

# **Empfehlungen zur Bewertung nachhaltiger Freianlagen**

**Das Bewertungssystem Nachhaltige Freianlagen (BNF) –  
Nachhaltigkeit in Planung, Bauausführung und  
Bewirtschaftung**

Aus der Arbeit des AK Nachhaltigkeit von Freianlagen

**Gelbdruck**

**Einspruchsphase 01.11.2024 bis 15.02.2025**

Gelbdruck

## Benutzerhinweise

Technische Regeln der FLL stehen jedem zur Anwendung frei. Eine Anwendungspflicht kann sich aus Rechts- oder Verwaltungsvorschriften, Verträgen oder aus sonstigen Rechtsgrundlagen ergeben.

FLL-Regelwerke sind Ergebnis ehrenamtlicher technisch-wissenschaftlicher Gemeinschaftsarbeit. Durch die Grundsätze und Regeln, die bei ihrer Erstellung angewandt werden, sind sie als fachgerecht anzusehen.

FLL-Regelwerke sind eine wichtige Erkenntnisquelle für fachgerechtes Verhalten im Normalfall. Jedoch können sie nicht alle möglichen Sonderfälle berücksichtigen, in denen weitergehende oder einschränkende Maßnahmen geboten sein können. Dennoch bilden sie einen Maßstab für einwandfreies technisches Verhalten. Dieser Maßstab ist auch im Rahmen der Rechtsordnung von Bedeutung.

FLL-Regelwerke sollen sich als „anerkannte Regeln der Technik“ einführen.

Durch die Anwendung von FLL-Regelwerken entzieht sich niemand der Verantwortung für eigenes Handeln. Jeder handelt insoweit auf eigene Gefahr.

Jeder, der in einem FLL-Regelwerk einen Fehler oder eine Missdeutung entdeckt, die zu einer falschen Anwendung führen kann, wird gebeten, dies der FLL unverzüglich mitzuteilen, damit etwaige Mängel beseitigt werden können.

Modale Hilfsverben (z. B. soll, sollte, muss) und deren Aussagefähigkeit sind für ein eindeutiges Verständnis des Regelwerkes von besonderer Bedeutung. Hinweise nennt DIN 820 „Normungsarbeit“.

Es wird in den Regelwerken angestrebt, die Grundsätze des nachhaltigen Handelns umfassend zu berücksichtigen. Dazu gehören die ökologischen, ökonomischen sowie die sozial-funktionalen Qualitäten unter Berücksichtigung der technischen Qualität, der Prozessqualität und der Standortmerkmale.

Die Arbeitskreise und Regelwerksausschüsse richten ihr Augenmerk darauf aus, Freianlagen mit den zugehörigen Bausteinen und alle zu ihrer Erstellung notwendigen Maßnahmen durch integrale Planungs- und Prozessschritte im Sinne der Nachhaltigkeit über den gesamten Lebenszyklus zu erfassen und zu betrachten, ohne die Entfaltung kreativer Planungsprozesse einzuschränken.

In dieser Publikation werden, so weit wie möglich, geschlechtsneutrale Bezeichnungen für personenbezogene Berufs- und Funktionsbezeichnungen verwendet. Sofern dies nicht möglich ist, wird die weibliche und die männliche Form verwendet. Ist dies aus Gründen der Verständlichkeit nicht sinnvoll, wird auf eine geschlechtsneutrale Differenzierung verzichtet. Dies gilt insbesondere für Begriffe, die aus Gesetzen etc. übernommen wurden, z. B. Auftraggeber oder Auftragnehmer. Alle Informationen beziehen sich aber in gleicher Weise auf alle Geschlechter.

## **Empfehlungen zur Bewertung nachhaltiger Freianlagen:**

Das Bewertungssystem Nachhaltige Freianlagen (BNF) - Nachhaltigkeit in Planung, Bauausführung und Bewirtschaftung

### **Herausgeber**

Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V. (FLL)  
Friedensplatz 4, 53111 Bonn

Fon +49 228 965010-0, Fax +49 228 965010-20

Mail: [info@fll.de](mailto:info@fll.de), Website: [www.fll.de](http://www.fll.de)

### **Bearbeitung durch den Arbeitskreis (AK) „Nachhaltigkeit von Freianlagen“**

Prof. Dr. Hendrik Laue (AK-Leitung) (Technische Hochschule OWL), Höxter

Antje Aubram (Deutsche Bundesgartenschau-Gesellschaft mbH (DBG)), Bonn

Rüdiger Dittmar (Deutsche Gartenamtsleiterkonferenz e. V. – GALK), Leipzig

Katja Erke, Berlin

Geert Grigoleit (Bund Deutscher Landschaftsarchitekt:innen bdla e. V.), Wentorf bei Hamburg

Philip Haggene, Mannheim

Julia Legelli, Leipzig

Eike Richter, Berlin

Ralf Semmler, Falkensee

Tobias Wienert (Technische Hochschule OWL), Höxter

Holger Wolpensinger, Bonn

### **Beratend wirkte mit**

Kira Bautz, Bonn

Markus Gnüchtel, Düsseldorf

Dr. Jutta Katthage, Bonn

Angela Kauls (Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung – BBR), Berlin

Heinz Schomakers (Bundesverband Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau e. V. – BGL), Bad Honnef

Jana Schultze (d.b.g. Datenbankgesellschaft mbH), Falkensee

Dr. Kai Steffens, Düsseldorf

Constantin Suppee, Leipzig

Wolfgang Telöken, Essen

Prof. Martin Thieme-Hack (Hochschule Osnabrück) Osnabrück

### **Gefördertes Forschungsprojekt BNF (2021-2023) durch**

Deutsche Bundesumweltstiftung Umwelt (DBU), Osnabrück

### **Ansprechpartner in der FLL-Geschäftsstelle**

Elisabeth Göbler, (FLL), Bonn

### **Text- und Umschlaggestaltung**

Elisabeth Göbler, (FLL), Bonn

### **Abbildungen**

Prof. Dr. Hendrik Laue (Technische Hochschule OWL), Höxter

Tobias Wienert (Technische Hochschule OWL), Höxter

Larissa Weigand (Technische Hochschule OWL), Höxter

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck nur in vollständiger Fassung mit ausdrücklicher Genehmigung des Herausgebers. Vertrieb durch den Herausgeber. Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier, ausgezeichnet mit dem Umweltzeichen Blauer Engel.

1. Ausgabe, Bonn, November 2024

1	<b>Inhaltsverzeichnis</b>	
2	<b>ABBILDUNGS- UND TABELLENVERZEICHNIS</b>	<b>7</b>
3	<b>EINFÜHRUNG</b>	<b>14</b>
4	<b>NACHHALTIGKEIT</b>	<b>14</b>
5	<b>BEWERTUNG VON NACHHALTIGKEIT IM BAUWESEN</b>	<b>14</b>
6	<b>Nachhaltige Freianlagen</b>	<b>15</b>
7	<b>1 ANWENDUNGSBEREICH, ZWECK</b>	<b>18</b>
8	<b>1.1 ANWENDUNGSBEREICH</b>	<b>18</b>
9	<b>1.2 ZWECK</b>	<b>18</b>
10	<b>2 NORMATIVE VERWEISE</b>	<b>20</b>
11	<b>3 BEGRIFFSBESTIMMUNGEN</b>	<b>22</b>
12	<b>4 RECHTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN</b>	<b>30</b>
13	<b>5 SYSTEMATIK BEWERTUNGSSYSTEM NACHHALTIGE FREIANLAGEN (BNF)</b>	<b>32</b>
14	<b>5.1 AUFBAU</b>	<b>32</b>
15	<b>5.2 ANWENDUNG</b>	<b>33</b>
16	<b>5.3 VORAUSSETZUNGEN</b>	<b>36</b>
17	<b>5.4 AUFBAU UND BEWERTUNGSMETHODEN</b>	<b>37</b>
18	<b>5.5 ANLAGEN UND INSTRUMENTE</b>	<b>39</b>
19	<b>5.6 NACHWEISFÜHRUNG UND ZERTIFIKAT</b>	<b>40</b>
20	<b>6 QUALITÄTEN – BEWERTUNGSSYSTEM NACHHALTIGE FREIANLAGEN</b>	<b>41</b>
21	<b>6.1 ÖKOLOGISCHE QUALITÄT</b>	<b>42</b>
22	6.1.1 WIRKUNGEN AUF DIE GLOBALE UND LOKALE UMWELT	43
23	6.1.2 ÖKOLOGISCHE RESSOURCEN	70
24	<b>6.2 ÖKONOMISCHE QUALITÄT</b>	<b>92</b>
25	6.2.1 LEBENSZYKLUSKOSTEN	93
26	6.2.2 WERTERHALT UND -ENTWICKLUNG	99
27	6.2.3 ÖKONOMISCHE PLANUNGS- UND BETRIEBSQUALITÄT	108
28	<b>6.3 SOZIOKULTURELLE UND FUNKTIONALE QUALITÄT</b>	<b>123</b>
29	6.3.1 GESTALTUNGSQUALITÄT	124
30	6.3.2 AUFENTHALTSQUALITÄT UND NUTZERZUFRIEDENHEIT	132
31	6.3.3 FUNKTIONALITÄT	145
32	<b>6.4 TECHNISCHE QUALITÄT</b>	<b>157</b>
33	6.4.1 PFLEGE UND UNTERHALT	159
34	6.4.2 TECHNISCHE AUSFÜHRUNG	169
35	6.4.3 RESSOURCEN	181
36	<b>6.5 PROZESSQUALITÄT</b>	<b>197</b>

1	6.5.1	QUALITÄT DER PLANUNG .....	198
2	6.5.2	QUALITÄT DER BAUAUSFÜHRUNG .....	223
3	6.5.3	QUALITÄT DER BEWIRTSCHAFTUNG .....	235
4	<b>6.6</b>	<b>STANDORTQUALITÄT .....</b>	<b>244</b>
5	6.6.1	UMGANG MIT STANDORTMERKMALEN.....	245
6	<b>ANHANG A</b> .....		<b>259</b>
7	<b>ANHANG A1: ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS</b> .....		<b>259</b>
8	<b>ANHANG A2: VERZEICHNIS DER DIGITALEN ANLAGEN</b> .....		<b>260</b>
9	TABELLEN - ÜBERSICHTEN .....		260
10	ANHANG A2.1: ANLAGE A VOREINSCHÄTZUNGSTABELLE (QUICK-CHECK).....		261
11	ANHANG A2.2: ANLAGE B ZIELVEREINBARUNGSTABELLE .....		266
12	ANHANG A2.3: ANLAGE C BEWERTUNGSTABELLE.....		272
13	ANHANG A2.4: ANLAGE 1 BERECHNUNG BIOTOPFLÄCHENFAKTOR (BFF).....		274
14	ANHANG A2.5: ANLAGE 2 BERECHNUNG GRÜNVOLUMENZAHL (GVZ) .....		275
15	ANHANG A2.6: ANLAGE 3 BERECHNUNG ÜBERSCHIRMUNGSGRAD (ÜSG).....		277
16	ANHANG A2.7: ANLAGE 4 BERECHNUNG BODENFUNKTIONSAHL (BFZ).....		278
17	ANHANG A2.8: ANLAGE 5 BERECHNUNG VERSIEGELUNGSGRAD (VSG) .....		279
18	<b>ANHANG A3: ÜBERSICHTSTABELLE</b> .....		<b>280</b>
19	<b>ANHANG A4: UNTERLAGEN-/NACHWEISTABELLE</b> .....		<b>286</b>
20	<b>ANHANG A5: NACHHALTIGKEITSZIELE/SYSTEMGRENZE</b> .....		<b>292</b>
21	<b>ANHANG A6: VOR-ORT-ERFASSUNG</b> .....		<b>293</b>
22	<b>ANHANG A7: DBU FORSCHUNGSPROJEKT BNF (2021-2023)</b> .....		<b>301</b>
23	<b>BEZUGSQUELLEN</b> .....		<b>304</b>
24			

