



HOCHSCHULE OSNABRÜCK
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

ILOS

Institut für Landschaftsbau
Sportfreianlagen und Grünflächen
In Science to Business GmbH –
Hochschule Osnabrück

Freiflächenmanagement für Wegeflächen

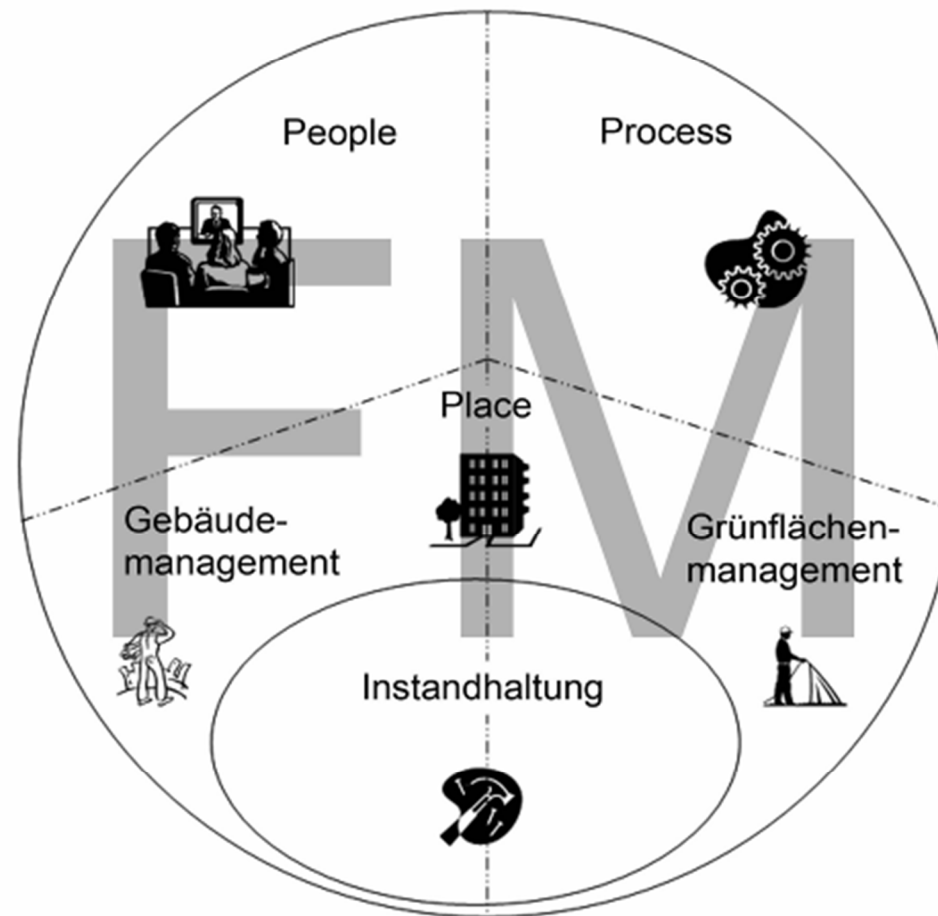
- organisatorisch - technisch - vertraglich

Martin Thieme-Hack

Physisches Arbeitsumfeld

Grünflächenmanagement im Gesamttrahmen des Facility Managements

FACILITY MANAGEMENT



Öffentliches Grün

- ✓ Soziale Funktion
- ✓ Kulturelle Funktion
- ✓ Ökologische Funktion
- ✓ Wirtschaftliche Funktion

Unternehmen

- ✓ Corporate Identity
- ✓ Kunden
- ✓ Mitarbeiter

Wohnungswirtschaft

- ✓ Mieter

Kliniken

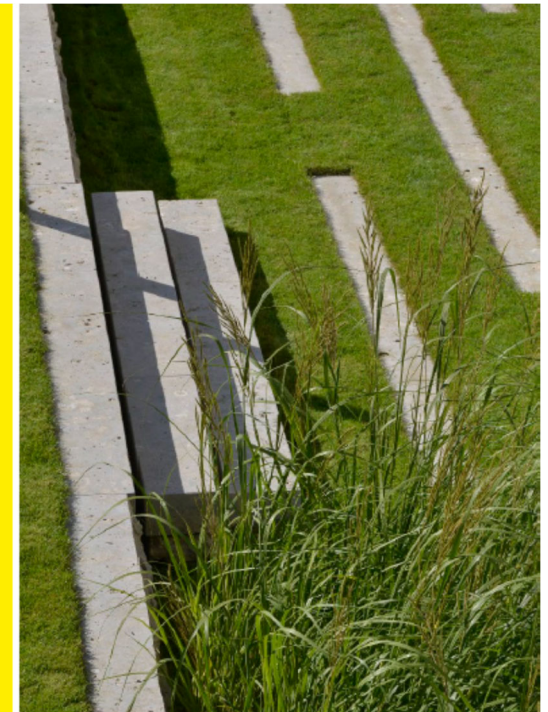
- ✓ Patienten

FLL-AK/ RWA Freiflächenmanagement

- AGS
- BDLA
- BGL
- GALK
- GEFMA
- Wohnungswirtschaft GdW



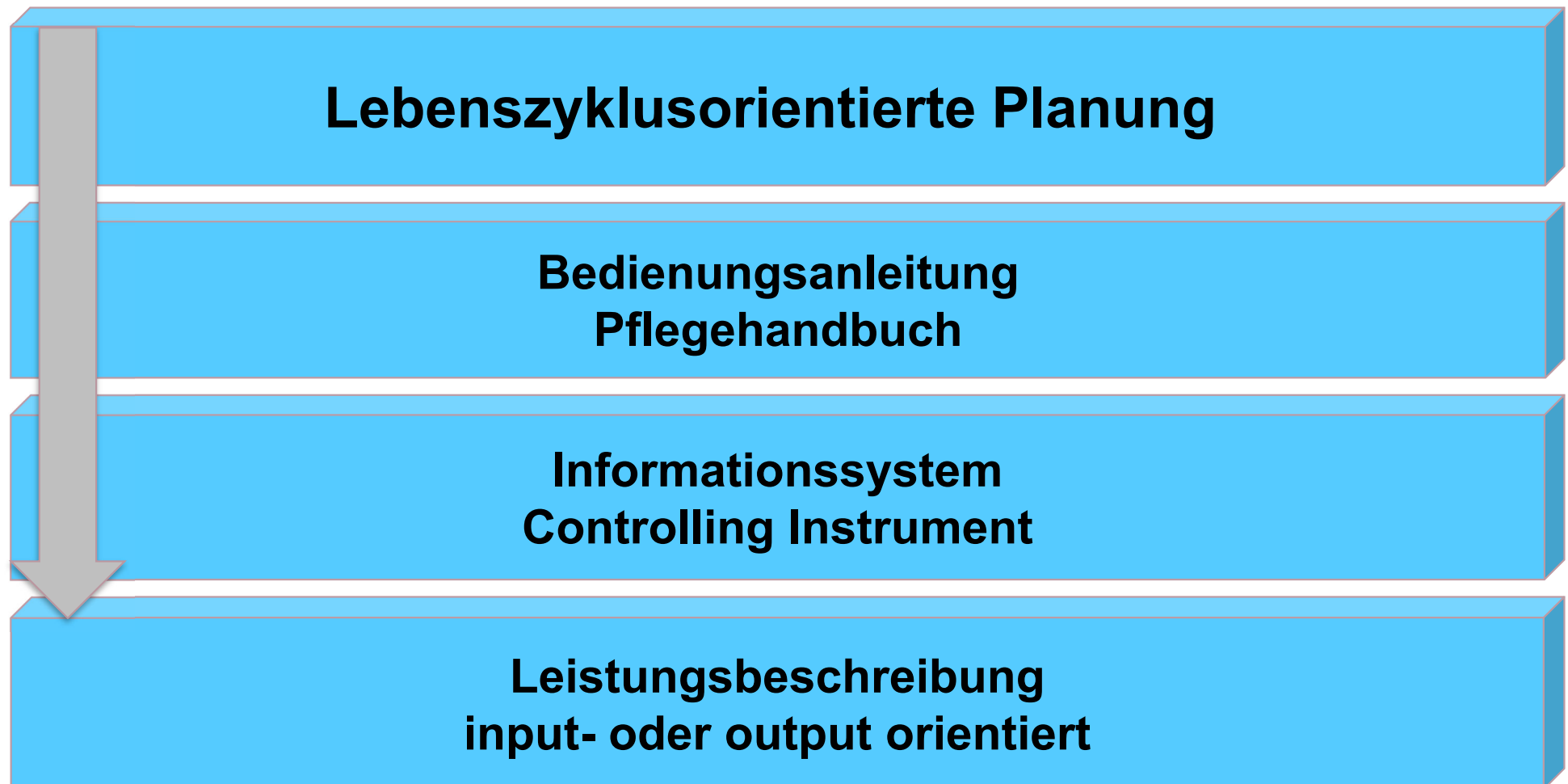
Forschungsgesellschaft
Landschaftsentwicklung
Landschaftsbau e. V.



