

# **Beispielfragen für Zwischen- und Abschlussprüfungen**

**im Ausbildungsberuf Gärtner/Gärtnerin**

Prüfungsfach: Betriebliche Zusammenhänge  
- Garten- und Landschaftsbau -

Version Juni 2020

# Vorwort

Das Interesse der Menschen an Natur und Pflanzen, ob im eigenen Zier- oder Selbstversorgergarten, in Parks oder in der freien Landschaft steigt stetig. Die Professionalität der Gärtner\*innen in den verschiedenen Bereichen der Produktion, der Dienstleistung und dem Handel ist hierbei gefragt - wichtig ist für sie daher ein breites Wissen und Verständnis für Zusammenhänge.

Die Verbraucher schauen dabei zwar durchaus kritisch auf die verschiedenen Produktions- und Arbeitsverfahren im Gartenbau sowie dem Umgang der Gärtner\*innen mit der Natur, der Umwelt und den Ressourcen - zum modernen Gartenbau in Niedersachsen haben sie aber durch positiv belegte Themen wie gesunde Ernährung, Grün und Umwelt sowie Arten- und Naturschutz insgesamt gute Verknüpfungen.

Die Auszubildenden im Gartenbau müssen daher und aufgrund neuer Gesetze und Verordnungen auf ein anspruchsvolles berufliches Umfeld mit Blick auf die gesellschaftlichen Forderungen und Trends vorbereitet werden. Den Anforderungen bei den Zwischen- und Abschlussprüfungen kommt dabei eine Schlüsselrolle zu.

Die Beispielfragen für die schriftlichen Prüfungsteile wurden vor diesem Hintergrund weiterentwickelt. Die Gliederung der Fragen im Bereich Pflanzenschutz ist angelehnt an die Entscheidungsprozesse beim integrierten Pflanzenschutz, weiterhin sind Fragen aus den Bereichen Nachhaltigkeit und Ökologie hinzugekommen.

Die Beispielfragen können zur Vorbereitung auf die schriftlichen Prüfungen ab 2021 dienen. Sie sind ausgerichtet auf die schriftlichen Abschlussprüfungen; bei einer Kennzeichnung mit „ZP“ können sie aber auch schon in den schriftlichen Zwischenprüfungen gestellt werden

Hinweise: Es handelt sich um Beispielfragen, in den Prüfungen kommen daher auch zusätzliche oder abgeänderte Fragen vor. Lösungsrahmen sind nicht erhältlich.

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg bei den Prüfungen!

Ihr Team Berufsbildung im Gartenbau in Niedersachsen

# Betriebliche Zusammenhänge

## Fachrichtung Garten- und Landschaftsbau

<b>01. Böden</b> .....	<b>3</b>
01.01. Bodenarten, Bodengefüge, Wasserhaushalt (ZP) .....	3
01.02. Chemische Eigenschaften von Böden (ZP) .....	4
01.03. Eignung von Böden für Kulturen (ZP) .....	5
01.04. Bodenbearbeitung (ZP).....	5
01.05. Nachhaltige Bodenbewirtschaftung und Fruchtfolgen.....	5
<b>02. Substrate</b> .....	<b>7</b>
02.02. Torfkultursubstrate (ZP) .....	7
02.04. Nachhaltige Verwendung von Substraten.....	7
<b>03. Düngung</b> .....	<b>8</b>
03.01. Nährelemente und Nährstoffe (ZP) .....	8
03.02. Düngemittel (ZP).....	10
03.05. Düngebedarf und Ausbringungszeiten (ZP).....	13
03.07. Nachhaltige Düngung.....	13
<b>04. Pflanzenschutz</b> .....	<b>14</b>
04.01. Vorbeugende kulturtechnische Maßnahmen (ZP) .....	14
04.02. Schonung und Förderung von Nützlingen (ZP).....	14
04.03. Hygiene und Quarantänemaßnahmen (ZP).....	15
04.04. Einsatz von Pflanzenstärkungsmitteln (ZP) .....	15
04.05. Bestimmung von Schaderregern (ZP).....	16
04.06. Management der Maßnahmen (ZP).....	17
04.07. Biotechnische Maßnahmen (ZP).....	18
04.08. Physikalische Maßnahmen (ZP) .....	18
04.10. Chemische Maßnahmen .....	19
04.12. Ausbringungstechnik.....	21
04.13. Rechtsvorschriften .....	21
<b>07. Materialien für Anzucht, Verpackung, Versand</b> .....	<b>24</b>
07.03. Materialien für Anzucht, Verpackungs- und Versand (ZP).....	24
<b>09. Maschinen und Geräte für Freilandkulturen</b> .....	<b>25</b>
09.01. Motorenarten und Kraftstoffe (ZP) .....	25
09.02. Schlepper und Bodenbearbeitungsgeräte (ZP).....	26
<b>10. Erdarbeiten</b> .....	<b>26</b>
10.01. Baumaschinen (ZP) .....	26
10.02. Lösen, Laden, Transportieren (ZP).....	27
10.03. Böschungen .....	28
<b>11. Herstellen von befestigten Flächen</b> .....	<b>28</b>
11.01. Schichtenaufbau (ZP) .....	28
11.02. Betonsteine und Randeinfassungen (ZP) .....	30
11.03. Natursteine (ZP).....	31
11.04. Ziegelsteine und Klinker (ZP).....	33
11.05. Pflasterverbände (ZP).....	34
11.06. Wassergebundene Wegedecken .....	35
11.07. Entwässerung von befestigten Flächen .....	35
11.08. Spielplatzbau.....	37
11.09. Vermessung .....	37
<b>12. Mauerbau</b> .....	<b>37</b>
12.01. Mörtelmauern (ZP) .....	37
12.02. Trockenmauern .....	37
<b>13. Beton</b> .....	<b>38</b>
13.01. Bestandteile und Eigenschaften von Beton (ZP) .....	38
13.02. Verwendung von Beton (ZP).....	39

<b>14. Treppenbau.....</b>	<b>40</b>
<b>15. Holz.....</b>	<b>40</b>
15.01. Holzarten und Holzeigenschaften (ZP) .....	40
15.02. Gestalten mit Holz.....	41
15.03. Nachhaltige Verwendung von Holz.....	41
<b>16. Teichbau .....</b>	<b>42</b>
<b>17. Dachbegrünung.....</b>	<b>43</b>
<b>18. Vegetationstechnische Arbeiten.....</b>	<b>43</b>
18.01. Rasenbau (ZP).....	43
18.02. Rasenpflege (ZP).....	44
18.03. Gehölz- und Staudenpflanzungen (ZP).....	46
18.04. Beet- und Gehölzpflege (ZP) .....	48
<b>20. Betriebsplanung und Betriebsführung .....</b>	<b>50</b>
20.01. Standortfaktoren und Spezialisierung (ZP) .....	50
20.04. Auftragsabwicklung .....	50
20.06. Informationsbeschaffung.....	51
20.07. Nachhaltige Betriebsführung.....	51
<b>21. Anwendungsbezogene Berechnungen .....</b>	<b>52</b>
21.01. Längen, Strecken: einfache Berechnungen (ZP).....	52
21.02. Längen, Strecken, Höhen: kombinierte Berechnungen .....	53
21.03. Flächen: einfache Berechnungen (ZP) .....	55
21.04. Flächen: kombinierte Berechnungen .....	55
21.05. Volumen, Gewichte, Konzentrationen: einfache Berechnungen (ZP).....	56
21.07. Kostenrechnungen (ZP).....	58

# 01. Böden

## 01.01. Bodenarten, Bodengefüge, Wasserhaushalt (ZP)

01.01.02 Ordnen Sie den Bodenarten jeweils das entsprechende Merkmal zu!

Merkmal	Bodenart	
	Sandboden	Tonboden
bessere Durchlüftung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
schnellere Erwärmung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
höheres Pufferungsvermögen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
höheres Wasserhaltevermögen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
höheres Nährstoffhaltevermögen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
im Frühjahr früher zu bearbeiten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

01.01.04 In der Bodenkunde spricht man von „leichten Böden“. Erläutern Sie den Begriff!

.....

.....

01.01.06 Nennen Sie drei Eigenschaften von „leichten Böden“.

- 1) .....
- 2) .....
- 3) .....

01.01.08 In der Bodenkunde spricht man von „schweren Böden“. Erläutern Sie den Begriff!

.....

.....

01.01.10 Nennen Sie drei Eigenschaften von „schweren Böden“.

- 1) .....
- 2) .....
- 3) .....

01.01.12 Woraus bestehen die für eine gute Bodenstruktur so wichtigen „Krümel“?

.....

.....

01.01.18 Erläutern Sie den Begriff „Kapillarwasser“ im Boden!

.....

.....

01.01.20 Beschreiben Sie zwei Maßnahmen, um die Wasserhaltefähigkeit eines sandigen Bodens nachhaltig zu verbessern!

1) .....

2) .....

01.01.22 Ein Gärtner hackt im Sommer seine Freilandflächen. Beschreiben Sie eine Auswirkung auf den Wasserhaushalt des Bodens!

.....

.....

**01.02. Chemische Eigenschaften von Böden (ZP)**

01.02.02 Was wird mit dem pH-Wert eines Bodens angegeben?

.....

01.02.04 Geben Sie für die angegebenen Bodenreaktionen jeweils die pH-Wert-Bereiche an!

Bodenreaktion	pH-Wert-Bereich
stark saurer Boden:	.....
schwach saurer Boden:	.....
neutraler Boden:	.....
schwach alkalischer Boden:	.....

01.02.06 Beschreiben Sie eine mögliche Auswirkung eines zu hohen pH-Wertes im Boden auf die Pflanze!

.....

.....

01.02.08 Wie hoch sollte der pH-Wert eines Sandbodens für eine Zierrasenfläche sein?

sehr stark sauer (pH < 4)

stark sauer (pH 4 – 5)

schwach sauer (pH 5,5-6)

stark alkalisch (pH > 8)

der pH-Wert spielt keine Rolle

01.02.10 Nennen Sie jeweils eine Maßnahme zur Erhöhung und zur Senkung des pH-Wertes eines Bodens oder eines Substrates!

pH-Wert	Maßnahme
Erhöhung	.....
Senkung	.....

01.02.12 Nennen Sie zwei Ursachen für eine Bodenversauerung!

1) .....

2) .....

01.02.16	Erläutern Sie zwei positive Wirkungen einer Kalkung auf dem Freiland! 1) ..... 2) .....
01.02.20	Erläutern Sie, weshalb bei einer Boden- oder Substratuntersuchung mehrere Einzelproben zu einer Probe vereinigt werden müssen! ..... .....
01.02.22	Von einer großen Freilandfläche soll eine Bodenprobe zur Bodenuntersuchung entnommen werden. Wie wird die Bodenprobe fachgerecht entnommen? ..... .....
01.02.26	Erklären Sie den Begriff „Pufferung“ eines Bodens! ..... .....
<b>01.03. Eignung von Böden für Kulturen (ZP)</b>	
01.03.14	Welche Bodenart und welcher pH-Wert sind für Rhododendron optimal? Bodenart: ..... pH-Wert: .....
<b>01.04. Bodenbearbeitung (ZP)</b>	
01.04.16	Warum sollte ein Boden bei der Bodenbearbeitung (z. B. Fräsen) abgetrocknet sein? ..... .....
01.04.18	Welche negativen Auswirkungen auf den Boden kann ein häufiger Einsatz der Fräse haben? 1) ..... 2) .....
01.04.20	Bei offenliegenden Böden besteht die Möglichkeit der Bodenerosion. Nennen Sie drei Möglichkeiten, um einer Bodenerosion vorzubeugen! 1) ..... 2) ..... 3) .....
<b>01.05. Nachhaltige Bodenbewirtschaftung und Fruchtfolgen</b>	

01.05.02	<p>Nennen Sie zwei Möglichkeiten zur Erhöhung des Humusgehaltes in Freilandböden!</p> <p>1) .....</p> <p>2) .....</p>
01.05.18	<p>Nennen Sie zwei Wirkungen, die das Ausbringen von Kompost auf den Boden hat!</p> <p>1) .....</p> <p>2) .....</p>
01.05.20	<p>Nennen Sie zwei Maßnahmen, um das Bodenleben (Edaphon) zu fördern!</p> <p>1) .....</p> <p>2) .....</p>
01.05.22	<p>Nennen Sie vier positive Auswirkungen des Mulchens auf Freilandböden!</p> <p>1) .....</p> <p>2) .....</p> <p>3) .....</p> <p>4) .....</p>
01.05.24	<p>Nennen Sie zwei Möglichkeiten, um Freilandböden zu mulchen!</p> <p>1) .....</p> <p>2) .....</p>
01.05.26	<p>Nennen Sie drei Gründe, warum Gehölzpflanzungen oft mit Rindenmulch abgedeckt werden!</p> <p>1) .....</p> <p>2) .....</p> <p>3) .....</p>
01.05.28	<p>Ein Gärtner hat Rindenmulch auf einer Pflanzfläche mit Ziergehölzen und Stauden ausgebracht. Nach einiger Zeit stellt er Wachstumsstockungen bei den Pflanzen fest. Erläutern Sie einen möglichen Grund für diese Wachstumsstockungen!</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
01.05.42	<p>Nennen Sie vier Vorteile der Gründüngung!</p> <p>1) .....</p> <p>2) .....</p> <p>3) .....</p> <p>4) .....</p>

