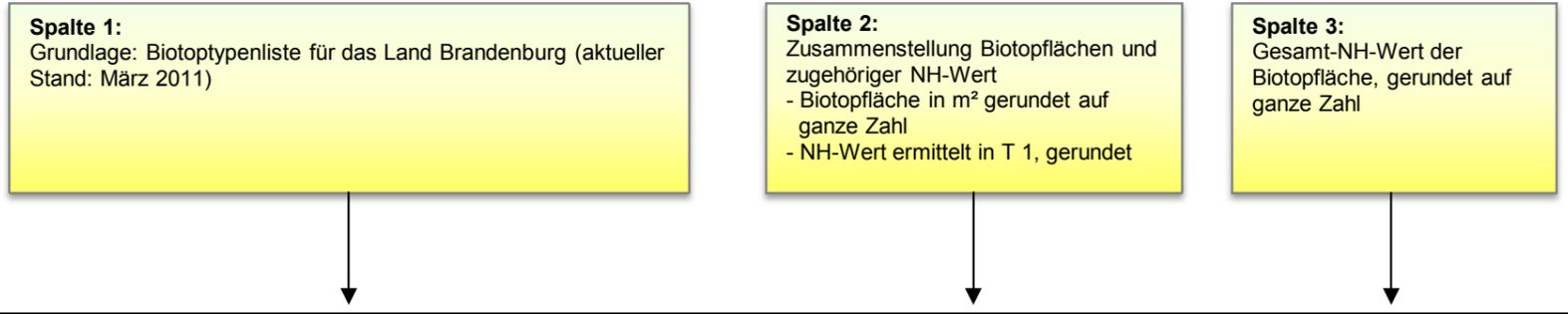
- Hinweis:**
1. rosa markierte Zellen sind Eingabefelder
 2. In der xls-Tabellenvorlage sind Berechnungsfelder gesperrt, um unabsichtliche Veränderungen von Formeln zu vermeiden. Vor dem Kopieren von Zeilen zur Erweiterung der Tabelle muss der Blattschutz entfernt werden!

Erläuterung zu T 1b Zusammenstellung Naturhaushaltswerte Bestand

**Erläuterung
Werkzeug T 1b**

Zusammenstellung
Naturhaushaltswerte
Bestand

Beispiele



1		2	3	
Biotoptyp		Fläche in m²	Naturhaus- haltswert gesamt ***	Naturhaushalts- wert der Fläche (Fläche x NHW, gerundet)
Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren				
032391	sonstige einjährige Ruderalfluren weitgehend ohne Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	6.200	1,6	9.920
Äcker				
09134	Intensiv genutzter Sandacker	4.000	1,0	4.000
Wälder und Forste				
083005	Laubholzforste (weitgehend naturferne Forste und aus Sukzession gevorgene Wälder mit nicht heimischen Gehölzen), Unterbaumart Pappel	3.500	1,9	6.650
Standgewässer				
02130	temporäre Kleingewässer (§)	300	2,5	750
Summe Geltungsbereich		14.000	1,5	21.320
Vorhabenbereich		13.700	1,5	20.570
Fläche für die Erhaltung/ nachrichtlich übernommene Flächen		300	2,5	750

- Hinweis:
1. rosa markierte Zellen sind Eingabefelder
 2. In der xls-Tabellenvorlage sind Berechnungsfelder gesperrt. Vor dem Kopieren von Zeilen Blattschutz entfernen!

Erläuterung zu T 2a Bewertung der Naturhaushaltsfunktionen für Biotoptypen - Planung

**Erläuterung
Werkzeug T 2a**

Bewertung der Naturhaushaltsfunktionen für Biotoptypen - Planung

Beispiele

Spalte 1:
kurze qualifizierende Beschreibung der geplanten Festsetzung der Nutzungen im Bebauungsplan (ggf. ergänzt durch realistische Annahmen zur Nutzungsaufteilung).

