

Verzeichnis der Referenzmethoden

Version 1.0 (2026)

1. Bodenuntersuchung und Düngeberatung für Ackerkulturen und Grasland

Probenahme und Probenaufbereitung

Methode	Code
Probenahme zur Ermittlung der Bodeneigenschaften und der Nährstoffversorgung	AF-OW-PA
Probenahme für die N _{min} -Untersuchung	NM-PN
Probenaufbereitung für die N _{min} -Untersuchung	NM-PA

Extraktion

Methode	Code
Extraktion mit CO ₂ -gesättigtem Wasser (1:2.5)	CO2-Ex
Extraktion von Magnesium mit 0.0125 M Calciumchlorid (1:10)	CCMg-Ex
Extraktion von NO ₃ -N und NH ₄ -N mit 0.01 M Calciumchlorid (1:4) zur Bestimmung des N _{min} -Gehaltes	NM-Ex
Extraktion des heisswasserlöslichen Bors (1:5)	HWB-Ex
Extraktion der löslichen Manganformen mit Ammoniumacetat-Hydrochinon (1:10)	Mn-Ex
Extraktion austauschbarer Kationen in Böden mit pH(Wasser) ≤ 5.9 mit HCl + H ₂ SO ₄	KUK1-Ex
Extraktion austauschbarer Kationen in Böden mit pH(Wasser) > 5.9 mit Bariumchlorid	KUK2-Ex
Wasserextraktion (1:5) zur Bestimmung des Salzgehaltes	H2O5-Ex
Extraktion der potentiell austauschbaren Kationen des Bodens durch eine Bariumchloridlösung von pH 8.1	KAK-Ex
Extraktion mit Ammoniumacetat + EDTA (1:10)	AAE10-Ex



Analyse

Allgemeine Parameter und Nährstoffe

Methode	Code
Bestimmung von K, Ca und Mg im Ammoniumacetat + EDTA Extrakt (1:10)	AAE10-K-Ca-Mg
Austauschbare Wasserstoffionen für die Bestimmung der potentiellen Kationenaustauschkapazität und Basensättigung	KAK-H
Bestimmung der potentiellen Kationenaustauschkapazität und Basensättigung (ohne Bariumfällung)	KAK
Bestimmung der löslichen Manganformen im ammoniumacetat-Hydrochinon Extrakt (1:10)	Mn
Bestimmung des heisswasserlöslichen Bors (1:5)	HW-B
Salzgehalt im Wasserextrakt (1:5)	H2O5-Sal
Austauschbare Wasserstoffionen für die Bestimmung der Kationenumtauschkapazität/Basensättigung in Böden mit pH(Wasser) \leq 5.9	KUK1-H
Austauschbare Wasserstoffionen für die Bestimmung der Kationenumtauschkapazität/Basensättigung in Böden mit pH(Wasser) $>$ 5.9	KUK2-H
Bestimmung der potentiellen Kationenumtauschkapazität/Basensättigung in Böden mit pH(Wasser) \leq 5.9	KUK1
Bestimmung der potentiellen Kationenumtauschkapazität/Basensättigung in Böden mit pH(Wasser) $>$ 5.9	KUK2
pH-Wert in Wassersuspension (1:2.5)	pH
SO ₄ -S-Bestimmungen im 0.01 M Calciumchloridextrakt (1:4)	Smin
NO ₃ -N-Bestimmung im 0.01 M Calciumchloridextrakt (1:4)	NM-NO3
NH ₄ -N-Bestimmung im 0.01 M Calciumchloridextrakt (1:4)	NM-NH4
Berechnung des N _{min} -Gehaltes des Bodens	NM-N
P-Bestimmung im Ammonium+EDTA-Extrakt (1:10)	AAE10-P
Mg-Bestimmung im 0.0125M Calciumchloridextrakt (1:10)	CC-Mg
K-Bestimmung im CO ₂ -gesättigten Wasserextrakt (1:2.5)	CO2-K
P-Bestimmung im CO ₂ -gesättigten Wasserextrakt	CO2-P
Bestimmung des Gesamtkalkgehaltes (CaCO ₃) in Bodenproben	CaCO3