01.05.46	<p>Nennen Sie zwei Eigenschaften, die Gründüngungspflanzen aufweisen sollten!</p> <p>1) .....</p> <p>2) .....</p>
01.05.64	<p>Wann sollten Gründüngungspflanzen in den Boden eingearbeitet werden?</p> <p><input type="radio"/> Wenn sie gerade gekeimt sind.</p> <p><input type="radio"/> Wenn sie ca. 10 cm hoch sind.</p> <p><input type="radio"/> Wenn sie kurz vor der Blüte stehen.</p> <p><input type="radio"/> Wenn sie in voller Blüte stehen.</p> <p><input type="radio"/> Wenn die Blüte abgeschlossen sind und die Samen voll ausgebildet sind.</p>
01.05.66	<p>Nennen Sie vier Leguminosen (Fabaceae) mit deutschen Namen, die als Gründüngungspflanze eingesetzt werden können!</p> <p>1) .....</p> <p>2) .....</p> <p>3) .....</p> <p>4) .....</p>
01.05.68	<p>Warum wachsen Leguminosen (Fabaceae) gut auf stickstoffarmen Böden?</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
01.05.78	<p>Welche Funktionen erfüllen Regenwürmer im Boden?</p> <p>1) .....</p> <p>2) .....</p>
<b>02. Substrate</b>	
<b>02.02. Torfkultursubstrate (ZP)</b>	
02.02.10	<p>Nennen Sie drei Gründe für die häufige Verwendung von Weißtorf in Substraten!</p> <p>1) .....</p> <p>2) .....</p> <p>3) .....</p>
02.02.12	<p>Welchen pH-Wert hat reiner Weißtorf?</p> <p>Antwort: pH .....</p>
02.02.14	<p>Ein Boden wird aufgekalkt. Erläutern Sie zwei Wirkungen dieser Aufkalkung!</p> <p>1) .....</p> <p>2) .....</p>
<b>02.04. Nachhaltige Verwendung von Substraten</b>	

02.04.02	<p>Welches klimaschädliche Gas wird bei der Zersetzung von Torf gebildet?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Holzgas</li> <li><input type="radio"/> Helium</li> <li><input type="radio"/> Kohlenstoffdioxid</li> <li><input type="radio"/> Sauerstoff</li> <li><input type="radio"/> Wasserstoff</li> </ul>
02.04.04	<p>Nennen Sie zwei Aspekte, warum der Einsatz von Torf für die Umwelt problematisch sein kann!</p> <p>1) .....</p> <p>2) .....</p>
02.04.06	<p>Die Entstehung von Torf geht sehr langsam vor sich. Wie hoch ist die Torfschicht, die durchschnittlich pro Jahr in einem Moor neu gebildet wird?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> 1 Millimeter</li> <li><input type="radio"/> 1 Zentimeter</li> <li><input type="radio"/> 10 Zentimeter</li> <li><input type="radio"/> 1 Meter</li> <li><input type="radio"/> 10 Meter</li> </ul>
02.04.08	<p>Aus welchen Ländern wird am meisten Torf nach Deutschland importiert?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Afrika</li> <li><input type="radio"/> Asien</li> <li><input type="radio"/> Balkan</li> <li><input type="radio"/> Baltikum</li> <li><input type="radio"/> Beneluxländer</li> </ul>
<p><b>03. Düngung</b></p>	
<p>03.01. Nährelemente und Nährstoffe (ZP)</p>	
03.01.02	<p>Nennen Sie drei mineralische Hauptnährelemente!</p> <p>1) .....</p> <p>2) .....</p> <p>3) .....</p>
03.01.04	<p>Stickstoff, Phosphor und Kalium sind mineralische Hauptnährelemente. Nennen Sie drei weitere mineralische Hauptnährelemente!</p> <p>1) .....</p> <p>2) .....</p> <p>3) .....</p>

03.01.06	<p>Welche Aufgaben haben die Hauptnährelemente N, P, K und Mg in der Pflanze? Nennen Sie je eine Aufgabe!</p> <p>Stickstoff (N): .....</p> <p>Phosphor (P): .....</p> <p>Kalium (K): .....</p> <p>Magnesium (Mg): .....</p>
03.01.08	<p>Nennen Sie die drei chemischen Formen, in denen das Nährelement Stickstoff von Pflanzen aufgenommen werden kann!</p> <p>1) .....</p> <p>2) .....</p> <p>3) .....</p>
03.01.10	<p>Welcher Nährstoff wird bei hohen Niederschlägen am ehesten ausgewaschen?</p> <p><input type="radio"/> <b>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b>    Phosphat</p> <p><input type="radio"/> <b>K<sub>2</sub>O</b>    Kaliumoxid</p> <p><input type="radio"/> <b>NO<sub>3</sub><sup>-</sup></b>    Nitrat</p> <p><input type="radio"/> <b>MgO</b>    Magnesiumoxid</p> <p><input type="radio"/> <b>NH<sub>4</sub><sup>+</sup></b>    Ammonium</p>
03.01.12	<p>Warum kann Nitrat (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>) leicht aus dem Boden ausgewaschen werden?</p> <p>.....</p>
03.01.14	<p>Nennen Sie drei Symptome für Stickstoffmangel an Pflanzen!</p> <p>1) .....</p> <p>2) .....</p> <p>3) .....</p>
03.01.18	<p>Nennen Sie drei mögliche Auswirkungen von Stickstoffüberschuss auf die Pflanze!</p> <p>1) .....</p> <p>2) .....</p> <p>3) .....</p>
03.01.20	<p>Nennen Sie ein typisches Symptom für Phosphormangel an Pflanzen!</p> <p>.....</p>

03.01.22	<p>Phosphate in den Böden oder Substraten sind schwer pflanzenverfügbar, wenn ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> der pH-Wert unter 4,5 oder über 7 liegt.</li> <li><input type="radio"/> reichlich bewässert wird.</li> <li><input type="radio"/> die Versorgung mit Magnesium optimal ist.</li> <li><input type="radio"/> neutral wirkende Düngesalze verwendet werden.</li> <li><input type="radio"/> Humusversorgung und Bakterientätigkeit optimal sind.</li> </ul>
03.01.24	<p>Nennen Sie drei typische Symptome für Kaliummangel!</p> <p>1) .....</p> <p>2) .....</p> <p>3) .....</p>
03.01.32	<p>Nennen Sie zwei typische Symptome für Eisenmangel an Pflanzen!</p> <p>1) .....</p> <p>2) .....</p>
03.01.38	<p>Nennen Sie vier Spurennährelemente, die Pflanzen zum Leben benötigen!</p> <p>1) .....</p> <p>2) .....</p> <p>3) .....</p> <p>4) .....</p>
03.01.40	<p>Warum reicht manchmal bereits eine Absenkung des pH-Wertes, um einen Spurenelementemangel zu beheben?</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
03.01.42	<p>Was sind Chlorosen? Beschreiben Sie das Symptom und nennen Sie zwei mögliche Ursachen!</p> <p>Symptom:</p> <p>.....</p> <p>Ursachen:</p> <p>1) .....</p> <p>2) .....</p>
03.02. Düngemittel (ZP)	
03.02.02	<p>Nennen Sie zwei Stickstoffdüngemittel mit einem hohen Nitratanteil!</p> <p>1) .....</p> <p>2) .....</p>

03.02.04

Nennen Sie zwei Stickstoffdüngemittel, die kein Nitrat enthalten!

1) .....

2) .....

03.02.06

Stickstoffdüngemittel können physiologisch sauer, neutral oder alkalisch auf den Boden wirken. Ordnen Sie den Stickstoffdüngemitteln jeweils die Wirkungsweise zu!

Düngemittel	physiologische Wirkung auf den Boden		
	sauer	neutral	alkalisch
Ammonsulfatsalpeter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Harnstoff	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kalkammonsalpeter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kalksalpeter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kalkstickstoff	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
schwefelsaures Ammoniak	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

03.02.10

Die Wirkungsgeschwindigkeit eines Stickstoffdüngemittels hängt von der enthaltenen Form der N-Verbindungen ab. Kreuzen Sie die Wirkungsgeschwindigkeit der folgenden Düngemittel in der Tabelle entsprechend an!

Düngemittel	Wirkungsgeschwindigkeit	
	schnell	langsam
Kalksalpeter $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hornspäne	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kalkstickstoff $\text{CaCN}_2$	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Harnstoff als Blattdüngemittel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

03.02.16

Nennen Sie zwei Phosphordüngemittel!

1) .....

2) .....

03.02.18

Auf einem Düngemittelsack steht die Bezeichnung „Blaukorn Universal 12-12-17-2“. Wie hoch ist der Anteil von Magnesiumoxid (MgO)?

Antwort: ..... %

03.02.20

Geben Sie zu den folgenden Nährelementen jeweils ein Einnährstoffdüngemittel an!

Stickstoff: .....

Kalium: .....

Calcium: .....

03.02.22

Nennen Sie einen Vorteil von Mehrnährstoffdüngemitteln gegenüber Einnährstoffdüngemitteln!

.....  
.....

03.02.24

Nennen Sie drei mineralische Hauptnährelemente, die in Volldüngemitteln („Volldüngern“) enthalten sind!

1) .....

2) .....

3) .....

03.02.26

Nennen Sie zwei in Ihrer Fachrichtung gebräuchliche Volldüngemittel und deren Nährstoffzusammensetzung!

Düngemittel	Nährstoffzusammensetzung		
	% N	% P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	% K <sub>2</sub> O
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

03.02.28

Nennen Sie zwei Vorteile von mineralischen Handelsdüngemitteln gegenüber organischen Handelsdüngemitteln!

1) .....

2) .....

03.02.30

Nennen Sie zwei Vorteile von organischen Handelsdüngemitteln gegenüber mineralischen Handelsdüngemitteln!

1) .....

2) .....

03.02.32

Nennen Sie zwei organische Handelsdüngemittel!

1) .....

2) .....

03.02.36

Nennen Sie zwei organische Handelsdüngemittel, die bei der Gehölzpflanzung im öffentlichen Grün Verwendung finden!

1) .....

2) .....

03.02.38

Hornspäne gehören zur Gruppe der langsam wirkenden Düngemittel. Erläutern Sie den Grund dafür!

.....  
.....  
.....

03.02.40

Gehört Hornspäne zu den schnell wirkenden oder den langsam wirkenden Düngemitteln? Kreuzen Sie entsprechend an und begründen Sie Ihre Antwort!

**Wirkgeschwindigkeit:**       schnell wirkend  
    langsam wirkend

**Begründung:** .....  
.....  
.....

03.02.44

Welches Nährelement ist in Hornspänen hauptsächlich enthalten?

.....

03.02.46

Weshalb ist Hornmehl zur zügigen Behebung von Stickstoffmangel besser geeignet als Hornspäne?

.....  
.....

**03.05. Düngbedarf und Ausbringungszeiten (ZP)**

03.05.02

Was sagt in der Pflanzenernährung das „Gesetz vom Minimum“ aus?

.....  
.....  
.....

**03.07. Nachhaltige Düngung**

03.07.02

Warum soll Stickstoff in Form von Salpeter (Nitrat) bei der Düngung nur in solchen Mengen verabreicht werden, wie sie von der Pflanze unmittelbar zum Wachstum benötigt wird? Nennen Sie zwei Gründe!

- 1) .....
- 2) .....

03.07.10

Die Düngung mit nitrathaltigen Düngern erfordert große Sachkenntnis, damit die Pflanze und die Umwelt keinen Schaden nehmen! Beschreiben Sie je eine Auswirkung einer zu hohen Düngung mit nitrathaltigen Düngern ...

- a) auf die Umwelt! .....
- b) auf die Pflanze! .....

03.07.12

Warum sind hohe Nitratgehalte in Grund- und Trinkwasser unerwünscht?

.....  
.....

