



## Deutsche Gartenamtsleiterkonferenz

Arbeitskreis Organisation und Betriebswirtschaft

### **Kennzahlen für die Erstellung und Unterhaltung von Grünanlagen**

**Heribert Eschenbruch**

Im Arbeitskreis Organisation und Betriebswirtschaft der GALK haben wir im Jahr 1997 in einer Arbeitsgruppe Kennzahlen für Grünflächenämter erarbeitet. Diese Werte von 1996 sind nun mit aktuellen Daten aus div. Städten und Ergebnissen aus dem IKONET überarbeitet worden.

#### **1. Warum Kennzahlen?**

Der finanzielle Druck in den Kommunen wirkt sich insbesondere auf die haushaltsfinanzierten öffentlichen Grünanlagen aus. Immer weiter muss gespart werden und es wird nach Aufgabenkritik, Benchmark und Optimierungen gefragt.

Die Budgets wurden eingefroren, obwohl die Kosten für Personal, Materialien und Maschinen sich in den letzten 15 Jahren verdoppelt haben. Gibt es keine Kennzahlen und Leistungsdaten, wird pauschal gekürzt oder die Grünflächenämter in vermeintlich bessere Organisationsstrukturen überführt. Es ist aber auch unsere Verpflichtung, unsere Leistungen transparenter zu machen.

Die Verwendung von Kennzahlen erfordert eine genaue, differenzierte Betrachtung. Eine Kennzahl kann nur unter Berücksichtigung der jeweiligen örtlichen Situation und in Verbindung mit anderen Kennzahlen richtig interpretiert werden. Wichtig ist auch eine genaue Beschreibung für die Vergleichbarkeit. Nimmt man als Beispiel die Jahreskosten für die Unterhaltung von Gebrauchsrasen, so ist festzulegen, ob hier die Reinigung sowie die Laubbeseitigung eingerechnet werden sollen. Das Rasenmähen alleine beinhaltet nur ein Drittel der Gesamtkosten für eine Rasenfläche.

Hat man Kennzahlen für seine Grünflächenunterhaltung, so könnten damit die notwendigen Budgets für Personal, Maschinen, Sachmittel oder Vergaben berechnet werden. Die Kennzahlen müssten aber durch eine eigene Kosten- und Leistungsrechnung laufend fortgeschrieben werden. Durch den Vergleich der Kennzahlen des Regiebetriebes mit Vergabewerten, lässt sich auch eine reale Entscheidung zum „make or by“ treffen.

Auch die Kenntnis über die Steuerungskosten und die Aufwände für die Eigentümerfunktion der Grünflächenunterhaltung ist ein wichtiger Baustein zur Gesamtkostenkalkulation und muss von den Pflegekosten abgegrenzt werden. Diese sogenannten Transaktionskosten werden häufig in die Pflegekosten eingerechnet und verfälschen so den Regie-Vergabevergleich.

Bei einem Regiebetrieb betragen Steuerungskosten etwa 10% der Gesamtkosten. Werden Pflegeleistungen vergeben, so ist mit 16-18% der Kosten für Ingenieurleistungen zu rechnen. Die Kosten für die Leitungskräfte wie Meister, Ingenieure, Amtsleitung, etc. sind zu 50% der Eigentümerfunktion, wie Gespräche mit den Bürgern, etc. und nicht den Pflegekosten zuzuordnen.

## 2. Was beinhalten die dargestellten Kennzahlen?

Alle angegebenen Kennzahlen sind Mittelwerte, die **deutliche** Abweichungen bei den Einzelobjekten auf Grund der verschiedenen örtlichen Bedingungen zulassen. Sie beziehen sich auf eine fachlich korrekte Erstellung und Unterhaltung von Grünanlagen. Sie berücksichtigen keine besondere Ausstattung, Pflege oder örtliche Begebenheit. Sie sind aber nicht auf die Minimalpflege zur Sicherung der Verkehrssicherungspflicht bezogen, sondern entsprechen dem Aufwand für eine **werterhaltende** Grünflächenpflege.

