

## ORTSGEMEINDE DUDENHOFEN

## BEGRÜNDUNG ZUM BEBAUUNGSPLAN „ERWEITERUNG FRIEDHOF“

**JANUAR 2007**

PN 0363BGR.DOC

## **Inhalt**

- 1. Lage/Abgrenzung des Plangebietes**
- 2. Erforderlichkeit der Planaufstellung**
- 3. Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan**
- 4. Schutzgebiete**
- 5. Eignung der Fläche**
- 6. Berechnung des absehbaren Friedhofbedarfs**
- 7. Planung**
  - 7.1 Planungsrechtliche Festsetzungen
  - 7.2 Bauordnungsrechtliche Festsetzungen
  - 7.3 Erschließung
- 8. Naturschutz und Landschaftspflege**
- 9. Umweltbericht**
  - 9.1 Beschreibung des Vorhabens
  - 9.2 In Fachgesetzen und Fachplänen festgelegte Ziele des Umweltschutzes
  - 9.3 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes
  - 9.4 Prognose der Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung
  - 9.5 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen
  - 9.6 Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen
  - 9.7 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten
  - 9.8 Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren
  - 9.9 Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, technische Lücken oder fehlende Kenntnisse
  - 9.10 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt
  - 9.11 Allgemein verständliche Zusammenfassung
- 10. Bodenordnung**

## 1. Lage / Abgrenzung des Plangebietes

Der Gemeinderat der Ortsgemeinde Dudenhofen hat in seiner Sitzung am 21.07.2005 die Aufstellung des Bebauungsplans „Erweiterung Friedhof“ beschlossen. Das Planungsgebiet befindet sich nördlich der Bundesstraße B 39 am westlichen Ortsrand von Dudenhofen.

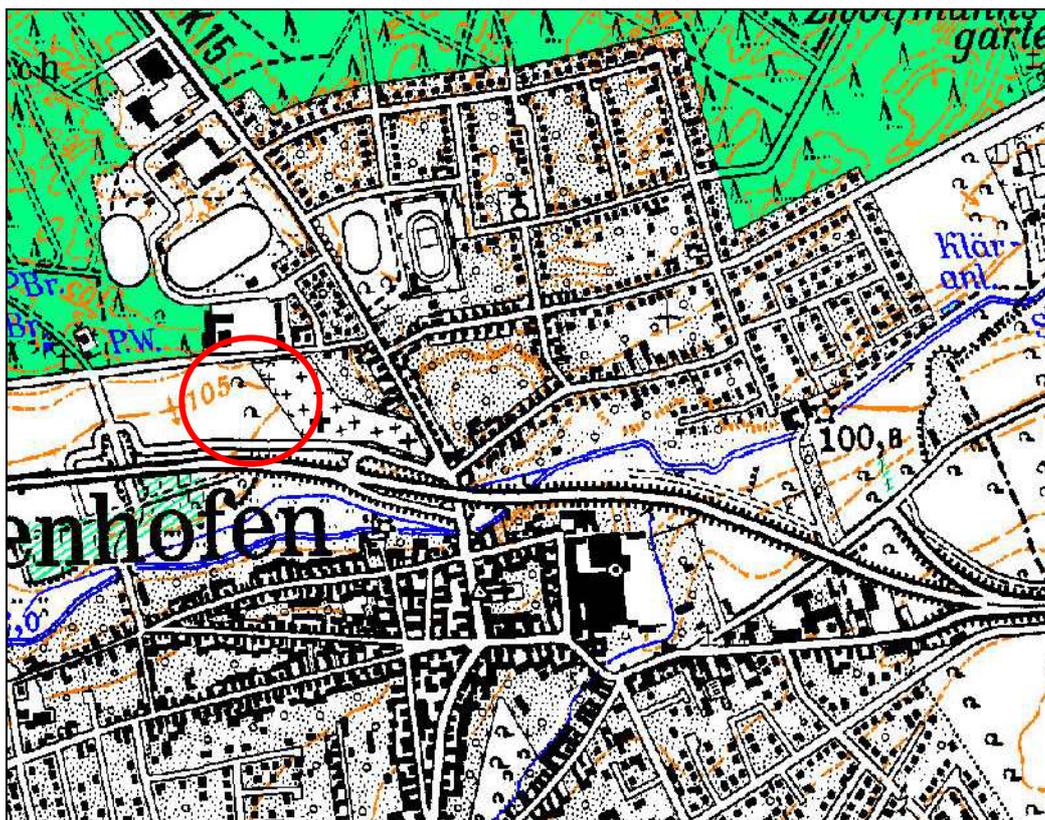


Abb. 1: Lage des Planungsgebietes

Der Geltungsbereich wird begrenzt:

- im Norden: durch die südliche Grenze der Friedrich-Ludwig-Jahn-Straße
- im Westen: durch die östliche Grenze des Flurstücks 3334/2
- im Süden: durch die nördliche Grenze des Weges (Flurstück 3340/6)
- im Osten: durch die westliche Grenze des Friedhofs (Flurstück 3333/1)

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst folgende Flurstücke:

3332/11, 3332/12, 3332/13, 3332/14 und 3332/15.

Die Abgrenzung des Planungsgebiets ergibt sich abschließend aus der Planzeichnung des Bebauungsplans.

## **2. Erforderlichkeit der Planaufstellung**

In der Ortsgemeinde Dudenhofen reicht aufgrund der in den letzten Jahrzehnten erheblich angewachsenen Bevölkerungszahl mittel- bis langfristig die derzeit vorhandene Friedhofsfläche nicht mehr aus. Daher ist eine Friedhoferweiterung vorgesehen.

Die Friedhofserweiterung ist aufgrund der nördlich und südlich angrenzenden Straßen sowie der angrenzenden Bebauung in östlicher Richtung nur in westlicher Richtung möglich. Hier befinden sich momentan Freiflächen, die größtenteils landwirtschaftlich genutzt werden.

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes "Erweiterung Friedhof" soll die planungsrechtliche Grundlage für eine Erweiterung des Friedhofes nach Westen geschaffen werden.

Planerische Zielsetzung der Gemeinde für die Aufstellung des Bebauungsplanes ist die Absicherung einer langfristigen Erweiterungsoption für den angrenzenden Friedhof.

## **3. Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan**

Im Flächennutzungsplan II der Verbandsgemeinde Dudenhofen aus dem Jahre 1999 ist das Plangebiet als Fläche mit der Zweckbestimmung Friedhof dargestellt. Zusätzlich sind nach Norden, Westen und Süden Randeingrünungen innerhalb des Plangebietes ausgewiesen.

Östlich des Plangebietes ist der bestehende Friedhof im FNP dargestellt. Richtung Norden sind Gemeinbedarfsflächen mit Zweckbestimmung „Festhalle“ und „Feuerwehr“ ausgewiesen.