03.07.14	<p>Freilanddüngung in Wassereinzugsgebieten ist nicht unproblematisch. Nennen Sie zwei Stickstoffdüngemittel bzw. N-Formen, mit denen man die Auswaschung in das Grundwasser reduzieren kann!</p> <p>1) .....</p> <p>2) .....</p>
03.07.20	<p>Einige Düngemittel enthalten Nitrifikationshemmstoffe, z.B. ENTEC und NovaTec. Aus welchem Grund werden diesen Düngemitteln Nitrifikationshemmstoffe zugesetzt?</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
03.07.28	<p>Welchen Einfluss hat die Bodentemperatur auf die Freisetzung von Nährstoffen bei Vorratsdüngemitteln?</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
03.07.32	<p>Warum sollten im Gartenbau möglichst keine chloridhaltigen Düngemittel verwendet werden?</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<b>04. Pflanzenschutz</b>	
<b>04.01. Vorbeugende kulturtechnische Maßnahmen (ZP)</b>	
04.01.02	<p>Nennen Sie zwei vorbeugende Maßnahmen, mit deren Hilfe der Einsatz von chemischen Pflanzenschutzmaßnahmen reduziert oder vermieden werden kann!</p> <p>1) .....</p> <p>2) .....</p>
04.01.30	<p>Rostpilze sind häufig „wirtswechselnd“. Erklären Sie in diesem Zusammenhang den Begriff „wirtswechselnd“!</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
04.01.34	<p>Warum sollte bei Gehölzen ab September keine Stickstoffdüngung mehr durchgeführt werden?</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
04.01.36	<p>Was sind Vektoren im Zusammenhang mit Pflanzenkrankheiten!</p> <p>.....</p>
<b>04.02. Schonung und Förderung von Nützlingen (ZP)</b>	

04.02.02	<p>Erläutern Sie an einem Beispiel, wie Nützlinge trotz des Einsatzes von chemischen Pflanzenschutzmitteln geschont werden können!</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
04.02.06	<p>Durch die Anlage von Blühstreifen können Sie „ein Buffet für Nützlinge“ anlegen. Nennen Sie drei Nützlinge, die dadurch gefördert werden können!</p> <p>1) .....</p> <p>2) .....</p> <p>3) .....</p>
04.02.12	<p>Eine Fläche mit blühenden Gründüngungspflanzen soll gemulcht werden. Was haben Sie dabei laut Naturschutzgesetz zum Schutz von Bienen zu beachten?</p> <p>.....</p>
04.02.16	<p>Eine blühende Kräuterwiese soll gemulcht werden. Was haben Sie dabei laut Naturschutzgesetz zum Schutz von Bienen zu beachten?</p> <p>.....</p>
<b>04.03. Hygiene und Quarantänemaßnahmen (ZP)</b>	
04.03.14	<p>Der Asiatische Laubholzbockkäfer ist ein meldepflichtiger Quarantäneschädling. Nennen Sie zwei weitere meldepflichtige Quarantäneschädlinge bzw. -schaderreger!</p> <p>1) .....</p> <p>2) .....</p>
04.03.16	<p>Was muss der Gärtner tun, wenn er an seinen Pflanzen Feuerbrand feststellt?</p> <p>1) .....</p> <p>2) .....</p>
<b>04.04. Einsatz von Pflanzenstärkungsmitteln (ZP)</b>	
04.04.02	<p>Erläutern Sie einen Unterschied zwischen Pflanzenstärkungsmitteln und Pflanzenschutzmitteln!</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
04.04.04	<p>Nennen Sie zwei positive Wirkungen von Pflanzenstärkungsmitteln!</p> <p>1) .....</p> <p>2) .....</p>

04.04.06

Nennen Sie zwei Faktoren, die die Wirksamkeit von Pflanzenstärkungsmitteln herabsetzen können!

1) .....

2) .....

**04.05. Bestimmung von Schaderregern (ZP)**

04.05.02

Nennen Sie jeweils ein Symptom für den Echten und den Falschen Mehltau!

Echter Mehltau: .....

.....

Falscher Mehltau: .....

.....

04.05.12

Kreuzen Sie in der Tabelle die Unterscheidungsmerkmale von Insekten und Spinnentieren im Erwachsenenstadium an!

Merkmal	Insekten	Spinnentiere
Anzahl der Beine	<input type="radio"/> sechs <input type="radio"/> acht	<input type="radio"/> sechs <input type="radio"/> acht
Fühler vorhanden	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein
Flügel vorhanden	<input type="radio"/> meistens ja <input type="radio"/> nein	<input type="radio"/> meistens ja <input type="radio"/> nein

04.05.14

Nennen Sie jeweils einen typischen Schädling, der an den angegebenen Pflanzen auftreten kann!

Kultur	typischer Pflanzenschädling
Kirschlorbeer	.....
Rhododendron-Hybr.	.....
Rosen	.....
Apfelbäume	.....

04.05.16

Ordnen Sie die nachfolgenden Schädlinge ihrem Schadbild zu!

Schädling	Schadbild	
	Fraßschäden	Saugschäden
Blattläuse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dickmaulrüssler	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Schnecken	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Spinnmilben	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

04.05.22

Die Larven des Maikäfers können Fraßschäden an Wurzeln von Gehölzen und Stauden verursachen. Nennen Sie drei weitere Käferarten, deren Larven Fraßschäden an Wurzeln verursachen können!

1) *Maikäfer*

2) .....

3) .....

4) .....

04.05.26

Nennen Sie zwei Schadwirkungen, die Blattläuse verursachen können!

1) .....

2) .....

04.05.30

Nennen Sie zwei Symptome an Pflanzen, die auf Schneckenbefall hindeuten!

1) .....

2) .....

04.05.32

Nennen Sie zwei Symptome an Pflanzen, die auf Zikadenbefall hindeuten!

1) .....

2) .....

04.05.33

Zikaden stechen Pflanzenzellen an und saugen diese aus. Beschreiben Sie das Schadbild, welches dadurch entsteht!

.....  
.....

**04.06. Management der Maßnahmen (ZP)**

04.06.02

Erläutern Sie den Begriff „**wirtschaftliche Schadensschwelle**“ im Zusammenhang mit dem integrierten Pflanzenschutz!

.....  
.....  
.....

04.06.06 Nennen Sie zwei Fehler, die bei chemischen Pflanzenschutzmaßnahmen zu Resistenzbildungen führen können!

1) .....

2) .....

04.06.10 Wie kann man bei der wiederholten Bekämpfung von Schaderregern mit Pflanzenschutzmitteln einer Resistenzbildung vorbeugen? Nennen Sie zwei Möglichkeiten!

1) .....

2) .....

**04.07. Biotechnische Maßnahmen (ZP)**

04.07.14 Ihre Freilandquartiere sollen gegen Wildverbiss geschützt werden. Nennen und bewerten Sie kurz drei Möglichkeiten zum Schutz gegen Wildverbiss!

	<b>Möglichkeit zum Wildschutz</b>	<b>Bewertung</b>
1)	.....	..... .....
2)	.....	..... .....
3)	.....	..... .....

04.07.16 Nennen Sie drei Möglichkeiten, um Bäume vor Wildverbiss zu schützen!

1) .....

2) .....

3) .....

04.07.18 Nennen Sie drei Möglichkeiten zur Vermeidung von Schäden an Obstbäumen durch Wühl- und Schermäuse!

1) .....

2) .....

3) .....

**04.08. Physikalische Maßnahmen (ZP)**

04.08.02 Nennen Sie zwei technische Möglichkeiten der mechanischen Unkrautbekämpfung!

1) .....

2) .....

04.08.04 Welche Witterung sollte herrschen, damit die mechanische Unkrautbekämpfung im Freiland optimalen Erfolg verspricht?

-----

04.08.14 Nennen Sie zwei technische Möglichkeiten der mechanischen Unkrautbekämpfung auf befestigten Flächen (z.B. wassergebundene Wegedecken, Pflasterflächen und sonstige versiegelte Flächen)

1) -----

2) -----

04.08.16 Nennen Sie eine praxisübliche Möglichkeit zur thermischen Unkrautbekämpfung!

-----

04.08.18 Erläutern Sie die Wirkung einer thermischen Unkrautbekämpfungsmaßnahme auf das Pflanzengewebe!

-----

-----

-----

04.10. Chemische Maßnahmen

04.10.02 Zur chemischen Bekämpfung von Insekten benutzt man Insektizide. Geben Sie zu den angegebenen Anwendungsgebieten die entsprechende Mittelgruppe an!

Anwendungsgebiet	Mittelgruppe
Bekämpfung von Insekten	<i>Insektizide</i>
Bekämpfung von Pilzkrankheiten	-----
Bekämpfung von Milben	-----
Bekämpfung von Wildkräutern	-----
Bekämpfung von Schnecken	-----

04.10.04

Ordnen Sie den folgenden Schädlingen und Wildkräutern jeweils eine Pflanzenschutzmittelgruppe zu, mit denen diese chemisch bekämpft werden können.

Schädling bzw. Wildkraut	Pflanzenschutzmittelgruppe				
	Akarizide	Fungizide	Herbizide	Insektizide	Rodentizide
Blattläuse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dickmaulrüssler	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Frostspanner	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Giersch	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Grauschimmel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mehltau	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Minierfliegen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Schildläuse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Spinnmilben	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wühlmäuse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

04.10.08

Erklären Sie die Begriffe „kurative Wirkung“ und „prophylaktische Wirkung“ bei Pflanzenschutzmitteln!

kurative Wirkung:

.....  
 .....

prophylaktische Wirkung:

.....  
 .....

04.10.10

Erklären Sie den Unterschied der Wirkungsweise zwischen systemisch wirkenden Pflanzenschutzmitteln und Pflanzenschutzmitteln mit Kontaktwirkung!

systemisch wirkende Pflanzenschutzmittel:

.....  
 .....

Pflanzenschutzmittel mit Kontaktwirkung:

.....  
 .....

04.10.12

Erläutern Sie zwei Vorteile systemisch wirkender Pflanzenschutzmittel!

1)

.....  
 .....

2)

.....  
 .....

04.10.14

Warum haben insbesondere Herbizide strenge Auflagen zum Schutz von Oberflächen- und Grundwasser? Nennen Sie zwei Gründe!

1)

.....  
 .....

2)

.....  
 .....

04.10.16	<p>Nennen Sie zwei Wirkstoffe, die im ökologischen Gartenbau gegen pilzliche Schad- erreger eingesetzt werden können.</p> <p>1) .....</p> <p>2) .....</p>
<b>04.12. Ausbringungstechnik</b>	
04.12.02	<p>Bei Gemischen von Pflanzenschutzmitteln mit Wasser handelt es sich vielfach um Emulsionen oder Suspensionen. Erläutern Sie die beiden Begriffe!</p> <p>Emulsion: .....</p> <p>Suspension: .....</p>
04.12.06	<p>Sie sollen mit der Rückenspritze (Flachstrahldüse) ein Herbizid ausbringen. Wie hoch sollte der Spritzdruck sein?</p> <p>Antwort: ..... bar</p>
04.12.08	<p>Wie oft müssen Feldspritzen und Karrenspritzen in einer Fachwerkstatt zur Geräte- kontrolle („Spritzen-TÜV“) vorgeführt werden?</p> <p>Antwort: .....</p>
04.12.18	<p>Wozu dient das Auslitern der Düse eines Spritzgerätes?</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
04.12.24	<p>Bei der Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln unterscheidet man die Ausbringungs- verfahren Spritzen und Sprühen. Erläutern Sie den Unterschied bezüglich der Aufwandmengen und der Spritzmittelkonzentrationen!</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
04.12.26	<p>Warum sollten Insektizide und Herbizide nicht mit derselben Spritze ausgebracht werden?</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
04.12.28	<p>Was sind „Technische Restmengen“ bei Pflanzenschutzgeräten?</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
04.12.30	<p>Die frühen Abendstunden sind oft der beste Zeitpunkt zum Ausbringen von Pflanzen- schutzmitteln. Schreiben Sie zwei mögliche Gründe dafür auf!</p> <p>1) .....</p> <p>2) .....</p>
<b>04.13. Rechtsvorschriften</b>	

04.13.02

Nennen Sie vier Angaben, die auf dem Beipackzettel eines Pflanzenschutzmittels stehen müssen!

- 1) .....
- 2) .....
- 3) .....
- 4) .....

04.13.04

Schreiben Sie hinter die Gefahrstoffzeichen ihre jeweilige Bedeutung!

Pikto-gramm	Bedeutung	Pikto-gramm	Bedeutung
	.....		.....
	.....		.....
	.....		.....

04.13.06

Pflanzenschutzmittel können mit Auflagen gekennzeichnet sein. Erläutern Sie die folgenden Kennzeichnungen der Bienenschutzverordnung?

- B1: .....
- B2: .....
- B4: .....

04.13.10

Nennen Sie vier Bestandteile der persönlichen Schutzausrüstung beim Umgang mit giftigen Pflanzenschutzmitteln!

- 1) .....
- 2) .....
- 3) .....
- 4) .....

04.13.12

Die Gebrauchsdauer eines Atemschutzfilters hängt neben der Filterart von vielen Einflussfaktoren ab. Nennen Sie zwei mögliche Einflussfaktoren auf die Einsatzdauer!

- 1) .....
- 2) .....