Die Kennzahlen beziehen sich auf **alle Leistungen**, die für den Erhalt von Grünanlagen notwendig sind, z. B. auch auf die Reparatur von Wegedecken, Baumfällungen, Gehölznachpflanzungen, Rasenkanten stechen und Reinigung. Sie berücksichtigen auch die Wege- und andere Ausfallzeiten. Die Sanierung von Grünanlagen oder Abschreibungskosten auf die Erstellung sind nicht eingerechnet.

Auch im Jahr 2012 mussten wir leider feststellen, dass in vielen Grünflächenämtern doch noch sehr wenige Daten vorliegen. Zum Teil scheint das Interesse an Zahlen immer noch gering zu sein. Viele Kommunen sind aber wegen der Erstellungskosten der digitalen Karten immer noch nicht in der Lage, ein GRIS aufzubauen.

Bei Kennzahlen für die Grünflächenunterhaltung ist es grundsätzlich sinnvoll, mit Zeitwerten zu arbeiten. Da bei einer Vollkostenbetrachtung mit Maschinen und Materialien von einem Produktivstundensatz von ca. 60,00 € auszugehen ist, kann der Minutenwert gleich dem Eurowert gesetzt werden. In den Kommunen gibt es aber stark abweichende Berechnungen für Stundensätze, die durch unterschiedliche Betrachtungen der Umlagen und der Anzahl der sogenannten produktiven Stunden entstehen.

## 3. Kennzahlen für Objektarten:

Wir haben die wesentlichen 9 Objektarten gemäß GALK-Grünflächendatei ausgewählt und Kennzahlen für die Herstellungs- und Unterhaltungsaufwendungen gebildet.

Diese Kennzahlen wurden von vielen KollegInnen dringend gewünscht, obwohl sich insbesondere für die Herstellung nur Preisbereiche darstellen lassen. Hier schlägt die Art der Ausführung, z.B. ob ein Weg in wassergebundener Decke oder Kleinpflaster ausgeführt wird, mit Abweichungen bis zu 1000% zu Buche. Bei der Unterhaltung spielt die Art der Ausführung dann weniger eine Rolle. Wir halten es für erforderlich, diese Zahlen über die Flächeninhalte zu differenzieren, da z.B. bei einer Grünfläche die Anteile von Wegen, Rasen und Gehölzen den Aufwand stark beeinflussen.

Bei der Objektart ist immer die Gesamtfläche ohne Gebäude zu verstehen.

## Kennzahlen für Objektarten:

lfd. NR	Objektart gemäß GALK-Grünflächendatei	Herstellungskosten € qm	Unterhaltungsaufwand in Minuten und €/qm/Jahr
1	Grün- und Parkanlagen	20-70	1,20 – 4,50
2.	Spielplätze	40-100	3,0 – 6,0
3.	Straßengrün (incl. Bäume)	10-70	1,0 – 2,5
4	Sportflächen	30-50	1,2 – 3,0
5	Schulen	60-100	2,0-4,0
6	Kindertagesstätten	60-120	2,5- 5,0
7	Öffentliche Gebäude	60-100	2.0-5,0
11	Kleingärten (Rahmengrün)	30-50	0,8-2,5
12	Friedhöfe (ohne Bestattungen)	40-70	3,0 – 6,0

## 4. Kennzahlen für Flächeninhalte:

Die Einzelkostenbetrachtung der Flächeninhalte ergeben zusammengefasst ein sehr gutes Abbild der Aufwendungen für eine Grünanlage. Zusätzlich muss aber das einzelne Objekt betrachtet und bewertet werden. So kostet ein großflächiger Rasen in einer Parkanlage 0,40 € pro qm, der Rasen auf einem Friedhof zwischen den Gräberfeldern mit Grasaufnahme und Kantenstechen 8,00 € pro qm.

