



Hauptkriteriengruppe	Technische Qualität
Kriteriengruppe	Qualität der technischen Ausführung
Kriterium	Pflege und Unterhalt

### Inhalt und Zielsetzungen

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.

### Positive Wirkungsrichtung, Kommentar

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.

Entwicklungspflege nach DIN 18919 schließt an die Fertigstellungspflege an und dient dem Erreichen eines funktionsfähigen Zustands.

Unterhaltungspflege nach DIN 18919 schließt an die Entwicklungspflege an und dient der Erhaltung des funktionsfähigen Zustands. [2]



Hauptkriteriengruppe	Technische Qualität
Kriteriengruppe	Qualität der technischen Ausführung
Kriterium	Pflege und Unterhalt

Im „Leitfaden Nachhaltig Bauen“ bzw. im Informationsportal Nachhaltiges Bauen ([www.nachhaltigesbauen.de](http://www.nachhaltigesbauen.de)) 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]

### Bewertung

Qualitative Bewertung.

### Methode / Beschreibung der Methode

Bewertung über Teilkriterien.

Für die Beurteilung des Kriteriums wurde eine Bewertungsliste erarbeitet, die unterschiedliche Teilkriterien abbildet und am Ende eine Gesamtbewertung ergibt. Im Rahmen der Bewertungsliste werden die folgenden Teilkriterien beurteilt:

- 1. Instandhaltungsfreundlichkeit von technischen Anlagen (qualitativ)**  
Mittels Qualitätsstufen werden Zugänglichkeit und Durchführbarkeit der Wartung bewertet.
- 2. Revisionierbarkeit von Bauteilen und Materialien (qualitativ)**  
Dieses Teilkriterium wird mittels einer Checkliste und der Anzahl an erfüllten Anforderungen bewertet. Die Erfüllung der Anforderungen spiegelt die positive Wirkungsrichtung wieder.
- 3. Bewirtschaftung von Außenanlagen (qualitativ)**  
Dieses Teilkriterium wird mittels einer Checkliste und der Anzahl an erfüllten Anforderungen bewertet. Die Erfüllung der Anforderungen spiegelt die positive Wirkungsrichtung wieder.

### Dokumente, Normen und Richtlinien

- [1] Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung: Leitfaden Nachhaltiges Bauen. Eigenverlag, 2011.
- [2] FLL: Empfehlungen für die Planung, Vergabe und Durchführung von Leistungen für das Management von Freianlagen, 2009
- [3] DIN 31051: Grundlagen der Instandhaltung. Entwurf, 2011  
DIN 18916, 18917, 18918, 18919

### Beziehungen zu weiteren Kriterien

Eine optimale Reinigung und Instandhaltung von Materialien und Bauteilen wirkt sich positiv auf deren Lebensdauer aus, welche im Kriterium 2.1.1 Kosten von Außenanlagen im Lebenszyklus unter Berücksichtigung der Kostenintensität betrachtet wird.

Eine gezielte Verwendung von Bauteilen und Materialien in Hinblick auf deren Umnutzung und Recycling wird sowohl im Kriterium 2.1.1 Kostenoptimierte Nutzung und Planung (Teilkriterium 3 Umnutzungsfähigkeit) als auch im Kriterium 4.1.2 (Teilkriterium 3 Wiederverwendungs- und Recyclingpotential der verbauten Materialien in der Rückbauphase) bewertet.

### Hinweise zur Bewertung

-

Hauptkriteriengruppe	Technische Qualität
Kriteriengruppe	Qualität der technischen Ausführung
Kriterium	Pflege und Unterhalt

### Bewertungsmaßstab

#### Anforderungsniveau

Zielwert 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
Referenzwert 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
Grenzwert G	10	Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ergibt 10
	0	Die Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien ist < 10
INTERPOLATION	Zwischenwerte sind abschnittsweise linear zu interpolieren	