04.13.14

Geben Sie die Haltbarkeitsdauer und Einsatzdauer von Atemschutzfiltern an:

geöffnet haltbar: max. .... Monate  
ungeöffnet haltbar: .... Jahre

04.13.16	<p>Was besagen die folgenden Kennzeichnungen am Filter einer Atemschutzmaske?</p> <p>A2: .....</p> <p>B2: .....</p> <p>P3: .....</p>
04.13.18	<p>Nennen Sie vier Vorschriften für die Lagerung von Pflanzenschutzmitteln im Betrieb!</p> <p>1) .....</p> <p>2) .....</p> <p>3) .....</p> <p>4) .....</p>
04.13.20	<p>Nennen Sie drei Angaben, die nach einer Pflanzenschutzmaßnahme zeitnah im „Spritztagebuch“ dokumentiert werden müssen!</p> <p>1) .....</p> <p>2) .....</p> <p>3) .....</p>
04.13.22	<p>Wie müssen Reste von Pflanzenschutzmitteln entsorgt werden?</p> <p>.....</p>
04.13.24	<p>Erklären Sie im Zusammenhang mit dem chemischen Pflanzenschutz den Begriff „Wartezeit“!</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
04.13.26	<p>Innerhalb welchen Zeitraumes müssen sachkundige Personen lt. Pflanzenschutzsachkundeverordnung an einem Pflanzenschutz - Sachkundelehrgang teilnehmen?</p> <p>.....</p>
04.13.28	<p>Mit bestandener Abschlussprüfung sind Sie berechtigt den „Sachkundenachweis Pflanzenschutz“ zu beantragen.</p> <p>a) Was besagt dieser Sachkundenachweis?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>b) In welchem Gesetz ist dieser Sachkundenachweis geregelt?</p> <p>.....</p>

04.13.30	Erläutern Sie den Begriff „Indikationszulassung“ im Sinne des Pflanzenschutzgesetzes? .....
04.13.32	Die amtliche Zulassung eines Pflanzenschutzmittels läuft zum 31. Dezember des Jahres aus. Wie lange darf das Mittel <u>danach</u> noch gehandelt werden?  Antwort: .....
04.13.34	Die amtliche Zulassung eines Pflanzenschutzmittels läuft zum 31. Dezember des Jahres aus. Wie lange dürfen Sie Restbestände <u>danach</u> noch anwenden?  Antwort: .....
04.13.36	Nennen Sie vier Punkte, die beim Ausbringen von Pflanzenschutzmitteln hinsichtlich des Natur- und Umweltschutzes zu beachten sind!  1) ..... 2) ..... 3) ..... 4) .....
04.13.40	In Flüssen, Gräben und Seen werden teilweise immer noch höhere Mengen an Pflanzenschutzmitteln (PSM) gemessen. Beschreiben Sie an einem Beispiel, was Sie tun können, um bei der Anwendung von PSM eine Austragung zu verhindern!  ..... .....
04.13.42	Beim Ausbringen von Pflanzenschutzmitteln treten Kopfschmerzen und Schwindelgefühle auf. Wie verhalten Sie sich?  .....
04.13.44	Erklären Sie den Begriff des integrierten Pflanzenschutzes!  ..... ..... .....
<b>07. Materialien für Anzucht, Verpackung, Versand</b>	
07.03. Materialien für Anzucht, Verpackungs- und Versand (ZP)	
07.03.04	Aus welchem Grund sollte für Drahtballierungen „durchgeglühtes“ Drahtmaterial verwendet werden?  ..... .....

07.03.06

Welche Balliermaterialien bzw. Balliergewebe kennen Sie? Welche dieser Materialien bauen sich im Boden vollständig ab?

**Balliermaterial**

**Vollständiger Abbau im Boden? (Ja/Nein)**

1) .....

2) .....

07.03.16

Nennen Sie zwei Bindematerialien für die Baumbindung!

1) .....

2) .....

**09. Maschinen und Geräte für Freilandkulturen**

**09.01. Motorenarten und Kraftstoffe (ZP)**

09.01.02

Wie können Sie die im Gartenbau gebräuchlichen Motoren unterscheiden? Nennen Sie bei den folgenden Motoren die Unterscheidungsmerkmale!

Merkmale	Motorart		
	Viertakt-Ottomotor	Viertakt-Dieselmotor	Zweitakt-Benzinmotor
Art der Zündung	<input type="radio"/> Selbstzündung <input type="radio"/> Zündkerze	<input type="radio"/> Selbstzündung <input type="radio"/> Zündkerze	<input type="radio"/> Selbstzündung <input type="radio"/> Zündkerze
Motorölwanne vorhanden	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein

09.01.04

Verbrennungsmotoren werden entweder durch Wasser oder Luft gekühlt. Nennen Sie einen wichtigen Vorteil der luftgekühlten Motoren!

.....  
 .....

09.01.06

Warum wird dem Kraftstoff bei den 2-Takt-Motoren in der Regel Öl zugegeben?

.....  
 .....

09.01.08

Mit welchem Treibstoff betanken Sie folgende Maschinen bzw. Fahrzeuge?

**Maschine bzw. Fahrzeug**

**Treibstoff**

PKW, 4 Zylinder Otto-Motor .....

Schlepper, 4 Zylinder-Motor, Selbstzünder .....

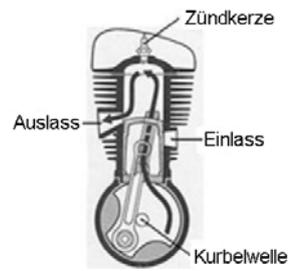
Motorsäge, 1 Zylinder 2-Takt-Motor .....

Rasenmäher, 1 Zylinder 4-Takt-Motor .....

09.01.10

Wie lautet die Bauart des abgebildeten Motors?

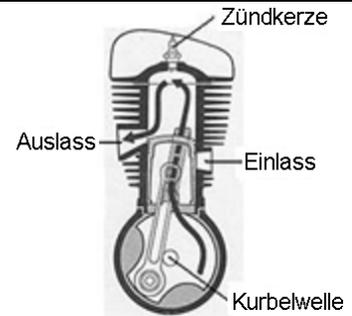
- 4-Takt Benzinmotor
- 4-Takt Dieselmotor
- 2-Takt Benzinmotor
- 2-Takt Dieselmotor
- Drehkolbenmotor



09.01.12

Welcher Motor ist in der Abbildung dargestellt?

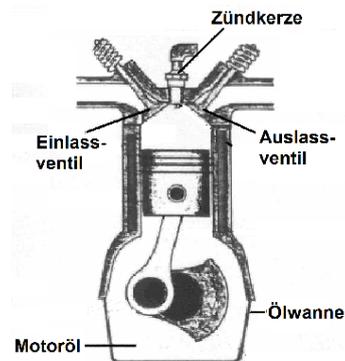
.....



09.01.14

Wie lautet die Bauart des abgebildeten Motors?

- 4-Takt Benzinmotor
- 4-Takt Dieselmotor
- 2-Takt Benzinmotor
- 2-Takt Dieselmotor
- Drehkolbenmotor



09.01.16

Sie sollen für ein Motorgerät mit einem Zweitaktmotor 5 Liter Zweitaktkraftstoff 1:50 anmischen. Wieviel Milliliter Öl gehören in die Mischung?

Antwort: ..... ml

09.01.18

Bei dem Betrieb von Verbrennungsmotoren in geschlossenen Räumen besteht die Gefahr einer schweren Gasvergiftung. Welches Gas ist hierfür verantwortlich?

.....

### 09.02. Schlepper und Bodenbearbeitungsgeräte (ZP)

09.02.24

Sie sollen eine Fläche mit einer Einachsfräse bearbeiten. Welche drei Unfallverhütungsmaßnahmen müssen Sie dabei beachten?

- 1) .....
- 2) .....
- 3) .....

## 10. Erdarbeiten

### 10.01. Baumaschinen (ZP)

10.01.02 Bei Verdichtungsgeräten und -maschinen wird zwischen statischer und dynamischer Verdichtung unterschieden. Nennen Sie je ein Beispiel für ein Gerät oder eine Maschine zur ...

statischen Verdichtung: .....

dynamischen Verdichtung: .....

10.01.04 Nennen Sie einen Grund für die Verwendung einer Gummimatte beim „Abrütteln“ eines Klinkerpflasters!

.....

.....

10.01.06 Was ist beim Abrütteln von Klinkerpflaster zu berücksichtigen?

.....

.....

10.01.10 Nennen Sie zwei Vorteile, die eine Baumaschine mit Luftbereifung gegenüber einem Kettenfahrzeug hat!

1) .....

2) .....

10.01.12 Ordnen Sie den folgenden Arbeiten jeweils ein geeignetes Verdichtungsgerät zu!

Arbeiten (☒ ein Kreuz pro Zeile!)	Rüttel- platte	Rüttel- stampfer	Rüttler mit Gummimatte	Statische Walze
Verfüllen eines schmalen Rohr- grabens	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Verdichten einer Mineral- tragschicht	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fertiggestellte Klinkerpflaster- fläche ohne Fase	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Verdichten der Deckschicht einer wassergebundenen Wegedecke	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10.02. Lösen, Laden, Transportieren (ZP)

10.02.02 Bei einer Baumaßnahme müssen vorhandene Bäume sorgfältig geschützt werden. Nennen Sie zwei Maßnahmen, um den Schutz dieser Gehölze zu gewährleisten!

1) .....

.....

2) .....

.....

10.02.04	Geben Sie für die folgenden Materialien jeweils das Schüttgewicht pro m <sup>3</sup> an!						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Material</th> <th>Gewicht (t/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 m<sup>3</sup> Normalbeton</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>1 m<sup>3</sup> Oberboden (erdfeucht)</td> <td>.....</td> </tr> </tbody> </table>	Material	Gewicht (t/m <sup>3</sup> )	1 m <sup>3</sup> Normalbeton	.....	1 m <sup>3</sup> Oberboden (erdfeucht)	.....
Material	Gewicht (t/m <sup>3</sup> )						
1 m <sup>3</sup> Normalbeton	.....						
1 m <sup>3</sup> Oberboden (erdfeucht)	.....						
10.02.06	Um wie viel % erhöht sich beim Lösen eines gewachsenen Bodens (Sandboden) das Volumen durch die anfängliche Lockerung? Antwort: ..... %						
10.02.08	Wie verhalten Sie sich bei Erdarbeiten im Bereich von Versorgungsleitungen (z. B. Telefon-, Strom-, Gas- und Wasserleitungen)? Nennen Sie zwei Maßnahmen! 1) ..... 2) .....						
<b>10.03. Böschungen</b>							
10.03.02	Ein Höhenunterschied soll mit 1,20 m langen Holzpalisaden abgefangen werden. Wie tief müssen die Palisaden mindestens in den Boden eingebaut werden? Antwort: ..... m						
10.03.04	In einem Ausführungsplan ist eine Böschung mit dem Böschungsverhältnis 1 : 4 eingezeichnet. Wie <u>hoch</u> ist diese Böschung, wenn die Basislänge 10 m beträgt? Antwort: ..... m						
10.03.06	Starkregen kann Böschungen stark schädigen. Nennen Sie zwei Sicherungsbauweisen, die das Abrutschen von neuen Böschungen verhindern können! 1) ..... 2) .....						
10.03.08	Sie sollen eine 1 m hohe Sichtschutzwand aus Holzpalisaden bauen. In welcher Länge müssen die Palisaden mindestens bestellt werden? Antwort: ..... cm						
<b>11. Herstellen von befestigten Flächen</b>							
<b>11.01. Schichtenaufbau (ZP)</b>							
11.01.02	Nennen Sie zwei Kriterien, nach denen die Stärke des frostfreien Oberbaus bemessen wird! 1) ..... 2) .....						

11.01.04

Benennen Sie den Schichtenaufbau einer Pflasterfläche für eine Garageneinfahrt und geben Sie jeweils ein mögliches Material dafür an.

	<b>Schichtenbezeichnungen</b>	<b>Material</b>
1)	<i>Deckschicht/Verschleißschicht</i>	<i>z. B. Betonrechtecksteine</i>
2)	.....	.....
3)	.....	.....
3)	.....	.....

11.01.06

Nennen Sie zwei Aufgaben, die die Frostschuttschicht unter einer Pflasterung erfüllt!

- 1) .....
- 2) .....

11.01.08

Worauf beruht die Wirkung einer Frostschuttschicht?

.....  
.....

11.01.10

Für die Bettung einer Pflasterfläche kann sowohl Sand als auch Edelsplitt verwendet werden. Welche zwei Vorteile bietet die Verwendung von Edelsplitt gegenüber Sand?

- 1) .....
- 2) .....

11.01.12

Nennen Sie die Körnung von einem Kies-Sand-Gemisch für die Bettung!

Antwort: ..... mm

11.01.14

Nennen Sie drei Deckbeläge für befestigte Flächen, die den Oberflächenabfluss von Niederschlagswasser verringern!

- 1) .....
- 2) .....
- 3) .....

11.01.16

Warum müssen bei einer Pflasterfläche das Fugenfüllmaterial und das Bettungsmaterial in der Korngröße aufeinander abgestimmt sein?

.....  
.....

11.01.18

Nennen Sie drei Materialien, die Sie bei Pflasterflächen als Fugenfüllmaterial verwenden können!

1) .....

2) .....

3) .....

11.01.20

Pflasterfugen können mit Epoxidharz-Mörtel verfüllt werden. Nennen Sie jeweils zwei Vorteile und zwei Nachteile dieses Materials!

Vorteile: 1) .....

2) .....

Nachteile: 1) .....

2) .....

11.01.22

Welche Fugenmaterialien können sie bei der Verlegung von Terrassenflächen einsetzen? Nennen Sie ein gebundenes und ein ungebundenes Fugenmaterial mit jeweils zwei Vorteilen!

Art des Fugenmaterials	Beispiel für Fugenmaterial	Vorteile des Fugenmaterials
gebunden	.....	1) ..... 2) .....
ungebunden	.....	1) ..... 2) .....

11.01.24

Aus welchem Grund kann eine Dickbettverlegung von Steinplatten im Gegensatz zur Dünnbettverlegung erforderlich sein?

.....  
.....

11.01.26

Warum sollte bei einer Pflasterung das Material für Fuge „filterstabil“ sein?

.....  
.....

11.01.28

Sie wollen eine 10 cm dicke Kiessandschicht (im verdichteten Zustand) einbauen. Welche Schütthöhe müssen Sie im nicht verdichteten Zustand aufbringen?

Antwort: ..... cm

11.02. Betonsteine und Randeinfassungen (ZP)

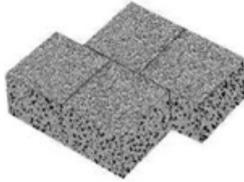
11.02.02

Nennen Sie einen Vorteil von Betonverbundpflastersteinen für befahrene Wege gegenüber anderen Betonrechteckpflastersteinen!