# 1 Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

## 2 Abbildungsverzeichnis

3	Abb. 1:	Zusammenhänge und Ziele Bewertungssystem Nachhaltige Freianlagen (BNF)	
4		(Prof. H. Laue, 2024).....	19
5	Abb. 2:	Gesamtübersicht BNF System: Sechs Qualitäten (drei Kern- und drei	
6		Querschnittsqualitäten) aufgeteilt in 15 Kriteriengruppen mit insgesamt 37	
7		Nachhaltigkeitskriterien (Wienert und Laue, 2024) .....	32
8	Abb. 3:	Anwendung und Prozessschritte BNF, 2024, (Erke und Laue, 2024) .....	34
9	Abb. 4:	Ausschnitt Voreinschätzungstabelle (Quick-Check), einfache Voreinschätzung	
10		nach dem Ampelprinzip + ergänzendes Tortendiagramm von Varianten.....	35
11	Abb. 5:	Ausschnitt Anhang A2.2/digitale Anlage B, Zielvereinbarungstabelle,	
12		Zielanforderungen sind im Vorfeld zur Bewertung festzulegen .....	37
13	Abb. 6:	Sinngemäßer Zusammenhang bei Ökobilanzbetrachtungen der unterschiedlichen	
14		Lebenszyklusphasen, hier CO <sub>2</sub> . Materialeinsätze verursachen oft bereits vor dem	
15		Einbau (Gewinnung, Herstellung, Transport, Errichtung) große CO <sub>2</sub> -Verbräuche.	
16		Diese können nur durch aktive Kohlenstoffsenken ausgeglichen werden (hier	
17		Pflanzungen, Bäume). Können Verbräuche aus der Herstellungsphase nur	
18		schwer im Nutzungszeitraum ausgeglichen werden (z. B. bei sehr	
19		materialintensiven Projekten wie städtischen Plätzen o. ä.) sollte genau auf den	
20		Verbrauch vor dem Einbau (Herstellung, Transport etc.) geachtet werden. Hier	
21		sind Alternativen der Fabrikation zu prüfen (Recyclinganteile, Lowtech Produkte,	
22		besondere externe Ausgleiche der Fabrikation etc). (aus Masterarbeit Larissa	
23		Weigand, TH OWL, SoSe 2022, Prof. Dr. Laue).....	69
24	Abb. 7:	Variantenvergleiche unterschiedlicher Material- und Pflanzenentscheidungen für	
25		ein Projektbeispiel, Emissionen durch Materialeinsatz (orange), Emissionen	
26		durch Pflege- und Unterhaltung (blau), Sequestrierung durch Vegetation und	
27		Böden (grün), 50 Jahre Betrachtungszeitraum, Bei Variante 2 (Mitte) wurden	
28		wenig Bäume erhalten, wenig Bäume gepflanzt und sehr materialintensive Wege	
29		– und Spielflächen ausgestattet (Beton, Asphalt, Kunststoffbeläge), Bei Variante 3	
30		(rechts), wurde viel recycelt, weniger materialintensiv gebaut, nur extensiv	
31		gepflegt und viele neue Gehölze gepflanzt (Simulation mit Pathfinder 2.0, aus	
32		Masterarbeit Larissa Weigand, TH OWL, SoSe 2022).....	69
33	Abb. 8:	Wasserhaushaltsbilanzierung von drei unterschiedlichen	
34		Entwässerungskonzepten auf Grundstücksebene und Abweichungen zum	
35		natürlichen Referenzzustand, aus Software-Handbuch, Wasserbilanz-Expert,	
36		DWA, 2018, (a = Abfluss, g = Versickerung, v = Verdunstung), Variante 1 hier mit	
37		großer Abweichung hinsichtlich Abfluss und Verdunstung, bei Variante B mit	
38		Dachbegrünung Verbesserung aller Parameter, bei Variante C mit	
39		Dachbegrünung und Muldenversickerung nahezu kaum Abweichungen im	
40		Vergleich zum natürlichen Referenzzustand (Bilanz des vergleichbaren,	
41		unbebauten Naturstandortes).....	79
42	Abb. 9:	Beispielhafter Schattenwurf eines 6 m hohen Objektes in gemäßigten Klimaten in	
43		den Jahres- und Tageszeiten, hier Kassel, 51.3° nördlicher Breite, (aus Hendrik	
44		Laue „Klimagerechte Landschaftsarchitektur“, Seite 92, Patzer Verlag Berlin,	
45		2019).....	84
46	Abb. 10:	Beispielhafte klimagerechte Maßnahmenplanung, hier beispielhaft für einen Ort	
47		in mittel gemäßigter Klimazone, Kassel, 51.3° nördlicher Breite (aus Hendrik	
48		Laue „Klimagerechte Landschaftsarchitektur“, Seite 99, Patzer Verlag Berlin,	
49		2019).....	84

1	Abb. 11:	Beispielhafter Variantenvergleich eines Stadtplatzes am 21.06. um die	
2		Mittagszeit, hier PET Temperaturvergleiche in 1,5 m Höhe, mittelmäßigtes	
3		Klima, Standort Hannover, 52.4° nördliche Breite, Variante 1 und Variante 2 mit	
4		teilweise mehr als 20°C Temperaturunterschied durch Material-/ bzw.	
5		Pflanzenentscheidungen, (aus Hendrik Laue „Klimagerechte	
6		Landschaftsarchitektur“, Seite 143, Patzer Verlag Berlin 2019).....	85
7	Abb. 12:	Auszug digitale Anlage A / Voreinschätzungsfragen (Quick-Check). Hier können	
8		mittels beantworteten Fragen nach 3 Qualitätsstufen in der Vorplanung erste	
9		Richtungen der Nachhaltigkeitsqualität von Planungsvarianten vorgeprüft	
10		werden. In der digitalen Version wird der Erfüllungsgrad direkt aus den	
11		eingetragenen Antworten der Voreinschätzungsfragen (grün, gelb, rot)	
12		berechnet. ....	265
13	Abb. 13:	Auszug digitale Anlage B / Zielvereinbarungstabelle. Dient Bauherr und	
14		Landschaftsarchitekten zur Festlegung von Qualitäten und Leistungen im	
15		Rahmen der Vorprüfung und für die Bewertung. Ziele für spätere	
16		Leistungsphasen können verbindlich festgelegt werden. Besondere zu	
17		vergütende Leistungen können definiert sein. Dient als wesentliche Grundlage	
18		auch der Definition der Nachhaltigkeitsziele für die Freianlage.....	271
19	Abb. 15:	Auszug digitale Anlage C / Bewertungstabelle. Hier werden erreichte	
20		Bewertungspunkte vom Auditor eingetragen. Kann auch überschlägig im	
21		Planungsprozess genutzt werden. In der digitalen Version wird der	
22		Erfüllungsgrad direkt aus den eingetragenen Punktzahlen berechnet. ....	273
23	Abb. 16:	Auszug digitale Anlage 1 Berechnung Biotopflächenfaktor (BFF); Ausgangsdatei	
24		der selbststreichenden Tabelle (links), Beispielrechnung (recht).....	274
25	Abb. 17:	Auszug digitale Anlage 2 Berechnung Grünvolumenzahl (GVZ).....	275
26	Abb. 18:	Beispielrechnung digitale Anlage 2 Berechnung Grünvolumenzahl (GVZ) .....	276
27	Abb. 19:	Auszug digitale Anlage 3 Berechnung Überschirmungsgrad (ÜSG);	
28		Ausgangsdatei der selbststreichenden Tabelle (links), Beispielrechnung (recht) .	277
29	Abb. 20:	Auszug digitale Anlage 4 Berechnung Bodenfunktionszahl (BFZ); Ausgangsdatei	
30		der selbststreichenden Tabelle (links), Beispielrechnung (recht).....	278
31	Abb. 21:	Auszug digitale Anhang 5 Berechnung Versiegelungsgrad (VSG). Die versiegelte	
32		Fläche [m <sup>2</sup> ] wird hier aus dem Produkt des Abflussbeiwertes C und der	
33		Flächengröße der unterschiedlichen Flächentypen (z. B. Gründach, Betonfläche	
34		etc.) berechnet. Für den VSG wird die versiegelte Fläche mit der Gesamtfläche	
35		verrechnet (VSG=versiegelte Fläche/Gesamtfläche).....	279
36	Abb. 22:	Zeitplanung DBU Forschungsprojekt zur Antragsstellung im	
37		Winter 2019/2020.....	301
38	Abb. 23:	Auszug, Auswertung der Testprojekte im Sommer 2023.....	302
39			
40			

1	<b>Tabellenverzeichnis</b>	
2	Tab. 1: Übersicht Kriterien und Teilkriterien – Ökologische Qualität .....	42
3	Tab. 2: Übersicht Anforderungen nach Qualitätsstufen – KG 1.1 Wirkung auf die	
4	globale und lokale Umwelt .....	44
5	Tab. 3: Bewertungsmaßstab – K 1.1.1 Bestandsschutz .....	48
6	Tab. 4: Anforderungen – TK 1.1.1.1 Bestandsschutz für ökologisch	
7	wertvolle Strukturen .....	49
8	Tab. 5: Anforderungen und Checkliste – TK 1.1.1.2 Erhalt und Schutz von Bäumen .....	50
9	Tab. 6: Bewertungsmaßstab – K 1.1.2 Ökologische Wirkungen .....	52
10	Tab. 7: Vorgaben Anteilsfläche Biotoptypen.....	52
11	Tab. 8: Anforderungen – TK 1.1.2.1 Anteilsflächen von Biotoptypen.....	52
12	Tab. 9: Vorgabe Grünvolumenzahl (GVZ).....	52
13	Tab. 10: Anforderungen und Checkliste – TK 1.1.2.2 Volumina/Wirkungen von Grün-	
14	und Wasserflächen .....	53
15	Tab. 11: Bewertungsmaßstab – K 1.1.3 Biodiversität.....	55
16	Tab. 12: Anforderungen und Checkliste – TK 1.1.3.1 Biodiversitätsstrategie.....	56
17	Tab. 13: Anforderungen und Checkliste – TK 1.1.3.2 Biodiversität.....	57
18	Tab. 14: Bewertungsmaßstab – K 1.1.4 Risiken für die lokale Umwelt.....	60
19	Tab. 15: Anforderungen und Checkliste – TK 1.1.4.1 Lichtverschmutzung.....	61
20	Tab. 16: Anforderungen und Checkliste – TK 1.1.4.2 Lärmbeeinträchtigung.....	62
21	Tab. 17: Anforderungen und Checkliste – TK 1.1.4.3 Luftreinhaltung.....	63
22	Tab. 18: Lärmrichtwerte .....	64
23	Tab. 19: Bewertungsmaßstab – K 1.1.5 Materialeinsatz.....	66
24	Tab. 20: Anforderungen und Checkliste – TK 1.1.5.1 Ökobilanzen/Life Cycle	
25	Assessment .....	67
26	Tab. 21: Anforderungen und Checkliste – TK 1.1.5.2 Zertifizierungen.....	68
27	Tab. 22: Übersicht Anforderungen nach Qualitätsstufen –	
28	KG 1.2 Ökologische Ressource .....	70
29	Tab. 23: Bewertungsmaßstab – K 1.2.1 Boden .....	74
30	Tab. 24: Anforderungen und Checkliste – TK 1.2.1.1 Umgang mit Boden.....	74
31	Tab. 25: Anforderungen – TK 1.2.1.2 Inanspruchnahme von Boden .....	75
32	Tab. 26: Bewertungsmaßstab – K 1.2.2 Wasser .....	77
33	Tab. 27: Anforderungen und Checkliste – TK 1.2.2.1 Regenwassermanagement und	
34	Überflutungsvorsorge .....	77
35	Tab. 28: Anforderungen – TK 1.2.2.2 Versickerungsfähigkeit/Grundwasserneubildung ...	78
36	Tab. 29: Bewertungsmaßstab – K 1.2.3 Klima und Luft.....	81
37	Tab. 30: Anforderungen und Checkliste – TK 1.2.3.1 Klimagerechte Planung.....	81
38	Tab. 31: Anforderungen und Checkliste – TK 1.2.3.1 Klimaresilienz .....	83
39	Tab. 32: Bewertungsmaßstab – K 1.2.4 Flora und Fauna .....	87
40	Tab. 33: Anforderungen und Checkliste – TK 1.2.4.1 Standort- und funktionsgerechte	
41	Pflanzenauswahl.....	87

1	Tab. 34:	Anforderungen und Checkliste – TK 1.2.4.2 Schutz und Entwicklung	
2		standorttypischer Tierarten.....	89
3	Tab. 35:	Übersicht Kriterien und Teilkriterien – Ökonomische Qualität .....	93
4	Tab. 36:	Übersicht Anforderungen nach Qualitätsstufen – KG 2.1 Lebenszykluskosten...94	
5	Tab. 37:	Bewertungsmaßstab – K 2.1.1 Kosten von Freianlagen im Lebenszyklus .....	96
6	Tab. 38:	Anforderungen – TK 2.1.1.1 Lebenszyklusberechnung .....	96
7	Tab. 39:	Anforderungen – TK 2.1.1.1 Lebenszyklusberechnung .....	97
8	Tab. 40:	Übersicht Anforderungen nach Qualitätsstufen – KG 2.2 Werterhalt und -	
9		entwicklung .....	99
10	Tab. 41:	Bewertungsmaßstab – K 2.1.1 Werterhalt und Wertentwicklungsplanung .....	102
11	Tab. 42:	Anforderungen und Checkliste – TK 2.2.1.1 Werterfassung des baulichen	
12		Inventars .....	102
13	Tab. 43:	Anforderungen und Checkliste – TK 2.2.1.2 Werterfassung des	
14		grünen Inventars .....	103
15	Tab. 44:	Bewertungsmaßstab – K 2.2.2 Mehrfach- und Umnutzungsmöglichkeiten .....	106
16	Tab. 45:	Anforderungen und Checkliste – TK 2.2.2.1	
17		Multifunktionalität/Zwischennutzungskonzepte .....	106
18	Tab. 46:	Anforderungen und Checkliste – TK 2.2.2.2 Flexibilität der Nutz- und	
19		Umnutzbarkeit, Resilienz.....	107
20	Tab. 47:	Übersicht Anforderungen nach Qualitätsstufen – KG 2.3 Ökonomische	
21		Planungs- und Betriebsqualität.....	109
22	Tab. 48:	Bewertungsmaßstab – K 2.3.1 Kostenplanung.....	112
23	Tab. 49:	Anforderungen – TK 2.3.1.1 Aufstellung eines Kosten- und Erlösplans.....	112
24	Tab. 50:	Anforderungen und Checkliste – TK 2.3.1.2 Kosteneinsparung und	
25		Erlössteigerung .....	113
26	Tab. 51:	Anforderungen – TK 2.3.1.3 Kostenerfassung der Betriebsaufwendungen.....	114
27	Tab. 52:	Bewertungsmaßstab – K 2.3.2 Differenzierung von Herstellungs- und	
28		Bewirtschaftungskosten.....	119
29	Tab. 53:	Anforderungen und Checkliste – TK 2.3.2.1 Herstellungskosten .....	119
30	Tab. 54:	Anforderungen und Checkliste – TK 2.3.2.2 Bewirtschaftungskosten.....	120
31	Tab. 55:	Übersicht Kriterien und Teilkriterien – Soziokulturelle und	
32		funktionale Qualität .....	123
33	Tab. 56:	Übersicht Anforderungen nach Qualitätsstufen – KG 3.1 Gestaltungsqualität ..	125
34	Tab. 57:	Bewertungsmaßstab – K 3.1.1 Sicherung der Gestaltungsqualität .....	127
35	Tab. 58:	Anforderungen und Checkliste – TK 3.1.1.1 Planungswettbewerb und	
36		gestalterische Qualität.....	127
37	Tab. 59:	Anforderungen und Checkliste – TK 3.1.1.2 Monitoring der	
38		Gestaltungsqualität .....	128
39	Tab. 60:	Bewertungsmaßstab – K 3.1.2 Integration städtischer Infrastruktur.....	129
40	Tab. 61:	Anforderungen und Checkliste – TK 3.1.2.1 Gestalterische Abstimmung,	
41		Anpassung und Einbindung von Infrastrukturelementen.....	130
42	Tab. 62:	Anforderungen und Checkliste – TK 3.1.2.2 Smarte	
43		Infrastruktureinbindungen.....	131