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

#### Anforderungsniveau

Pkt	Beschreibung
30	<p>Qualitätsstufe 3:</p> <p>Die wartungsrelevanten Teile*<sup>2</sup> 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.</p> <p>Die Instandhaltungsmaßnahmen sind durch <u>eine</u> Person durchführbar.</p>
20	<p>Qualitätsstufe 2:</p> <p>Die wartungsrelevanten Teile*<sup>2</sup> 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.</p> <p>Die Instandhaltungsmaßnahmen sind durch <u>maximal zwei</u> Personen durchführbar.</p>
10	<p>Qualitätsstufe 1:</p> <p>Die wartungsrelevanten Teile*<sup>2</sup> der Außenanlage sind überwiegend für Instandhaltungsmaßnahmen unter Zuhilfenahme von technischen Hilfsmitteln wie z. B. schwerem Gerät zugänglich.</p> <p>Die Instandhaltungsmaßnahmen sind nur durch <u>mehr als zwei</u> Personen durchführbar.</p>
0	<p>Die Anforderungen der Qualitätsstufe 1 werden nicht erfüllt.</p> <p>Die wartungsrelevanten Teile*<sup>2</sup> der Außenanlage sind für Instandhaltungsmaßnahmen nicht zugänglich.</p>

Hauptkriteriengruppe	Technische Qualität
Kriteriengruppe	Qualität der technischen Ausführung
Kriterium	Pflege und Unterhalt

\*1 technische Anlagen: Schachtanlagen, Entwässerungsanlagen, Beleuchtungsanlagen, Wasseranlagen

\*2 der überwiegende Anteil wartungsrelevanter Teile (z. B. Einläufe, Rinnen, Schächte, Leuchtmittel)

### 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 / -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

### 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.



Hauptkriteriengruppe	<b>Technische Qualität</b>
Kriteriengruppe	<b>Qualität der technischen Ausführung</b>
Kriterium	<b>Pflege und Unterhalt</b>

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

Hauptkriteriengruppe	<b>Technische Qualität</b>
Kriteriengruppe	<b>Qualität der technischen Ausführung</b>
Kriterium	<b>Pflege und Unterhalt</b>

## Bewertung

### Gesamtkriterium

<b>Pkt.</b>	<b>Summe der Bewertungspunkte der Teilkriterien</b>	geprüft ✓

### Teilkriterien

#### 1. Instandhaltungsfreundlichkeit von technischen Anlagen

<b>Pkt.</b>	<b>Erfüllung</b>	geprüft ✓
	Erreichte Qualitätsstufe..... <b>Anmerkung:</b>	

#### 2. Revisionierbarkeit von Bauteilen und Materialien

<b>Pkt.</b>	<b>Erfüllung</b>	geprüft ✓															
	.....Punkte nachweisbarer Anforderungen gemäß Steckbrief Teil B.																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Pkt</th> <th>x</th> <th>Anforderungen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>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.).</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>Holzelemente (z. B. Holzlattung auf Bänken und / oder Pergolen, Holzbelag auf Stegen etc.) sind gut erreichbar und damit leicht austauschbar.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>Metallelemente im Bereich wesentlicher Teileverbindungen sind demontierbar ausgeführt und somit leicht auswechselbar (Schraub- / Steckverbindungen anstelle von Schweißnähten; Größe der zusammengesetzten Bauteile ≤ 3 m).</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>Entwässerungsrinnen sind mit Revisionsschächten / -aufsätzen ausgestattet, so dass eine Reinigung der Rinnen problemlos möglich</td> </tr> </tbody> </table>	Pkt	x	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 ≤ 3 m).	1		Entwässerungsrinnen sind mit Revisionsschächten / -aufsätzen ausgestattet, so dass eine Reinigung der Rinnen problemlos möglich	
Pkt	x	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 ≤ 3 m).															
1		Entwässerungsrinnen sind mit Revisionsschächten / -aufsätzen ausgestattet, so dass eine Reinigung der Rinnen problemlos möglich															

Hauptkriteriengruppe	Technische Qualität
Kriteriengruppe	Qualität der technischen Ausführung
Kriterium	Pflege und Unterhalt

		ist. (z. B. ausreichend Revisionsöffnungen bei Schlitzrinnen)	
1		Größtenteils wurden offene Rinnen eingebaut.	
1		Die Revisionierbarkeit von Regenwasserzisternen und / oder Rigo- len ist gegeben.	
1		Sonstiges	
<b>Anmerkung:</b>			

