AGRARGENOSSENSCHAFT eG
KÖCHELSTORF



Landwirtschaft und Wasserschutz

Eine zu lösende Herausforderung!

AGRARGENOSSENSCHAFT eG
KÖCHELSTORF

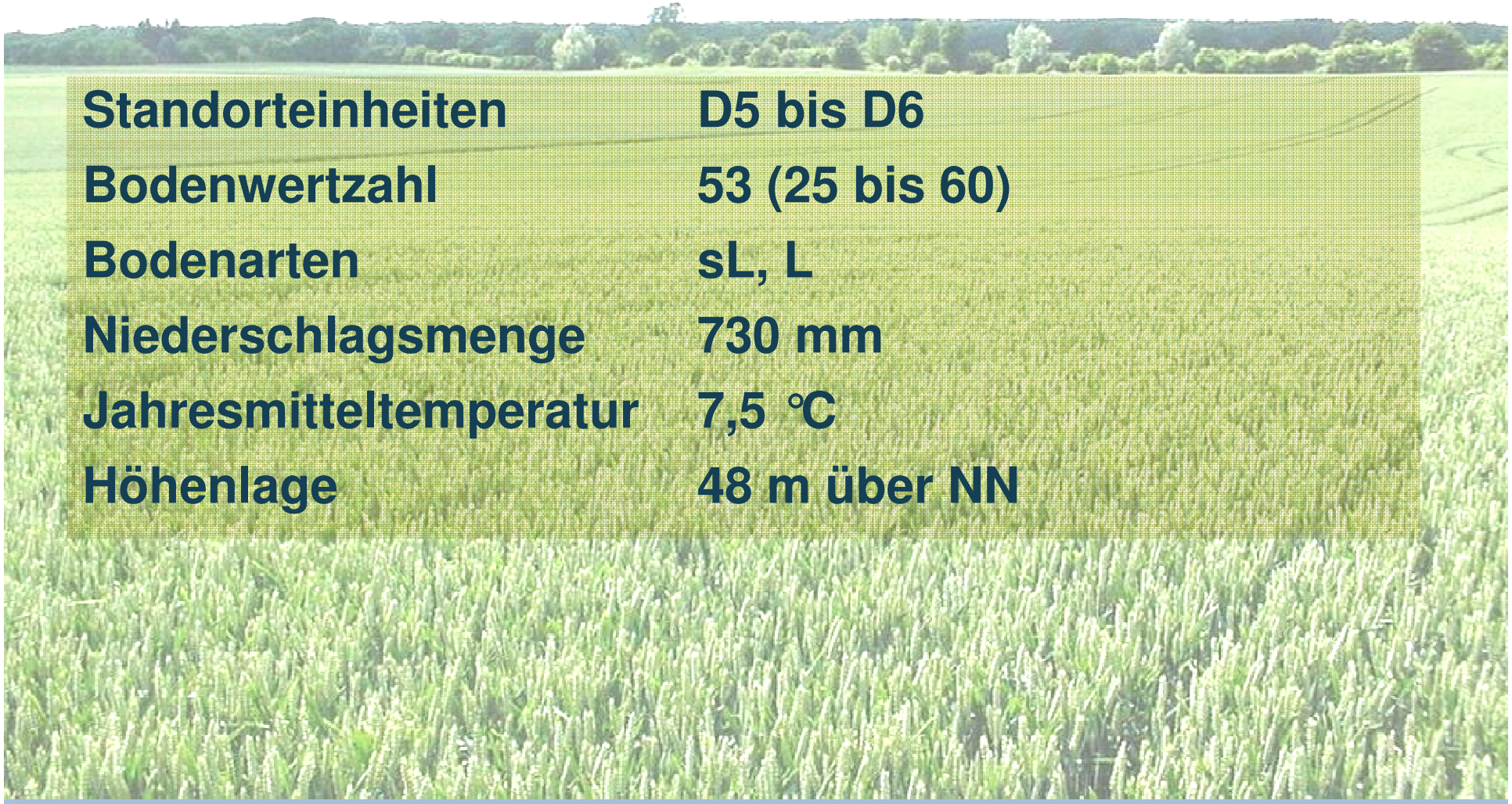
Betriebsstruktur



- Marktfruchtbau und Saatgutproduktion mit Aufbereitung
- Milchproduktion mit Jungviehaufzucht
- Bau und Melioration
- Lehrausbildung Landwirt
- Biogasanlage 320 KW
- Windkraftanlage 600 KW
- Kfz-Service & Reifenhandel Nesow GmbH

AGRARGENOSSENSCHAFT eG
KÖCHELSTORF

Natürliche Produktionsbedingungen



Standorteinheiten	D5 bis D6
Bodenwertzahl	53 (25 bis 60)
Bodenarten	sL, L
Niederschlagsmenge	730 mm
Jahresmitteltemperatur	7,5 °C
Höhenlage	48 m über NN

Flächenausstattung im Unternehmen (ha)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
LN	4142	4155	4155	4134	4108	3923	3922
dav. AL	3489	3503	3503	3492	3466	3301	3300
dav. GL	653	652	652	642	642	622	622

Niederschläge (mm)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Ø 1992 - 2015
Januar	49	102	85	58	98	64	67
Februar	47	24	54	37	17	90	50
März	14	9	27	16	57	31	53
April	13	33	34	53	35	47	41
Mai	21	12	110	63	36	38	54
Juni	143	64	74	91	30	106	64
Juli	129	63	10	71	108	75	74
August	157	70	28	62	81	43	83
September	44	43	81	48	53	17	59
Oktober	30	69	49	57	48	65	57
November	4	44	62	21	122		60
Dezember	123	90	43	130	46		68
Gesamt	774	623	657	707	731	576	730

AGRARGENOSSENSCHAFT eG KÖCHELSTORF

Ackerflächenverhältnis

	2013/14		2014/15		2015/16		2016/17	
Kultur	**ha**	**%**	**ha**	**%**	**ha**	**%**	**ha**	**%**
Winterweizen	1293,98	37,33	1272,12	38,54	1375,53	41,68	1035,46	33,50
Wintergerste	619,12	17,87	529,06	16,03	577,3	17,49	581,31	18,81
Winterroggen	25,67	0,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hafer	19,43	0,57	4,61	0,14	0,00	0,00	7,00	0,23
So. Gerste	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	44,0	1,42
So. Weizen	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Getreide ges.	1958,20	56,51	1805,79	54,71	1952,83	59,18	1667,95	53,96