Flächeninhalt gemäß GALK-Grünflächen-Datei	Herstellungskosten neu in €	Aufwand in Minuten und €/qm/Jahr
1110 Gebrauchsrasen	6,00	0,40 - 1,00
1120 Sportrasen	60,00	2,00 - 3,0
2180 Sporttenne	80,00	2,00
1210 u. 1270 Straßenbäume/	800,00	60,00

Einzelbäume		
1310, 1320 u. 1260 Sträucher/ Baumbestand	35,00	2,00 - 4,50
1410 Wechselbepflanzung		50-90,00
1360 u 1420 Rosen/ Stauden	30,00	10- 20,00
2100 Wege und Plätze	40,00- 150,00	0,50 – 2,10
Reinigung		monatlich – wöchentlich 0,15-0,50
Laubentfernung		0,30-1,00

#### 4.1 Erläuterungen zu den Kennzahlen der Flächeninhalte:

**Gebrauchsrasen:** Vielzweckrasen, ca. 12-15 Mähgänge, für alle Standorte wie Grünanlagen, Parkanlagen, Liegewiesen, Bolzplätze, Spielplätze, Verkehrsgrün, Zierrasen, etc., **aber** ohne Reinigung und Laubentfernung. Die Struktur des Gebrauchsrasens hat großen Einfluss auf den Mähaufwand. Der Großflächenmäher schafft etwa 50qm pro Minute. Ist die Fläche durch Einbauten, etc. klein strukturiert, und muss deshalb der Kleinmäher zum Einsatz kommen, so beträgt die Leistung nur 1qm pro Minute. Der Aufwand für Landschaftsrasen und Wiesen ist im Mittel ähnlich dem des Gebrauchsrasen, falls das Langgras entsorgt werden muss. Die Reinigung und Laubbeseitigung sollte extra dargestellt werden, da diese Aufwendungen die Gesamtkosten für die Fläche Gebrauchsrasen verdoppeln bis verdreifachen können.

**Sportrasen:** Der wesentliche Aufwand bei Sportrasen liegt bei den Tätigkeiten Regenerieren, Düngen, Unterhaltung der Be- und Entwässerung, etc.. Die Rasenmahd, ca. 30-40 mal pro Jahr, erfordert lediglich 0,5 min pro Jahr.

**Sporttenne:** Wassergebundene Beläge für Sportbereiche auf Laufbahnen, Fußball- und anderen Ballspielplätzen, etc., Aufbau nach DIN 18035.

**Straßenbäume und Einzelbäume:** Dieses ist ein Mittelwert, gebildet aus allen Altersstufen. Durch die örtliche Begebenheit, sowie das Alter und die Art der Bäume, kann der Einzelfall sehr stark abweichen.

Die Herstellungskosten sind ohne besondere Tiefbaumaßnahmen, Leitungsschutz, Überfahrerschutz u.ä. zu verstehen.

**Sträucher, Bodendecker und Baumbestand:** Gemäß GALK-Datei sind hier alle gehölzartigen Bepflanzungen von Bodendeckern bis zu waldartigen Beständen zu verstehen. Diese Flächeninhalte sind der größte Einzelkostenfaktor bei den Grünflächenämtern und beträgt ca. 40-

50% der Gesamtunterhaltungsaufwendungen. Abweichungen entstehen insbesondere durch den Abstand der Pflegeintervalle, ob bei Bodendeckern Wildkraut beseitigt wird, die Sträucher an Wegen stehen und vielen anderen Faktoren.

**Wechselbepflanzung:** Hier ist ein zweimaliger Wechsel zu verstehen.

**Rosen und Stauden:** Edel-, Polyantha-, und Floribundarosen und diverse Staudenpflanzungen als Flächen- und Gruppenpflanzung.

**Wege und Plätze:** Alle befestigten Flächen wie Platten, Pflaster, bituminöse und wassergebundene Beläge, ohne Reinigung und Laubentfernung.

**Reinigung und Laubentfernung:** Die Reinigung ist incl. der Leerung der Papierkörbe und Entsorgung des Mülls zu verstehen. Bei der Laubentfernung haben wir 2-3 Arbeitsgänge angenommen.

