



FRAKTIONIERTE BODENANALYSE

Kunde

Max Mustermann, Tausendblum 126, 12345 Wiesenschön, Deutschland

Auftrag Bodenuntersuchung

Ökologische Basischarakterisierung

Datum

01.05.2026

Name der Bodenprobe	Eingang	Labor-Nr.	BD-Nr.	Betrieb
Hohenfelde Mitte	07.01.2026	4708	13560	Mustermann
Hinterm Haus Mitte	07.01.2026	4710	13562	Mustermann
Bahnfeld	08.01.2026	4712	13564	Mustermann
Kotlowo	15.01.2026	4743	13595	Blumenrad
Hauswiese	10.02.2026	4830	13682	Blumenrad
Köken 1 hozzu	10.02.2026	4839	13691	Blumenrad

Mit freundlichen Grüßen

Geschäftsführer DI Hans Unterfrauner

Die Analyseergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchte Probe und stellen eine Momentaufnahme zum Zeitpunkt der Probenahme dar. Für korrekte Probenahme, Lagerung, Kennzeichnung, Versand etc. ist der Auftraggeber verantwortlich.

Die empfohlenen Maßnahmen müssen an die jeweiligen gesetzlichen Vorgaben, fachliche Praxis und Standortverhältnisse angepasst werden und ersetzen keine individuelle Beratung.

Hohenfelde Mitte

BD-Nr.	13560
Tiefe Probenahme	0 bis 30 cm
Datum Probenahme	19.12.2025
Probennehmer	Hubert
Kultur / Ertrag	W Weizen / 4 t/ha
Schlaggröße	4 ha
Koordinaten	nicht bekannt



Hinterm Haus Mitte

BD-Nr.	13562
Tiefe Probenahme	0 bis 20 cm
Datum Probenahme	19.12.2025
Probennehmer	Hubert
Kultur / Ertrag	W Gerste / 9 t/ha
Schlaggröße	10 ha
Koordinaten	nicht bekannt



Bahnfeld

BD-Nr.	13564
Tiefe Probenahme	0 bis 30 cm
Datum Probenahme	31.12.2025
Probennehmer	Hubert
Kultur / Ertrag	Zwiebel / 80 t/ha
Schlaggröße	12.1 ha
Koordinaten	nicht bekannt"



Kotlowo

BD-Nr.	13595
Tiefe Probenahme	0 bis 25 cm
Datum Probenahme	09.12.2025
Probennehmer	Hubert
Kultur / Ertrag	W Weizen / 6.5 t/ha
Schlaggröße	32 ha
Koordinaten	nicht bekannt



Hauswiese

BD-Nr.	13682
Tiefe Probenahme	0 bis 28 cm
Datum Probenahme	22.01.2026
Probennehmer	Hubert
Kultur / Ertrag	W Gerste / 9.5 t/ha
Schlaggröße	5.5 ha
Koordinaten	nicht bekannt



Köken 1 hozzu

BD-Nr.	13691
Tiefe Probenahme	0 bis 25 cm
Datum Probenahme	05.02.2026
Probennehmer	Hubert
Kultur / Ertrag	FORST / 5 t/ha
Schlaggröße	nicht bekannt
Koordinaten	nicht bekannt



Der Boden ist das wichtigste Produktionskapital eines landwirtschaftlichen Betriebs und Grundlage für einen erfolgreichen Pflanzenbau. Der Tabellenblock links zeigt die wichtigsten Analysenparameter zur Beurteilung der Bodenfruchtbarkeit.

- ⇒ **Säurehaushalt:** Lösliche Säure (pH Wasser), austauschbare Säure (pH KCl), potentielle Säure in % an der potentiellen Austauschkapazität (% CEC_{pot}), Aluminiumkonzentration in der Bodenlösung (mg/l)
- ⇒ **Luft-Wasserhaushalt:** Stabilität der Bodenaggregate

Weichen die Werte von den empfohlenen Optimalbereichen ab, sind im rechten Tabellenblock Maßnahmen zur Verbesserung angeführt. Mischungen (z. B. DGC) wirken in der Praxis oft besser als Einzelkomponenten. Kalium (K) dient der Melioration und kann in organischer oder mineralischer Form vorzugsweise im Herbst ausgebracht werden.

Optimale Wertebereiche

pH Wasser	pH KCl	Potentielle Säure % CEC _{pot}	Al mg/l Bodenlösung	Stabilität Aggregate *
6,5 - 7,8	5,9 - 7,4	< 10	< 0,01	1

*) Stabilität Aggregate (Notensystem: 1.. gut, 5... schlecht)

Hohenfelde Mitte

pH Wasser	pH KCl	Pot.S. % CEC _{pot}	Al mg/l	Stabilität Aggregate
6,5	5,5	63,5	0,9	3

DGC-Mischung				Kalium (K)	
kg/ha tot.	Mischung %	kg/ha/Jahr	Jahre	kg/ha/Jahr	Jahre
8600	45/10/45	1500	6	76	5

Hinterm Haus Mitte

pH Wasser	pH KCl	Pot.S. % CEC _{pot}	Al mg/l	Stabilität Aggregate
7,2	6,2	30,3	0,0	4

DGC-Mischung				Kalium (K)	
kg/ha tot.	Mischung %	kg/ha/Jahr	Jahre	kg/ha/Jahr	Jahre
2610	70/10/20	1250	2	40	1

Bahnfeld

pH Wasser	pH KCl	Pot.S. % CEC _{pot}	Al mg/l	Stabilität Aggregate
8,0	7,9	0,0	0,0	5

DGC-Mischung				Kalium (K)	
kg/ha tot.	Mischung %	kg/ha/Jahr	Jahre	kg/ha/Jahr	Jahre
500	30/10/60	500	1	75	2

Kotlowo

pH Wasser	pH KCl	Pot.S. % CEC _{pot}	Al mg/l	Stabilität Aggregate
7,0	5,7	51,1	0,0	4

DGC-Mischung				Kalium (K)	
kg/ha tot.	Mischung %	kg/ha/Jahr	Jahre	kg/ha/Jahr	Jahre
6580	35/10/55	1250	5	45	2

Hauswiese

pH Wasser	pH KCl	Pot.S. % CEC _{pot}	Al mg/l	Stabilität Aggregate
7,5	6,7	0,0	0,0	3

DGC-Mischung				Kalium (K)	
kg/ha tot.	Mischung %	kg/ha/Jahr	Jahre	kg/ha/Jahr	Jahre
2290	70/10/20	1500	2	70	7

Köken 1 hozzu

pH Wasser	pH KCl	Pot.S. % CEC _{pot}	Al mg/l	Stabilität Aggregate
5,0	3,7	58,2	1,1	3

DGC-Mischung				Kalium (K)	
kg/ha tot.	Mischung %	kg/ha/Jahr	Jahre	kg/ha/Jahr	Jahre
19930	10/10/80	1500	13	77	10

DGC-Mischung: Mischung aus Dolomit, Gips und Calciumcarbonat
kg/ha tot: auszubringende Gesamtmenge an DGC über die Jahre
Mischung %: Zusammensetzung der DGC-Mischung in Prozent
kg/ha/Jahr: auszubringende Menge DGC pro ha/Jahr
Jahre: Anzahl der Jahre der Ausbringung von DGC

Kalium (K): Meliorationskalium
kg/ha/Jahr: auszubringende Menge Kalium pro ha/Jahr
Jahre: Anzahl der Jahre der Ausbringung von Kalium

Diese Maßnahmen beziehen sich auf die optimale Ernährung der angegebenen Kultur und den Zielertrag. Gleichzeitig ist damit die Ausgangsbasis für die Bewertung der Pflanzenernährung der nächsten 5 bis 8 Jahre gegeben. Das Mineralisierungspotential aus dem organischen Pool für N, P und S ist auf den Seiten 10 und 11 angeführt.

- 200 Nährstoffe sind in zu geringer Menge vorhanden und müssen zugeführt werden. Die Angaben zeigen, wie viele kg/ha je Nährstoff rechnerisch nötig sind (Vorfruchtwirkung, Mineralisierungsrate, N-Fixierungspotential beachten!).
- 8 Nährstoffe sind in ausreichender Menge vorhanden, jedoch nur begrenzt verfügbar und müssen mobilisiert werden. Die Angaben zeigen, wie viele kg/ha je Nährstoff mobilisiert werden müssen. Maßnahme siehe Tabelle am Seitenende.
- Nährstoffe sind in ausreichender Menge vorhanden und verfügbar – kein Handlungsbedarf.

Hohenfelde Mitte

Kultur: W Weizen Ertrag: 4 t/ha

Ca	Mg	K	P	N	SO ₄	Fe	Mn	Cu	Zn	Mo	B	Si	Co
			8						0,32	0,04	0,08	8,68	0,001

Hinterm Haus Mitte

Kultur: W Gerste Ertrag: 9 t/ha

Ca	Mg	K	P	N	SO ₄	Fe	Mn	Cu	Zn	Mo	B	Si	Co
			19	127	84	1,34	1,02		0,58	0,04	0,23		0,018

Bahnfeld

Kultur: Zwiebel Ertrag: 80 t/ha

Ca	Mg	K	P	N	SO ₄	Fe	Mn	Cu	Zn	Mo	B	Si	Co
		52	28	276	310	7,92	4,68	0,94	3,20	0,48	1,59		0,079

Kotlowo

Kultur: W Weizen Ertrag: 6.5 t/ha

Ca	Mg	K	P	N	SO ₄	Fe	Mn	Cu	Zn	Mo	B	Si	Co
			23	104	26		0,42		0,52	0,04		9,54	

Hauswiese

Kultur: W Gerste Ertrag: 9.5 t/ha

Ca	Mg	K	P	N	SO ₄	Fe	Mn	Cu	Zn	Mo	B	Si	Co
			22	112	89		0,82			0,04			0,017

Köken 1 hozzu

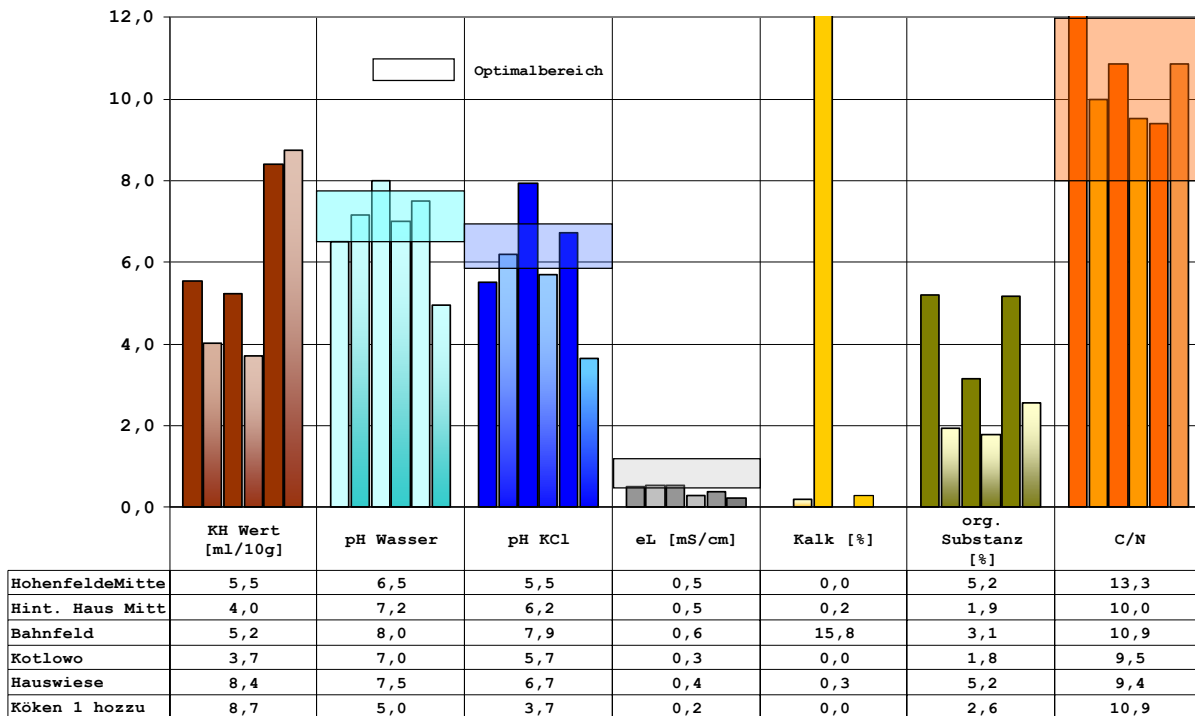
Kultur: FORST Ertrag: 5 t/ha

Ca	Mg	K	P	N	SO ₄	Fe	Mn	Cu	Zn	Mo	B	Si	Co
			17	69						0,04	0,24		

Maßnahmen zur Mobilisierung von verschiedenen Nährstoffen

Säuresystem einstellen => DGC-Mischung	Konkurrenz-Ionen einbringen => Kieselsäure, ...
Aggregate stabilisieren => DGC-Mischung	Mikroorganismen einbringen => Bacillus megaterium phosphaticum, ...
Wurzelbiomasse fördern => Stimulantien, Zwischenfrüchte, ...	Ernterückstände gezielt zersetzen => Strohrotte fördern
Wurzeloberfläche vergrößern => Mykorrhiza, ...	Biologie fördern => Luft-/Wasserhaushalt/pH-Werte optimieren
Wurzelausscheidungen nutzen => Buchweizen (P), Sonnenblume (Fe), ...	Biologie ernähren => organisch und mineralisch (z.B. Kobalt)

Basiseigenschaften



KH-Wert (Bodenschwere)

Der KH-Wert zeigt an, wie viel Wasser ein Boden bis zur Konsistenzgrenze aufnehmen kann. Bei Mineralböden gilt: Mit steigendem KH-Wert wird der Boden in der Regel schwerer und tonreicher. Bei Böden mit mehr als 10% organischer Substanz lässt sich diese Beziehung jedoch nicht anwenden. In solchen Böden wird das Wasser hauptsächlich von der organischen Substanz aufgenommen und gespeichert. Ableitungen aus dem KH-Wert (Textur, pF-Kurve) => Bodenphysik.