AGRARGENOSSENSCHAFT eG KÖCHELSTORF

Ackerflächenverhältnis

	2013/14		2014/15		2015/16		2016/17	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Getreide ges.	1958,20	56,51	1805,79	54,71	1952,83	59,18	1667,95	53,96
Raps	1027,54	29,65	885,30	26,82	740,95	22,45	907,65	29,36
Kartoffeln	3,00	0,08	3,00	0,09	3,00	0,09	3,00	0,1
Zuckerrüben	103,00	2,97	72,44	2,19	99,00	3,00	75,00	2,43
Futterrüben			2,83	0,09	3,00	0,09	3,00	0,10
Erbsen	7,00	0,20	119,15	3,61	97,11	2,94	94,72	3,06
Luzerne			12,55	0,38	12,55	0,38	28,55	0,92
Feldfutter	20,54	0,59	2,75	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00
Mais	346,61	10,00	319,04	9,67	328,00	9,85	250,00	8,09
Stilllegung	-	-	66,99	2,03	6,7	0,2	6,10	0,20
ÖVF			11,04	0,33	56,74	1,72	55,00	1,78
AF	3465,89	100,00	3300,88	100,00	3299,88	100,00	3090,97	100

Entwicklung der Erträge

„*Futterbau*“

Kulturart	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Mais dt OS/ha	419,13	385,90	334,00	408,08	401,01	389,00
Mais in TM/ha	150,89	138,49	113,60	147,44	141,78	155,60
Feldfutter Terasil	298,72	301,30	542,82	414,53	242,89	-
Luzerne dt OS/ha	-	-	-	-	470,64	665,14
Grünland Terasil	337,63	381,76	340,58	393,79	403,39	380,20
Grünland	300,00	340,00	330,00	350,00	340,00	330,00

Durchschnittlicher Viehbestand unseres Unternehmens (01.07. – 30.06.)

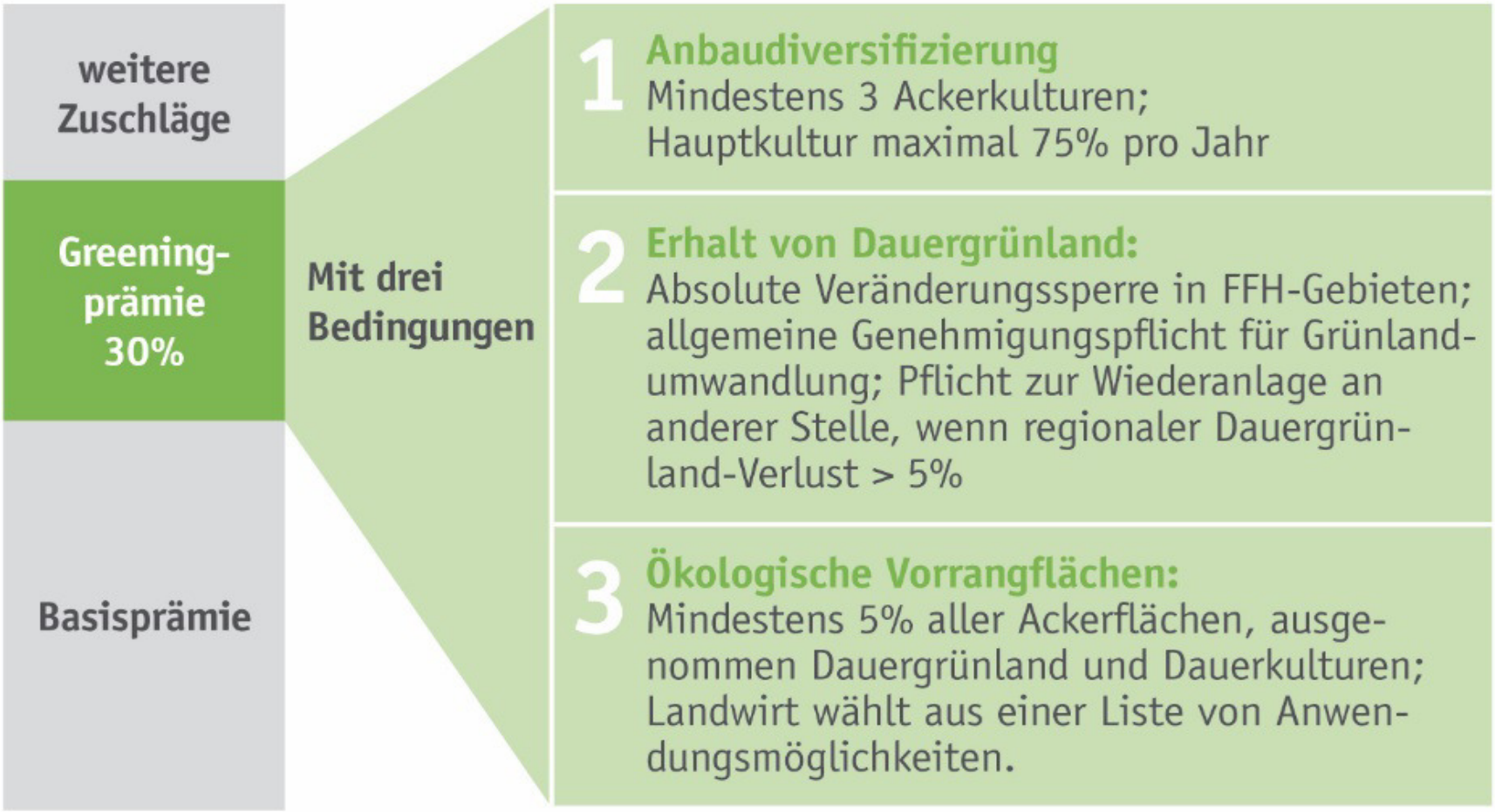
Tierart	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17
Kühe	707	766	737	749	720
Tragende Färsen	210	185	194	201	225
Kälber und Jungrinder	517	517	574	557	607
Zuchtbullen	2	1	2	1	3
Mastrinder	475	450	418	467	448
Pferde	3	2	2	-	-
Gesamt	1914	1921	2044	1976	2003

AGRARGENOSSENSCHAFT eG
KÖCHELSTORF

Entwicklung der Milchleistung „LKV“

	2010 bis 9/11	2011 bis 9/11	2012 bis 9/12	2013 bis 9/13	2014 bis 9/14	2015 bis 9/15	2016 bis 9/16
Milch	9421	9601	9438	9993	10024	10574	10515
Fett %	3,96	3,97	4,02	3,94	3,97	3,92	3,85
Eiweiß	3,27	3,31	3,33	3,31	3,31	3,30	3,31