1	Tab. 63:	Übersicht Anforderungen nach Qualitätsstufen – KG 3.2 Aufenthaltsqualität und Nutzerzufriedenheit .....	133
2			
3	Tab. 64:	Bewertungsmaßstab – K 3.2.1 Nutzungsvielfalt .....	136
4	Tab. 65:	Anforderungen und Checkliste – TK 3.2.1.1 Vielfalt von	
5		Ausstattungsmerkmalen .....	136
6	Tab. 66:	Anforderungen – TK 3.2.1.2 Nutzung und potentielle Nutzungskonflikte .....	137
7	Tab. 67:	Anforderungen und Checkliste – TK 3.2.1.3 Bildungs- und Kulturvielfalt .....	137
8	Tab. 68:	Bewertungsmaßstab – K 3.2.2 Aufenthaltsqualität .....	140
9	Tab. 69:	Anforderungen und Checkliste – TK 3.2.2.1 Klimatischer Komfort.....	141
10	Tab. 70:	Anforderungen und Checkliste – TK 3.2.2.2 Ausstattungsmerkmale .....	142
11	Tab. 71:	Anforderungen und Checkliste – TK 3.2.2.3 Sicherheitsempfinden .....	143
12	Tab. 72:	Übersicht Anforderungen nach Qualitätsstufen – KG 3.3 Funktionalität .....	145
13	Tab. 73:	Bewertungsmaßstab – K 3.3.1 Fußgänger- und Fahrradkomfort.....	148
14	Tab. 74:	Anforderungen und Checkliste – TK 3.3.1.1 Fahrradkomfort/	
15		Minimierung des MIV.....	149
16	Tab. 75:	Anforderungen und Checkliste – TK 3.3.1.2 Fußgängerkomfort/	
17		Fußwegenetz .....	150
18	Tab. 76:	Bewertungsmaßstab – K 3.3.2 Barrierefreiheit und Orientierung .....	152
19	Tab. 77:	Anforderungen und Checkliste – TK 3.3.2.1 Orientierung und	
20		Informationssysteme .....	153
21	Tab. 78:	Anforderungen und Checkliste – TK 3.3.2.2 Barrierefreie Zugänglichkeit	
22		und Wege.....	154
23	Tab. 79:	Anforderungen und Checkliste – TK 3.3.2.3 Barrierefreie Stellplätze und	
24		Sitzgelegenheiten.....	155
25	Tab. 80:	Übersicht Kriterien und Teilkriterien – Technische Qualität .....	158
26	Tab. 81:	Übersicht Anforderungen nach Qualitätsstufen – KG 4.1 Pflege	
27		und Unterhaltung.....	159
28	Tab. 82:	Bewertungsmaßstab – K 4.1.1 Pflege- und Instandhaltung .....	162
29	Tab. 83:	Anforderungen und Checkliste – TK 4.1.1.1 Pflege-	
30		und Instandhaltungskonzept.....	163
31	Tab. 84:	Anforderungen und Checkliste – TK 4.1.1.2 Revisionierbarkeit von Bauteilen	
32		und technischen Anlagen .....	164
33	Tab. 85:	Anforderungen und Checkliste – TK 4.1.1.3 Lärmschutz/	
34		lärmarme Maschinen.....	165
35	Tab. 86:	Bewertungsmaßstab – K 4.1.2 Verwertung und Entsorgung .....	166
36	Tab. 87:	Anforderungen und Checkliste – TK 4.1.2.1 Stoffkreisläufe für	
37		organische Stoffe .....	167
38	Tab. 88:	Anforderungen und Checkliste – TK 4.1.2.2 Stoffkreisläufe für Abfälle.....	168
39	Tab. 89:	Übersicht Anforderungen nach Qualitätsstufen –	
40		KG 4.2 Technische Ausführung.....	169
41	Tab. 90:	Bewertungsmaßstab – K 4.2.1 Beleuchtung und Bewässerung .....	172
42	Tab. 91:	Anforderungen – TK 4.2.1.1 Beleuchtung.....	173
43	Tab. 92:	Anforderungen und Checkliste – TK 4.2.1.2 Bestandsschutz für ökologisch	
44		wertvolle Strukturen .....	174

1	Tab. 93:	Bewertungsmaßstab – K 4.2.2 Vegetationstechnik .....	176
2	Tab. 94:	Anforderungen und Checkliste – TK 4.2.2.1 Pflanzung und Schutz.....	177
3	Tab. 95:	Anforderungen und Checkliste – TK 4.2.2.2 Begrünungsverfahren .....	178
4	Tab. 96:	Anforderungen und Checkliste – TK 4.2.2.3 Boden für vegetationstechnische	
5		Zwecke .....	179
6	Tab. 97:	Übersicht Anforderungen nach Qualitätsstufen – KG 4.3 Ressourcen.....	181
7	Tab. 98:	Bewertungsmaßstab – K 4.3.1 Wiederverwendung und Recycling.....	186
8	Tab. 99:	Anforderungen und Checkliste – TK 4.3.1.1 Bodenmanagement .....	186
9	Tab. 100:	Anforderungen und Checkliste – TK 4.3.1.2 Wiederverwendung vorhandener	
10		Stoffe und Bauteile .....	187
11	Tab. 101:	Anforderungen – TK 4.3.1.3 Verwendung von Recyclingbaustoffen .....	187
12	Tab. 102:	Bewertungsmaßstab – K 4.3.2 Energie .....	189
13	Tab. 103:	Anforderungen und Checkliste – TK 4.3.2.1 Energiesparen/	
14		Energiegewinnung .....	190
15	Tab. 104:	Anforderungen und Checkliste – TK 4.3.2.2 Energieeffizienz von	
16		Baumaschinen und Geräten.....	191
17	Tab. 105:	Bewertungsmaßstab – K 4.3.3 Nachhaltige Stoffe und Bauteile .....	192
18	Tab. 106:	Anforderungen und Checkliste – TK 4.3.3.1 Dauerhaftigkeit und schützende	
19		Maßnahmen.....	193
20	Tab. 107:	Anforderungen und Checkliste – TK 4.3.3.2 Ressourcenschonende	
21		Materialien und Bauweisen .....	194
22	Tab. 108:	Übersicht Kriterien und Teilkriterien – Prozessqualität.....	197
23	Tab. 109:	Übersicht Anforderungen nach Qualitätsstufen –	
24		KG 5.1 Qualität der Planung.....	199
25	Tab. 110:	Bewertungsmaßstab – K 5.1.1 Projektentwicklung.....	204
26	Tab. 111:	Anforderungen und Checkliste – TK 5.1.1.1 Konzeptfindung	
27		und Initialprüfung.....	205
28	Tab. 112:	Anforderungen – TK 5.1.1.2 Kommunikations- und Beteiligungsstrategie .....	206
29	Tab. 113:	Bewertungsmaßstab – K 5.1.2 Projektvorbereitung und Bestandsaufnahme ...	210
30	Tab. 114:	Anforderungen – TK 5.1.2.1 Planerische Rahmenbedingungen .....	210
31	Tab. 115:	Anforderungen – TK 5.1.2.2 Qualitätssichernde Verfahren .....	211
32	Tab. 116:	Anforderungen und Checkliste – TK 5.1.2.3 Bestandsaufnahme.....	212
33	Tab. 117:	Bewertungsmaßstab – K 5.1.3 Integrale Planung.....	215
34	Tab. 118:	Anforderungen und Checkliste – TK 5.1.3.1	
35		Öffentlichkeitsbeteiligung/Partizipation .....	216
36	Tab. 119:	Anforderungen und Checkliste –	
37		TK 5.1.3.2 Qualifikation des Planungsteams .....	217
38	Tab. 120:	Anforderungen und Checkliste –	
39		TK 5.1.3.3 Integration der Bewirtschaftung.....	217
40	Tab. 121:	Bewertungsmaßstab – K 5.1.4 Nachhaltige Planung, Ausschreibung	
41		und Vergabe .....	220
42	Tab. 122:	Anforderungen – TK 5.1.4.1 Prüfung der Planungsunterlagen .....	220
43	Tab. 123:	Anforderungen – TK 5.1.4.2 Alternativenprüfung.....	221

1	Tab. 124: Anforderungen – TK 5.1.4.3 Nachhaltigkeit in Ausschreibung und Vergabe.....	221
2	Tab. 125: Übersicht Anforderungen nach Qualitätsstufen – KG 5.2 Qualität	
3	der Bauausführung.....	224
4	Tab. 126: Bewertungsmaßstab – K 5.2.1 Baustelle und Bauprozess .....	227
5	Tab. 127: Anforderungen und Checkliste – TK 5.2.1.1 Maßnahmen zur	
6	Baustelleneinrichtung.....	228
7	Tab. 128: Anforderungen und Checkliste – TK 5.2.1.2 Schutz von Boden	
8	und Vegetation.....	229
9	Tab. 129: Anforderungen und Checkliste – TK 5.2.1.3 Abfallarme Baustelle.....	230
10	Tab. 130: Bewertungsmaßstab – K 5.2.2 Qualitätssicherung der Ausführung.....	232
11	Tab. 131: Anforderungen und Checkliste – TK 5.2.2.1 Qualifikation der Unternehmen	
12	und der Bauleitung.....	232
13	Tab. 132: Anforderungen und Checkliste – TK 5.2.2.2 Qualitätskontrollen.....	233
14	Tab. 133: Übersicht Anforderungen nach Qualitätsstufen – KG 5.3 Qualität	
15	der Bewirtschaftung .....	235
16	Tab. 134: Bewertungsmaßstab – K 5.3.1 Objektdokumentation und Inbetriebnahme.....	237
17	Tab. 135: Anforderungen – TK 5.3.1.1 Objektdokumentation.....	238
18	Tab. 136: Anforderungen und Checkliste – TK 5.3.1.2 Systematische Inbetriebnahme....	238
19	Tab. 137: Bewertungsmaßstab – K 5.3.2 Instandhaltung und Monitoring.....	241
20	Tab. 138: Anforderungen und Checkliste – TK 5.3.2.1 Nachhaltiges	
21	Instandhaltungskonzept .....	241
22	Tab. 139: Anforderungen und Checkliste – TK 5.3.2.2 Monitoring während der	
23	Bewirtschaftung.....	242
24	Tab. 140: Übersicht Kriterien und Teilkriterien – Standortqualität.....	244
25	Tab. 141: Übersicht Anforderungen nach Qualitätsstufen – KG 6.1 Umgang mit	
26	Standortmerkmalen.....	245
27	Tab. 142: Bewertungsmaßstab – K 6.1.1 Verhältnisse und Risiken am Standort .....	249
28	Tab. 143: Anforderungen und Checkliste – TK 6.1.1.1 Naturräumliche Besonderheiten ..	249
29	Tab. 144: Anforderungen und Checkliste – TK 6.1.1.2 Sonstige Umweltrisiken .....	251
30	Tab. 145: Anforderungen und Checkliste – TK 6.1.1.3 Denkmalschutz.....	252
31	Tab. 146: Bewertungsmaßstab – K 6.1.2 Einbindung, Nutzung und Erreichbarkeit.....	254
32	Tab. 147: Anforderungen und Checkliste – TK 6.1.2.1 Räumliche Einbindung.....	255
33	Tab. 148: Anforderungen und Checkliste – TK 6.1.2.2 Sozialstruktur und Nutzung.....	256
34	Tab. 149: Anforderungen und Checkliste –	
35	TK 6.1.2.3 Zugänglichkeit und Erreichbarkeit.....	257
36	Tab. 150: Übersichtstabelle zum Bewertungssystem Nachhaltige	
37	Freianlagen (BNF), FLL, 2024.....	280
38	Tab. 151: Übersicht benötigter Unterlagen und Nachweise.....	286
39		
40		