KH-Werte und Einteilung der Bodenschwere (Werte in ml/10g)

	KH: < 3,0	KH: 3,1 – 6,0	KH: 6,1 – 9,0	KH: 9,1 – 12,0	KH: > 12,0
Bodenschwere	leicht	leicht/mittelschwer	mittelschwer	schwer	sehr schwer

pH-Wert

pH-Werte eines Bodens können in wässriger Lösung (pH Wasser = lösliche Säure) und Neutralsalzlösung (pH KCl = austauschbare Säure) gemessen werden.

pH-Wert in Wasser (pH Wasser) beeinflusst die Milieubedingungen für Mikroorganismen und die Form der Nährstoffspezies. Im optimalen Bereich (6,5 bis 7,8), ist die Bodenaktivität hoch und die Bodenfruchtbarkeit gut. Bei stark sauren oder alkalischen Böden wird der Abbau organischer Substanz gestört und Krankheitserreger können sich stärker vermehren.

pH-Wert in Neutralsalzlösung (pH KCl) erlaubt die Zuordnung des Bodens in ein Puffersystem. Diese stabilisieren den pH-Wert. Ist ein Puffersystem erschöpft, wird das nächste aktiviert und der pH KCl-Wert verändert sich sprunghaft. Puffersysteme:

pH KCl > 6,9 = Carbonatpuffer // 6,9 bis 5,9 = Austauscherpuffer // 5,9 – 5,0 = Silikatpuffer // < 5,0 = Aluminumpuffer
Bei Böden im Carbonatpufferbereich entspricht der pH Wasser dem pH KCl, da kaum austauschbare Säure vorhanden ist.

Optimale Wertebereiche von pH-Werten

	pH Wasser	pH KCl		pH Wasser	pH KCl
kalkfreie Böden	6,5 – 7,8	5,9 – 6,9	kalkhaltige Böden	7,0 – 7,8	6,9 – 7,4

Elektrische Leitfähigkeit (eL)

Die elektrische Leitfähigkeit (eL) zeigt an, wie viele gelöste Nährstoffe die Bodenlösung enthält. Ist die eL sehr niedrig, kann bei bestimmten Entwicklungsstadien die Nährstoffversorgung nicht optimal bedient werden, ist die eL deutlich oberhalb des Optimalbereiches, können Nährstoffe ausgewaschen werden (Grundwasserschutz!) und der Boden kann versalzen.

Optimale Wertebereiche der elektrischen Leitfähigkeit (eL in mS/cm)

Vegetationsperiode	Vegetationsruhe
0,5 – 1,0	0,2 – 0,5

- ⇒ ab 1,0 mS/cm kann das Bodenleben geschädigt werden
- ⇒ ab 1,5 mS/cm können salzempfindliche Kulturen geschädigt werden.

Bodenlösung

Die Bodenlösung ist das wichtigste Medium für die Pflanzenernährung, da Wurzeln Nährstoffe überwiegend in gelöster Form aufnehmen. Ausgewogene Nährstoffverhältnisse sind entscheidend für eine harmonische Ernährung. In der nachfolgenden Tabelle sind die optimalen Verhältnisse für Hauptkationen dargestellt. Für P sind 0,2 bis 0,8 mg/l optimal.

Optimale Verhältnisse der Hauptkationen in der Bodenlösung (Bezugsgröße = Ca)

	Magnesium (Mg)	Kalium (K)	Natrium (Na)
Verhältnis bezogen auf Ca	20% – 25%	30% – 50%	< 1%

Zusammensetzung der Bodenlösung, Konzentrationen in mg/l

Nährstoff	HohenfeldeMit	Hint. Haus Mitt	Bahnfeld	Kotlowo	Hauswiese	Köken 1 hozzu
Ca	54,17	65,46	62,60	31,87	61,41	19,97
Mg	8,91	5,82	14,17	6,28	6,19	6,96
K	16,29	21,97	11,46	23,18	5,67	6,73
Na	8,23	6,73	14,98	5,21	3,56	3,54
NH ₄ -N	0,06	0,08	0,07	0,11	0,25	0,38
NO ₃ -N	47,50	43,88	34,60	18,40	24,99	11,85
P	0,41	0,87	0,10	0,48	0,67	0,21
SO ₄	15,72	14,61	15,92	20,97	5,58	25,33
Cl	7,00	3,64	12,67	4,83	1,98	11,39
Fe	1,54	0,87	0,14	4,09	4,58	5,46
Mn	0,07	0,01	0,00	0,06	0,03	0,32
B	0,09	0,11	0,07	0,17	0,05	0,05
Zn	0,01	0,01	0,00	0,01	0,02	0,06
Cu	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,02
Si	5,69	6,25	5,88	7,83	7,14	15,64
Al	0,88	0,00	0,00	0,00	0,00	1,05
As	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ni	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02
Cr	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pb	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cd	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

* Nullwerte = unterhalb der Nachweisgrenze

Die Konzentrationen der potentiell toxischen Stoffe Aluminium (Al), Arsen (As), Nickel (Ni), Chrom (Cr), Blei (Pb) und Cadmium (Cd) sollten unterhalb der Nachweisgrenze liegen. Können Werte bestimmt werden, besteht Kontaminationsgefahr für Erntegut und Grundwasser. Mögliche Kontaminationsquellen sollten überprüft werden.

Organische Substanz (OS)

Die organische Substanz (OS) ist ein sehr dynamischer, standorttypischer Parameter. Die OS kann mathematisch als Funktion (f) verschiedener Einflussgrößen beschrieben werden:

$$OS = f(G, K, HN, N, T, FF, ZW, BB, DS, Z)$$

G = Geologie, K = Klima, HN = Hangneigung, N = Nutzung, T = Textur, FF = Fruchtfolge, ZW = Zwischenfruchtanbau, BB = Bodenbearbeitung, DS = Düngestrategie, Z = Zeit

Ton bildet sehr kleine Hohlräume im Boden, in denen Kohlenstoff vor Umsetzung durch Mikroorganismen geschützt wird. Tonige Böden können deshalb mehr Kohlenstoff speichern als sandige Böden.

Nachhaltiger Aufbau von organischer Substanz erfolgt z.B. durch „humusmehrende“ Fruchtfolgen, Zwischenfruchtanbau, reduzierter Bodenbearbeitung, ausgeglichener Düngestrategie und Belassen der Ernterückstände am Feld.

Anzustrebende Gehalte an organischer Substanz (%) in Anhängigkeit der Bodenschere (siehe KH-Wert)

	KH: < 3,0	KH: 3,1 – 6,0	KH: 6,1 – 9,0	KH: 9,1 – 12,0	KH: > 12,0
Org. Substanz [%]	2	2,5	3,75	4,75	5,25

Die Qualität der organischen Substanz hängt vom Verhältnis des Kohlenstoffs zu Stickstoff, Phosphor und Schwefel ab.

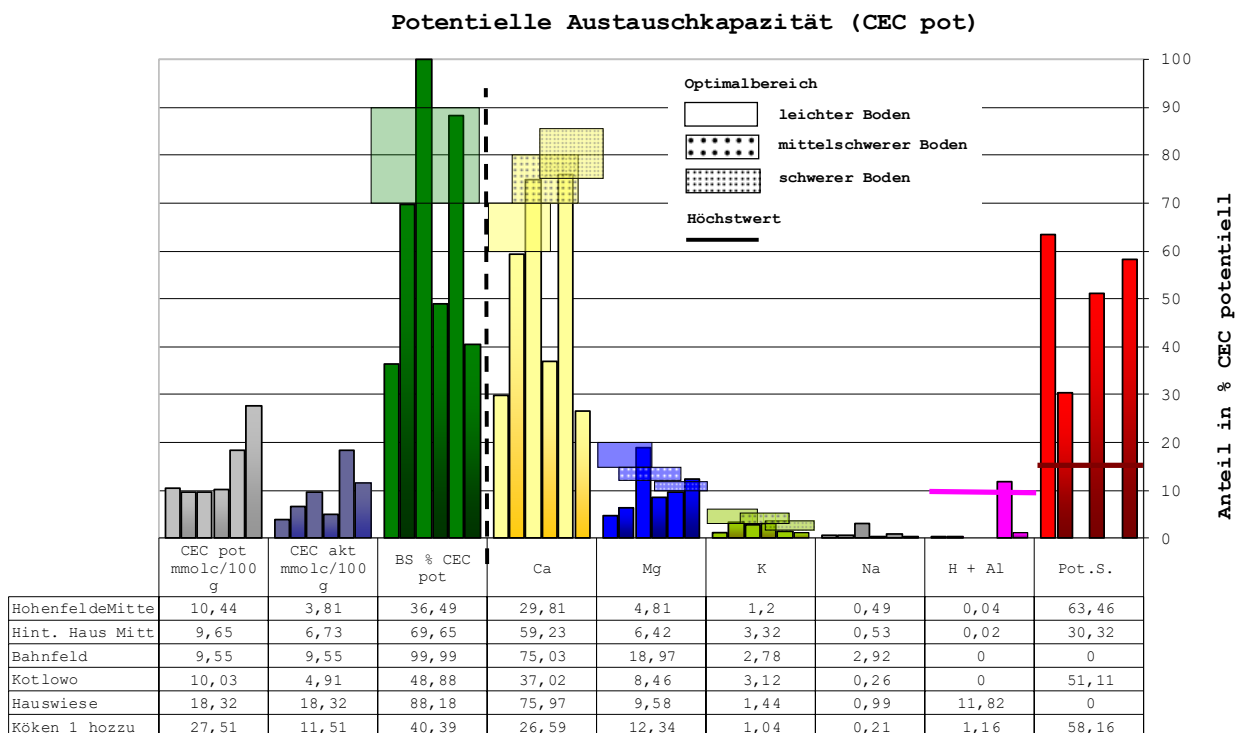
Optimale Zusammensetzung der organischen Substanz

C/N	C/P	C/S
8 - 14	< 100	< 130

Kationenaustauschkapazität (CEC)

Organische Substanz und Ton besitzen negativ geladene Oberflächen. Dadurch können sie positiv geladene Nährstoffe (Kationen) anlagern, speichern und vor Auswaschung schützen (= pflanzenverfügbar bevorraten). Diese Fähigkeit des Bodens wird als Kationenaustauschkapazität (CEC) bezeichnet.

Der Anteil der Summe von Calcium, Magnesium, Kalium und Natrium in Prozent an der CEC ist die Basensättigung (BS). Zur Aufrechterhaltung der Bodenfruchtbarkeit sollte die BS zwischen 70% und 90% der CEC liegen.

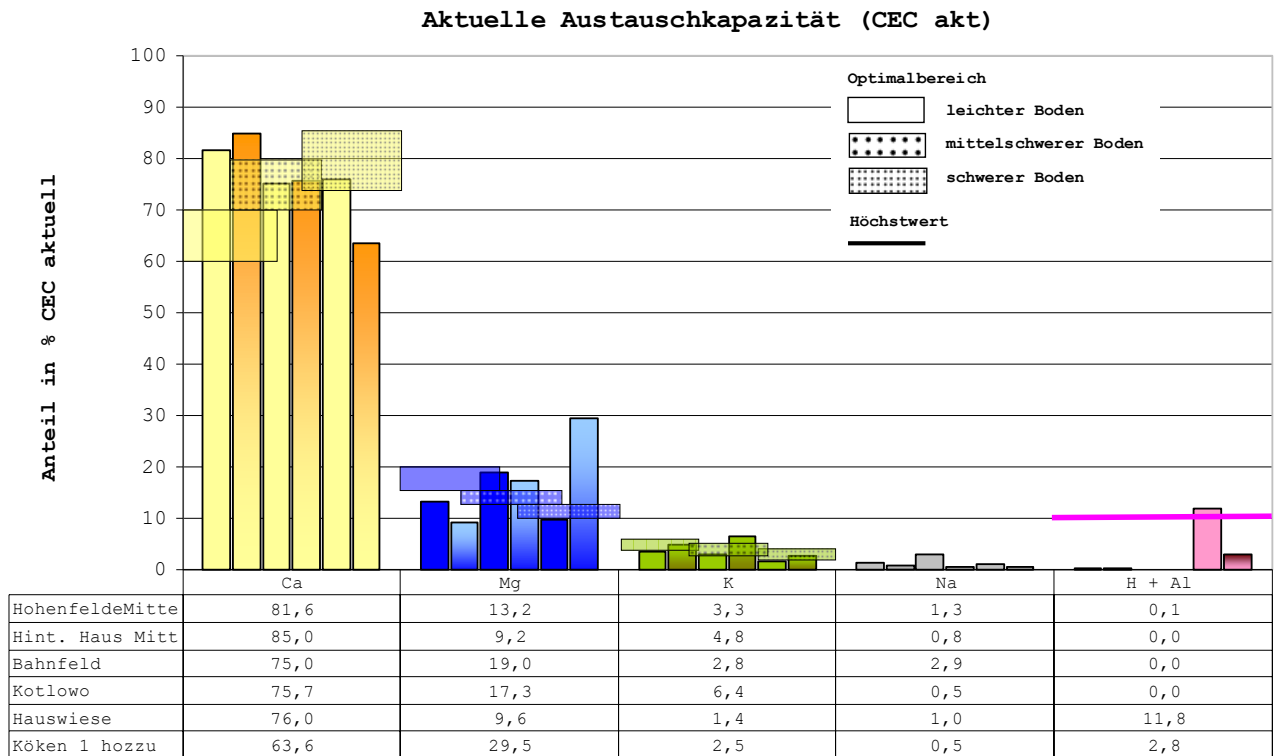


Die CEC ist eine bodenspezifische Eigenschaft. Es wird zwischen der potentiellen Austauschkapazität (= CECpot) und der aktuellen Austauschkapazität (= CECakt) unterschieden. Das Potential kann nur bei schwach sauren/neutralen pH-Werten der Böden vollständig genutzt werden.

