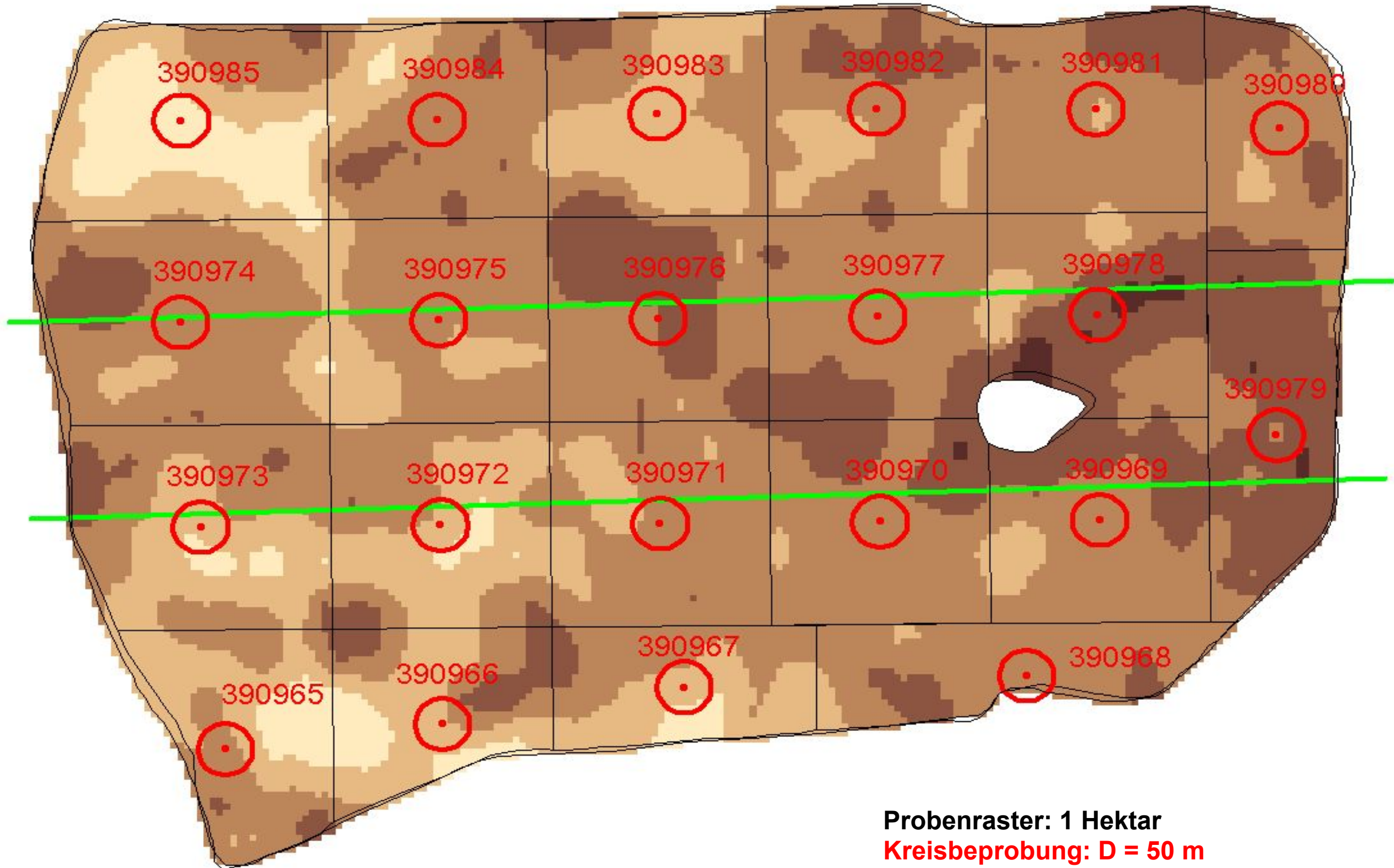


Abbildung 1:

Bodenproben Koppelschlag (1 Hektar-Raster)



