

Ein neues Modell zur Berechnung des Friedhofsflächenbedarfs (Teil I)

Das Bereitstellen von Friedhofsflächen ist für den Friedhofsträger mit Kosten für den Grunderwerb, die Planung, den Bau wie auch für die Unterhaltung und Pflege verbunden. Diese Bereitstellungskosten werden größtenteils über das Erheben von

Gebühren auf die Grabnutzungsberechtigten umgelegt. Im Sinne der Gebührenzahler muss der Träger versuchen, das Friedhofsflächenangebot möglichst genau auf den aktuellen sowie den zu erwartenden Flächenbedarf hin abzustimmen.

Hält ein Friedhofsträger zu wenig Flächen vor, riskiert er einen in der Öffentlichkeit nicht zu vertretenden Flächenengpass. Im Gegensatz dazu führt ein Überangebot zu problematischen Friedhofsüberhangflächen. Aus diesen Gründen ist für Friedhofsträger die möglichst genaue Ermittlung des Flächenbedarfs wichtig. Das zwischenzeitlich abgeschlossene DBU-Forschungsprojekt

Index	Formel Venne/Weber (2010)	Verteilung der jährlichen Bestattungsfälle (vb)	spezifische Grabartenanteile (g)	spezifische Bruttograbfläche (Grabfläche inkl. Grabweganteil)	spezifische Ruhezeit (t)	spezifischer Faktor Verlängerung bzw. Verkürzung Grabnutzungszeitraum	spezifische Flächenzeitwertsumme in m ² (fzs)
	Bestattungs- bzw. Beisetzungsangebote	Eingabewert	vb/ba	b in m ²	t in Jahren	nt als Faktor	g*b*t *nt*100
201	Reihengrabbestattung, Personen über 5 Jahre	14	5,00 %	3,60	25	1,200	540,00
202	Reihengrabbestattung, Personen unter 5 Jahre und Totgeburten	1	0,20 %	1,89	20	1,800	13,61
203	Rasenreihengrabbestattung von Personen über 5 Jahre	72	25,00 %	3,60	25	1,200	2700,00
204	Beisetzung einer standesamtlich nicht meldepflichtigen Frühgeburt	1	0,20 %	1,83	20	1,250	9,15
211	Wahlgrabbestattung, Personen über 5 Jahre	58	20,00 %	4,68	25	1,600	3744,00
212	Wahlgrabbestattung, Personen unter 5 Jahren und Totgeburten	1	0,20 %	4,68	20	1,600	29,95
221	Urnenbeisetzung im Urnenwahlgrab	20	7,00 %	1,90	25	1,600	532,00
232	Urnenbeisetzung im Urnenreihengrab	14	5,00 %	1,80	25	1,200	270,00
233	Anonyme Urnenbestattung	72	25,00 %	1,60	25	1,200	1200,00
234	Zusätzliche Urnenbeisetzung im Wahlgrab	14	5,00 %	4,68	25	0,400	234,00
235	Urnenbeisetzung im Rasenreihengrab	21	7,40 %	1,60	25	0,400	118,40
	Summenbildung	288	100 %				9.391,11
Kürzel	Berechnungsergebnisse		Einheit	Zugrunde liegende Berechnungsformel			
fzs	Flächenzeitwertsumme, gesamt	9.391,11	m ²	fzs = ((g1*b1*t1*nt1)+(g2*b2*t2*nt2)+(gn*bn*tn*ntn))*100			
ba	Anzahl der Bestattungen/Jahr	288	Anzahl	ba = e*sz*wz			
BGF – PLAN	Berechnete Bruttograbflächen-summe	27.060,48	m ²	BGF-Plan = fzs*ba/100			
Kürzel	Ausgangsdaten	Bemerkungen					
e	Einwohnerzielzahl	Wert ist aus den örtlichen demografischen Daten zu ermitteln		30.818			
sz	Sterbeziffer	Wert ist aus den örtlichen demografischen Daten zu ermitteln		1,10 %			
sa	Sterbezahl/Jahr	Ergebnis e*sz		339			
wz	Wanderungsziffer	Differenz zwischen Sterbe- und Bestattungszahl/Jahr		15,00 %			
ba	Bestattungen im Jahr	Ergebnis sa*wz		288			

Tabelle 1: Berechnungsformel zur Ermittlung des Bruttograbflächenbedarfs.

