

Prüfungsteilnehmer/in:

Name, Vorname

Berufsschule

**Staatliches BSZ Ansbach – Außenstelle Triesdorf**

Auszubildende/r (Bitte ankreuzen!)

Ja

Nein

## Berufsabschlussprüfung 2019 im Ausbildungsberuf Fachkraft Agrarservice

Prüfungsfach:

**Pflanzenbau**

Prüfungstag:

**06.06.2019**

Prüfungszeit:

**08.00 – 09.30 Uhr (90 Minuten)**

Hilfsmittel:

**Taschenrechner**

Notenschlüssel

Punkte	Note
100 – 92	1
91 – 81	2
80 – 67	3
66 – 50	4
49 – 30	5
29 – 0	6

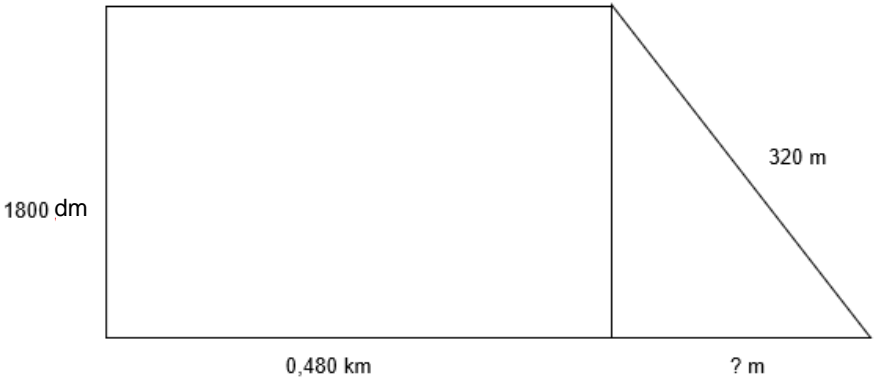
Bewertung	Erstkorrektur		Zweitkorrektur		Festgesetzte Note
	Mögliche Punkte	Punkte	Note	Punkte	
<b>100</b>					

\_\_\_\_\_  
**Erstkorrektor** (Datum, Unterschrift)

\_\_\_\_\_  
**Zweitkorrektor** (Datum, Unterschrift)

Pflanzenbau		Punkte		
		(mögl.)	Erst- korrek- tor	Zweit- korrek- tor
<b>1.</b>	<b>Aufgrund der allgemeinen Entwicklung im Pflanzenbau wird die Fruchtfolgeplanung immer wichtiger. In Ihrem Lohnunternehmen sind Sie nach der Ausbildung für zwei Großbetriebe mit je 400 ha für den kompletten Ackerbau, incl. Anbauplanung verantwortlich.</b>	<b><u>7</u></b>		
<b>1.1</b>	Erklären Sie den Begriff „Fruchtfolge“.  <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<b>2</b>		
<b>1.2</b>	Nennen Sie vier Grundsätze, die Sie bei der Anbauplanung berücksichtigen.  <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<b>2</b>		

Pflanzenbau		Punkte		
		(mögl.)	Erst- korrek- tor	Zweit- korrek- tor
1.3.	Die Flächen Ihres Kunden sind zum Teil erosionsgefährdet. Erläutern Sie Ihrem Kunden den Begriff „Erosion“ und zeigen Sie zwei Möglichkeiten auf, diese Gefahr zu reduzieren.  <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	3		
2.	<b>Sie führen für einen Großbetrieb den Anbau der Wintergerste durch und erläutern dem Kunden die geplante Aussaat.</b>	<b>16</b>		
2.1	Beschreiben Sie das ideale Saatbett zu Wintergerste und begründen Sie.  <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	3		
2.2	Beschreiben Sie Saattiefe, Saatstärke und Saatzeitpunkt von Wintergerste.  <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	3		

Pflanzenbau		Punkte		
		(mögl.)	Erst- korrek- tor	Zweit- korrek- tor
2.3	<p>Folgender Schlag soll von Ihnen bearbeitet werden. Berechnen Sie die Fläche in ha. Geben Sie den Rechenweg an.</p> 	5		

