

Geschichte der Gartenkunst

Berufsbildung

Objektplanung

1

**Bautechnische
Maßnahmen**

2

**Vegetationstechnische
Maßnahmen**

3

**Betriebliche
Zusammenhänge**

4

Verzeichnis deutscher Pflanzennamen

Sachwortverzeichnis

3., aktualisierte Auflage 2014

Dieses Werk folgt der reformierten Rechtschreibung und Zeichensetzung.

Dieses Buch ist auf Papier gedruckt, das aus 100 % chlorfrei gebleichten Faserstoffen hergestellt wurde.

Alle Rechte vorbehalten. Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt. Jede Nutzung in anderen als den gesetzlich oder durch bundesweite Vereinbarungen zugelassenen Fällen bedarf der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Verlages.

© Holland + Josenhans GmbH & Co. KG, Postfach 10 23 52, 70019 Stuttgart
Telefon 07 11/6 14 39 14 · Fax 07 11/6 14 39 22 · E-Mail verlag@holland-josenhans.de
Internet: www.handwerk-technik.de

Umschlagmotiv: alias of artificial and advertising GmbH, 12526 Berlin
Abbildungen: Angelika Kramer, 70372 Stuttgart · Hans-Hermann Kropf, 89428 Syrgenstein ·
Handwerk und Technik GmbH, 22339 Hamburg
Satzherstellung: Claudia Wild, 78467 Konstanz
Druck und Weiterverarbeitung: Druckerei zu Altenburg GmbH, 04600 Altenburg

ISBN 978-3-7782-7460-6

Prüfungsbuch **Garten- und** **Landschaftsbau**

in über 2700 Fragen und
Antworten

Holger Seipel
Gärtner, Diplom-Ingenieur,
Diplom-Agraringenieur
und Oberstudienrat für Gartenbau

3., aktualisierte Auflage

Best.-Nr. 7460
Holland + Josenhans/Handwerk und Technik

Vorwort

Wir beglückwünschen Sie zum Kauf dieses Buches, das Ihnen ein wertvoller Begleiter und Ratgeber während der gesamten Ausbildung und darüber hinaus in dem so ungeheuer vielseitigen und anspruchsvollen Beruf des **Gärtners/der Gärtnerin der Fachrichtung Garten- und Landschaftsbau** sein wird.

Das **Prüfungsbuch Garten- und Landschaftsbau** baut didaktisch und konzeptionell auf dem Prüfungsbuch Gartenbau (H+J 7450) auf, welches das Sparten übergreifende, für die schriftliche und mündliche Abschlussprüfung notwendige „Allgemeine Fachwissen“ beinhaltet.

In bewährter Frage- und Antwortform wird im Prüfungsbuch Garten- und Landschaftsbau das **„Spezielle Fachwissen“** vermittelt, das zum Bestehen der Prüfung und zur Spezialisierung auf den Garten- und Landschaftsbau notwendig ist. Der Inhalt ist in übersichtlichen Kapiteln zusammengestellt und entspricht im Wesentlichen den Rahmenlehrplänen für die Berufsausbildung zum Gärtner/zur Gärtnerin der Fachrichtung Garten- und Landschaftsbau. Die Texte werden durch eine Vielzahl illustrierender und erklärender Zeichnungen und Fotos ergänzt und veranschaulicht.

Die Gliederung des gesamten fachtheoretischen Lernstoffes aus den Bereichen Geschichte der Gartenkunst, Berufsbildung, Objektplanung, bautechnische und vegetations-technische Maßnahmen sowie Kalkulation und Marketing in mehr als 2700 Fragen (Aufgaben) und Antworten (Lösungen) gibt dem Prüfling eine sehr gute Möglichkeit zur Selbstprüfung, Wiederholung, Vertiefung und zur gezielten Vorbereitung auf Klassenarbeiten, Tests, Zwischen- und Abschlussprüfung in der Fachrichtung Garten- und Landschaftsbau. Ein sehr ausführliches Sachwortverzeichnis mit über 2200 Stichwörtern ermöglicht ein schnelles Zugreifen auf alle Wissensgebiete sowie die Benutzung des Buches als Nachschlagewerk in vielen fachlichen Fragen. Für Lehrkräfte und Mitglieder von Prüfungskommissionen bietet es Hilfe und Anregung bei der Aufstellung von Klassenarbeiten und Prüfungsfragen.