Nutzungsbezogene Friedhofsflächenbilanz		davon Anteil denkmalgeschützter Flächen			
Index		m ²	ha	m ²	%/Index
BGF – PLAN	Berechnete Bruttograbflächensumme	27.060	2,71	Angabe nicht sinnvoll	
BGF – IST	Ermittelter Bruttograbflächenbestand	102.613	10,26	3.550	0,36
	Organisatorische Vorhalteflächen	5.484	0,55	879	0,09
BVB01	Vorhalteflächen zur Wiederbelegung	879	0,09	879	0,09
BVB02	Friedhofsüberhangflächen Typ C	3.274	0,33	0	0,00
BVB03	Vorhalteflächen für Pandemien	1.332	0,13	0	0,00
	Bestattungsnebenflächen	46.497	4,65	0	0,00
BNF01	Gebäude inkl. angrenzender zugeordneter Flächen	995	0,10	0	0,00
BNF02	Hauptwege, Plätze	10.208	1,02	0	0,00
BNF03	Wirtschaftsflächen	3.796	0,38	0	0,00
BNF04	Rahmengrün (ohne Baumschonbereiche)	13.378	1,34	0	0,00
	Sonderflächen innerhalb Bestattungsflächen	18.120	1,81	635	0,06
BSF01	Sonderfläche – Baumschonbereiche innerhalb von Bestattungsflächen	15.985	1,60	0	0,00
BSF02	Sonderfläche – Ehrengräber des Friedhofsträgers	0	0,00	0	0,00
BSF03	Sonderfläche – Gräber des Krieges und der Gewaltherrschaft	2.135	0,21	635	0,06
	Zugeordnete öffentliche Flächen	868	0,09	0	0,00
ZÖF01	Parkplätze und Vorplatz (zugehörig zum Friedhof)	868	0,09	0	0,00
ZÖF02	Gehwege (zugehörig zum Friedhof)		0,00	0	0,00
	Anteil Bestattungsflächen ohne Nutzungszuordnung an BGF-IST	51.948	5,19	0	0,00
BON01	Friedhofsüberhangflächen Typ B	6.445	0,64	0	0,00
BON02	Friedhofsüberhangflächen Typ A	45.503	4,55	0	0,00
BON03	Gesperrte Friedhofsflächen		0,00	0	0,00

Tabelle 2: Flächenbilanz.

„Nachhaltige Strategien für die Nutzung und Erhaltung städtischer Friedhofsflächen“ hat bisher übliche Modelle zur Flächenbedarfsermittlung überprüft und zu einem Modell der Friedhofsflächenbedarfsberechnung und -bilanzierung weiterentwickelt.¹

Der nachfolgende Beitrag fasst diesen Teil der Forschungsergebnisse zusammen, in der nächsten Ausgabe der Friedhofskultur folgt eine vertiefende Erläuterung ausgewählter Einzelfaktoren, die auf den Friedhofsflächenbedarf wirken.

Richtwerte oder differenzierte Formel

Der Friedhofsflächenbedarf wird sowohl durch die Anwendung einfacher Richtwerte wie auch mittels differenzierter Berechnungsformeln ermittelt. Richtwerte sind ohne großen Zeitaufwand anzuwenden, da keine Daten differenziert zu erheben sind; in der Regel wird lediglich die Einwohnerzahl mit einem Wert für die Friedhofsflächengröße (m²/Einwohner) multipliziert und mit Zuschlägen für Nebenflächen ergänzt.

