

ABNAHMEPROTOKOLL Boden

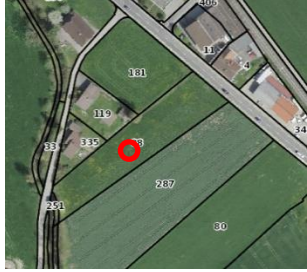




A Allgemeine Angaben					
AWA Nr.: 2016/240/42 (TBA) 244704 (AWA)					
Gemeinde		Kleindietwil			
Parzellen Nr.		88	Koordinaten	2626 850/1221320	
Flurname		Fennermatte			
Fläche		4000	m ²	Gesamtkubatur	3'200 m ³
B Beilagen					
...3... Anzahl Fotos der rekultivierten Fläche		...3... Anzahl Fotos von Bodenprofilen			
C Oberflächenbeurteilung					
1)	Pflanzenbestand	<input checked="" type="checkbox"/> gleichmässig entwickelt	<input type="checkbox"/> verbesserungsfähig	<input type="checkbox"/> ungleich und lückig	
2)	Oberflächenbeschaffenheit	<input checked="" type="checkbox"/> ausgeglichen, eben	<input type="checkbox"/> verbesserungsfähig	<input type="checkbox"/> deutliche Setzungen feststellbar	
3)	Oberflächenabtrocknung	<input checked="" type="checkbox"/> regelmässig abgetrocknet ¹⁾	<input type="checkbox"/> vereinzelte feuchte Stellen	<input type="checkbox"/> deutliche Nassstellen	
4)	Skelettgehalt	<input checked="" type="checkbox"/> keine störenden Steine	<input type="checkbox"/> vereinzelte Steine	<input type="checkbox"/> ungenügend entsteint	
5)	Fremdstoffe/Schadstoffe	<input checked="" type="checkbox"/> keine	<input type="checkbox"/> vereinzelt, einsammelbar	<input type="checkbox"/> erheblich	
6)	Folgebewirtschaftung	<input checked="" type="checkbox"/> Keine Spuren der Folgebewirtschaftung	<input type="checkbox"/> vereinzelte Spuren	<input type="checkbox"/> deutliche Spuren	
D Bodenbeurteilung durch Profilstiche					
7)	Oberbodenmächtigkeit	<input checked="" type="checkbox"/> Ziel erreicht	<input type="checkbox"/> ungenügend	30-40 cm gemessen	
8)	Unterbodenmächtigkeit	<input checked="" type="checkbox"/> Ziel erreicht	<input type="checkbox"/> ungenügend	50-70 cm gemessen	
9)	Trennung zw. Ober- und Unterboden	<input checked="" type="checkbox"/> gut sichtbar	<input type="checkbox"/> schwache Trennung	<input type="checkbox"/> keine	
10)	Verdichtung	<input checked="" type="checkbox"/> gleichmässig lockerer Aufbau ²⁾	<input type="checkbox"/> zu beobachten /abwarten	<input type="checkbox"/> deutliche Verdichtungsanzeichen	
11)	Vernässung	<input checked="" type="checkbox"/> gute Durchlässigkeit ¹⁾	<input type="checkbox"/> zu beobachten /abwarten	<input type="checkbox"/> deutliche Staunässe bzw. Wechsellässe sichtbar	
12)	Skelettgehalt	<input checked="" type="checkbox"/> keine störenden Steine	<input type="checkbox"/> vereinzelte Steine	<input type="checkbox"/> ungenügend entsteint	
13)	Fremdstoffe/Schadstoffe	<input checked="" type="checkbox"/> keine	<input type="checkbox"/> vereinzelt	<input type="checkbox"/> erheblich	
14)	Bodenbiologie	<input checked="" type="checkbox"/> durchwurzelt/belebt	<input type="checkbox"/> zu beobachten	<input type="checkbox"/> sichtbar eingeschränkt	
E Folgebewirtschaftung					
15)	Bewirtschaftungseinschränkungen	<input checked="" type="checkbox"/> eingehalten		<input type="checkbox"/> nicht eingehalten	
16)	Rekultivierte Fläche	<input type="checkbox"/> eingezäunt		<input checked="" type="checkbox"/> nicht eingezäunt	