Hinweis: pro Baum wird eine Maßnahmenfläche von 20m² angesetzt

Spalte 3:
Grundlage: Landschaftsplan Landeshauptstadt Potsdam und Anhang A-1 des Landschaftsplans "Liste der vorkommenden Biotoptypen und deren Bewertungsstufen (nach Kaule 1991, modifiziert)"

Die Bewertung des Landschaftsplans stellt eine Orientierung für die Bewertung des biotischen Naturhaushaltswert in Spalte 3 dar; Auf- oder Abwertungen sind möglich und in

Spalten 4 bis 8: Bewertung der biotischen und abiotischen Naturhaushaltsfunktionen

Eingaben sind für die Spalten 4 bis 7 erforderlich. Die Werte für die biotischen und abiotischen Naturhaushaltsfunktionen fließen zu jeweils 50% in den Naturhaushaltswert gesamt ein (Spalte 8).

Die Einzelbewertung der Schutzgüter besteht aus jeweils 2 Zellen. In der ersten Zelle wird der standortspezifische Naturhaushaltswert eingegeben. Die zweite Zelle ist informativ. In Klammer gesetzt, wird hier der positive oder negative Wert für Auf- oder Abwertungen angegeben (Begründung in Spalte 11).

Spalte 8: Mittelwert abiotischer NH-Wert

Spalte 9:
absoluter Mittelwert aus biotischem und abiotischem NH-Wert

Spalte 10:
Mittelwert biotisch/ abiotisch unter Berücksichtigung des Flächenanteils und des absoluten Gesamtwertes für den Planungstyp

Spalte 11:
kurze Begründung der Auf-/ Abwertungen der Naturhaushaltswerte im Vergleich zur Bewertung des Landschaftsplans bzw. bei Abweichung von standort-typischer Ausprägung.

ggf. ausführliche Begründung im Umweltbericht.

1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	11	
Geplante Nutzung gemäß Bebauungsplan	Flächenanteil	Biotoptyp und -bewertung LP Potsdam *		Naturhaushaltswert Einzelbewertung					Naturhaushaltswert gesamt *** (Mittelwert NHW biotisch + abiotisch)		Bemerkungen (Auf- bzw. Abwertungen aufgrund spezifischer Ausprägungen)	
				biotisch		abiotisch			absolut	flächenbezogen		
				Biotope	Boden	Wasser	Klima / Luft	Mittelwert abiotisch **				
Naturnahe Grünfläche • 90% naturnahe Wiesen und Krautsäume mit einzelnen heimischen Solitärbäumen • 10% der Grünfläche mehrschichtige heimische Gehölze (8% Feldgehölze, 2% Strauchgruppen)	90%	05.11.2	Extensiv genutztes Grünland	eingeschränkte Bedeutung (5)	1,8	2,0	1,5	1,5	1,7	1,7	1,6	
	10%	07.10.0	Sonstige Laubgebüsche	örtlich bedeutsam (6)	1,8	2,0	1,5	2,0	1,8	1,8	0,2	
	Gesamt (gerundet)	100%									1,7	
Nicht überbaubare Fläche mit Laubbäumen und wasser- und luftdurchlässigen Belägen (WA und GE) • Ein standortgerechter, heimischer Laubbaum je angefangene 200 m ² nicht überbaubare Grundstücksfläche • 65% Rasen, Stauden, Beete • 10% Sträucher • 15% wasser- und luftdurchlässige Wege • Freihaltung der Vorgärten von Nebenanlagen	65%	10.11.1	Gärten	gering beeinträchtigend (4)	1,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,3	0,8	
	10%	07.15.1	Einzelbäume, Solitäre	örtlich bedeutsam (6)	1,8	2,0	1,5	2,0	1,8	1,8	0,2	
	10%	07.10.0	Sonstige Laubgebüsche	örtlich bedeutsam (6)	1,5	2,0	1,5	2,0	1,8	1,7	0,2	
	15%	12.21.3	Wege	stark belastend (1)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,1	
Gesamt (gerundet)	100%										1,2	
Fläche zum Anpflanzen • einreihige Baumreihe mit Achsabstand 7,5m, heimische Arten	100%	07.19.1	Baumreihe, Laubholz	örtlich bedeutsam (6)	1,8	2,0	1,5	2,0	1,8	1,8	1,8	
Gesamt (gerundet)	100%										1,8	
Öffentliche Verkehrsflächen (alleeartiger Baumbestand, Versickerungsmulden) • alleeartige Pflanzung von Laubbäumen gemäß Pflanzliste, befanzte Baumscheibe (mind. 6 m ²) • Rasenmulden mit artenreichem Parkrasen zur Versickerung • Teilversiegelte separate Stellplätze und Gehwegüberfahrten	60%	12.20.0	Verkehrsanlagen	stark belastend (1)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	40%	05.15.2	Intensiv genutztes Grünland, frischer Standort	gering beeinträchtigend (4)	1,0	1,5	1,3	1,5	1,4	1,2	0,5	
Gesamt (gerundet)	100%										0,5	