Allerdings ist das Ergebnis wesentlich von der Bemessung des Richtwertes je Einwohner abhängig; eine Stadt mit 1.000.000 Einwohnern (EW) hätte bei vier Quadratmetern/EW einen Friedhofsflächenbedarf von 400 Hektar, bei drei Quadratmetern/EW würde der Friedhofsflächenbedarf hingegen nur 300 Hektar betragen. Es ist jedoch nicht sinn-

voll, durchschnittliche Richtwerte für den Friedhofsflächenbedarf je EW auf die spezifischen Verhältnisse einer Kommune zu übertragen, da die Vergleichbarkeit der Ausgangssituation nicht ungetrübt vorausgesetzt werden kann.

Die von Richter (1981) geäußerten grundsätzlichen Bedenken gegen die Anwendung von vereinfachenden Richtwerten haben auch heute noch Gültigkeit: „Für die Ausweisung von Friedhofsflächen besteht oft Unklarheit und damit Unsicherheit. In der Stadtplanung benutzt man gelegentlich die Faustzahl von 4,5 m² Bestattungsfläche je Einwohner. Dieser unzulängliche Flächenwert berücksichtigt weder prognostizierte Einwohnerzahl noch Bestattungsbezirk, Bodenverhältnisse, Ruhefristen oder Größe der Grabstätten.“²

Bei Anwendung differenzierter Berechnungsformeln nach Lendholt/Herbst³ (1966) und Richter⁴ (1981) ist eine genauere Friedhofsflächenbedarfsermittlung möglich, da wesentliche Einflussfaktoren auf den Friedhofsflächenbedarf in den Berechnungen berücksichtigt werden. Dazu zählen beispielsweise Daten zur Nachfrage verschiedener Bestattungsarten, ihres spezifischen Flächenbedarfs sowie die Ruhefristen.

Mit der Anzahl zu berücksichtigender Einflussfaktoren bei der Friedhofsflächenbedarfsermittlung steigt aber nicht nur die Genauigkeit des Ergebnisses, sondern auch der Arbeitsaufwand für die Zusammenstellung der notwendigen Daten.

Neue Berechnung und Bilanzierung

Mit dem veränderten Bestattungsverhalten der letzten Jahrzehnte haben sich die Rahmenbedingungen für die Friedhofsflächenberechnung verändert, so dass die bestehenden Berechnungsformeln weiterentwickelt werden müssen. Das hier vorgestellte Modell zur Friedhofsflächenbedarfsermittlung und -bilanzierung ergänzt die auf Lendholt/Herbst (1966) und Richter (1981) basierende Berechnungsformel von Weber/Seidel (2006)⁵ um folgende, auf den Friedhofsflächenbedarf wirksame Einflussfaktoren:

- ◆ Sterbezahlen sind nicht mit Bestattungszahlen gleichzusetzen, da sich beispielsweise ein Teil der Verstorbenen in ihrem Herkunftsland bestatten lässt. Die Berechnungsformel muss einen **Wanderungsfaktor** enthalten, der sich aus der Differenz der jährlichen Sterbe- und Bestattungszahl ergibt.
- ◆ Die **Verlängerung beziehungsweise Verkürzung des Grabnutzungszeitraums bei Wahlgräbern** muss durch einen zusätzlichen Berechnungsfaktor berücksichtigt werden. Dieser Faktor ist der örtlichen Bestattungsnachfrage anzupassen und somit friedhofs-spezifisch zu definieren.
- ◆ Die **Beisetzung zusätzlicher Urnen in bestehende Grabstätten** muss gesondert betrachtet werden, da hier keine neuen Urnengrabstätten vergeben

Auswertungssummen		davon Anteil denkmalgeschützter Flächen			
Index		m ²	ha	m ²	%/Index
Auswert01	Friedhofsflächenbestand				
Auswert02	Friedhofsflächenbestand ohne öffentliche Flächen	130.990	13,10	5.064	0,51
	Friedhofsflächenbestand inkl. öffentliche Flächen	131.858	13,19	5.064	0,51
Auswert03	Friedhofsflächenbedarfe				
Auswert04	Berechnete Bruttograbflächensumme	27.060	2,71	3.550	13,12
Auswert05	zzgl. 'Organisatorische Vorhalteflächen'	32.545	3,25	4.429	13,61
Auswert06	zzgl. 'Bestattungsnebenflächen'	79.042	7,90	4.429	5,60
Auswert07	zzgl. 'Sonderflächen innerhalb der Bestattungsflächen'	97.162	9,72	5.064	5,21
Auswert08	zzgl. 'Bestattungsflächen ohne Nutzungszuordnung'	130.990	13,10	5.064	3,87
	zzgl. 'Zugeordnete öffentliche Flächen'	131.858	13,19	5.064	3,84

