

Cemterra GmbH

Postfach 480354

48080 Münster

www.cemterra.de

**FRIEDHOFPLANUNGEN
EXHUMATIONEN**

www.cemterra.de

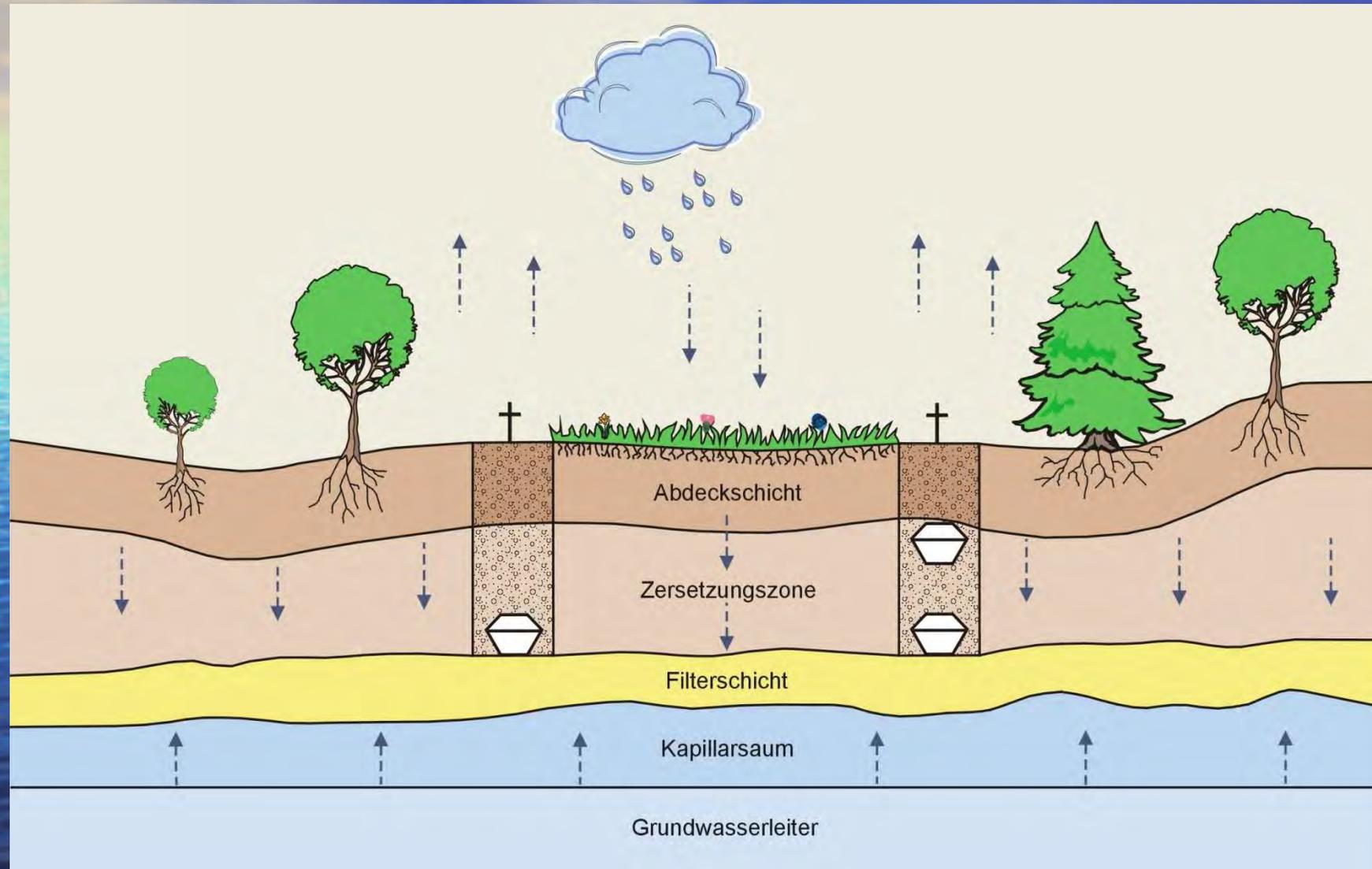
www.linder-ag.ch

Dipl.-Ing. Heinrich Kettler

Boden- und Verwesungsprobleme



Boden- und Verwesungsprobleme



Cemterra GmbH als Projektpartner im DBU-Forschungsprojekt mit der Uni Kiel Prof. Dr. Rainer Horn