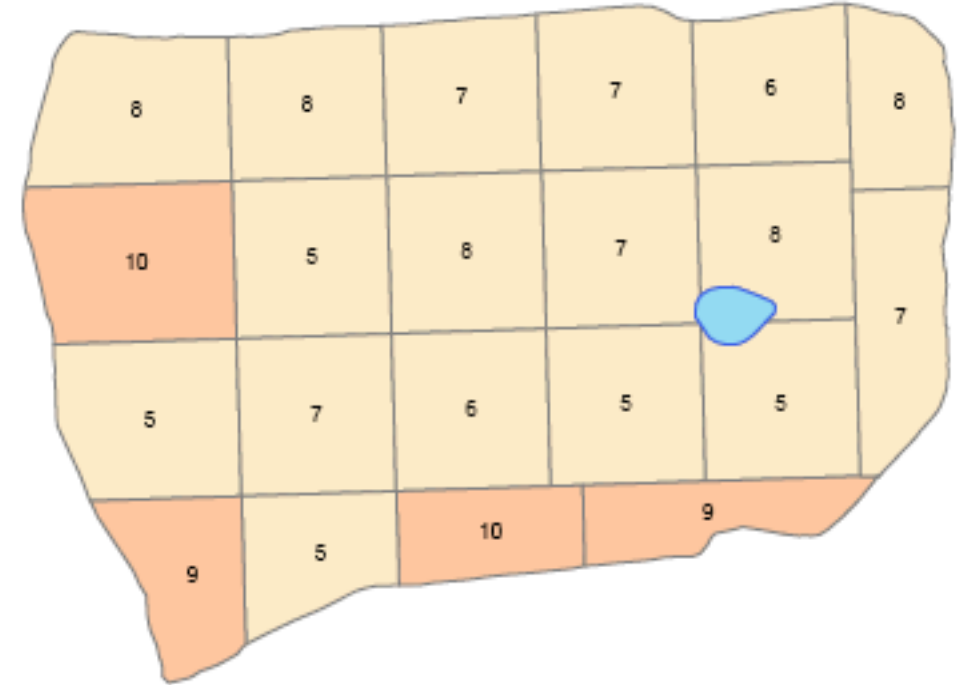
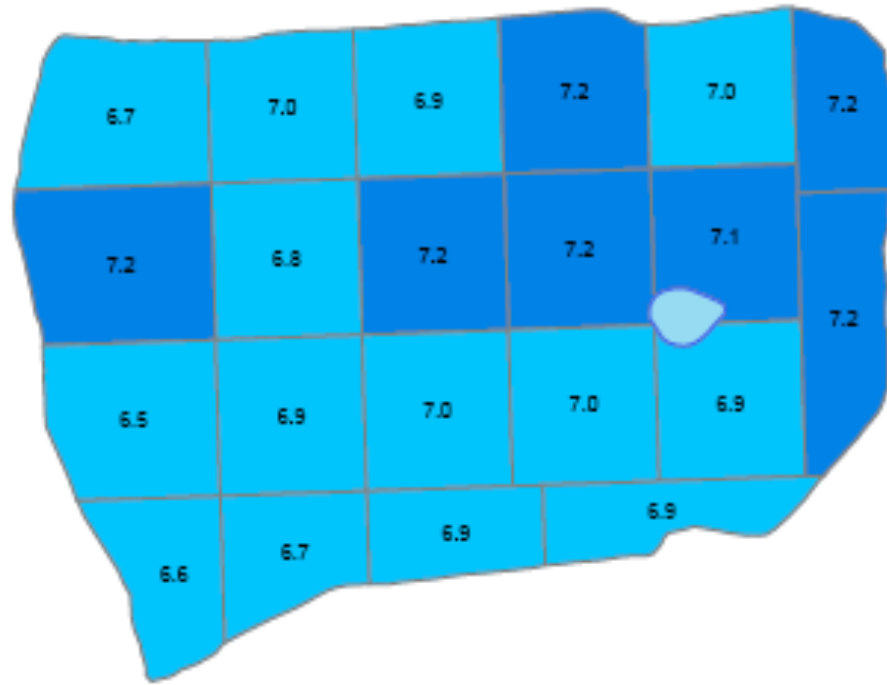
Probenraster: 1 Hektar

Kreisbeprobung: D = 50 m

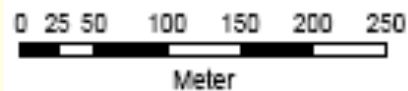
Variantengrenzen Bodenbearbeitung

Abbildungt 2:

pH – Klassen und Gehaltsklassen P_2O_5 Koppelschlag (1 Hektar-Raster)

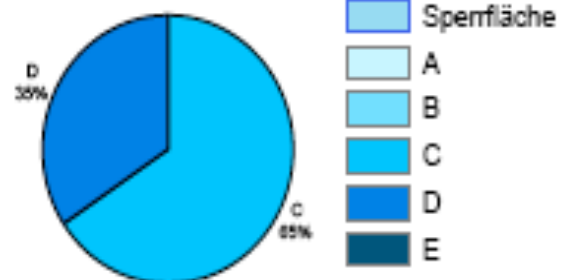


1:5,000

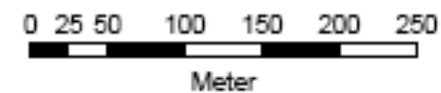


von Buchwaldtsche Gutsverwaltung
104-00 Koppelschlag
Fläche: 19,9320 ha
Sperrfläche: 0,1360 ha
Probenahmedatum: 22.12.2008

Anteil der pH - Klassen



1:5,000



von Buchwaldtsche Gutsverwaltung
104-00 Koppelschlag
Fläche: 19,9320 ha
Sperrfläche: 0,1360 ha
Probenahmedatum: 22.12.2008

