

Auftraggeber:

Max Mustermann GmbH
Herr Mustermann
Musterallee 12
12345 Musterhausen

Prüfbericht zu Auftrag: EUDEJE2-000XXXX3

Titel:	Grundbodenuntersuchung (GBU)
Bericht Nr.:	AR-24-JY-00XXXX-01
Projektnummer:	GBU
Probenart:	Boden
Probenzahl:	11 / 12
Probenahme:	04.01.2024 (extern)
Eingangsdatum:	05.01.2024
Prüfzeitraum:	05.01.2024 - 15.01.2024
Bundesland:	Sachsen-Anhalt
Anlage:	EUDEJE2-000XXXX3_ACTIVE_ASDE_202XXXX6_1XXXX2 Seiten: 2 EUDEJE2-000XXXX3_ASDE_202XXXX6_1XXXX4 Seiten: 1

Dieser Bericht wurde durch einen Prüfleiter validiert und ist auch ohne Unterschrift gültig.
Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Proben nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag genommen wurden, wird die Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme abgelehnt. Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB sind auf Anfrage erhältlich.

Nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch die DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.

Jena, 16.01.2024



Mitarbeiter ASM/Labor

Eurofins Agraranalytik Deutschland GmbH

Löbstedter Straße 78 D-07749 Jena	Tel. +49 3641 7869 510 Fax www.eurofins.com/agro probeneingang_agrar@eurofins.de	Amtsgericht Jena HRB 510967 USt-IdNr.: DE 302 456 614	Geschäftsführer: Rob Teijink	Bank name: HypoVereinsbank BLZ: 207 300 17, Kto: 700 000 3000 IBAN: DE11207300177000003000 BIC: HYVEDDEMME17
--------------------------------------	---	--	---------------------------------	---

Prüfbericht zu Auftrag: EUDEJE2-000XXXX3

Probeninformationen			Untersuchungsergebnisse						
Labor-Nr.	Proben-bezeichnung	Nut-zung	pH-Wert	Phosphor (P) mg/100g		Kalium (K) mg/100g		Magnesium (Mg) mg/100g	
			Wert	P	P2O5	K	K2O	Mg	MgO
Fläche: XX(10 ha) (2 Proben)									
333-2024-00XXXX2	1XX	AL	5,5	2,0	4,6	12,6	15,2	5,2	8,6
333-2024-00XXXX3	1XX	AL	5,5	2,4	5,5	12,8	15,4	4,9	8,1
Fläche: XXXX (0,35 ha) (1 Probe)									
333-2024-00XXXX0	1XX	AL	5,6	4,7	10,8	8,2	9,9	7,3	12,1
Fläche: XXX (2,3 ha) (1 Probe)									
333-2024-000XXXX1	1XX	AL	5,8	4,5	10,3	9,2	11,1	7,4	12,3
Fläche: XXX(20 ha) (5 Proben)									
333-2024-00XXXX2	1XX	AL	6,0	3,7	8,5	20,2	24,3	8,8	14,6
333-2024-00XXXX3	1XX	AL	5,5	4,7	10,8	9,5	11,4	6,8	11,3
333-2024-000XXXX4	1XX	AL	5,6	4,2	9,6	9,3	11,2	7,3	12,1
333-2024-000XXXX5	1XX	AL	5,4	2,3	5,3	13,7	16,5	5,0	8,3
333-2024-000XXXX6	1XX	AL	5,4	4,5	10,3	12,0	14,5	7,8	12,9
Fläche: XXXXX (10 ha) (2 Proben)									
333-2024-00XXXX7	1XX	AL	5,8	2,8	6,4	13,2	15,9	8,8	14,6
333-2024-00XXXX8	1XX	AL	6,0	4,0	9,2	19,1	23,0	8,7	14,4

Prüfbericht zu Auftrag: EUDEJE2-00071833

Probeninformationen			Untersuchungsergebnisse					
Labor-Nr.	Proben-bezeichnung	Nut-zung	Bodenart					

Fläche: XX (2 Proben)

333-2024-00XXXX2	1XX	AL	I'S					
333-2024-00XXXX3	1XX	AL	I'S					

Fläche: XXX (1 Probe)