Projektvorstellung

Entwicklung einer umweltgerechten Erdbestattungspraxis im Hinblick auf die Folgewirkungen auf Böden, Grundwasser und Atmosphäre

Im Rahmen des Forschungsprojekts werden Bodenuntersuchungen auf Friedhöfen mit Verwesungsproblemen vorgenommen. Ziel des Forschungsprojektes ist, die Umweltverträglichkeit von Erdbestattungen je nach Bodentyp und hydrologischen Gegebenheiten in den verschiedenen Regionen der Bundesrepublik Deutschland zu bewerten und auf Basis der Feld- und Laborergebnisse eine Handlungsanweisung (Merklblatt) für eine umweltverträgliche Erdbestattung zu erstellen.

Um die Eignung eines Bodens für die Erdbestattung bewerten zu können, benötigt man Informationen über seine physikalischen Eigenschaften wie Porengrößenverteilung, Gesättztheit, Luftleitfähigkeit, Wasserleitfähigkeit und seine Sorptionsfähigkeit. Um diese Informationen zu erhalten, werden Proben des Bodens im Labor untersucht. Zur Entnahme von Bodenproben aus verschiedenen Tiefen und zum Einbau der Instrumente zur kontinuierlichen Messung der Bodenfeuchte werden Schürgruben (Leitprofile) ausgehoben. Die Messinstrumente bestehen aus kleinen Kunststoffröhren, die überwiegend im Boden verschwinden. An der Bodenoberfläche sichtbar ist nur ein kleiner Kasten, der die datenspeichernde Technik enthält. Die Anlage ist geräuschlos.



Abb. 1: Messanlage

Abb. 2: Entziehen eines Bohrstocks und Bohrkerne

Die Eigenschaften eines Bodens variieren häufig auf kleiner Fläche. Für die Entnahme der zu untersuchenden Bodenproben soll nach Möglichkeit ein Punkt gewählt werden, an dem der auf dem jeweiligen Friedhof Müllgäse und somit repräsentative Bodentyp vorkommt. Um diesen Punkt zu finden und die Variabilität des Bodens festzustellen, wird einmalig eine Bohrstockkartierung durchgeführt.

Hierzu werden in einem Raster von ca. 20 Metern Metallröhren (Bohrstange) von 4 cm Durchmesser mit Hilfe eines Kunststoffhammers in den Boden getrieben und wieder herausgezogen. Anhand des hierbei gewonnenen Bohrkerne wird vor Ort der Bodentyp bestimmt.

Ansprechpartner CAU Kiel:

Prof. Dr. Rainer Horn
Hermann-Rodewald-Str. 2
D-24118 Kiel
Tel: 0431/8803190
Email: horn@leibniz.uni-kiel.de
Sekretariat:
Frau Pia Lüdtch
Tel: 0431/8802673
Fax: 0431/8802940

Ansprechpartner Cemterra GmbH:

Dipl.-Ing.-AGNW Heinrich Ketter
Postfach 480264
48052 Münster
Tel: 0251/920994
Mobile: 01707519890
Fax: 0250 1/920995
Email: hanrich.ketter@cemterra.de



Der Friedhof in Sorgensen ist als eine von zehn Ruhestätten im Bundesgebiet für das Projekt ausgewählt worden.

Korte

Friedhof ist Forschungsobjekt

Projekt der Universität Kiel geht Fragen einer umweltgerechten Bestattung auf den Grund

Wie sollte der Boden auf Friedhöfen beschaffen sein, damit es keine Probleme mit der Verwesung der bestatteten Leichen gibt? Antwort auf diese Frage soll ein Forschungsprojekt geben, an dem der städtische Friedhof in Sorgensen/Dachmüssen als einer von etwa zehn Ruhestätten bundesweit beteiligt ist.