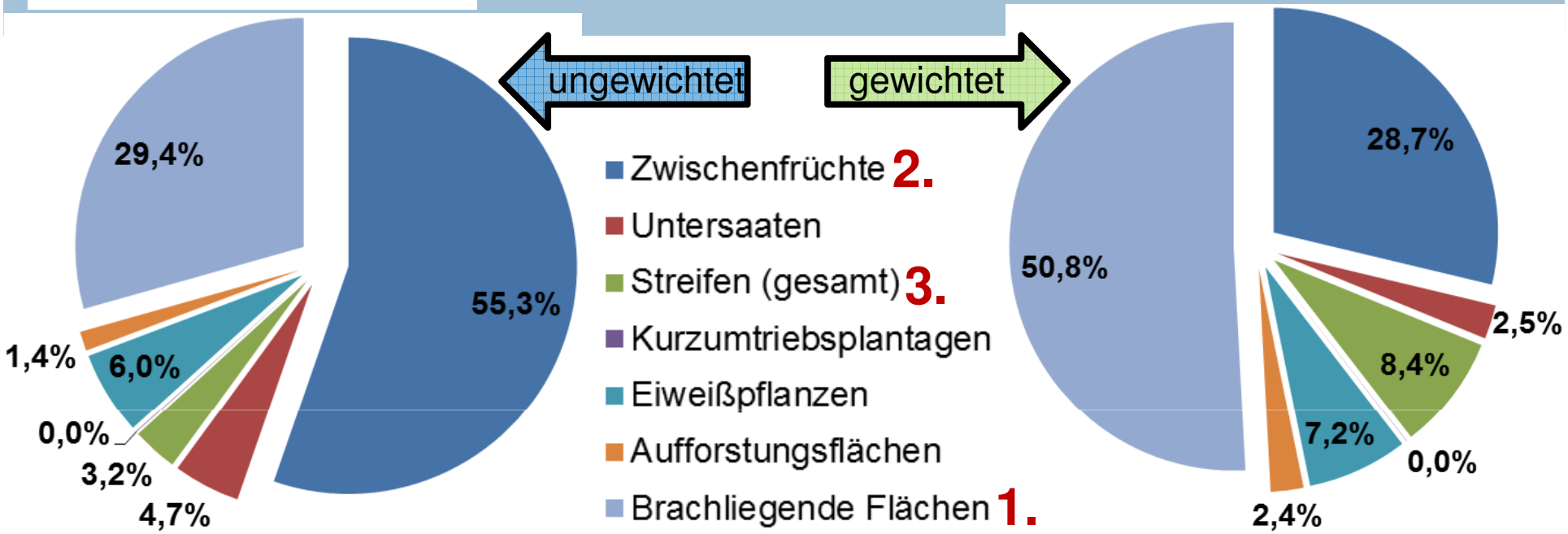
„Greening“ der EU-Direktzahlungen



Quellen: Europäische Kommission, BMEL

© Situationsbericht 2016-Gr43-1

Erfüllung Ökol. Vorrangflächen In Mecklenburg - Vorpommern



ÖVF-Element	Anzahl der Antragsteller	Flächen (in Hektar, ohne Gewichtung)	Gewichtungsfaktor für ÖVF	ÖVF-Fläche (in Hektar, mit Gewichtung)	ÖVF-Anteil (in Prozent)
Zwischenfrüchte	1.008,0	59.853,0	0,3	17.955,9	28,7
Untersaaten	120,0	5.116,0	0,3	1.534,8	2,5
Streifen (gesamt)	814,0	3.483,0	1,5	5.224,5	8,4
Kurzumtriebsplantagen	10,0	52,0	0,3	15,6	0,0
Eiweißpflanzen	301,0	6.464,0	0,7	4.524,8	7,2
Aufforstungsflächen	111,0	1.482,0	1,0	1.482,0	2,4
Brachliegende Flächen	2.049,0	31.777,0	1,0	31.777,0	50,8
Summe		108.227,0		62.514,6	100,0

Quelle: Bauernverband MV, August 2015

Erfüllung ökol. Vorrangflächen in M-V 2016

ÖVF-Element	Anzahl der Antragsteller	ÖVF- Flächen (ha, ohne Gewichtung)	Faktor	ÖVF- Flächen (ha, mit Gewichtung)	ÖVF-Anteil (in %)
Brache	2044	28.868	1	28868	48
Zwischenfrucht	969	52.175	0,3	15653	26
Streifen	950	4.660	1,5	6990	12
Eiweißpflanzen	374	8.189	0,7	5732	10
Untersaat	117	6.113	0,3	1834	3
Aufforstung	70	627	1	627	1
KUP	9	50	0,3	15	0
Summe		100.682		59.719	100

Agrarumwelt- und Klimaschutzmaßnahmen 2016

Förderprogramm	Anzahl Anträge	ha
Ökologischer Landbau	761	112.997
Vielfältige Kulturen	241	93.500
Extensive Dauergrünlandnutzung VA II	871	40.115
Extensive Dauergrünlandnutzung VA I	466	11.148
Naturschutzgerechte Grünlandnutzung	137	5.392
Obst- und Gemüsebau	35	4.057
Blühstreifen/Blühflächen	564	2.048
Gewässer- und Erosionsschutzstreifen	47	193
Umwandlung AL in GL	14	53
Schonstreifen an Alleen	10	11
Sommerweide	223	

AGRARGENOSSENSCHAFT eG
KÖCHELSTORF

Greening 2016/17

	ha	Gewichtungsfaktor	angerechnete Fläche in ha
Feldrandstreifen	55,0	1,5	82,00
Stilllegung	6,10	1,0	6,1
Erbsen	70,0	0,7	49,0
Luzerne	28,55	0,7	19,98
Gesamt	184,37		157,08
Pflicht			154,50

Gewinnbeitrag in €/ha

Kultur	Gewinnbeitrag
Zuckerrüben	714
Winterweizen	259
Winterraps	203
Wintergerste	85
Sommergetreide	-51
Winterroggen	-76
Leguminosen	-258
Stilllegung/Feldrandstreifen	-275