Die Festsetzungen des Bebauungsplans orientieren sich an den Vorgaben des Flächennutzungsplans; der Bebauungsplan wird aus dem verbindlichen Flächennutzungsplan entwickelt.

#### 4. Schutzgebiete

##### **Landschaftsschutzgebiet**

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Rehbach – Speyerbach“, das sich innerhalb des Ortsbereichs von Dudenhofen bis zur Iggelheimer Straße und südlich der B 39 erstreckt.

Schutzzweck ist insbesondere die Erhaltung der landschaftlichen Eigenart und Schönheit des noch überwiegend bewaldeten Gebietes zwischen Rehbach und Speyerbach wegen seiner besonderen Bedeutung für die Erholung und die Erhaltung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes.

Gemäß § 1 Abs. 2 Nr. 1 der Rechtsverordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Rehbach – Speyerbach“ gelten die Verbote (§ 4) u.a. **nicht** für einen künftigen Bebauungsplan ab dem Zeitpunkt seiner Rechtsverbindlichkeit.

Dies bedeutet, dass momentan, da die Fläche in keinem Geltungsbereich eines Bebauungsplans liegt, die Verbote gem. § 4 RVO Landschaftsschutzgebiet „Rehbach – Speyerbach“ im Bereich des Plangebiets gelten. Durch das Inkrafttreten des Bebauungsplans „Erweiterung Friedhof“ sind Eingriffe bzw. Baumaßnahmen, die dem Bebauungsplan entsprechen, ohne Genehmigung der Landespflegebehörde möglich.

##### **Schutzgebiet Natura 2000 (FFH- und Vogelschutzgebiet)**

Mit dem europäischen Schutzgebietssystem Natura 2000 verfolgt die EU das Ziel der Ausweisung und dauerhaften Sicherung eines zusammenhängenden, europäischen Schutzgebietnetzes. Das Schutzgebietssystem wird dabei gebildet aus den FFH- und Vogelschutzgebieten.

In der Nähe des Planungsgebietes befindet sich ein FFH- sowie ein Vogelschutz-Gebiet:

Das FFH-Gebiet „Speyerer Wald / Hasslocher Wald und Schifferstädter Wiesen“ umfasst im wesentlichen die ausgedehnten Waldflächen auf dem Schwemmfächer des Speyerbaches. Es wird durch die Jahnstraße und den Bauhof nördlich des Plangebietes begrenzt. Das Gebiet wird im zugehörigen Datenbogen als „ein großes zusammenhängendes Waldgebiet aus mehr oder weniger lückigen Kiefernforsten und Laubwäldern, die vor allem im Osten des Gebietes mit den Sandrasen der Speyerer Düne verzahnt sind“ bezeichnet. Die Bedeutung des Schutzgebiets ergibt sich dabei aufgrund der Lebensräume für zahlreiche hochgradig spezialisierte Tier- und Pflanzenarten, so z.B. die Speyerer Düne als charakteristische Binnendüne mit Sandrasenfluren oder die zahlreichen Gräben als Standorte unterschiedlicher Nass- und Feuchtwiesengesellschaften.

Das Vogelschutzgebiet „Speyerer Wald, Nonnenwald und Bachauen zwischen Geinsheim und Hanhofen“ beinhaltet die gesamte Fläche des FFH-Gebietes „Speyerer Wald / Hasslocher Wald und Schifferstädter Wiesen“ sowie weitere Flächen. Im Bereich des Planungsgebietes ist damit neben den auch als FFH-Gebiet ausgewiesenen Waldflächen auch der Offenlandbereich südlich der Waldgrenze ca. 150 m westlich des Plangebiets einbezogen.

Die Bedeutung des Vogelschutzgebietes ergibt sich aus den vielfältigen Lebensraumpotenzialen der ausgedehnten Niederungswälder mit ihren Alteichenbeständen, den trockenen Laub- und Kiefernwäldern auf Dünenstandorten sowie der seggen- und binsenreichen Wiesen im Zuge der Talniederungen.

### **Wasserschutzgebiet**

Unmittelbar westlich des Plangebiets erstreckt sich die Wasserschutzgebietszone III.

## **5. Eignung der Fläche**

### **5.1. Bodenkundliche und hydrogeologische Anforderungen**

Nach der Landesverordnung zur Durchführung des Bestattungsgesetzes (BestG) in Rheinland-Pfalz muss die Bodenbeschaffenheit von Bestattungsplätzen zur Leichenzersetzung geeignet sein, ohne dass die Gefahr von Geruchsbelästigung oder des Eindringens von Zersetzungsprodukten in das Grundwasser besteht.

Für die Bewertung der Eignung des Bodens für die Erdbestattung gelten prinzipiell folgende Kriterien:

- der Boden muss bis zur Grabsohle ausreichend belüftet sein, um eine genügend rasche Verwesung zu gewährleisten
- die Wasserdurchlässigkeit des Untergrunds im Bereich der Grabsohle muss ausreichend hoch sein, damit das durch die Auflockerungszone versickernde Niederschlagswasser in den tieferen Untergrund abfließen kann
- unter der Grabsohle muss eine Schicht von mindestens 70 cm Mächtigkeit vorhanden sein, die als Filterschicht geeignet ist
- ein Grundwasserflurabstand von mindestens 2,50 m (bei Tiefgräbern 3,50 m) muss auch bei Grundwasserhöchststand zuzüglich des geschlossenen Kapillarsaums gewährleistet sein
- der Boden muss bis in eine Tiefe von 2,50 m (bei Tiefgräbern 3,50 m) frei von Stau- und/oder Hangwasser sein

## 5.2. Gutachterliche Untersuchung

Zur Überprüfung der Eignung des Bodens für eine Erdbestattung im Bereich der für die Friedhofserweiterung vorgesehenen Fläche wurde ein Bodengutachten (IBES Baugrundinstitut GmbH, 07/2006) erstellt.

Folgende Ergebnisse wurden im Rahmen der bodenkundlichen Untersuchung bezüglich der Eignung des Bodens für eine Erdbestattung erzielt:

### **Durchlüftung**

Ober- und innerhalb der Zersetzungszone wird für einen für den Verwesungsprozess ausreichenden Gasaustausch eine Luftkapazität von mindestens 10 Vol.-% benötigt. In dieser Zone stehen im Plangebiet Sande und schwach bis mittel lehmige Sande an. Die Luftkapazität des Bodens beträgt nach Aussage des Gutachten 12 bis 18 Vol.-%. Somit ist eine ausreichende Durchlüftung des Bodens gewährleistet.

### **Wasserdurchlässigkeit des Untergrunds**

Die Grabsohle (bei Einzelgräbern 1,80 m unter GOK) liegt in den Sanden und lehmigen Sanden. Bei den Durchlässigkeitsversuchen wurde im schluffigen Sand ein Durchlässigkeitsbeiwert  $k = 3,1 \cdot 10^{-6}$  m/s ermittelt. Im eng gestuften Sand ergab sich ein Durchlässigkeitsbeiwert von  $k = 1,1 \cdot 10^{-5}$  m/s. Laut Gutachten sind die untersuchten Böden als mittel bzw. hoch durchlässig zu bezeichnen.