VON NORBERT KORTE

BURGDORF. „Entwicklung einer umweltgerechten Erdbestattungspraxis im Hinblick auf die Folgewirkungen auf Böden, Grundwasser und Atmosphäre.“ So lautet das Forschungsprojekt, das an der Universität Kiel läuft und an dem neben der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) auch ein pri-

vates Unternehmen „für Friedhofsplanung und Exhumationen“ im Münsterland beteiligt ist. Der Friedhof im Waldgelände unweit der Aue zwischen Sorgensen und Dachmüssen wurde ausgewählt, weil es hier wegen der Bodenbeschaffenheit seit Jahren Probleme gibt.

Beträgt die normale Ruhezeit auf Friedhöfen meist 25 Jahre, so gelten auf dem alten Teil dieses Friedhofes 40 Jahre bis zur Wiederbenutzung der Gräberfelder, sagt Silke Vierke von der Stadtverwaltung, die acht Friedhöfe in eigener Regie betreibt. Das Problem in Sorgensen/Dachmüssen sei der sandige und mit Lehm- und Ton-schichten durchsetzte Boden. Als man 1987 Gräber geöffnet habe,

sei festgestellt worden, dass hier der Abbauprozess langsamer als üblich vonstatten geht. In Gräbern aus dem Jahre 1957 seien die Skelette noch vollständig vorhanden gewesen, in solchen aus dem Jahre 1967 habe man neben den Skeletten zudem noch nicht vermoder-tes Grabmaterial gefunden. Der Verwesungsprozess sei stark abhängig von der Luft- und Wasserleitfähigkeit des Bodens und dem Vorhandensein von Sauerstoff, sagt Iris Zimmermann von der Universität Kiel, die im Rahmen des Forschungsprojektes ihre Doktorarbeit schreiben will und sich mit dem Problem der sogenannten Wachsleichen beschäftigt. Der Zeitraum der Untersuchungen soll sich über etwa drei Jahre er-

strecken. Es werden Bodenproben genommen und dünne Kunststoffrohre im Boden versenkt, die mit einer Messanlage verbunden sind. Gräber würden für das Forschungsprojekt nicht geöffnet, versichert die Agrarwissenschaftlerin mit Schwerpunkt Bodenkunde.

Ziel des praxisnahen Forschungsprojektes, an dem der Burgdorfer Friedhof als einer von zehn Ruhestätten bundesweit beteiligt ist, soll es laut Zimmermann sein, genau zu definieren, welche Eigenschaften ein Boden haben muss, um als Friedhof geeignet zu sein. Die Ergebnisse sollen später in Form eines Merkblattes als Handlungsanweisung für die Betreiber von Friedhöfen herausgebracht werden.