333-2024-00XXXX0	1XX	AL	IS					
------------------	-----	----	----	--	--	--	--	--

Fläche: XXX (1 Probe)

333-2024-00XXXX1	1XX	AL	IS					
------------------	-----	----	----	--	--	--	--	--

Fläche: XX (5 Proben)

333-2024-00XXXX2	1XX	AL	IS					
333-2024-00XXXX3	1XX	AL	IS					
333-2024-00XXXX4	1XX	AL	IS					
333-2024-00XXXX5	1XX	AL	I'S					
333-2024-00XXXX6	1XX	AL	IS					

Fläche: XXXXXXXX (2 Proben)

333-2024-00XXXX7	1XX	AL	sL					
333-2024-00XXXX8	1XX	AL	IS					

Anhang

Allgemeine Hinweise:

Nutzung: AL = Ackerland (inkl. gärtnerische Nutzung und funktionale Flächen wie z.B. Sportgrün/-rasen)
 GL = Grünland (Wiese, Weide, Mähweide)

Für Phosphor, Kalium und Magnesium erfolgt die Angabe der Gehalte in lufttrockenem, < 2 mm gesiebtem Mineralboden.

Hinweise zu kundenspezifischen Informationen:

Probenbezogene Grunddaten, die immer vom Auftraggeber (AG) stammen, sind: Datum der Probenahme, Probenehmer, Probenbezeichnung bzw. Probennummer, Flächenbezeichnung, Flächengröße, Nutzungsart, Steingehalt (Bei Nichtangabe werden als Nutzungsart Ackerland und ein Steingehalt von 0% angenommen.).

Die Informationen zu Humusgehalt, Tongehalt, Feinanteil, Bodenart/Bodengruppe können als Grunddaten vom AG angegeben oder aber durch Analyse im Labor bestimmt werden (Bei Nichtangabe wird ein für die jeweilige Nutzungsart durchschnittlicher Humusgehalt angenommen. Die Bodenart wird mittels Fingerprobe bestimmt.).

Für vom AG stammende Daten und die mit Bezug auf diese Informationen erstellten Einschätzungen oder Berechnungen übernimmt die Eurofins Agraranalytik Deutschland GmbH keine Haftung.

Weitere Hinweise und Erläuterungen:

Phosphor (P): Die mit * markierten P-Gehalte wurden korrigiert aufgrund eines CAL-pH > 4,2 in der Bodenlösung.

In der Ergebnisaufstellung verwendete Abkürzungen:

BG - Bestimmungsgrenze; OS - Originalsubstanz; TS - Trockensubstanz; n.e. - nicht erforderlich
 n.n. - nicht nachweisbar; n.b. - nicht bestimmbar (Messwert unterhalb der BG), n.a. - nicht anwendbar

Weitere Anmerkungen:

Die Bodenart wurde nach DIN 19682-2 (2014-07) über Fingerprobe gemäß Bodenkundl. Kartieranleitung (5. Aufl.) bestimmt (I's - schwach lehmiger Sand - leichter Boden, IS - stark lehmiger Sand - mittlerer Boden, sL - sandiger Lehm - mittlerer Boden).

Weitere Methodeninformationen:

DIN EN ISO 11885:2009-09

Parameter	TestCode	BG	Messunsicherheit	Labor	Akkreditierung
Magnesium (Mg)	JY0CT	1.5 mg/100 g LTS	8.68 %	EUDEJE2	Akkreditiert

VDLUFA Methodenbuch Band I, 6.Teillieferung, Kapitel 6.2.1.1, 2012

Parameter	TestCode	BG	Messunsicherheit	Labor	Akkreditierung
Kalium (K)	JY0CU	1.78 mg/100 g LTS	12.46 %	EUDEJE2	Akkreditiert
Phosphor (P)	JY0CW	1.22 mg/100 g LTS	15.9 %	EUDEJE2	Akkreditiert

VDLUFA Methodenbuch Band I, Kapitel 5.1.1, 7.Teillieferung, 2016

Parameter	TestCode	BG	Messunsicherheit	Labor	Akkreditierung
pH-Wert	JY1H4	3	3.54 %	EUDEJE2	Akkreditiert