Bei Versauerungsprozessen blockieren Säuren zunehmend Teile der geladenen Oberflächen (= Potentielle Säure), wodurch die CECakt im Vergleich zur CECpot abnimmt.

Wenn die CECakt deutlich unterhalb der CECpot liegt, bleibt ein Teil der Bodenfruchtbarkeit ungenutzt.

Werden mehr Nährstoffe ausgebracht, als der Boden aufnehmen kann (Düngermenge > CECakt), kann es zu Nährstoffgleichgewichten kommen und Nährstoffe können mit dem Sickerwasser ausgetragen werden.



Pflanzenwurzeln geben organische Säuren ab. Dadurch können angelagerte Nährstoffe gelöst und aufgenommen werden. Für eine ausgewogene Pflanzenernährung sollten Calcium, Magnesium, Kalium, Natrium sowie Wasserstoff in einem optimalen Verhältnis an den Austauscherplätzen des Bodens (CEC) vorliegen.

Optimale Verhältnisse der Aktuellen Austauschkapazität in Abhängigkeit der Bodenschwere (siehe KH-Wert)

	Ca % CEC _{akt}	Mg % CEC _{akt}	K % CEC _{akt}	Na % CEC _{akt}	(H+Al) % CEC _{akt}
Leichter Boden	60 - 70	15 - 20	3 - 5	< 1	< 10
Mittelschwerer Boden	70 - 80	12 - 15	2 - 4	< 1	< 10
Schwerer Boden	75 - 85	10 - 12	1,5 - 2,5	< 1	< 10

Beurteilung der Hauptnährstoffe

Nährstoffe kommen in verschiedenen Löslichkeiten (Fraktionen) vor:

- ⇒ Fraktion 1, Bodenlösung => sofort für Pflanzen verfügbar, aber auch auswaschbar
- ⇒ Fraktion 2, austauschbar => von Pflanzen über Wurzelausscheidungen nutzbar
- ⇒ Fraktion 3, Reservefraktion (mineralisch und organisch)
 - mineralisch => Säuren und Verwitterungsprozesse können mobilisieren
 - organisch => ausschließlich Bodenlebewesen können mobilisieren

Wichtig: Alle Angaben in kg/ha beziehen sich auf die angegebene Probenahmetiefe!

Calcium (Ca)

Ca stabilisiert das Pflanzengewebe und beeinflusst die Wirkung anderer Nährstoffe (z.B. Mg, B, K). Ca wird in der Pflanze kaum verlagert und muss über die gesamte Vegetationsperiode aufgenommen werden. Mangelsymptome zeigen sich zuerst an jüngeren Pflanzenteilen. Besonders bedürftig sind: Leguminosen, Raps, Mais, Gemüse, Obst und Hopfen.

Ca liegt im Boden in verschiedenen Bindungsformen vor (carbonatisch z.B. als Kalk, silikatisch z.B. als Feldspat und organisch z.B. gebunden in der organischen Substanz). Ca bildet stabile Brücken zwischen Tonteilchen und Ton/Humusteilchen (Aggregatstabilität).

- ⇒ Analysen zeigen oft ausreichende Konzentrationen, die tatsächliche Verfügbarkeit ist oft deutlich niedriger.
- ⇒ Absicherung der Ca-Versorgung und Stabilisierung der Aggregate auf kalkfreien und kalkhaltigen Böden durch die Zufuhr von Ca in verschiedenen Bindungsformen (z.B. DGC-Mischung).

Element	Fraktion / Verfügbarkeit	HohenfeldeMit	Hint. Haus Mitt	Bahnfeld	Kotlowo	Hauswiese	Köken 1 hozzu
Ca [kg/ha]	wasserlöslich	63	57	80	41	87	26
Ca [kg/ha]	austauschbar	1294	2502	3503	2617	4686	2149
Ca [kg/ha]	pflanzenverfügbar	1357	2559	3583	2658	4773	2175
Ca [kg/ha]	Reserve / nachlieferbar	6196	3025	273936	1753	9335	1398
Ca [%]	Anteil am CEC _{pot}	29,8	59,2	75,0	37,0	76,0	26,6

Magnesium (Mg)

Mg ist Baustein wichtiger Pflanzeninhaltsstoffe (Chlorophyll, Phytin, ATP, ...), es aktiviert viele Enzyme und ist als Mg-ATP am Energietransfer beteiligt. Mg kann in der Pflanze verlagert werden. Dabei wird das Chlorophyll aus den älteren Pflanzenteilen abgebaut und Mg zu den Orten des akuten Bedarfs transportiert. Mangelsymptome zeigen sich zuerst an älteren Pflanzenteilen.

Mg liegt im Boden in verschiedenen Bindungsformen vor (carbonatisch z.B. als Dolomit, silikatisch z.B. als Basalt oder Glimmer und organisch z.B. gebunden in der organischen Substanz). Mg bildet Brücken zwischen Tonteilchen, die Stabilität der Bindung wird von der Bodenfeuchte beeinflusst.

Element	Fraktion / Verfügbarkeit	HohenfeldeMit	Hint. Haus Mitt	Bahnfeld	Kotlowo	Hauswiese	Köken 1 hozzu
Mg [kg/ha]	wasserlöslich	10	5	18	8	8	9
Mg [kg/ha]	austauschbar	127	165	537	363	359	605
Mg [kg/ha]	pflanzenverfügbar	137	170	555	371	367	614
Mg [kg/ha]	Reserve / nachlieferbar	401	247	33307	609	726	1780
Mg [%]	Anteil am CEC _{pot}	4,8	6,4	19,0	8,5	9,6	12,3

Kalium (K)

K ist für Frosthärte, Wasserhaushalt und Zellinnendruck (Turgor) verantwortlich, die Wirkung ist vorwiegend eine „Salzwirkung“. K geht keine organische Bindungsformen ein. Im Boden wird K daher nicht in der organischen Substanz, sondern an mineralischen Teilchen gebunden und gespeichert. K kann die Stabilität der Aggregate beeinträchtigen und Verschlämmungsprozesse fördern. K konkurriert bei der Pflanzenaufnahme mit Ca und Mg.

Element	Fraktion / Verfügbarkeit	HohenfeldeMit	Hint. Haus Mitt	Bahnfeld	Kotlowo	Hauswiese	Köken 1 hozzu
K [kg/ha]	wasserlöslich	19	20	15	30	8	8
K [kg/ha]	austauschbar	102	273	253	430	173	164
K [kg/ha]	pflanzenverfügbar	121	293	268	460	181	172
K [kg/ha]	Reserve / nachlieferbar	626	533	1242	459	485	576
K [%]	Anteil am CEC _{pot}	1,2	3,3	2,8	3,1	1,4	1,0

Phosphor (P)

P ist mit Mg bei vielen Prozessen der Energieumwandlung beteiligt. In der Bodenlösung sind 0,2-0,8mg/l für jede Kultur mit jedem Ertragsniveau ausreichend.

Oft sind die Reserven hoch, die Verfügbarkeit ist aber eingeschränkt. Bei Kenntnis der P-Fraktionen reicht in den meisten Fällen das Umsetzen von Mobilisierungsmaßnahmen zur Aufrechterhaltung der P Versorgung aus (siehe Maßnahmen Pflanzenernährung).

Element	Fraktion / Verfügbarkeit	HohenfeldeMit	Hint. Haus Mitt	Bahnfeld	Kotlowo	Hauswiese	Köken 1 hozzu
P [kg/ha]	wasserlöslich	0,8	0,9	0,2	0,7	1,9	0,5
P [kg/ha]	austauschbar	7,0	16,4	3,0	2,4	14,2	0,0
P [kg/ha]	pflanzenverfügbar	7,8	17,3	3,2	3,1	16,1	0,5
P [kg/ha]	mineralische Reserve	1852	1064	2248	1029	964	238
P [kg/ha]	organische Reserve	914	437	1096	670	1112	762
	Mineralisierungspotential	7 bis 14	3 bis 7	9 bis 16	5 bis 10	9 bis 17	6 bis 11
P _{tot} [kg/ha]	Gesamtgehalte	3464	1794	3716	2079	2567	1407

Stickstoff (N)

N gehört zu den Hauptnährelementen von Pflanzen und Mikroorganismen und ist Bestandteil vieler organischer N-Verbindungen wie z. B. Proteinen, Vitaminen und Chlorophyll. N ist im Boden zu mehr als 90% organisch gebunden. Als sofort pflanzenverfügbare N-Verbindungen sind vor allem mineralische N-Formen (N_{min}) von Bedeutung.

Zur Steigerung der Effizienz (Ausnutzung) für Aufnahme und Verstoffwechslung sind die unterstützenden Nährstoffe Ca, Mg, Mn, K, Fe, Cu, Zn, S, Co, Mo zu beachten!

Element	Fraktion / Verfügbarkeit	HohenfeldeMi	Hint. Haus	Bahnfeld	Kotlowo	Hauswiese	Köken 1 hozzu
NH ₄ -N [kg/ha]	wasserlöslich	0,1	0,1	0,1	0,1	0,4	0,5
NO ₃ -N [kg/ha]	wasserlöslich	78,3	36,6	58,8	20,7	56,4	24,3
NH ₄ -N [kg/ha]	austauschbar	5,5	4,5	9,6	1,8	8,5	11,7
N _{min} [kg/ha]	pflanzenverfügbar	83,9	41,2	68,4	22,6	65,3	36,4
N _{org} [kg/ha]	organische Reserve	8548	2964	6903	4127	10819	4046
	Mineralisierungspotential	68 bis 128	24 bis 44	55 bis 104	33 bis 62	87 bis 162	32 bis 61
N _{total} [kg/ha]	Gesamtgehalt	8632	3005	6972	4150	10884	4083

Schwefel (S)

S ist Bestandteil von Aminosäuren, Geschmacksstoffen, Verbindungen zur Förderung der Selbstabwehr gegenüber Schadorganismen und Molekülen zur Bindung von toxischen Stoffen. Viele dieser Verbindungen enthalten auch N, weshalb das Verhältnis dieser beiden Nährstoffe (S/N-Verhältnis) von großer Bedeutung ist.

Besonders bedürftig sind: Kreuzblütler (S/N: 1 zu 4), Zwiebelgewächse (S/N: 1 zu 6) und Leguminosen (S/N: 1 zu 8)
S wird von Pflanzen als gelöstes Sulfat-Ion (SO_4) über die Wurzel oder Blätter aufgenommen. Ebenso können Pflanzen Schwefel gasförmig über oberirdische Teile aufnehmen und verstoffwechseln.
Schwefeldünger wirken häufig versauernd, eine Ausnahme ist Gips ($CaSO_4$).

Element	Fraktion / Verfügbarkeit	HohenfeldeMi	Hint. Haus	Bahnfeld	Kotlowo	Hauswiese	Köken 1 hozzu
SO_4 [kg/ha]	wasserlöslich	32,4	15,2	33,8	29,5	15,7	64,9
S_{org} [kg/ha]	Reserve organisch	1290	437	1329	407	1507	418
	Mineralisierungspotential	10 bis 19	3 bis 7	11 bis 20	3 bis 6	12 bis 23	3 bis 6
S_{total} [kg/ha]	Gesamtgehalte	1301	442	1340	416	1512	440

Umrechnungsfaktoren: S zu $SO_4 = 2,996$ sowie SO_4 zu S = 0,334

Spurenelemente

Spurenelemente haben einen sehr hohen Wirkungsgrad. Der Bedarf unserer Kulturpflanzen ist je nach Spurenelement verschieden. Der Bedarf z.B. der Ackerbohne liegt für Molybdän bei 14 bis 16 g/ha und für Eisen bei 1200 bis 1400 g/ha.

Manche Spurenelemente sind in Böden in so geringen Mengen vorhanden, dass sie analytisch nicht erfasst werden können (Messwerte unterhalb der Nachweisgrenze werden mit „0“ gekennzeichnet). Trotzdem kann die Konzentration ausreichend sein, um die Bedürfnisse der Pflanze zu befriedigen.