Freiflächenmanagement

Empfehlungen für die Planung, Vergabe
und Durchführung von Leistungen für
das Management von Freianlagen

Ausgabe 2019



Freiflächenmanagement Lebenszykluskosten



HOCHSCHULE OSNABRÜCK
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES



Verhältnis Bau- und Unterhaltungskosten

- 15% der Gesamtkosten eines Gebäudes sind die Herstellungskosten. (nach Zeher/Sasse)
- Nach 6 bis 10 Jahren erreichen die Unterhaltungskosten von Gebäuden die Baukosten. (nach Zeher/Sasse)
- Bei Bepflanzungsarbeiten 1 bis 3 Jahre
- Bei Ansaaten ein bis zwei Jahre

Beispiel Gebrauchsrasen

Neubau [€/m²] (Median):

Bodenarbeiten, Planum, Einsaat = € 2,44 m²

Unterhaltung [€/m²/anno] (Median):

Mähen, Wässern, Düngen, Laub, Unrat beseitigen = € 1,44 m²/anno

Quelle: Güse, E. ; M. Thieme-Hack; J. Thomas; (2008): Vermögensbewertung öffentlicher Grün- und Freiflächen, AGIP
Forschungsvorhaben, Osnabrück

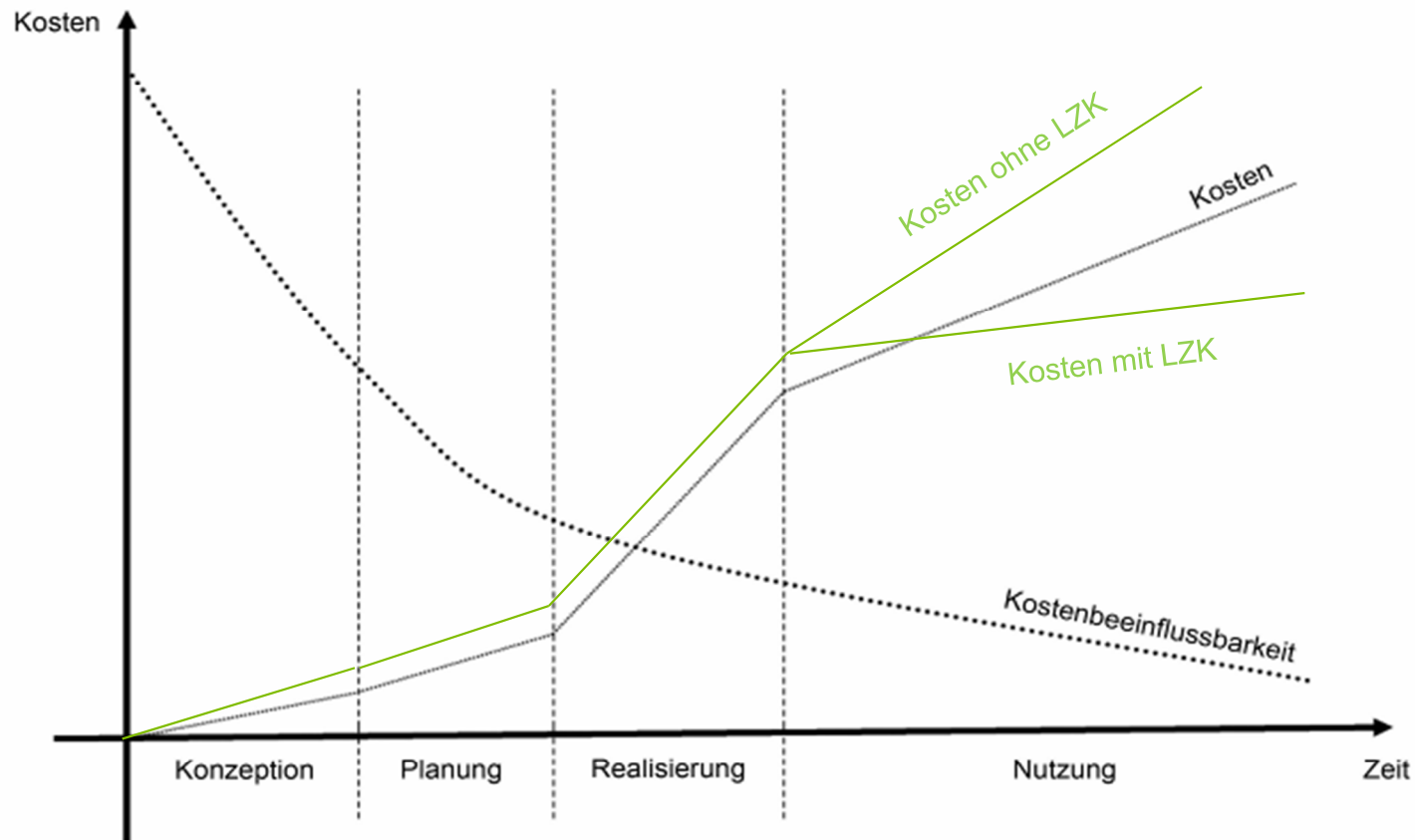
Freiflächenmanagement

Lebenszykluskosten

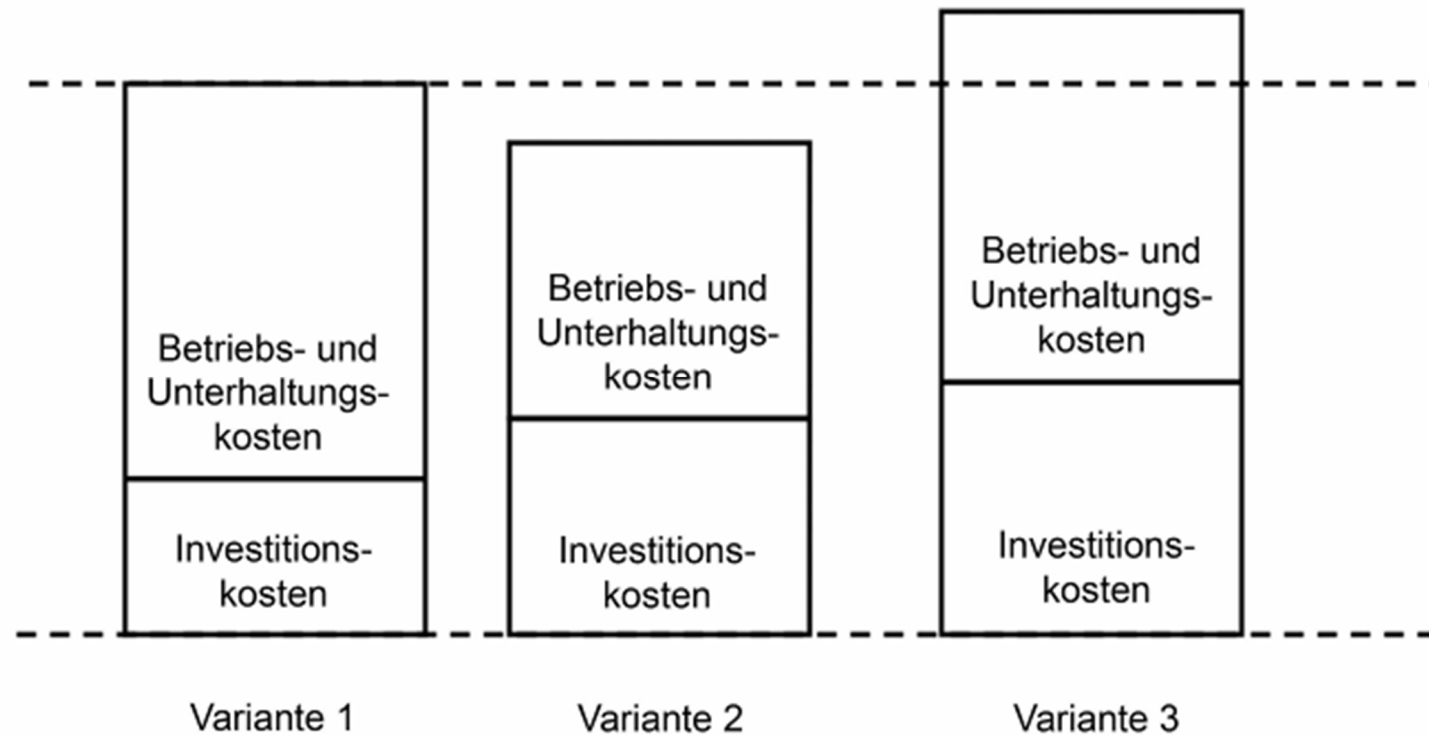


HOCHSCHULE OSNABRÜCK
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Lebenszykluskosten und deren Ursachen



Freiflächenmanagement Lebenszykluskosten



FLL-FREIFLÄCHENMANAGEMENT

PHASEN DER LZK-RECHNUNG

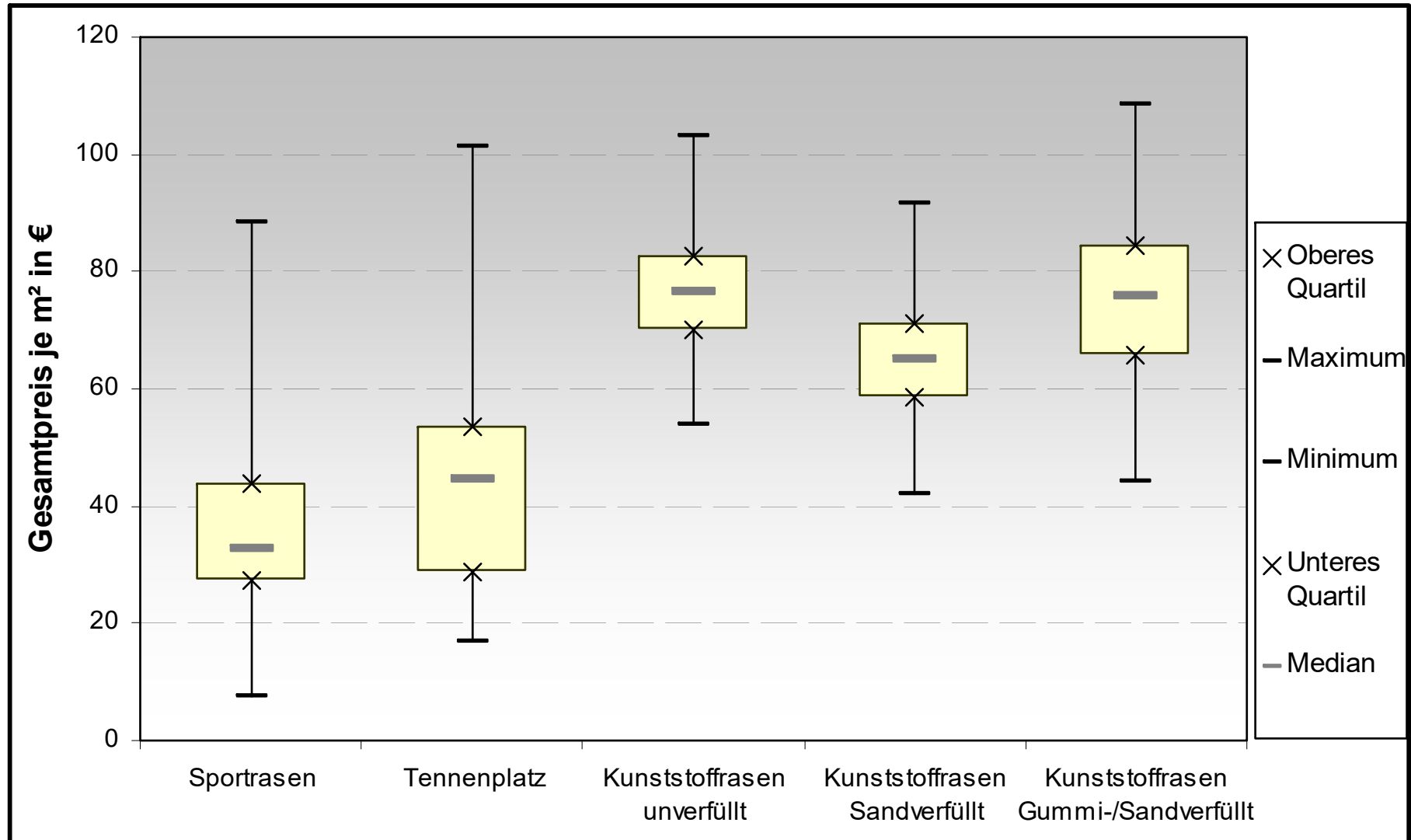


HOCHSCHULE OSNABRÜCK
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Detailierungsgrad	LzPh	HOAI
LzK-Schätzung	Konzeption	Vorplanung (LHP 2)
LzK-Berechnung	Planung	Entwurfsplanung (LHP 3)
LzK-Anschlag-Herstellung	Herstellung	Mitwirkung bei der Vergabe (LHP 7)
LzK-Anschlag-Nutzung	Nutzung (nach 2 Jahren)	
LzK-Kontrolle	Nutzung (projektbegleitend, fortlaufend)	
LzK-Feststellung	Rückbau	

Lebenszykluskosten

NEUBAUKOSTEN AB ERDPLANUM[1]