VDLUFA Methodenbuch Band I, Kapitel D 2.1, 1976

Parameter	TestCode	BG	Messunsicherheit	Labor	Akkreditierung
Bodenart	JY007		n.a.	EUDEJE2	Akkreditiert

Labor:

EUDEJE2

Eurofins Agraranalytik Deutschland (Jena)

Akkreditierung: DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-20226-01-00

(Anlage, Seite 1 von 2 - 16.01.2024)

Auftraggeber:

Max Mustermann GmbH
Musterallee 12
12345 Musterhausen

Anlage zu Prüfbericht zu Auftrag EUDEJE2-000XXXX3

Projekt: Grundbodenuntersuchung, Düngedarf ausgewählter Fruchtarten
Probenart: Boden
Probenumfang: 11 von 11 Proben
Probenahme: 04.01.2024
Probeneingang: 05.01.2024
Prüfzeitraum: 05.01.2024 bis 15.01.2024

Das Untersuchungsergebnis ab Seite 2 ist nachrichtlich dem Prüfbericht zum Auftrag entnommen.

Analysenmethode:

Bodenart^{*)}: Ansprache der Bodenart über Fingerprobe gem. Bodenkundl. Kartieranltg. (5.Aufl.)
Die Bodengruppe wurde aus dem Ergebnis der Bodenartbestimmung abgeleitet.
pH-Wert: Extraktion mit 0,01 M CaCl₂ nach VDLUFA-Methoden Bd. I, A 5.1.1 (1991)
Phosphor: CAL-Methode nach VDLUFA-Methoden Bd. I, A 6.2.1.1 (1991)
Kalium: CAL-Methode nach VDLUFA-Methoden Bd. I, A 6.2.1.1 (1991)
Magnesium: Extraktion mit 0,0125 M CaCl₂ nach VDLUFA-Methoden Bd. I, A 6.2.4.1 (1991)

^{*)} Parameter untersucht (vgl. Prüfbericht). Nicht gelistet in dieser Anlage (jedoch ggf. hier bei der Einschätzung berücksichtigt).

Gehaltsklassen (GK) - Einstufung (St.) der Analysenwerte (Sachsen-Anhalt)

P-, K-, Mg-Gehalt und pH-Wert

A - sehr niedrig
B - niedrig
C - anzustreben (ggf. Erhaltungskalkulation nötig)
D - hoch
E - sehr hoch

Allgemeine Hinweise und Anmerkungen zur Anlage:

- Zur Beschreibung der Lage mittlerer Werte bei mehrfach beprobenen Flächen ist zur Dämpfung des Einflusses von Ausreißern der diesbezüglich belastbare Median als Schlagdurchschnitt ausgewiesen. Wechselt die Bodenart, ist im ausgewiesenen Schlagdurchschnitt die häufigste (bei gleicher Häufigkeit die erstgenannte) Bodengruppe einer Fläche berücksichtigt.
 - Bei nicht übermittelte Nutzungsart wird Ackerland (AL) angenommen und um Rücksprache gebeten, falls Änderung gewünscht.
 - Bodenart und Humusgehalt werden zur Einschätzung der Ergebnisse in Reihenfolge der Verfügbarkeit berücksichtigt:
1. Laborbestimmung, 2. Belegangabe, 3. Richtwert-Verwendung gemäß Landesvorgabe.
Bitte um Rücksprache, falls zu 3 Änderung gewünscht.
 - Der ermittelte Kaliumbedarf berücksichtigt keine pauschalen Zu- oder Abschläge gemäß Bodenart hinsichtlich K-Fixierung bzw. -Auswaschung.
 - Die standardisierte und dadurch für den Betrieb aufwandsarm ermittelte Düngerempfehlung soll als einfache erfassbare, überschlägige Orientierung zur Interpretation der Untersuchungsergebnisse dienen. Dieser Komfort erfordert es, die gegebenen Empfehlungen insbesondere zur abschließenden Festlegung des Düngeregimes unter Würdigung betriebseigener Erfahrung wie auch im Abgleich mit den Anforderungen der Düngeverordnung und der übrigen einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen noch weiter zu diskutieren und zu gestalten.
 - Über das nachfolgende Kürzel sind Ihre Kontaktdaten (Adresse, Telefon, Mail, etc.) bei uns eindeutig zugeordnet.
► JY00XXXX7 ◀
- Die Verwendung bei Anliegen aller Art reduziert Ihre Mühe und hilft uns dabei, schnell und sicher für Sie tätig zu sein.
Sollte sich in Ihren persönlichen Daten einmal etwas ändern, schreiben Sie lediglich die Änderung hinter Ihr Kürzel.