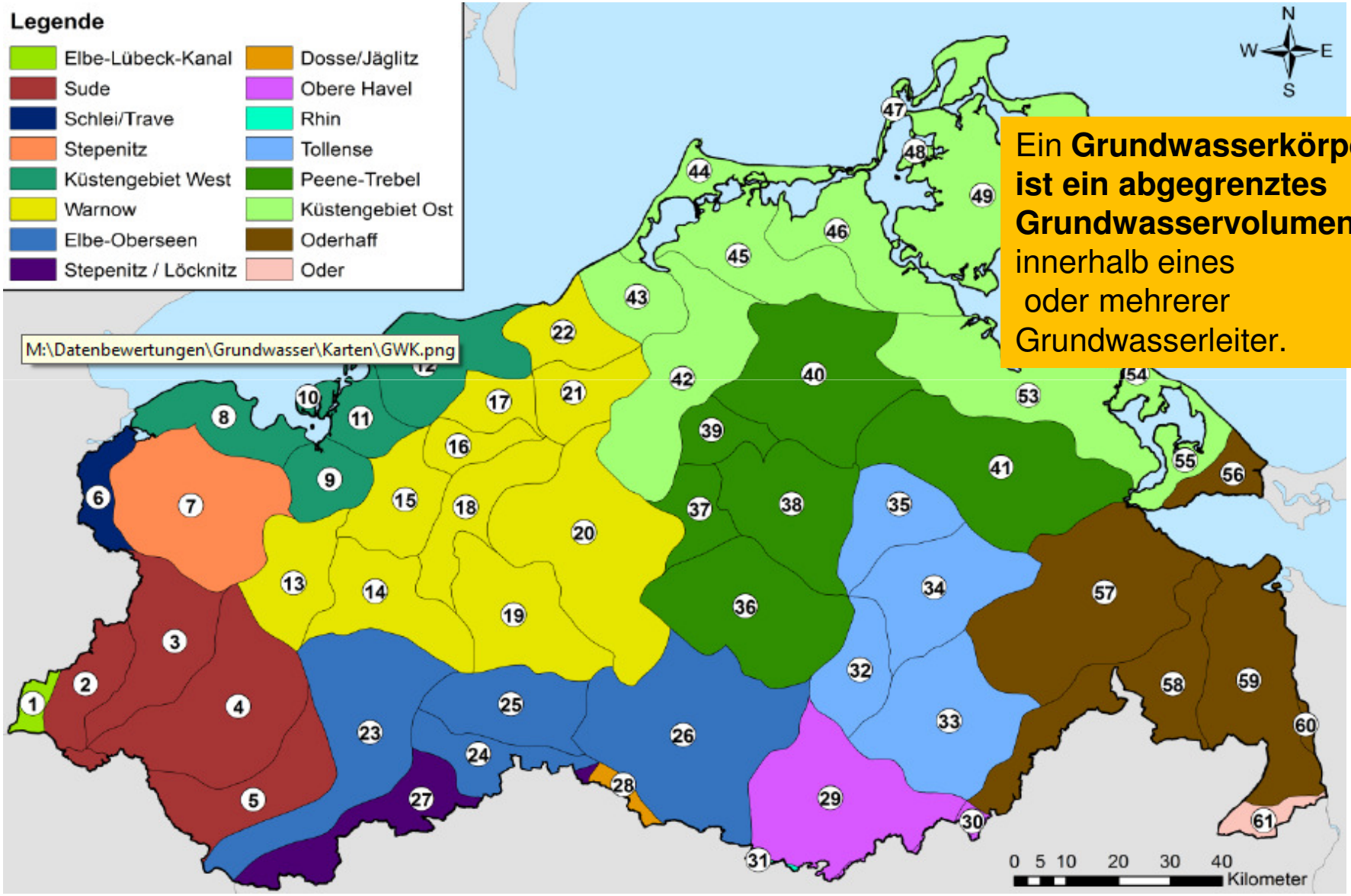
AGRARGENOSSENSCHAFT eG
KÖCHELSTORF

Ökonomische Betrachtung

Kultur	ha	Gewinn/ha	
Erbsen	70,00	-258	18060 €
Stilllegung/Feldrandstreifen	61,10	-275	16802 €
			= -35402 €
Weizen	131,1	+259	= +33954 €
Differenz			= 69356 €

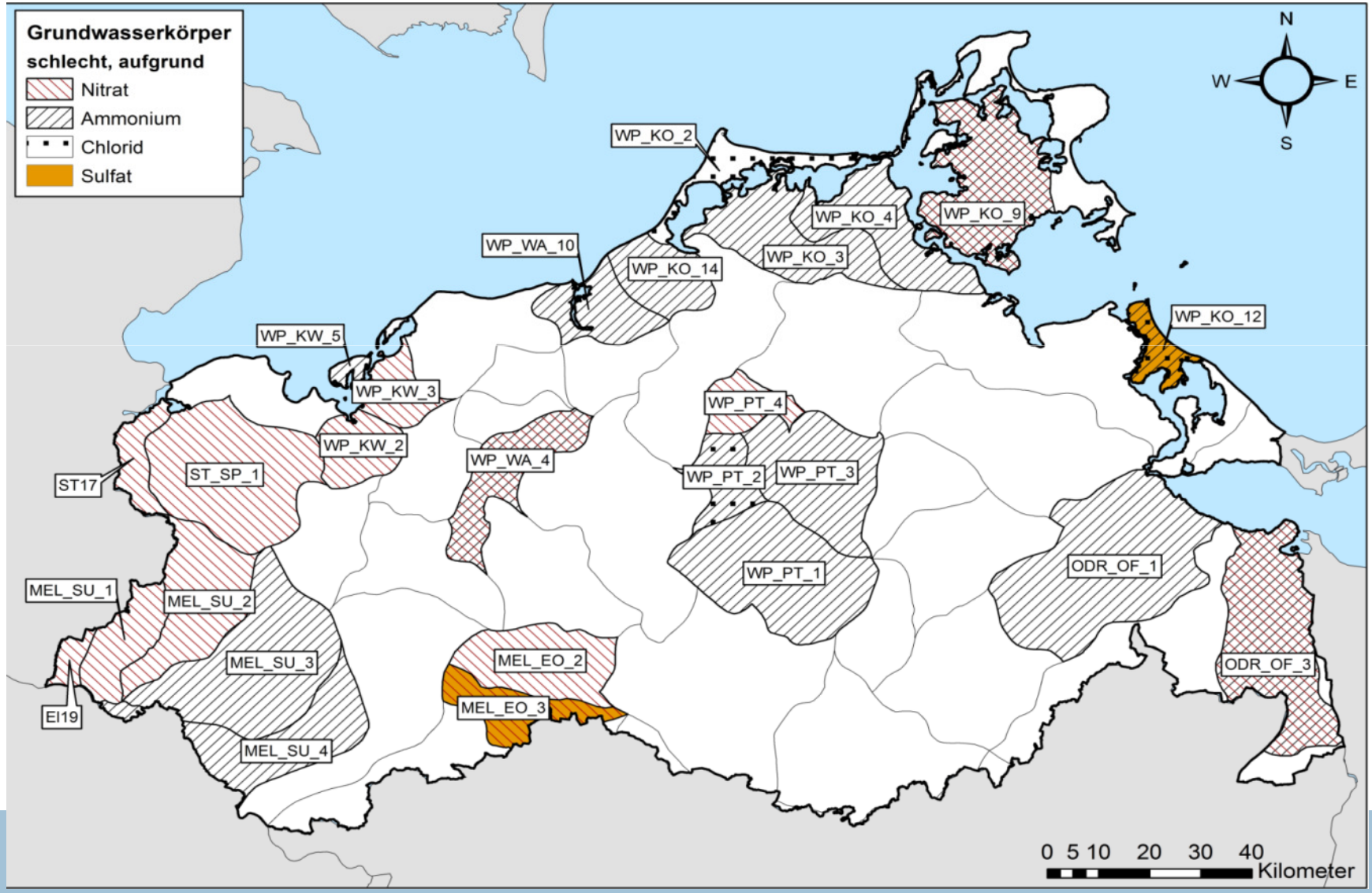
Bauernverband
Mecklenburg-Vorpommern

Definition Grundwasserkörper (GWK)