---

# 1 Einführung

---

## 2 Nachhaltigkeit

3 „Nachhaltigkeit“ ist eine übergeordnete Zusammenfassung dessen, was als verantwortungs-  
4 volles Handeln beschrieben werden kann. Das Verständnis dieses Begriffes im politischen  
5 Umfeld, auf welches sich diese Empfehlungen und das integrierte Bewertungssystem für  
6 Nachhaltige Freianlagen (BNF) stützen, geht zurück auf die „Weltkommission für Umwelt und  
7 Entwicklung“ der Vereinten Nationen (sogenannte Brundtland-Kommission) und in der weite-  
8 ren Entwicklung auf die Formulierung des „Rats für Nachhaltige Entwicklung“, der durch die  
9 deutsche Bundesregierung ins Leben gerufen wurde. Nachhaltige Entwicklung heißt dort:

10 *„Umweltgesichtspunkte gleichberechtigt mit sozialen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten zu*  
11 *berücksichtigen. Zukunftsfähig wirtschaften bedeutet also: Wir müssen unseren Kindern und*  
12 *Enkelkindern ein intaktes ökologisches, soziales und ökonomisches Gefüge hinterlassen.“*

13 Daraus entstand das sogenannte Drei-Säulen-Modell der nachhaltigen Entwicklung, nach wel-  
14 chem die gleichberechtigte und gleichzeitige Umsetzung von umweltgerechten (ökologi-  
15 schen), sozialen und wirtschaftlichen (ökonomischen) Zielen verfolgt wird.

## 16 Bewertung von Nachhaltigkeit im Bauwesen

17 Weltweit existieren verschiedene Bewertungssysteme zur Messbarkeit der Nachhaltigkeit im  
18 Bauwesen. Z. B. für unterschiedliche Typologien durch das BNB<sup>1</sup>, NaWoh<sup>2</sup> oder DGNB<sup>3</sup> Siegel  
19 in Deutschland, BREEAM<sup>4</sup> in Großbritannien und LEED<sup>5</sup> oder SITES<sup>6</sup> (nur für Freianlagen) in  
20 den USA. Auf nationaler Ebene wurde 2001 erstmals der Leitfaden Nachhaltiges Bauen durch  
21 das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Wohnungswesen eingeführt und seitdem mehr-  
22 fach überarbeitet. Darauf aufbauend hat das Bundesbauministerium in Zusammenarbeit mit  
23 der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen e. V. einen Kriterienkatalog zur Bewer-  
24 tung von Nachhaltigkeitsaspekten für Gebäude entwickelt. Inzwischen liegen mehrere Bewer-  
25 tungssysteme für Nachhaltiges Bauen (BNB) vor, u. a. die Systemvarianten Büro- und Verwal-  
26 tungsgebäude und Laborgebäude. Die deutschen Bewertungssysteme arbeiten i. d. R. mit  
27 drei Kernqualitäten **Ökologie**, **Ökonomie** und **Soziokultur** und ergänzenden Querschnitts-  
28 qualitäten wie z. B. **Technik**, **Prozess** und **Standort**.

29 Vom Bundesbauministerium wurde für Freianlagen im Jahr 2012 das Bewertungssystem  
30 Nachhaltiges Bauen Außenanlagen (BNB\_AA) und die Broschüre Nachhaltig geplante Außen-  
31 anlagen auf Bundesliegenschaften – Empfehlungen zu Planung, Bau und Bewirtschaftung  
32 herausgegeben<sup>7</sup>. Bei allen Bewertungsverfahren werden *„keine Einzelmaßnahmen bewertet*  
33 *(...), sondern ihre nachweisbare Wirkung im Gesamtkonzept“* (BNB 2011). Im Weiteren sind  
34 andere nationale Leitfäden und Bewertungssysteme mit Freianlagenbezug wie beispielsweise  
35 der Leitfaden für nachhaltige Sporthallen (2015), das Bewertungssystem für Sportanlagen im  
36 Freien (2017) oder das DGNB System für Biodiversitätsfördernde Außenräume (2023) ent-  
37 standen.

38

---

<sup>1</sup> Bewertungssystem nachhaltiges Bauen

<sup>2</sup> Qualitätssiegel Nachhaltiger Wohnungsbau

<sup>3</sup> Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen

<sup>4</sup> Building Research Establishment Environmental Assessment Method

<sup>5</sup> Leadership in Energy and Environmental Design

<sup>6</sup> Sustainable Sites Initiative

<sup>7</sup> Aktualisiert 2016, vgl. <https://www.bnb-nachhaltigesbauen.de/bewertungssystem/aussenanlagen/>

Gelbdruck ©FLL, Stand November 2024

Hrsg.: FLL e. V., Friedensplatz 4, 53111 Bonn

1 Keines der o. g. Bewertungssysteme ist uneingeschränkt und allgemeingültig für Freianlagen  
2 anwendbar. Hier werden i. d. R. typologische Einschränkungen wie beim BNB\_AA System mit  
3 „Außenanlagen des Bundes mit Gebäudebezug“ oder beim o. g. DGNB System mit „Flächen  
4 auf bebauten Grundstücken, an Fassaden und auf Dächern“ getroffen. Für unabhängige Ty-  
5 pologien wie beispielweise Grünräume oder für eine allgemeingültige Bewertung aller urbaner  
6 Freianlagen sind die vorhandenen Bewertungssysteme jedoch nicht oder nur sehr einge-  
7 schränkt anwendbar. Hier bietet das Bewertungssystem nachhaltige Freianlagen (BNF), wel-  
8 ches in der vorliegenden Veröffentlichung integriert ist, eine neue allgemeingültige Qualitäts-  
9 bewertung für Nachhaltigkeit von Freianlagen. Mit der Nähe zum BNB\_AA System kann das  
10 vorliegende BNF System auch als Aktualisierung und Ergänzung dieses verstanden werden.

## 11 Nachhaltige Freianlagen

12 Die Nachhaltigkeit einer Freianlage vereint integrale Planungs- und Prozessschritte unter Be-  
13 trachtung sozialer, ökonomischer, ökologischer und technischer Qualitäten über den gesam-  
14 ten Lebenszyklus. Zudem werden durch integrale Planungsschritte auch der Standort mit sei-  
15 nen Eigenschaften, mögliche Neu- oder Umplanungsmaßnahmen, die Ausführung, die Nut-  
16 zung, eine spätere Umnutzung oder ein künftiger Rückbau berücksichtigt. Dieses Denken über  
17 den gesamten Lebenszyklus beinhaltet neben einem definierten Zeitraum insbesondere die  
18 Wechselbeziehungen einzelner Planungs- und Prozessschritte.

19 Aus einer ersten Einordnung und Zielsetzung lassen sich genauere Nachhaltigkeitsziele ab-  
20 leiten und eine Systemgrenze kann definiert werden. In diesem Zusammenhang kann die Frei-  
21 anlage mehr oder weniger stark räumlich gefasst sein, wodurch sich Orte und Räume ver-  
22 schiedener Größen sowie deren Abfolgen und Abstufungen bilden. Die Freianlage ist i. d. R.  
23 nicht bebaut und steht nicht selten in komplexen Zusammenhängen mit anderen Freiflächen  
24 außerhalb der projektbezogenen Grenzziehung. Insofern liefern übergeordnete Betrachtungs-  
25 weisen und deren Zusammenhänge erst ein genaues Bild für den Standort. Eine Grenzzie-  
26 hung für eine Projektentwicklung ist nicht selten durch Besitzverhältnisse im Vorfeld geregelt.  
27 Jedoch erscheint es logisch, im Vorfeld zunächst diese Grenzziehung in Frage zu stellen und  
28 diese erst nach einer Planungsanalyse neu zu definieren.

29 Vorteile nachhaltiger Freianlagen lassen sich mit Verbesserung von Lebensqualität, Klima-  
30 schutz, Ressourcenschonung, Erhalt oder Entwicklung von Biodiversität, der Förderung sozi-  
31 aler Akzeptanz und Integration sowie letztendlich auch mit ökonomischen und technischen  
32 Vorteilen, wie beispielsweise nachhaltiger Finanzierung, nachhaltiger Pflegeplanung oder  
33 Steigerung der Immobilienwerte benennen. Nachhaltige Freianlagen spielen eine wichtige  
34 Rolle beim Umbau zukunftsfähiger Städte und Gemeinden und tragen zu einer gesunden Um-  
35 welt, einem verbesserten Klima, höherem Lebensstandard und einer Stärkung der sozialen  
36 Gemeinschaft bei.

## 37 Kernqualitäten

38 **Ökologische Wirkungen erkennen und Ressourcen schützen:** Jenseits der menschlichen  
39 Freiraumnutzung bieten Freianlagen Lebewesen Habitate und vielfältige Lebensmöglichkei-  
40 ten. Sie vernetzen Biotope, stellen Lebensraum sowie Nahrung bereit und liefern Ökosystem-  
41 leistungen. Freianlagen sind insofern Grundlage für das Leben und Überleben von Lebewesen  
42 und Pflanzen. Sie sind wichtige Produzenten von Sauerstoff, stellen eine Vielzahl an Rohstof-  
43 fen bereit und binden Schadstoffe aus der Luft. Freianlagen sind Orte, in denen durch den  
44 gezielten Einsatz und die Umverteilung von Ressourcen eine Nutzbarkeit für den Menschen  
45 hergestellt wird, die es ihm ermöglicht, mit seiner Umwelt zu interagieren. Diese Interaktion  
46 und das Maß der Ressourceninanspruchnahme sind steuerbar. Hierfür gibt es verschiedene  
47 Instrumente, die auf unterschiedlichen Maßstabsebenen eingesetzt werden können. Der Neu-  
48 bau von Freianlagen geht in der Regel mit dem Verbrauch oder der Inanspruchnahme von  
49 Ressourcen einher. Diese tauchen in Form von Materialien, Baustoffen, Betriebsmitteln und  
50 Ausgangsstoffen im Bauprozess auf.

51

1 Der Einsatz sollte reflektiert erfolgen, indem der Verbrauch zu vermeiden ist und ökologische  
2 Ressourcen wie Boden, Wasser, Luft und Klima, Pflanzen sowie abgebaute weitere Rohstoffe  
3 hinsichtlich ihrer Ökosystemleistung zu schonen sind. Ist dies nicht möglich, gilt es möglichst  
4 effizient zu wirtschaften, um dem Naturhaushalt im geringstmöglichen Maße Schaden zuzufü-  
5 gen. Ziel muss es sein, ökoeffektiv zu handeln, indem beispielsweise entstandene Reststoffe  
6 wieder in Wertschöpfungsprozesse eingegliedert werden können.

7 **Kosten betrachten und ökonomische Werte erfassen:** Den Wert einer Freianlage möglichst  
8 langfristig zu erhalten, ist die Aufgabe einer ökonomisch nachhaltigen Betrachtung. Dafür not-  
9 wendig sind eine Werterfassung, die Einbeziehung des Lebenszyklus und die Erstellung einer  
10 Kostenplanung. Dabei gilt grundsätzlich, dass eine frühzeitige Kostenplanung über den ge-  
11 samten Lebenszyklus, sowie die daraus resultierende Planung und Bereitstellung der entspre-  
12 chenden Ressourcen zur Umsetzung, den Wertehalt und die Entwicklung der Freianlage  
13 sichern. Der Wert einer Freianlage setzt sich nicht nur aus den Kosten der Erstellung zusam-  
14 men, sondern steigt durch die Weiterentwicklung der Vegetation an. Zudem gibt es weitere  
15 Werte, die nicht monetär abbildbar sind. Zum Beispiel bilden Bäume räumliche Elemente und  
16 sind gestalterische Strukturgeber, sie liefern Sauerstoff, sind Schattenspende und Kohlen-  
17 stoffspeicher. Der Vegetationsbestand bietet daher auch einen in der Planung gewollten Mehr-  
18 wert. Das bedeutet, dass der Wert für den Fortbestand des Freiraums so taxiert werden muss,  
19 dass eine Entscheidung für eine Neupflanzung oder den Austausch von Vegetationselemen-  
20 ten von der Qualität des Bestandes abhängig ist. In den meisten Fällen lässt sich der Wert  
21 einer Freianlage nur über deren positive Auswirkungen ökonomisch bewerten. Ferner gilt es,  
22 Wertsteigerungen sowie Nutzungs- und Umnutzungsmöglichkeiten ökonomisch zu erfassen  
23 und zu planen. Mit einer gezielten Planung können Veränderungen ökonomisch nutzbar ge-  
24 macht werden ohne größere Maßnahmen durchzuführen. Daneben gilt es einen grundsätzli-  
25 chen ökonomischen Nutzen im Sinne eines Wertzuwachses am Standort zu betrachten. Die  
26 ökonomische Planungsqualität ist im Weiteren immer auch einer ökonomischen Betriebsqua-  
27 lität gegenüberzustellen. Welche Maßnahmen können beispielsweise Kosteneinsparungen  
28 oder Erlössteigerungen dienen oder wie können Betriebskosten durch gesonderte Betreiber-  
29 modelle o. ä. verbessert werden? Eine ökonomische Qualität drückt sich in diesem Zusam-  
30 menhang auch immer neben gezielten Kostenbeteiligungs- oder Kostenverteilungsprinzipien  
31 durch Effizienzsteigerungen aus. Es gilt grundsätzlich unübersehbare Herstellungs- und Le-  
32 benszykluskosten im Sinne einer nachhaltigen Betrachtung zu definieren und rechtzeitig zu  
33 steuern.