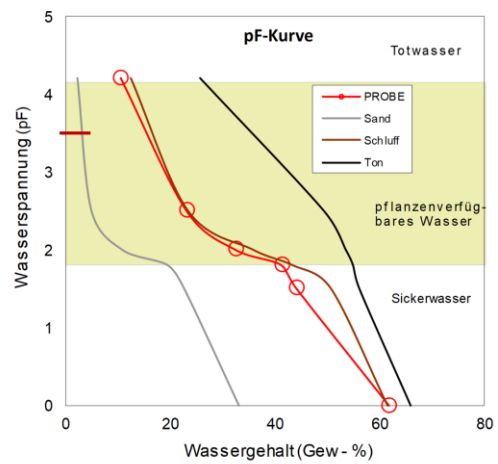
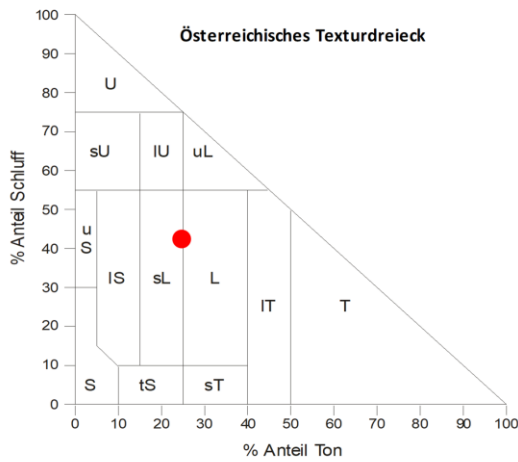
Zum Beispiel liegen die Molybdän-Konzentrationen unterhalb der Nachweisgrenze sollten Leguminosen aus dem Bestand ausgegraben werden. Sind Knöllchen an den Wurzeln gut ausgebildet, ist dies ein sicheres Zeichen, dass ausreichend Molybdän im Boden vorhanden ist.

Element	HohenfeldeMitte		Hint. Haus Mitt		Bahnfeld		Kotlowo		Hauswiese		Köken 1 hozzu	
	Pf	R	Pf	R	Pf	R	Pf	R	Pf	R	Pf	R
Fe [kg/ha]	1,8	12883	0,8	4174	1,1	2054	5,3	8045	6,5	9624	7,0	9061
Mn [kg/ha]	0,31	796	0,01	590	0,12	1063	0,16	957	0,13	1813	33,94	1052
Cu [kg/ha]	0,15	29	0,25	17	0,33	36	0,09	8	0,46	53	0,26	19
Zn [kg/ha]	0,01	46	0,01	43	0,00	33	0,02	18	1,74	61	5,49	35
Mo [kg/ha]	0,00	0,0	0,00	0,0	0,02	0,0	0,00	0,0	0,00	0,0	0,00	0,0
B [kg/ha]	0,11	0,0	0,10	0,0	0,09	2,3	0,22	3,8	0,29	8,1	0,04	3,8
Si [kg/ha]	7,7	1035	33,4	1250	53,3	3455	17,1	2798	30,6	2604	35,3	3378
Co [kg/ha]	0,000	2,8	0,000	4,3	0,001	10,0	0,002	6,8	0,002	9,8	0,337	20,7

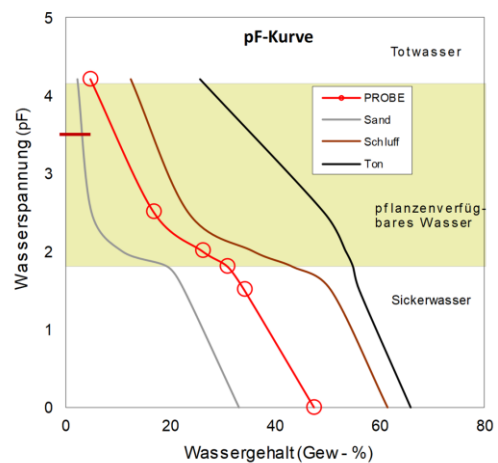
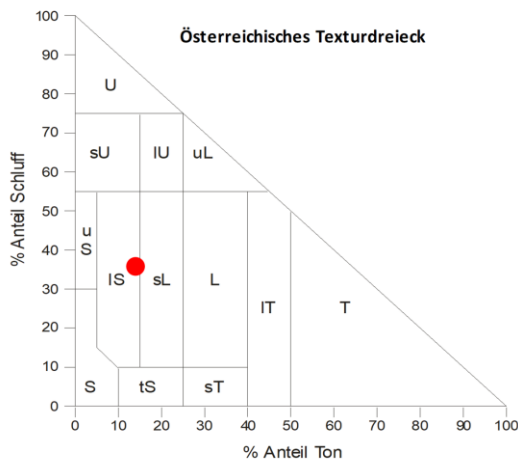
Pf = pflanzenverfügbar R = Reservepool

* Nullwerte = unterhalb der Nachweisgrenze

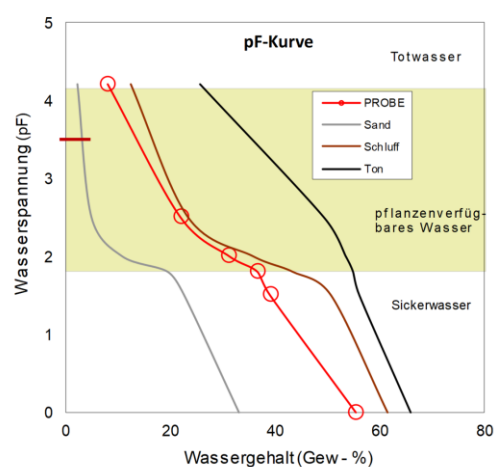
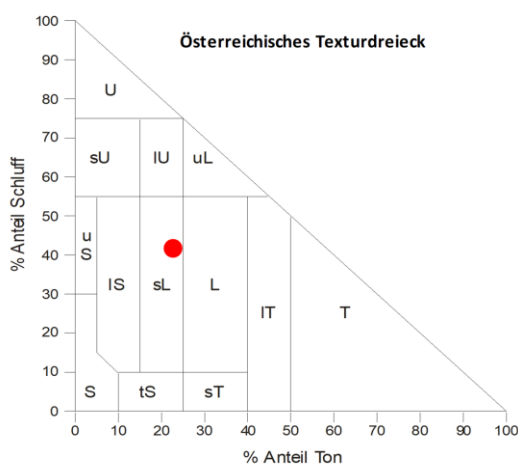
Hohenfelde Mitte



Hinterm Haus Mitte

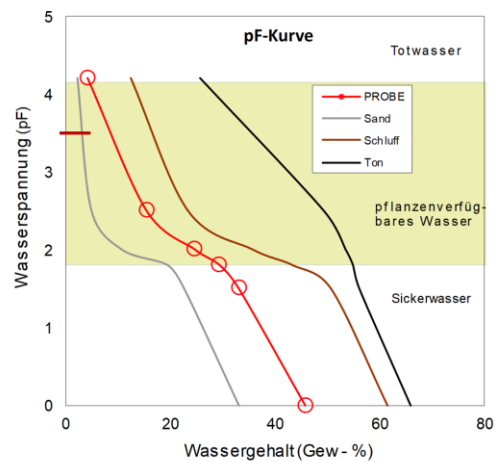
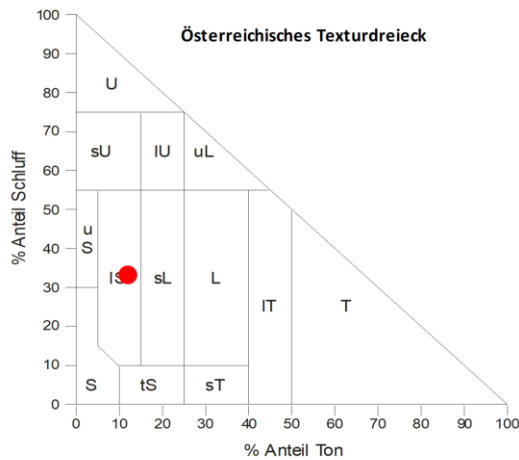


Bahnfeld



Der rote Punkt im Texturdreieck zeigt die Korngrößenzusammensetzung der Bodenprobe. Hinweis: Texturdreiecke können je nach Land variieren. Die pF-Kurve stellt den Zusammenhang zwischen Wassergehalt und Wasserspannung dar. Ab **pF 3,5** (rote Markierung auf der Achse „Wasserspannung“) beginnt Trockenstress.

Kotlowo



Hauswiese

Wenn der KH-Wert über 80 liegt, wird keine bodenphysikalische Ableitung durchgeführt.

Köken 1 hozzu

Wenn der KH-Wert über 80 liegt, wird keine bodenphysikalische Ableitung durchgeführt.

Der rote Punkt im Texturdreieck zeigt die Korngrößenzusammensetzung der Bodenprobe. Hinweis: Texturdreiecke können je nach Land variieren. Die pF-Kurve stellt den Zusammenhang zwischen Wassergehalt und Wasserspannung dar. Ab **pF 3,5** (rote Markierung auf der Achse „Wasserspannung“) beginnt Trockenstress.

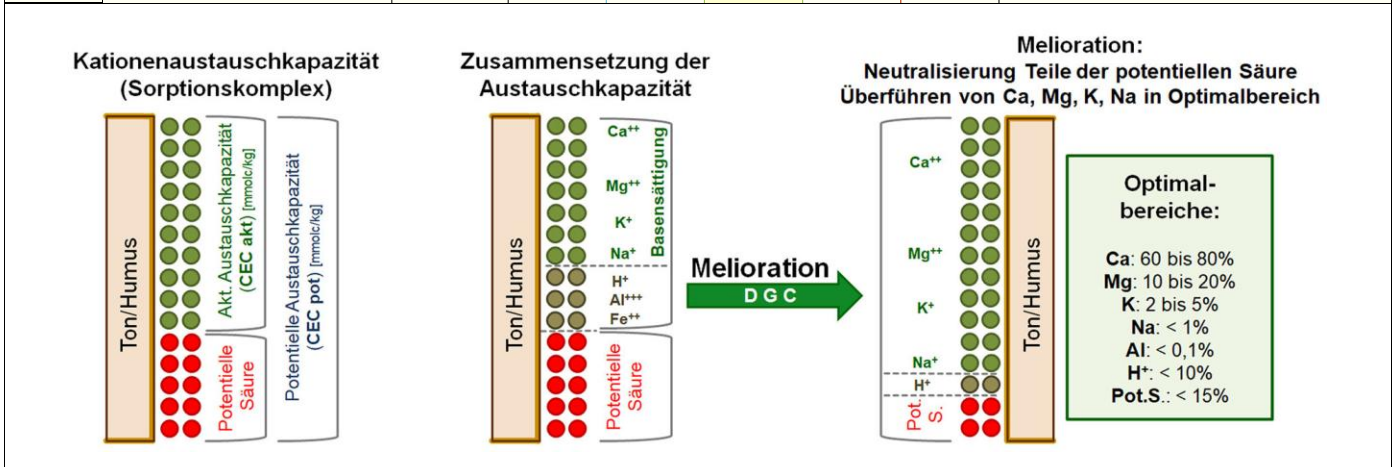


BODENEIGENSCHAFTEN Probe BD 13560

Schlagname: Hohenfelde Mitte

BASISEIGENSCHAFTEN		Tiefe: 0 - 30 cm		Skelettgehalt in Vol.-%: 15			Probendatum: 19.12.2025
Parameter	Wert	sehr niedrig	niedrig	günstig	hoch	sehr hoch	Einschätzung
Bodenschwere (KH)	55	■					mittelschwerer Boden
pH Wert H ₂ O [-log H ⁺]	6,5	■					schwach sauer
pH Wert KCl [-log H ⁺]	5,5	■					mäßig sauer
Kalkgehalt CaCO ₃ [%]	0,0	■					nicht nachweisbar
gelöste Stoffe [eL, mS/cm]	0,5	■					günstig
Org.Substanz [%] = Corg * 1,724	5,2	■					sehr hoch
C/N Verhältnis der org. Substanz	13,3	■					N Nachlieferung aus org. Substanz
C/P Verhältnis der org. Substanz	122,8	■					P Fixierung
C/S Verhältnis der org. Substanz	87	■					S Nachlieferung aus org. Substanz
Stabilität organische Substanz	1	■					Umbauprozesse im Gleichgewicht
Stabilität Aggregate	3	■					Erosionsgefahr hoch

KATIONENAUSTAUSCHKAPAZITÄT (CEC); Gesamtpotential = CEC potentiell; aktuell genutztes Potential = CEC aktuell							
CEC potentiell [mmolc/kg]		104	■				pot mittel sorptionsstark
CEC aktuell [mmolc/kg]		38	■				akt sorptionschwach
CEC akt in % CEC pot		37	■				sehr niedrig
Basensättigung in % CEC pot		36	■				Gefahr Versauerung
Elemente bez. auf CEC pot	Ca in % CECpot	29,8	■				sehr niedrig
	Mg in % CECpot	4,8	■				sehr niedrig
	K in % CECpot	1,2	■				sehr niedrig
	Na in % CECpot	0,5	■				günstig
	Al in % CECpot	0,0	■				günstig
	NH ₄ N in % CECpot	0,2	■				günstig
	Fe in % CECpot	0,0	■				günstig
	Mn in % CECpot	0,0	■				günstig
	H in % CECpot	0,0	■				aktuelle Säure gering
	Pot. Säure in % CECpot	63,5	■				sehr hoch
Elemente bez. auf CEC akt	Ca in % CECakt	81,6	■				hoch
	Mg in % CECakt	13,2	■				günstig
	K in % CECakt	3,3	■				günstig
	Na in % CECakt	1,3	■				hoch
	Al in % CECakt	0,0	■				günstig
	H in % CECakt	0,1	■				aktuelle Säure gering



MELIORATION in kg/ha – Maßnahmen zur Verbesserung / Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit					
min.	Dolomit* (mit 40% MgCO ₃)	Gips* (CaSO ₄ * 2 H ₂ O)	Kalk* (CaCO ₃)	Magnesium (Mg)	Kalium (K)
	3740 kg/ha	580 kg/ha	4280 kg/ha		380 kg/ha
org.	Aufbau Dauerhumus				
	Zwischenfrüchte, Gründüngungen				

*Berechnung bezieht sich auf qualitativ hochwertige, feinvermahlene Produkte!