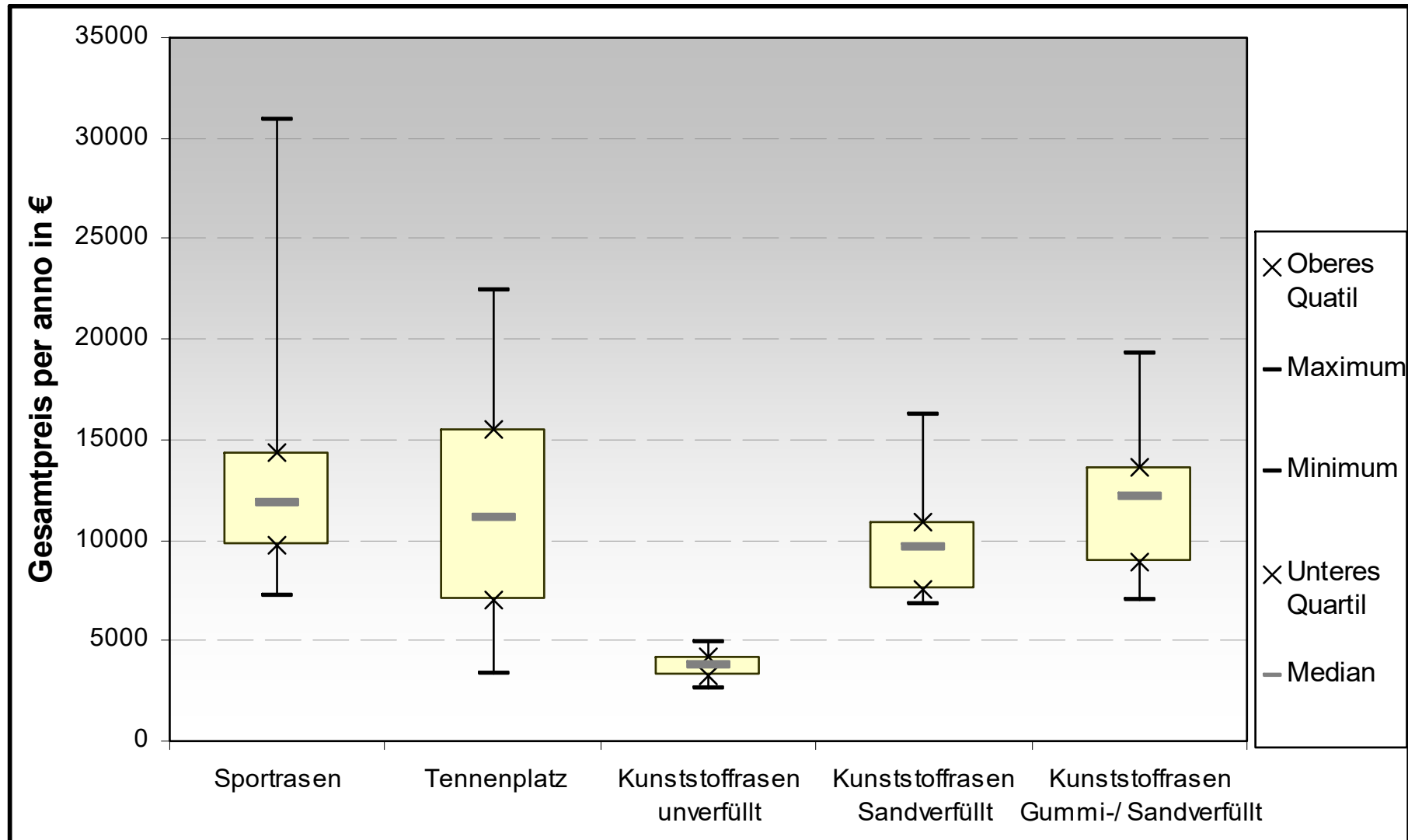
[1] nach Fachhochschule Osnabrück (Hrsg.), Osnabrücker Beiträge zum Landschaftsbau (OBL 2/2005), Homölle, Andre: Kosten von Sportbelägen; Bau, Unterhaltung, Nutzung, Osnabrück

Lebenszykluskosten



HOCHSCHULE OSNABRÜCK
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

PFLEGEKOSTEN FÜR VERSCHIEDENE BELAGSARTEN [1]



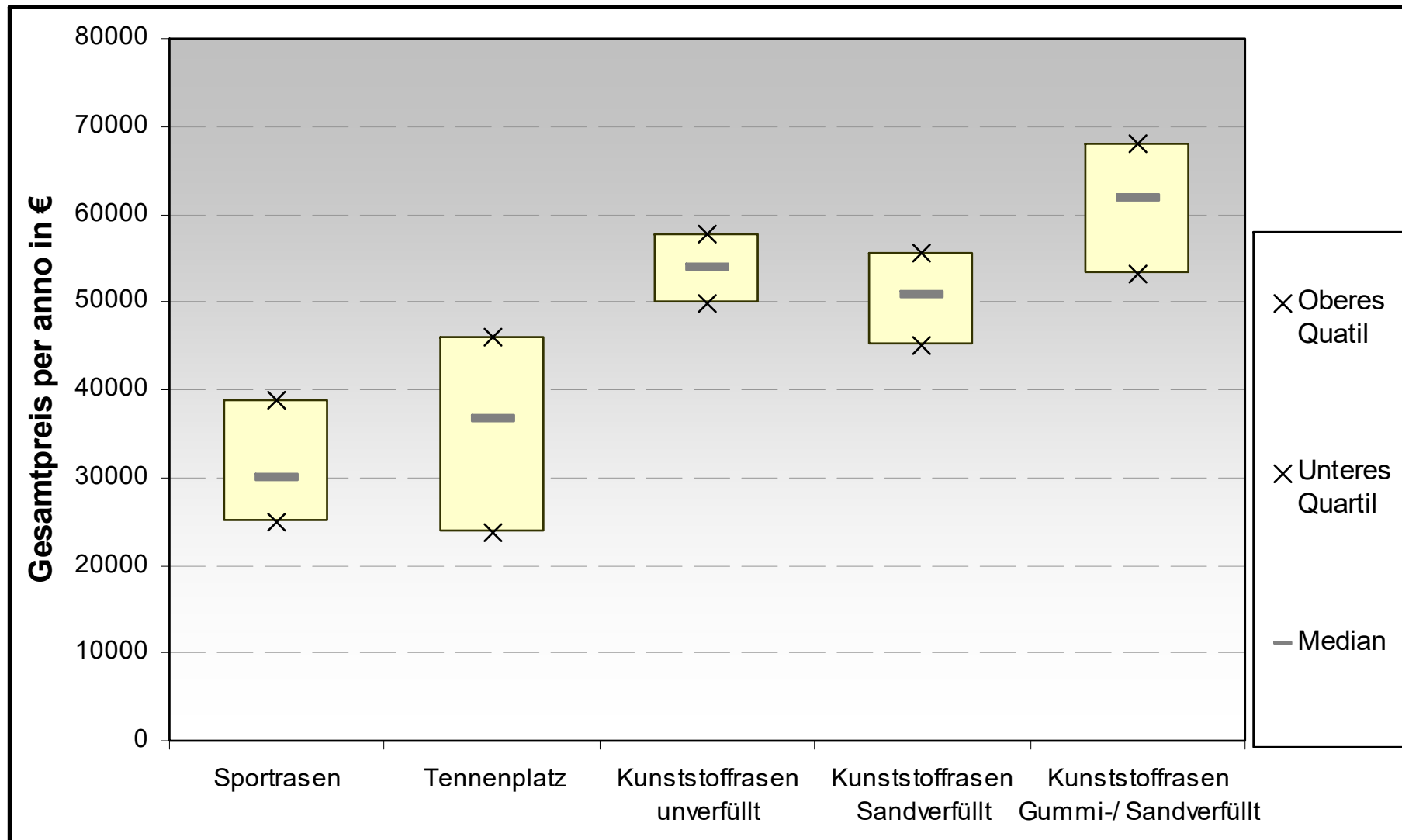
[1] nach Fachhochschule Osnabrück (Hrsg.), Osnabrücker Beiträge zum Landschaftsbau (OBL 2/2005), Homölle, Andre: Kosten von Sportbelägen; Bau, Unterhaltung, Nutzung, Osnabrück