34 **Soziokulturelle und funktionale Aspekte berücksichtigen:** Voraussetzung für hochwertige  
35 Freiräume sind qualitätssichernde Verfahren, insbesondere Planungswettbewerbe, die die Er-  
36 gebnisse von Beteiligungsprozessen berücksichtigen. Umweltgerechte Stadtentwicklung be-  
37 deutet eine ausreichende Versorgung aller Quartiere, insbesondere sozial benachteiligter  
38 Stadtteile, mit hochwertigen, öffentlichen Freianlagen. Soziale Gerechtigkeit bei der Planung  
39 bedeutet ebenfalls, alle Nutzergruppen anzusprechen, hohe Aufenthaltsqualitäten zu schaffen  
40 und Nutzungskonflikte zu vermeiden. Um dies zu erreichen, bedarf es einer guten Einbindung  
41 und Vernetzung der Freiräume, einer guten, möglichst fußläufigen Erreichbarkeit, einer Pla-  
42 nung für Alle und einer einfachen Orientierung. Das Gefühl von Sicherheit, das u. a. durch ein  
43 gepflegtes Erscheinungsbild, hohe Nutzerfrequenzen und angemessene Beleuchtung erreicht  
44 wird, trägt ebenfalls zu einem attraktiven Freiraum für alle Nutzergruppen bei. Zudem leisten  
45 Freiräume mit hoher Gestaltungsqualität einen wichtigen Beitrag zur Baukultur und damit zur  
46 Lebensqualität der Städte.

#### 47 **Querschnittsqualitäten**

48 **Technische Qualitäten optimieren:** Die nachhaltige Planung einer Freianlage betrachtet in  
49 der Regel immer eine längerfristige Perspektive. Ein wichtiges Alleinstellungsmerkmal von  
50 Freianlagen ist dabei ihre stetige Veränderung und Entwicklung. Die „Intelligenz“ einer Freian-  
51 lage liegt dabei grundsätzlich in ihrer Fähigkeit, auf Veränderungen und veränderte Nutzungs-  
52 ansprüche zu reagieren. So kann der Fortbestand durch Nutzung langfristig gesichert werden,  
53 ohne immense Eingriffe zu vollziehen.

54

1 Eine gut durchdachte Planung verknüpft eine sorgfältige Detaillierung und Materialauswahl  
2 mit den Aspekten von Dauerhaftigkeit, Pflege und Instandhaltung, Flexibilität bei Änderungen  
3 sowie der Rückbaufähigkeit. Gute Pflege- und Instandhaltungskonzepte können beispielhaft  
4 durch eine gute Zugänglichkeit von pflegenden Anlagenteilen, Entwicklungskonzepte sowie  
5 mittels betrachteten Stoffkreisläufen bei der Verwertung oder Entsorgung reagieren. Daneben  
6 gilt es, den Einsatz von Ressourcen im Sinne von Wiederverwendung, Demontagemöglichkeit,  
7 Dauerhaftigkeit und Effizienz zu beurteilen. Im Rahmen der Planung und Herstellung sind Fra-  
8 gestellungen zur Pflege und Unterhaltung zu berücksichtigen.

9 **Prozesse erfassen und steuern:** Gute und nachhaltige Freianlagen werden i. d. R. durch  
10 vollständig berücksichtigte Prozessschritte positiv beeinflusst. Unterlassene Prozessschritte  
11 sind dagegen nicht selten für Misserfolge verantwortlich. Die Prozessqualität umfasst dabei  
12 grundsätzlich die Qualität der Vorbereitung, der Planung, der Bauausführung und der Bewirt-  
13 schaftung. Nur wenn alle Prozessschritte berücksichtigt sind, kann ein langfristiger Erfolg ge-  
14 sichert werden. Die Qualität der Planung ist dabei zum einen von einer frühzeitigen Konzept-  
15 findung und Initialprüfung mit Beteiligung, von guter Projektvorbereitung und Bestandsauf-  
16 nahme, einer integralen Planungsleistung mit Öffentlichkeitsbeteiligung, Integration der Be-  
17 wirtschaftung sowie von mitgedachten Nachhaltigkeitsaspekten in Ausschreibung und  
18 Vergabe abhängig. Im Weiteren definieren sich Qualitäten der Bauausführung und Bewirt-  
19 schaftung durch bauprozessbezogene Optimierungen, beispielsweise Maßnahmen zum  
20 Schutz des Vegetationsbestandes, nachweisliche Qualifikation der Beteiligten, Objektdoku-  
21 mentationen, eine systematische Inbetriebnahme, ein Instandhaltungskonzept oder ein Moni-  
22 toring während der Bewirtschaftung.

23 **Den Standort verstehen:** Jeder Standort ist einzigartig und für eine nachhaltige Planung ist  
24 es notwendig, Verhältnisse und Risiken am Standort sowie grundsätzliche Informationen zur  
25 räumlichen Einbindung, Sozialstruktur und Nutzung sowie zur Zugänglichkeit und Erreichbar-  
26 keit genau zu kennen und zu berücksichtigen. Hierfür sind insbesondere naturräumliche Be-  
27 sonderheiten bei der Planung (Umweltgüter Wasser, Boden, Topographie, Flora und Fauna,  
28 Klima usw.) zu analysieren und zu berücksichtigen. Sonstige Umweltrisiken wie z. B. Über-  
29 schwemmungen, Starkregen oder Stürme sind bei der Analyse der Verhältnisse und Risiken  
30 am Standort ebenfalls zu überprüfen. Daneben ist als Grundlage für eine fachgerechte Pla-  
31 nung die Einbindung des Standorts unerlässlich. Raum- und Blickbeziehungen stehen hier  
32 ebenso im Fokus wie der Charakter. Um die Chancen und Risiken am Standort für die Freian-  
33 lagennutzenden und die -nutzung zu analysieren, sind Untersuchungen zur Sozialstruktur und  
34 zur Nutzung ein wesentlicher Garant für nachhaltige Planungsentscheidungen. Ergänzend  
35 sind bei öffentlichen und halböffentlichen Standorten die Erreichbarkeit und Zugänglichkeit  
36 sehr wichtig. Hier steht die Zugänglichkeit im Sinne eines Rechts auf Teilnahme und die Ver-  
37 hinderung halböffentlicher Räume mit Einschränkungen ebenso im Vordergrund, wie die Er-  
38 reichbarkeit des Planungsraumes für die Öffentlichkeit.

39

---

# 1 Anwendungsbereich, Zweck

---

## 2 1.1 Anwendungsbereich

3 Die vorliegenden Empfehlungen zur Bewertung nachhaltiger Freianlagen mit dem integrierten  
4 Bewertungssystem nachhaltige Freianlagen (BNF) begleiten und unterstützen die Berücksich-  
5 tigung von Nachhaltigkeitsgrundsätzen bei Planung, Bauausführung und Bewirtschaftung von  
6 Freianlagen. Hierfür bieten die Empfehlungen und das System bereits im frühen Entwurfssta-  
7 dium eine mögliche Voreinschätzung mittels Kernfragen („Quick-Check“) als auch eine kon-  
8 krete Bewertung (Kriterienkatalog mit Anlagen) in drei Qualitätsstufen (Gold, Silber, Bronze)  
9 ab Festlegung des Entwurfs. Die Bewertung ist durch frühzeitige Festlegungen von Qualitäten  
10 (mittels Zielvereinbarungen) auch bereits in der Entwurfsphase für Ausschreibungs-, Bauaus-  
11 führungs- und Bewirtschaftungsinhalte anwendbar. Insgesamt werden durch detailliert an-  
12 wendbare Kriterien und Teilkriterien, deren quantitative oder qualitative Vorgaben, umfas-  
13 sende Beschreibungen und Darstellungen der Nachhaltigkeitsqualitäten deutlich gemacht. Die  
14 Anwendung sollte bereits den Entwicklungs- und Wettbewerbsprozess begleiten und später  
15 planungs-, bau- sowie betriebsbezogen integriert sein.

16 Die Empfehlungen mit integriertem Bewertungssystem (BNF) sind für Beurteilungsprozesse  
17 der Nachhaltigkeit aller urbanen Freianlagentypologien entwickelt und differenzieren im Vor-  
18 feld nicht nach bestimmten Anwendungsbereichen. Um im Beurteilungsprozess zielgenau und  
19 qualitätsgleich zu bewerten, sind im System für bestimmte Freiraumtypologien und in anwen-  
20 dungsbezogenen Kriterien differenzierte Vorgaben integriert.

21 Die Empfehlungen mit integriertem Bewertungssystem (BNF) teilen sich in der Anwendung  
22 nach drei Kernqualitäten (**Ökologie**, **Ökonomie**, **Soziokultur/Funktion**) und drei Quer-  
23 schnittsqualitäten (**Technik**, **Prozess**, **Standort**) auf. Im Weiteren wird nach 15 Kriteriengrup-  
24 pen, 37 Kriterien und 88 Teilkriterien differenziert. Die Methode zur Bewertung integriert qua-  
25 litative und quantitative Bewertungsprozesse. Aufgrund projektspezifischer Besonderheiten  
26 können einzelne Kriterien nicht zutreffen oder die Anwendung unverhältnismäßig sein. Hier  
27 sind im Bewertungsprozess unter „nicht zutreffend“ Optionen in den Steckbriefen nutzbar. Die  
28 Unverhältnismäßigkeit ist i. d. R. abhängig von Projektvolumen und -größe und sollte durch  
29 den Planenden zusammen mit dem Bauherrn festgelegt werden. Übersteigt der Aufwand der  
30 Bewertung Projektvolumen und -größe, können sinngemäße Anwendungen zum Tragen kom-  
31 men. Die zu beurteilende Freianlage sollte eine gewisse Bedeutung, z. B. eine Mindestgröße  
32 ab ca. 1000 m<sup>2</sup> aufweisen.

33 Bestandsanlagen können i. d. R. durch die vorgegebenen Kriterien nur sinngemäß hinsichtlich  
34 der Nachhaltigkeitsqualitäten beurteilt werden. Die Anwendung des Systems setzt üblicher-  
35 weise eine Neu-, oder Umplanung eines Projektes voraus.

## 36 1.2 Zweck

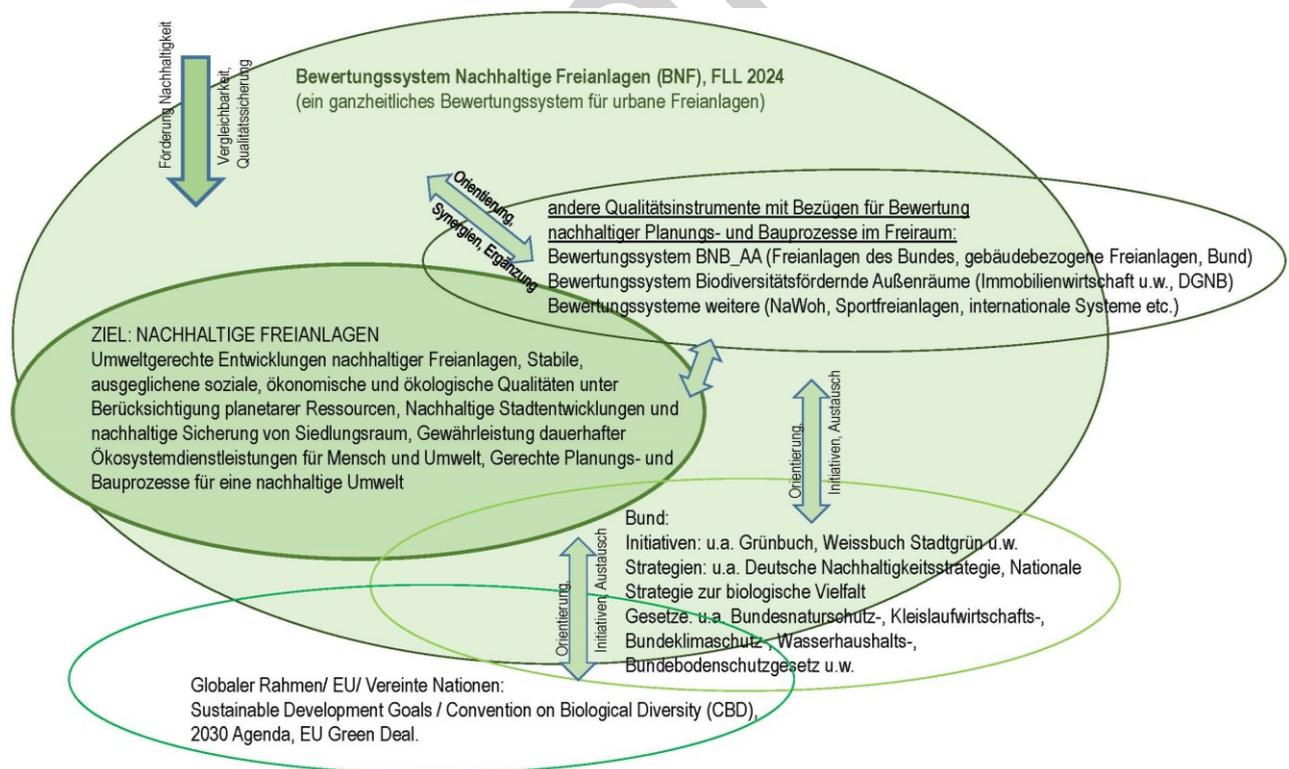
37 Mit den Empfehlungen zur Bewertung nachhaltiger Freianlagen wird allen mit der Planung,  
38 Umsetzung und Unterhaltung von Freiräumen befassten oder an dem Thema interessierten  
39 Akteuren eine Unterlage zur Verfügung gestellt, die zu einer nachhaltigen Betrachtung moti-  
40 viert und Potentiale im Planungsprozess aktivieren kann und nicht zuletzt ein bewertbares  
41 Ergebnis nach Qualitätsstufen liefert.