## 5. Folgekostentabelle für die Grünflächenunterhaltung

Die Kennzahlen dieser Tabelle stellen jeweils einen Mittelwert **incl. aller Arbeiten**, wie Reinigung und Laubentfernung, dar. Angepasst für eine Kommune könnte so eine Tabelle z. B. zur Folgekostenberechnung bei Planungen dienen:

### Folgekosten – Grünflächenunterhaltung

Stand 2012

FLÄCHEN- INHALT	BEZEICHNUNG FLÄCHENINHALT	EINH.	EP Euro
1110	Gebrauchsrasen, incl. Rasengittersteine	qm	0,65
1115	Rasenkante	lfm	0,07
1120	Sportrasen	qm	2,50
1130	Wiesen	qm	0,39
1211	Straßenbaum	Stück	58,50
1260	Baumbestand (geschlossener) in Grünflächen	qm	4,20
1270	Einzelbäume in Grünanlagen	Stück	52,00
1310	Strauchpflanzung und Bodendecker < 1m	qm	2,60
1320	Zier- und Decksträucher > 1 m	qm	3,90
1330	Solitärsträucher > 2m und ab 1 m Durchm.	Stück	10,40
1340	Hecken, mittlere Länge	lfm	10,00
1360	Rosen	qm	15,00
1410	Wechselbepflanzung/ Sommerblumen	qm	65,00
1420	Stauden	qm	12,00
2110	wassergebundene Beläge	qm	1,79

2120	Pflasterflächen	qm	1,30
2130	Plattenflächen	qm	1,30
2140	bituminöse Beläge	qm	0,90
2150	Kunststoff- und Gummibeläge	qm	3,90
2160	Spielsandflächen, Buddelkisten und -flächen.	qm	13,00
2165	Sprunggruben	qm	6,50
2170	Fallschutzsand unter Spielgeräten in Rasenfl. ohne feste Abgrenzung	qm	6,50
2180	Tennen, Rotgrand	qm	2,00
2190	Treppen	qm	1,30
3000	Gebäude	qm	0,00
3110	Badeseen, Teiche, Biotope	qm	1,30
3150	Uferrandzonen, mittlere Länge	lfm	3,90
3220	Gräben	qm	1,70
4100	Mauern, Betonelemente	lfm	1,30
4200	Brücken, Stege	Stück	65,00
4410	Zäune und Absperrungen bis 1,00 m	lfm	1,30
4419	Tore in Zaunanlagen bis 1,00 m	Stück	26,00
4420	Zäune und Absperrungen bis 2,00 m	lfm	1,95
4429	Tore in Zaunanlagen bis 2,00 m	Stück	39,00
4430	Ballfangzäune (über 2 m Höhe)	lfm	10,40
4440	Barrieren und Geländer	lfm	1,30
4630	Rinnen (Entwässerungs-)/Abläufe	lfm	3,25
4640	Einläufe	Stück	3,25
5100	Spielgeräte mit Umrisszeichnung	Stück	130,00
5251	Fußballtore	Stück	19,50
5310	Bänke	Stück	52,00
5320	Tische	Stück	65,00
5330	Abfallbehälter	Stück	19,50
5340	Fahrradständer	lfm	2,00
5370	Palisadenabgrenzungen, Holzpollerreihen	lfm	10,40

## 6. Kennzahlenverwendung zur Personalbedarfs- und Unterhaltungskostenberechnung:

Aus den zusammengefassten Zeitwerten aller Grünanlagen kann sehr einfach eine Personalbedarfsberechnung erfolgen. Dies ist im Folgenden für eine Mustergrünanlage vereinfacht dargestellt:

	qm	Zeitwert	Min
Rasenflächen incl. Reinigung, Laub	100.000	1,1	110.000
Gehölzflächen	50.000	3,5	175.000
Wegeflächen incl. Reinigung, Laub	15.000	1,5	22.500
Einrichtungen, Kontrollen, etc.			5.000
<b>Gesamt Musteranlage</b>	<b>165.000</b>	<b>1,89</b>	<b>312.500</b>

1.400 STD pro AK = Min pro Jahr:	84.000	<b>3,72 AK</b>
----------------------------------	--------	----------------

Bei einem angenommenen Stundensatz von 60,00 € incl. Maschinen, Geräte und Materialien lässt sich der Zeitwert vereinfacht mit dem Eurowert pro qm gleichsetzen. Bei genauer Kalkulation sind natürlich die einzelnen Aufwände für Maschinen, Material, Entsorgung, etc. zu berücksichtigen.