Anteil der Gehaltsklassen P_2O_5

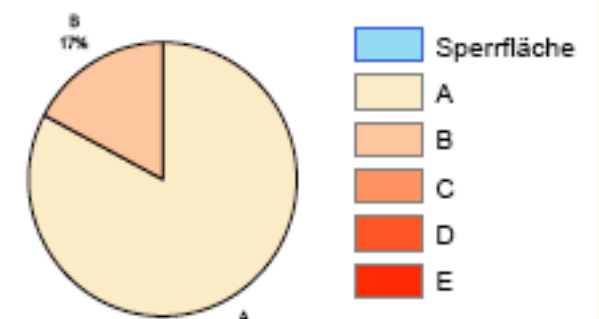
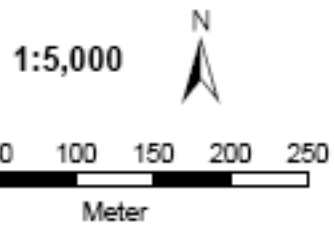
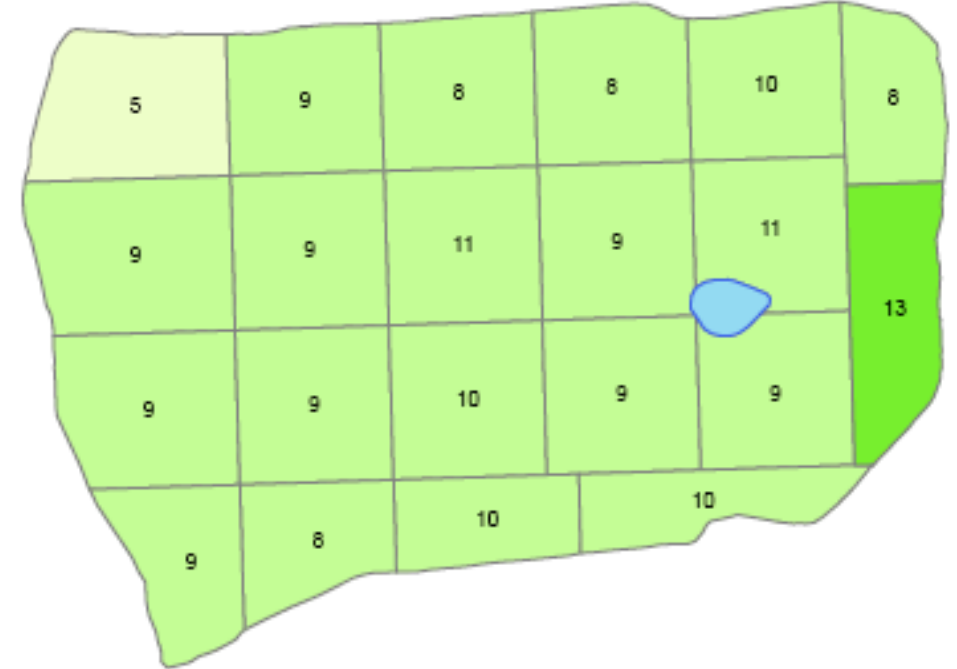
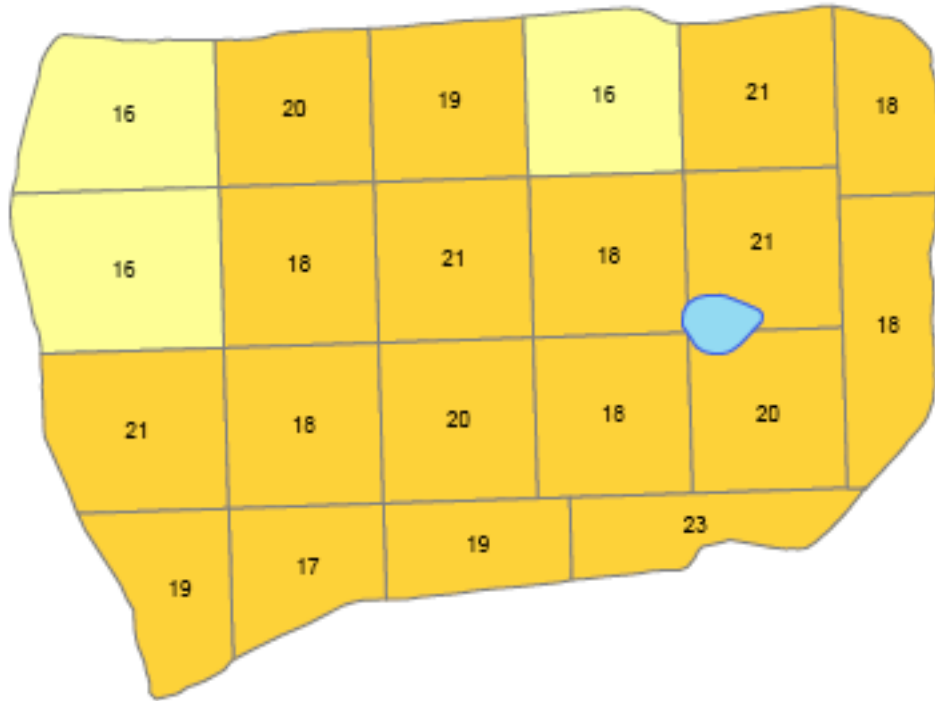
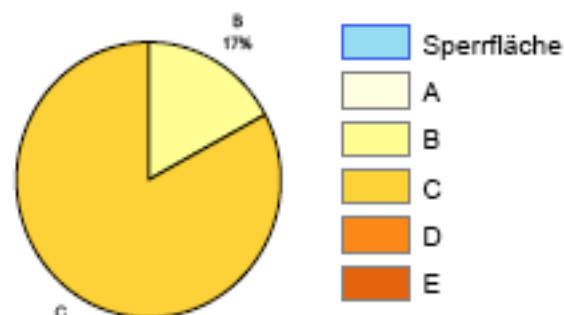


Abbildung 3:

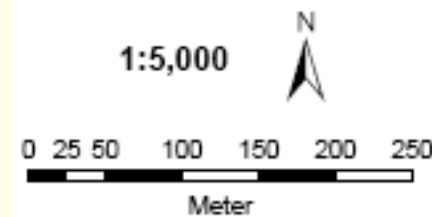
Gehaltsklassen K₂O und Mg Koppelschlag (1 Hektar-Raster)



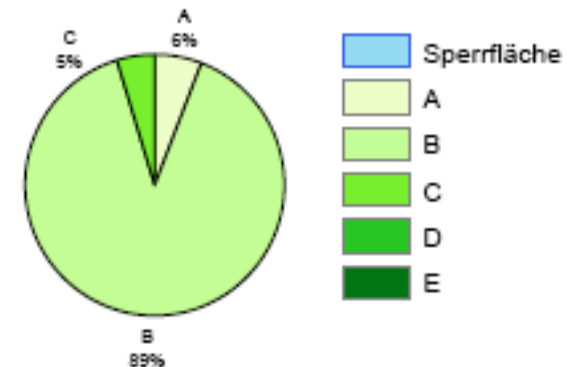
Anteil der Gehaltsklassen K₂O



von Buchwaldtsche Gutsverwaltung
104-00 Koppelschlag
Fläche: 19,9320 ha
Sperrfläche: 0,1360 ha
Probenahmedatum: 22.12.2008