Anlage zu Prüfbericht zu Auftrag EUDEJE2-000XXXX3

Untersuchungsergebnis und Einschätzung der Bodenversorgung												Empfehlungen zur Kalkung und Grunddüngung ausgewählter Fruchtarten																								
Flächenbezeichnung (Größe)	Probenzuordnung			Bodengruppe	Nutzung	Ziel-pH-Wert	pH-Wert [E]	Phosphor als P ₂ O ₅ mg/100g [B]	Kalium als K ₂ O mg/100g [B]	Magnesium als MgO mg/100g [B]	Kalk- gabe dt CaO /ha [S] (Gabe a-b)	Phosphor als P ₂ O ₅ in kg/ha für Fruchtart bei Ertrag in dt/ha						Kalium als K ₂ O in kg/ha für Fruchtart bei Ertrag in dt/ha						Magnesium als MgO in kg/ha für Fruchtart bei Ertrag in dt/ha												
	Ifd. Nr.	Pr.- Nr.	Labor- Nr. 333-2024-									St.	GK	GK	GK	WW 75	WG 70	WR 40	RW 60	ZR 450	SM 500	KA 400	WW 75	WG 70	WR 40	RW 60	ZR 450	SM 500	KA 400							
XX(10 ha)	1	1XX	00XXXX2	2	AL	6,1	5,5	B ▲	4,6	A ▲	15,2	D ▼	8,6	C ▼	19	135	130	155	120	140	135	110	100	110	180	120	310	200	250	40	40	50	40	80	70	40
	2	1XX	00XXXX3	2	AL	6,1	5,5	B ▲	5,5	A ▲	15,4	D ▼	8,1	C ▼	19	135	130	155	120	140	135	110	100	110	180	120	310	200	250	40	40	50	40	80	70	40
Ø XX(10 ha)				2	AL	6,1	5,5	B ▲	5,0	A ▲	15,3	D ▼	8,5	C ▼	19	135	130	155	120	140	135	110	100	110	180	120	310	200	250	40	40	50	40	80	70	40
XXX(0.35 ha)	1	1XX	00XXXX0	3	AL	6,4	5,6	B	10,8	B ▲	9,9	B ▲	12,1	C ▲	34	110	110	130	100	115	115	90	160	170	230	170	370	250	300	30	20	30	20	70	60	20
XXX(2.3 ha)	1	1XX	00XXXX1	3	AL	6,4	5,8	B ▲	10,3	B ▲	11,1	B ▲	12,3	C ▲	25	110	110	130	100	115	115	90	160	170	230	170	370	250	300	30	20	30	20	70	60	20
XX20 ha)	1	1XX	00XXXX2	3	AL	6,4	6,0	B ▲	8,5	B	24,3	D ▲	14,6	D ▼	15	110	110	130	100	115	115	90	60	70	130	70	260	150	200	0	0	0	0	0	0	0
	2	1XX	00XXXX3	3	AL	6,4	5,5	B	10,8	B ▲	11,4	C ▲	11,3	C	39	110	110	130	100	115	115	90	160	170	230	170	370	250	300	30	20	30	20	70	60	20
	3	1XX	00XXXX4	3	AL	6,4	5,6	B	9,6	B ▲	11,2	B ▲	12,1	C ▲	34	110	110	130	100	115	115	90	160	170	230	170	370	250	300	30	20	30	20	70	60	20
	4	1XX	00XXXX5	2	AL	6,1	5,4	B	5,3	A ▲	16,5	D	8,3	C ▼	22	135	130	155	120	140	135	110	100	110	180	120	310	200	250	40	40	50	40	80	70	40
	5	1XX	00XXXX6	3	AL	6,4	5,4	B	10,3	B ▲	14,5	C	12,9	C ▲	44	110	110	130	100	115	115	90	130	140	200	140	340	220	270	30	20	30	20	70	60	20
Ø XX(20 ha)				3	AL	6,4	5,5	B	9,6	B ▲	14,5	C	12,1	C ▲	39	110	110	130	100	115	115	90	130	140	200	140	340	220	270	30	20	30	20	70	60	20
XXXXXXXXXXXX(10 ha)	1	1XX	00XXXX7	4	AL	6,7	5,8	B	6,4	B ▼	15,9	C	14,6	C	41	110	110	130	100	115	115	90	130	140	200	140	340	220	270	30	30	40	30	70	60	30
	2	1XX	00XXXX8	3	AL	6,4	6,0	B ▲	9,2	B	23,0	D	14,4	D ▼	15	110	110	130	100	115	115	90	60	70	130	70	260	150	200	0	0	0	0	0	0	0
Ø XXXXXXXXXXXX(10 ha)				4	AL	6,7	5,9	B ▲	7,8	B	19,5	C ▲	14,6	C	36	110	110	130	100	115	115	90	130	140	200	140	340	220	270	30	30	40	30	70	60	30