Schlagname: Hohenfelde Mitte

Kultur: W Weizen

Ertrag: 4,0 t/ha

PLANZENVERFÜGBARE STOFFE zum Zeitpunkt der Probenahme: 19.12.2025							Tiefe: 0 - 30 cm	
Nährstoff [kg/ha]	Wert	sehr niedrig	niedrig	günstig	hoch	sehr hoch	Diff. 1	Bewertung
Calcium (Ca)	1357							ausreichend
Magnesium (Mg)	137							ausreichend
Kalium (K)	121							extremer Überschuss
Phosphor (P)	7,8						8	Mangel
Stickstoff (N)	83,9							ausreichend
Sulfat (SO4)	32,4							ausreichend
Eisen (Fe)	1,8							extremer Überschuss
Mangan (Mn)	0,31							ausreichend
Kupfer (Cu)	0,15							Überschuss
Zink (Zn)	0,01						0,32	starker Mangel
Molybdän (Mo)	0,00						0,04	starker Mangel
Bor (B)	0,11						0,08	Mangel
Silizium (Si)	7,7						8,68	Mangel
Kobalt (Co)	0,000						0,001	starker Mangel

ORGANISCH GEBUNDENE NÄHRSTOFFE [kg/ha] und Mineralisierungspotential [kg/ha und Jahr]					
Nährstoff	Org. gebunden gesamt	Bewertung	Mineralisierungspotential		
org. Kohlenstoff (C org)	112240	Akkumulation	898	bis	1684
org Stickstoff (N org)	8548	hohe Reserven	68	bis	128
org. Phosphor (P org)	914	hohe Reserven	7	bis	14
org. Schwefel (S org)	1290	sehr hohe Reserven	10	bis	19

POTENTIELL TOXISCHE STOFFE in der Bodenlösung		
Aluminium (Al)		Kontaminationsgefahr
As, Ni, Cr, Pb, Cd		keine Auffälligkeiten

FRAKTIONEN: wasserlöslich, austauschbar, Reserve					
Bodenlösung [mg/l]		Austauschbar [kg/ha]		Reservegehalte [kg/ha]	
Calcium (Ca)	54,17	Calcium (Ca)	1294	Calcium (Ca)	6196
Magnesium (Mg)	8,91	Magnesium (Mg)	127	Magnesium (Mg)	401
Kalium (K)	16,29	Kalium (K)	102	Kalium (K)	626
Natrium (Na)	8,23	Natrium (Na)	24	Natrium (Na)	134
Ammoniumstickstoff (NH4-N)	0,06	Ammoniumstickstoff (NH4-N)	5,5	Stickstoff total (N tot)	8632
Nitratstickstoff (NO3-N)	47,5				
Phosphor (P)	0,41	Phosphor (P)	7,0	Phosphor min. (P min)	1852
				Phosphor total (P tot)	3464
				Schwefel total (S tot)	1301
Sulfat (SO4)	15,72				
Chlorid (Cl)	7,00				
Aluminium (Al)	0,88	Aluminium (Al)	0,00	Aluminium (Al)	6112
Eisen (Fe)	1,54	Eisen (Fe)	0,00	Eisen (Fe)	12883
Mangan (Mn)	0,07	Mangan (Mn)	0,23	Mangan (Mn)	796
Bor (B)	0,09	Bor (B)	0,00	Bor (B)	0,0
Zink (Zn)	0,01	Zink (Zn)	0,00	Zink (Zn)	46
Kupfer (Cu)	0,01	Kupfer (Cu)	0,14	Kupfer (Cu)	29
Molybdän (Mo)	0,00	Molybdän (Mo)	0,00	Molybdän (Mo)	0,0
Silizium (Si)	5,69	Silizium (Si)	1,16	Silizium (Si)	1035
Kobalt (Co)	0,000	Kobalt (Co)	0,000	Kobalt (Co)	2,8
Selen (Se)	0,00	Selen (Se)	0,00	Selen (Se)	14,0

MOBILISIERUNG:	Phosphor, Silizium
ZUFUHR:	Zink, Molybdän, Bor, Kobalt

¹ Differenz des Pflanzenbedarfs während der gesamten Vegetationsperiode zum Zeitpunkt der Probenahme

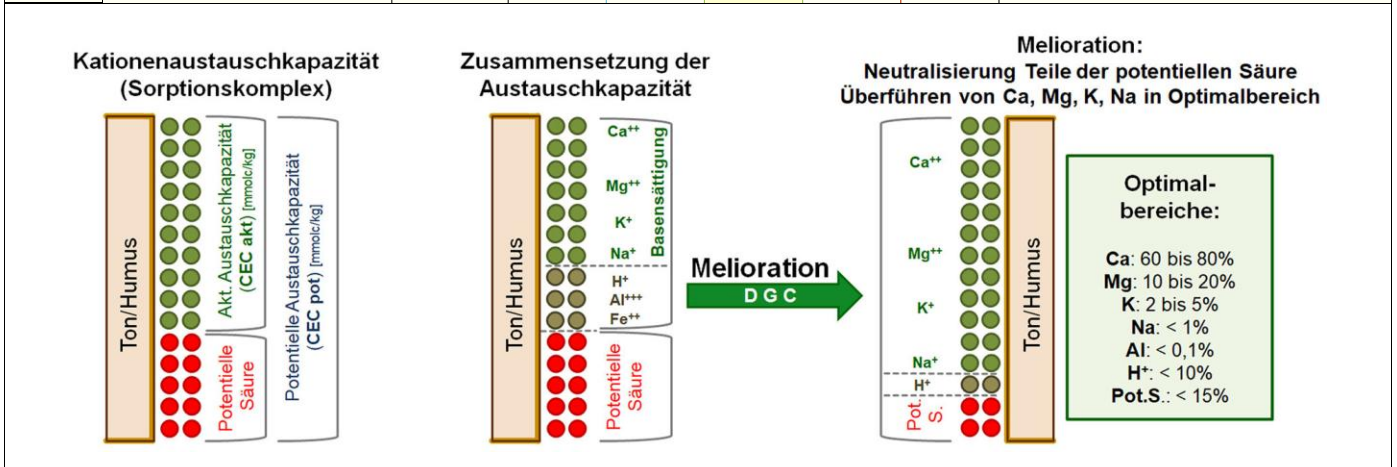


BODENEIGENSCHAFTEN Probe BD 13562

Schlagname: Hinterm Haus Mitte

BASISEIGENSCHAFTEN		Tiefe: 0 - 20 cm		Skelettgehalt in Vol.-%: 15			Probendatum: 19.12.2025
Parameter	Wert	sehr niedrig	niedrig	günstig	hoch	sehr hoch	Einschätzung
Bodenschwere (KH)	40	■					leicht/mittelschwerer Boden
pH Wert H ₂ O [-log H ⁺]	7,2	■					schwach alkalisch
pH Wert KCl [-log H ⁺]	6,2	■					schwach sauer
Kalkgehalt CaCO ₃ [%]	0,2	■					an der Nachweisgrenze
gelöste Stoffe [eL, mS/cm]	0,5	■					günstig
Org.Substanz [%] = Corg * 1,724	1,9	■					niedrig
C/N Verhältnis der org. Substanz	10,0	■					N Nachlieferung aus org. Substanz
C/P Verhältnis der org. Substanz	66,7	■					P Nachlieferung aus org. Substanz
C/S Verhältnis der org. Substanz	67	■					S Nachlieferung aus org. Substanz
Stabilität organische Substanz	1	■					Umbauprozesse im Gleichgewicht
Stabilität Aggregate	4	■					Erosionsgefahr sehr hoch

KATIONENAUSTAUSCHKAPAZITÄT (CEC); Gesamtpotential = CEC potentiell; aktuell genutztes Potential = CEC aktuell							
CEC potentiell [mmolc/kg]		97	■				pot mittel sorptionsstark
CEC aktuell [mmolc/kg]		67	■				akt sorptionsschwach
CEC akt in % CEC pot		70	■				niedrig
Basensättigung in % CEC pot		70	■				ausgeglichene Dynamik
Elemente bez. auf CEC pot	Ca in % CECpot	59,2	■				niedrig
	Mg in % CECpot	6,4	■				sehr niedrig
	K in % CECpot	3,3	■				günstig
	Na in % CECpot	0,5	■				günstig
	Al in % CECpot	0,0	■				günstig
	NH ₄ N in % CECpot	0,2	■				günstig
	Fe in % CECpot	0,0	■				günstig
	Mn in % CECpot	0,0	■				günstig
	H in % CECpot	0,0	■				aktuelle Säure gering
	Pot. Säure in % CECpot	30,3	■				hoch
Elemente bez. auf CEC akt	Ca in % CECakt	85,0	■				hoch
	Mg in % CECakt	9,2	■				niedrig
	K in % CECakt	4,8	■				günstig
	Na in % CECakt	0,8	■				günstig
	Al in % CECakt	0,0	■				günstig
	H in % CECakt	0,0	■				aktuelle Säure gering



MELIORATION in kg/ha – Maßnahmen zur Verbesserung / Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit					
min.	Dolomit* (mit 40% MgCO ₃)	Gips* (CaSO ₄ * 2 H ₂ O)	Kalk* (CaCO ₃)	Magnesium (Mg)	Kalium (K)
	1830 kg/ha	260 kg/ha	520 kg/ha		
org.	Aufbau Dauerhumus	Ernterückstände am Feld lassen, Zwischenfrüchte, Gründüngungen			
	32300 kg/ha				

*Berechnung bezieht sich auf qualitativ hochwertige, feinvermahlene Produkte!



Schlagname: Hinterm Haus Mitte

Kultur: W Gerste

Ertrag: 9,0 t/ha

PLANZENVERFÜGBARE STOFFE zum Zeitpunkt der Probenahme: 19.12.2025							Tiefe: 0 - 20 cm		
Nährstoff [kg/ha]	Wert	sehr niedrig	niedrig	günstig	hoch	sehr hoch	Diff. 1	Bewertung	
Calcium (Ca)	2559	[Bar chart showing high value]							Überschuss
Magnesium (Mg)	170	[Bar chart showing sufficient value]							ausreichend
Kalium (K)	293	[Bar chart showing extreme excess]							extremer Überschuss
Phosphor (P)	17,3	[Bar chart showing deficiency]					19		Mangel
Stickstoff (N)	41,2	[Bar chart showing strong deficiency]					127		starker Mangel
Sulfat (SO4)	15,2	[Bar chart showing strong deficiency]					84		starker Mangel
Eisen (Fe)	0,8	[Bar chart showing deficiency]					1,34		Mangel
Mangan (Mn)	0,01	[Bar chart showing strong deficiency]					1,02		starker Mangel
Kupfer (Cu)	0,25	[Bar chart showing excess]							Überschuss
Zink (Zn)	0,01	[Bar chart showing strong deficiency]					0,58		starker Mangel
Molybdän (Mo)	0,00	[Bar chart showing strong deficiency]					0,04		starker Mangel
Bor (B)	0,10	[Bar chart showing deficiency]					0,23		Mangel
Silizium (Si)	33,4	[Bar chart showing sufficient value]							ausreichend
Kobalt (Co)	0,000	[Bar chart showing strong deficiency]					0,018		starker Mangel

ORGANISCH GEBUNDENE NÄHRSTOFFE [kg/ha] und Mineralisierungspotential [kg/ha und Jahr]					
Nährstoff	Org. gebunden gesamt	Bewertung	Mineralisierungspotential		
org. Kohlenstoff (C org)	29116	Humusaufbau	233	bis	437
org Stickstoff (N org)	2964	niedrige Reserven	24	bis	44
org. Phosphor (P org)	437	niedrige Reserven	3	bis	7
org. Schwefel (S org)	437	hohe Reserven	3	bis	7

POTENTIELL TOXISCHE STOFFE in der Bodenlösung		
Aluminium (Al)	[Bar chart]	keine Auffälligkeiten
As, Ni, Cr, Pb, Cd	[Bar chart]	keine Auffälligkeiten

FRAKTIONEN: wasserlöslich, austauschbar, Reserve					
Bodenlösung [mg/l]		Austauschbar [kg/ha]		Reservegehalte [kg/ha]	
Calcium (Ca)	65,46	Calcium (Ca)	2502	Calcium (Ca)	3025
Magnesium (Mg)	5,82	Magnesium (Mg)	165	Magnesium (Mg)	247
Kalium (K)	21,97	Kalium (K)	273	Kalium (K)	533
Natrium (Na)	6,73	Natrium (Na)	26	Natrium (Na)	113
Ammoniumstickstoff (NH4-N)	0,08	Ammoniumstickstoff (NH4-N)	4,5	Stickstoff total (N tot)	3005
Nitratstickstoff (NO3-N)	43,88				
Phosphor (P)	0,87	Phosphor (P)	16,4	Phosphor min. (P min)	1064
				Phosphor total (P tot)	1794
				Schwefel total (S tot)	442
Sulfat (SO4)	14,61				
Chlorid (Cl)	3,64				
Aluminium (Al)	0,00	Aluminium (Al)	0,00	Aluminium (Al)	2708
Eisen (Fe)	0,87	Eisen (Fe)	0,00	Eisen (Fe)	4174
Mangan (Mn)	0,01	Mangan (Mn)	0,00	Mangan (Mn)	590
Bor (B)	0,11	Bor (B)	0,00	Bor (B)	0,0
Zink (Zn)	0,01	Zink (Zn)	0,00	Zink (Zn)	43
Kupfer (Cu)	0,01	Kupfer (Cu)	0,24	Kupfer (Cu)	17
Molybdän (Mo)	0,00	Molybdän (Mo)	0,00	Molybdän (Mo)	0,0
Silizium (Si)	6,25	Silizium (Si)	27,92	Silizium (Si)	1250
Kobalt (Co)	0,000	Kobalt (Co)	0,000	Kobalt (Co)	4,3
Selen (Se)	0,00	Selen (Se)	0,00	Selen (Se)	8,9