FEP Friedhofsentwicklungsplanung



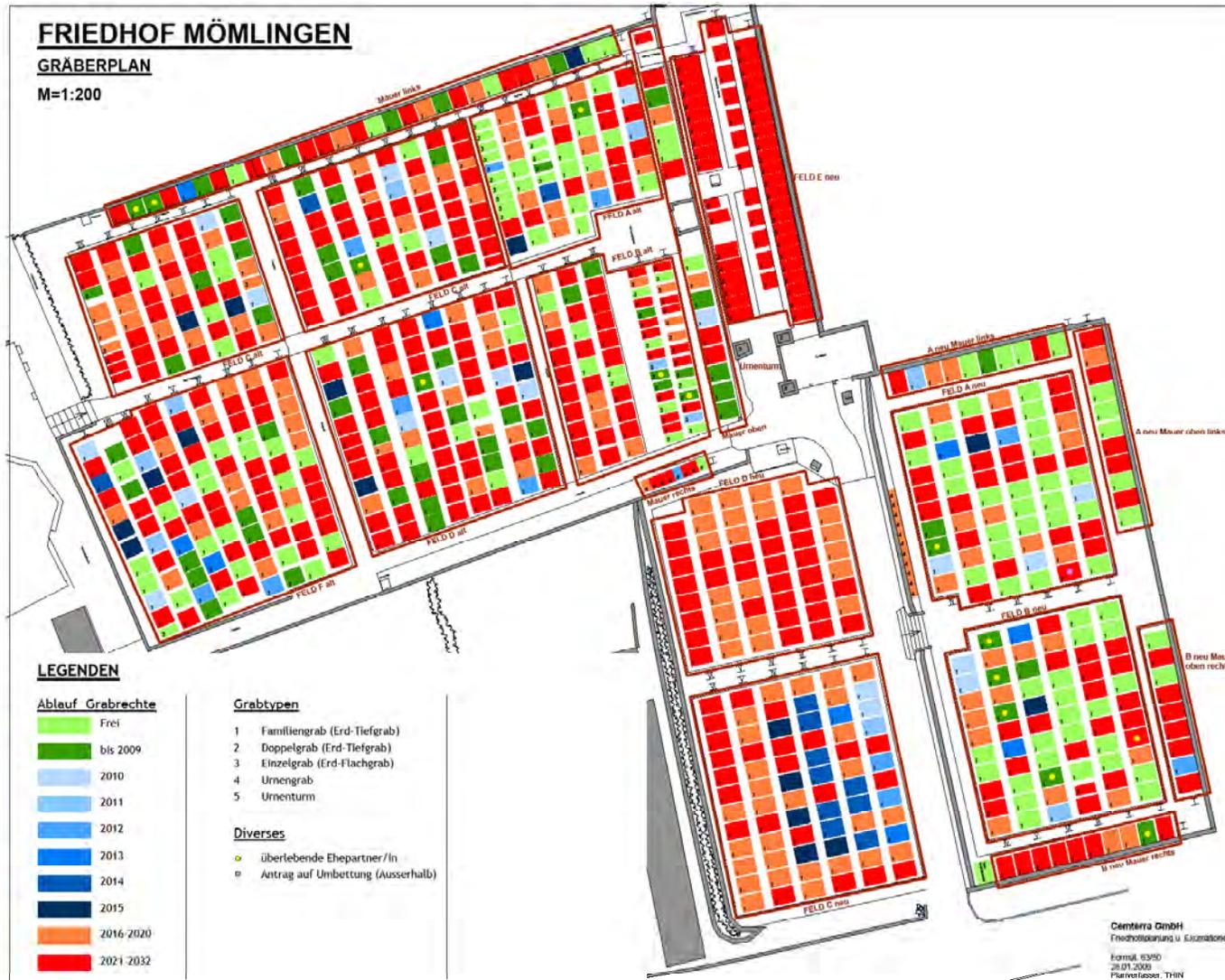
FEP Bestandsplan mit Ruhefristenablauf



BV Mömlingen



BV Mömlingen



Burgdorf (Friedhofsentwicklungsplanung)



Stadt Burgdorf

Auftrag an Cemterra GmbH
Stadtfriedhof und Friedhof Otze

- Erstellung einer Bestands- und Bedarfsanalyse
- Friedhofsentwicklungsplan, Friedhofskonzept
- Optimierung Grabfelder
- „Stille Reserven“
- Neue Grabarten
- CAD-Erfassung-/Belegungsplan