Pflanzenbau		Punkte		
		(mögl.)	Erstkorrektor	Zweitkorrektor
2.4	<p>Sie verwenden einen Schlepper mit 200 PS. Kosten: 39,6 €/h.  Der Grubber hat eine Arbeitsbreite von 4,5 m. Kosten: 19,30 €/ha.  Für den Fahrer entstehen Kosten von 22 €/h.  Die Arbeitsgeschwindigkeit beträgt 9,5 km/h.  Für das Drehen im Vorgewende verringert sich die Schlagleistung um 23 %.  Berechnen Sie nun die erreichte Flächenleistung/h, den Zeitbedarf in h und min für den in h und min als auch die entstandenen Kosten/ha. Verwenden Sie den Schlag aus 2.3.</p>	5		
3.	<p><b>Da Sie auch die Pflegemaßnahmen im Getreidebau durchführen sollen, verfügen Sie über botanische Kenntnisse der Getreidepflanze.</b></p>	<u>8</u>		
3.1	<p>Beschreiben Sie bei Wintergerste und Weizen die Blattöhrchen.</p> <p>Wintergerste:</p> <hr/> <p>Weizen:</p> <hr/>	2		

Pflanzenbau		Punkte		
		(mögl.)	Erst- korrek- tor	Zweit- korrek- tor
3.2	<p>Bei der Feldbegehung Ende April stellen Sie bei der Wintergerste zur Bestimmung des Entwicklungsstadiums folgendes Aussehen an der Pflanze fest: Der erste Halmknoten ist ca. 3 cm vom Bestockungsknoten entfernt und der zweite Halmknoten ca. 2 cm vom ersten Halmknoten. Um welches Entwicklungsstadium handelt es sich hier und mit welcher Zahl wird dieses BBCH Stadium abgekürzt?</p> <hr/> <hr/> <hr/>	2		
3.3	<p>Der Flächenertrag von Getreide wird von drei Ertragsmerkmalen bestimmt, zu denen das TKG/TKM gehört. Welches sind die beiden anderen Ertragsmerkmale?</p> <hr/> <hr/>	1		
3.4	<p>Nennen Sie zwei produktionstechnische Maßnahmen, durch die das TKG verbessert werden kann.</p> <hr/> <hr/>	2		
3.5	<p>Nennen Sie eine Faustzahl für das durchschnittliche TKG von W-Weizen.</p> <hr/> <hr/>	1		

Pflanzenbau		Punkte		
		(mögl.)	Erst- korrek- tor	Zweit- korrek- tor
<b>4.</b>	<b>Ende April führen Sie auf den Getreidebeständen eine Feldbegehung durch. Dabei müssen Sie bei Weizen und Gerste mit Krankheiten rechnen.</b>	<b>7</b>		
<b>4.1</b>	Nennen Sie den Namen der Mittelgruppe, die gegen Pilzkrankheiten eingesetzt werden.  <hr/>	<b>1</b>		
<b>4.2</b>	Sie stellen in Ihrem Gerstenbestand Pilzkrankheiten fest. Nennen Sie vier Pilzkrankheiten im Getreidebau.  <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<b>2</b>		
<b>4.3</b>	Nennen Sie vier Folgen einer massiven Pilzinfektion im Getreide.  <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<b>2</b>		


Pflanzenbau		Punkte		
		(mögl.)	Erst- korrek- tor	Zweit- korrek- tor
4.4	<p>Welche Möglichkeiten haben Sie als „Pflanzenbauer“, den Krankheitsdruck auf ein Minimum zu reduzieren? (vier Nennungen)</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	2		
5.	<p><b>Der Kunde beauftragt Sie die organische Düngung für seinen Winterraps zu übernehmen.</b></p>	<u>18</u>		
5.1	<p>Dazu müssen Sie sich an bestimmte Sperrfristen für die Düngung halten. Die Sperrfrist auf Ackerland beginnt nach der Ernte der letzten Hauptfrucht. Beschreiben Sie die Ausnahmeregelung, die für Winterraps gilt.</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	4		
5.2	<p>Die Flächen des Kunden haben weniger als 10 % Neigung. Welchen Abstand zur Böschungsoberkante von Oberflächen-gewässern müssen Sie bei der Düngung einhalten? (zwei Möglichkeiten)</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	2		