Hinweis:
 1. rosa markierte Zellen sind Eingabefelder
 2. In der xls-Tabellenvorlage sind Berechnungsfelder gesperrt. Vor dem Kopieren von Zeilen Blattschutz entfernen!

Erläuterung zu T 2b Berechnung der Naturhaushaltswerte für geplante Baugebiete

**Erläuterung
Werkzeug T 2b**

Berechnung der Naturhaushaltswerte für geplante Baugebiete

Spalte 2:
Darstellung von
- Art und Maß der baulichen Nutzung
- Festsetzungen von Pflanzmaßnahmen
- Umsetzung von Nutzungen (ggf. realistische Annahmen (z.B. zur Ausführung von

Spalte 3 bis 5:
- NH-Wert gesamt (ermittelt in T3)
- Größe der Teilfläche in m²
- %-Anteil an der Gesamtfläche des Baugebietes, Verkehrs- oder Grünfläche

Spalte 6:
Ermittlung des Gesamt-NH-Wertes für den Planungstyp erfolgt über ungerundete Teilwerte (%-Anteil x NH-Wert Teilfläche)

1	2	3	4	5
WA 1 (GRZ 0,3) - Überschreitung Neben GRZ um 50%				
Flächentyp/ Maßnahme	Naturhaus- haltswert	Anrechen- bare Fläche in m ²	Anteil an Grund- stücksfläche	
Baugrundstück		2.000,0		
1 überbaubare Fläche (Haupt-GRZ)		600,0	30,0%	
davon				
vollversiegelt	0,0	600,0	30,0%	
2 Stellplätze, Zufahrten, Nebenanlagen (Neben-GRZ)		300,0	15,0%	
davon				
wasser- und luftdurchlässige Wegebeklägung (Annahme: 50% der Neben-GRZ)	0,5	150,0	7,5%	
vollversiegelt (Annahme: 50% der Neben-GRZ)	0,0	150,0	7,5%	
3 nicht überbaute Fläche		1.100,0	55,0%	
davon				
Dauerhafte Bepflanzung der nicht überbauten Flächen (Parkrasen, Bodendecker, Sträucher und Laubbäume) inkl. wasserdurchlässige Wege	1,2	900,0	45,0%	
G Naturhaushaltswert WA (gerundet)	0,6			

6
Hintergrund-Berechnung (NH-Wert gesamt)
0,00
0,04
0,00
0,00
0,54
0,00
0,58

Beispiel 1

Allgemeines Wohngebiet

Beispiel 2

Gewerbegebiet

Spalte 2:
Darstellung von
- Art und Maß der baulichen Nutzung
- Festsetzungen von Pflanzmaßnahmen
- Umsetzung von Nutzungen (ggf. realistische Annahmen (z.B. zur Ausführung von

Spalte 3 bis 5:
- NH-Wert gesamt (ermittelt in T3)
- Größe der Teilfläche in m²
- %-Anteil an der Gesamtfläche des Baugebietes, Verkehrs- oder Grünfläche

Spalte 6:
Ermittlung des Gesamt-NH-Wertes für den Planungstyp erfolgt über ungerundete Teilwerte (%-Anteil x NH-Wert Teilfläche)