Anteil der Gehaltsklassen Mg



von Buchwaldtsche Gutsverwaltung
104-00 Koppelschlag
Fläche: 19,9320 ha
Sperrfläche: 0,1360 ha
Probenahmedatum: 22.12.2008

Abbildung 4:

Bodenartbestimmung Koppelschlag (1 Hektar Raster)

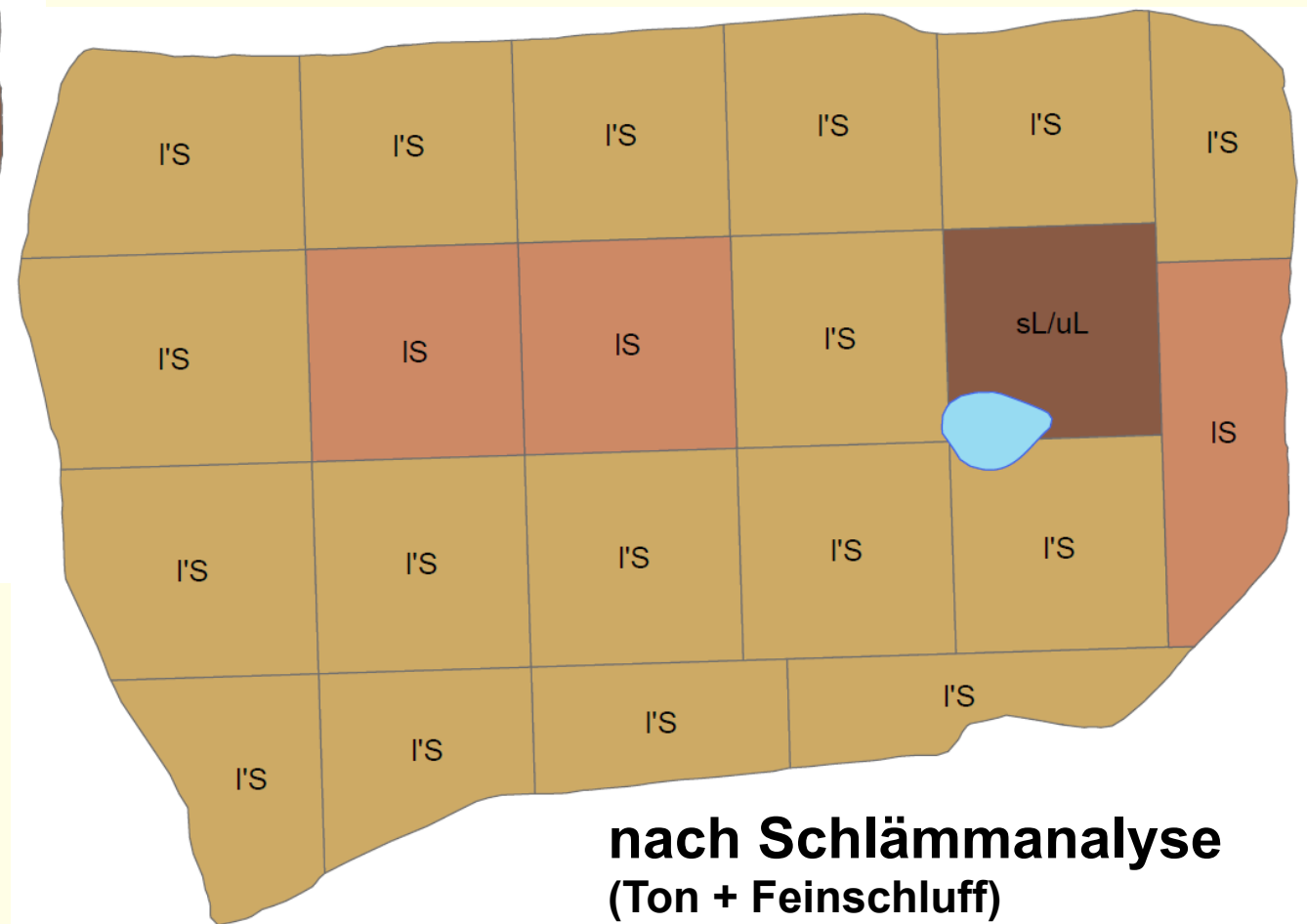