.....

11.02.04

Die folgende Abbildung zeigt Einkorn-Pflastersteine.



a) Welche besondere Eigenschaft hat ein Einkorn-Pflasterstein?

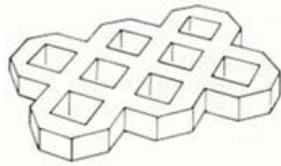
.....  
.....

b) Nennen Sie einen Nachteil, die der Stein gegenüber einem herkömmlichen Betonpflasterstein hat.

.....  
.....

11.02.06

Wie wird das dargestellte Pflastermaterial bezeichnet? Geben Sie zwei Vorteile und zwei Nachteile dieses Materials an!



**Bezeichnung:** .....

Vorteile: 1) .....

2) .....

Nachteile: 1) .....

2) .....

11.02.08

Nennen Sie drei Bereiche bzw. Möglichkeiten, in denen im GaLaBau Recyclingkunststoffe eingesetzt werden!

1) .....

2) .....

3) .....

11.02.10

Nennen Sie vier Möglichkeiten der Oberflächenbearbeitung bei der Herstellung von Betonsteinen oder Platten!

1) .....

2) .....

3) .....

4) .....

11.03. Natursteine (ZP)

11.03.02

Nennen Sie drei Hartgesteine (Naturstein), die im Garten- und Landschaftsbau Verwendung finden!

1) .....

2) .....

3) .....

11.03.04

Nennen Sie zwei gut spaltbare Natursteinarten für die Verwendung im GaLaBau!

1) .....

2) .....

11.03.06

Nennen Sie zu den folgenden Gesteinsarten jeweils zwei Beispiele!

<b>Gesteinsart</b>	<b>Beispiele</b>
Erstarrungsgestein (Vulkangestein)	1) ..... 2) .....
Ablagerungsgestein (Sedimentgestein)	1) ..... 2) .....
Umwandlungsgestein (Metamorphes Gestein)	1) ..... 2) .....

11.03.08

Nennen Sie drei Arten von Natursteinen, die im Garten- und Landschaftsbau verwendet werden!

1) .....

2) .....

3) .....

11.03.10

Nennen Sie jeweils zwei rote, graue und blau-schwarze Natursteinarten, die im Garten- und Landschaftsbau Verwendung finden!

<b>rot</b>	<b>grau</b>	<b>blau-schwarz</b>
1) .....	.....	.....
2) .....	.....	.....

11.03.12

Sie sollen für einen Privatkunden eine Terrasse aus hellem Naturstein bauen. Nennen Sie zwei helle Natursteinarten, die dafür geeignet sind.

1) .....

2) .....

11.03.18

Nennen Sie zwei unterschiedliche Sandsteinvorkommen in Norddeutschland mit Angabe der Farben der Sandsteine!

	Sandsteinvorkommen	Farbe des Sandsteines
1)	.....	.....
2)	.....	.....

11.03.20

Nennen Sie drei Bezeichnungen für Natursteinpflaster mit jeweils einer möglichen Größensortierung!

	Bezeichnung für Natursteinpflaster	Mögliche Größensortierung
1)	.....	..... cm
2)	.....	..... cm
3)	.....	..... cm

11.03.22

Sie verwenden Natursteinpflaster als Wegebelaag. Geben Sie als Faustformel an, wie viel m<sup>2</sup> mit den angegebenen Steingrößen pro Tonne verlegt werden können!

Pflasterart	mögliche Fläche (m <sup>2</sup> ) pro Tonne
Mosaikpflaster (4/6)	.....
Kleinpflaster (9/11)	.....
Großpflaster (15/18)	.....

**11.04. Ziegelsteine und Klinker (ZP)**

11.04.02

Aus welchem Grund kann es bei einer Ziegelsteinmauer zum Ausblühen kommen?

.....

.....

11.04.04

Warum sind Klinker im Gegensatz zu Ziegelsteinen frostsicher?

.....

.....

11.04.06

Warum sind Ziegelsteine im Außenbereich als Wegebelaag nicht geeignet?

.....

.....

11.04.08

Warum sind Ziegelsteine im Vergleich zu Vollklinkern als Pflaster nicht geeignet?

.....

.....

11.04.10

Schreiben Sie zu den Ziegelformaten die Höhen auf!

Ziegelformat	Höhe in cm
Dünnformat (DF)	.....
Normalformat (NF)	.....

11.04.12

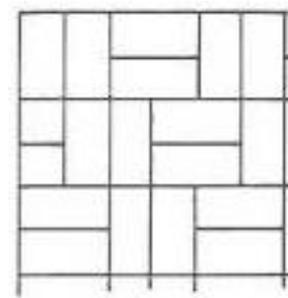
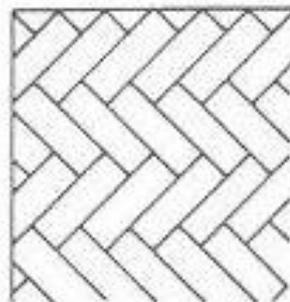
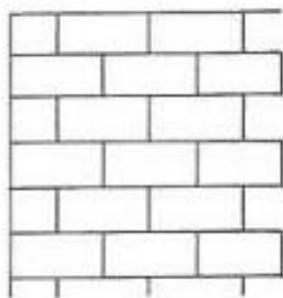
Welche Abmessungen hat Rechteckklinker NF (Normalformat)?

Antwort: Länge = ..... cm  
 Breite = ..... cm  
 Höhe = ..... cm

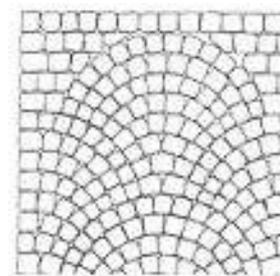
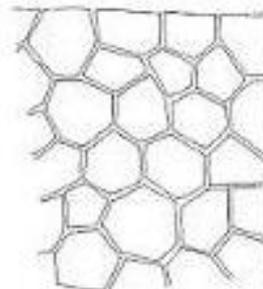
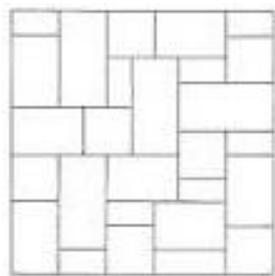
11.05. Pflasterverbände (ZP)

11.05.02

Wie werden die folgenden Pflaster- bzw. Plattenverbände bezeichnet?



a) ..... b) ..... c) .....



d) ..... e) ..... f) .....

11.05.04

Im Garten-und Landschaftsbau werden Trennschleifer (Flex) eingesetzt. Nennen Sie vier Schutzmaßnahmen, die Sie bei Arbeiten mit dieser Maschine beachten müssen!

- 1) .....
- 2) .....
- 3) .....
- 4) .....

11.05.06

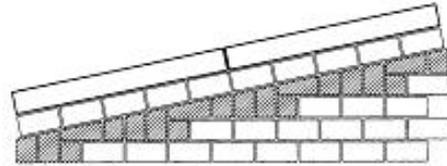
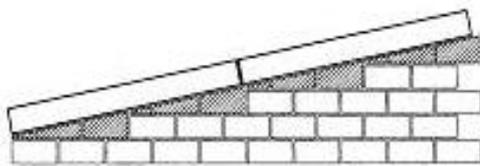
Warum sollte die Wegbreite auf das Rastermaß des Betonsteinpflasters abgestimmt werden?

1) .....

2) .....

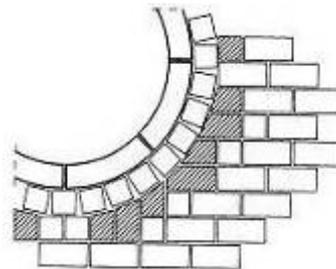
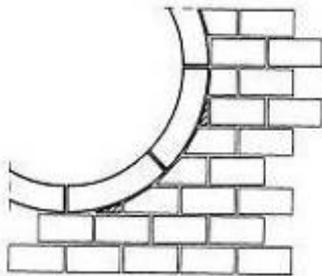
11.05.08

Welche Möglichkeiten zur Randausbildung von Pflasterflächen sind technisch richtig?



richtig?  
(ja/nein):

richtig?  
(ja/nein):



richtig?  
(ja/nein):

richtig?  
(ja/nein):

11.05.10

Nennen Sie zwei Pflasterverbände oder Pflastersteine, die sich für stark befahrene Verkehrsflächen besonders eignen!

1) .....

2) .....

**11.06. Wassergebundene Wegedecken**

11.06.02

Beschreiben Sie den Aufbau einer „wassergebundenen Wegedecke“!

.....  
.....  
.....

11.06.04

Fußwege werden oft in Form „wassergebundener Wegedecken“ gebaut. Nennen Sie jeweils zwei Vorteile und zwei Nachteile wassergebundener Wegedecken!

Vorteile	Nachteile
1) .....	.....
2) .....	.....

**11.07. Entwässerung von befestigten Flächen**

11.07.02

Was bedeutet die Abkürzung DN 150 bei Entwässerungsrohren?

.....  
.....

11.07.04	<p>Eine Regenwasserleitung wird aus KG Rohren in der Dimension DN 100 verlegt. Nennen Sie hierfür vier Formteile!</p> <p>1) .....</p> <p>2) .....</p> <p>3) .....</p> <p>4) .....</p>
11.07.06	<p>Die Bogenmaße der Bogenstücke von KG-Rohren werden in Grad (°) angegeben. Nennen Sie zwei marktübliche Bogenmaße bei KG-Rohren DN 100!</p> <p>1) ..... Grad</p> <p>2) ..... Grad</p>
11.07.08	<p>Das Wasser aus einer Dachrinne soll auf einer Fläche versickern. Nennen Sie zwei Möglichkeiten der Versickerung!</p> <p>1) .....</p> <p>2) .....</p>
11.07.10	<p>Welche Fläche in m<sup>2</sup> kann ein Hofablauf mit 200 cm<sup>2</sup> Einlauföffnung entwässern?</p> <p>Antwort: ca. .... m<sup>2</sup></p>
11.07.12	<p>Welches Quergefälle sollte eine Betonsteinpflasterfläche aufweisen?</p> <p><input type="radio"/> 0,5 %</p> <p><input type="radio"/> 2,5 %</p> <p><input type="radio"/> 5 %</p> <p><input type="radio"/> 15 %</p> <p><input type="radio"/> Das Gefälle spielt keine Rolle.</p>
11.07.14	<p>Nennen Sie zwei Schüttstoffe, die für den Einbau in Rigolenkörpern geeignet sind!</p> <p>1) .....</p> <p>2) .....</p>
11.07.16	<p>Was versteht man unter dem Begriff „Rigole“?</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
11.07.18	<p>Erläutern Sie den Begriff „Abflussbeiwert“!</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

11.07.20	Nennen Sie drei Bestandteile eines Sickerschachtes! 1) ..... 2) ..... 3) .....
11.07.22	Nennen Sie drei sickerfähige Pflasterbeläge! 1) ..... 2) ..... 3) .....
<b>11.08. Spielplatzbau</b>	
11.08.02	Nennen Sie drei Materialien, die sich als Fallschutz unter Kinderspielgeräten eignen! 1) ..... 2) ..... 3) .....
11.08.04	Im Garten- und Landschaftsbau werden Pflasterflächen in der Regel ungebunden hergestellt. Was bedeutet in diesem Zusammenhang „ungebunden“? ..... .....
11.08.06	Nennen Sie einen Grund, warum die Versickerung von Regenwasser auf dem Grundstück sinnvoll ist! .....
<b>11.09. Vermessung</b>	
11.09.02	Nennen Sie zwei Vorteile, die ein Baulaser (Rotationslaser) gegenüber einem optisch-mechanischen Nivelliergerät hat! 1) ..... 2) .....
<b>12. Mauerbau</b>	
<b>12.01. Mörtelmauern (ZP)</b>	
12.01.02	Warum müssen in Mörtelmauern Dehnungsfugen eingebaut werden? ..... .....
<b>12.02. Trockenmauern</b>	

12.02.02	<p>Erklären Sie folgende Fachbegriffe aus dem Mauerbau!</p> <p>Dossierung (Anlauf): .....</p> <p>.....</p> <p>Trockenmauer: .....</p> <p>.....</p>
12.02.06	<p>Nennen Sie zwei typische Einsatzgebiete von Gabionen!</p> <p>1) .....</p> <p>2) .....</p>
12.02.08	<p>Was sind Gabionen?</p> <p>.....</p>
<b>13. Beton</b>	
<b>13.01. Bestandteile und Eigenschaften von Beton (ZP)</b>	
13.01.02	<p>Aus welchen drei Bestandteilen besteht Beton?</p> <p>1) .....</p> <p>2) .....</p> <p>3) .....</p>
13.01.04	<p>Aus welchen vier Bestandteilen besteht Stahlbeton?</p> <p>1) .....</p> <p>2) .....</p> <p>3) .....</p> <p>4) .....</p>
13.01.06	<p>Nennen Sie zwei Bedingungen bzw. Einflüsse, die die Betonabbindung negativ beeinflussen können!</p> <p>1) .....</p> <p>2) .....</p>
13.01.08	<p>Wie viele Tage muss Beton aushärten, bis die Mindestbelastbarkeit (Nennbelastbarkeit) erreicht ist?</p> <p>Antwort: ..... Tage</p>
13.01.10	<p>Erklären Sie den Unterschied zwischen bewehrtem und unbewehrtem Beton!</p> <p>.....</p>

13.01.12

Bei der Konsistenz von Frischbeton werden verschiedene Klassen unterschieden. Ordnen Sie den Bezeichnungen F1, F2, F3 und F4 die jeweilige Eigenschaft aus den Vorgaben zu.