Lebenszykluskosten



HOCHSCHULE OSNABRÜCK
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

LEBENSZYKLUSKOSTEN BEI EINER DREIßIGJÄHRIGEN NUTZUNG [1]



[1] nach Fachhochschule Osnabrück (Hrsg.), Osnabrücker Beiträge zum Landschaftsbau (OBL 2/2005), Homölle, Andre: Kosten von Sportbelägen; Bau, Unterhaltung, Nutzung, Osnabrück





Ein geeignetes Mittel zum **Erreichen und Erhalten des funktionsfähigen Zustands** und zur **Darstellung** der dafür erforderlichen **Pflege- und Instandhaltungsleistungen** ist das Aufstellen eines Pflegehandbuchs, in dem von der **Gestaltungsabsicht** bis zu den verwendeten **Produkten** umfassend dokumentiert wird.



- Legende**
- | | |
|--|---|
| Wege
Wassergebundene Wegedäcke + Asphalt | Gehölz- und Gehölzrandbereiche |
| Rasen | Benutzflächen
am Spielplatz + Bewegungsspielfeld |
| Pflanzung
ausschließlich Bäume, Sträucher und
Lianenpflanzen | Wildkornweiden
mit Fichtenzweigen |
| Intensive Pflanzung
mit Rosen und Gladiolen | Frühjahrsblüher
im Rasen |
| Wechselbepflanzung
mit Sommerblumen | |

Eigentümer/Bauherr:
 Bad Laer Touristik GmbH
 Glendörfer Str. 5
 49186 Bad Laer

Ansprechpartner:
 Herr Schreckelhoff
 Tel.: 05424 - 2911 83
 Fax: 05424 - 2911 80
 E-Mail: schreckelhoff@bad-laer.de

Projekt:
UMGESTALTUNG KURPARK BAD LAER

Planungsdokumentation:
LAGEPLAN zum Pflegehandbuch

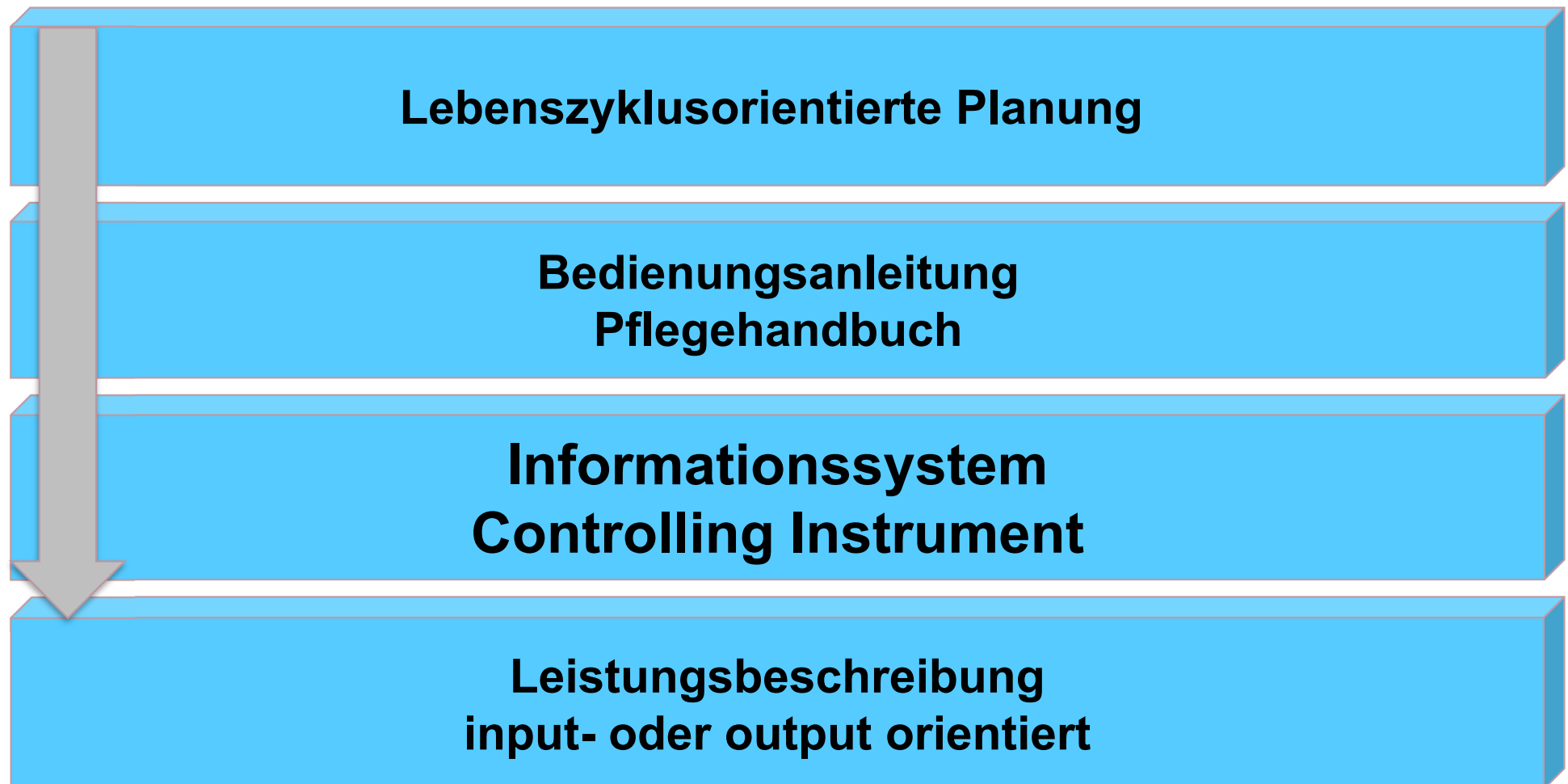
Planung: 1a
 Projekt: 711
 Plangröße: 700/550

Maßstab: 1 : 500
 Datum: 06.10.2010
 bearbeitet/gezeichnet: ntp/ten

Auftraggeber:
 Bad Laer Touristik GmbH
 Glendörfer Str. 5
 49186 Bad Laer

Planungsgruppe:
LANDSCHAFT

Material / Bezugsquelle	Größe / Masse	Maßnahme	Häufigkeit / Ausführungs- zeitraum	Sonstiges / Bemerkungen
521 Wege, Plätze, Höfe				
Wassergebundene Wegedecke Deckschicht: Splitt-Sand-Gemisch Plazadur 0/8 graubeige- gelblich tegra Grafenheiderstr. 20 33729 Bielefeld 0521 - 92473 0 , www.tegra.de	5.215,77m ²	Laub entfernen Blütenstände beseitigen Beregnen (8l/m ²) Egalisieren und Walzen Aufwuchs beseitigen Belagsdurchtritte ausbessern Deckschichtmaterial nachstreuen Überwachung der Verkehrssicherheit	Okt.-Dez. 4 x jährlich Mai, 1 x jährlich 1 Gang 5 x jährlich 2 x jährlich 1 x jährlich 1 x jährlich	<u>Zeitpunkte für Egalisieren und Walzen:</u> 1. Frühjahr (März/April) 2. Frühjahr (Mai/Juni) 3. Vor Fest der 1000 Fackeln (Juli) 4. Nach Fest der 1000 Fackeln (August) 5. Herbst (Sept./Okt.) Übernimmt Gemeinde
Einfassungssteine Beton 16/16/14 Sichtkanten ungefast	3.046,45 m	Abfegen	April - Okt. vierzehntägig, 15 Gänge. Nov. - März alle 4 Wochen, 6 Gänge.	