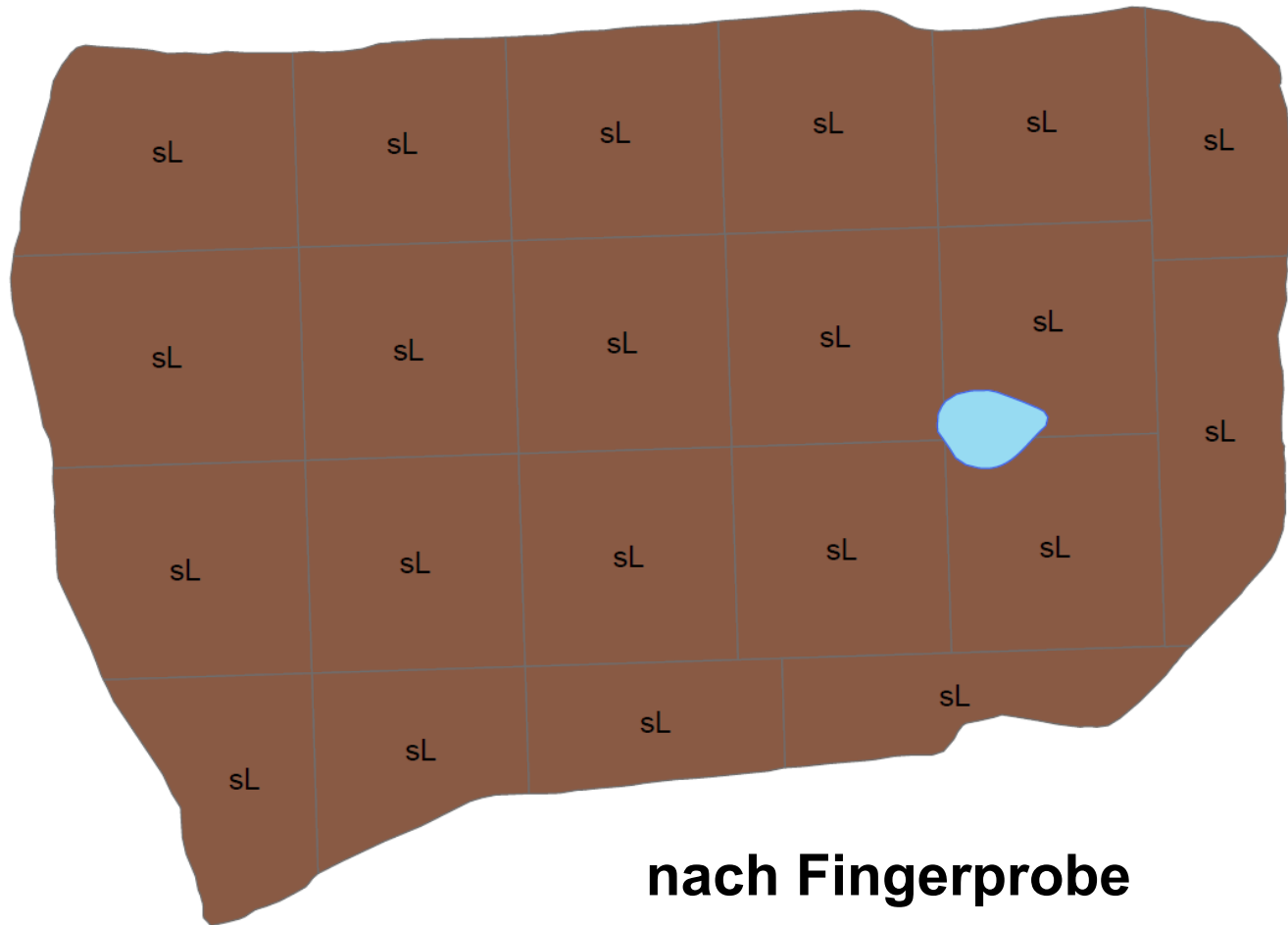
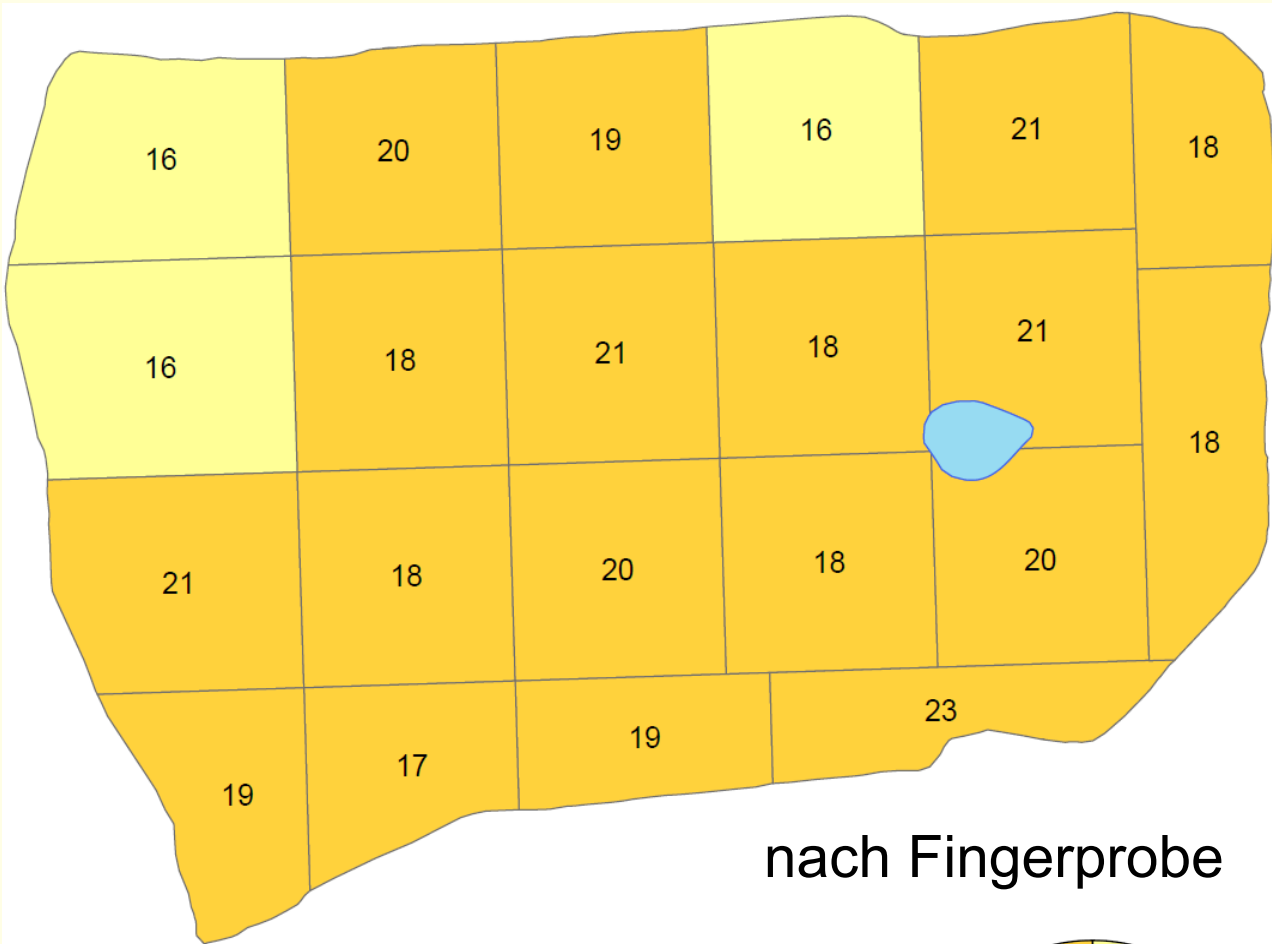
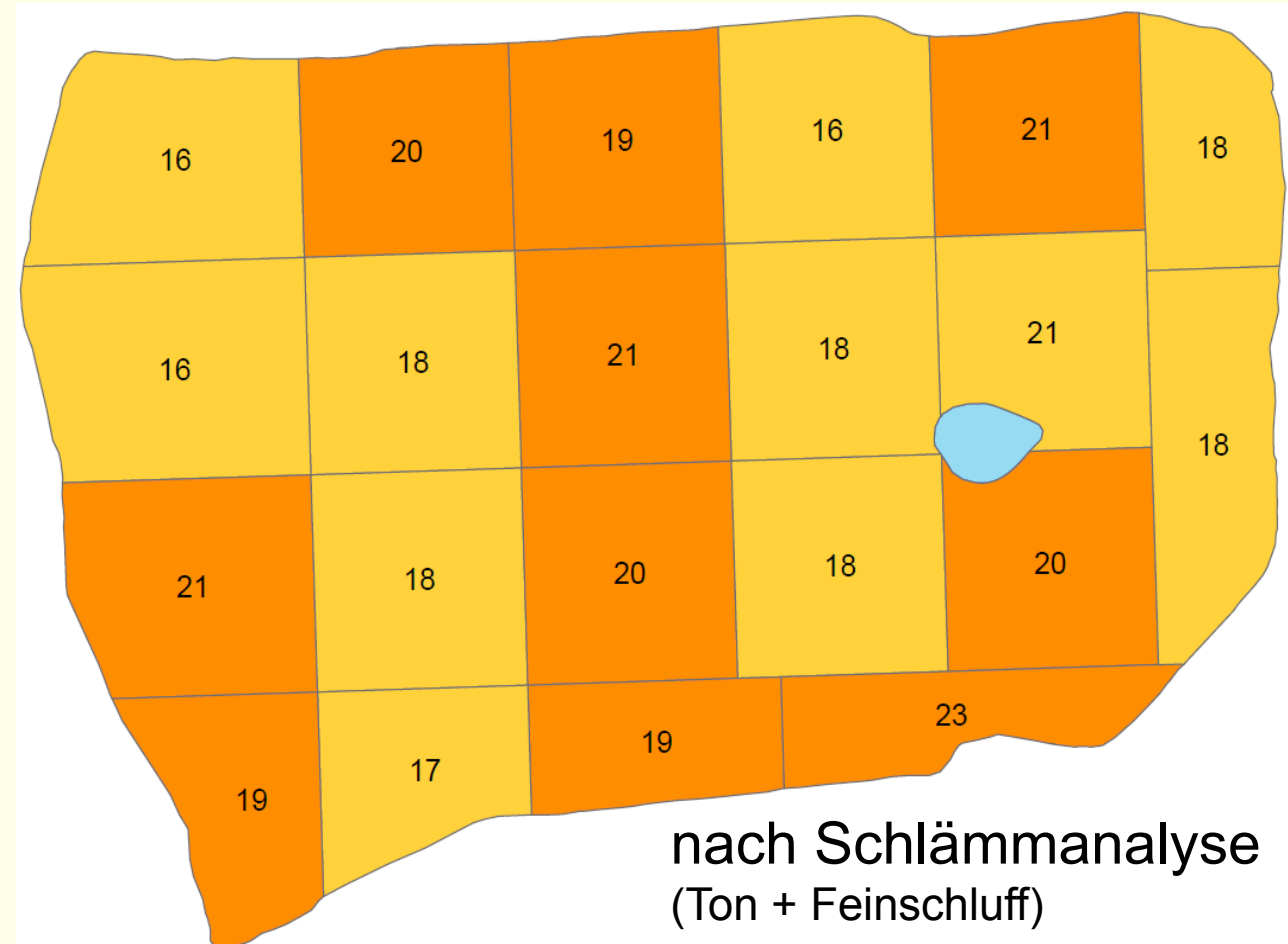