Burgdorf

Friedhof Otze



Friedhof Otze



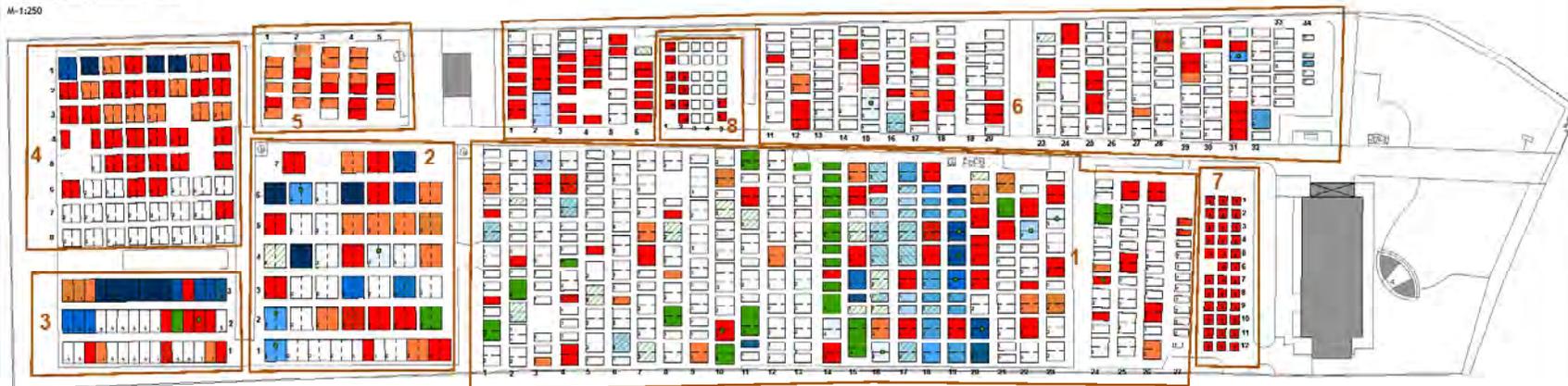
Friedhof Otze



Burgdorf Friedhof Otze

STADT BURG DORF
GRÄBERPLAN FRIEDHOF OTZE

M-1:250



LEGENDE

Ablauf Grabrechte

	2010		2014
	2011		2015
	2012		2017-2021
	2013		2022-2033

Ablauf Ruhefrist

	Grab mit Grabrecht / nicht eingetraget / mit abgelaufener Ruhefrist (2010)
	Grab mit Grabrecht / eingetragen / mit laufender Ruhefrist (2010)
	Grab mit Grabrecht / eingetragen / mit abgelaufener Ruhefrist (2010)

Grabart

1	einsteiliges Wahlgrab
2	zweisteiliges Wahlgrab
3	dreisteiliges Wahlgrab
4	viesteiliges Wahlgrab
5	Kreuzgrab
6	Wappensteingrab
7	Kindersteingrab
8	Urnensteingrab
9	Urnenreihengrab
10	Rabattsteinreihengrab

Formal: 1:175
02.11.2023
Planverfasser: 1101

Centerra GmbH
Postfach 460204 • 4600 Mönchengladbach
www.centerra.de
FRIEDHOFLÄUFERIN
COUMATIONEN

Burgdorf

Friedhof Otze, Grabfeld 1



● Entwicklung der Bestattung Friedhof Otze

- 2004 19 Bestattungen, 51 % Sargbestattungen, 49 % Urnenbestattungen
- 2005 20 Bestattungen, 40 % Sargbestattungen, 60 % Urnenbestattungen
- 2006 14 Bestattungen, 35 % Sargbestattungen, 65 % Urnenbestattungen
- 2007 15 Bestattungen, 40 % Sargbestattungen, 60 % Urnenbestattungen
- 2008 13 Bestattungen, 46 % Sargbestattung, 54 % Urnenbestattungen

● Anzahl Gräber und Flächenbilanz Friedhof Otze

- Gräber in Nutzung = 549 Stck. mit 1446 m² = 23,6 %
- Gräber ohne Nutzung = 417 Stck. mit 1110 m² = 18,1 %
- Wege und Flächen = 679 m² = 11,0 %
- Grünflächen = 2774 m² = 45,3 %
- Bebaute Flächen = 118 m² = 1,92 %
- Gesamtfläche Friedhof Otze = 6.129 m²