Die Grabsohle wird jedoch von Schluffen unterlagert, die als sandiger Schluff bis sandig-schluffiger Lehm anzusprechen sind. Ihre Durchlässigkeit ist als gering bis sehr gering einzustufen. Die Schluffe müssen nach Aussage des Gutachtens als stauende Schicht angesehen werden, durch die die Versickerung deutlich gehemmt wird.

### **Filterschicht**

Die unter der Grabsohle anstehenden, zwischen 0,15 und 0,75 m mächtigen Sande und schluffigen Sande weisen ein sehr geringes bis geringes Filtervermögen auf. Die darunter folgenden sandigen Schluffe mit sandig-schluffigen und tonigen Lehmlagen weisen mittlere bis gute Filtereigenschaften auf.

### **Grundwasserflurabstand**

Entsprechend dem Bodengutachten ergibt sich ein maßgebender maximaler Grundwasserstand inklusive Kapillarsaum von 102,70 mNN. Bei diesen Verhältnissen liegt das Grundwasser im mittleren Bereich des Plangebiets nur 0,45 bis 0,60 m unter der Grabsohle bei einfachbelegten Gräbern. In den übrigen Bereichen beträgt der Abstand bis zu 1,20 m.

Mit dem maximalen Grundwasserstand von 102,70 mNN und dem geforderten Grundwasserflurabstand bei Einzelgräbern von 2,50 m ergibt sich die mindestens erforderliche Ge-

ländehöhe von 105,20 mNN. Das bedeutet, dass für einen ausreichenden Flurabstand das vorhandene Gelände partiell um bis zu 0,30 m aufgehöhht werden muss.

Bei Tiefgräbern müsste das Gelände zusätzlich um 1 m aufgefüllt werden. Da dies sowohl aus Kostengründen als auch aus landschaftsgestalterischen Gründen nicht vertretbar ist, können im Bereich der Friedhofserweiterung keine Tiefgräber vorgesehen werden.

### **Stau- und/oder Hangwasser**

Unter der Grabsohle stehen nach Darstellung des Gutachtens Schluffe an. Zudem treten innerhalb der oberflächennahen Sandschichten lokal feinsandig-tonige Schluffhorizonte auf. Diese Schichten sind als Wasser stauend anzusehen. So kann sich nach Aussage des Gutachtens besonders im Frühjahr oder bei starken bzw. lang anhaltenden Niederschlägen Schichtwasser bilden, das sich in den Auflockerungszonen der Gräber sammeln und auf der bindigen Schicht aufstauen kann.

Das auch nur zeitweise Auftreten von Stauwasser bis in eine Tiefe von 2,50 m, d.h. bis zur Basis der Filterschicht, ist nicht zulässig. Da die stauenden Schichten durch die 0,70 m starke Filterschicht nicht durchstoßen werden, ist nach Aussage des Gutachtens eine Entwässerung der Grabflächen notwendig.

### **Zusammenfassung**

Entsprechend dem Ergebnis des Bodengutachtens ist der Boden im Bereich der Friedhofserweiterungsfläche unter folgender Einschränkung, grundsätzlich für Erdbestattungen geeignet:

- Um in der gesamten Erweiterungsfläche einen ausreichenden Flurabstand des Grundwassers zu gewährleisten, muss eine Geländeanhöhung auf 105,20 mNN durchgeführt werden. Um dies zu gewährleisten, wird in den Bebauungsplan eine Mindestgeländehöhe von 105,20 mNN für den Bereich der Friedhofsflächen festgesetzt.
- Um Stau- und/oder Hangwasser zu verhindern, muss eine Entwässerung der Grabflächen erfolgen. Vorgesehen ist, im Bereich der Grabreihen drei durchgehende Gräben anzulegen, die die stauenden Schluffe durchstoßen. Innerhalb der Gräben wird durchlässiges Material eingebaut, sodass ein Abfluss des Stauwassers möglich ist (vgl. Abb. 2). Festsetzungsmöglichkeiten bestehen hierzu nicht. Eine Umsetzung erfolgt im Rahmen der konkreten Friedhofsplanung.

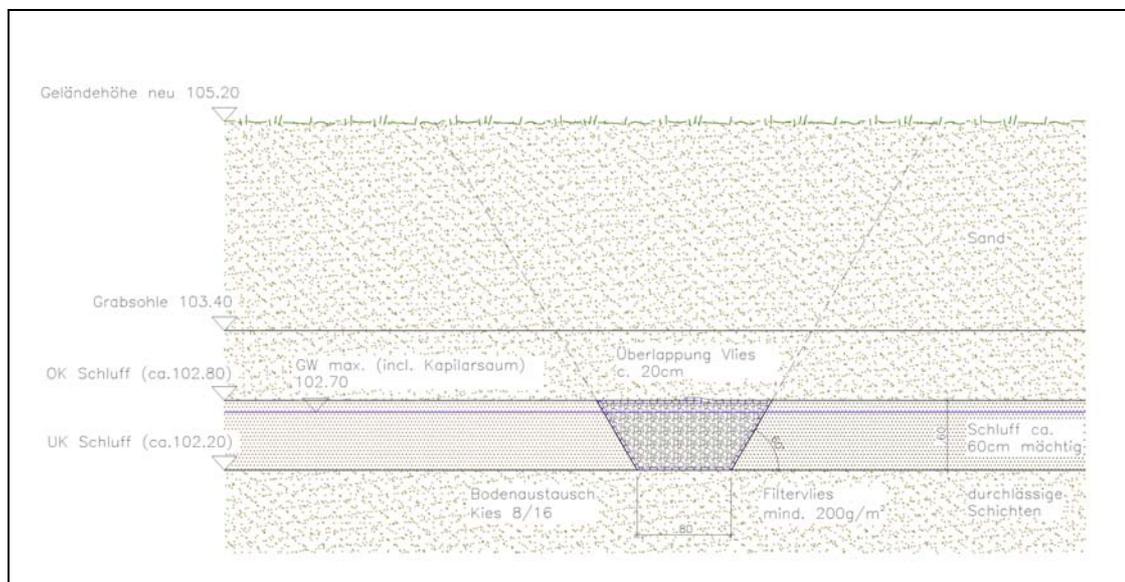


Abb. 2: Schemaschnitt Durchstoßung bindige Schichten

## 6. Berechnung des absehbaren Friedhofsbedarf

Die für die Ortsgemeinde Dudenhofen erforderliche Gesamtbelegungsfläche berechnet sich unter Berücksichtigung der turnusgemäßen Wiederbelegung mit Hilfe folgender Formel (Richter, 1981):

$$BFt = \frac{E * B * [(D\% * FD * RZD) + (E\% * FE * RZE) + (U\% * FU * RZU) + (K\% * FK * RZK)]}{1000}$$

B	Bestattungsziffer in ‰
E	Einwohnerzielzahl
RZ	Ruhefrist als Zeitfaktor
F	Bruttograbgröße für die einzelnen Grabstätten
D	Doppelgrab
E	Einzelgrab
U	Urnengrab
K	Kindergrab

Folgende Grundlagendaten gehen in die Berechnung ein:

### **Einwohnerzielzahl**

Die Einwohnerzahl in Dudenhofen beträgt 6.217 (Stand: 2005).