Angebot zur Abschätzung des Einflusses abweichender Ertragsziele auf den oben berechneten Grunddüngungsbedarf.	Für die betrachteten Fruchtarten (Langbezeichnung vgl. Legende) ... und bei Abweichen des Ertragsziels zum oben standardisierten Ertrag in dt/ha um ± ... ergibt sich ein Anheben/Absenken der berechneten Empfehlungen um ± für ...												Phosphor als P ₂ O ₅ in kg/ha						Kalium als K ₂ O in kg/ha						Magnesium als MgO in kg/ha										
	5 5 5 5 50 50 50 50 5 5 5 5 50 50 50 50															5,2 5,2 12 5,4 9,2 8,0 6,9 8,6 9,8 25 12 37 22 34 1,8 1,8 3,7 1,9 7,5 5,8 2,5																			
	WW	WG	WR	RW	ZR	SM	KA	WW	WG	WR	RW	ZR	SM	KA	WW	WG	WR	RW	ZR	SM	KA	WW	WG	WR	RW	ZR	SM	KA							

Hinweis: Oben ausgewiesene Nullempfehlungen sind durch Änderung der Ertragshöhe nicht gestaltbar. Beim Einschätzen geänderter Kaliumgaben ist ein Übersteigen der zulässigen K-Höchstgabemenge (K-Kappungsgrenze) zu beachten.

Legende:

Abkürzungen für ausgewiesene Fruchtarten: WW = Winterweizen, WG = Wintergerste, WR = Winterraps, RW = Winterroggen, ZR = Zuckerrüben, SM = Silomais, KA = Kartoffeln.

[B] = Angabe des Gehaltes in der lufttrockenen, < 2 mm gesiebten Feinbodenfraktion.

[E] = Einstufung nach Rahmenschema zur Kalkbedarfsermittlung in Deutschland (VDLUFA, 2000).

"▼", "▲" = Zusatz-Information: Messwert nähert sich der nächstniederen/-höheren Versorgungsstufe (Wert im unteren/oberen Drittel der Spannweite der ausgewiesenen Stufe).

"▼", "▲" in roter Schrift kennzeichnen einen Messwert zusätzlich als auffällig (z. B. ein stark saures/alkalisches Bodenmilieu).

[S] = Eine Kalkung wirkt über mehrere Jahre. Bei Überschreiten der zulässigen Höchstgabemenge, ist diese auf zwei jährlich aufeinanderfolgende Gaben, a u. b aufzuteilen (ausgewiesen als "a-b").

Steingehalte können nach folgender Formel zusätzlich berücksichtigt werden: reduzierte Kalkgabe (dt CaO/ha) = ausgewiesene Kalkgabe (dt CaO/ha) x (100 - Steingehalt (Vol.-%)) x 0,01.

Anmerkungen:

- P-Empfehlungen wurden auf ganze 5er-Schritte, K- und Mg-Empfehlungen auf ganze 10er-Schritte gerundet.