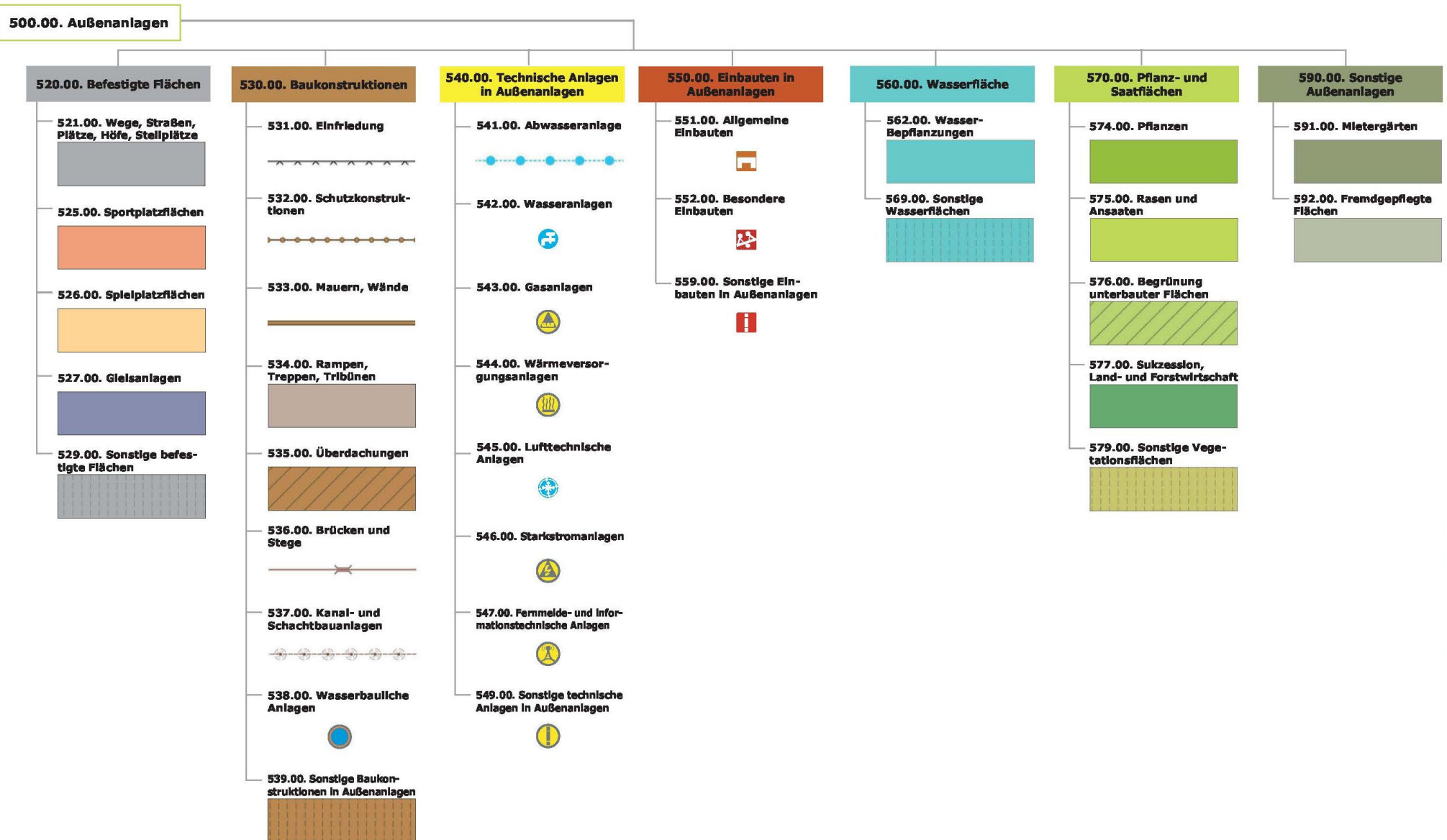
500.00.	500.00.	Außenanlagen						
510.00.	510.00.	Gelände Flächen						
520.00.	530.00.	Befestigte Flächen (1)		Verkehrssicherheits- kontrolle 2)	FLL OK-Frei			
521.00.	531.00.	Wege 3)						
521.10.	531.00.	Wassergebundene Flächen	m ²	Unrat entfernen	täglich - wöchentlich	14-tägig	1 x monatlich	WPF
				Beregnen	7-12 x jährlich	4-6 x jährlich	2-3 x jährlich	WPF
				Egalisieren (abschleppen)	7-12 x jährlich	4-6 x jährlich	2-3 x jährlich	WPF
				Walzen	7-12 x jährlich	4-6 x jährlich	2-3 x jährlich	WPF
				Aufwuchs entfernen	4-8 x jährlich	2-3 x jährlich	1 x jährlich	WPF
				Belagsdurchtritte ausbessern	3 x jährlich	2 x jährlich	1 x jährlich	WPF
				Verschlämmungen beseitigen	3 x jährlich	2 x jährlich	1 x jährlich	WPF
				Deckschichtmaterial nachstreuen	3 x jährlich	2 x jährlich	1 x jährlich	WPF
				Laub entfernen	6-8 x jährlich	3-4 x jährlich	3 x jährlich	WPF
				Winterdienst	auf Anforderung	auf Anforderung	auf Anforderung	WPF
				Deckschicht erneuern	auf Anforderung	auf Anforderung	auf Anforderung	ISS
521.20.	531.20.	Pflasterflächen	m ²	Kehren	täglich - wöchentlich	14-tägig	1 x monatlich	WPF
				Unrat entfernen	täglich - wöchentlich	14-tägig	1 x monatlich	WPF
				Aufwuchs entfernen	4-8 x jährlich	2-3 x jährlich	1 x jährlich	WPF
				Fugen nachfüllen	1 x jährlich	1 x jährlich	1 x jährlich	WPF
				Laub entfernen	6-8 x jährlich	3-4 x jährlich	3 x jährlich	WPF
				Nassreinigung	auf Anforderung	auf Anforderung	auf Anforderung	WPF
				Winterdienst	auf Anforderung	auf Anforderung	auf Anforderung	WPF
				Belagsreparatur	auf Anforderung	auf Anforderung	auf Anforderung	ISS
521.30.		Plattenflächen	m ²	Kehren	täglich - wöchentlich	14-tägig	1 x monatlich	WPF
Martin Thieme-Hack				Unrat entfernen	täglich - wöchentlich	14-tägig	1 x monatlich	WPF