Pflanzenbau		Punkte						
		(mögl.)	Erst-korrektor	Zweit-korrektor				
5.3	<p>Neben der Ausbringung der Gülle auf den Acker, beauftragt Sie Ihr Kunde die Düngebedarfsermittlung durchzuführen. Dazu bekommen Sie folgende Angaben:  Das Ertragsniveau der letzten drei Jahre liegt bei 35 dt/ha und der N<sub>min</sub>-Gehalt im Boden bei 38 kg N. Der Boden hat einen Humusgehalt von 4,5 %. Als Vorfrucht stand eine Wintergerste. Die organische Düngung aus dem Vorjahr belief sich auf 160 kg Stickstoff.  Die geplante organische Düngung zur Kultur beträgt 20 m<sup>3</sup> Mast-schweinegülle (N-/P-reduzierte Fütterung).  Vervollständigen Sie die Tabelle mit Hilfe der obigen Angaben.</p>	10						
						<b>Faktoren für die Dünge- bedarfsermittlung</b>	<b>nach Tabelle</b>	
					1	Kultur	Tab. 27	
					2	Ertragsniveau der letzten 3 Jahre	eigene Werte oder Internet	
								<b>kg N/ha</b>
					3	N-Bedarfswert	Tab. 27, Anhang 9a	
					4	Zu-/Abschlag Ertragsdifferenz	Tab. 27, Anhang 9a	
					5	Im Boden verfügbare N-Menge (N <sub>min</sub> )	eigene Werte oder Internet	
					6	Stickstoffnachlieferung aus dem Bodenvorrat		
					7	Stickstoffnachlieferung aus der organischen Düngung des Vorjahres	Anhang 5	
					8	Vorfrucht	Tab. 28	
					9	Zwischenfrucht	Tab. 28	
					10	<b>Stickstoffdüngbedarf während der Vegetation</b>		
					11	Organische Düngung zur Kultur (geplant)	Anhang 5	
12	Mineralische Düngung zur Kultur							