Entsprechend dem Regionalen Raumordnungsplan ist für die VG Dudenhofen von einer Erhöhung der Einwohnerzahl um 2,0 % von 2000 bis 2015 auszugehen. Unter Zugrundelegung dieser Prognose kann für die Ortsgemeinde Dudenhofen von einer Einwohnerzielzahl von 6.300 bis zum Jahre 2015 ausgegangen werden.

### **Bestattungsziffer**

Durchschnittlich 55,5 Bestattungen/Jahr fanden die letzten Jahre statt. Dies entspricht einer Bestattungsziffer von 8,9 ‰.

Es wird von einer weiterhin konstanten Bestattungsziffer ausgegangen.

### **Anteile der Grabarten**

Bei der Berechnung der Grabarten werden die Anteile zugrunde gelegt entsprechend der heutigen Friedhofsaufteilung. Aufgrund aktueller Entwicklungen wird von einer Zunahme der Einzel- und Urnengräber sowie einer Abnahme an Kindergräbern ausgegangen. Drei- und Vierfachgräber werden künftig nicht mehr angeboten werden.

	<b>Bestand</b>	<b>Planung</b>
Doppelgräber	66,5 %	66,5 %
Einzelgräber	24,5 %	26 %
Urnengräber	3,2 %	5 %
Kindergräber	2,8 %	2,5 %
Drei- fach/Vierfachgräber/Gruft	2,8 %	--

### **Ruhezeiten**

Die Ruhezeit beträgt laut Friedhofssatzung 25 Jahre. Bei Wahlgräbern wird von einer mittleren Ruhezeit von 50 Jahren ausgegangen, da das Nutzungsrecht mehrmals verlängert werden kann.

### **Netto-Grabgrößen**

Für die einzelnen Grabarten ergeben sich folgende Netto-Grabgrößen unter Einbeziehung des erforderlichen Abstandsmaßes zum Nachbargrab:

	<b>Abmaße</b>	<b>Größe</b>
Doppelgräber	2,00 x 2,40 m	4,80 m <sup>2</sup>
Einzelgräber	2,00 x 1,20 m	2,40 m <sup>2</sup>
Urnengräber	1,00 x 1,20 m	1,20 m <sup>2</sup>
Kindergräber	1,00 x 1,20 m	1,20 m <sup>2</sup>

### **Brutto-Grabgrößen**

Die Bruttograbgröße ergibt sich aus der Nettograbgröße und den anteiligen hinzuzurechnenden Erschließungswegen und zwischenliegenden Hecken. Unter der Annahme von 1,50 m breiten Wegen und 0,80 m breite Hecken bei Einzel- und Doppelgräbern ergeben sich für die Bruttograbgrößen folgende Maße:

Doppelgräber	7,60 m <sup>2</sup>
Einzelgräber	3,80 m <sup>2</sup>
Urnengräber	2,20 m <sup>2</sup>
Kindergräber	2,20 m <sup>2</sup>

### **Freiflächenfaktor**

Da der errechnete Flächenbedarf sich auf die reine Belegungsfläche bezieht, ist zur Ermittlung der gesamten Friedhofsfläche noch die Friedhofsfreifläche hinzuzurechnen. Es wird von einem Freiflächenanteil von 20 % ausgegangen.

### Belegungsfläche

Berechnung der erforderlichen Belegungsfläche:

Doppelgräber	7,60 m <sup>2</sup>	x	66,5 %	x	50 Jahre	=	252,7 m <sup>2</sup>
Einzelgräber	3,80 m <sup>2</sup>	x	26,0 %	x	50 Jahre	=	49,4 m <sup>2</sup>
Urnengräber	2,20 m <sup>2</sup>	x	5,0 %	x	25 Jahre	=	2,8 m <sup>2</sup>
Kindergräber	2,20 m <sup>2</sup>	x	2,5 %	x	25 Jahre	=	1,4 m <sup>2</sup>
							306,3 m <sup>2</sup>
					Summe		

$$\text{BFt} = \frac{6.300 \text{ EW} * 8,9 * 306,3 \text{ m}^2}{1000} = \mathbf{17.170 \text{ m}^2}$$

Multipliziert mit einem Freiflächenfaktor von 1,2 mit der Belegungsfläche ergibt sich eine Gesamtbelegungsfläche von **2,1 ha**.

Der bestehende Friedhof verfügt über eine Belegungsfläche von insgesamt 1,6 ha. Der zusätzliche Bedarf von 0,5 ha kann im Bereich der vorgesehenen Erweiterungsfläche gedeckt werden.

Im Rahmen der Bedarfsberechnung wurden für den Erweiterungsbereich Tiefgräber aufgrund der Erfordernisse der Bodenverhältnisse nicht berücksichtigt. Entsprechend der Bedarfsberechnung wird auch ohne Tiefgräber eine ausreichende Belegungsfläche durch die Erweiterung des Friedhofs zur Verfügung gestellt.

Eine über die jetzt geplante Erweiterung des Friedhofs hinausgehende zusätzliche Erweiterung ist auch langfristig nicht erforderlich.

## **7. Planung**

### **7.1. Planungsrechtliche Festsetzungen**

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans wird eine öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Friedhof“ festgesetzt. Innerhalb dieser Grünfläche ist das Hauptwegenetz unverbindlich dargestellt.

Zur Sicherung einer ordnungsgemäßen Friedhofsnutzung und zur Vermeidung möglicher Beeinträchtigungen des Grundwassers ist die Höhenlage des Friedhofes so zu wählen, dass folgende Mindestabstände eingehalten werden:

- Unterhalb der Grabsohle muss eine Schicht von min. 0,70 m Mächtigkeit vorhanden sein, die als Filterschicht geeignet ist
- Ein Grundwasserhöchststand von min. 2,50 m (bei Tiefgräbern 3,50 m) muss auch bei Grundwasserhöchststand zuzüglich des geschlossenen Kapillarsaumes gewährleistet sein

Die Friedhofsfläche muss somit eine Geländehöhe von mindestens 105,20 mNN aufweisen. Partiiell wird eine Auffüllung des Geländes um bis zu 0,30 m erforderlich.

Zur Deckung des Stellplatzbedarfs wird im Südosten der Erweiterungsfläche, angrenzend an die bestehende Stellplatzanlage, eine Fläche für Stellplätze ausgewiesen.