### 3. Bewirtschaftung von Außenanlagen

Pkt.	Erfüllung	geprüft ✓																														
	.....Punkte nachweisbarer Anforderungen gemäß Steckbrief Teil B.																															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Pkt</th> <th>x</th> <th>Anforderungen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>Abfallbehälter sind zum Zwecke der Reinigung / Entleerung gut erreichbar.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>Die Pflege der Grünflächen ist entsprechend dem jeweiligen Anforderungstyp (intensiv / extensiv) technisch gut durchführbar. (z. B. gute Erreichbarkeit, Vermeidung von störenden Einbauten / Hindernissen)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>Rasen- und Wiesenflächen sind mit einem niveaugleichen Mäh- rand von min. 10 cm Breite (z. B. Betonstein) eingefasst.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>Wasseranlagen und deren technische Anlagen sind gut erreichbar sowie deren Reinigung und Pflege leicht durchführbar.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>Bei Verwendung von Unterflurhydranten, mobilen Regnern und Schläuchen sind Ecken von Staudenbeeten mit Schlauchstoppern ausgestattet.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>Hauptwege im Nahbereich (mind. 3 Meter) von Gebäudeeingängen sind mit Deckschichten versehen, die keinen Feinmaterialtransport ins Gebäude bewirken und somit einen erhöhten Reinigungsauf- wand vermeiden.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>Hauptzugangswege sind für den Winterdienst maschinell befahr- bar.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>Es sind Reserveflächen für die Schneeberäumung vorhanden.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>Sonstiges</td> </tr> </tbody> </table>	Pkt	x	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 Mäh- rand 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 Schlauchstoppern ausgestattet.	1		Hauptwege im Nahbereich (mind. 3 Meter) von Gebäudeeingängen sind mit Deckschichten versehen, die keinen Feinmaterialtransport ins Gebäude bewirken und somit einen erhöhten Reinigungsauf- wand vermeiden.	1		Hauptzugangswege sind für den Winterdienst maschinell befahr- bar.	1		Es sind Reserveflächen für die Schneeberäumung vorhanden.	1		Sonstiges	
Pkt	x	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 Mäh- rand 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 Schlauchstoppern ausgestattet.																														
1		Hauptwege im Nahbereich (mind. 3 Meter) von Gebäudeeingängen sind mit Deckschichten versehen, die keinen Feinmaterialtransport ins Gebäude bewirken und somit einen erhöhten Reinigungsauf- wand vermeiden.																														
1		Hauptzugangswege sind für den Winterdienst maschinell befahr- bar.																														
1		Es sind Reserveflächen für die Schneeberäumung vorhanden.																														
1		Sonstiges																														
<b>Anmerkung:</b>																																



Hauptkriteriengruppe	Technische Qualität
Kriteriengruppe	Qualität der technischen Ausführung
Kriterium	Pflege und Unterhalt

<b>Kommentar zur Prüfung</b>



Hauptkriteriengruppe	<b>Technische Qualität</b>
Kriteriengruppe	<b>Qualität der technischen Ausführung</b>
Kriterium	<b>Pflege und Unterhalt</b>

## Eingereichte Unterlagen

Nachweise für die Erfüllung folgender Teilkriterien:

### 1. Instandhaltungsfreundlichkeit von technischen Anlagen

X	Dokumentation	Anlage Nr.	vorhanden ✓
	Als Nachweis in Auszügen durch Vorlage von Kopien wird anerkannt:		
	Auflistung der wartungsrelevanten Teile der Außenanlage mit Angabe zur Wartungsintensität / zu Wartungsintervallen und Zugänglichkeit bei Instandhaltungsmaßnahmen		
	Detailpläne		
	Baubeschreibung		
	Fotodokumentation		
	Sonstiges:		

### 2. Revisionierbarkeit von Bauteilen und Materialien

X	Dokumentation	Anlage Nr.	vorhanden ✓
	Als Nachweis in Auszügen durch Vorlage von Kopien wird anerkannt:		
	Ausführungspläne		
	Detailpläne		
	Aufbau- und Demontageanleitungen		
	Baubeschreibung		
	Fotodokumentation		
	Sonstiges:		

### 3. Bewirtschaftung von Außenanlagen

X	Dokumentation	Anlage Nr.	vorhanden ✓
	Als Nachweis in Auszügen durch Vorlage von Kopien wird anerkannt:		
	Ausführungspläne		
	Detailpläne		
	Pflege- und Entwicklungsplan		



Hauptkriteriengruppe	Technische Qualität
Kriteriengruppe	Qualität der technischen Ausführung
Kriterium	Pflege und Unterhalt

	Leistungsbeschreibung Winterdienst		
	Produktdatenblätter		
	Lageplan		
	Fotodokumentation		
	Sonstiges:		

<b>Kommentar zur Prüfung</b>