Tabelle 3: Beispiel einer Auswertungstabelle.

werden und sich somit der Flächenbedarf reduziert.

- ◆ **Mehrstufige Tiefengräber** müssen ebenfalls gesondert behandelt werden, da sie weniger Fläche benötigen als Gräber mit nur einer Bestattungsebene.

Mit der Berechnungsformel wie in Tabelle 1 angegeben wird zunächst der Bruttograbflächenbedarf ermittelt. Die verwendeten Daten sind beispielhaft. Die Aussagekraft der Berechnungsergebnisse ist von der sorgfältigen Aufbereitung der Ausgangsdaten abhängig.

Die Tabelle 1 zeigt lediglich den Bruttograbflächenbedarf (BGF-PLAN) an. Der tatsächliche Bruttograbflächenbestand kann von diesem Wert erheblich abweichen. Nun zeigt der zunehmende Bestand an Friedhofsüberhangflächen, dass die Jahrhunderte währende Epoche wachsenden Bedarfs städtischer Friedhofsflächen abgeschlossen ist.⁶ Entsprechend dieser grundlegenden Veränderung müssen ältere Methoden zur Friedhofsflächenbedarfsberechnung um eine vollständige nutzungsbezogene Friedhofsflächenbilanz erweitert werden, um den aktuellen beziehungsweise zu prognostizierenden Friedhofsflächenbedarf abbilden zu können. Bislang wurden Nebenflächen wie etwa Gebäude, Wirtschaftsflächen, allgemeine Freiflächen und anderes lediglich über prozentuale Zuschläge (oder Erfahrungswerte) auf den berechneten Bruttograbflächenbedarf ermittelt.

Zu Zeiten allgemeinen Friedhofsflächenmangels war dieses Vorgehen ausreichend, da die Notwendigkeit aller Friedhofsflächen im Sinne des Friedhofs zwecks vorausgesetzt werden konnte. Angesichts der vielerorts bestehenden Überhangflächen ist es jedoch notwendig, die Friedhofsflächen differenziert nach ihrer Nutzungsart in einer Friedhofsflächenbilanz zu erfassen, um Aussagen über ihre zukünftige Verwendung

und ihre Gebührenrelevanz treffen zu können.

Folgende Flächen bleiben bei älteren Methoden zur Friedhofsflächenbedarfsberechnung unberücksichtigt, obwohl sie zur genaueren Bedarfsermittlung durchaus bedeutsam sind, da sie unabhängig vom berechneten Bruttograbflächenbedarf bestehen und somit den Friedhofsflächenbedarf erhöhen:

Die **Vorhaltung von Grabflächen zum Zwecke der Wiederbelegung** wurde in den bisherigen Berechnungsformeln nicht berücksichtigt. Diese Flächen sollten gesondert bilanziert werden und als Friedhofsflächenbedarf berücksichtigt werden.

Die **Vorhaltung von Friedhofsflächen für den Pandemiefall** ist sinnvoll, um die Handlungsfähigkeit in dieser Ausnahmesituation zu gewährleisten. Hier sollte eine ausreichend große, zusammenhängende ‚Pandemiefläche‘ ausgewiesen werden.

In unmittelbarer Nähe zu Baumstandorten sind Bestattungen beziehungsweise Beisetzung nicht oder nur bedingt möglich. Aus diesem Grund sollten **Baumstandorte innerhalb der Bestattungsflächen** als Baumschutzbereich abgegrenzt werden. Diese Flächen stellen zusätzlich zum berechneten Bestattungsflächenbedarf notwendige Sonderflächen dar.