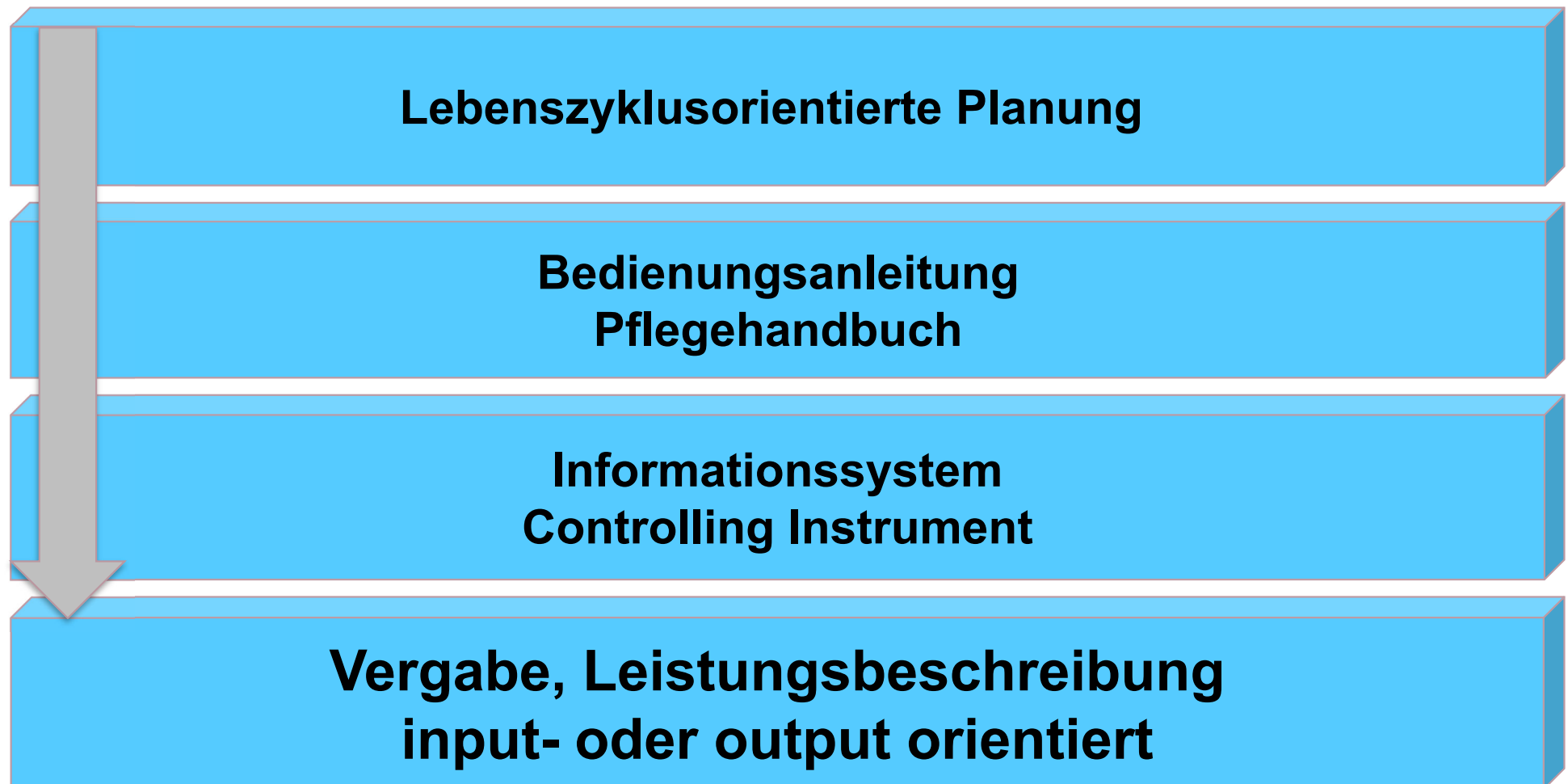
FLL-FREIFLÄCHENMANAGEMENT

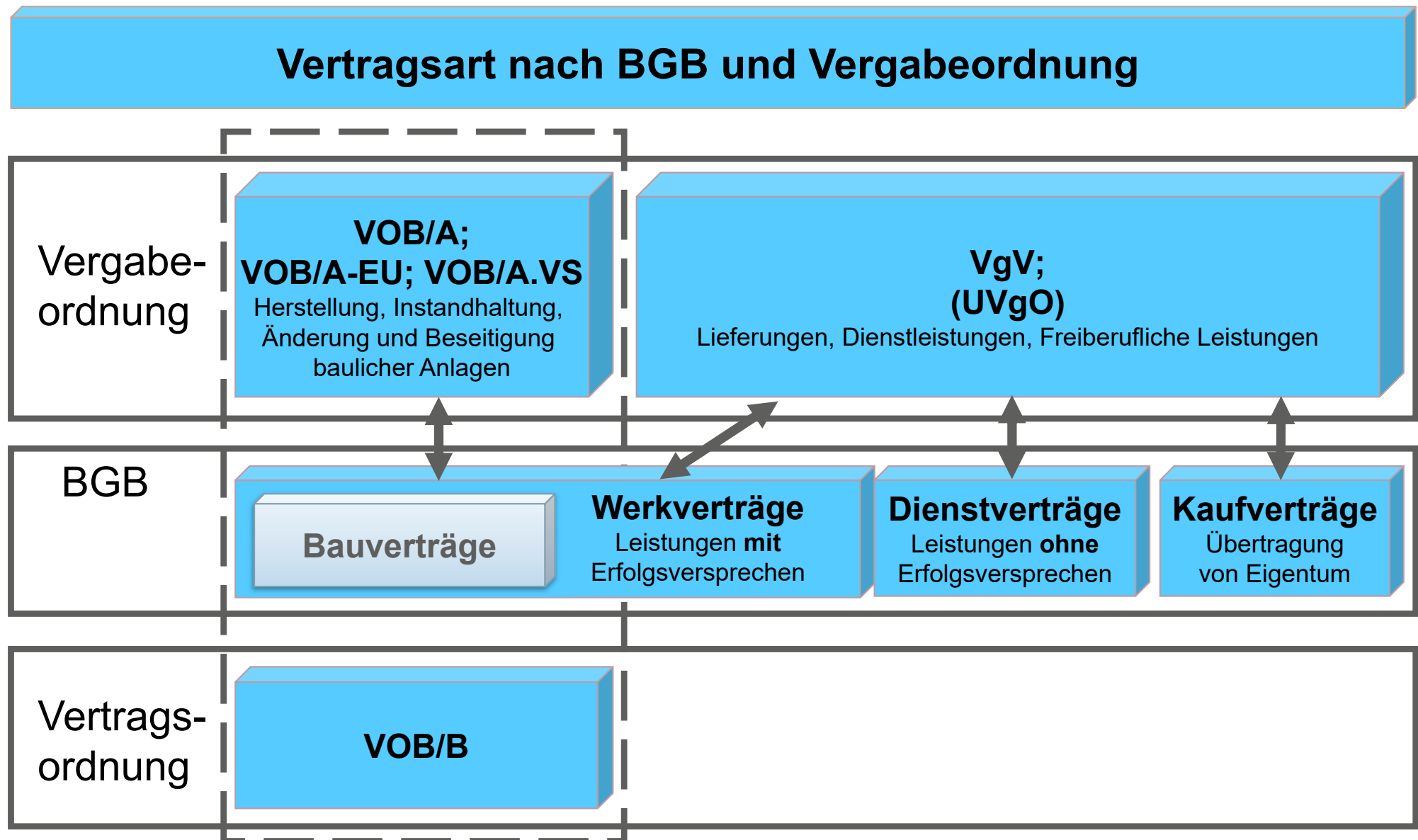
SK FREI



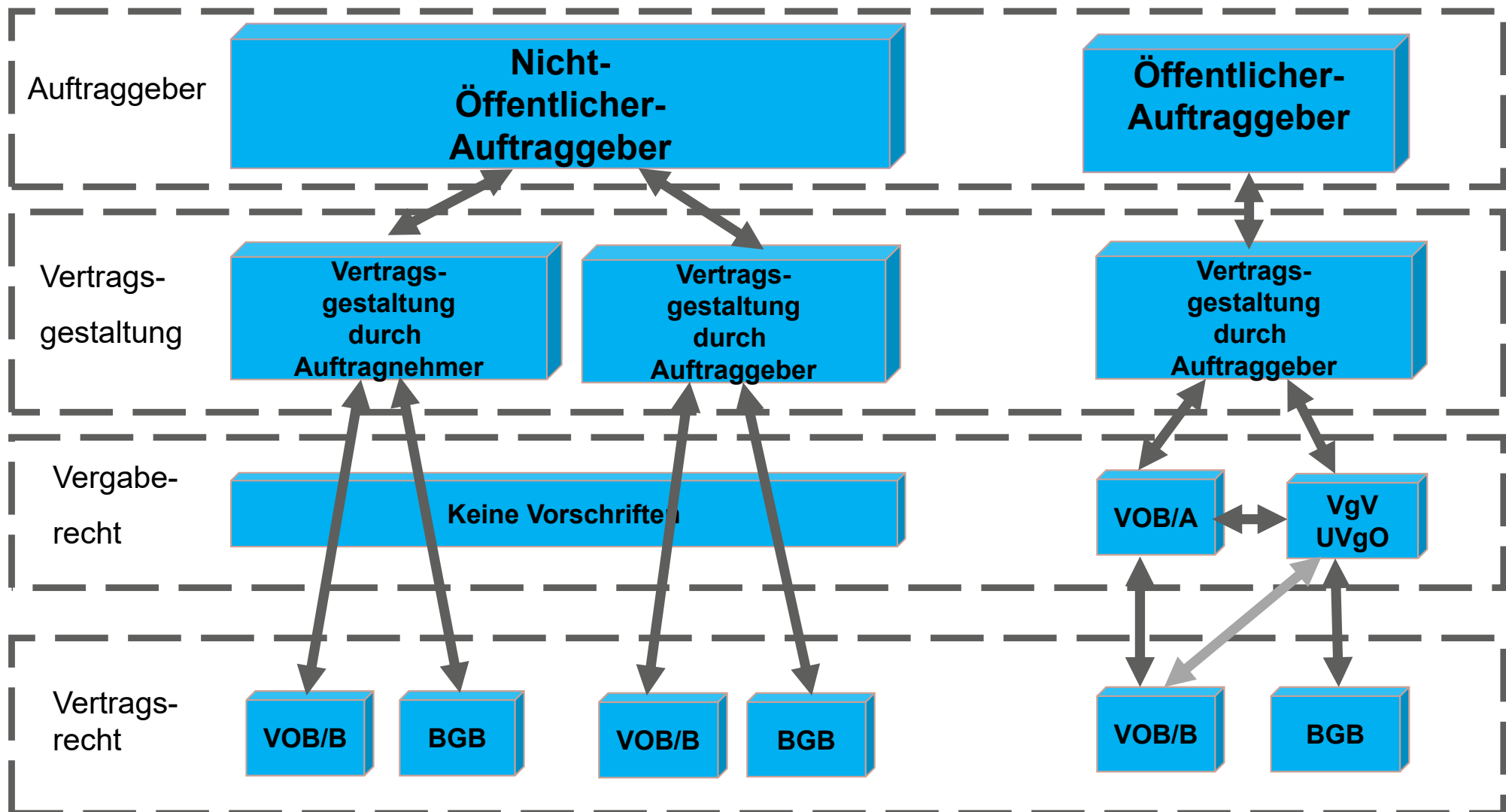
HOCHSCHULE OSNABRÜCK
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES







Vergabe- und Vertragsgestaltung





- **Instandhaltung ist VOB**
(VOB/A § 1; ATV DIN 18320)
- **Hohe Regelungstiefe**
(VOB/C, Fachnormen, Regelwerke, ZTV etc.)
- **Recht auf einseitige Beststellungsänderung**
(§ 1 (3), § 1 (4) VOB/B)



Gebrauchsrasen mähen

Wuchshöhe bis 10 cm,
Schnitthöhe 4 cm,

Anzahl der Arbeitsgänge im Jahr: 12 St.

m²



Gebrauchsrasen mähen

Wuchshöhe bis 10 cm,

Schnitthöhe 4 cm,

Schnittgut zerkleinern,

Schnittgut kann auf der Fläche verbleiben,

wenn es keine sichtbaren Ablagerungen gibt.

Sichtbares Schnittgut laden, abfahren und entsorgen.

Ein Entsorgungsnachweis ist nicht erforderlich.

Die Gebühren der Beseitigung werden vom Auftragnehmer übernommen,
angrenzende Flächen dürfen nicht verunreinigt werden.



Fehlleistung Überschreitung der Wuchshöhe:

Wuchshöhe über 10 bis 15 cm	1 MP
Wuchshöhe über 15 bis 20 cm	2 MP
Wuchshöhe über 20 cm	5 MP

Fehlleistung sichtbare Ablagerungen:

Minimalmengen	1 MP
Kleinmengen	2 MP
Erhebliche Mengen	3 MP

Fehlleistung fehlender Schnitt an Einbauten und Begrenzungen:

in abseits gelegenen Flächen	1 MP
an Flächen mit hoher Nutzung	2 MP

Fehlleistung Verunreinigung auf angrenzenden Flächen:

in abseits gelegenen Flächen	1 MP
an Flächen mit hoher Nutzung	2 MP

Mengeneinheit: m²