MOBILISIERUNG:	Phosphor, Eisen
ZUFUHR:	Stickstoff, Schwefel, Mangan, Zink, Molybdän, Bor, Kobalt

¹ Differenz des Pflanzenbedarfs während der gesamten Vegetationsperiode zum Zeitpunkt der Probenahme

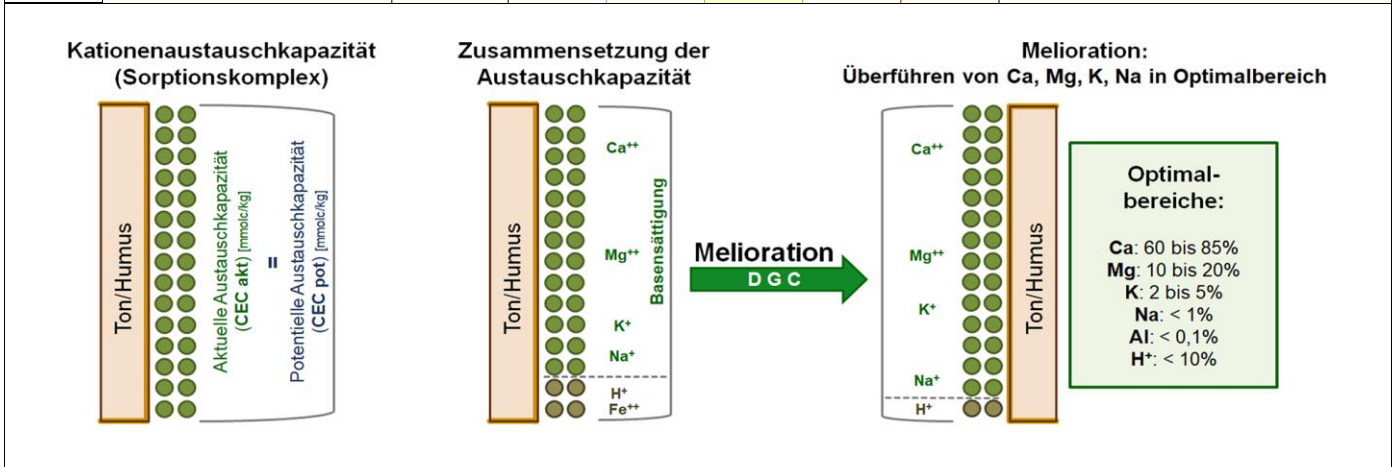


BODENEIGENSCHAFTEN Probe BD 13564

Schlagname: Bahnfeld

BASISEIGENSCHAFTEN		Tiefe: 0 - 30 cm		Skelettgehalt in Vol.-%: 5			Probendatum: 31.12.2025
Parameter	Wert	sehr niedrig	niedrig	günstig	hoch	sehr hoch	Einschätzung
Bodenschwere (KH)	52						leicht/mittelschwerer Boden
pH Wert H ₂ O [-log H ⁺]	8,0						mäßig alkalisch
pH Wert KCl [-log H ⁺]	7,9						schwach alkalisch
Kalkgehalt CaCO ₃ [%]	15,8						Festlegungen möglich
gelöste Stoffe [eL, mS/cm]	0,6						günstig
Org.Substanz [%] = Corg * 1,724	3,1						hoch
C/N Verhältnis der org. Substanz	10,9						N Nachlieferung aus org. Substanz
C/P Verhältnis der org. Substanz	67,4						P Nachlieferung aus org. Substanz
C/S Verhältnis der org. Substanz	56						S Nachlieferung aus org. Substanz
Stabilität organische Substanz	1						Umbauprozesse im Gleichgewicht
Stabilität Aggregate	5						Erosionsgefahr sehr hoch

KATIONENAUSTAUSCHKAPAZITÄT (CEC); Gesamtpotential = CEC potentiell; aktuell genutztes Potential = CEC aktuell							
CEC potentiell [mmolc/kg]		96					pot mittel sorptionsstark
CEC aktuell [mmolc/kg]		96					akt mittel sorptionsstark
CEC akt in % CEC pot		100					günstig
Basensättigung in % CEC pot		100					Dynamik eingeschränkt
Elemente bez. auf CEC pot	Ca in % CECpot	75,0					hoch
	Mg in % CECpot	19,0					hoch
	K in % CECpot	2,8					günstig
	Na in % CECpot	2,9					sehr hoch
	Al in % CECpot	0,0					günstig
	NH ₄ N in % CECpot	0,3					günstig
	Fe in % CECpot	0,0					günstig
	Mn in % CECpot	0,0					günstig
	H in % CECpot	0,0					aktuelle Säure gering
	Pot. Säure in % CECpot	0,0					niedrig
Elemente bez. auf CEC akt	Ca in % CECakt	75,0					hoch
	Mg in % CECakt	19,0					hoch
	K in % CECakt	2,8					günstig
	Na in % CECakt	2,9					sehr hoch
	Al in % CECakt	0,0					günstig
	H in % CECakt	0,0					aktuelle Säure gering



MELIORATION in kg/ha – Maßnahmen zur Verbesserung / Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit					
min.	Dolomit* (mit 40% MgCO ₃)	Gips* (CaSO ₄ * 2 H ₂ O)	Kalk* (CaCO ₃)	Magnesium (Mg)	Kalium (K)
	150 kg/ha	50 kg/ha	300 kg/ha		150 kg/ha
org.	Aufbau Dauerhumus		Zwischenfrüchte, Gründüngungen		

*Berechnung bezieht sich auf qualitativ hochwertige, feinvermahlene Produkte!



Schlagname: Bahnfeld

Kultur: Zwiebel

Ertrag: 80,0 t/ha

PLANZENVERFÜGBARE STOFFE zum Zeitpunkt der Probenahme: 31.12.2025							Tiefe: 0 - 30 cm	
Nährstoff [kg/ha]	Wert	sehr niedrig	niedrig	günstig	hoch	sehr hoch	Diff. 1	Bewertung
Calcium (Ca)	3583							Überschuss
Magnesium (Mg)	555							ausreichend
Kalium (K)	268						52	ausreichend
Phosphor (P)	3,2						28	starker Mangel
Stickstoff (N)	68,4						276	starker Mangel
Sulfat (SO4)	33,8						310	starker Mangel
Eisen (Fe)	1,1						7,92	starker Mangel
Mangan (Mn)	0,12						4,68	starker Mangel
Kupfer (Cu)	0,33						0,94	Mangel
Zink (Zn)	0,00						3,20	starker Mangel
Molybdän (Mo)	0,02						0,48	starker Mangel
Bor (B)	0,09						1,59	starker Mangel
Silizium (Si)	53,3							ausreichend
Kobalt (Co)	0,001						0,079	starker Mangel

ORGANISCH GEBUNDENE NÄHRSTOFFE [kg/ha] und Mineralisierungspotential [kg/ha und Jahr]					
Nährstoff	Org. gebunden gesamt	Bewertung	Mineralisierungspotential		
org. Kohlenstoff (C org)	73904	Zwischenfrüchte	591	bis	1109
org Stickstoff (N org)	6903	hohe Reserven	55	bis	104
org. Phosphor (P org)	1096	sehr hohe Reserven	9	bis	16
org. Schwefel (S org)	1329	sehr hohe Reserven	11	bis	20

POTENTIELL TOXISCHE STOFFE in der Bodenlösung		
Aluminium (Al)		keine Auffälligkeiten
As, Ni, Cr, Pb, Cd		keine Auffälligkeiten

FRAKTIONEN: wasserlöslich, austauschbar, Reserve					
Bodenlösung [mg/l]		Austauschbar [kg/ha]		Reservegehalte [kg/ha]	
Calcium (Ca)	62,6	Calcium (Ca)	3503	Calcium (Ca)	273936
Magnesium (Mg)	14,17	Magnesium (Mg)	537	Magnesium (Mg)	33307
Kalium (K)	11,46	Kalium (K)	253	Kalium (K)	1242
Natrium (Na)	14,98	Natrium (Na)	156	Natrium (Na)	278
Ammoniumstickstoff (NH4-N)	0,06	Ammoniumstickstoff (NH4-N)	9,6	Stickstoff total (N tot)	6972
Nitratstickstoff (NO3-N)	34,6				
Phosphor (P)	0,1	Phosphor (P)	3,0	Phosphor min. (P min)	2248
				Phosphor total (P tot)	3716
				Schwefel total (S tot)	1340
Sulfat (SO4)	15,92				
Chlorid (Cl)	12,66				
Aluminium (Al)	0,00	Aluminium (Al)	0,00	Aluminium (Al)	8700
Eisen (Fe)	0,14	Eisen (Fe)	0,94	Eisen (Fe)	2054
Mangan (Mn)	0,00	Mangan (Mn)	0,12	Mangan (Mn)	1063
Bor (B)	0,07	Bor (B)	0,00	Bor (B)	2,3
Zink (Zn)	0,00	Zink (Zn)	0,00	Zink (Zn)	33
Kupfer (Cu)	0,01	Kupfer (Cu)	0,31	Kupfer (Cu)	36
Molybdän (Mo)	0,00	Molybdän (Mo)	0,02	Molybdän (Mo)	0,0
Silizium (Si)	5,88	Silizium (Si)	45,81	Silizium (Si)	3455
Kobalt (Co)	0,001	Kobalt (Co)	0,000	Kobalt (Co)	10,0
Selen (Se)	0,00	Selen (Se)	0,00	Selen (Se)	26,8

MOBILISIERUNG:	Phosphor, Eisen, Mangan
ZUFUHR:	Stickstoff, Schwefel, Kupfer, Zink, Molybdän, Bor, Kobalt

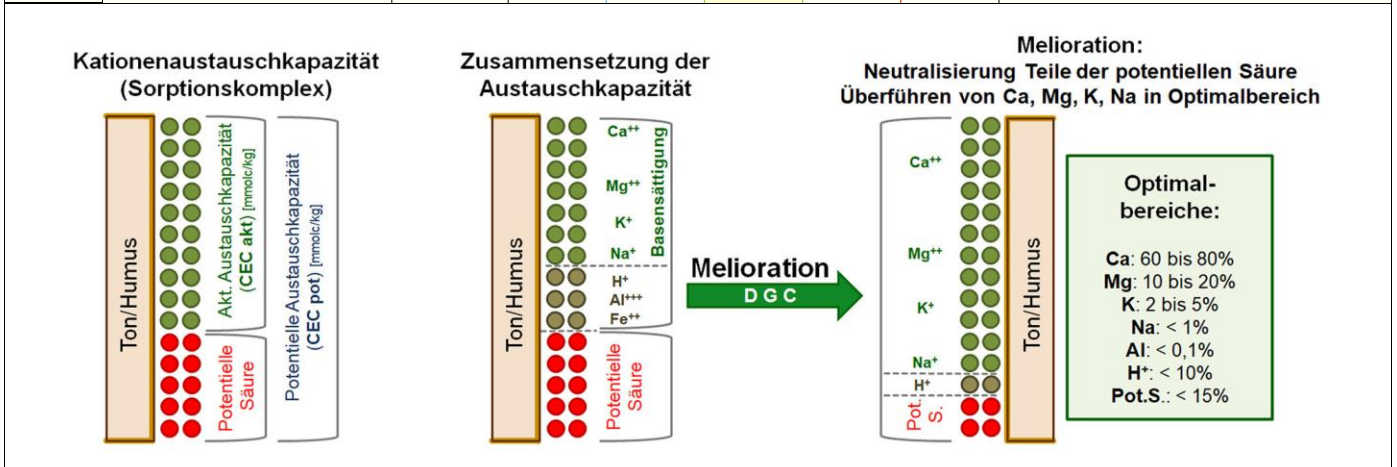
¹ Differenz des Pflanzenbedarfs während der gesamten Vegetationsperiode zum Zeitpunkt der Probenahme



Schlagname: Kotlowo

BASISEIGENSCHAFTEN		Tiefe: 0 - 25 cm		Skelettgehalt in Vol.-%: 0			Probendatum: 09.12.2025
Parameter	Wert	sehr niedrig	niedrig	günstig	hoch	sehr hoch	Einschätzung
Bodenschwere (KH)	37	[Bar chart]					leichter Boden
pH Wert H2O [-log H+]	7,0	[Bar chart]					neutral
pH Wert KCl [-log H+]	5,7	[Bar chart]					mäßig sauer
Kalkgehalt CaCO3 [%]	0,0	[Bar chart]					nicht nachweisbar
gelöste Stoffe [eL, mS/cm]	0,3	[Bar chart]					niedrig
Org.Substanz [%] = Corg * 1,724	1,8	[Bar chart]					niedrig
C/N Verhältnis der org. Substanz	9,5	[Bar chart]					N Nachlieferung aus org. Substanz
C/P Verhältnis der org. Substanz	58,2	[Bar chart]					P Nachlieferung aus org. Substanz
C/S Verhältnis der org. Substanz	96	[Bar chart]					S Nachlieferung aus org. Substanz
Stabilität organische Substanz	1	[Bar chart]					Umbauprozesse im Gleichgewicht
Stabilität Aggregate	4	[Bar chart]					Erosionsgefahr sehr hoch