42

1 Zweck ist es somit, Planungsprozessen von Freianlagen einen Maßstab zur messbaren Nachhaltig-  
 2 keit zu geben. Auf Basis von Kriterien und Teilkriterien wird eine wichtige Entscheidungs-  
 3 hilfe für privatwirtschaftliche, kommunale oder staatliche Entwicklungen des Freiraums gege-  
 4 ben. Die Empfehlungen dienen auch als Kommunikationsinstrument, zur Einbindung aller Akteure,  
 5 um Partizipations- und Planungsprozesse zu gestalten und um sichtbare Transparenz  
 6 von Entscheidungsprozessen deutlich zu machen. Zudem definieren sie wichtige Qualitäts-  
 7 maßstäbe für resiliente und zukunftsfähige Freianlagen. Insofern fördern die Qualitätsdefini-  
 8 tionen und -beschreibungen umweltverträgliche, sozialverträgliche und ökonomisch tragfähige  
 9 Freiraumentwicklungen im urbanen Raum. Zweck der vorliegenden Publikation ist es, die  
 10 Nachhaltigkeit von Freiräumen deutlich zu steigern. Zudem dient die Anwendung der Trans-  
 11parenz und Vergleichbarkeit von Projektentwicklungen auch der Stärkung des Bewusstseins  
 12 für die Bedeutung nachhaltiger Freiraumentwicklungen.

13 Die Empfehlungen zur Bewertung nachhaltiger Freianlagen mit dem integrierten Bewertungs-  
 14 system Nachhaltige Freianlagen (BNF) richten sich an alle Akteure, die sich für Freiräume  
 15 engagieren, wie z. B. Verantwortliche des Bundes, der Länder und in den Kommunen, Land-  
 16 schaftsarchitekten/-innen, Planende, Nutzende, Vertreter/-innen gesellschaftlicher und politi-  
 17 scher Gruppen, private Akteure oder Firmen sowie interessierte Bürger/-innen.

18 Zu Beginn der Projektentwicklung können mithilfe der Kriterien Vereinbarungen zu Zielsetzungen  
 19 für ein Bauvorhaben getroffen werden und während der Planung bis hin zur Bewirtschaftung  
 20 bietet das System als Nachschlagewerk Hinweise und Anregungen zu Optimierungsmöglich-  
 21 keiten. Die Inhalte sollen dazu motivieren, die Prinzipien des nachhaltigen Bauens frühzeitig  
 22 in den Entwicklungsprozess einfließen zu lassen, denn in den frühen Planungsphasen werden  
 23 die Weichen für nachhaltige Freianlagen gestellt. Die Einflussnahme auf die Lebenszyklus-  
 24 kosten, bei denen sich häufig niedrige Investivkosten und hohe Baufolgekosten gegenüber-  
 25 stehen, ist zu diesem Zeitpunkt am höchsten.



26

27 **Abb. 1: Zusammenhänge und Ziele Bewertungssystem Nachhaltige Freianlagen (BNF)**  
 28 **(Prof. H. Laue, 2024)**

29

---

1    **2    Normative Verweise**

---

2    Die in diesem Abschnitt aufgeführten Dokumente enthalten Festlegungen oder Vorgaben, die  
 3    für die Anwendung dieser Empfehlungen erforderlich sind.

4    Es gilt jeweils die aktuelle Ausgabe des genannten Dokuments.

5    **GESETZE, VERORDNUNGEN O. Ä.**

- 6    • Baugesetzbuch (BauGB) vom 03.11.2017 (BGBl. S. 3634); zuletzt geändert durch Artikel 3  
 7    des Gesetzes vom 20.12.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394); § 1 Aufgabe, Begriff und Grundsätze  
 8    der Bauleitplanung, Absatz 5 ff.
- 9    • Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geän-  
 10    dert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25.02. 2021 (BGBl. I S. 306); § 1 Zweck und Grunds-  
 11    ätze des Gesetzes ff.
- 12    • Bundes-Klimaanpassungsgesetz (KAnG) vom 22.12.2023 (BGBl. I Nr. 393).
- 13    • Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG)  
 14    vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542); zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 3.  
 15    Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225); §1 Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege,  
 16    Absatz 1 ff.
- 17    • Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland (GG) vom 23.05.1949; zuletzt geändert  
 18    durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19. Dezember 2022, Artikel 20a ff.
- 19    • Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) vom 24.02.2012 (BGBl. I S. 212); zuletzt geändert durch  
 20    Artikel 5 des Gesetzes vom 2.03.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 56); §6, Absatz 2 ff.
- 21    • Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch  
 22    Artikel 7 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409); § 1 Zweck ff.

23    **BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, BAUEN UND REAKTORSICHERHEIT (BMUB):**

- 24    • Weißbuch Stadtgrün: Grün in der Stadt – Für eine lebenswerte Zukunft.
- 25    • Grünbuch Stadtgrün: Grün in der Stadt –Für eine lebenswerte Zukunft.
- 26    • Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt, Kabinettsbeschluss vom 7. November 2007.
- 27    • Bekanntmachung (...) über die Nutzung und die Anerkennung von Bewertungssystemen  
 28    für das nachhaltige Bauen vom 23. Juni 2015.
- 29    • Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB) Außenanlagen (BNB\_AA).
- 30    • Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie - Weiterentwicklung 2021.

31    **DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG E. V. (DIN):**

32    Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen – VOB

- 33    • Teil A: Allgemeine Bestimmungen für die Vergabe von Bauleistungen.
- 34    • Teil B: Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen.
- 35    • Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV).

36    DIN-Normen

- 37    • DIN 276:            Kosten im Bauwesen.
- 38    • DIN 277:            Grundflächen und Rauminhalte im Hochbau.
- 39    • DIN 18915:        Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten.
- 40    • DIN 18920:        Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen Pflanz-  
 41    beständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen.
- 42    • DIN 31051:        Grundlagen der Instandhaltung.

- 1 **FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN E. V. – FGSV (HRSG.):**
- 2 • R SBB – Richtlinien zum Schutz von Bäumen und Vegetationsbeständen bei Baumaßnahmen.
- 3
- 4 **FORSCHUNGSGESELLSCHAFT LANDSCHAFTSENTWICKLUNG LANDSCHAFTSBAU E. V. – FLL**
- 5 **(HRSG.):**
- 6 • Bildqualitätskatalog Freianlagen – BK FREI.
- 7 • Freiflächenmanagement – Empfehlungen für die Planung, Vergabe und Durchführung von
- 8 Leistungen für das Management von Freianlagen.
- 9 • Leitfaden Nachhaltige Freianlagen.
- 10 • Objektartenkatalog Freianlagen – OK FREI.
- 11 • Signaturenkatalog für ArcGIS, für QGIS – SK FREI
- 12

Gelbdruck

---

## 1 3 Begriffsbestimmungen

---

### 2 **Audit/Auditor**

3 Ein Audit ist ein systematisches und dokumentiertes Untersuchungsverfahren aus dem Quali-  
4 tätsmanagement. Im Rahmen der vorliegenden Veröffentlichung steht der Begriff sinngemäß  
5 für die Durchführung der Qualitätsprüfung nach dem BNF-Prinzip (Bewertungssystem nach-  
6 haltige Freianlagen). Die Bewertung wird durch speziell geschulte Auditoren durchgeführt. Sie  
7 überprüfen die Vorgaben nach den Standards.

### 8 **Baubegleitung**

#### 9 Ökologische Baubegleitung (ÖBB):

10 vgl. sinngemäß Umweltbaubegleitung (UBB)

#### 11 Bodenkundliche Baubegleitung (BBB):

12 Fachbauliche Überwachung durch eine bodenkundlich ausgebildete Fachperson als Fachbau-  
13 leitung über alle Stufen der Realisierung für den Bereich Boden. Die Bodenkundliche Baube-  
14 gleitung kann auch Bestandteil der Umweltbaubegleitung (UBB) sein.

#### 15 Umweltbaubegleitung (UBB):

16 Fachbauliche Überwachung durch eine entsprechend ausgebildete Fachperson zur Gewähr-  
17 leistung einer ökologisch sachgerechten Bauabwicklung. Die Umweltbaubegleitung dient der  
18 Integration von Natur- und Umweltschutzbelangen bei Bauplanungen und Bauausführungen  
19 (Beachtung von Auflagen, Kontroll- und Prüfregele des Umwelt- und Naturschutzes). Sie ist  
20 unabhängig und unterstützt Planung und Bauleitung fachlich.

### 21 **Bedeutungsfaktor**

22 Innerhalb der übergeordneten Qualitätsziele erfolgt eine Gewichtung der Kriterien nach ihrer  
23 Bedeutung für die Schutzziele mit Hilfe eines Bedeutungsfaktors, der von 1 bis 3 (geringe bis  
24 hohe Bedeutung) skaliert wird.  
25 siehe Erläuterungen zum BNB\_AA

### 26 **Besonnungs- und Beschattungsstudie**

27 Eine Besonnungs- und Beschattungsstudie ist Bestandteil einer guten Bauplanung. Sinngemäß  
28 nach Vorgabenorm werden Sonnenstände und Schattenverläufe für den 21.03. (Früh-  
29 lingsanfang), 21.06. (Sommersonnenwende) und 17. Januar (ein mittlerer Wintertag) simuliert.  
30 Die Ergebnisse beeinflussen den Planungsprozess.

### 31 **Bewertungssystem (BNB\_AA)**

32 Das Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB) Außenanlagen (BNB\_AA) ist eine Sys-  
33 temvariante für Außenanlagen der vom Bundesbauministerium eingeführten Bewertungssys-  
34 teme (Büro- und Verwaltungsgebäude, Laborgebäude etc.).

### 35 **BNF Bewertungspunkte, BNF Checklistenpunkte**

36 Das in der Veröffentlichung integrierte Bewertungssystem Nachhaltige Freianlagen (BNF) un-  
37 terscheidet Bewertungspunkte und Checklistenpunkte. Die Checklistenpunkte ergeben sich  
38 aus den gesammelten Punkten aus den Checklisten in den Kriteriensteckbriefen. Diese erge-  
39 ben Bewertungspunkte für die Anrechenbarkeit zum Ergebnis.

### 40 **Bewirtschaftung von Freianlagen**

41 *„Die Bewirtschaftung umfasst neben der Instandhaltung alle Strategie- und Steuerungspro-  
42 zesse sowie kaufmännisch-administrative Leistungen in der Nutzungsphase und alle Maßnah-  
43 men (Dienste), die zum Management der nutzungs- und nutzerbedingten Prozesse erforder-  
44 lich sind.“*

45 Freiflächenmanagement – Empfehlungen für die Planung, Vergabe und Durchführung von Leistungen für das Management von  
46 Freianlagen, (FLL) 2018 – S.9 - Begriffsbestimmungen

1 **Biodiversität**

2 Die biotische Vielfalt oder Biodiversität bezeichnet eine Vielfalt an Leben und umfasst in Ab-  
 3 stufung drei Ebenen: Die Vielfalt an Ökosystemen sowie der Lebensgemeinschaften und Le-  
 4 bensräume, die Artenvielfalt und die genetische Vielfalt innerhalb verschiedener Arten. Sie ist  
 5 ein wesentlicher Indikator zum Funktionserhalt der Ökosysteme.

6 **Biotop**

7 Als Biotop wird ein räumlich begrenzter Lebensraum einer einzelnen Art oder bestimmter  
 8 Pflanzen- und Tiergesellschaften (Biozönosen) bezeichnet. Definitionsgemäß sind Biotope an  
 9 bestimmte Biozönosen gebunden, werden in der Regel abiotischen Faktoren zugeordnet und  
 10 stellen nicht das gesamte Beziehungsgefüge von Lebewesen mit ihrer unbelebten Umwelt in  
 11 einem Lebensraum (vgl. Ökosystem) dar.