**Vorgaben:** *nass, schwer, weich, sehr weich, trocken, plastisch, steif, sehr fließfähig, grob*

Konsistenzklasse	Bezeichnung
F1	.....
F2	.....
F3	.....
F4	.....

**13.02. Verwendung von Beton (ZP)**

13.02.02

Beim Beton wird zwischen bewehrtem und unbewehrtem Beton unterschieden. Geben Sie je ein Anwendungsbeispiel für ...

1) bewehrten Beton: .....

2) unbewehrten Beton: .....

13.02.04

Sie bestellen Beton...

a) für das Setzen von Rasenborden  
b) für ein bewehrtes Betonfundament.

Nennen Sie die jeweiligen Güteangaben!

	Einsatzgebiet	Druckfestigkeit	Konsistenz- klasse	Körnung
a)	Setzen von Rasenborden	.....	.....	.....
b)	Bewehrtes Betonfundament	.....	.....	.....

13.02.06

Für welche Arbeiten kann man Beton mit der Bezeichnung „C8/10“ verwenden? Nennen Sie ein Beispiel!

.....

.....

13.02.08

Aus welchem Grund ist bei der Verwendung von Beton bei Temperaturen unter 0° Celsius Vorsicht geboten?

.....

.....

13.02.10

Was gibt der Wassorzementwert an?

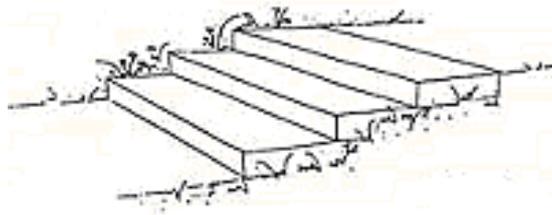
.....

.....

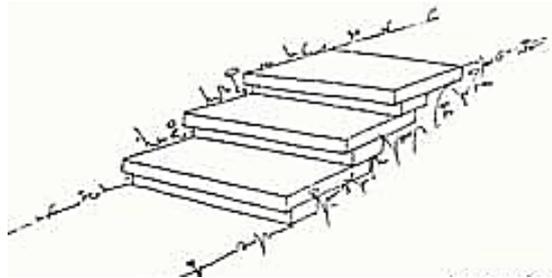
## 14. Treppenbau

14.02

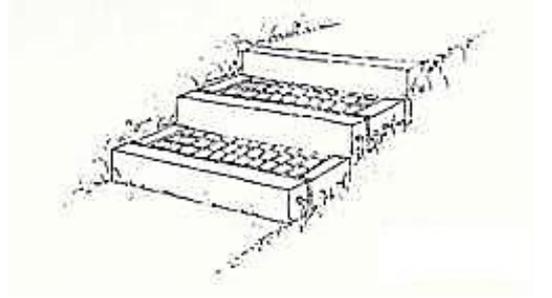
Wie werden die folgenden Stufenarten bezeichnet?



a) .....



b) .....



c) .....

14.04

Welches Gefälle ist bei Außenstufen einzuplanen?

Antwort: .....

## 15. Holz

15.01. Holzarten und Holzeigenschaften (ZP)

15.01.02

Welche Eigenschaften haben folgende Holzarten bezüglich Festigkeit und Haltbarkeit?

Holzart	Festigkeit	Haltbarkeit
<b>Fichte</b>	..... .....	..... .....
<b>Robinie</b>	..... .....	..... .....

15.01.04

Welche Holzarten werden für die Herstellung von Baumpfählen meistens verwendet?

1) .....

2) .....

15.01.06 Nennen Sie drei nicht-tropische Holzarten, die ohne chemische / thermische Behandlung als Material für eine Holzterrasse geeignet sind.

1) .....

2) .....

3) .....

15.01.08 Welche der folgenden Holzarten sind aufgrund ihrer Dauerhaftigkeit (Widerstandsfähigkeit gegenüber Pilzbefall) auch ohne Imprägnierung im Außenbereich zu empfehlen? Ordnen Sie die Holzarten in der folgenden Tabelle entsprechend zu!

	<b>gut geeignet</b>	<b>ungeeignet</b>
Bangkirai	○	○
Lärche	○	○
Fichte	○	○
Robinie	○	○

15.01.10 Nennen Sie zwei Nachteile von Tropenholz (z.B. Bangkirai, Bongossi)!

1) .....

2) .....

**15.02. Gestalten mit Holz**

15.02.02 Holz ist ein wichtiges Material in der Gartengestaltung. Zählen Sie drei Beispiele auf, wo Holz im Garten gestalterisch eingesetzt werden kann!

1) .....

2) .....

.....

15.02.04 Sie sollen eine Böschung mit einer Palisadenwand aus Holz abfangen. Nennen Sie zwei Regeln oder Aspekte für das Verbauen von Holz in Außenanlagen, die Sie bei dieser Baumaßnahme beachten müssen!

1) .....

2) .....

**15.03. Nachhaltige Verwendung von Holz**

15.03.02 Nennen Sie drei Möglichkeiten des konstruktiven Holzschutzes!

1) .....

2) .....

3) .....

15.03.04	<p>Wie kann man Holz im Außenbereich witterungsbeständiger machen?</p> <p>1) .....</p> <p>2) .....</p>
15.03.06	<p>Auf der Baustelle fallen unterschiedliche Bauabfälle mit Holzbestandteilen an. Nennen Sie für die untenstehenden Bauabfälle jeweils die vorgeschriebenen Wege der Entsorgung!</p> <p>a) imprägnierte Bauelemente</p> <p>b) WPC (Holzverbundstoff)</p> <p>.....</p> <p>c) Modifiziertem Holz (Thermoholz)</p> <p>.....</p>
15.03.08	<p>Erklären Sie den Begriff Thermoholz (Thermowood)!</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<b>16. Teichbau</b>	
16.02	<p>Nennen Sie vier Materialien, aus denen ein Gartenteich gebaut werden kann!</p> <p>1) .....</p> <p>2) .....</p> <p>3) .....</p> <p>4) .....</p>
16.04	<p>Für den Teichbau wird häufig Folie als Dichtmaterial verwendet. Nennen Sie zwei weitere Dichtmaterialien für den Teichbau!</p> <p>1) .....</p> <p>2) .....</p>
16.06	<p>Warum sollten einige Teichfolien vor Sonnenstrahlen geschützt werden?</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
16.08	<p>Welcher Vorteil ergibt sich bei der Verwendung von EPDM-Folien gegenüber PVC-Folien beim Teichbau?</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

16.10 Was ist unter „Dochtwirkung“ bei Teichen zu verstehen und welche Möglichkeit der Verhinderung gibt es?

a) Erläuterung „Dochtwirkung“

.....

.....

b) Möglichkeit zur Verhinderung

.....

16.12 Warum sollte ein Teich nicht unmittelbar unter Bäumen angelegt werden?

.....

.....

16.14 Sie möchten einen Gartenteich anlegen, der später möglichst klares Wasser enthalten soll. Was müssen Sie bei der Planung und der späteren Pflege berücksichtigen, um starkes Algenwachstum im Teich zu vermeiden!

.....

.....

.....

.....

16.16 Nennen Sie zwei Möglichkeiten, einzelne Folienbahnen bei Teichen zu verbinden!

1) .....

2) .....

**17. Dachbegrünung**

17.02 Nennen Sie drei Anforderungen, die bei einer Dachbegrünung an das Material der Vegetationstragschicht (Substrat) gestellt werden!

1) .....

2) .....

3) .....

**18. Vegetationstechnische Arbeiten**

**18.01. Rasenbau (ZP)**

18.01.02 Geben Sie die Mindestschichtstärken für den Oberboden an, die bei der Anlage von Vegetationsflächen für einen Rasen und für eine Gehölzpflanzung vorgeschrieben sind.

<b>Vegetationsfläche</b>	<b>Mindestschichtstärke</b>
Rasen	..... cm
Gehölze	..... cm

18.01.04	<p>Wieviel Gramm Rasensaatgutmischung (RSM) wird bei der Ansaat eines Gebrauchsrasens pro m<sup>2</sup> benötigt?</p> <p>Antwort: ..... g/m<sup>2</sup></p>
18.01.06	<p>Eine Raseneinsaat läuft unter guten Bedingungen bei mindestens 8° C Bodentemperatur auf in ...</p> <p><input type="radio"/> 3 Tagen</p> <p><input type="radio"/> 1 Woche</p> <p><input type="radio"/> 2 – 3 Wochen</p> <p><input type="radio"/> 8 – 9 Wochen</p> <p><input type="radio"/> 12 Wochen</p>
18.01.08	<p>In wieviel Tagen läuft eine Raseneinsaat unter guten Bedingungen bei mindestens 8° C Bodentemperatur auf?</p> <p>Antwort: in ..... Tagen</p>
18.01.10	<p>Nennen Sie drei Faktoren, von denen die Keimdauer bei einer Raseneinsaat abhängig ist!</p> <p>1) .....</p> <p>2) .....</p> <p>3) .....</p>
18.01.12	<p>Nennen Sie <u>einen</u> Nachteil und <u>drei</u> Vorteile, die Fertigrasen (Rollrasen) gegenüber einer Rasenansaat hat!</p> <p>Nachteil: .....</p> <p>Vorteile: 1) .....</p> <p>2) .....</p> <p>3) .....</p>
18.01.14	<p>Wie lange kann Fertigrasen auf der Baustelle gelagert werden?</p> <p><input type="radio"/> Überhaupt nicht</p> <p><input type="radio"/> max. 3 Stunden</p> <p><input type="radio"/> 1 – 2 Tage bei günstiger Witterung</p> <p><input type="radio"/> max. 2. Woche bei günstiger Witterung</p> <p><input type="radio"/> bei Regen bis zu einer Woche</p>
18.01.16	<p>In welchem Zeitraum muss Fertigrasen nach der Schälung verlegt werden?</p> <p>Antwort: ..... Stunden</p>
18.01.18	<p>Nach der Aussaat von Rasensaatgut wird die Rasenfläche angewalzt. Wozu dient dieses Anwalzen?</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>18.02. Rasenpflege (ZP)</p>	

18.02.02	Auf welche Arbeitstiefe sollten bei einem Vertikutierer die Messer eingestellt werden?
	Antwort: ..... mm
18.02.04	Erläutern Sie zwei Gründe für das Vertikutieren von Rasenflächen!
	1) .....
	2) .....
18.02.06	Nennen Sie vier Sicherheitshinweise für das Arbeiten mit handgeführten Rasenmähern!
	1) .....
	2) .....
	3) .....
	4) .....
18.02.08	Geben Sie vier Tipps für die Anlage und die Pflege eines Gebrauchsrasens mit dichter Grasnarbe!
	1) .....
	2) .....
	3) .....
	4) .....
18.02.10	Welche besondere Arbeitsweise zeichnet Recycling-/Mulchmäher aus?
	.....
	.....
18.02.12	Wie viel Schnitte sind bei einem Zierrasen pro Jahr in der Regel erforderlich?
	<input type="radio"/> Maximal 5 Schnitte
	<input type="radio"/> 6 bis 10 Schnitte
	<input type="radio"/> 30 bis 60 Schnitte
	<input type="radio"/> Über 70 Schnitte
18.02.14	Welche Schnitthöhe sollte beim Mähen eines Gebrauchsrasens bei trockener Witterung nicht unterschritten werden?
	Antwort: ..... cm
18.02.16	In einer Rasenfläche hat sich ein Moosteppich gebildet. Nennen Sie zwei Ursachen, die zu dieser starken Moosentwicklung führen können!
	1) .....
	2) .....