KATIONENAUSTAUSCHKAPAZITÄT (CEC); Gesamtpotential = CEC potentiell; aktuell genutztes Potential = CEC aktuell							
CEC potentiell [mmolc/kg]		100	[Bar chart]				pot mittel sorptionsstark
CEC aktuell [mmolc/kg]		49	[Bar chart]				akt sorptionschwach
CEC akt in % CEC pot		49	[Bar chart]				sehr niedrig
Basensättigung in % CEC pot		49	[Bar chart]				Gefahr Versauerung
Elemente bez. auf CEC pot	Ca in % CECpot	37,0	[Bar chart]				sehr niedrig
	Mg in % CECpot	8,5	[Bar chart]				sehr niedrig
	K in % CECpot	3,1	[Bar chart]				günstig
	Na in % CECpot	0,3	[Bar chart]				günstig
	Al in % CECpot	0,0	[Bar chart]				günstig
	NH4N in % CECpot	0,0	[Bar chart]				günstig
	Fe in % CECpot	0,0	[Bar chart]				günstig
	Mn in % CECpot	0,0	[Bar chart]				günstig
	H in % CECpot	0,0	[Bar chart]				aktuelle Säure gering
	Pot. Säure in % CECpot	51,1	[Bar chart]				sehr hoch
Elemente bez. auf CEC akt	Ca in % CECakt	75,7	[Bar chart]				hoch
	Mg in % CECakt	17,3	[Bar chart]				günstig
	K in % CECakt	6,4	[Bar chart]				hoch
	Na in % CECakt	0,5	[Bar chart]				günstig
	Al in % CECakt	0,0	[Bar chart]				günstig
	H in % CECakt	0,0	[Bar chart]				aktuelle Säure gering



MELIORATION in kg/ha – Maßnahmen zur Verbesserung / Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit					
min.	Dolomit* (mit 40% MgCO3)	Gips* (CaSO4 * 2 H2O)	Kalk* (CaCO3)	Magnesium (Mg)	Kalium (K)
	2400 kg/ha	460 kg/ha	3720 kg/ha		90 kg/ha
org.	Aufbau Dauerhumus	Ernterückstände am Feld lassen, Zwischenfrüchte, Gründüngungen			
	34100 kg/ha				

*Berechnung bezieht sich auf qualitativ hochwertige, feinvermahlene Produkte!



Schlagname: Kotlowo

Kultur: W Weizen

Ertrag: 6,5 t/ha

PLANZENVERFÜGBARE STOFFE zum Zeitpunkt der Probenahme: 09.12.2025							Tiefe: 0 - 25 cm	
Nährstoff [kg/ha]	Wert	sehr niedrig	niedrig	günstig	hoch	sehr hoch	Diff. 1	Bewertung
Calcium (Ca)	2658							Überschuss
Magnesium (Mg)	371							ausreichend
Kalium (K)	460							extremer Überschuss
Phosphor (P)	3,1						23	starker Mangel
Stickstoff (N)	22,6						104	starker Mangel
Sulfat (SO4)	29,5						26	Mangel
Eisen (Fe)	5,3							extremer Überschuss
Mangan (Mn)	0,16						0,42	Mangel
Kupfer (Cu)	0,09							ausreichend
Zink (Zn)	0,02						0,52	starker Mangel
Molybdän (Mo)	0,00						0,04	starker Mangel
Bor (B)	0,22							ausreichend
Silizium (Si)	17,1						9,54	Mangel
Kobalt (Co)	0,002							ausreichend

ORGANISCH GEBUNDENE NÄHRSTOFFE [kg/ha] und Mineralisierungspotential [kg/ha und Jahr]					
Nährstoff	Org. gebunden gesamt	Bewertung	Mineralisierungspotential		
org. Kohlenstoff (C org)	38998	Humusaufbau	312	bis	585
org Stickstoff (N org)	4127	hohe Reserven	33	bis	62
org. Phosphor (P org)	670	mittlere Reserven	5	bis	10
org. Schwefel (S org)	407	mittlere Reserven	3	bis	6

POTENTIELL TOXISCHE STOFFE in der Bodenlösung		
Aluminium (Al)		keine Auffälligkeiten
As, Ni, Cr, Pb, Cd		keine Auffälligkeiten

FRAKTIONEN: wasserlöslich, austauschbar, Reserve					
Bodenlösung [mg/l]		Austauschbar [kg/ha]		Reservegehalte [kg/ha]	
Calcium (Ca)	31,87	Calcium (Ca)	2617	Calcium (Ca)	1753
Magnesium (Mg)	6,28	Magnesium (Mg)	363	Magnesium (Mg)	609
Kalium (K)	23,18	Kalium (K)	430	Kalium (K)	459
Natrium (Na)	5,21	Natrium (Na)	21	Natrium (Na)	28
Ammoniumstickstoff (NH4-N)	0,11	Ammoniumstickstoff (NH4-N)	1,8	Stickstoff total (N tot)	4150
Nitratstickstoff (NO3-N)	18,4				
Phosphor (P)	0,48	Phosphor (P)	2,4	Phosphor min. (P min)	1029
				Phosphor total (P tot)	2079
				Schwefel total (S tot)	416
Sulfat (SO4)	20,97				
Chlorid (Cl)	4,83				
Aluminium (Al)	0,00	Aluminium (Al)	0,00	Aluminium (Al)	7781
Eisen (Fe)	4,09	Eisen (Fe)	0,00	Eisen (Fe)	8045
Mangan (Mn)	0,06	Mangan (Mn)	0,09	Mangan (Mn)	957
Bor (B)	0,17	Bor (B)	0,00	Bor (B)	3,8
Zink (Zn)	0,01	Zink (Zn)	0,00	Zink (Zn)	18
Kupfer (Cu)	0,01	Kupfer (Cu)	0,07	Kupfer (Cu)	8
Molybdän (Mo)	0,00	Molybdän (Mo)	0,00	Molybdän (Mo)	0,0
Silizium (Si)	7,83	Silizium (Si)	6,88	Silizium (Si)	2798
Kobalt (Co)	0,002	Kobalt (Co)	0,000	Kobalt (Co)	6,8
Selen (Se)	0,00	Selen (Se)	0,00	Selen (Se)	16,4

MOBILISIERUNG:	Phosphor, Mangan, Silizium
ZUFUHR:	Stickstoff, Schwefel, Zink, Molybdän

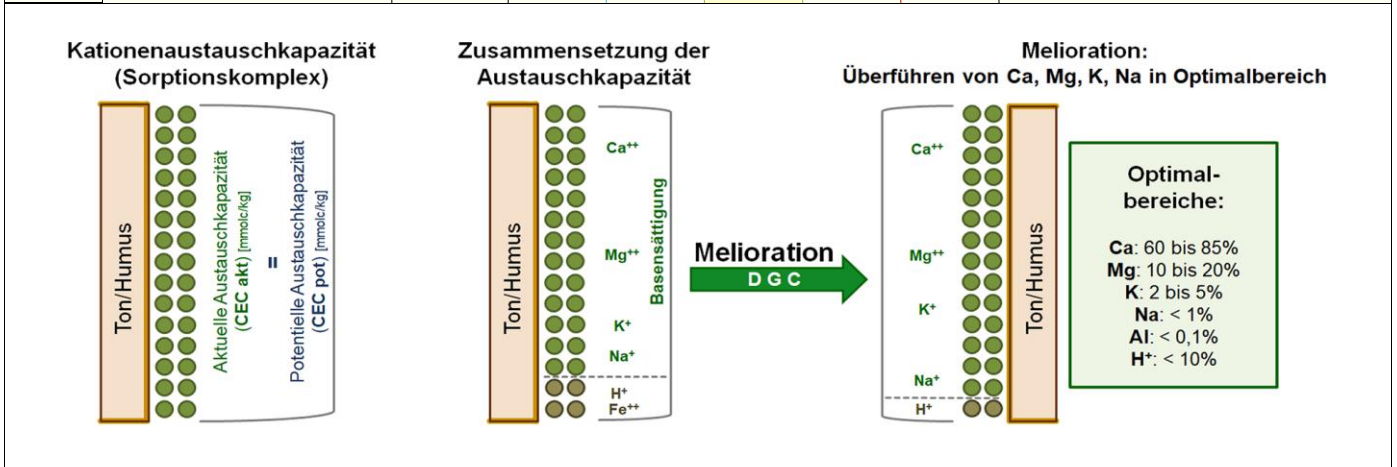
¹ Differenz des Pflanzenbedarfs während der gesamten Vegetationsperiode zum Zeitpunkt der Probenahme



Schlagname: Hauswiese

BASISEIGENSCHAFTEN		Tiefe: 0 - 28 cm		Skelettgehalt in Vol.-%: 5			Probendatum: 22.01.2026
Parameter	Wert	sehr niedrig	niedrig	günstig	hoch	sehr hoch	Einschätzung
Bodenschwere (KH)	84						mittelschwerer Boden
pH Wert H ₂ O [-log H ⁺]	7,5						schwach alkalisch
pH Wert KCl [-log H ⁺]	6,7						schwach sauer
Kalkgehalt CaCO ₃ [%]	0,3						an der Nachweisgrenze
gelöste Stoffe [eL, mS/cm]	0,4						niedrig
Org.Substanz [%] = C _{org} * 1,724	5,2						hoch
C/N Verhältnis der org. Substanz	9,4						N Nachlieferung aus org. Substanz
C/P Verhältnis der org. Substanz	90,6						P Nachlieferung aus org. Substanz
C/S Verhältnis der org. Substanz	67						S Nachlieferung aus org. Substanz
Stabilität organische Substanz	2						lösl.org. Verbindungen
Stabilität Aggregate	3						Erosionsgefahr hoch

KATIONENAUSTAUSCHKAPAZITÄT (CEC); Gesamtpotential = CEC potentiell; aktuell genutztes Potential = CEC aktuell							
CEC potentiell [mmolc/kg]		183					pot sehr sorptionsstark
CEC aktuell [mmolc/kg]		183					akt sehr sorptionsstark
CEC akt in % CEC pot		100					günstig
Basensättigung in % CEC pot		88					ausgeglichene Dynamik
Elemente bez. auf CEC pot	Ca in % CECpot	76,0					günstig
	Mg in % CECpot	9,6					niedrig
	K in % CECpot	1,4					sehr niedrig
	Na in % CECpot	1,0					hoch
	Al in % CECpot	0,0					günstig
	NH ₄ N in % CECpot	0,2					günstig
	Fe in % CECpot	0,0					günstig
	Mn in % CECpot	0,0					günstig
	H in % CECpot	11,8					aktuelle Säure hoch
	Pot. Säure in % CECpot	0,0					niedrig
Elemente bez. auf CEC akt	Ca in % CECakt	76,0					günstig
	Mg in % CECakt	9,6					niedrig
	K in % CECakt	1,4					sehr niedrig
	Na in % CECakt	1,0					hoch
	Al in % CECakt	0,0					günstig
	H in % CECakt	11,8					aktuelle Säure hoch



MELIORATION in kg/ha – Maßnahmen zur Verbesserung / Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit					
min.	Dolomit* (mit 40% MgCO ₃)	Gips* (CaSO ₄ * 2 H ₂ O)	Chalk* (CaCO ₃)	Magnesium (Mg)	Kalium (K)
	1600 kg/ha	230 kg/ha	460 kg/ha		490 kg/ha
org.	Aufbau Dauerhumus				
	Zwischenfrüchte, Gründüngungen				

*Berechnung bezieht sich auf qualitativ hochwertige, feinvermahlene Produkte!