12 **Biotopflächenfaktor**

13 Der Biotopflächenfaktor (BFF) gibt das Verhältnis der naturhaushaltswirksamen Flächen (teil-  
 14 versiegelte und begrünte befestigte Flächen, Vegetationsflächen, Wasser-, Verdunstungs-  
 15 und Versickerungsflächen) zur Gesamtfläche innerhalb der Systemgrenze an. Zu den Vege-  
 16 tationsflächen zählen auch boden- und wandgebundene Vertikal- und Horizontalbegrünungen  
 17 sowie Dachbegrünungen auf unterbauten Flächen.

18 **Biotopvernetzung**

19 Nach dem Bundesnaturschutzgesetz sind Biotopverbünde und die Biotopvernetzungen im  
 20 Sinne der konkreten Ziele von Naturschutz und Landschaftspflege zu entwickeln und umzu-  
 21 setzen. Der Biotopverbund und eine Biotopvernetzung sollen durch Verknüpfungen und Po-  
 22 pulationsaustausch dabei helfen, das Überleben bestimmter Arten zu sichern.

23 **Biologische Dynamik, Wildnis**

24 Wildnis bedeutet eine naturnahe Entwicklung, die eine freie Entfaltung der natürlichen Dyna-  
 25 mik gewährleistet. Man kann zwischen primärer und sekundärer Wildnis unterscheiden. Letz-  
 26 tere bezieht sich auf Gebiete, in denen die menschliche Nutzung eingestellt wurde oder wird,  
 27 und die sich prozesshaft entwickelt. Diese Prozesse können mehr oder weniger beobachtet  
 28 (vgl. Monitoring) und gesteuert werden.

29 **Bodenfunktionszahl**

30 Die Bodenfunktionszahl (BFZ) ermittelt die Beeinträchtigung des Bodens einer festgelegten  
 31 Fläche hinsichtlich seiner ökologisch/natürlichen Funktionen. Die Wertskala der BFZ reicht von  
 32 1,0 (bester Wert, unversiegelt, höchster Grad der natürlichen Bodenfunktion) bis 0,0 (schlech-  
 33 tester Wert, höchster Grad der Funktionsbeeinträchtigung, z. B. total versiegelt) Die Spanne  
 34 dazwischen stellt den Grad der Beeinträchtigung der natürlichen Funktion des Bodens dar.

35 **Freianlage/Freifläche**

36 *„Nicht mit Gebäuden bebaute Fläche im Siedlungsraum, die unter Berücksichtigung der Inte-  
 37 ressen der Eigentümer und Nutzer gestaltet wurde bzw. werden könnte.“*

38 Freiflächenmanagement – Empfehlungen für die Planung, Vergabe und Durchführung von Leistungen für das Management von  
 39 Freianlagen, (FLL) 2019 – S.9 – Begriffsbestimmungen

40 Die Fläche der Freianlage ist i. d. R. gleichzusetzen mit der Fläche der Außenanlagen (AF)  
 41 gem. DIN 277.

42 **Freiflächenmanagement**

43 *„Die Gesamtheit aller Leistungen zum Betreiben und Bewirtschaften von Freiflächen und Grün-  
 44 anlagen einschließlich ihrer baulichen und technischen Anlagen auf der Grundlage ganzheitli-  
 45 cher und langfristiger Strategien. Dazu gehören auch die infrastrukturellen und kaufmänni-  
 46 schen Leistungen. Freiflächenmanagement dient der Konzeption, Organisation und Kontrolle  
 47 der erforderlichen Leistungen.“*

48 Freiflächenmanagement – Empfehlungen für die Planung, Vergabe und Durchführung von Leistungen für das Management von  
 49 Freianlagen, (FLL) 2019 – S.9 - Begriffsbestimmungen

1 **Gartendenkmalpflegerische Zielplanung**

2 Die gartendenkmalpflegerische Zielplanung ist eine gutachterliche Fachplanung, die geeignet  
3 ist, Zeugnisse der Garten- und Landschaftskultur räumlich wie zeitlich zu beschreiben, zu ana-  
4 lysieren, zu bewerten und Ziele zu formulieren. Sie stellt einen eigenständigen, qualifizierten  
5 Beitrag dar, in dem ausschließlich die Belange der Gartendenkmalpflege dargestellt werden  
6 (vgl. Parkpflegewerk)

7 **Grenzwert**

8 Der Grenzwert ist die zu erfüllende Mindestanforderung eines Kriteriums (10 Punkte). Wird der  
9 Grenzwert eines Kriteriums nicht erfüllt, ist das Projekt von der Bewertung auszuschließen  
10 (vgl. Ziel-, Referenz- und Grenzwert).

11 **Grünes Inventar, bauliches Inventar**

12 Unter dem „grünen Inventar“ versteht man alle Grünflächen und vegetativen Elemente einer  
13 Freianlage, wie Bäume, Gehölzflächen, Hecken, Stauden- und Beetpflanzungen, Rasen- und  
14 Saatflächen, Sukzessions-, Biotop- und Waldflächen etc. (vgl. FLL-Objektartenkatalog Freian-  
15 lagen). Die nicht belebten, baulichen Teile einer Freianlage bilden das sog. „bauliche Inventar“.  
16 Zusammen ergeben das grüne und das bauliche Inventar im Sinne einer kaufmännischen Bi-  
17 lanz das Sachvermögen einer Freianlage.

18 **Grünflächen-Informationssystem (GRIS)**

19 Digitales System zur Systematisierung von Sach- und Geoinformationen von Grün- und Frei-  
20 flächen, welches zur Steuerung und zum Management von deren Entwicklungs-, Planungs-,  
21 Bau- und Bewirtschaftungsprozessen dient.

22 **Grünvolumenzahl**

23 Die Grünvolumenzahl (GVZ) gibt das räumliche Verhältnis der Vegetationsflächen und Baum-  
24 kronen (Grünvolumen) zur Gesamtfläche innerhalb der Systemgrenze an. Dabei werden Ve-  
25 getationsflächen nach Wuchshöhen gestaffelt und Baumkronen nach vereinfachten Kronen-  
26 formen und -abmessungen differenziert.

27 **Integrale Planung**

28 Integrale oder ganzheitliche Planung ist der zielgerichtete Planungsprozess von Experten un-  
29 terschiedlicher Fachdisziplinen zur Lösung einer komplexen Aufgabe. Im Bereich Nachhaltiger  
30 Freianlagen wird hierunter die rechtzeitige Integration der Inhalte der Landschaftsarchitekten  
31 mit anderen Mitgliedern des Planungsteams (Hochbau-Architekten/innen, Tiefbauer, TA-Pla-  
32 ner, Bodenkundler, Ökologen, Geologen, Hydrologen usw.) verstanden. Weiter gefasst ist es  
33 die frühzeitige Abstimmung zwischen allen Beteiligten (Planungsteam, Nutzer- und Behörden-  
34 vertreter, weitere Stakeholder).

35 **In-situ-Verwertung**

36 Verwertung vor Ort, z. B. auf der Liegenschaft. Es gibt keinen Transport von Stoffen oder Bau-  
37 teilen außerhalb der Liegenschaft, z. B. zu einer Verwertungsanlage.

38 **Instandhaltung** nach DIN 31051, Grundlagen der Instandhaltung

39 *„Kombination aller technischen und administrativen Maßnahmen sowie Maßnahmen des Ma-  
40 nagements während des Lebenszyklus einer Betrachtungseinheit zur Erhaltung des funktions-  
41 fähigen Zustandes oder die Rückführung in diesen, so dass sie die geforderte Funktion erfüllen  
42 kann.“*

43 Freiflächenmanagement – Empfehlungen für die Planung, Vergabe und Durchführung von Leistungen für das Management von  
44 Freianlagen, (FLL) 2019 – S.10 - Begriffsbestimmungen

45

## 1 **Konformitätsprüfung**

2 Eine Konformitätsprüfung sichert grundsätzlich Standards und Vorschriften. Der Begriff steht  
3 hier sinngemäß für die Überprüfung der BNF Audits (vgl. Audit/Auditor) und der vergebenen  
4 Auszeichnungen. Die Konformitätsprüfung wird durch Vertreter/innen der FLL und weitere Ex-  
5 perten/innen durchgeführt.

## 6 **Kriterien**

7 Im Bewertungssystem Nachhaltige Freianlagen (BNF) ist die dritte Hierarchieebene in ein-  
8 zelne Kriterien untergliedert, die in Steckbriefen hinsichtlich Ziel, Teilkriterien, Methode und  
9 Qualitätsstufen beschrieben werden. Erforderliche Daten und Quellen (Auswahl) werden er-  
10 gänzend genannt. (vgl. Teilkriterien).

## 11 **Kriteriengruppe**

12 Die sechs Qualitäten im Bewertungssystem Nachhaltige Freianlagen (BNF) sind in der zweiten  
13 Hierarchieebene der Nachhaltigkeitssystematik in 16 Kriteriengruppen mit verschiedenen The-  
14 mensschwerpunkten gegliedert.

## 15 **Klimatope**

16 „Klimatope beschreiben Gebiete mit ähnlichen mikroklimatischen Ausprägungen. Diese unter-  
17 scheiden sich vornehmlich nach dem thermischen Tagesgang, der vertikalen Rauigkeit (Wind-  
18 feldstörung), der topographischen Lage bzw. Exposition und vor allem nach der Art der realen  
19 Flächennutzung. (...) Da in besiedelten Räumen die mikroklimatischen Ausprägungen im We-  
20 sentlichen durch die reale Flächennutzung und insbesondere durch die Art der Bebauung be-  
21 stimmt werden, sind die Klimatope nach den dominanten Flächennutzungsarten bzw. bauli-  
22 chen Nutzungen benannt.“

23 [www.staedtebauliche-klimafibel.de](http://www.staedtebauliche-klimafibel.de)

## 24 **Klima-Arten-Matrix**

25 Die Klima-Arten-Matrix ist eine vom Bund deutscher Baumschulen e. V. (BdB) veröffentlichte  
26 Empfehlungsliste zur Verwendung geeigneter Stadtbaumarten unter dem Aspekt des Klima-  
27 wandels im Stadtbereich (KlimaArtenMatrix – KLAM Stadt). Die Autoren Roloff, Gillner und  
28 Bonn definieren als wichtigste Kriterien Trockenstress-Toleranz sowie Winterhärte.

## 29 **Klimaresilienz**

30 Maßnahmen zur Vorsorge und klimatischen Anpassungsfähigkeit von Freianlagen.

## 31 **Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG)**

32 Das Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) definiert abfallrechtliche Vorschriften auf Bundes-  
33 ebene. Als Kernelement verankert das KrWG eine fünfstufige Abfallhierarchie in der Reihen-  
34 folge von Vermeidung, Vorbereitung einer Wiederverwendung, Recycling, sonstige Verwer-  
35 tung bis hin zur Beseitigung. Mit dem KrWG werden Vorgaben der europäischen Abfallrah-  
36 menrichtlinie in nationales Recht übertragen. Das KrWG wird ergänzt und konkretisiert durch  
37 die Abfallgesetze der Bundesländer. Auf kommunaler Ebene ergänzen Abfallsatzungen bei-  
38 spielsweise durch Regelungen zum Anschluss- und Benutzungszwang.

## 39 **Lebenszyklus**

40 Abfolge der Phasen die eine Freianlage oder deren Bau- und Anlagenteile, bis hin zu einzelnen  
41 Flächeninhalten, von Ihrer Initiierung bis zum Rückbau durchlaufen.

## 42 **Lebenszykluskosten**

43 Gesamtheit aller Aufwendungen, welche während der gesamten Abfolge der Phasen entste-  
44 hen, die eine Freianlage bzw. deren Bau- und Anlagenteile durchlaufen oder die für einen  
45 definierten Zeitraum im Lebenszyklus ermittelt werden.

## 46 **Monitoring**

47 Überwachung bzw. kontinuierliche Beobachtung von Prozessen und Vorgängen.

48

1 **Nutzungsdauer**

2 Zeitlicher Abschnitt, in welchem das Nutzungsziel einer Freianlage erfüllt wird. Für die Lebens-  
 3 zykluskostenbetrachtung wird die Nutzungsdauer in Anlehnung an das Bewertungssystem  
 4 BNB\_AA auf 50 Jahre festgesetzt. Bei öffentlichen Freianlagen kann ein Zeitraum zwischen  
 5 25 und 50 Jahren gewählt werden. Dies bedeutet nicht, dass Freianlagen real nicht länger  
 6 bestehen können oder sollten.

7 **Nutzungsende**

8 Ende des Zeitraums der Nutzung einer Freianlage. Dieser wird durch eine Änderung des Nut-  
 9 zungsziels für eine Freianlage durch externe Einflüsse durch den Betreiber, Besitzer oder Nut-  
 10 zer bestimmt und hat den Rückbau oder die Umgestaltung zur Folge.