Das Prüfungsbuch ist in zwei Spalten aufgeteilt. In der linken Spalte sind die Fragen bzw. Aufgaben aufgeführt, in der rechten Spalte befinden sich die dazugehörigen Antworten bzw. Lösungen. Der Leser sollte so vorgehen, dass er nach dem Lesen der jeweiligen Frage zunächst versucht, eine eigene Antwort zu finden und erst dann diese mit der jeweiligen Antwort in der rechten Spalte vergleicht. Auch ein gegenseitiges Abfragen in der Gruppe sowie im Freundes- oder Familienkreis ist mit dieser Form der Stoffvermittlung sehr gut möglich.

Es lässt sich nicht immer vermeiden, dass ein Teil der Frage oder Antwort auf der folgenden Buchseite fortgesetzt werden muss. Solche Fragen bzw. Antworten sind am Ende der Seite mit einem Hinweis Pfeil (→) gekennzeichnet.

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg bei der Arbeit mit dem „Prüfungsbuch Garten- und Landschaftsbau“ und bei den anstehenden Prüfungen.

Autor und Verlag

Inhaltsverzeichnis

Geschichte der Gartenkunst	11
Berufsbildung	18
1 Berufsständische Einrichtungen	18
2 Berufliche Fort- und Weiterbildung	23

Objektplanung

Auftragsabwicklung	31
1 Auftraggeber	32
2 Rechtliche Grundlagen	32
3 Ausschreibung	35
4 Auftragsdurchführung	38
4.1 Baustellenvorbesprechung	38
4.2 Baustellenbegehung	39
4.3 Baustelleneinrichtung	41
4.4 Vorhandene Vegetation	41
4.5 Planung und Koordination des Baustellenablaufs	46
4.6 Abnahme	47
Plandarstellung	50
Vermessungstechnik	53
1 Lagemessung	54
1.1 Fluchten	55
1.2 Strecken- und Flächenmessung	59
1.3 Errichten rechter Winkel	64
1.4 Aufnahmeverfahren	68
2 Höhenmessung	79
2.1 Festpunkte	79
2.2 Geräte zur Höhenmessung	80
2.3 Höhenmessung mit dem Nivellier	83
2.4 Geometrische Konstruktionen	90

Bautechnische Maßnahmen

Erdarbeiten	94
1 Boden für bautechnische Zwecke	94
2 Steigung und Gefälle	97
3 Steigungs- oder Böschungsverhältnis	98

4	Lockerung und Setzung	100
5	Verdichtung	101
6	Erdbaumaschinen	106
7	Erdmassenberechnung	109
Platz- und Wegebau		115
1	Weg- und Platzgrößen	115
2	Schichtenaufbau	117
2.1	Gesamtdicke des frostsicheren Oberbaus	117
2.2	Untergrund/Unterbau	121
2.3	Planum	122
2.4	Frostschuttschicht	122
2.5	Tragschicht	124
2.6	Ausgleichsschicht	129
2.7	Deckschicht	133
3	Pflastersteindecken	135
3.1	Betonsteinpflaster	135
3.2	Pflasterklinker	140
3.3	Verbände	142
3.4	Bauweisen	145
3.5	Natursteinpflaster	154
	Materialien	154
	Verbände	157
	Bauweisen	158
3.6	Holzpflaster	162
4	Plattenbeläge	162
4.1	Betonplatten	162
4.2	Natursteinplatten	164
4.3	Verbände	165
4.4	Bauweisen	167
5	Wassergebundene Decken	170
6	Randbefassungen	171
7	Oberflächenentwässerung	176
7.1	Oberflächengefälle	176
7.2	Abläufe und Rinnen	179
7.3	Rohrleitungen	185
7.4	Berechnung der erforderlichen Nennweiten	187
7.5	Gefälle der Rohrleitungen	189
7.6	Verlegung der Rohre	190
8	Dränage	191
9	Regenwasserversickerung	193
9.1	Maßnahmen zur Entsiegelung	193
9.2	Wasserdurchlässigkeit des Bodens	196

9.3	Muldenversickerung	198
9.4	Rigolen- und Rohrversickerung	199
Mauerbau		200
1	Mauern aus künstlichen Steinen	200
1.1	Ziegelmauerwerk	200
1.2	Mauersteinverbände	204
2	Mauern aus Naturstein	210
2.1	Hart- und Weichgestein	210
2.2	Verlege- und Verbandsregeln	212
2.3	Mauerwerksarten	215
2.4	Pflanzen für Trockenmauern	217
Treppenbau		217
1	Fachbegriffe	218
2	Treppenläufe	220
3	Stufenarten	222
4	Fundamentierung	223
5	Handläufe und Absturzsicherungen	227
6	Treppenberechnungen	227
Holzbau		229
1	Holzaufbau	229
2	Eigenschaften des Holzes	233
3	Arbeiten des Holzes	238
4	Handelsformen	241
5	Holzschutzmaßnahmen	242
5.1	Konstruktiver Holzschutz	242
5.2	Chemischer Holzschutz	244
5.3	Wetterschutzanstrich	246
6	Holzverbindungen	249
7	Holzkonstruktionen	252
7.1	Holzzäune	252
7.2	Pergolen	257
7.3	Holzterrassen	261
7.4	Holzpalisaden	264
Betonarbeiten		266
1	Begriffsdefinitionen	266
2	Bestandteile des Betons	267
2.1	Zement	267
2.2	Gesteinskörnungen	268
2.3	Wasser	271
2.4	Betonzusatzmittel	272