Aufgrund der Lage am Ortsrand wird eine mindestens 7 m breite Randeingrünung Richtung Norden, Westen und Süden festgesetzt, in die die vorhandenen Bäume zu integrieren sind. Innerhalb der Friedhofsfläche sind, zur besseren Eingliederung in die umgebende Landschaft, Baumpflanzungen und Flächen, die gärtnerisch zu gestalten sind, festgesetzt.

### **7.2. Bauordnungsrechtliche Festsetzungen**

Durch die Regelung zu Einfriedungen soll sichergestellt werden, dass sich keine übermäßigen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ergeben.

### **7.3. Erschließung**

Die Erweiterungsfläche des Friedhofes wird über das vorhandene Wegenetz des bestehenden Friedhofes erschlossen. Die Haupteingänge verbleiben aus südlicher Richtung an der Aussegnungshalle und in nördlicher Richtung an der Friedrich-Ludwig-Jahn-Straße. Eine Erschließung für die Erweiterungsfläche unmittelbar über die Friedrich-Ludwig-Jahn-

Straße oder den südlich angrenzenden Weg ist nicht vorgesehen.

Die Versorgung mit Strom und Wasser wird über die vorhandenen Leitungen im Friedhof sichergestellt. Das Niederschlagswasser soll vor Ort breitflächig versickert werden.

## **8. Naturschutz und Landschaftspflege**

Gemäß § 8 IV Landesnaturschutzgesetz sind die örtlichen Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege in Landschaftsplänen darzustellen, die als Beitrag für die Bauleitplanung zu erstellen sind. Die örtlichen Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden unter Abwägung mit den anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen als Festsetzungen in die Bebauungspläne aufgenommen. Soweit in einem Bebauungsplan von den Inhalten und Zielsetzungen der Landschaftspläne abgewichen wird, ist dies zu begründen.

Aus Erhebung, Analyse und Bewertung des Zustandes von Natur und Landschaft und deren voraussichtlicher Entwicklung unter Berücksichtigung der bestehenden und geplanten Nutzung ist für den Bebauungsplan darzustellen, welche Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind und wie diese soweit als möglich vermieden oder durch geeignete Maßnahmen ausgeglichen werden können.

Aus landespflegerischer Sicht betrifft die geplante Bebauung eine Fläche, die zum einen durch landwirtschaftliche Nutzung, zum anderen durch eine ungenutzte Streuobstwiese geprägt ist. Die vorhandenen Walnussbäume und die landespflegerisch wertvolle Streuobstwiese werden weitgehend erhalten. Wertvolle Strukturen gehen allerdings im Bereich der Streuobstwiese verloren.

Zur Minderung und zum Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft werden innerhalb des Plangebietes verschiedene Maßnahmen zur Randeingrünung, zur Begrenzung der Versiegelung, zur Versickerung von Niederschlagswasser, zur Begrenzung der zusätzlichen Erwärmung und zur Begrünung vorgesehen.

Bezüglich der näheren Ausgestaltung der einzelnen Maßnahmen und der vorgeschlagenen Pflanzdichten, Pflanzqualitäten und Pflanzenarten wird auf den Landschaftsplan zum Bebauungsplan (Planungsbüro PISKE, Januar 2007) verwiesen. Der Ausgleich für die Eingriffe in Natur und Landschaft kann innerhalb des Baugebiets vollständig erbracht werden.

## 9. Umweltbericht

Das BauGB definiert die Umweltprüfung als ein Verfahren, in dem die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere des Naturhaushaltes, des Wassers, der Luft und des Bodens sowie das Klima dargestellt und ermittelt, sowie in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden.

Gemäß § 1a BauGB ist zu prüfen, inwiefern die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen zu vermeiden sind bzw. minimiert werden können. Darüber hinaus ist über Ausgleichsmaßnahmen für die Eingriffe nach § 1a BauGB in der Abwägung auf der Ebene der Bauleitplanung zu entscheiden.

### 9.1. Beschreibung des Vorhabens

Planerische Zielsetzung der Gemeinde für die Aufstellung des Bebauungsplanes ist die Absicherung einer langfristigen Erweiterungsoption für den angrenzenden Friedhof.

Geplant ist auf einer insgesamt ca. 8.330 m<sup>2</sup> großen Fläche eine Erweiterungsfläche für Grabfelder von ca. 5.850 m<sup>2</sup>.

Folgende Nutzungsumwandlungen ergeben sich bei Zugrundelegung einer typischen Friedhofsgestaltung im Bereich der Friedhofsfläche:

Fläche	Anteil	Größe
Grabstätten	60 % davon 30 % versiegelt, 70 % unversiegelt	3.510 m <sup>2</sup> (1.050 m <sup>2</sup> versiegelt, 2.460 m <sup>2</sup> unversiegelt)
Wege	20 %	1.170 m <sup>2</sup>
Grünfläche	20 %	1.170 m <sup>2</sup>
<b>Friedhofs- fläche gesamt</b>	<b>100 %</b>	<b>5.580 m<sup>2</sup></b>

Neben den Friedhofsflächen werden 530 m<sup>2</sup> für Stellplätze beansprucht und entsprechend versiegelt. Es ist mit einer maximalen Gesamtversiegelung von 2.750 m<sup>2</sup> zu rechnen.

## **9.2. In Fachgesetzen und Fachplänen festgelegte Ziele des Umweltschutzes**

### **Landespflege**

Im Landespflegegesetz Rheinland-Pfalz, welches die Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes ausformt, wird als generelle Zielsetzung dargelegt, dass Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln sind, dass

1. die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts,
  2. die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
  3. die Pflanzen- und Tierwelt sowie
  4. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft
- als Lebensgrundlagen des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft nachhaltig gesichert sind.

Weiterhin ist in § 5 Landespflegegesetz geregelt, dass derjenige, der in Natur und Landschaft eingreift, vermeidbare Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen in angemessener Frist zu beseitigen oder auszugleichen hat. Ausgeglichen ist ein Eingriff, wenn nach seiner Beendigung keine erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung des Naturhaushalts zurückbleibt und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist.

Zur Umsetzung dieser Zielsetzungen ist zum Bebauungsplan ein Landespflegerischer Planungsbeitrag erstellt. Dieser legt dar, wie bestehende bzw. zu erwartende Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft ggfs. vermieden oder unvermeidbare Beeinträchtigungen ausgeglichen werden sollen.

### **Wasserrecht**

Gemäß Landeswassergesetz als Ausformung des Wasserhaushaltsgesetzes des Bundes ist jede vermeidbare Beeinträchtigung der Gewässer zu verhüten. Die vielfältigen ökologischen Funktionen der oberirdischen Gewässer und ihrer unmittelbaren Umgebung sind zu erhalten und zu verbessern. Soweit mit vertretbarem Aufwand möglich, soll Niederschlagswasser bei demjenigen, bei dem es anfällt, grundsätzlich verwertet oder versickert oder mittelbar oder unmittelbar in ein oberirdisches Gewässer abfließen.