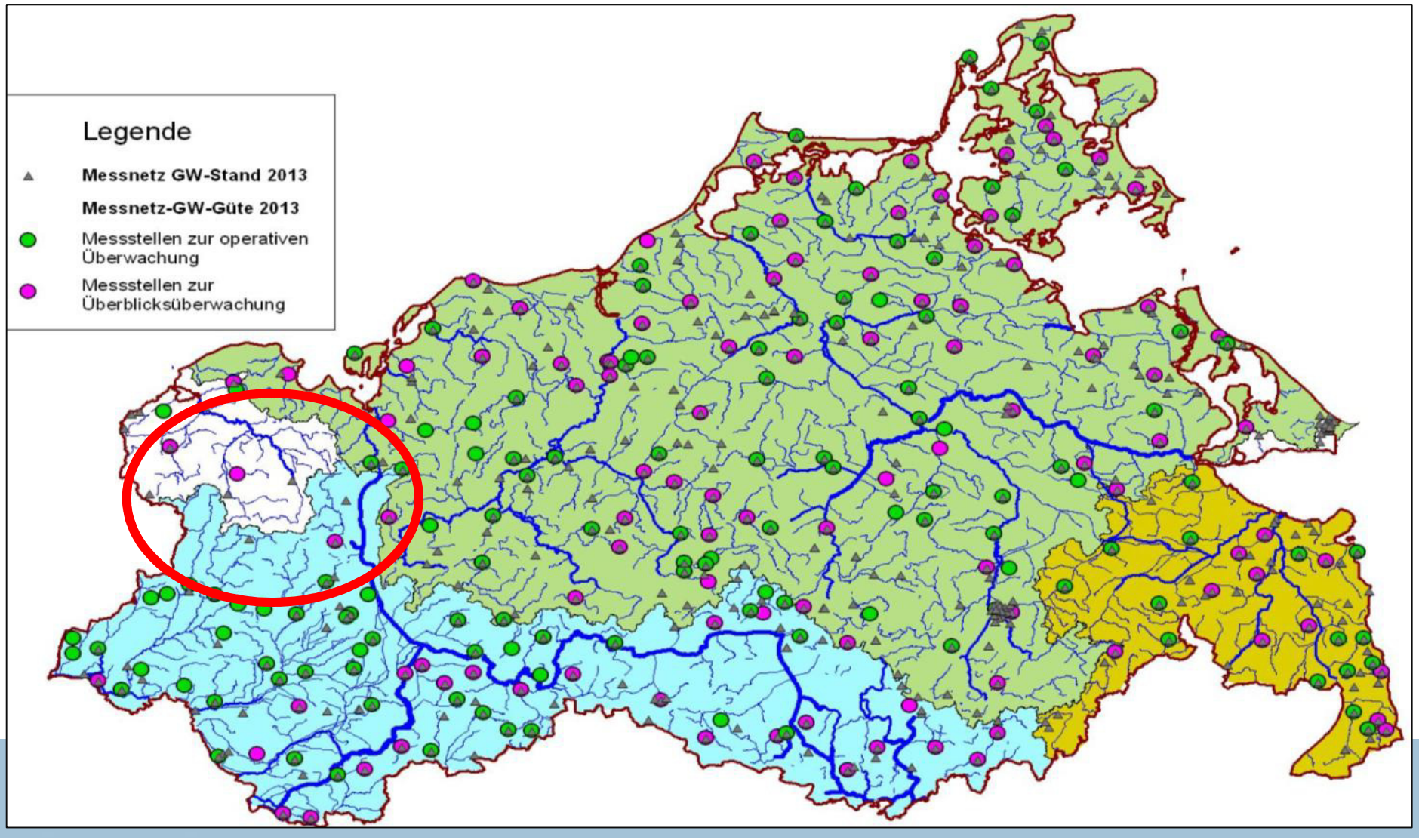
Ein **Grundwasserkörper ist ein abgegrenztes Grundwasservolumen** innerhalb eines oder mehrerer Grundwasserleiter.

Ergebnis der chemischen Grundwasser-zustandsbewertung in M-V (Stand 2015)



Grundwassermessnetz

Messnetz Güte 2015:
bestehend aus 124 MST im Überblicksmessnetz und 143 MST im operativen Messnetz, also i**nsgesamt 267 Messstellen**