18.02.18	<p>Beim Mähen einer Wildblumenwiese sollen die Insekten möglichst geschont werden. Welchen Mähertyp setzen Sie ein?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Schlegelmäher</li> <li><input type="radio"/> Spindelmäher</li> <li><input type="radio"/> Balkenmäher</li> <li><input type="radio"/> Mulchmäher</li> <li><input type="radio"/> Sichelmäher</li> </ul>
18.02.20	<p>Welcher Mähertyp (Mähwerk) liefert die beste Schnittqualität auf einer intensiv gepflegten Rasenfläche?</p> <p>.....</p>
18.02.22	<p>Ab welcher Grashöhe sind Spindelmäher in der Regel nicht mehr einsetzbar?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Ab 2 cm</li> <li><input type="radio"/> Ab 4 cm</li> <li><input type="radio"/> Ab 8 cm</li> <li><input type="radio"/> Ab 15 cm</li> </ul>
<b>18.03. Gehölz- und Staudenpflanzungen (ZP)</b>	
18.03.02	<p>Worauf müssen Sie achten, wenn Sie einen Obstbaum auf „Saftwaage“ schneiden sollen?</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
18.03.04	<p>Für eine Bepflanzung sind bei sonnigem und trockenem Wetter Gehölze ohne Ballen geliefert worden. Nennen Sie zwei Maßnahmen, die Sie treffen um die Pflanzen zwischen zu lagern!</p> <p>1) .....</p> <p>2) .....</p>
18.03.06	<p>Aus welchem Grund ist bei einer Pflanzung von Containerpflanzen in der Regel kein Rückschnitt der Triebe erforderlich?</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
18.03.08	<p>Nennen Sie zwei Maßnahmen, mit denen das Anwachsen von wurzelnackten Gehölzen gefördert werden kann!</p> <p>1) .....</p> <p>2) .....</p>
18.03.10	<p>Aus welchem Grund sollten alle Bäume beim „Einschlagen“ insbesondere bei intensiver Sonneneinstrahlung möglichst aufrecht gestellt werden?</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

18.03.12	<p>Aus welchem Grund sollten Ballenpflanzen bei der Lagerung im Winter vor Frost geschützt werden?</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
18.03.14	<p>Nennen Sie zwei Vorteile, die die Verankerung eines Hochstammes mit Hilfe einer Ballenverankerung bietet!</p> <p>1) .....</p> <p>2) .....</p>
18.03.16	<p>Welche zwei Maßnahmen müssen Sie beim Transport von Pflanzen auf einer ungeschützten Ladefläche ergreifen?</p> <p>1) .....</p> <p>2) .....</p>
18.03.18	<p>Am Freitag kurz vor Feierabend werden wurzelnackte Gehölze geliefert. Die Pflanzung kann erst am Montag erfolgen. Beschreiben Sie, wie Sie die Pflanzen bis zum Arbeitsbeginn am Montag lagern!</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
18.03.20	<p>Erläutern Sie den Grund für die getrennte Lagerung von Ober- und Unterboden beim Ausheben des Pflanzloches für einen Baum!</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
18.03.22	<p>Erläutern Sie aus welchem Grund Bäume bei der Pflanzung nie tiefer gesetzt werden als sie vorher in der Baumschule gestanden haben?</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
18.03.24	<p>Überprüfungen auf Baustellen haben ergeben, dass viele Bäume zu tief gepflanzt werden. Erläutern Sie den Grund, aus dem das nachteilig für den Baum sein kann!</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
18.03.26	<p>Welche Gefahr besteht bei einer Überfüllung von Bestandsbäumen mit Erde?</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

18.03.28	<p>Aus welchem Grund sollte mineralischer Dünger bei der Pflanzung nicht direkt an die Wurzeln gebracht werden?</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
18.03.30	<p>Erläutern Sie, warum das Anbinden bzw. Verankern von Bäumen bei der Pflanzung das Anwachsen fördert!</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
18.03.34	<p>Erläutern Sie, warum Hochstämme bei der Pflanzung nicht starr angebunden werden sollten!</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
18.03.36	<p>Was müssen Sie bei der Pflanzung eines Baumes beim Ausheben des Pflanzloches beachten?</p> <p>1) .....</p> <p>2) .....</p>
18.03.38	<p>Nennen Sie eine Gefahr bei der Verwendung von Schlaufengurten beim Anheben größerer Bäumen in der Vegetationsperiode!</p> <p>.....</p>
18.03.40	<p>Ein Kunde hat durch Baumaßnahmen im Hausgarten einen stark verdichteten Boden. Beschreiben Sie zwei Möglichkeiten, den Boden für die Pflanzung zu verbessern!</p> <p>1) .....</p> <p>2) .....</p>
18.03.42	<p>Welche vier Maßnahmen können Sie ergreifen, um einen Straßenbaumstandort im Rahmen der Pflanzung zu verbessern?</p> <p>1) .....</p> <p>2) .....</p> <p>3) .....</p> <p>4) .....</p>
18.03.44	<p>Nennen Sie drei Möglichkeiten, um einen frisch gepflanzten Hochstamm vor Verdunstung zu schützen!</p> <p>1) .....</p> <p>2) .....</p> <p>3) .....</p>
<p><b>18.04. Beet- und Gehölzpflege (ZP)</b></p>	

18.04.02 Bei Pflanzarbeiten wird eine Fertigstellungspflege vereinbart. Nennen Sie drei Arbeiten, die zu dieser Fertigstellungspflege gehören!

1) .....

2) .....

3) .....

---

18.04.06 Heckenscheren können elektrisch oder von einem Zweitaktbenzinmotor angetrieben werden. Nennen Sie jeweils zwei Vorteile der verschiedenen Ausführungen!

Heckenschere	Vorteile
elektrisch betrieben	a) .....
	b) .....
mit Zweitaktbenzinmotor	a) .....
	b) .....

---

18.04.08 Es sind Schnitтарbeiten an Großbäumen durchzuführen. Welche Möglichkeiten gibt es, um den Sicherheitsbestimmungen der Berufsgenossenschaft gerecht zu werden?

1) .....

2) .....

---

18.04.10 Handgeräte mit Akkuantrieb werden im Gartenbau immer häufiger eingesetzt. Nennen Sie drei Vorteile von Akkugeräten im Vergleich zu kraftstoffbetriebenen Geräten!

1) .....

2) .....

3) .....

---

18.04.16 Nennen Sie vier Dinge, die vor der Inbetriebnahme einer motorgetriebenen Kettensäge überprüft werden müssen!

1) .....

2) .....

3) .....

4) .....

---

18.04.18 Nennen Sie drei Bestandteile der Schutzausrüstung beim Arbeiten mit einem Freischneider!

1) .....

2) .....

3) .....

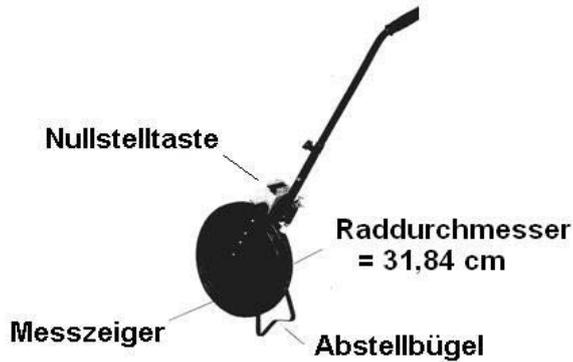
18.04.20	<p>Es soll eine Lindenallee entlang einer Hauptstraße (außerhalb geschlossener Ortschaft, erlaubte Geschwindigkeit 70 km/h) gepflanzt werden. Welcher Mindestabstand muss zum Straßenrand eingehalten werden?</p> <p>Antwort: ..... m</p>
18.04.22	<p>Wie hoch müssen Bäume an Ortsdurchgangsstraßen aufgeastet werden, damit das vorgeschriebene Lichtraumprofil freigehalten wird?</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Antwort: ..... Meter</p>
18.04.24	<p>In welchem Zeitraum dürfen Landschaftshecken gemäß den Naturschutzgesetzen in der freien Landschaft <u>nicht</u> auf den Stock gesetzt werden und was ist der Grund?</p> <p>Antwort: .....</p> <p>Grund: .....</p> <p>.....</p>
18.04.26	<p>Bäume dürfen gemäß den Naturschutzgesetzen in der freien Landschaft vom 1. März bis zum 30. September nicht gefällt werden. Nennen Sie einen Grund dafür!</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<b>20. Betriebsplanung und Betriebsführung</b>	
<b>20.01. Standortfaktoren und Spezialisierung (ZP)</b>	
20.01.06	<p>Bei Verkehrslage eines Betriebes unterscheidet man zwischen der inneren und der äußeren Verkehrslage. Nennen Sie jeweils zwei Gesichtspunkte für die Beurteilung ...</p> <p>der <b>inneren</b> Verkehrslage:</p> <p>1) .....</p> <p>2) .....</p> <p>der <b>äußeren</b> Verkehrslage:</p> <p>1) .....</p> <p>2) .....</p>
20.01.08	<p>Nennen Sie zwei wirtschaftliche Standortfaktoren, die bei der Wahl des Standortes für einen Gartenbaubetrieb in Ihrer Fachrichtung zu prüfen sind!</p> <p>1) .....</p> <p>2) .....</p>
<b>20.04. Auftragsabwicklung</b>	

20.04.02	<p>Nennen Sie drei Maßnahmen, die zur Baustelleneinrichtung gehören!</p> <p>1) .....</p> <p>2) .....</p> <p>3) .....</p>
20.04.04	<p>Sie werden von einem Kunden aufgefordert, ein Angebot für die Herstellung einer Pflasterfläche vorzulegen. Woraus setzt sich der Angebotspreis zusammen? Nennen Sie drei Kostenarten, die im Angebotspreis enthalten sind!</p> <p>1) .....</p> <p>2) .....</p> <p>3) .....</p>
<b>20.06. Informationsbeschaffung</b>	
20.06.02	<p>Für den Gartenbau finden regelmäßig nationale und internationale Fachmessen statt. Nennen Sie zwei Fachmessen!</p> <p>1) .....</p> <p>2) .....</p>
20.06.04	<p>Nennen Sie zwei Organisationen oder Institute in Niedersachsen, bei denen Sie verlässliche Informationen über Krankheiten an Ihren Pflanzen erhalten können!</p> <p>1) .....</p> <p>2) .....</p>
20.06.06	<p>Nennen Sie eine Fachmesse für den Gartenbau und den Standort!</p> <p>Fachmesse: .....</p> <p>Standort: .....</p>
20.06.08	<p>Nennen Sie zwei Fachzeitschriften für den Gartenbau in Ihrer Fachrichtung!</p> <p>1) .....</p> <p>2) .....</p>
<b>20.07. Nachhaltige Betriebsführung</b>	
20.07.16	<p>Ein Kunde möchte Pflanzen für seinen Garten, die Bienen Nahrung bieten. Nennen Sie zwei Pflanzenbeispiele mit deutschem oder botanischem Namen!</p> <p>1) .....</p> <p>2) .....</p>
20.07.20	<p>Nennen Sie drei zwei wichtige Insekten für die Bestäubung von Blütenpflanzen!</p> <p>1) .....</p> <p>2) .....</p>

20.07.22	<p>Nennen Sie drei Möglichkeiten zur Förderung von Wildbienen in einer Parkanlage!</p> <p>1) .....</p> <p>2) .....</p> <p>3) .....</p>
20.07.26	<p>Derzeit ist ein Rückgang der Wildbienenpopulationen zu beobachten. Nennen Sie zwei Maßnahmen zum Schutz bzw. zur Förderung von Wildbienenpopulationen!</p> <p>1) .....</p> <p>2) .....</p>
20.07.28	<p>Ein Kunde möchte Pflanzen in seinem Garten aussäen oder pflanzen, die Bienen Nahrung bieten. Nennen Sie zwei Pflanzenbeispiele mit botanischem Namen!</p> <p>1) .....</p> <p>2) .....</p>
20.07.32	<p>Nennen Sie zwei Möglichkeiten zur Förderung von Wildbienen im Obstanbau!</p> <p>1) .....</p> <p>2) .....</p>
<b>21. Anwendungsbezogene Berechnungen</b>	
21.01. Längen, Strecken: einfache Berechnungen (ZP)	
21.01.02	<p>Eine Allee soll <b>beidseitig</b> mit einer Baumreihe bepflanzt werden. Wie viele Hochstämme benötigen Sie, wenn die Straße 1,8 km lang ist und der Abstand der Bäume 25 m betragen soll? Am Anfang und Ende der Allee soll auf jeder Straßenseite jeweils ein Baum stehen.</p> <p style="text-align: right;">Antwort: ..... Bäume (Rechenweg angeben)</p>
21.01.04	<p>Das Steigungsverhältnis gibt im Treppenbau das Maß für die Stufenhöhe und den Auftritt an. Welches der unten angegebenen Steigungsverhältnisse ist für eine Treppe im Außenbereich sinnvoll?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Höhe 15 cm, Auftritt 50 cm</li> <li><input type="radio"/> Höhe 20 cm, Auftritt 30 cm</li> <li><input type="radio"/> Höhe 8 cm, Auftritt 20 cm</li> <li><input type="radio"/> Höhe 15 cm, Auftritt 35 cm</li> <li><input type="radio"/> Höhe 22 cm, Auftritt 30 cm</li> </ul>

21.01.06

Für Aufmasarbeiten werden häufig handgeführte Rolltachos eingesetzt. Der Raddurchmesser beträgt beim abgebildeten Modell **31,84 cm**. Welcher Länge entspricht eine Radumdrehung?



Antwort: ..... cm  
(Rechenweg angeben)

21.01.08

In einem Ausführungsplan ist eine Treppe mit 1,80 cm Breite eingezeichnet. Wie breit müssen Sie diese Treppe auf der Baustelle abstecken (in m), wenn der Ausführungsplan in den folgenden Maßstäben gezeichnet wurde:

- a) Maßstab **1 : 50** => **1,8 cm** entspricht ..... m
- b) Maßstab **1 : 100** => **1,8 cm** entspricht ..... m
- c) Maßstab **1 : 150** => **1,8 cm** entspricht ..... m
- d) Maßstab **1 : 200** => **1,8 cm** entspricht ..... m

21.01.12

Eine **1.000 m<sup>2</sup>** große Fläche soll mit einer Agria-Bodenfrse bearbeitet werden. Die Arbeitsbreite der Maschine beträgt **1 m**, die Arbeitsgeschwindigkeit soll **1 km/h** betragen. Wie lange dauert der Arbeitsvorgang? (ohne Wendezeiten am Feldrand)

Antwort: ..... Minuten  
(Rechenweg angeben)

### 21.02. Längen, Strecken, Höhen: kombinierte Berechnungen

21.02.02

Die Entfernung zwischen einem Messpunkt und dem Standpunkt eines Nivelliergertes soll ermittelt werden (Tachymetrie). Die Lattenablesung im Fernrohr des Nivelliergertes ergibt beim oberen Faden den Wert 1,719 und beim unteren Faden 1,568. Die Gerätekonstante (k) beträgt 100. Wie weit ist der Messpunkt entfernt?