Beispiel für ein Service-Level-Agreement

Leistungs- anforderungen	Höhe der Serviceleistungen	Kategorie	Schlüssel- indikatoren	Kontroll- mechanismus
Mähen der Sportrasenfläche, Wuchshöhe 30 bis 35 mm, Schnitthöhe 28 mm, Schnittgut auf der Fläche belassen.	Regelleistung Reaktionszeit 24 h	Periodisch	Wuchshöhe max. 35 mm Die Nutzung des Fußballsport- rasens muss jederzeit möglich sein. Nutzer- zufriedenheit Anzahl der Beschwerden der Nutzer ≤ 3 Jahr	Pflegebericht arbeitstäglich nach Abschluss der Arbeit, per Fax an den Auftraggeber monatliche Kontrollgänge

Wartung/Pflege

BILDQUALITÄTSMASSTAB: 575.30 GEBRAUCHSRASEN: Rasenkanten – Überwuchs der Rasenkante zu befestigten Fläche

A+	A	B	C	D
				
Die Rasenkante des Gebrauchsrasens ist komplett sichtbar.	Die Rasenkante des Gebrauchsrasens ist gut sichtbar.	Die Rasenkante des Gebrauchsrasens ist mäßig sichtbar.	Die Rasenkante des Gebrauchsrasens ist kaum sichtbar.	Die Rasenkante des Gebrauchsrasens ist nicht sichtbar
Durchschnittliche Länge des Überwuchses 0 cm pro 100 m	Durchschnittliche Länge des Überwuchses ≤ 5 cm pro 100 m	Durchschnittliche Länge des Überwuchses ≤ 10 cm pro 100 m	Durchschnittliche Länge des Überwuchses ≤ 25 cm pro 100 m	Durchschnittliche Länge des Überwuchses. > 25 cm pro 100 m
Maximale Länge des Überwuchses 0 cm	Maximale Länge des Überwuchses ≤ 30	Maximale Länge des Überwuchses ≤ 30	Maximale Länge des Überwuchses ≤ 40	Maximale Länge des Überwuchses > 40 cm
			Signatur(en) SK FREI	

Bearbeitet durch Gris Consult Gageler