Demographiebericht

Ein Baustein des Wegweisers Kommune

www.wegweiser-kommune.de

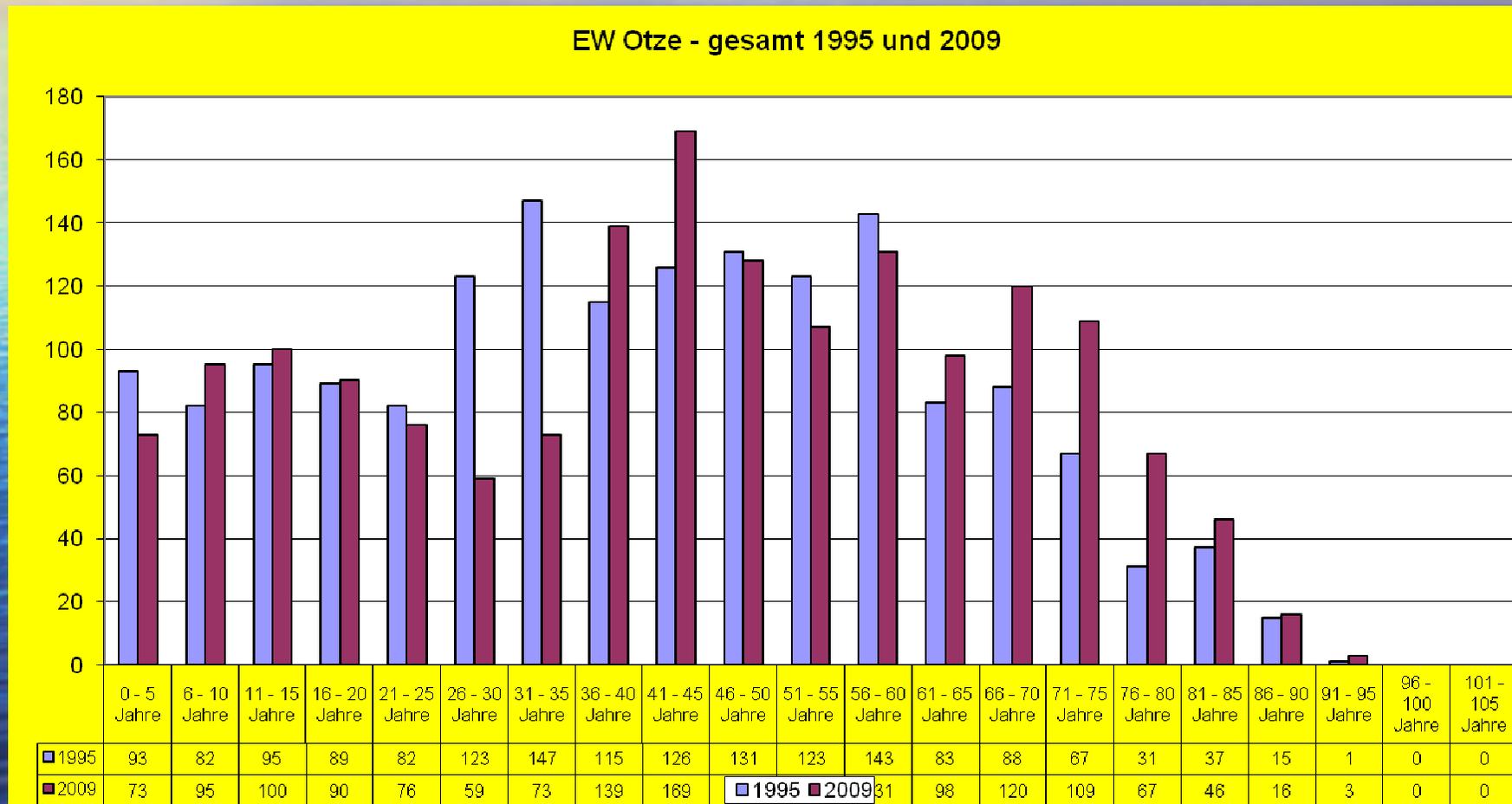


Demographische Entwicklung Otze

„über 60-jährige“:

1995=322

2009=459 (+42%)



Anforderungen an Friedhöfe

Umfrage von Aeternitas/Emnid 2004

- 40 % wollen eine Bestattung auf dem Friedhof
- 30 % sind unsicher
- 30 % egal...

- 25 % wollen pflegefreie Gräber

- 50 % der Deutschen haben ein Haushaltseinkommen bis 1500 €

- 30 % der Presseberichte sind positiv für den Friedhof

Agenda 2015 Friedhöfe Burgdorf

- Arbeitsgruppe Friedhof: Stadt, Politik, Kirche, Bestatter, Bürger...
- Welche Bestattungsangebote sollen angeboten werden?
 - Gräber mit individuellen Gestaltungsmöglichkeiten (Grabstein und Bepflanzung)
 - Traditionell gestaltete Grabfelder (Reihe am Reihe)
 - Gräber in besonders gestalteten Flächen (Themengärten, Landschaftspark, Wald ?)
 - Baumbestattungen (wie Abt. 32b Stadtfriedhof)
 - Gräber mit Pflegeangebot durch Stadt
 - Gemeinschaftsgrabanlagen
 - Kolumbarien
 - ...weitere ?

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !

www.cemterra.de

Heinrich Kettler