F Weiteres				
17)	Drainagen	<input type="checkbox"/> wiederhergestellt und eingemessen	<input type="checkbox"/> beschädigt	<input checked="" type="checkbox"/> keine vorhanden
18)	Nutzungseignungsklasse	<input type="checkbox"/> um eine Klasse verbessert	<input checked="" type="checkbox"/> keine Verbesserung	neue Klasse Nr.
G Bemerkungen / Ergänzungen zu den einzelnen Punkten				
<p>1) Plückerbildung im südwestlichen Bereich aufgrund neuer Geständestruktur</p> <p>2) Etwas kompaktere Schicht in ca. 40 cm Tiefe, darüber jedoch weiterhin durchwurzelt → kein Handlungsbedarf.</p>				
H Weitere Beobachtungen				
vgl. separate Sondierprotokolle und Fazit				
I Massnahmen und weiteres Vorgehen				
1) Bestehende Sickerleitung wird mit Seitenarmen aus Sickerkies ergänzt.				
J Vom Befund Kenntnis genommen und mit den Beschlüssen einverstanden:				
Ort/Datum		Kleindietwil, 10.7.2020		
BewilligungsinhaberIn	Name			
	Unterschrift			
GrundeigentümerIn	Name	H.P. Fuhrmann		
	Unterschrift	H.P. Fuhrmann		
BewirtschafterIn	Name	H.P. Fuhrmann		
	Unterschrift	H.P. Frei		
Bauleitung	Name	Christian Kumpstich		
	Unterschrift	C. Kumpstich		
BBB		Lorenz Schwery L. Schwery		





Fennermatte Parz. Kat.-Nr. 88, Abnahme vom 10.07.2020

Bagger-Sondierprofil Nr. 2

Situation																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	Profilaufnahme: Dino Andriani, Lorenz Schwery																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	Weitere Anwesende: M. Friedli (Bauherrschaft), Ch. Kumschik (Bauleitung), H.-P. Fuhrmann (Eigentümer/Bewirtschafter), P. Gygax (Unternehmer), F. Peyer (Subunternehmer)																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	Bemerkungen: Bodenrekultivierung mit Pistenfahrzeug im Sommer 2018 (UB) und 2019 (OB), darauffolgende extensive Folgebewirtschaftung (UFA Salvia)																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Profil																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="11">Profilskizze</th> </tr> <tr> <th>27</th><th>28</th><th>29/30</th><th>31/32</th><th>33/34</th><th>35/36</th><th>37/38</th><th>39/40</th><th>41 (43)</th><th>42</th><th>44/45</th><th>46/47</th><th>48-55</th><th>56</th> </tr> <tr> <th>Nr.</th><th>Tiefe</th><th>Bezeichnung</th><th>Profilskizze</th><th>Geloge</th><th>organ. Sub. %</th><th>Ton %</th><th>Schluff %</th><th>Sand %</th><th>Kies (0-2.5) Vol. %</th><th>Steine (>5cm) Vol. %</th><th>Kalk CaCO₃ %</th><th>pH CaCl₂</th><th>Farbe (Munsell)</th><th>Proben Bemerkungen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td>20</td><td>Aw 1/1</td><td></td><td>Ks 2-4 (Sp 4)</td><td>3</td><td>8</td><td>30</td><td>62</td><td>3</td><td>1</td><td>/</td><td>/</td><td>10 YR 4/3</td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td>30</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td>45</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td>50</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td>60</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td>70</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td>80</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td>90</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td>100</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td>120</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td>140</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td>160</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td></td><td>180</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Profiltiefe</td><td colspan="13">57</td> </tr> </tbody> </table>	Profilskizze											27	28	29/30	31/32	33/34	35/36	37/38	39/40	41 (43)	42	44/45	46/47	48-55	56	Nr.	Tiefe	Bezeichnung	Profilskizze	Geloge	organ. Sub. %	Ton %	Schluff %	Sand %	Kies (0-2.5) Vol. %	Steine (>5cm) Vol. %	Kalk CaCO ₃ %	pH CaCl ₂	Farbe (Munsell)	Proben Bemerkungen		0															10															20	Aw 1/1		Ks 2-4 (Sp 4)	3	8	30	62	3	1	/	/	10 YR 4/3			30															45															50															60															70															80															90															100															120															140															160															180														Profiltiefe		57												
	Profilskizze																																																																																																																																																																																																																																																																																								
27	28	29/30	31/32	33/34	35/36	37/38	39/40	41 (43)	42	44/45	46/47	48-55	56																																																																																																																																																																																																																																																																												
Nr.	Tiefe	Bezeichnung	Profilskizze	Geloge	organ. Sub. %	Ton %	Schluff %	Sand %	Kies (0-2.5) Vol. %	Steine (>5cm) Vol. %	Kalk CaCO ₃ %	pH CaCl ₂	Farbe (Munsell)	Proben Bemerkungen																																																																																																																																																																																																																																																																											
	0																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	10																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	20	Aw 1/1		Ks 2-4 (Sp 4)	3	8	30	62	3	1	/	/	10 YR 4/3																																																																																																																																																																																																																																																																												
	30																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	45																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	50																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	60																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	70																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	80																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	90																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	100																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	120																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	140																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	160																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	180																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Profiltiefe		57																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Fotos																																																																																																																																																																																																																																																																																									
																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Bemerkungen																																																																																																																																																																																																																																																																																									
<ol style="list-style-type: none"> Oberboden: sehr gut durchwurzelt, erdig riechend, gute Krümelstruktur Unterboden: gut durchwurzelt, meist lockere Struktur und Gefüge bei ca. 40 cm etwas kompakter, darunter aber wieder relativ locker ca. 10 % Einschlüsse von kohärentem C-Material (g-gg) welches beim Bodenabtrag zusammen mit Unterboden abgetragen wurde durchlässig und stellenweise leichte Oxidationsanzeichen, welche schon vor dem Bauvorhaben vorkamen Dammkies ab ca. 90 cm 																																																																																																																																																																																																																																																																																									