3	Eigenschaften des Betons	273
4	Herstellung des Betons	275
5	Transportbeton	277
6	Verarbeitung des Frischbetons	278

Vegetationstechnische Maßnahmen

Der Boden aus vegetationstechnischer Sicht	283
---	-----

Gehölze	294
----------------	-----

1	Pflanzenverwendung	295
2	Bestimmungsübungen	311
3	Qualitätskriterien	316
4	Gehölztransport, Zwischenlagerung und Einschlag	320
5	Pflanzzeiten	322
6	Pflanzung	323
6.1	Pflanzloch	324
6.2	Baumverankerungen	325
6.3	Bodenverbesserung	328
6.4	Pflanzschnitt	330
6.5	Einsetzen des Baumes	333
6.6	Bindung	334
6.7	Wässern	336
6.8	Mulchen	337
6.9	Schutzmaßnahmen	338
7	Fertigstellungspflege	338
8	Entwicklungs- und Unterhaltungspflege	339
9	Großbaumverpflanzung	340
10	Gehölzschnitt	343
11	Hecken	345
12	Streuobstwiesen und Obstbaumschnitt	352
13	Rhododendron	356

Rosen	360
--------------	-----

1	Kennzeichen und Verwendung	360
2	Pflanzung	369
3	Pflegemaßnahmen	372

Stauden	377
----------------	-----

1	Botanik	377
2	Lebensbereiche	379
3	Gütebestimmungen	383
4	Farbenlehre	385

5	Staudenpflanzung	390
6	Pflegemaßnahmen	397
Zwiebel- und Knollengewächse		399
1	Botanik	400
2	Tulpen	402
3	Narzissen	408
4	Dahlien	411
5	Lebensbereiche	414
6	Qualität	419
7	Pflanzung	419
Sommerblumen		421
Bauerngarten		423
Heidegarten		425
Rasenbau		430
1	Rasengräser (Pflanzenkenntnisse)	430
2	Rasensaat	441
2.1	Bodenvorbereitung	441
2.2	Einsaat	444
3	Fertigrasen	447
4	Rasenpflege	452
4.1	Mähen	454
4.2	Düngung	463
4.3	Bewässerung	469
4.4	Vertikutieren	469
4.5	Aerifizieren	471
4.6	Besanden	472
4.7	Rasenregeneration	474
4.8	Pflege naturnaher Grünflächen	475
4.9	Pflanzenschutz	478
Blumenwiese		484
1	Lebensraum Wiese	484
2	Wiesensaat	486
3	Pflegearbeiten	494
4	Häufige Kundenfragen	496
5	Pflanzenkenntnisse	499
Teich- und Bachbau		501
1	Grundsätzliche Überlegungen	501
2	Flora	506

3	Fauna	511
4	Abdichtung	518
5	Bau eines Folienteiches	520
6	Schwimmteichbau	522
7	Pflanzung	524
8	Pflegemaßnahmen	525
9	Bachbau	527
Pflanzenkläranlagen		529
1	Notwendigkeit der Wasserreinigung	529
2	Reinigungsleistung	530
3	Aufbau und Funktion	531
4	Vererdung von Klärschlamm	536
Fassadenbegrünung		537
1	Bedeutung	537
2	Klettertechniken und Kletterhilfe	539
3	Pflanzenkenntnisse	546
Dachbegrünung		550
1	Bedeutung	550
2	Aufbau der Vegetationsfläche	551
3	Bepflanzung	556
Ingenieurbiologische Sicherungsbauweisen		558
Betriebliche Zusammenhänge		
Kalkulation		567
1	Kostenarten	567
2	Kalkulationsarten	569
3	Lohnkostenberechnung	572
4	Materialkostenberechnung	576
5	Maschinenkostenberechnung	577
Marketing		582
Verzeichnis deutscher Pflanzennamen		588
Sachwortverzeichnis		594