Ehrengräber wie auch Gräber des Krieges und der Gewaltherrschaft sind keine Bestattungsflächen im herkömmlichen Sinne und beanspruchen somit zusätzliche Sonderflächen.

Gesperrte Friedhofsflächen, etwa wegen gestörter Verwesungsprozesse, stehen nicht mehr für Bestattungszwecke zur Verfügung und sind entsprechend von verfügbaren Bestattungsflächen abzugrenzen.

Die Ausweisung von **Friedhofsüberhangflächen** sollte entsprechend ihrer bisherigen Nutzung, Größe sowie Lage

auf dem Friedhof differenziert erfolgen (Typ A: Zusammenhängende, nie für Bestattungen genutzte Friedhofsüberhangflächen; Typ B: Zusammenhängende, wieder von Ruhe- und Nutzungsfristen freie Friedhofsüberhangflächen und Typ C: Potenzielle Friedhofsüberhangflächen in Grabfeldern mit noch laufenden Ruhe- und Nutzungsfristen).⁷ Die Ermittlung des letztgenannten Typ C ist in der Praxis problematisch, da sich diese Kleinflächen über den ganzen Friedhof verteilen und deshalb deren örtliche Vermessung nicht praktikabel ist. Bei lückenloser Erfassung aller Friedhofsflächen in der Friedhofsflächenbilanz bietet sich jedoch die Möglichkeit, den Friedhofsüberhangflächentyp C mittels Restsummenberechnung zu ermitteln und gesondert auszuweisen.

Denkmalgeschützte Friedhofsflächen haben einen Sonderstatus, da der Friedhofsträger keine grundlegende Nutzungsänderung dieser Flächen veranlassen kann, auch wenn diese Flächen gar nicht mehr für den Bestattungszweck benötigt werden. Um diesen wichtigen Sachverhalt nicht aus den Augen zu verlieren, sollten diese Flächen in der Friedhofsflächenbilanz gesondert aufgeführt werden.

In der Flächenbilanz (Tabelle 2) werden die verschiedenen Flächennutzungen des Friedhofs dargestellt. Hierbei ist zu beachten, dass der Bruttograbflächenbestand (BGF-IST) alle Flächen umfasst, die für Bestattungen genutzt werden, hierfür früher genutzt wurden sowie für eine zukünftige Bestattungsnutzung vorgesehen sind. Die Bestattungsnebenflächen wie Gebäude, Wege, Wirtschaftsflächen und Rahmengrün sind zusätzlich zum Bruttograbflächenbestand (BGF-IST) zu addieren. Gleiches gilt für die dem Friedhof zugeordneten öffentlichen Flächen wie Parkplätze und Gehwege. Die Tabelle 3 zeigt eine Möglichkeit der Datenauswertung. Wie die Flä-

FK Vorschau 60 x 272mm

chenbilanz sollte auch die Auswertungstabelle den örtlichen Erfordernissen angepasst sein.

Weiterführende Erläuterungen zu der hier vorgestellten Form der Friedhofsflächenbedarfsberechnung und nutzungsbezogenen Friedhofsflächenbilanzierung sind in dem Buch ‚Nachfrageorientierte Strategien zur Nutzung städtischer Friedhofsflächen‘ enthalten. Das Buch wurde bereits in der Friedhofskultur 9/2010 vorgestellt und ist unter anderem über den Haymarket-Buchvertrieb erhältlich, E-Mail: service@gruenes-buch.de, Tel.: 0531-3800429, € 38,50, Artikel-Nr. 4447458.

Der Stellenwert des neuen Modells

Die Bilanzierung aller Flächennutzungen bereitet den Friedhofsverwaltungen zunächst zusätzlichen Arbeitsaufwand. Allerdings muss eine Friedhofsflächenbilanz im Zuge der Doppik-Einführung bei den Kommunen beziehungsweise bei Anwendung des ‚Neuen kommunalen Haushalts- und Rechnungswesens‘ (NKHR) ohnehin aufgestellt werden. Darüber hinaus ist die Führung einer Friedhofsflächenbilanz sinnvoll, um die gebührenwirksamen Leistungen einerseits und die nicht an den Friedhofszweck gebundenen Leistungen andererseits transparent und differenziert darstellen zu können.