1	2	3	4	5
GE 1 (GRZ 0,6)				
Flächentyp/ Maßnahme	Naturhaus- haltswert	Anrechen- bare Fläche in m ²	Anteil an Grund- stücksfläche	
Baugrundstück		2.200,0		
1 überbaubare Fläche (Haupt-GRZ)		1.320,0	60,0%	
davon:				
vollversiegelt	0,0	924,0	42,0%	
Extensive Dachbegrünung (Annahme: 30% der Haupt-GRZ)	1,2	396,0	18,0%	
2 Stellplätze, Zufahrten, Nebenanlagen (Neben-GRZ)		440,0	20,0%	
davon:				
wasser- und luftdurchlässige Wegebeklägung (Annahme: 50% der Neben-GRZ)	0,5	220,0	10,0%	
vollversiegelt (Annahme: 50% der Neben-GRZ)	0,0	220,0	10,0%	
3 nicht überbaute Fläche		440,0	20,0%	
davon:				
Dauerhafte Bepflanzung der nicht überbauten Flächen (Parkrasen, Bodendecker, Sträucher und Laubbäume) inkl. wasserdurchlässige Wege	1,2	340,0	15,5%	
Fläche zum Anpflanzen: Baumreihe (b)	1,8	100,0	4,5%	
G Naturhaushaltswert GE 1 (gerundet)	0,5			

6
Hintergrund-Berechnung (NH-Wert gesamt)
0,00
0,22
0,05
0,00
0,19
0,08
0,53

Hinweis:
1. rosa markierte Zellen sind Eingabefelder
2. In der xls-Tabellenvorlage sind Berechnungsfelder gesperrt. Vor dem Kopieren von Zeilen Blattschutz entfernen!

Erläuterung zu T 2c Zusammenstellung Naturhaushaltswerte Planung

**Erläuterung
Werkzeug T 2c**

Zusammenstellung
Naturhaushaltswerte
Planung

Beispiele

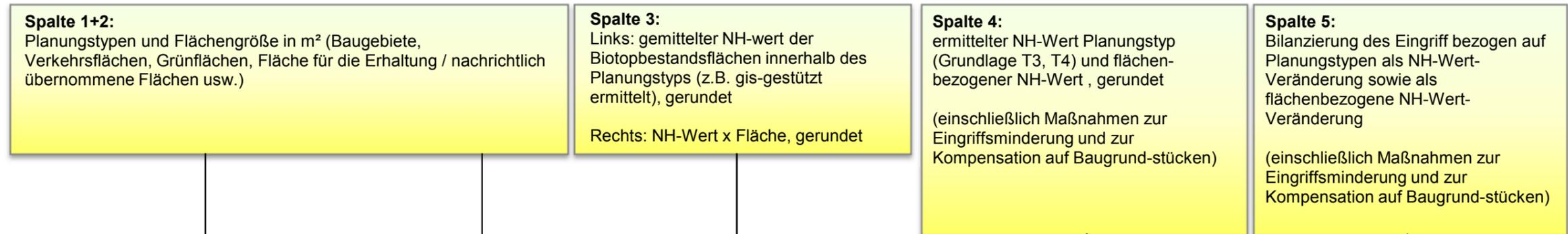
Spalte 1: Planungstypen gemäß Bebauungsplan (Baugebiete, Verkehrsflächen, Grünflächen, Fläche für die Erhaltung / nachrichtlich übernommene Flächen usw.)		Spalten 2 : Fläche des Planungstyps in m ² , gerundet auf ganze Zahl		Spalten 3: zugeordneter NH-Wert (Grundlage T3 und T4)		Spalte 4: errechneter NH-Wert der Planungstypfläche, gerundet auf ganze Zahl	
1		2		3		4	
Planungstyp		Fläche in m ²		Naturhaus- haltswert gesamt *		Naturhaushalts- wert der Fläche (Fläche x NHW, gerundet)	
Baugebiete							
WA 1		2.000		0,6		1.200	
WA 2		2.000		0,6		1.200	
Gewerbegebiete							
GE 1		2.200		0,5		1.100	
GE 2		2.000		0,5		1.000	
Verkehrsflächen							
Planstraße		2.900		0,5		1.450	
Grünflächen							
Öffentliche Grünfläche		2.600		1,7		4.420	
Gesamt Vorhabenflächen		13.700		0,8		10.370	
Fläche für die Erhaltung/ nachrichtlich übernommene Flächen							
Geschütztes Biotop (Kleingewässer)		300		2,5		750	

- Hinweis:
1. rosa markierte Zellen sind Eingabefelder
 2. In der xls-Tabellenvorlage sind Berechnungsfelder gesperrt. Vor dem Kopieren von Zeilen Blattschutz entfernen!

