

Hauptkriteriengruppe	Technische Qualität
Kriteriengruppe	Technische Ausführung
Kriterium	Pflege und Unterhalt

**Relevanz und Zielsetzung**

Ziel des Kriteriums ist es, die Kosten für die Pflege und Instandhaltung der Außenanlagen gering zu halten sowie eine gute Pflege- und Instandhaltungsmöglichkeit durch die gezielte Auswahl von Materialien und Bauteilen zu erreichen. Durchdachte Baukonstruktionen hinsichtlich Zugänglichkeit, Revisionierbarkeit und Bewirtschaftung fördern dabei eine effiziente Pflege und die wirtschaftliche Unterhaltung von Außenanlagen.

Zielsetzung ist es, durch planvolle Pflege und Instandhaltung die eingesetzten Materialien bis an ihre maximal mögliche Lebensdauer zu führen. Die Aufwendungen für Pflege und Unterhalt sollen durch die Berücksichtigung von Zugänglichkeit und Revisionierbarkeit im Betrieb möglichst gering sein.

**Beschreibung**

Außenanlagen, die planmäßig gepflegt sowie instand gehalten werden und bei denen Maßnahmen zur Pflege und zum Unterhalt einfach durchzuführen sind, werden positiv bewertet.

Die Pflege- und Instandhaltungsfreundlichkeit der Außenanlage hat einen hohen Einfluss auf die Kosten sowie die Umweltwirkung während der Nutzungsphase.

Materialien und Bauteile, die eine optimale Instandhaltung erfahren, erreichen die maximal mögliche Lebensdauer.

Im Sinne einer nachhaltigen Außenanlage sind demnach positiv zu bewerten: Die Möglichkeit der Instandhaltung von technischen Anlagen durch eine Person und ohne Zuhilfenahme von technischen Hilfsmitteln sowie eine gute Revisionierbarkeit von Bauteilen und Materialien durch leichte Erreichbarkeit und Austauschbarkeit. Zudem positiv auf Pflege und Unterhalt der Außenanlage wirkt sich eine einfache Bewirtschaftung aus, z. B. durch eine gute Eignung und Erreichbarkeit von Ausstattungselementen und Flächen. Störende Hindernisse sind zu vermeiden.

**Definition:**

Instandhaltung - nach DIN 31051: Grundlagen der Instandhaltung :

Kombination aller technischen und administrativen Maßnahmen sowie Maßnahmen des Managements während des Lebenszyklus einer Betrachtungseinheit zur Erhaltung des funktionsfähigen Zustandes oder die Rückführung in diesen, so dass sie die geforderte Funktion erfüllen kann. [2]

Dabei wird im Entwurf zur DIN 31051 (2011) die Instandhaltung unterteilt in die Grundmaßnahmen **Wartung, Inspektion, Instandsetzung und Verbesserung**. [3]

Reinigung: Entfernung von Verunreinigungen unter Verwendung von Hilfsmedien, z. B. Wasser mit reinigungsverstärkenden Zusätzen, Luft.

Insbesondere bei Vegetationsflächen umfasst die Pflege Leistungen, die über die Reinigung hinausgehen. In den Landschaftsbau-Fachnormen wird zwischen Fertigstellungs-, Entwicklungs- und Unterhaltungspflege differenziert. Fertigstellungspflege nach DIN 18916, 18917 und 18918 dient der Herstellung des abnahmefähigen Zustands und ist damit Teil der Bauleistung.

Hauptkriteriengruppe	Technische Qualität
Kriteriengruppe	Technische Ausführung
Kriterium	Pflege und Unterhalt