AGRARGENOSSENSCHAFT eG
KÖCHELSTORF



AGRARGENOSSENSCHAFT eG
KÖCHELSTORF

Messnetz in Köchelstorf



Nitrat – Schwellenwert nach Grundwasserqualitätsnorm: 50 mg/l

Grundwasserkörper ST_SP_1

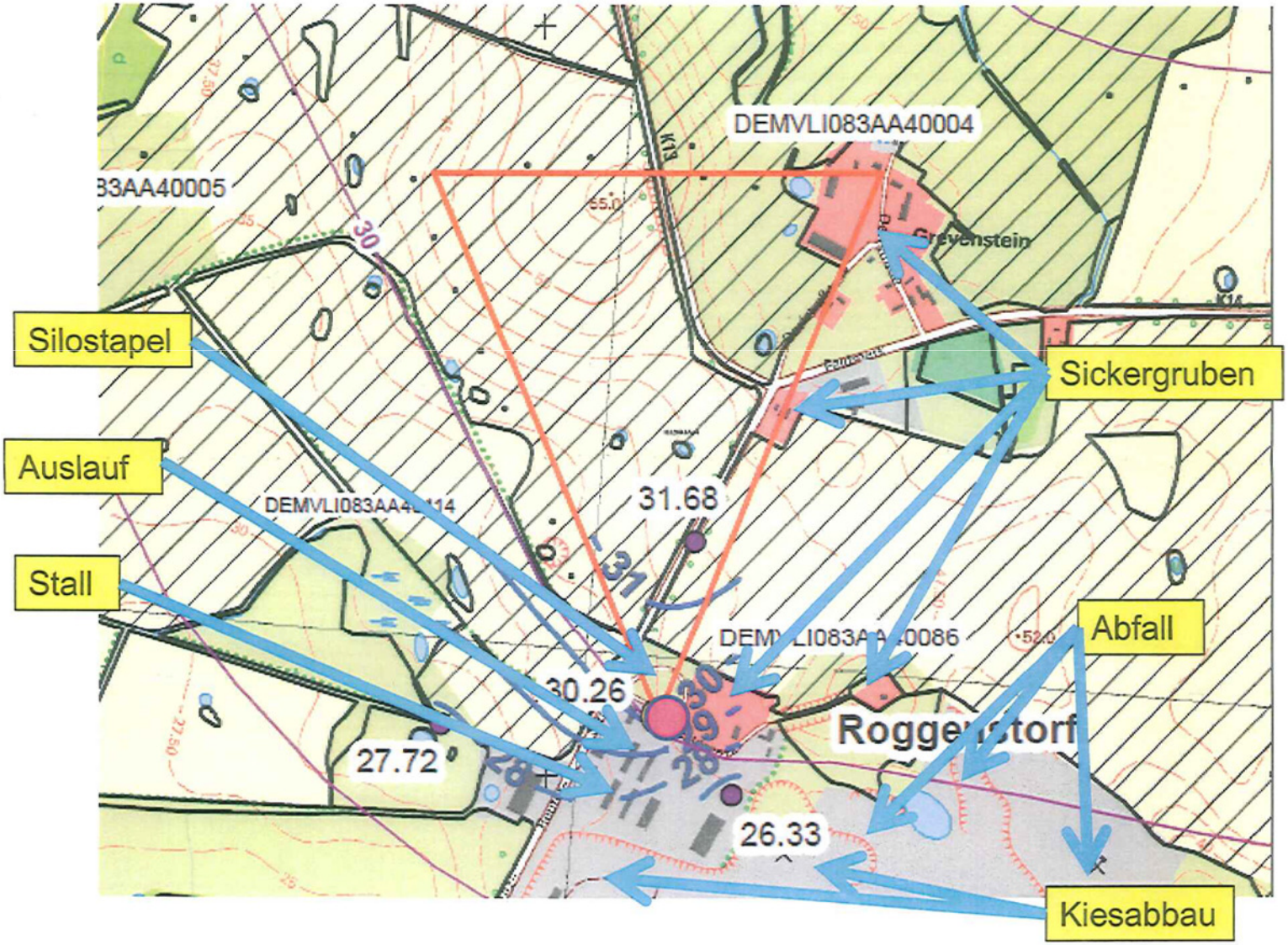
NAME		2009_NO3	2010_NO3	2011_NO3	2012_NO3	2013_NO3	2014_NO3
Köchelstorf OP		1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33
Niendorf OP			1,33	1,33	1,33	1,33	1,33
Niendorf UP				1,33	1,33	1,33	1,33
Pokrent Hy1/96		39,71	21,09				
Roggenstorf Hy4/01		247,93	272,33	203,64	205,26	136,77	159,55

Ammonium – Trinkwasser-Grenzwert: 0,5 mg/l

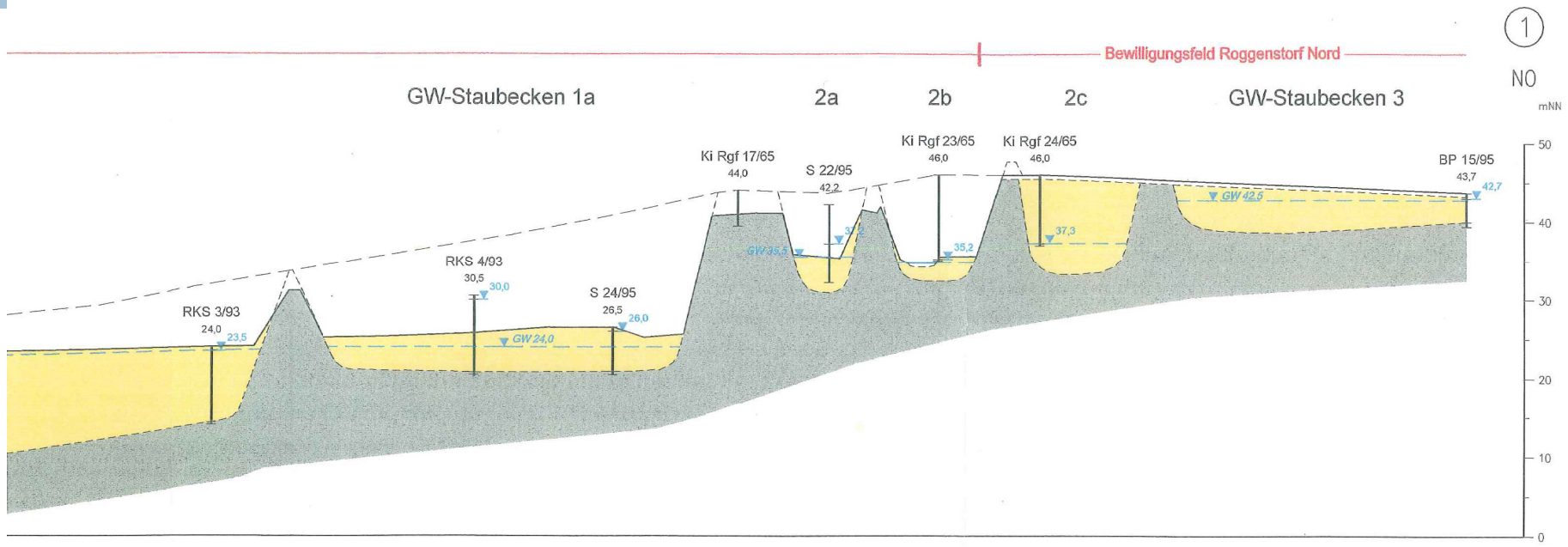
Grundwasserkörper ST_SP_1

NAME		2009_NH4	2010_NH4	2011_NH4	2012_NH4	2013_NH4	2014_NH4
Köchelstorf OP		0,26	0,28	0,14	0,28	0,27	0,26
Niendorf OP			0,50	0,15	0,52	0,33	0,26
Niendorf UP				0,64	0,77	0,72	0,70
Pokrent Hy1/96		0,06	0,06				
Roggenstorf Hy4/01		0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06