Erläuterung zu T 3a Eingriffsbilanzierung für Baugebiete, Verkehrs- und Grünflächen

**Erläuterung
Werkzeug T 3a**

Eingriffsbilanzierung für
Baugebiete, Verkehrs-
und Grünflächen



Beispiel

1		2		3		4		5	
Typ		Bestand		Planung*		Bilanz*			
Fläche in m ² (gerundet)		NH-Wert Mittelwert (gerundet)	Fläche x NH-Wert (gerundet)	NH-Wert Planungs- typen (gerundet)	Fläche x NH-Wert (gerundet)	NH-Wert Veränderung (gerundet)	Fläche x NH-Wert (gerundet)		
Allgemeines Wohngebiet		4.000	1,4	5.620	0,6	2.400	-0,8	-3.220	
WA 1		2.000	1,4	2.870	0,6	1.200	-0,8	-1.670	
WA 2		2.000	1,4	2.750	0,6	1.200	-0,8	-1.550	
Gewerbegebiet		4.200	1,5	6.250	0,5	2.100	-1	-4.150	
GE 1		2.200	1,5	3.250	0,5	1.100	-1	-2.150	
GE 2		2.000	1,5	3.000	0,5	1.000	-1	-2.000	
Verkehrsflächen		2.900	1,6	4.500	0,5	1.450	-1,1	-3.050	
Planstraße		2.900	1,6	4.500	0,5	1.450	-1,1	-3.050	
Grünflächen		2.600	1,6	4.200	1,7	4.420	0,1	220	
Öffentliche Grünfläche		2.600	1,6	4.200	1,7	4.420	0,1	220	
Gesamt Vorhabenflächen		13.700	1,5	20.570	0,8	10.370	-0,7	-10.200	
Fläche für die Erhaltung/ nachrichtlich übernommene Flächen		300	2,5	750	2,5	750			
Geschütztes Biotop (Kleingewässer)		300	2,5	750	2,5	750			

Hinweis:

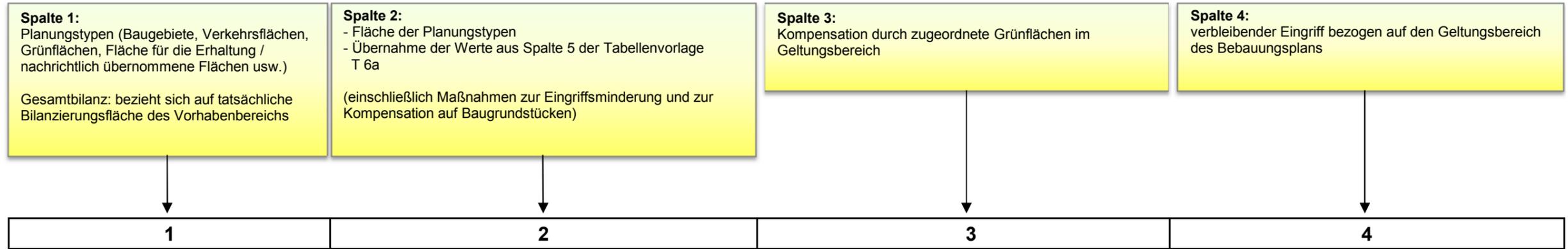
1. rosa markierte Zellen sind Eingabefelder

2. In der xls-Tabellenvorlage sind Berechnungsfelder gesperrt. Vor dem Kopieren von Zeilen Blattschutz entfernen!

Erläuterung zu T 3b Eingriffsbilanzierung- Zusammenfassende Übersicht

Erläuterung Werkzeug T 3b

Eingriffsbilanzierung -
Zusammenfassende
Übersicht



Beispiel

Typ	Eingriffsbilanz *			Kompensation durch zugeordnete Grünflächen oder andere Maßnahmen (soweit nicht schon in Spalte 2 bilanziert)			Bilanz		
	Fläche in m ² (gerundet)	NH-Wert Veränderung (gerundet)	Fläche x NH-Wert- Veränderung (gerundet)	Fläche in m ² (gerundet)	NH-Wert Veränderung (gerundet)	Fläche x NH-Wert- Veränderung (gerundet)	Fläche in m ² (gerundet)	NH-Wert- Veränderung (gerundet)	Fläche x NH-Wert- Veränderung (gerundet)
WA	4.000	-0,8	-3.220				4.000	-0,8	-3.220,0
GE	4.200	-1,0	-4.150				4.200	-1,0	-4.150,0
Verkehrsflächen	2.900	-1,1	-3.050	2.600	0,1	220,0	5.500	-0,5	-2.830,0
Gesamtbilanz	11.100	-0,90	-10.420	2.600	0,10	220,0	13.700	-0,7	-10.200,0