Pflanzenbau		Punkte																																																														
		(mögl.)	Erst-korrektor	Zweit-korrektor																																																												
<p><i>Tabelle 25: Zu berücksichtigende Ausbringverluste organischer Düngemittel</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Düngemittel</th> <th>Ausbringverlust in %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rindergülle</td> <td>17,6 (11,8 ab 2020)</td> </tr> <tr> <td>Rindermist, Jauche</td> <td>14,3</td> </tr> <tr> <td>Schweinegülle</td> <td>12,5 (6,3 ab 2020)</td> </tr> <tr> <td>Schweinemist</td> <td>14,3</td> </tr> <tr> <td>Biogasgärrest</td> <td>10,5</td> </tr> <tr> <td>Hühnermist</td> <td>16,7</td> </tr> <tr> <td>Pferde-, Schafmist</td> <td>9,1</td> </tr> <tr> <td>Sonstige</td> <td>10,0</td> </tr> </tbody> </table>		Düngemittel	Ausbringverlust in %	Rindergülle	17,6 (11,8 ab 2020)	Rindermist, Jauche	14,3	Schweinegülle	12,5 (6,3 ab 2020)	Schweinemist	14,3	Biogasgärrest	10,5	Hühnermist	16,7	Pferde-, Schafmist	9,1	Sonstige	10,0																																													
Düngemittel	Ausbringverlust in %																																																															
Rindergülle	17,6 (11,8 ab 2020)																																																															
Rindermist, Jauche	14,3																																																															
Schweinegülle	12,5 (6,3 ab 2020)																																																															
Schweinemist	14,3																																																															
Biogasgärrest	10,5																																																															
Hühnermist	16,7																																																															
Pferde-, Schafmist	9,1																																																															
Sonstige	10,0																																																															
<p><i>Tabelle 27: Stickstoffbedarfswerte für landwirtschaftliche Kulturen in Abhängigkeit vom Ertragsniveau</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kultur</th> <th>Ertragsniveau in dt/ha</th> <th>N-Bedarfswert in kg/ha</th> <th>(je Ertragsdifferenz) Zu-/Abschlag in kg/ha</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Winterraps</td> <td>40</td> <td>200</td> <td>(5 dt) 10/15</td> </tr> <tr> <td>Winterweizen A/B</td> <td>80</td> <td>230</td> <td>(10 dt) 10/15</td> </tr> <tr> <td>Winterweizen C</td> <td>80</td> <td>210</td> <td>(10 dt) 10/15</td> </tr> <tr> <td>Winterweizen E</td> <td>80</td> <td>260</td> <td>(10 dt) 10/15</td> </tr> <tr> <td>Wintergerste</td> <td>70</td> <td>180</td> <td>(10 dt) 10/15</td> </tr> <tr> <td>Winterroggen</td> <td>70</td> <td>170</td> <td>(10 dt) 10/15</td> </tr> <tr> <td>Wintertriticale</td> <td>70</td> <td>190</td> <td>(10 dt) 10/15</td> </tr> <tr> <td>Sommergerste</td> <td>50</td> <td>140</td> <td>(10 dt) 10/15</td> </tr> <tr> <td>Hafer</td> <td>55</td> <td>130</td> <td>(10 dt) 10/15</td> </tr> <tr> <td>Körnermais</td> <td>90</td> <td>200</td> <td>(10 dt) 10/15</td> </tr> <tr> <td>Silomais</td> <td>450</td> <td>200</td> <td>(50 dt) 10/15</td> </tr> <tr> <td>Zuckerrübe</td> <td>650</td> <td>170</td> <td>(100 dt) 10/15</td> </tr> <tr> <td>Kartoffel</td> <td>450</td> <td>180</td> <td>(50 dt) 10/10</td> </tr> <tr> <td>Frühkartoffel</td> <td>400</td> <td>220</td> <td>(50 dt) 10/10</td> </tr> </tbody> </table>		Kultur	Ertragsniveau in dt/ha	N-Bedarfswert in kg/ha	(je Ertragsdifferenz) Zu-/Abschlag in kg/ha	Winterraps	40	200	(5 dt) 10/15	Winterweizen A/B	80	230	(10 dt) 10/15	Winterweizen C	80	210	(10 dt) 10/15	Winterweizen E	80	260	(10 dt) 10/15	Wintergerste	70	180	(10 dt) 10/15	Winterroggen	70	170	(10 dt) 10/15	Wintertriticale	70	190	(10 dt) 10/15	Sommergerste	50	140	(10 dt) 10/15	Hafer	55	130	(10 dt) 10/15	Körnermais	90	200	(10 dt) 10/15	Silomais	450	200	(50 dt) 10/15	Zuckerrübe	650	170	(100 dt) 10/15	Kartoffel	450	180	(50 dt) 10/10	Frühkartoffel	400	220	(50 dt) 10/10			
Kultur	Ertragsniveau in dt/ha	N-Bedarfswert in kg/ha	(je Ertragsdifferenz) Zu-/Abschlag in kg/ha																																																													
Winterraps	40	200	(5 dt) 10/15																																																													
Winterweizen A/B	80	230	(10 dt) 10/15																																																													
Winterweizen C	80	210	(10 dt) 10/15																																																													
Winterweizen E	80	260	(10 dt) 10/15																																																													
Wintergerste	70	180	(10 dt) 10/15																																																													
Winterroggen	70	170	(10 dt) 10/15																																																													
Wintertriticale	70	190	(10 dt) 10/15																																																													
Sommergerste	50	140	(10 dt) 10/15																																																													
Hafer	55	130	(10 dt) 10/15																																																													
Körnermais	90	200	(10 dt) 10/15																																																													
Silomais	450	200	(50 dt) 10/15																																																													
Zuckerrübe	650	170	(100 dt) 10/15																																																													
Kartoffel	450	180	(50 dt) 10/10																																																													
Frühkartoffel	400	220	(50 dt) 10/10																																																													