Eine Umsetzung dieser Zielsetzung erfolgt durch die breitflächige Versickerung des Niederschlagswassers.

Das Grundwasser ist gegenüber Beeinträchtigungen durch Verwesungsprozesse zu schützen. Daher sind folgende Höhenlagen einzuhalten:

- Unterhalb der Grabsohle muss eine Schicht von min. 0,70 m Mächtigkeit vorhanden sein, die als Filterschicht geeignet ist

- Ein Grundwasserflurabstand von min. 2,50 m (bei Tiefgräbern 3,50 m) muss auch bei Grundwasserhöchststand zuzüglich des geschlossenen Kapillarsaumes gewährleistet sein

### **Bestattungsrecht**

Bestattungsplätze sind entsprechend dem Bestattungsgesetz § 1 so anzulegen, dass das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt wird. Die Bodenbeschaffenheit von Bestattungsplätzen muss laut Landesverordnung zur Durchführung des Bestattungsgesetzes zur Leichenzersetzung geeignet sein, ohne dass die Gefahr von Geruchsbelästigungen oder des Eindringens von Zersetzungsprodukten in das Grundwasser besteht.

Zur Prüfung der Eignung der Bodenbeschaffenheit entsprechend dem Bestattungsrecht wurde ein Bodengutachten (IBES Baugrund GmbH, 07/2006) für den Bereich des Plangebietes erstellt.

### **Landschaftsplanung**

In der Landschaftsplanung zum Flächennutzungsplan der VG Dudenhofen (Miess+Miess, 1993) ist das Plangebiet als Landschaftsbereich mit mittlerer Naturschutzfunktion ausgewiesen. Als Entwicklungsziele sind der Erhalt von Grünland, die Nutzungsextensivierung und die Umwandlung von Acker in Grünland angeführt. Bezüglich des Bodenpotenzials sollen unter anderem durch eine geschlossene Vegetationsdecke der Boden stabilisiert werden.

### **Planung vernetzter Biotope**

Die Planung vernetzter Biotopsysteme des Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht für den Landkreis Ludwigshafen aus dem Jahr 1996 stuft das Planungsgebiet als Schwerpunktraum für die Entwicklung von Biotopstrukturen im Agrarraum ein. Der Standort soll der Entwicklung von Wiesen und Weiden mittlerer Standorte dienen.

## **9.3. Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes**

Die Beschreibung der Umwelt basiert auf den Ergebnissen der Bestandsaufnahme und Bestandsbewertung im Rahmen der Landschaftsplanung zum Bebauungsplan (Planungsbüro PISKE, 2007).

### **• Landschaftsstruktur**

Naturräumlich zählt das Gebiet zum nördlichen Oberrhein-Tiefland in der Haupteinheit "Vorderpfälzer Tiefland". In der Untereinheit zählt das Planungsgebiet zum Speyerbachschwemmkegel. Beim Speyerbachschwemmkegel handelt es sich um einen fast ebenen Schwemmfächer mit sandig-kiesigen und sandig-lehmigen Böden.

Das Plangebiet selbst ist weitgehend eben. Gegenüber dem Woogbach befindet sich das Plangebiet ca. 3 m höher.

- **Geologie und Böden**

Die geologischen Strukturen im Bereich von Dudenhofen werden geprägt durch die Lage im Speyerbachschwemmkegel. Der Untergrund besteht aus Flußaufschüttungen bzw. -sedimenten, die von Lößschichten überdeckt sind. Als Bodentyp ist Gley, örtlich Augengley aus Schwemm- und Auensand, örtlich über Hochflutlehm über Terrassensand und -kies zu finden. Als Bodentyp ist Gley-Braunerde, aus Flugsand, über Terrassensand und -kies zu finden. Als Bodenart ist gemäß der Bodenkarte "Speyer" des Geologischen Landesamtes überwiegend Sand bis schwach lehmiger Sand über kiesigem Sand bis Kies anzunehmen. Die potentielle Ertragsfähigkeit wird in der Bodenkarte als "gering" eingestuft. Die Gründigkeit ist gering.

Im Rahmen der bodengutachterlichen Erkundung wurde der Oberboden in gleich bleibender Stärke von 20 – 30 cm angetroffen. Es handelt sich um schwach schluffigen bis schluffigen Fein- bis Mittelsand und geringen humosen Anteilen. Darunter folgen fein- bis mittelkörnige Sande. Die Unterkante des Schichtkomplexes Sande schwankt zwischen 1,95 m und 2,55 m. Unterhalb der Sande wurden Schluffe und Sande in unregelmäßiger Wechselfolge erkundet.

- **Gewässerhaushalt**

In unmittelbarer Nähe des Plangebietes befinden sich keine natürlichen Gewässer. Südlich der B 39 verläuft der Woogbach.

Bei den Erkundungsarbeiten wurde ein Grundwasserspiegel von ca. 4,90 m unter Geländeoberkante, d.h. bei ca. 100,20 mNN eingemessen. Nach Darstellung des Gutachtens ist mit einem maximalen Grundwasserstand von 102,00 mNN zu rechnen.

- **Klima**

Die Gemeinde Dudenhofen liegt im klimaräumlichen Gefüge des „nördlichen Oberrhein-Tieflandes“, welches sich durch sommerliche Wärme und winterliche Milde auszeichnet. Die mittlere Jahrestemperatur liegt bei über 9°C. Das Niederschlagsaufkommen liegt bei ca. 500 bis 550 mm pro Jahr und ist damit als gering zu bezeichnen. Der Raum zählt zu den wärmsten, aber auch zu den trockensten Gebieten Deutschlands.

Eine klimatische Vorbelastung des gesamten Planungsraumes ergibt sich aus der Lage in der Rheinebene und den damit verbundenen austauscharmen und windschwachen Wetterlagen. Die Vertikalzirkulation wird dabei durch warme Luftschichten in der geringer Höhe der Atmosphäre unterbunden, was zu drückender Schwüle im Sommer und Inversionslagen im Herbst und Winter führt. Entsprechend bedeutsam sind daher Abkühlungsflächen, die das Lokalklima positiv beeinflussen.

- **Vegetation und Fauna**

Der westliche Bereich des Plangebiets besteht aus einer verwilderten Obstwiese, die von einer strukturreichen Flora gekennzeichnet ist. Hier sind neben verschiedenen älteren Obstbäumen (Apfel, Kirsche, Birne) jüngere Gehölzgruppen, die überwiegend aus Wurzel-schösslingen entstanden sind, vorzufinden, die die Strukturvielfalt des Planungsgebietes erhöhen. Die angrenzenden Grundstücke werden landwirtschaftlich genutzt.

Innerhalb des Plangebiets befindet sich im östlichen Bereich eine Walnussbaumreihe mit überwiegend mittelalten Bäumen. Ein Unterwuchs ist nicht vorhanden.