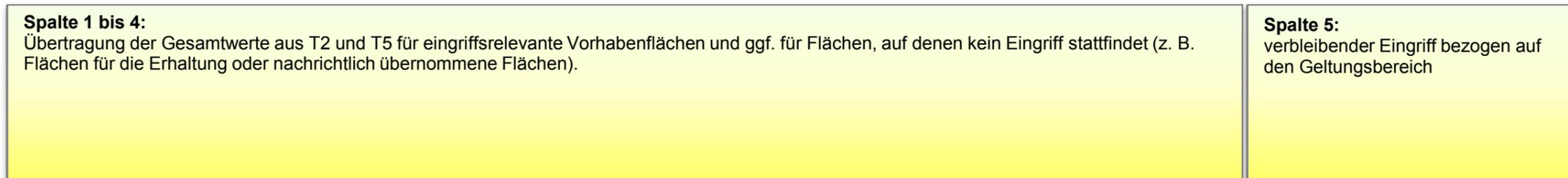
Hinweis:

1. rosa markierte Zellen sind Eingabefelder
2. In der xls-Tabellenvorlage sind Berechnungsfelder gesperrt. Vor dem Kopieren von Zeilen Blattschutz entfernen!

Erläuterung zu T 3c Vereinfachte Bilanzierung für Bebauungspläne mit einem Vorhabenträger

**Erläuterung
Werkzeug T 3c**

Vereinfachte Bilanzierung für Bebauungspläne mit einem Vorhabenträger



1		2		3		4		5	
Typ	Fläche in m ² (gerundet)	Bestand		Planung*		Bilanz*		NH-Wert Veränderung (gerundet)	Fläche x NH-Wert (gerundet)
		NH-Wert Mittelwert (gerundet)	Fläche x NH-Wert (gerundet)	NH-Wert Planungs- typen (gerundet)	Fläche x NH-Wert (gerundet)	NH-Wert Veränderung (gerundet)	Fläche x NH-Wert (gerundet)		
Vorhabenfläche	13.700	1,5	20.570	0,8	10.630	-0,7	-9.940		
Fläche für die Erhaltung/ nachrichtlich übernommene Flächen	300	2,5	750	2,5	750	0	0		
Summe	14.000		21.320		11.380		-9.940		

Hinweis:

1. rosa markierte Zellen sind Eingabefelder
2. In der xls-Tabellenvorlage sind Berechnungsfelder gesperrt. Vor dem Kopieren von Zeilen Blattschutz entfernen!

Erläuterung zu T 3d Berechnung Naturhaushaltsaufwertung für externe Ausgleichsmaßnahmen

**Erläuterung
Werkzeug T 3d**

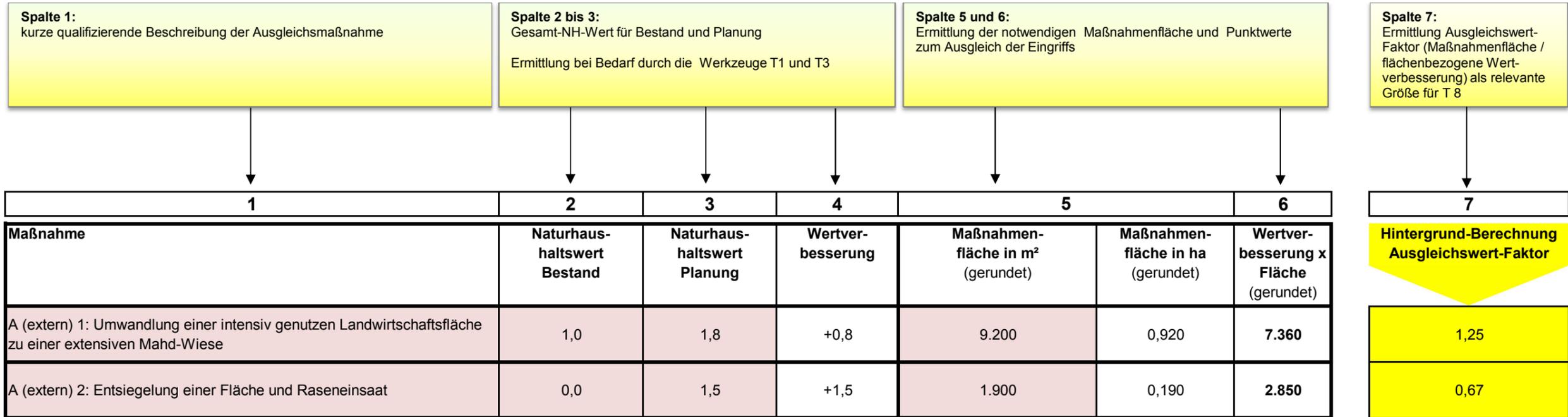
Berechnung
Naturhaushalts-
aufwertung für
externe Ausgleichs-
maßnahmen