Schlagname: Hauswiese

Kultur: W Gerste

Ertrag: 9,5 t/ha

PLANZENVERFÜGBARE STOFFE zum Zeitpunkt der Probenahme: 22.01.2026							Tiefe: 0 - 28 cm	
Nährstoff [kg/ha]	Wert	sehr niedrig	niedrig	günstig	hoch	sehr hoch	Diff. 1	Bewertung
Calcium (Ca)	4773							Überschuss
Magnesium (Mg)	367							ausreichend
Kalium (K)	181							Überschuss
Phosphor (P)	16,1						22	Mangel
Stickstoff (N)	65,3						112	starker Mangel
Sulfat (SO4)	15,7						89	starker Mangel
Eisen (Fe)	6,5							extremer Überschuss
Mangan (Mn)	0,13						0,82	starker Mangel
Kupfer (Cu)	0,46							Überschuss
Zink (Zn)	1,74							extremer Überschuss
Molybdän (Mo)	0,00						0,04	starker Mangel
Bor (B)	0,29							ausreichend
Silizium (Si)	30,6							ausreichend
Kobalt (Co)	0,002						0,017	starker Mangel

ORGANISCH GEBUNDENE NÄHRSTOFFE [kg/ha] und Mineralisierungspotential [kg/ha und Jahr]					
Nährstoff	Org. gebunden gesamt	Bewertung	Mineralisierungspotential		
org. Kohlenstoff (C org)	100796	Akkumulation	806	bis	1512
org Stickstoff (N org)	10819	hohe Reserven	87	bis	162
org. Phosphor (P org)	1112	sehr hohe Reserven	9	bis	17
org. Schwefel (S org)	1507	sehr hohe Reserven	12	bis	23

POTENTIELL TOXISCHE STOFFE in der Bodenlösung		
Aluminium (Al)		keine Auffälligkeiten
As, Ni, Cr, Pb, Cd		keine Auffälligkeiten

FRAKTIONEN: wasserlöslich, austauschbar, Reserve					
Bodenlösung [mg/l]		Austauschbar [kg/ha]		Reservegehalte [kg/ha]	
Calcium (Ca)	61,41	Calcium (Ca)	4686	Calcium (Ca)	9335
Magnesium (Mg)	6,19	Magnesium (Mg)	359	Magnesium (Mg)	726
Kalium (K)	5,67	Kalium (K)	173	Kalium (K)	485
Natrium (Na)	3,56	Natrium (Na)	70	Natrium (Na)	0
Ammoniumstickstoff (NH4-N)	0,25	Ammoniumstickstoff (NH4-N)	8,5	Stickstoff total (N tot)	10884
Nitratstickstoff (NO3-N)	24,99				
Phosphor (P)	0,67	Phosphor (P)	14,2	Phosphor min. (P min)	964
				Phosphor total (P tot)	2567
				Schwefel total (S tot)	1512
Sulfat (SO4)	5,58				
Chlorid (Cl)	1,98				
Aluminium (Al)	0,00	Aluminium (Al)	0,00	Aluminium (Al)	7268
Eisen (Fe)	4,58	Eisen (Fe)	0,00	Eisen (Fe)	9624
Mangan (Mn)	0,03	Mangan (Mn)	0,09	Mangan (Mn)	1813
Bor (B)	0,05	Bor (B)	0,22	Bor (B)	8,1
Zink (Zn)	0,02	Zink (Zn)	1,72	Zink (Zn)	61
Kupfer (Cu)	0,03	Kupfer (Cu)	0,42	Kupfer (Cu)	53
Molybdän (Mo)	0,00	Molybdän (Mo)	0,00	Molybdän (Mo)	0,0
Silizium (Si)	7,14	Silizium (Si)	20,52	Silizium (Si)	2604
Kobalt (Co)	0,001	Kobalt (Co)	0,000	Kobalt (Co)	9,8
Selen (Se)	0,01	Selen (Se)	0,37	Selen (Se)	15,3

MOBILISIERUNG:	Phosphor, Mangan
ZUFUHR:	Stickstoff, Schwefel, Molybdän, Kobalt

¹ Differenz des Pflanzenbedarfs während der gesamten Vegetationsperiode zum Zeitpunkt der Probenahme

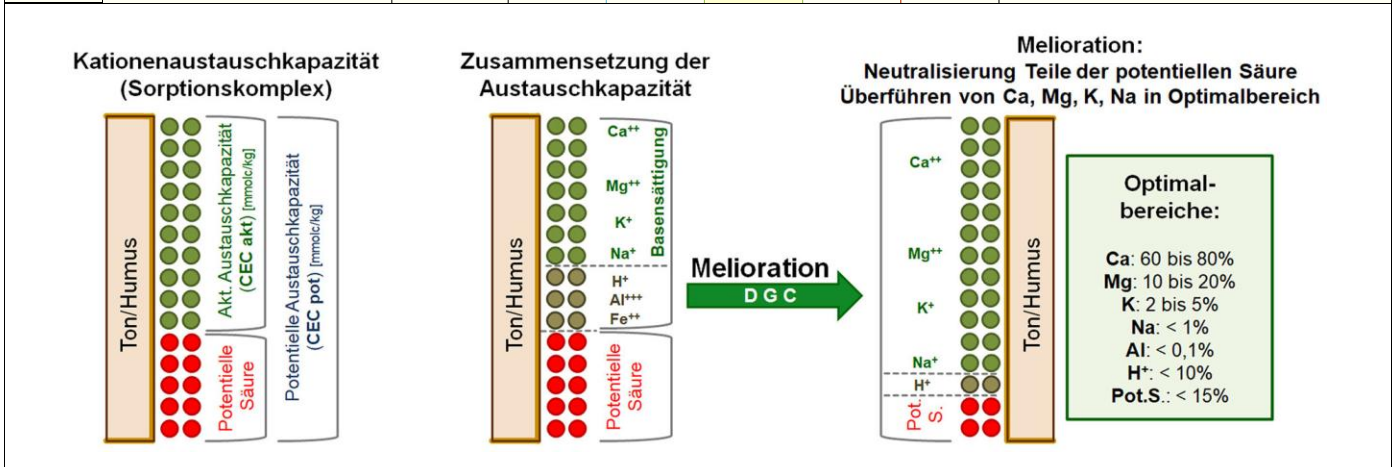


BODENEIGENSCHAFTEN Probe BD 13691

Schlagname: Köken 1 hozzu

BASISEIGENSCHAFTEN		Tiefe: 0 - 25 cm		Skelettgehalt in Vol.-%: 5			Probendatum: 05.02.2026	
Parameter	Wert	sehr niedrig	niedrig	günstig	hoch	sehr hoch	Einschätzung	
Bodenschwere (KH)	87	[Bar chart: 87% in 'günstig' range]						mittelschwerer Boden
pH Wert H2O [-log H+]	5,0	[Bar chart: 5.0 in 'niedrig' range]						stark sauer
pH Wert KCl [-log H+]	3,7	[Bar chart: 3.7 in 'sehr niedrig' range]						sehr stark sauer
Kalkgehalt CaCO3 [%]	0,0	[Bar chart: 0.0 in 'sehr niedrig' range]						nicht nachweisbar
gelöste Stoffe [eL, mS/cm]	0,2	[Bar chart: 0.2 in 'niedrig' range]						niedrig
Org.Substanz [%] = Corg * 1,724	2,6	[Bar chart: 2.6 in 'niedrig' range]						niedrig
C/N Verhältnis der org. Substanz	10,9	[Bar chart: 10.9 in 'günstig' range]						N Nachlieferung aus org. Substanz
C/P Verhältnis der org. Substanz	56,9	[Bar chart: 56.9 in 'günstig' range]						P Nachlieferung aus org. Substanz
C/S Verhältnis der org. Substanz	104	[Bar chart: 104 in 'günstig' range]						S Nachlieferung aus org. Substanz
Stabilität organische Substanz	1	[Bar chart: 1 in 'günstig' range]						Umbauprozesse im Gleichgewicht
Stabilität Aggregate	3	[Bar chart: 3 in 'niedrig' range]						Erosionsgefahr hoch

KATIONENAUSTAUSCHKAPAZITÄT (CEC); Gesamtpotential = CEC potentiell; aktuell genutztes Potential = CEC aktuell								
CEC potentiell [mmolc/kg]		275	[Bar chart: 275 in 'sehr hoch' range]					pot sehr sorptionsstark
CEC aktuell [mmolc/kg]		115	[Bar chart: 115 in 'günstig' range]					akt mittel sorptionsstark
CEC akt in % CEC pot		42	[Bar chart: 42 in 'sehr niedrig' range]					sehr niedrig
Basensättigung in % CEC pot		40	[Bar chart: 40 in 'niedrig' range]					Gefahr Versauerung
Elemente bez. auf CEC pot	Ca in % CECpot	26,6	[Bar chart: 26.6 in 'sehr niedrig' range]					sehr niedrig
	Mg in % CECpot	12,3	[Bar chart: 12.3 in 'niedrig' range]					niedrig
	K in % CECpot	1,0	[Bar chart: 1.0 in 'sehr niedrig' range]					sehr niedrig
	Na in % CECpot	0,2	[Bar chart: 0.2 in 'günstig' range]					günstig
	Al in % CECpot	0,7	[Bar chart: 0.7 in 'erhöht' range]					erhöht
	NH4N in % CECpot	0,2	[Bar chart: 0.2 in 'günstig' range]					günstig
	Fe in % CECpot	0,0	[Bar chart: 0.0 in 'günstig' range]					günstig
	Mn in % CECpot	0,3	[Bar chart: 0.3 in 'hoch' range]					hoch
	H in % CECpot	0,5	[Bar chart: 0.5 in 'aktuelle Säure gering' range]					aktuelle Säure gering
	Pot. Säure in % CECpot	58,2	[Bar chart: 58.2 in 'sehr hoch' range]					sehr hoch
Elemente bez. auf CEC akt	Ca in % CECakt	63,6	[Bar chart: 63.6 in 'niedrig' range]					niedrig
	Mg in % CECakt	29,5	[Bar chart: 29.5 in 'sehr hoch' range]					sehr hoch
	K in % CECakt	2,5	[Bar chart: 2.5 in 'günstig' range]					günstig
	Na in % CECakt	0,5	[Bar chart: 0.5 in 'günstig' range]					günstig
	Al in % CECakt	1,6	[Bar chart: 1.6 in 'sehr hoch' range]					sehr hoch
	H in % CECakt	1,2	[Bar chart: 1.2 in 'aktuelle Säure gering' range]					aktuelle Säure gering



MELIORATION in kg/ha – Maßnahmen zur Verbesserung / Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit					
min.	Dolomit* (mit 40% MgCO3)	Gips* (CaSO4 * 2 H2O)	Calk* (CaCO3)	Magnesium (Mg)	Kalium (K)
	2050 kg/ha	1580 kg/ha	16300 kg/ha		770 kg/ha
org.	Aufbau Dauerhumus	Begrünungen, Untersaaten, Mulchsaaten, Kompost			
	35400 kg/ha				

*Berechnung bezieht sich auf qualitativ hochwertige, feinvermahlene Produkte!



Schlagname: Köken 1 hozzu

Kultur: FORST

Ertrag: 5,0 t/ha

PLANZENVERFÜGBARE STOFFE zum Zeitpunkt der Probenahme: 05.02.2026							Tiefe: 0 - 25 cm	
Nährstoff [kg/ha]	Wert	sehr niedrig	niedrig	günstig	hoch	sehr hoch	Diff. 1	Bewertung
Calcium (Ca)	2175							Überschuss
Magnesium (Mg)	614							ausreichend
Kalium (K)	172							extremer Überschuss
Phosphor (P)	0,5						17	starker Mangel
Stickstoff (N)	36,4						69	starker Mangel
Sulfat (SO4)	64,9							extremer Überschuss
Eisen (Fe)	7,0							extremer Überschuss
Mangan (Mn)	33,94							extremer Überschuss
Kupfer (Cu)	0,26							Überschuss
Zink (Zn)	5,49							extremer Überschuss
Molybdän (Mo)	0,00						0,04	starker Mangel
Bor (B)	0,04						0,24	starker Mangel
Silizium (Si)	35,3							ausreichend
Kobalt (Co)	0,336							ausreichend

ORGANISCH GEBUNDENE NÄHRSTOFFE [kg/ha] und Mineralisierungspotential [kg/ha und Jahr]					
Nährstoff	Org. gebunden gesamt	Bewertung	Mineralisierungspotential		
org. Kohlenstoff (C org)	43395	Humusaufbau	347	bis	651
org Stickstoff (N org)	4046	hohe Reserven	32	bis	61
org. Phosphor (P org)	762	hohe Reserven	6	bis	11
org. Schwefel (S org)	418	hohe Reserven	3	bis	6

POTENTIELL TOXISCHE STOFFE in der Bodenlösung		
Aluminium (Al)		Kontaminationsgefahr
As, Ni, Cr, Pb, Cd		keine Auffälligkeiten

FRAKTIONEN: wasserlöslich, austauschbar, Reserve					
Bodenlösung [mg/l]		Austauschbar [kg/ha]		Reservegehalte [kg/ha]	
Calcium (Ca)	19,97	Calcium (Ca)	2149	Calcium (Ca)	1398
Magnesium (Mg)	6,96	Magnesium (Mg)	605	Magnesium (Mg)	1780
Kalium (K)	6,73	Kalium (K)	164	Kalium (K)	576
Natrium (Na)	3,54	Natrium (Na)	19	Natrium (Na)	40
Ammoniumstickstoff (NH4-N)	0,38	Ammoniumstickstoff (NH4-N)	11,7	Stickstoff total (N tot)	4083
Nitratstickstoff (NO3-N)	11,85				
Phosphor (P)	0,21	Phosphor (P)	0,0	Phosphor min. (P min)	238
				Phosphor total (P tot)	1407
				Schwefel total (S tot)	440
Sulfat (SO4)	25,33				
Chlorid (Cl)	11,39				
Aluminium (Al)	1,05	Aluminium (Al)	24,23	Aluminium (Al)	9900
Eisen (Fe)	5,46	Eisen (Fe)	0,00	Eisen (Fe)	9061
Mangan (Mn)	0,32	Mangan (Mn)	33,53	Mangan (Mn)	1052
Bor (B)	0,02	Bor (B)	0,01	Bor (B)	3,8
Zink (Zn)	0,06	Zink (Zn)	5,41	Zink (Zn)	35
Kupfer (Cu)	0,02	Kupfer (Cu)	0,24	Kupfer (Cu)	19
Molybdän (Mo)	0,00	Molybdän (Mo)	0,00	Molybdän (Mo)	0,0
Silizium (Si)	15,64	Silizium (Si)	15,25	Silizium (Si)	3378
Kobalt (Co)	0,005	Kobalt (Co)	0,331	Kobalt (Co)	20,7
Selen (Se)	0,00	Selen (Se)	0,46	Selen (Se)	14,0

MOBILISIERUNG:	Phosphor
ZUFUHR:	Phosphor, Stickstoff, Molybdän, Bor

¹ Differenz des Pflanzenbedarfs während der gesamten Vegetationsperiode zum Zeitpunkt der Probenahme