Abbildung 5:

K₂O - Bodenartabhängige Einstufung der Teilflächen in die Gehaltsklassen Koppelschlag (1 Hektar Raster)



nach Fingerprobe



nach Schlämmanalyse
(Ton + Feinschluff)

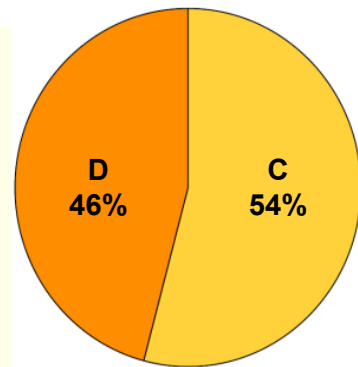
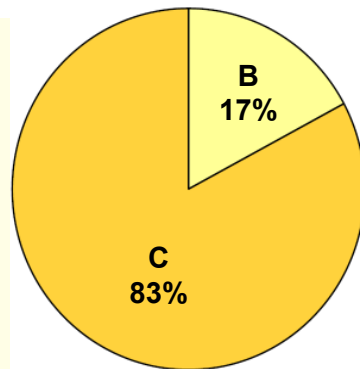
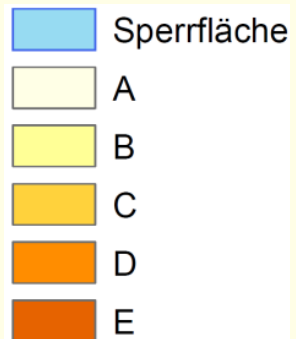


Abbildung 6:

Teilflächenspezifische Grunddüngung / 2009 - 2011 / RAW-WW-WW

Grunddüngerkosten in Abhängigkeit von der Bodenartbestimmung für die gesamte Schlagfläche
Koppelschlag [20 ha] - Bodenprobe 2008

Bodenartbestimmung	Gesamtnährstoffmengen * und Nährstoff- bzw. Grunddüngerkosten in €								
	kg P2O5 gesamt	€ P2O5 gesamt	kg K2O gesamt	€ kg K2O gesamt	kg MgO gesamt	€ kg MgO gesamt	kg CaO gesamt	€ kg CaO gesamt	€ Grunddünger
Fingerprobe	5407	4094	2467	1317	1529		22188	1691	7102
Ton %	5407	4094	2261	1207	1061	162	0		5463
Ton % + Feinschluff %	5407	4094	2210	1180	1287	196	0		5471

Differenz **1631**

Triple superphosphat (46% P2O5): 34,83 €/dt **

Kornkali (40% K2O; 6% P2O5): 26,66 €/dt ** / Kornkali ohne P-Anteil: 21,36 €/dt

Profi Kombi (42% CaO; 5% MgO) / Fingerprobe: 32 €/t (Ergänzung von CaO und MgO über Kalk; CaO teilflächenspezifisch) ***

Scharfelder (19% MgO; 27% CaO) / Ton (+ Feinschluff) : 29 €/t (Ergänzung von MgO; MgO teilflächenspezifisch; geringe Reaktivität) ***

* Berechnung MR Wagrien

** Preisermittlung LK S-H, Preismittel Juli 2009 – August 2011

*** Preise HaGe Kiel, März 2012

Abbildung 7:

Konsequenzen für die K₂O - Düngung aus der Bodenartbestimmung - Koppelschlag

Versorgungsstufe	K ₂ O - bodenartabhängige Gehaltsklasse/Versorgungsstufe			
		Fingerprobe	VDLUFA Ton	VDLUFA Ton + Feinschluff
	A			
	B	17%		
	C	83%	46%	54%
	D		54%	46%
E				
Konsequenz für die K ₂ O-Düngung:		17% der Fläche aufdüngen von B auf C.	auf 54% der Fläche Einsparpotenzial bei der Düngung	auf 46% der Fläche Einsparpotenzial bei der Düngung
		auf der restlichen Fläche (83%) Erhaltungsdüngung	auf der restlichen Fläche (46%) Erhaltungsdüngung	auf der restlichen Fläche (54%) Erhaltungsdüngung

Abbildung 8:

Koppelschlag - Kosten der Bodenuntersuchung

1. Probenanzahl

1 ha Raster: 21

2. Kosten pro Probe

- Kreisbeprobung -	€ / Probe *
Einmessen Probenahmepunkt:	
Probenahme (0-30cm):	12,0
Bodenuntersuchung PH-Wert, P, K, Mg:	
Humus-Untersuchung:	12,5
Korngröße (5 Fraktionen):	47,0
Korngröße (< 5 Fraktionen):	
Düngeempfehlung:	
Erstellung Nährstoffkarten:	
Kartenerstellung für P,K,Mg,CaO:	
Kartendateien:	
Preis /Probe:	71,5

3. Gesamtkosten Schlag

Kosten netto [€]	1502
<i>davon Schlämmanalysekosten [€]</i>	<i>987</i>
<i>davon Probennahme, PH,K,P,Mg, Humus [€]</i>	<i>515</i>
Kosten incl. 19% MwSt [€]	1787
davon Schlämmanalysekosten [€]	1175
<i>davon Probennahme, PH,K,P,Mg, Humus [€]</i>	<i>612</i>

* Angebot OFR Helmstorf 16.02.2012; Netto-Preise; zzgl. 19 % MwSt; Einmessen, Probennahme + Bodenuntersuchung zus. 12 €/Probe

Abbildung 9:

			Mengen einheitlich			
			Kaliumdünger	Phosphordünger	Kaliumdünger	Phosphordünger
			[kg]	[kg]	[kg/ha]	[kg/ha]
Schlag	Fruchtart	Fläche	56.529	26.866	190	90
Achterweide	Raps	39,1	13.685	3.910	350	100
Dwerjahren	Raps	34,6	12.110	3.460	350	100
Hansberg	Raps	46,6	16.310	4.660	350	100
Hirschkamp	WG	17,7	2.124	1.593	120	90
Koppelschlag	WW	19,9	0	1.393	0	70
Kortenkamp	SWW	20,8	2.496	1.872	120	90
Krutschenkamp	SWW	20,2	2.424	1.818	120	90
Rethacker	SWW	19,5	2.340	1.755	120	90
Reuterkoppel	SWW	42	5.040	3.780	120	90
Zimmerkamp	WW	37,5	0	2.625	0	70