Die oben dargestellte Mustergrünanlage würde pro qm 1,89 € kosten, das ergibt Gesamtkosten in Höhe von 312.500,00€.

## 7. Std.-Löhne und Berechnungssätze:

In etwa setzen sich die Gesamtkosten einer Grünflächenunterhaltung und -steuerung wie folgt zusammen. Zur Vereinfachung der Gesamtkostenberechnung wurden alle Kosten auf die vor Ort eingesetzten Arbeitskräfte umgerechnet, ohne Differenzierung der Tarifgruppen.

42.000,00 €	personenbez. Kosten wie Lohn, Arbeitgeberanteile, Zusatzversicherun	30,00 €	50,30 %
10.000,00 €	Overhead wie Meister, Ing., Verwaltung, Personalrat, etc.	7,14 €	11,98 %
3.000,00 €	Unterkünfte, Ausstattung, Entsorgung,	2,14 €	3,59 %
	<b>Zwischensumme pro STD</b>	<b>39,29 €</b>	<b>65,87 %</b>
3.500,00 €	Maschinenabschreibung	2,50 €	4,19 %
9.000,00 €	Maschinenreparatur und Verbrauch	6,43 €	10,78 %
8.000,00 €	Sachmittel, Material,	5,71 €	9,58 %
8.000,00 €	Bauherrenfunktion, GRIS, etc.	5,71 €	9,58 %
83.500,00 €	Gesamtkosten Grünflächenunterhaltung	59,64 €	100,00 %
	1.400 produktive STD pro AK		%
<b>59,64 €</b>	<b>pro STD</b>	<b>0,99 €</b>	<b>pro Minute</b>

Wesentlichen Einfluss auf die Höhe des Verrechnungssatzes hat die **Anzahl der produktiven Stunden**. Die Erhöhung des Anteiles der produktiven Stunden auf der Baustelle stellt sicherlich das größte Potential für die Erhöhung der Qualität oder eben auch Einsparung dar. Lange Wege zu zentralen Unterkünften und zu Pausenzeiten verbrauchen schnell 30% der bezahlten Arbeitszeit. Letztendlich können nur die Stunden die vor Ort geleistet werden kalkuliert oder berechnet werden.

In den Kommunen wird jedoch häufig mit dem Anwesenheitswert gemäß KGSt mit 1500 STD pro Jahr pro AK gerechnet. Dann müssten die Zeitwerte in den Tabellen entsprechend verändert werden.

## **8. Anteil für Maschinen und Geräte am Stundenlohn:**

Das oben genannte Beispiel zeigt, dass der Aufwand für Maschinen und Geräte ca. 15% des Gesamtaufwandes ausmacht. Von daher lohnt es sich im Allgemeinen nicht, die Stunden der Maschinen extra zu erfassen. Bei der Kostenrechnung wird hier häufig ein größerer Aufwand betrieben, als bei der Tätigkeitserfassung.

Beispiel: Die oben genannte Grünanlage kostet  $312.500 \text{ min} \times 1,00 \text{ €} = 312.500,00\text{€}$ .

Der Maschinenanteil beträgt  $312.500,00\text{- €} \times 15\% = 46.875,00\text{-€}$ .

Es lohnt sich immer, die Mitarbeiter optimal mit Maschinen und anderen Arbeitsmaterialien auszustatten. Der empfohlene Maschinenwert unseres Arbeitskreises beträgt pro Mitarbeiter ca. 40.000,00 €.

## **9. Umgang mit Kennzahlen**

Auch wenn das von den Kämmerern gerne gewünscht wird: Einfache Mindestwerte für die Unterhaltung von Grünanlagen, ohne Betrachtung der örtlichen Situation und der Ausstattung, gibt es nicht. Ich denke aber, dass eine differenzierte Berechnung die Position der Grünflächenämter im Verteilungskampf um die Haushaltsmittel stärken kann.

*Heibat Gschlauer*