<b>Beschreibung</b>	<p>Entwicklungspflege nach DIN 18919 schließt an die Fertigstellungspflege an und dient dem Erreichen eines funktionsfähigen Zustands.</p> <p>Unterhaltungspflege nach DIN 18919 schließt an die Entwicklungspflege an und dient der Erhaltung des funktionsfähigen Zustands. [2]</p> <p>Im „Leitfaden Nachhaltig Bauen“ bzw. im Informationsportal Nachhaltiges Bauen (<a href="http://www.nachhaltigesbauen.de">www.nachhaltigesbauen.de</a>) werden Spannbreiten für die anzusetzende Lebensdauer bei LCC- und LCA-Analysen von Bauteilen und Bauteilschichten gegeben. Pflege und Instandhaltung sind Parameter, die die Lebensdauer von Bauteilen und Bauteilschichten maßgeblich beeinflussen. [1]</p> <p>Qualitative Bewertung.</p>
<b>Methode</b>	<p>Es werden die folgenden Teilkriterien beurteilt:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Instandhaltungsfreundlichkeit von technischen Anlagen (qualitativ)</b> Mittels Qualitätsstufen werden Zugänglichkeit und Durchführbarkeit der Wartung bewertet.</li> <li><b>2. Revisionierbarkeit von Bauteilen und Materialien (qualitativ)</b> Dieses Teilkriterium wird mittels einer Checkliste und der Anzahl an erfüllten Anforderungen bewertet. Die Erfüllung der Anforderungen spiegelt die positive Wirkungsrichtung wieder.</li> <li><b>3. Bewirtschaftung von Außenanlagen (qualitativ)</b> Dieses Teilkriterium wird mittels einer Checkliste und der Anzahl an erfüllten Anforderungen bewertet. Die Erfüllung der Anforderungen spiegelt die positive Wirkungsrichtung wieder.</li> </ol>
<b>Direkt in Bezug genommene Regelwerke</b>	keine Angaben
<b>Weitere Regelwerke</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit: Leitfaden Nachhaltiges Bauen. Eigenverlag, 2016.</li> <li>• FLL: Empfehlungen für die Planung, Vergabe und Durchführung von Leistungen für das Management von Freianlagen, 2009</li> <li>• DIN 31051: Grundlagen der Instandhaltung. Entwurf, 2011 DIN 18916, 18917, 18918, 18919</li> </ul>
<b>Erforderliche Unterlagen</b>	keine Angaben

Hauptkriteriengruppe	Technische Qualität
Kriteriengruppe	Technische Ausführung
Kriterium	Pflege und Unterhalt

**Hinweise zur  
Nachweisführung**

Teilkriterium 1 Instandhaltungsfreundlichkeit von technischen Anlagen:

- Das Teilkriterium adressiert technische Anlagen wie bspw. Schachtanlagen, Entwässerungsanlagen, Beleuchtungsanlagen, Wasseranlagen.
- Mit dem Begriff „der überwiegende Anteil wartungsrelevanter Teile“ sind bspw. gemeint: Einläufe, Rinnen, Schächte, Leuchtmittel)

Hauptkriteriengruppe	Technische Qualität
Kriteriengruppe	Technische Ausführung
Kriterium	Pflege und Unterhalt

Bewertungsmaßstab

Anforderungsniveau	
Z: 100	Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 100
90	Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 90
80	Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 80
70	Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 70
60	Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 60
R: 50	Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 50
40	Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 40
30	Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 30
20	Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 20
G: 10	Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 10
0	Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ist < 10
Zwischenwerte sind abschnittsweise linear zu interpolieren.	

1. Instandhaltungsfreundlichkeit von technischen Anlagen\*<sup>1</sup>

Anforderungsniveau

Pkt	Beschreibung
30	Qualitätsstufe 3: Die wartungsrelevanten Teile der Außenanlage sind für Instandhaltungsmaßnahmen ohne Zuhilfenahme von technischen Hilfsmitteln <u>oder</u> unter Zuhilfenahme von leichten technischen Hilfsmitteln (z. B. Spezialwerkzeug, mobile Steigeisen, Aluleiter) zugänglich. Die Instandhaltungsmaßnahmen sind durch <u>eine</u> Person durchführbar.
20	Qualitätsstufe 2: Die wartungsrelevanten Teile der Außenanlage sind für Instandhaltungsmaßnahmen ohne Zuhilfenahme von technischen Hilfsmitteln <u>oder</u> unter Zuhilfenahme von leichten technischen Hilfsmitteln (z. B. Spezialwerkzeug, mobile Steigeisen, Aluleiter) zugänglich. Die Instandhaltungsmaßnahmen sind durch <u>maximal zwei</u> Personen durchführbar.
10	Qualitätsstufe 1: Die wartungsrelevanten Teile der Außenanlage sind überwiegend für Instandhaltungsmaßnahmen unter Zuhilfenahme von technischen Hilfsmitteln wie z. B. schwerem Gerät zugänglich. Die Instandhaltungsmaßnahmen sind nur durch <u>mehr als zwei</u> Personen durchführbar.
0	Die Anforderungen der Qualitätsstufe 1 werden nicht erfüllt. Die wartungsrelevanten Teile der Außenanlage sind für Instandhaltungsmaßnahmen nicht zugänglich.