Physikalische Parameter

Methode	Code
Temperaturgradientenmethode für die Bestimmung von C _{org}	TOC
Bestimmung der Körnung in der mineralischen Feinerde	KOM
Schätzung von Humusgehalt sowie Ton- und Schluffgehalt (Fühlprobe) an feuchten Bodenproben	FP
Bestimmung des organisch gebundenen Kohlenstoffs (C _{org})	C _{org}
Bestimmung der Trockensubstanz in Bodenproben	TS
Bestimmung der Körnung der Feinerde	KOF

2. Bodenuntersuchung und Düngeberatung für Spezialkulturen

Probenahme und Probenaufbereitung

Methode	Code
Probenahme zur Ermittlung der Bodeneigenschaften und der Nährstoffversorgung	AF-OW-PA
Probenaufbereitung zur Ermittlung der Bodeneigenschaften und der Nährstoffversorgung	GH-PA

Extraktion

Methode	Code
Extraktion von P, K, Mg, Ca mit Wasser (1:10)	H2O10-Ex
Extraktion mit Ammoniumacetat+EDTA, pH 4.65 (1:10)	AAE10-Ex

Analyse

Allgemeine Parameter und Nährstoffe

Methode	Code
Bestimmung von K, Ca und Mg im Ammoniumacetat + EDTA Extrakt (1:10)	AAE10-K-Ca-Mg
P-Bestimmung im Ammonium+EDTA-Extrakt (1:10)	AAE10-P
Bestimmung des Gesamtkalkgehaltes (CaCO ₃) in Bodenproben	CaCO ₃
pH-Wert in Wassersuspension (1:2.5)	pH
pH-Wert im Volumenextrakt mit Wasser (1:2)	H2OGH-pH
Salzgehalt im Volumenextrakt mit Wasser (1:2)	H2OGH-Sal
P-Bestimmung im Wasserextrakt (1:10)	H2O10-P
Bestimmung von K und Mg im Wasserextrakt (1:10)	H2O10-K-Mg

Physikalische Parameter

Methode	Code
Temperaturgradientenmethode für die Bestimmung von C _{org}	TOC
Bestimmung der Körnung in der mineralischen Feinerde	KOM
Schätzung von Humusgehalt sowie Ton- und Schluffgehalt (Fühlprobe) an feuchten Bodenproben	FP
Bestimmung des organisch gebundenen Kohlenstoffs (C _{org})	C _{org}
Bestimmung der Trockensubstanz in Bodenproben	TS
Bestimmung der Körnung der Feinerde	KOF

3. Standortcharakterisierung

Probenahme und Aufbereitung

Allgemeine Parameter

Methode	Code
Probenahme zur Ermittlung der Bodeneigenschaften und der Nährstoffversorgung	AF-OW-PA

Physikalische Parameter

Methode	Code
Entnahme von Bodenproben mit ungestörtem Gefüge (Zylinderproben)	PYZYL-PN
Vorbereitung und Konditionierung von Bodenproben mit ungestörtem Gefüge (Zylinderproben)	PYZYL-PA
Entnahme von Bodenproben mit ungestörten Aggregaten	PYAGR-PN
Vorbereitung und Konditionierung von Bodenproben mit ungestörten Aggregaten	PYAGR-PA

Biologische Parameter

Methode	Code
Entnahme von Bodenproben (Mischproben) für bodenmikrobiologische Bestimmungen	B-M-PN
Aufarbeitung und Lagerung von Bodenproben für bodenmikrobiologische Bestimmungen	B-PAL
Vorinkubation von Bodenproben für bodenmikrobiologische Bestimmungen	B-VI
Aufbereitung von Boden- oder Substratproben zur Untersuchung der N-Dynamik	B-ND-PA
Aufarbeitung und Vorinkubation von Boden- oder Substratproben zur Bestimmung der Nitrifikationsrate	B-NI-PA

Extraktion von Bodenproben

Allgemeine und chemische Parameter

Methode	Code
Extraktion von NO ₃ -N und NH ₄ -N mit 0.01 M Calciumchlorid (1:4) zur Bestimmung des N _{min} -Gehaltes	NM-Ex
Extraktion austauschbarer Kationen in Böden mit pH(Wasser) ≤ 5.9 mit HCl + H ₂ SO ₄	KUK1-Ex
Extraktion austauschbarer Kationen in Böden mit pH(Wasser) > 5.9 mit Bariumchlorid	KUK2-Ex
Extraktion der potentiell austauschbaren Kationen des Bodens durch eine Bariumchloridlösung von pH 8.1	KAK-Ex
Salzsaurer Ascheauszug von Böden (sogenannter P-total)	P-tot-Ex
Extraktion von organischem Kohlenstoff und Stickstoff aus Bodenproben	B-CN-Ex