So kann beispielsweise vermittelt werden, dass die Differenz zwischen dem Friedhofsflächenbestand und dem berechneten Flächenbedarf nicht pauschal als Friedhofsüberhangfläche bezeichnet werden kann, da sich mit der Ausweisung der Vorhalteflächen zur Wiederbelegung und für Pandemien, der Baumschonbereiche sowie der Ehren- und Kriegsgräber der Überhangflächenbestand reduziert.

Fazit

Das hier vorgestellte Modell zur Friedhofsflächenbedarfsberechnung und -bilanzierung beinhaltet allgemein zu berücksichtigende Faktoren sowie Berechnungsformeln. In der Praxis müssen die Werte den örtlichen Gegebenheiten entsprechend angepasst werden. Dies gilt vor allem für die Wanderungsziffer, für die spezifische Größe der Bruttograbflächen sowie für den spezifischen Faktor der Verlängerung beziehungsweise Verkürzung der Grabnutzungszeiträume. Das auf die verschiedenen Friedhöfe abzustimmende Modell zur Friedhofsflächenbedarfsberechnung und -bilanzierung dient als Grundlage, um Friedhofsentwicklungs- sowie örtliche Belegungsplanungen durchführen zu können. Angesichts der laufenden Veränderungen im Friedhofs- und Bestattungswesen sollten die Daten nach rund drei Jahren überprüft und aktualisiert werden.

Dr.-Ing. Martin Venne, Kassel

Dr.-Ing. Martin Venne arbeitet als wissenschaftlicher Bediensteter am Fachbereich Architektur, Stadtplanung, Landschaftsplanung der Universität Kassel. Im Auftrag der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) hat er gemeinsam mit Prof. Dr. Stefan Körner, der das Fachgebiet Landschaftsbau/Vegetationstechnik vertritt, einen Forschungsauftrag mit dem Titel „Nachhaltige Strategien für die Nutzung und Erhaltung städtischer Friedhofsflächen“ bearbeitet. Dieses Thema beschäftigt ihn auch bei seiner Tätigkeit als Landschaftsarchitekt bei PlanRat – Büro für Landschaftsarchitektur und Städtebau, welches er mit Klaus Güß und Dagmar Hoffmann gemeinschaftlich betreibt.



- 1 Venne, Martin: Nachfrageorientierte Strategien zur Nutzung städtischer Friedhofsflächen. Bd. 16: Kasseler Studien zur Sepulkralkultur. Kassel (2010)
- 2 Richter, Gerhard: Handbuch Stadtgrün. BLV Verlagsgesellschaft. München (1981), Seite 242
- 3 Lendholt, Werner; Herbst, Sieglinde: Zur Ermittlung des Flächenbedarfs für Friedhöfe. In: Das Gartenamt (1966) Nr. 10, S. 453–461, hier Seite 453
- 4 Richter, Gerhard: Handbuch Stadtgrün, BLV München (1981)
- 5 Bund der Steuerzahler Nordrhein-Westfalen e.V. und Aeternitas e.V. (Hrsg.): Friedhofs- und Bestattungsgebühren. 3. Aufl. Düsseldorf, Königswinter: Eigenverlag, 2006; Seiten 196–197
- 6 Vgl. Venne, Martin: Nachfrageorientierte Strategien zur Nutzung städtischer Friedhofsflächen. Bd. 16: Kasseler Studien zur Sepulkralkultur. Kassel (2010), Seite 190–194
- 7 Vgl. Venne, Martin: Strategien im Umgang mit Friedhofsüberhangflächen. In: Friedhofskultur – Zeitschrift für das gesamte Friedhofswesen (2008) Nr. 9, Seite 11–14