11 **Objektartenkatalog Freianlagen (OK FREI)**

12 „Gliederung von Flächeninhalten, Flächentypen, Flächenarten, Objekttypen in Anlehnung an  
 13 DIN 276-1:2008-12 mit beispielhafter Darstellung von Instandhaltungsleistungen in drei Ser-  
 14 vice Level.“

15 Freiflächenmanagement – Empfehlungen für die Planung, Vergabe und Durchführung von Leistungen für das Management von  
 16 Freianlagen, (FLL) 2019 – S.10 - Begriffsbestimmungen

17 **Ökosystem**

18 Ein ökologisches System oder Ökosystem bezeichnet ein Beziehungsgefüge von Lebewesen  
 19 (Tiere, Pflanzen, Pilze, Mikroorganismen, Menschen) mit ihrer unbelebten Umwelt in einem  
 20 Lebensraum einer bestimmten Größe. Formale Merkmale wie bspw. die Größe des Ökosys-  
 21 tems sowie funktionale Merkmale, wie bspw. bestimmte Stoffkreisläufe, bestimmen die Eigen-  
 22 schaften eines Ökosystems.

23 **Ökosystemfunktion, Ökosystemleistung**

24 Funktionale Phänomene ökologischer Systeme werden als Ökosystemfunktionen bezeichnet.  
 25 Für Menschen werden diese funktionalen Leistungen nicht selten nutzungsbezogen betrach-  
 26 tet, bspw. Bestäubungsleistungen von Insekten oder der Boden als Lebensgrundlage für  
 27 Acker- oder Waldbau. In dieser gesellschaftsorientierten Sichtweise wird dann von Ökosys-  
 28 temleistungen gesprochen.

29 **Ökobilanz**

30 Ursprünglich erfassen und bewerten Ökobilanzen (englisch LCA= Life Cycle Assessments)  
 31 nach den ISO-Standards 14040 und 14044 umweltrelevante Vorgänge für Produkte sowie de-  
 32 ren Verfahrens- oder Produktionsprozesse. Heute werden Ökobilanzen auch bei umweltrele-  
 33 vanten Bewertungen von Dienstleistungen und Verhaltensweisen angewendet. Ökobilanzen  
 34 berücksichtigen direkte Schadwirkungen auf die Umweltgüter und Stoffströme des Systems  
 35 (bspw. Rohstoffeinsätze und Emissionen aus Vor- und Entsorgungsprozessen). Die Ergeb-  
 36 nisse können zu Prozessoptimierungen nachhaltiger Produktionen oder Handlungsweisen die-  
 37 nen.

38 **Parkpflegewerk**

39 Unter dem bisher vereinbarten Begriff Parkpflegewerk (auch denkmalpflegerische Zielstellung,  
 40 gartendenkmalpflegerisches Instandsetzungskonzept u. a.) wurde „*ein Instrument zur Ana-  
 41 lyse, zur Dokumentation, zur denkmalgerechten Pflege, zur Erhaltung und Restaurierung his-  
 42 torischer Gärten, Parks, Plätze und Grünanlagen*“ verstanden. Der Begriff wurde durch die  
 43 gartendenkmalpflegerische Zielplanung ersetzt. (vgl. Gartendenkmalpflegerische Zielpla-  
 44 nung).

45 **Pflegehandbuch**

46 Umfassende Dokumentation einer Freianlage von der Gestaltungsabsicht bis zu den verwen-  
 47 deten Materialien, sowie Zusammenstellung der wesentlichen administrativen und operativen  
 48 Maßnahmen, die zum Erreichen und zum Erhalten des funktionsfähigen Zustands erforderlich  
 49 sind, insbesondere der Darstellung der hierfür erforderlichen Pflege- und Instandhaltungslei-  
 50 stungen.

1 **Pflegeplan, Pflegeplanung**

2 Der Pflegeplan kann einen Teil des Pflegehandbuchs darstellen. In ihm bzw. in der Pflegepla-  
3 nung werden Maßnahmen zur Instandhaltung der Anlage in Art und Umfang definiert.

4 **Qualitäten**

5 Die sechs Qualitäten der Nachhaltigkeit gliedern sich im Bewertungssystem Nachhaltige Frei-  
6 anlagen (BNF) entsprechend des sogenannten Drei-Säulen-Modells in die klassischen Hand-  
7 lungsfelder Ökologie, Ökonomie und Soziokultur/Funktion und in die drei Querschnittsqualitä-  
8 ten Standort, Technik und Prozess.

9 **Qualitätsstufen**

10 Die Bewertungsoptionen im Bewertungssystem Nachhaltige Freianlagen (BNF) werden je  
11 nach Kriterium bzw. Teilkriterium sinngemäß zur späteren Gesamtbewertung den drei (bis  
12 vier) Qualitätsstufen zugeordnet: Qualitätsstufe 0 (keine Bewertungspunkte vgl. BNF Bewer-  
13 tungspunkte), Qualitätsstufe 1 (10 Bewertungspunkte), Bewertungsstufe 2 (20 - 40 Bewer-  
14 tungspunkte), Bewertungsstufe 3 (30 - 70 Bewertungspunkte), vgl. Ziel-, Referenz- und Grenz-  
15 wert.

16 **Recycling, Wieder- und Weiterverwendung**

17 Recycling bedeutet Rückführung von z. B. Baustoffen in den Wirtschaftskreislauf. Hierbei  
18 wird der Stoff verändert. Upcycling bedeutet, dass der neue Werkstoff höherwertig ist,  
19 Downcycling, dass der neue Werkstoff im Vergleich zum Ausgangsstoff minderwertiger ist.  
20 Beispiel: RCL-Schotter.

21 Wiederverwendung ist die Erhaltung der Produktgestalt mit dem gleichen Verwendungszeck  
22 (z. B. Natursteinpflaster für eine gepflasterte, befestigte Fläche).

23 Weiterverwendung ist die Erhaltung der Produktgestalt mit einem anderen Verwendungs-  
24 zweck (z. B. Natursteinpflaster als Einfassung einer Sandspielfäche).

25 **Service-Level/Pflegenniveau**

26 „Beschreibung der Intensität (hoch, mittel, niedrig) und der Häufigkeit der Pflege- und Instand-  
27 haltungsmaßnahmen zur Erreichung und Erhaltung des Pflegeziels.“

28 Freiflächenmanagement – Empfehlungen für die Planung, Vergabe und Durchführung von Leistungen für das Management von  
29 Freianlagen, (FLL) 2018 – S.10 - Begriffsbestimmungen

30 **Sinngemäße Anwendung**

31 Die sinngemäße Anwendung des BNF ist vorgesehen für z. B. Freianlagen mit temporärer  
32 Nutzung, Bestandsanlagen ohne Neu-, Um- oder Teilumplanung, da nicht alle vorgesehenen  
33 Kriteriensätze passend oder eigene Kriteriensätze notwendig sind.

34 **Systematische Inbetriebnahme**

35 Bei der systematischen Inbetriebnahme werden die einzelnen Komponenten einer techni-  
36 schen Anlage aufeinander abgestimmt und einreguliert. Im Anschluss kann die Anlage im Rah-  
37 men einer Betriebsoptimierung nach einer ersten Laufzeit noch einmal nachjustiert werden.

38 in Anlehnung an BNB Neubau Büro- und Verwaltungsgebäude 5.2.4

39 **Systemgrenze**

40 Es wird in räumliche und zeitliche Systemgrenzen unterschieden. Die **räumliche System-**  
41 **grenze** definiert den Betrachtungsgegenstand und die Bezugsgröße der baulichen Maßnah-  
42 men. Ihre sinnvolle Verortung ist das Ergebnis einer sorgfältigen Standortanalyse und intensi-  
43 ver Abstimmungsprozesse. Die **zeitliche Systemgrenze** basiert auf der vorgesehenen Nut-  
44 zungsdauer oder der Lebensdauer wesentlicher Bestandteile der Freianlage. Bei einer Le-  
45 benszykluskostenberechnung ist der Betrachtungszeitraum zu definieren (vgl. Abschnitt 5.3).

46 **Teilkriterien**

47 Im Bewertungssystem Nachhaltige Freianlagen (BNF) werden in jedem Kriterium Teilkriterien  
48 formuliert, die als Indikatoren auf den Grad der Erfüllung der jeweils genannten Ziele schließen  
49 lassen (vgl. Kriterien).

1 **Überschirmungsgrad**

2 Der Überschirmungsgrad (ÜSG) gibt das Verhältnis der von Bäumen, Solitärsträuchern und  
3 flächigen Gehölzstrukturen (z. B. Wald, große Hecken) überschirmten Flächen zur Gesamtflä-  
4 che innerhalb der Systemgrenze an. Es wird in Bestandsvegetation und geplante Vegetation  
5 unterschieden.

6 **Vegetationstechnik**

7 Unter Vegetationstechnik werden die Bodenarbeiten, Pflanz- und Saatarbeiten, die Fertigstel-  
8 lungs-, Entwicklungs- und Unterhaltungspflege sowie der Schutz von Bäumen und Pflanzen-  
9 beständen bei Baumaßnahmen zusammengefasst.

10 **Verbundwerkstoffe**

11 Ein Verbundwerkstoff ist ein Werkstoff, der aus zwei oder mehr verbundenen Stoffen herge-  
12 stellt wird und andere Eigenschaften als seine Ursprungskomponenten besitzt. Verbundwerk-  
13 stoffe sind nicht/nur schwer voneinander trennbar und nicht/wenig für die Wieder-/Weiterver-  
14 wendung geeignet.

15 **Wasserbilanz**

16 Eine Wasserbilanz stellt die bilanzierten Wassermengen aus Niederschlag und/oder Zufluss,  
17 Verdunstung, Versickerung und/oder Abfluss für ein Gebiet und in einem bestimmten Zeitraum  
18 dar. Sie dient dem Verständnis zur möglichen Verfügbarkeit von Wasser und wird in Wasser-  
19 bilanzgleichungen oder Wasserhaushaltsgleichungen ausgedrückt. Eine klimatische Wasser-  
20 bilanz ergibt sich aus der Differenz von Niederschlag und Verdunstung und liefert Hinweise zu  
21 Vegetationsformen im Gebiet. Die Planung nachhaltiger Freianlagen berücksichtigt in der Re-  
22 gel immer die natürliche Wasserbilanz am Standort und versucht planerische Lösungen ent-  
23 sprechend dieser zu entwickeln.

24 **Wert einer Freianlage**

25 Der Wert einer Freianlage für die Nutzerinnen und Nutzer ist in der Regel nur immateriell fass-  
26 bar, also nicht in Geldbeträgen auszudrücken. Meist besteht dieser Wert in der subjektiven  
27 Aufenthaltsqualität, die zu Erholungseffekten etc. bei den Besuchern führt.

28 Der Wert einer Freianlage für den Eigentümer ist hingegen auch in Geldbeträgen beschreib-  
29 bar. Dazu gehören die Werte des Grundstücks, von Gebäuden oder anderer baulicher Anlagen  
30 in der Freianlage ebenso wie der Bestand an „grünem Inventar“ (vgl. grünes Inventar).

31 **Wertentwicklung von Freianlagen**

32 Werterhalt (vgl. Werterhalt von Freianlagen) und zusätzliche Maßnahmen, um den Wert  
33 durch Anwachsen oder Erweiterung zu steigern. Die Wertentwicklung kann sich ökonomisch,  
34 ökosystemfunktionell und immateriell auswirken.

35 **Wererhalt von Freianlagen**

36 Verhinderung des Werteverzehrs oder –verfalls durch Maßnahmen der Instandhaltung (vgl.  
37 Instandhaltung).

38 **Wertstoffe**

39 Stoffe, die wieder genutzt, zu anderen Produkten umgewandelt oder in ihre Einzelkomponen-  
40 ten als Rohstoffe wieder aufgespalten werden können.

41 **Zielvereinbarung, Zielvereinbarungstabelle**

42 Tabellarische Zusammenstellung von Planungszielen zu Projektbeginn, die anhand des Krite-  
43 rienkatalogs des Bewertungssystems für das konkrete Vorhaben objektbezogen definiert wer-  
44 den. Die Zielvereinbarung dient auch der Sicherung und Dokumentation der Qualitätsanforde-  
45 rungen. In der Zielvereinbarungstabelle werden für jedes Kriterium Grenz- und Zielwerte fest-  
46 gelegt.

47

1 **Zertifizierungen**

2 sind Verfahren, mit dessen Hilfe die Einhaltung konkret formulierter Anforderungen nachge-  
3 wiesen wird. Zertifizierungen sind ein Teilprozess der Konformitätsbewertung und müssen von  
4 unabhängigen und transparent agierenden Zertifizierungsstellen durchgeführt und kontrolliert  
5 werden.

6 **Ziel-, Referenz- und Grenzwert**

7 Zur Bewertung im Bewertungssystem Nachhaltige Freianlagen (BNF) in den jeweiligen Teilkri-  
8 terien führt der Bewertungsmaßstab jeweils Ziel-, Referenz- und Grenzwert auf. Der Grenzwert  
9 entspricht der Qualitätsstufe 1 und ergibt 10 Bewertungspunkte. Der Zielwert entspricht der  
10 maximal zu erreichenden Anzahl an Bewertungspunkten und ist i. d. R. mit Qualitätsstufe 3  
11 verknüpft. Der Referenzwert liegt mit den Bewertungspunkten in der Mitte und ist i. d. R. mit  
12 Qualitätsstufe 2 verknüpft (vgl. Qualitätsstufen).

13

Gelbdruck