Pflanzenbau		Punkte																																																																																																																																															
		(mögl.)	Erstkorrektor	Zweitkorrektor																																																																																																																																													
<p><i>Tabelle 28: Abschläge in Abhängigkeit von Vor- und Zwischenfrüchten</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Vorfrucht (Hauptfrucht des Vorjahres)</th> <th>Mindestabschlag in kg N/ha</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Grünland, Dauerbrache, Luzerne, Klee, Klee gras, Rotationsbrache mit Leguminosen</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Rotationsbrache ohne Leguminosen, Zuckerrüben ohne Blattbergung</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Raps, Körnerleguminosen, Kohlgemüse</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Feldgras</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Getreide (mit und ohne Stroh), Silomais, Körnermais, Kartoffel, Gemüse ohne Kohlarten</td> <td>0</td> </tr> <tr> <th>Zwischenfrucht</th> <th>Mindestabschlag in kg N/ha</th> </tr> <tr> <td>Nichtleguminose, abgefroren</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Nichtleguminose, nicht abgefroren</td> <td></td> </tr> <tr> <td>- im Frühjahr eingearbeitet</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>- im Herbst eingearbeitet</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Leguminose, abgefroren</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Leguminose, nicht abgefroren</td> <td></td> </tr> <tr> <td>- im Frühjahr eingearbeitet</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>- im Herbst eingearbeitet</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Futterleguminosen mit Nutzung</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>andere Zwischenfrüchte mit Nutzung</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>					Vorfrucht (Hauptfrucht des Vorjahres)	Mindestabschlag in kg N/ha	Grünland, Dauerbrache, Luzerne, Klee, Klee gras, Rotationsbrache mit Leguminosen	20	Rotationsbrache ohne Leguminosen, Zuckerrüben ohne Blattbergung	10	Raps, Körnerleguminosen, Kohlgemüse	10	Feldgras	10	Getreide (mit und ohne Stroh), Silomais, Körnermais, Kartoffel, Gemüse ohne Kohlarten	0	Zwischenfrucht	Mindestabschlag in kg N/ha	Nichtleguminose, abgefroren	0	Nichtleguminose, nicht abgefroren		- im Frühjahr eingearbeitet	20	- im Herbst eingearbeitet	0	Leguminose, abgefroren	10	Leguminose, nicht abgefroren		- im Frühjahr eingearbeitet	40	- im Herbst eingearbeitet	10	Futterleguminosen mit Nutzung	10	andere Zwischenfrüchte mit Nutzung	0																																																																																																											
Vorfrucht (Hauptfrucht des Vorjahres)	Mindestabschlag in kg N/ha																																																																																																																																																
Grünland, Dauerbrache, Luzerne, Klee, Klee gras, Rotationsbrache mit Leguminosen	20																																																																																																																																																
Rotationsbrache ohne Leguminosen, Zuckerrüben ohne Blattbergung	10																																																																																																																																																
Raps, Körnerleguminosen, Kohlgemüse	10																																																																																																																																																
Feldgras	10																																																																																																																																																
Getreide (mit und ohne Stroh), Silomais, Körnermais, Kartoffel, Gemüse ohne Kohlarten	0																																																																																																																																																
Zwischenfrucht	Mindestabschlag in kg N/ha																																																																																																																																																
Nichtleguminose, abgefroren	0																																																																																																																																																
Nichtleguminose, nicht abgefroren																																																																																																																																																	
- im Frühjahr eingearbeitet	20																																																																																																																																																
- im Herbst eingearbeitet	0																																																																																																																																																
Leguminose, abgefroren	10																																																																																																																																																
Leguminose, nicht abgefroren																																																																																																																																																	
- im Frühjahr eingearbeitet	40																																																																																																																																																
- im Herbst eingearbeitet	10																																																																																																																																																
Futterleguminosen mit Nutzung	10																																																																																																																																																
andere Zwischenfrüchte mit Nutzung	0																																																																																																																																																
<p>Anhang 5: Nährstoffgehalte organischer Dünger zum Zeitpunkt der Ausbringung, die anrechenbaren Stall- und Lagerungsverluste sind berücksichtigt (Stand: Januar 2018)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Organischer Dünger mit Code-Nr.