Hauptkriteriengruppe	Technische Qualität
Kriteriengruppe	Technische Ausführung
Kriterium	Pflege und Unterhalt

**Bewertungsmaßstab 2. Revisionierbarkeit von Bauteilen und Materialien**

Je nachgewiesener Anforderung werden folgende Punkte vergeben:

Pkt	Anforderungen
1	Materialien, die über Leitungstrassen verlegt wurden, sind leicht aufnehmbar und wieder einbaubar sowie ggf. leicht ersetzbar (z. B. in ungebundener Bauweise verlegte Pflaster- und Plattenbeläge etc.).
1	Holzelemente (z. B. Holzlattung auf Bänken und / oder Pergolen, Holzbelag auf Stegen etc.) sind gut erreichbar und damit leicht austauschbar.
1	Metallelemente im Bereich wesentlicher Teileverbindungen sind demontierbar ausgeführt und somit leicht auswechselbar (Schraub- / Steckverbindungen anstelle von Schweißnähten; Größe der zusammengesetzten Bauteile $\leq 3$ m).
1	Entwässerungsrinnen sind mit Revisionsschächten / $\square$ aufsätzen ausgestattet, so dass eine Reinigung der Rinnen problemlos möglich ist. (z. B. ausreichend Revisionsöffnungen bei Schlitzrinnen).
1	Größtenteils wurden offene Rinnen eingebaut.
1	Die Revisionierbarkeit von Regenwasserzisternen und / oder Rigolen ist gegeben.
1	Sonstiges

**Anforderungsniveau**

Pkt	Beschreibung
30	$\geq 4$ Punkte werden erreicht
20	3 Punkte
10	2 Punkte werden erreicht
5	1 Punkt wird erreicht
0	Es werden keine Punkte erreicht

Hauptkriteriengruppe	Technische Qualität
Kriteriengruppe	Technische Ausführung
Kriterium	Pflege und Unterhalt

**Bewertungsmaßstab 3. Bewirtschaftung von Außenanlagen**

Je nachgewiesener Anforderung werden folgende Punkte vergeben:

Pkt	Anforderungen
1	Abfallbehälter sind zum Zwecke der Reinigung / Entleerung gut erreichbar.
1	Die Pflege der Grünflächen ist entsprechend dem jeweiligen Anforderungstyp (intensiv / extensiv) technisch gut durchführbar. (z. B. gute Erreichbarkeit, Vermeidung von störenden Einbauten / Hindernissen)
1	Rasen□ und Wiesenflächen sind mit einem niveaugleichen Mährand von min. 10 cm Breite (z. B. Betonstein) eingefasst.
1	Wasseranlagen und deren technische Anlagen sind gut erreichbar sowie deren Reinigung und Pflege leicht durchführbar.
1	Bei Verwendung von Unterflurhydranten, mobilen Regnern und Schläuchen sind Ecken von Staudenbeeten mit Schlauchstoppfern ausgestattet.
1	Hauptwege im Nahbereich (mind. 3 Meter) von Gebäudeeingängen sind mit Deckschichten versehen, die keinen Feinmaterialtransport ins Gebäude bewirken und somit einen erhöhten Reinigungsaufwand vermeiden.
1	Hauptzugangswege sind für den Winterdienst maschinell befahrbar.
1	Es sind Reserveflächen für die Schneeberäumung vorhanden.
1	Sonstiges

**Anforderungsniveau**

Pkt	Beschreibung
40	≥ 5 Punkte werden erreicht
35	4 Punkte werden erreicht
25	3 Punkte werden erreicht
15	2 Punkte werden erreicht
5	1 Punkt wird erreicht
0	Es werden keine Punkte erreicht