Fennermatte Parz. Kat.-Nr. 88, Abnahme vom 10.07.2020

Bagger-Sondierprofil Nr. 3

Situation															
			Profilaufnahme:		Dino Andriani, Lorenz Schwery										
			Weitere Anwesende:		M. Friedli (Bauherrschaft), Ch. Kumschik (Bauleitung), H.-P. Fuhrmann (Eigentümer/Bewirtschafter), P. Gygax (Unternehmer), F. Peyer (Subunternehmer)										
			Bemerkungen:		Bodenrehabilitierung mit Pistenfahrzeug im Sommer 2018 (UB) und 2019 (OB), darauffolgende extensive Folgebewirtschaftung (UFA Salvia)										
Profil															
			Profilskizze												
			27	28	29/30	31/32	33/34	35/36	37/38	39/40	41 (43)	42	44/45	46/47	48 - 55
Horizont		Profilskizze		Gefüge	organ. Sub. %	Ton %	Schluff %	Sand %	Kies (0.2-5) Vol. %	Steine (>5cm) Vol. %	Kalk CaCO ₃ %	pH CaCl ₂	Farbe (Munsell)	Proben Bemerkungen	
Nr.	Tiefe	Bezeichnung													
	0														
	10	An ₁		Kc2 -cp4 (Cp A-2)	3	10	30	60	2	0	/	/	10 YR 4/3		
	25	An ₂		Kc2	3	10	30	60	2	1	/	/	10 YR 4/3		
	35	B ₁		sp3-4	1	12	38	50	2	1	/	/	10 YR 5/3		
	50														
	60														
	70														
	80														
	90														
	100														
	120														
	140														
	160														
	180														
Profiltiefe															
57															
Fotos															
															
Bemerkungen															
1. Bereich, wo nur Oberboden bis ca. 25 cm abgetragen und rekultiviert wurde															

Fazit Bodenrekultivierung Fennermatte

1. Das Rekultivierungsziel wurde gemäss den durchgeführten Sondierungen erreicht. Es sind keine Mängel hinsichtlich der Bodenrekultivierung ersichtlich.
2. Die rekultivierten Ober- und Unterbodenmächtigkeiten entsprechend dem Rekultivierungsziel bzw. dem Ausgangszustand.
3. Der Eigentümer/Bewirtschafter ist mit dem Resultat zufrieden. Das Pflanzenwachstum scheint gut zu sein.
4. Das im rekultivierten Unterboden teilweise vorhandene, kohärente Untergrundmaterial («C-Material») wurde beim Bodenabtrag fälschlicherweise abgetragen und mit dem Unterboden vermischt. Der Anteil von ca. 10% dürfte nur einen geringfügigen Einfluss haben. Das Material wird mit der Zeit durch Witterung und Durchwurzelung ein Gefüge bzw. Bodenstruktur annehmen.
5. In ca. 40 cm Tiefe war eine ca. 5–10 cm mächtige, etwas kompaktere Schicht feststellbar. Dies wird darauf zurückgeführt, dass der Unterboden beim weiteren Bodenauftrag mit dem Pistenfahrzeug befahren werden musste. Unter dieser Schicht sind weiterhin Wurzeln feststellbar, es besteht kein Handlungsbedarf.
6. Die Rekultivierung mit einem Pistenfahrzeug ist im vorliegenden Fall erfolgreich gewesen. Dies in Anbetracht der Bodenart (lehmiger Sand bis sandiger Lehm) und der äusserst guten Wetterbedingungen bzw. dem stark abgetrockneten Boden bei der Ausführung.
7. Im südwestlichen Parzellenbereich ist es infolge der neuen Geländestruktur nach Niederschlagsereignissen trotz der verlegten Sickerleitung zu Pfützenbildungen gekommen. Der Boden wurde hier nicht abgetragen bzw. rekultiviert. Der Eigentümer/Bewirtschafter bemängelt die Pfützenbildung und möchte eine Behebung. An der Abnahme wird entschieden, dass im genannten Bereich (ca. 250 m²) zusätzliche Seitenarme zur Sickerleitung aus Sickerkies erstellt werden. Der Unternehmer führt dies in enger Absprache mit dem Eigentümer/Bewirtschafter demnächst unter Berücksichtigung eines genügend abgetrockneten Bodens aus.