</th> <th rowspan="2">Einheit</th> <th colspan="5">Nährstoffgehalt <sup>1)</sup></th> <th rowspan="2">Mindest- <sup>2)</sup> wirksamkeit</th> </tr> <tr> <th>N<sub>gesamt</sub></th> <th>NH<sub>4</sub>-N <sup>3)</sup></th> <th>P<sub>2</sub>O<sub>5</sub></th> <th>K<sub>2</sub>O</th> <th>MgO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="8"><b>Rind</b></td> </tr> <tr> <td>11 Milchviehgülle (Grünland, 6 % TM)</td> <td>m<sup>3</sup></td> <td>3,3</td> <td>1,65</td> <td>1,4</td> <td>4,2</td> <td>1,1</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>12 Milchviehgülle (Grünland, 7,5 % TM)</td> <td>m<sup>3</sup></td> <td>4,2</td> <td>2,10</td> <td>1,7</td> <td>5,3</td> <td>1,3</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>14 Milchviehgülle (Acker, 6 % TM)</td> <td>m<sup>3</sup></td> <td>3,1</td> <td>1,55</td> <td>1,4</td> <td>3,7</td> <td>0,9</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>15 Milchviehgülle (Acker, 7,5 % TM)</td> <td>m<sup>3</sup></td> <td>3,9</td> <td>1,95</td> <td>1,7</td> <td>4,7</td> <td>1,2</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>16 Mastbullengülle (7,5 % TM)</td> <td>m<sup>3</sup></td> <td>4,1</td> <td>2,05</td> <td>1,9</td> <td>4,0</td> <td>1,0</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>17 Rindermist, Kurz-, Mittellangstand (18,5 % TM)</td> <td>t</td> <td>4,2</td> <td>0,42</td> <td>2,9</td> <td>5,6</td> <td>1,9</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>18 Rindermist, Tiefstall (23 % TM)</td> <td>t</td> <td>4,2</td> <td>0,42</td> <td>2,3</td> <td>7,8</td> <td>1,6</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>19 Rinderjauche (2,5 % TM)</td> <td>m<sup>3</sup></td> <td>3,2</td> <td>2,88</td> <td>0,0</td> <td>7,9</td> <td>0,2</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td colspan="8"><b>Schwein</b></td> </tr> <tr> <td>21 Mastschweinegülle (5 % TM), Standardfutter</td> <td>m<sup>3</sup></td> <td>4,2</td> <td>2,52</td> <td>2,2</td> <td>2,6</td> <td>0,9</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>22 Mastschweinegülle (5 % TM), N-/P-red. Fütterung</td> <td>m<sup>3</sup></td> <td>4,0</td> <td>2,40</td> <td>1,9</td> <td>2,5</td> <td>0,9</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>24 Zuchtsauengülle (mit Ferkel, 5 % TM), Standardfutter</td> <td>m<sup>3</sup></td> <td>4,0</td> <td>2,40</td> <td>2,2</td> <td>2,5</td> <td>0,9</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>25 Zuchtsauengülle (mit Ferkel, 5 % TM), N-/P-red. Fütterung</td> <td>m<sup>3</sup></td> <td>3,9</td> <td>2,34</td> <td>2,1</td> <td>2,6</td> <td>0,9</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>27 Schweinemist (21 % TM)</td> <td>t</td> <td>6,4</td> <td>0,64</td> <td>4,4</td> <td>5,9</td> <td>2,0</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>28 Schweinejauche (2 % TM)</td> <td>m<sup>3</sup></td> <td>3,3</td> <td>2,97</td> <td>0,0</td> <td>3,1</td> <td>0,2</td> <td>90</td> </tr> </tbody> </table>					Organischer Dünger mit Code-Nr.	Einheit	Nährstoffgehalt <sup>1)</sup>					Mindest- <sup>2)</sup> wirksamkeit	N <sub>gesamt</sub>	NH <sub>4</sub> -N <sup>3)</sup>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO	<b>Rind</b>								11 Milchviehgülle (Grünland, 6 % TM)	m <sup>3</sup>	3,3	1,65	1,4	4,2	1,1	50	12 Milchviehgülle (Grünland, 7,5 % TM)	m <sup>3</sup>	4,2	2,10	1,7	5,3	1,3	50	14 Milchviehgülle (Acker, 6 % TM)	m <sup>3</sup>	3,1	1,55	1,4	3,7	0,9	50	15 Milchviehgülle (Acker, 7,5 % TM)	m <sup>3</sup>	3,9	1,95	1,7	4,7	1,2	50	16 Mastbullengülle (7,5 % TM)	m <sup>3</sup>	4,1	2,05	1,9	4,0	1,0	50	17 Rindermist, Kurz-, Mittellangstand (18,5 % TM)	t	4,2	0,42	2,9	5,6	1,9	25	18 Rindermist, Tiefstall (23 % TM)	t	4,2	0,42	2,3	7,8	1,6	25	19 Rinderjauche (2,5 % TM)	m <sup>3</sup>	3,2	2,88	0,0	7,9	0,2	90	<b>Schwein</b>								21 Mastschweinegülle (5 % TM), Standardfutter	m <sup>3</sup>	4,2	2,52	2,2	2,6	0,9	60	22 Mastschweinegülle (5 % TM), N-/P-red. Fütterung	m <sup>3</sup>	4,0	2,40	1,9	2,5	0,9	60	24 Zuchtsauengülle (mit Ferkel, 5 % TM), Standardfutter	m <sup>3</sup>	4,0	2,40	2,2	2,5	0,9	60	25 Zuchtsauengülle (mit Ferkel, 5 % TM), N-/P-red. Fütterung	m <sup>3</sup>	3,9	2,34	2,1	2,6	0,9	60	27 Schweinemist (21 % TM)	t	6,4	0,64	4,4	5,9	2,0	30	28 Schweinejauche (2 % TM)	m <sup>3</sup>	3,3	2,97	0,0	3,1	0,2	90
Organischer Dünger mit Code-Nr.	Einheit	Nährstoffgehalt <sup>1)</sup>					Mindest- <sup>2)</sup> wirksamkeit																																																																																																																																										
		N <sub>gesamt</sub>	NH <sub>4</sub> -N <sup>3)</sup>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	MgO																																																																																																																																											
<b>Rind</b>																																																																																																																																																	
11 Milchviehgülle (Grünland, 6 % TM)	m <sup>3</sup>	3,3	1,65	1,4	4,2	1,1	50																																																																																																																																										
12 Milchviehgülle (Grünland, 7,5 % TM)	m <sup>3</sup>	4,2	2,10	1,7	5,3	1,3	50																																																																																																																																										
14 Milchviehgülle (Acker, 6 % TM)	m <sup>3</sup>	3,1	1,55	1,4	3,7	0,9	50																																																																																																																																										
15 Milchviehgülle (Acker, 7,5 % TM)	m <sup>3</sup>	3,9	1,95	1,7	4,7	1,2	50																																																																																																																																										
16 Mastbullengülle (7,5 % TM)	m <sup>3</sup>	4,1	2,05	1,9	4,0	1,0	50																																																																																																																																										
17 Rindermist, Kurz-, Mittellangstand (18,5 % TM)	t	4,2	0,42	2,9	5,6	1,9	25																																																																																																																																										
18 Rindermist, Tiefstall (23 % TM)	t	4,2	0,42	2,3	7,8	1,6	25																																																																																																																																										
19 Rinderjauche (2,5 % TM)	m <sup>3</sup>	3,2	2,88	0,0	7,9	0,2	90																																																																																																																																										
<b>Schwein</b>																																																																																																																																																	
21 Mastschweinegülle (5 % TM), Standardfutter	m <sup>3</sup>	4,2	2,52	2,2	2,6	0,9	60																																																																																																																																										
22 Mastschweinegülle (5 % TM), N-/P-red. Fütterung	m <sup>3</sup>	4,0	2,40	1,9	2,5	0,9	60																																																																																																																																										
24 Zuchtsauengülle (mit Ferkel, 5 % TM), Standardfutter	m <sup>3</sup>	4,0	2,40	2,2	2,5	0,9	60																																																																																																																																										
25 Zuchtsauengülle (mit Ferkel, 5 % TM), N-/P-red. Fütterung	m <sup>3</sup>	3,9	2,34	2,1	2,6	0,9	60																																																																																																																																										
27 Schweinemist (21 % TM)	t	6,4	0,64	4,4	5,9	2,0	30																																																																																																																																										
28 Schweinejauche (2 % TM)	m <sup>3</sup>	3,3	2,97	0,0	3,1	0,2	90																																																																																																																																										