Das Plangebiet wird durch eine niedrige Hecke vom bestehenden Friedhof abgegrenzt.

Aus landespflegerischer Sicht ist die Streuobstwiese mit den älteren Obstbäume und die Walnussbaumreihe erhaltenswert.

- **Landschaftsbild/Erholungspotential**

Das Landschaftsbild im Bereich des Plangebietes wird geprägt durch die Lage am Ortsrand, insbesondere durch die direkte Nachbarschaft zum Friedhof.

Innerhalb des Plangebietes bestimmt die Walnussbaumreihe das Bild. Das Plangebiet erscheint als reichhaltig und kleinteilige Agrarlandschaft, die durch die vorhandenen Gehölzbestände strukturiert wird. Die Streuobstwiese am Westrand des Plangebietes definiert einen traditionellen, dörflichen Siedlungsrand. Westlich angrenzend folgt eine weiträumig ausgeräumten Agrarlandschaft.

Der Dudenhofer Wald, der sich nördlich des Plangebietes erstreckt, stellt für die siedlungsnahe Erholung eine wichtige Funktion dar. Die nach Norden angrenzende Weg verbindet hierbei den Ortsbereich mit dem Außenbereich. Der angrenzende Friedhof weist mit seinen Wegeverbindungen und Ruhebänken eine gewisse Aufenthaltsfunktion auf.

Durch die Nähe zur B 39 wirken Lärmimmissionen auf das Gebiet ein, wodurch das Erholungspotenzial beeinträchtigt wird.

#### **9.4 Prognose der Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Im Umweltbericht ist eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei **Nichtdurchführung der Planung** als Vergleichsgrundlage für die Beurteilung der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung zu erstellen.

Ermittlung, Beschreibung, Bewertung der Auswirkungen auf die Schutzgüter bei <b>Nichtdurchführung des Vorhabens</b>	
<b>Schutzgut</b>	<b>Auswirkungen</b>
Mensch	Es sind keine Auswirkungen zu erwarten. Die landwirtschaftliche Nutzung bleibt erhalten. Auswirkungen auf die Erholungsfunktion des angrenzenden Waldes sind nicht zu erwarten.
Tiere und Pflanzen, Biologische Vielfalt	Die bestehende Pflanzen- und Tierwelt bleibt erhalten.
Boden	Der Eintrag von Pflanzenschutz und Düngemitteln aufgrund der ackerbaulichen Nutzung in Teilbereichen des Plangebietes bleibt bestehen.
Wasser	Der Eintrag von Pflanzenschutz und Düngemitteln aufgrund der ackerbaulichen Nutzung bleibt bestehen.
Luft, Klima	Es sind keine Auswirkungen zu erwarten.
Landschaftsbild	Es sind keine Auswirkungen zu erwarten.
Kultur- und Sachgüter	Es sind keine Auswirkungen zu erwarten.
FFH- und Vogel- schutzgebiete	Für das FFH- und Vogelschutzgebiet nördlich des Plangebiets ergeben sich keine Änderungen.

Die Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung ergibt sich aus Kapitel 9.6 des Umweltberichts.

## **9.5 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen**

Zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen sind im Bebauungsplan verschiedene Grünordnerische Maßnahmen getroffen:

- Zur landschaftlichen Einbindung des Gebiets ist eine mindestens 7 m breite Randeingrünung festgesetzt.
- Zur Sicherung der bestehenden Biotopstrukturen sind die vorhandenen Obstbäume in die Randeingrünung zu integrieren und die Walnussbaumreihe zu erhalten.
- Zur Sicherung einer Mindestbegrünung wird festgesetzt, dass 20 % der Friedhofsfläche gärtnerisch anzulegen sind und je 200 m<sup>2</sup> ein heimischer Laubbaum zu pflanzen ist.
- Ebenso sind die Stellplatzflächen mit Bäumen zu überstellen
- Weiterhin sollen - auch zur Begrenzung der Versiegelung - die Stellplatzflächen und

Wege mit wasserdurchlässigen Belägen wie z.B. offenfugigem Pflaster versehen werden. Damit kann ein Mindestmaß an Bodenleben sichergestellt werden.

- Das anfallende Niederschlagswasser ist innerhalb des Planungsgebiets zu versickern.
- Die Höhenlage des Friedhofes wird so gewählt, dass keine Beeinträchtigung des Grundwassers zu erwarten ist

## 9.6 Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Umweltauswirkungen ergeben sich in Folge der Planung für die einzelnen Schutzgüter folgende Umweltauswirkungen:

Beschreibung der <b>erheblichen</b> Umweltauswirkungen der Darstellungen auf die Schutzgüter	
Schutzgut	Auswirkungen
Mensch	Es ist von keinen negativen Auswirkungen auszugehen. Die Naherholungsfunktion der angrenzenden Waldflächen bleibt erhalten.
Tiere und Pflanzen, Biologische Vielfalt	Durch die Umsetzung der Bebauungsplaninhalte gehen im bisherigen Außenbereich Vegetationsflächen mit einer Fläche von insgesamt ca. 2.750 m <sup>2</sup> verloren bzw. werden grundlegend umgewandelt. Betroffen sind dabei landwirtschaftliche Nutzflächen, offener Rohboden und Gras-Kraut-Strukturen im Bereich der Streuobstwiese. Gehölze gehen im Bereich der Streuobstwiese verloren. Die Walnussbäume und älteren Obstbäume bleiben erhalten.
Boden	Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes ergibt sich eine grundlegende Veränderung im Bereich des Bodenpotenzials. Es ist mit einer zusätzlichen Versiegelung von 2.750 m <sup>2</sup> zu rechnen. Darüber hinaus ergeben sich im Bereich der Grabfelder regelmäßig Abgrabungen, die zu Störungen des Bodengefüges führen.
Wasser	Negative Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf den Gewässerhaushalt des Gebiets ergeben sich aus dem Verlust versickerungsfähiger Oberflächen durch Neuversiegelung von Böden und der damit einhergehenden verminderten Grundwasserneubildung. Außerdem kann die Ableitung von Niederschlagswasser im Falle von Starkregenereignissen zu einer Verschärfung von Abflussspitzen in der Kanalisation und in der Folge im zugehörigen Vorfluter führen. Eine Minderung dieses Eingriffs wird dadurch erreicht, dass das anfallende unverschmutzte Niederschlagswasser durch Rückhaltung und Versickerung wieder dem natürlichen Wasserkreislauf zugeführt wird.