Zustromrichtung GWMS Roggenstorf



Anlage 1.3



Berechtsamsgrenzen

GOK Stand ca. 1965
GOK Stand 04.2007
GW-Leiter (KiS)
GW-Stauer (Gme)

Bohrsäule

S 24/95
26,5
26,0
GW 24,0

Bohrung / Sondierung mit Nr./Jahr
Ansatzhöhe in m NN
erbohrter GW-Spiegel, mNN
gelateter (aktueller) GW-Spiegel, mNN

Kiessandtagebau Roggenstorf Nord
Hydrogeologisches Gutachten

Modellschichtenschnitt

zur Lage der GW-Staubecken

Maßstab:
Länge 1:2000
Höhe 1:500

Angefertigt: Gneven 07.2007

IBG
Ingenieurbüro Karsten Groth

Prüfbericht Brunnenanalyse Köchelstorf

Parameter	Einheit	Ergebnis	Grenzwert Trinkwas-serverordnung
Nitrit (NO2)	mg/l	0,19	0,5
Nitrat (NO3)	mg/l	0,51	50
Ammonium (NH4)	mg/l	0,15	0,5
Chlorid (Cl)	mg/l	20,0	250
Sulfat (SO4)	mg/l	42	250
Mangan (Mn)	mg/l	0,0134	0,05
Natrium (Na)	mg/l	10,85	200

Grundsätze der Schlagbezogenen Düngebedarfsplanung

- Das Ertragsniveau des Vorjahres mit den verbliebenen Rest-Stickstoffvorräten
- Die Bestell- und Mineralisationsbedingungen im Herbst
- Die vor Beginn des Winters vorhandenen mineralischen N- Bodengehalte
- Der Verlauf der Winterwitterung
- Die nach dem Winter verbliebenen mineralischen N-Bodengehalte
- Sowie die aktuelle Bestandessituation
- Ertragserwartung bei Raps von 48 dt/ha
- Ertragserwartung bei WW von 95 dt/ha
- Ertragserwartung bei WG von 85 dt/ha
- Ertragserwartung bei SG von 60 dt/ha
- Ertragserwartung bei Hafer von 55 dt/ha
- Ertragserwartung bei SM von 155 dt/TM/ha
- Ertragserwartung bei ZR von 700 dt/ha

Eigene Erfahrung über N-Gaben unter Einbeziehung der Vorfrucht

Kultur	Gesamt N - Mengen
WW nach WW	230 kg N/ha
WW nach Raps	210 – 225 kg N/ha
WW nach ZR	225 kg N/ha
WW nach Mais	220 kg N/ha
WG nach Raps	180 kg N/ha
WG nach WW	180 kg N/ha
WG nach Mais	180 kg N/ha
Raps nach Still.	160 – 180 kg N/ha
Raps nach WG	170 – 190 kg N/ha
Raps nach WW	170 – 190 kg N/ha
SG	120 kg N/ha
Zuckerrüben	90 kg N/ha
Mais (Gülle/Dung)	150 – 180 kg N/ha

Düngerplanung 2016

26.02.16

S-Nr.	Pz	Kultur	Sorte	ha	Datum	1.Gabe kgN/ha	Datum	2.Gabe kgN/ha	Datum	3.Gabe kgN/ha	Datum	4.Gabe kgN/ha	
22abc		WRa	Mercedes	55,92		100Hyd		70Hyd					170
1a		SM	SY Unitop	59,61		90Pia		20DAP					110
1bc		WRa	ES Alegria	94,50		100Hyd		70Hyd					170
2abcd		WW	Potenzial	77,52		80Hyd		70Hyd		35KAS		40KAS	225
3ab		WW	Reform	76,71		80Hyd		70Hyd		35KAS		40KAS	225
3cde		WRa	Raptor	68,77		100Hyd		70Hyd					170
4a		WW	Linus(V)	52,93		80Hyd		70Hyd		60KAS			210
4b	01	WG	Tenor	33,21		95Hyd		75Hyd					170
4b	02	WW	Rumor(V)	30,00		80Hyd		70Hyd		60KAS			210
4b	03	WW	Rumor	25,40		80Hyd		70Hyd		35KAS		35KAS	220
4c		WW	Reform(V)	18,47		80Hyd		70Hyd		60KAS			210
5a		WW	Dichter	86,98		80Hyd		70Hyd		35KAS		40KAS	225
5bc		WW	Discus	115,91		80Hyd		70Hyd		35KAS		40KAS	225
6a		WG	Tenor	16,62		95Hyd		75Hyd					170
6bc		WG	Galation	79,60		95Hyd		75Hyd					170
7a		WRa	Visby	39,23		100Hyd		70Hyd					170
St7c		WG	Tenor	17,50		95Hyd		75Hyd					170
St7c		SM	DKC 3341	7,38		90Pia		20DAP					110
7cd		WW	Meister	54,98		80Hyd		70Hyd		35KAS		40KAS	225
8a		WRa	Visby	22,95		100Hyd		70Hyd					170
8b		Luzern	Plato	12,55									
8c		WW	Discus	57,47		80Hyd		70Hyd		35KAS		40KAS	225
8d		SM	ES Metronom	29,42		90Pia		20DAP					110
8e		WRa	DK Extrovert	31,59		100Hyd		70Hyd					170
9a		Erbsen	Navarro	72,09									
9b	01	SM	Rianni/Vers.	46,02		90Pia		20DAP					110
9b	02	WRa	DK Extrovert	37,80		100Hyd		70Hyd					170
10a		WW	Potenzial	59,40		80Hyd		70Hyd		35KAS		40KAS	225
10b		WW	Opal	10,75		80Hyd		70Hyd		35KAS		40KAS	225
10c		WW	Linus	25,24		80Hyd		70Hyd		35KAS		40KAS	225