Pflanzenbau		Punkte		
		(mögl.)	Erstkorrektor	Zweitkorrektor
5.4	<p>Neben der Düngbedarfsermittlung spielt die Nährstoffbilanz eine besondere Rolle. Beschreiben Sie kurz, was in der Nährstoffbilanz dargestellt wird und benennen Sie den Kontrollwert für Phosphat je Hektar und Jahr.</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	2		
6.	<p><b>In einem Beratungsgespräch mit Ihrem Kunden über den Einsatz des richtigen Pflanzenschutzmittels treten einige Fragen auf.</b></p>	<u>12</u>		
6.1	<p>Da die meisten Pflanzenschutzmittel auf Menschen Tiere und Pflanzen negative Einflüsse haben, müssen verschiedene Schutzmaßnahmen ergriffen werden. Beschreiben Sie die Gefahrenhinweise bei nachfolgenden Bildern.</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 20px;">  <div style="margin-left: 20px;"> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> </div> </div>	2		

Pflanzenbau		Punkte		
		(mögl.)	Erst- korrek- tor	Zweit- korrek- tor
<b>6.2</b>	<p>Ebenso finden Sie folgende Abkürzungen auf dem gewünschten Pflanzenschutzmittel: NW -(15/10/5)m. Erklären Sie die Bedeutung.</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<b>5</b>		
<b>6.3</b>	<p>Außerdem finden Sie folgende Abkürzung bei der Beschreibung des Mittels: WZ 35. Erklären Sie diese dem Kunden.</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<b>2</b>		
<b>6.4</b>	<p>Bei der Anwendung dieses Mittels sollen 350 l/ha ausgebracht werden. Die Feldspritze hat 15 m Arbeitsbreite, die Fahr- geschwindigkeit beträgt 6 km/h. Berechnen Sie den Einzeldüsenausstoß in Liter pro Minute.</p>	<b>3</b>		