Antwort: ..... m  
(Rechenweg angeben)

21.02.04

Nennen Sie die für das bequeme Gehen einer Treppe wichtige Schrittmaformel!

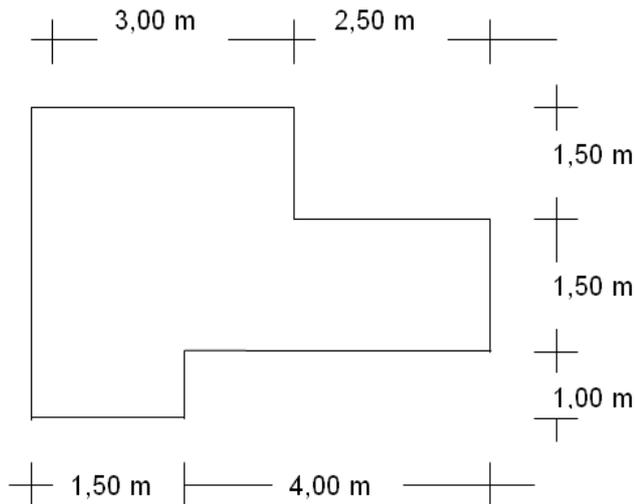
**Schrittmaformel:** .....

21.02.06	<p>Sie messen mit einem Nivelliergerät Höhen für eine Pflasterung ein. Die erste Ablesung auf der Messlatte beträgt 1,33 m. Die nächste Ablesung erfolgt in 12 m Abstand mit 2 % <u>Steigung</u>. Welcher Wert ist auf der Messlatte abzulesen?</p> <p style="text-align: right;">Antwort: ..... m (Rechenweg angeben)</p>
21.02.08	<p>Sie messen mit einem Nivelliergerät Höhen für eine Pflasterung ein. Die erste Ablesung auf der Messlatte beträgt 1,55 m. Die nächste Ablesung erfolgt in 14,00 m Abstand mit 2,5 % <u>Gefälle</u>. Welche Ablesung ist auf der Messlatte abzulesen?</p> <p style="text-align: right;">Antwort: ..... m (Rechenweg angeben)</p>
21.02.10	<p>Zur Überwindung eines Höhenunterschiedes von 1,12 m soll eine Treppe hergestellt werden. Die Stufenhöhe ohne Stufengefälle beträgt 15 cm. Pro Stufe soll ein Gefälle von 1 cm eingebaut werden. Das Schrittmaß beträgt 65 cm.</p> <p>Berechnen Sie:</p> <p>a) die Anzahl der Stufen!</p> <p>b) die Länge des Auftritts, damit ein bequemes Gehen möglich ist!</p> <p>c) die Gesamtlänge der Treppe!</p> <p>Antworten:</p> <p>a) ..... Stufen</p> <p>b) ..... cm Auftritt</p> <p>c) ..... cm Treppen-Gesamtlänge (Rechenweg angeben)</p>
21.02.12	<p>Bei Erdarbeiten soll eine Böschung mit dem Böschungsverhältnis 1:3 hergestellt werden. Wie breit ist die Böschung bei einer Höhe von 2,00 m?</p> <p style="text-align: right;">Antwort: ..... m (Rechenweg angeben)</p>
21.02.14	<p>Eine 15,50 m lange Pflasterfläche soll mit einem Längsgefälle von 2,5 % hergestellt werden. Um wie viel Meter weichen die Höhen der gegenüberliegenden Seiten voneinander ab?</p> <p style="text-align: right;">Antwort: ..... m (Rechenweg angeben)</p>

21.03. Flächen: einfache Berechnungen (ZP)

21.03.02

Berechnen Sie den Flächeninhalt der angegebenen Fläche!



Antwort: ..... m<sup>2</sup>  
(Rechenweg angeben)

21.03.04

Eine Fläche von 15 m<sup>2</sup> soll mit Platten 25 cm x 25 cm gepflastert werden. Wie viele Platten sind erforderlich?

Antwort: ..... Platten  
(Rechenweg angeben)

21.03.06

Für die Konstruktion eines rechten Winkels auf freier Fläche wendet man oft den Satz des Pythagoras an. Schreiben Sie den Satz des Pythagoras auf!

**Der Satz des Pythagoras**

**(Formel):** .....

21.03.14

Es soll eine kreisförmige Fläche mit einem Durchmesser von 11 m bepflanzt werden. Es sind 7 Pflanzen/m<sup>2</sup> zu setzen. Wieviel Pflanzen sind erforderlich?

(Hinweis: Rechne  $\pi$  mit 3,14)

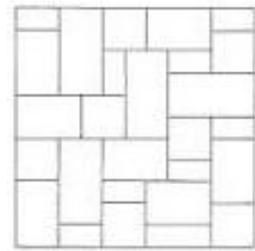
Antwort: ..... Pflanzen  
(Rechenweg angeben)

21.04. Flächen: kombinierte Berechnungen

21.04.06

Eine Terrasse von **120 m<sup>2</sup>** soll mit Natursteinplatten im „**Römischen Verband**“ mit folgenden Plattengrößen gepflastert werden:

Plattengröße	Anteil an der Gesamtfläche
20 cm x 40 cm	10%
40 cm x 40 cm	40%
60 cm x 40 cm	50%



Beispielbild:  
„Römischer  
Verband“

Wie viel Platten sind von der mittleren Größe **40 cm x 40 cm** erforderlich?

Antwort: ..... Platten (Rechenweg angeben)

21.04.08

Auf einer Pflasterfläche mit den Maßen 4,50 m x 11,20 m sollen Betonrechtecksteine verlegt werden. Wie viel m<sup>2</sup> Betonrechtecksteine müssen Sie bestellen, wenn Sie 5 % Verschnitt und Bruch berücksichtigen?

Antwort: ..... m<sup>2</sup>  
(Rechenweg angeben)

**21.05. Volumen, Gewichte, Konzentrationen: einfache Berechnungen (ZP)**

21.05.02

Rechnen Sie die folgenden Werte in andere Einheiten um!

Gewichte	Flächen	Volumen
1 t = ..... kg	1 ha = ..... m <sup>2</sup>	2.500 ml = ..... l
250 kg = ..... t	1.000 cm <sup>2</sup> = ..... m <sup>2</sup>	2,5 m <sup>3</sup> = ..... l

21.05.04

Am Wochenende hat es 20 mm geregnet. Wie viel Liter pro m<sup>2</sup> entspricht dieser Niederschlagsmenge?

Antwort: ..... Liter

21.05.06

Eine Grünfläche von 7.000 m<sup>2</sup> wird mit 80 l/m<sup>2</sup> Wasser beregnet. Berechnen Sie den Wasserverbrauch und die Wasserkosten bei einem Wasserpreis von 1,70 €/m<sup>3</sup>!

Wasserverbrauch: ..... m<sup>3</sup> (Rechenwege angeben)

Wasserkosten: ..... €

21.05.08	<p>Es werden 720 ml Düngemittel in 1.200 Liter Wasser aufgelöst. Wie viel %ig ist die Konzentration der Düngemittellösung?</p> <p style="text-align: right;">Antwort: ..... % (Rechenweg angeben)</p>						
21.05.12	<p>Wie hoch ist die durchschnittliche Niederschlagsmenge in Norddeutschland pro Jahr? Beachten Sie die korrekte Angabe der Einheit!</p> <p>Antwort: .....</p>						
21.05.14	<p>Auf einer Freifläche gehen jährlich 0,2 mm Boden durch Erosion verloren. Wie viel m<sup>3</sup> Bodenverlust sind das auf einer Fläche von 5,6 ha?</p> <p style="text-align: right;">Antwort: ..... m<sup>3</sup> (Rechenweg angeben)</p>						
21.05.16	<p>Wie viel Liter Wasser sind erforderlich, um mit 125 Milliliter eines Spritzmittels eine 0,5%ige Spritzbrühe herzustellen?</p> <p style="text-align: right;">Antwort: ..... Liter (Rechenweg angeben)</p>						
21.05.18	<p>Sie müssen eine Pflanzenschutzmaßnahme auf einer Fläche von <b>800</b> m<sup>2</sup> durchführen. Die Mittelaufwandmenge beträgt <b>2.000</b> ml pro Hektar. Wie viel Milliliter (ml) Pflanzenschutzmittel sind für das Pflanzenbeet erforderlich?</p> <p>Antwort: ..... ml (Rechenweg angeben)</p>						
21.05.20	<p>Ein Kubikmeter Substrat soll mit 1,5 kg Kali (K<sub>2</sub>O) aufgedüngt werden. Als Düngemittel soll eingesetzt werden: Kalimagnesia (30 % K<sub>2</sub>O, 9 % MgO). Wie viel Kilogramm Kalimagnesia sind erforderlich?</p> <p style="text-align: right;">Antwort: ..... kg (Rechenweg angeben)</p>						
21.05.26	<p>Geben Sie für die folgenden Materialien jeweils das Schüttgewicht pro m<sup>3</sup> (im nicht verdichten Zustand) an!</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; text-align: left;">Material</th> <th style="width: 50%; text-align: left;">Gewicht (t/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 m<sup>3</sup> Kies-Sand (0/32 mm)</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>1 m<sup>3</sup> Normalbeton (C 8/10)</td> <td>.....</td> </tr> </tbody> </table>	Material	Gewicht (t/m <sup>3</sup> )	1 m <sup>3</sup> Kies-Sand (0/32 mm)	.....	1 m <sup>3</sup> Normalbeton (C 8/10)	.....
Material	Gewicht (t/m <sup>3</sup> )						
1 m <sup>3</sup> Kies-Sand (0/32 mm)	.....						
1 m <sup>3</sup> Normalbeton (C 8/10)	.....						

21.05.28	<p>Wie viel wiegt ein Kubikmeter eines Normalbetons?</p> <p>Antwort: ..... t</p>
21.05.30	<p>Eine Rasenfläche soll angelegt werden. Die Rasenfläche hat eine Länge von 109,0 m und eine Breite von 70,0 m. Für die Rasenansaat benötigen Sie eine Saatgutmenge von 25 g/m<sup>2</sup>. Wie viel Saatgut (in kg) benötigen Sie für die gesamte Rasenfläche?</p> <p>Antwort: ..... kg (Rechenweg angeben)</p>
21.05.32	<p>Ein LKW hat 17,6 t Mineralgemisch geliefert. Die Ladefläche ist 4,0 m lang x 2,5 m breit x 0,8 m hoch beladen. Wie viel Tonnen wiegt ein m<sup>3</sup> Mineralgemisch?</p> <p>Antwort: ..... t (Rechenweg angeben)</p>
21.05.34	<p>Mit einem LKW soll Schotter transportiert werden. Der LKW hat ein zulässiges Gesamtgewicht von 7,5 Tonnen; das Eigengewicht beträgt 2,88 Tonnen. Wieviel m<sup>3</sup> Schotter dürfen auf den LKW geladen werden?</p> <p><i>(Spezifisches Gewicht von Schotter: 2,2 t/m<sup>3</sup>)</i></p> <p>Antwort: ..... m<sup>3</sup> (Rechenweg angeben)</p>
21.05.36	<p>Ein LKW kann eine maximale Nutzlast von 3,4 t laden. Wie viel m<sup>3</sup> Oberboden (spezifisches Gewicht 1,7 t/m<sup>2</sup>) kann dieser LKW laden?</p> <p>Antwort: ..... m<sup>3</sup> (Rechenweg angeben)</p>
21.07. Kostenrechnungen (ZP)	
21.07.02	<p>Wie hoch ist der jährliche lineare Abschreibungswert einer Maschine, die 30.000 € gekostet hat und die eine 8 jährige Nutzungsdauer hat?</p> <p>Antwort: ..... € (Rechenweg angeben)</p>

21.07.04

Bei Maschinenkosten müssen die Festkosten und die variablen Kosten berücksichtigt werden. Berechnen Sie die Festkosten je Betriebsstunde für einen Schlepper nach folgenden Daten:

- Anschaffungspreis: **72.000 €**
- Nutzungsdauer: **8 Jahre**
- Zinskosten im Jahr: **4%** vom halben Neupreis
- Versicherung: **1.000 €** im Jahr
- **1.600** Betriebsstunden im Jahr

Antwort: ..... €  
(Rechenweg angeben)

21.07.08

Sie sollen für einen Privatkunden ein Angebot für die Lieferung einer Hecke erstellen. Wie hoch ist der Gesamtpreis für die Hecke incl. MwSt. bei folgenden Vorgaben:

Pflanzengattung: Thuja occidentalis  
Länge der Hecke: 36 m  
Pflanzabstand: 40 cm  
Nettopreis pro Pflanze: 7,40 €  
Mehrwertsteuersatz: 7 %

Antwort: ..... €  
(Rechenweg angeben)