	Der erforderliche Mindestabstand der Grabsohle zum Grundwasserstand wird eingehalten werden. Erhebliche nachteilige Auswirkungen sind daher im Ergebnis nicht zu erwarten.
Klima/Luft	Durch die geplante Friedhofserweiterung wird die klimatische Ausgleichsfunktion auf diesen bisherigen Freiflächen reduziert, da aufgrund der Versiegelung von Flächen eine erhöhte Erwärmung zu erwarten ist und gleichzeitig das Potential zur Frischluftbildung dieser Vegetationsflächen verloren geht. Aufgrund der topographischen Gegebenheiten und der Flächenausdehnung ist die Bedeutung der klimatischen Ausgleichsfunktion für die benachbarten Siedlungsgebiete jedoch sehr gering.
Landschaft	Beim Planungsgebiet handelt es sich um eine Fläche die bereits durch die angrenzende Friedhofsnutzung geprägt ist. Durch die Umformung der bisherigen Freiflächen ergeben sich nur kleinräumige Eingriffe ins Siedlungs- und Landschaftsbild.  Durch die Planumsetzung ergibt sich eine Erhöhung des natürlichen Geländes von bis zu 0,30 m. Durch die Randeingrünung ist der Geländeauftrag nicht als Eingriff in das Landschaftsbild wahrnehmbar.
Biologische Vielfalt	Erhebliche nachteilige Auswirkungen sind angesichts der überwiegend geringen Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter auch in der Überlagerung der Auswirkungen nicht zu erwarten.
Kultur- und Sachgüter	Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter ergeben sich nicht.
FFH- und Vogel-schutzgebiete	Aufgrund der bereits vorhandenen Störungen durch die Lage am Ortsrand und der Belastungen durch die angrenzende B 39 sind keine zusätzlichen Auswirkungen durch die Planung zu erwarten. Durch den Erhalt der Obstbäume ergeben sich keine Einschränkungen am Nahrungsangebot für Vögel, die im Bereich des Vogelschutzgebiets ihren Lebensraum haben.

## 9.7 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Vorhabensalternativen im Sinne von Nutzungsalternativen sind aufgrund der Lage am Ortsrand angrenzend an den bestehenden Friedhof nicht gegeben.

Standortalternativen wurden nicht geprüft, da eine Friedhofserweiterung nur in westlicher Richtung möglich ist.

## **9.8 Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren**

Die Bestandsaufnahme und –analyse der Umweltsituation im Bereich des Plangebiets erfolgte mittels Ortsbegehungen und Recherche einschlägiger Fachliteratur und -gesetze. Zur Prüfung der Eignung der Bodenbeschaffenheit wurde ein Bodengutachten entsprechend dem Bestattungsbereich für den Bereich des Plangebietes erstellt.

Weitergehende technische Verfahren wurden aufgrund des Inhaltes des Bebauungsplans und der örtlichen Gegebenheit nicht benötigt.

## **9.9 Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, technische Lücken oder fehlende Kenntnisse**

Grundproblem bei der Zusammenstellung der Angaben der Umweltauswirkungen des Vorhabens ist, dass in einem Bebauungsplanverfahren nur die rechtliche Zulässigkeit bestimmter Nutzungen begründet werden kann. Es werden rahmensetzende Vorgaben getroffen, die in unterschiedlicher Weise und in unterschiedlicher Intensität ausgenutzt werden können. Insofern muss der Umweltbericht auf einen gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplans realistischerweise anzunehmenden ungünstigen Fall abheben. In der Realität können die negativen Umweltauswirkungen im Einzelfall geringer ausfallen.

## **9.10 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt**

Entsprechend § 4 c BauGB sind die erheblichen Umweltauswirkungen durch die Gemeinde zu überwachen, um u.a. erhebliche unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen der Durchführung der Planung festzustellen und in der Lage zu sein, geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen. Unvorhergesehen sind Auswirkungen, wenn sie nach Art und/oder Intensität nicht bereits Gegenstand der Abwägung waren.

Die Gemeinde erhält gem. § 4 Abs. 3 BauGB Informationen von Fachbehörden, die durch ihre bestehenden Überwachungssysteme unerwartete Auswirkungen überprüfen. Somit erfolgt bereits eine fachbezogene Überwachung der möglichen Umweltauswirkungen, die die Gemeinde als Grundlage ihrer Analyse der Umweltauswirkungen aufgrund der Umsetzung des Bebauungsplans heranziehen kann. Eine eigene Bestanderhebung der fachbezogenen Umweltauswirkungen ist somit nicht erforderlich. Im Rahmen der Überwachung der Umweltauswirkungen durch die Gemeinde sollten solche Umweltauswirkungen konzentriert betrachtet werden, die bereits dem Umweltbericht zugrunde lagen, bei denen aber Prognoseunsicherheit bestand.

Aufgrund der Bestandssituation im Plangebiet und der vorgesehenen Nutzung sind keine Prognoseunsicherheit bezüglich der möglichen Umweltauswirkungen aufgetreten. Da es sich beim Plangebiet um eine künftige öffentliche Einrichtung handelt, findet eine Überwachung möglicher umweltrelevanter Auswirkungen im Rahmen der routinemäßigen Pflege- und Wartungsbegehungen des Geländes statt. Eine weitergehende Überprüfung ist somit nicht erforderlich.

### 9.11 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Im Bebauungsplan „Erweiterung Friedhof“ wird eine öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Friedhof“ festgesetzt. Durch dieses Vorhaben ergeben sich Auswirkungen auf die Umwelt:

#### **Schutzgut Tiere und Pflanzen**

Der Wegfall eines Teilbereichs der Streuobstwiese stellt einen Verlust eines wertvollen Lebensraumes innerhalb des Plangebiets dar. Der Eingriff kann jedoch innerhalb des Planungsgebiets durch Anlage einer Randeingrünung ausgeglichen werden.

#### **Schutzgut Boden**

Durch die Planung kommt es zu einer Versiegelung an Boden von maximal 2.750 m<sup>2</sup>. Darüber hinaus ergeben sich Beeinträchtigungen im Bereich der Grabfelder aufgrund regelmäßiger Abgrabungen. Durch interne Ausgleichsmaßnahmen kann der Eingriff kompensiert werden.

#### **Schutzgut Wasser**

Nachteilige Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt ergeben sich nicht, da der erforderliche Mindestabstand der Grabsohle zum Grundwasser eingehalten wird. Darüber hinaus wird das anfallende Niederschlagswasser vor Ort versickert werden.

#### **Schutzgut Luft/Klima**

Aufgrund der vorgesehenen Begrünungsmaßnahmen wird der Eingriff in das Klimapotenzial kompensiert.

#### **Schutzgut Landschaftsbild**

Beim Planungsgebiet handelt es sich um eine Fläche die bereits durch die angrenzende Friedhofsnutzung geprägt ist. Durch die Umformung der bisherigen Freiflächen in Friedhofsflächen ergeben sich nur kleinräumige Eingriffe ins Siedlungs- und Landschaftsbild.

## **10. Bodenordnung**

Zur Umsetzung der Bebauungsplaninhalte sind bodenordnende Maßnahmen erforderlich.

Dudenhofen,

den .....

.....  
Körner  
(Bürgermeister)