Pflanzenbau		Punkte												
		(mögl.)	Erst- korrek- tor	Zweit- korrek- tor										
<b>7.</b>	<b>Sie führen auch die Maisaussaat bei ihrem Kunden durch.</b>	<b>17</b>												
<b>7.1</b>	Benennen Sie die Eckdaten:	<b>5</b>												
	<table border="1"> <tr> <td>Saatzeit</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Saatstärke</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Saattiefe</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Reihenab- stand</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Boden- temperatur</td> <td></td> </tr> </table>	Saatzeit		Saatstärke		Saattiefe		Reihenab- stand		Boden- temperatur				
Saatzeit														
Saatstärke														
Saattiefe														
Reihenab- stand														
Boden- temperatur														
<b>7.2</b>	Nennen Sie drei Maßnahmen im Maisanbau, die dem Erosions- schutz in hängigem Gelände Rechnung tragen.	<b>3</b>												
	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>													

Pflanzenbau		Punkte		
		(mögl.)	Erst- korrek- tor	Zweit- korrek- tor
7.3	<p>Beim „Herbizideinsatz“ im Maisanbau wird bei verschiedenen Mitteln immer wieder auf die Wichtigkeit der „<b>Wachsschicht</b>“ hingewiesen. Erläutern Sie die Bedeutung dieser Aussage.</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	2		
7.4	<p>Beschreiben Sie die drei Bereiche des direkten Pflanzenschutzes mit je einem Beispiel.</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	6		
7.5	<p>Nennen Sie zwei bedeutende Maisschädlinge. (ohne Schwarzwild)</p> <hr/> <hr/>	1		

Pflanzenbau		Punkte																			
		(mögl.)	Erst- korrek- tor	Zweit- korrek- tor																	
<b>8.</b>	<b>Als zukünftige Fachkraft werden Sie von Ihrem Betrieb im Bereich Grünland vielfältige Aufgaben verantwortungsbewusst übernehmen. Das Thema ertragreiches Grünland nimmt einen immer größeren Rahmen ein.</b>	<b>15</b>																			
<b>8.1</b>	Durch das trockene Jahr 2018 hat Ihr Grünland viele Fehlstellen. Mehr als 30 % der ertragsbildenden Gräser sind verdorrt. Welche natürlichen Faktoren und Bewirtschaftungsfehler können dazu geführt haben? Nennen Sie je vier Beispiele.	<b>6</b>																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Natürliche Faktoren</th> <th colspan="2">Bewirtschaftungsfehler</th> </tr> <tr> <th>Standortmängel</th> <th>Beschädigung der Narbe</th> <th>Düngung/ Nutzungsfehler</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Natürliche Faktoren	Bewirtschaftungsfehler		Standortmängel	Beschädigung der Narbe	Düngung/ Nutzungsfehler														
Natürliche Faktoren	Bewirtschaftungsfehler																				
Standortmängel	Beschädigung der Narbe	Düngung/ Nutzungsfehler																			





Pflanzenbau		Punkte		
		(mögl.)	Erst- korrek- tor	Zweit- korrek- tor
8.4	Beschreiben Sie ein Verfahren der Übersaat.  _____  _____  _____	1		
	<b>Pflanzenbau</b>	<b>100</b>		