Summe Betrieb

123.234

76.018

135

83

			Mengen teilflächenspez.			
			Kaliumdünger	Phosphordünger	Kaliumdünger	Phosphordünger
			[kg]	[kg]	[kg/ha]	[kg/ha]
Schlag	Fruchtart	Fläche	63.769	51.082	214	171
Achterweide	Raps	39,1	15.243	6.565	390	168
Dwerjahren	Raps	34,6	13.969	5.741	404	166
Hansberg	Raps	46,6	20.535	8.813	441	189
Hirschkamp	WG	17,7	2.249	3.335	127	188
Koppelschlag	WW	19,9	0	3.299	0	166
Kortenkamp	SWW	20,8	2.286	3.069	110	148
Krutschenkamp	SWW	20,2	2.495	3.344	124	166
Rethacker	SWW	19,5	1.964	3.361	101	172
Reuterkoppel	SWW	42	5.029	7.875	120	188
Zimmerkamp	WW	37,5	0	5.682	0	152

Summe Betrieb

133.569

109.719

146

120

Abbildung 10:

Teilflächenspezifische Kalidüngung – Vorgabe nach 1 Hektar-Raster

Achterweide Streukarte Kali Herbst 2011 – ohne Verzögerung bei Ausbringung berechnet

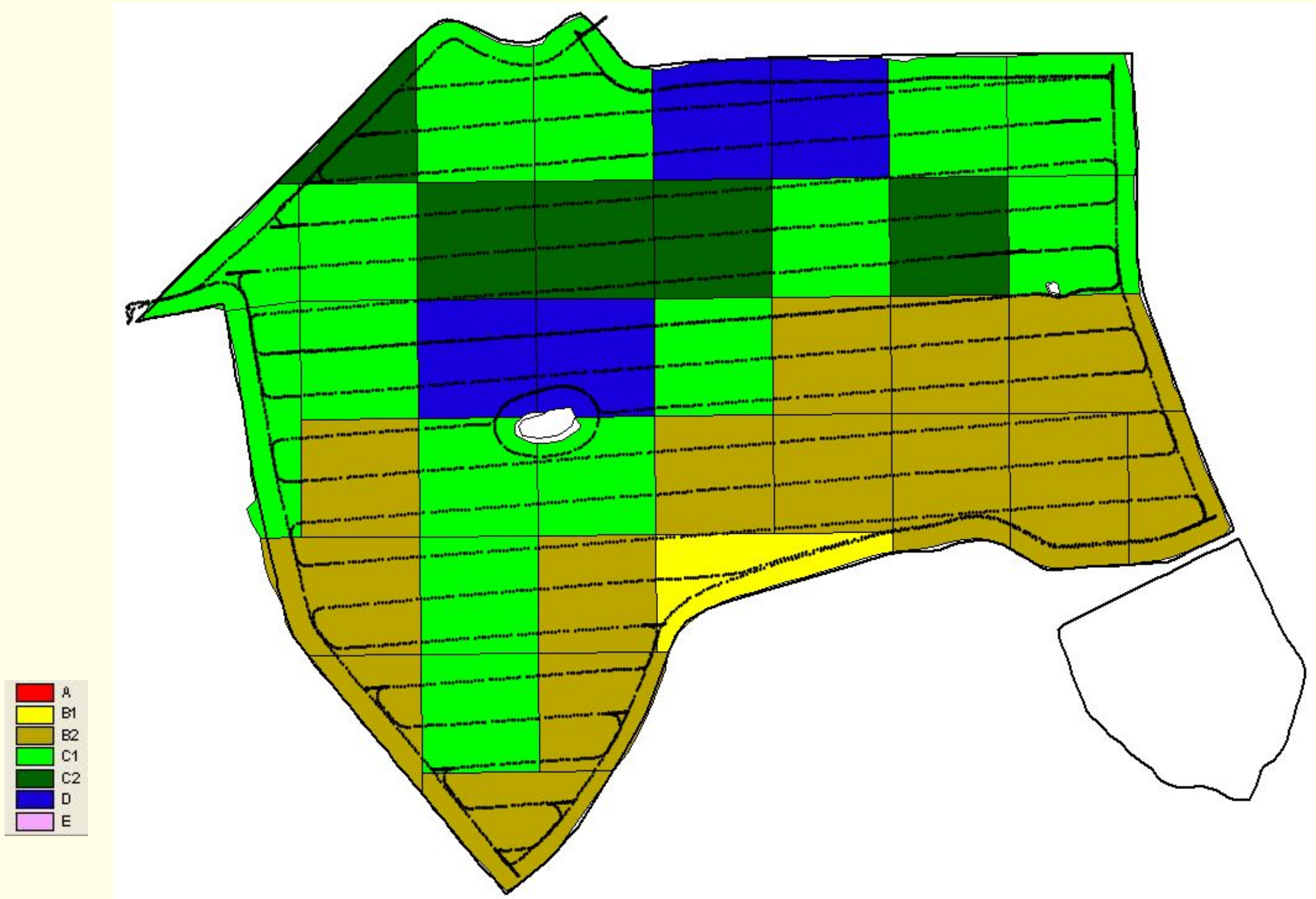


Abbildung 11:

Teilflächenspezifische Kalidüngung – Vorgabe nach 1 Hektar-Raster

Achterweide Streukarte Kali Herbst 2011 – mit 10 sec. Verzögerung bei Ausbringung berechnet