Düngerausbringung 2016

S-Nr.	Pz	Kultur	Sorte	ha	1.Gabe Datum	1.Gabe kgN/ha	2.Gabe Datum	2.Gabe kgN/ha	3.Gabe Datum	3.Gabe kgN/ha	4.Gabe Datum	4.Gabe kgN/ha	Ist ges. N/ha
22abc		WRa	Mercedes	55,92	29.2.	108Hyd	23.3.	64Hyd					172
1a		SM	SY Unitop	59,61	23.4.	71Pia	23.4.	17DAP		Gülle			88
1bc		WRa	ES Alegria	94,50	29.2.	108Hyd	23.3.	64Hyd					172
2abcd		WW	Potenzial	77,52	4.3.	81Hyd	18.4.	74Hyd	17.5.	36KAS	2.6.	34KAS	225
3ab		WW	Reform	76,71	3.3.	81Hyd	14.4.	74Hyd		Gülle	2.6.	34KAS	225
3cde		WRa	Raptor	68,77	1.3.	108Hyd	23.3.	30Hyd		Gülle			138
4a		WW	Linus(V)	52,93	4.3.	81Hyd	15.4.	74Hyd	13.5.	63KAS			218
4b	01	WG	Tenor	33,21	1.3.	99Hyd	20.4.	79Hyd					178
4b	02	WW	Rumor(V)	30,00	4.3.	81Hyd	14.4.	74Hyd	13.5.	63KAS			218
4b	03	WW	Rumor	25,40	4.3.	81Hyd	14.4.	74Hyd	13.5.	36KAS	3.6.	34KAS	225
4c		WW	Reform(V)	18,47	3.3.	81Hyd	14.4.	74Hyd	13.5.	63KAS			218
5a		WW	Dichter	86,98	4.3.	81Hyd	15.4.	74Hyd	13.5.	36KAS	3.6.	34KAS	225
5bc		WW	Discus	115,91	4.3.	81Hyd	15.4.	74Hyd	13.5.	36KAS	3.6.	34KAS	225
6a		WG	Tenor	16,62	1.3.	99Hyd	20.4.	79Hyd					178
6bc		WG	Galation	79,60	1.3.	99Hyd	20.4.	79Hyd					178
7a		WRa	Visby	39,23	1.3.	108Hyd	23.3.	30Hyd		Gülle			138
7cd		WW	Meister	54,98	4.3.	81Hyd	14.4.	74Hyd	13.5.	36KAS	3.6.	34KAS	225
8a		WRa	Visby	22,95	1.3.	108Hyd	23.3.	30Hyd		Gülle			138
8b		Luzern	Plato	12,55									
8c		WW	Discus	57,47	4.3.	81Hyd	14.4.	74Hyd	13.5.	36KAS	3.6.	34KAS	225
8d		SM	ES Metronom	29,42	22.4.	71Pia	22.4.	17DAP		Gülle			88
8e		WRa	DK Extrovert	31,59	1.3.	108Hyd	23.3.	30Hyd		Gülle			138
9a		Erbsen	Navarro	72,09									
9b	01	SM	Rianni/Vers.	43,27	5.5.	71Pia	5.5.	17DAP		Gülle			88
9b	02	WRa	DK Extrovert	37,80	1.3.	108Hyd	23.3.	30Hyd		Gülle			138
9b	03	Kart	Laura	2,75	22.4.	96NPK						Dung	96

Mehrjähriger Nährstoffvergleich in Köchelstorf

Jahr	LN - Fläche	kg je ha und Jahr in Oxid-Form		
		N	P	K
2010	4139,91	53,8	-27,3	-33,9
2011	4154,35	65,4	-14,8	-45,0
2012	4149,91	35,5	-49,4	-74,1
2013	4133,40	45,8	-27,2	-58,2
2014	4106,90	39,9	-39,6	-43,2
2015	3943,66	40,4	-18,8	-62,4
Durchschnitt der letzten 3 Jahre		42,1	-	-
Durchschnitt der letzten 6 Jahre		-	-29,6	-25,7


DeLaval



AGRARGENOSSENSCHAF
KÖCHELSTORF



AGRARGENOSSENSCHAFT eG
KÖCHELSTORF

Güllebecken Wedendorf



Fazit

- Das Messstellennetz in NWM ist unzureichend um eine objektive Bewertung zu bekommen

  → **Hier muss sich dringend etwas verändert !!!**
- Der Standort Roggenstorf hat wenig mit Landwirtschaft zu tun. Die Messstelle befindet sich quasi auf einer Insel um die Kies abgebaut wurde und wird. Der Abgebaute Raum wird mit nitratreicher Muttererde verfüllt. Die fatalen Messwerte von Roggenstorf von 247,93 mg/l führen dazu, das im Durchschnitt mehr als 50 mg/l Nirtat im Grundwasserkörper von Köchelstorf bis Roggenstorf ermittelt wurden. Somit ist der gesamte Grundwasserleiter im roten Bereich und hat verschärfte Vorschriften.
- Der Grundwasserkörper im Bereich von Losten bis Groß Flöten ist ebenfalls im roten Bereich. Der dort ansässige Schweinebetrieb hat zur Zeiten der DDR in Ortsnähe intensiv Gülle ausgebracht. Heute wird die Gülle in weiter entferntere Markfruchtbetriebe eingesetzt. Hier zeigt sich eine enorme Verbesserung der Nitratbelastung von ehemals 268,59 mg/l auf 70,3 mg/l in 2014. Man schätzt ein, das der Grundwasserleiter in 7 Jahren aus dem roten Bereich ist.

Fazit

- In M-V haben wir 11,5 Messstellen auf 1000 km², in S-H sind es 19,6 und in NRW 50,0. Bis 2021 ist ein Netz von 15 Messstellen, langfristig sogar 20 Messstellen auf 1000 km² in M-V angestrebt.
- Wir als Betrieb haben 5 Tierproduktionsstandorte, wobei auf 4 Standorten die Tränkwasserversorgung über eigene Brunnen erfolgt.
- Die Messwerte dieser Brunnen liegen bei Nitrat zwischen 0,15 bis < 5 mg/l und dieses über Jahre konstant.
- Ich habe Ihnen gezeigt, wie wir Düngen, wie wir mit organischen Dünger umgehen und welche Erträge wir erreicht haben.
- Die Zuckerrübe ist leider die einzige Kultur, die in der Lage ist, bei nur 90 kg N/ha Erträge von 600 bis 1000dt/ha zu bringen und dieses mit hohen Zuckergehalten. So konnte 2014 von 101 ha ZR im Durchschnitt 15,77 t /ha Weißzucker produziert werden.

Fazit

- Die neue Düngerverordnung wird in der Zukunft weitere Regelungen treffen und bei nicht Einhaltung dieser, Sanktionen auferlegen.
- Daher brauchen wir eine **objektive Beurteilung** des Ist - Zustandes unserer Grundwasserkörper, um nicht als belastetes Gebiet eingestuft zu werden.
- Sollte es bei der jetzigen Beurteilung bleiben, so werden wir enorme Düngungseinschränkungen bei Stickstoffdüngereinsatz bekommen. In der Nährstoffbilanz nach neuer Düngerverordnung wird dann nicht 50 kg N/ha sondern 35 bis 40 kg N/ha die durchschnittliche Obergrenze sein.
- Auf den besten Produktionsstandorten der Welt werden die Erträge und deren Qualitäten drastisch fallen und somit die heutigen Landwirtschaftsbetriebe wirtschaftliche Probleme bekommen.


Ich danke für Ihre
Aufmerksamkeit!