Beispiel

1	2		3	4	5		6
Maßnahme	Naturhaus- haltswert Bestand	Naturhaus- haltswert Planung	Wertver- besserung	Maßnahmen- fläche in m ² (gerundet)	Maßnahmen- fläche in ha (gerundet)	Wertver- besserung x Fläche (gerundet)	
A (extern) 1: Umwandlung einer intensiv genutzten Landwirtschaftsfläche zu einer extensiven Mahd-Wiese	1,0	1,8	+0,8	9.200	0,920	7.360	
A (extern) 2: Entsiegelung einer Fläche und Raseneinsaat	0,0	1,5	+1,5	1.900	0,190	2.850	
Summe				11.100		10.210	

Hinweis:

1. rosa markierte Zellen sind Eingabefelder
2. In der xls-Tabellenvorlage sind Berechnungsfelder gesperrt. Vor dem Kopieren von Zeilen Blattschutz entfernen!



Erläuterung zu T 3e Eingriffsbilanzierung - Einzelübersicht Baugebiete und Verkehrsflächen sowie Zuordnung der Ausgleichsmaßnahmen

**Erläuterung
Werkzeug T 3e**

Eingriffsbilanzierung - Einzelübersicht Baugebiete und Verkehrsflächen sowie Zuordnung der Ausgleichsmaßnahmen

Beispiel

1			2			3		4	
Eingriffsbilanz*			Kompensation durch zugeordnete Grünflächen oder andere Maßnahmen (soweit nicht schon in Spalte 1 bilanziert)			Bilanz		Zuordnung Maßnahmenflächen zu externen Ausgleichsmaßnahmen	
Baugebiete / Verkehrsflächen	Fläche in m ²	Naturhaus- haltswert der Fläche	Grünflächen	Fläche in m ²	Naturhaus- haltswert der Fläche	Fläche in m ²	Naturhaus- haltswert der Fläche	Maßnahme	Fläche in m ² (Naturhaushaltswert der Fläche x Ausgleichswert-Faktor x (-1))
Allgemeine Wohngebiete									
WA 1	2.000	-1.670				2.000	-1.670	A (extern) 1	2.088
WA 2	2.000	-1.550				2.000	-1.550	A (extern) 1	1.938
Gewerbegebiete									
GE 1	2.200	-2.150				2.200	-2.150	A (extern) 1	2.688
GE 2	2.000	-2.000				2.000	-2.000	A (extern) 1	2.500
Summe Baugebiete	8.200	-7.370		0	0	8.200	-7.370	A (extern) 1	9.213
Verkehrsflächen									
Planstraßen	2.900	-3.050	Öffentliche Grünfläche	2.600	220	2.900	-2.830	A (extern) 2	1.887
Summe Verkehrsflächen	2.900	-3.050		2.600	220	2.900	-2.830	A (extern) 2	1.887
Summe Vorhabensbereich	11.100	-10.420		2.600	220	13.700	-10.200		11.099

Hinweis:

1. rosa markierte Zellen sind Eingabefelder
2. In der xls-Tabellenvorlage sind Berechnungsfelder gesperrt. Vor dem Kopieren von Zeilen Blattschutz entfernen!