Biologische Parameter

Methode	Code
Extraktion von Bodenproben zur Bestimmung der Nitrifikationsleistung	B-NI-Ex
Extraktion von Regenwürmern mittels Formalinlösung	R-RW-E
Extraktion von Regenwürmern mittels Handauslese	R-RW-H

Analyse

Allgemeine und chemische Parameter

Methode	Code
Austauschbare Wasserstoffionen für die Bestimmung der potentiellen Kationenaustauschkapazität und Basensättigung	KAK-H
Bestimmung der potentiellen Kationenaustauschkapazität und Basensättigung (ohne Bariumfällung)	KAK
Austauschbare Wasserstoffionen für die Bestimmung der Kationenumtauschkapazität/Basensättigung in Böden mit pH(Wasser) \leq 5.9	KUK1-H
Austauschbare Wasserstoffionen für die Bestimmung der Kationenumtauschkapazität/Basensättigung in Böden mit pH(Wasser) $>$ 5.9	KUK2-H
Bestimmung der potentiellen Kationenumtauschkapazität/Basensättigung in Böden mit pH(Wasser) \leq 5.9	KUK1
Bestimmung der potentiellen Kationenumtauschkapazität/Basensättigung in Böden mit pH(Wasser) $>$ 5.9	KUK2
pH-Wert in Wassersuspension (1:2.5)	pH
SO ₄ -S-Bestimmungen im 0.01 M Calciumchloridextrakt (1:4)	Smin
NO ₃ -N-Bestimmung im 0.01 M Calciumchloridextrakt (1:4)	NM-NO3
NH ₄ -N-Bestimmung im 0.01 M Calciumchloridextrakt (1:4)	NM-NH4
Berechnung des N _{min} -Gehaltes des Bodens	NM-N
Bestimmung des Gesamtkalkgehaltes (CaCO ₃) in Bodenproben	CaCO3
pH-Wert in der CaCl ₂ -Suspension (1:2.5)	pH-C
Bestimmung von Gesamtstickstoff in Extrakten	B-NT-E
Bestimmung von Kohlenstoff in Extrakten	B-OC-E
P-Bestimmung im salzsauren Ascheauszug von Böden (so genanntes P-total)	P-tot
SO ₄ -S-Bestimmungen im 0.01 M Calciumchloridextrakt (1:4)	Smin

Physikalische Parameter

Methode	Code
Temperaturgradientenmethode für die Bestimmung von C _{org}	TOC
Bestimmung der Körnung in der mineralischen Feinerde	KOM
Schätzung von Humusgehalt sowie Ton- und Schluffgehalt (Fühlprobe) an feuchten Bodenproben	FP
Bestimmung des organisch gebundenen Kohlenstoffs (C _{org})	Corg
Bestimmung der Trockensubstanz in Bodenproben	TS
Bestimmung der Körnung der Feinerde	KOF
Bestimmung der maximalen Wasserhaltekapazität	B-WHK
Bestimmung des Desorptionsverhaltens von Bodenproben mit ungestörtem Gefüge (Zylinderproben)	PYZYL-P
Bestimmung der Lagerungsdichte von Bodenproben mit ungestörtem Gefüge (Zylinderproben)	PYZYL-D
Bestimmung des Porenvolumens von Bodenproben mit ungestörtem Gefüge mittels Luftdruckpyknometer	PYZYL-V
Bestimmung der reellen Dichte von Bodenproben mit gestörtem Gefüge mittels Wasserpyknometer	PY-DR
Bestimmung der Wasserdurchlässigkeit von Bodenproben mit ungestörtem Gefüge (Zylinderproben)	PYZYL-WD

Biologische Parameter

Methode	Code
Bestimmung der mikrobiellen Biomasse (Substratinduzierte Respiration; Heinemeyer-Anlage)	B-BM-HM
Bestimmung der mikrobiellen Biomasse (Substratinduzierte Respiration; Isermeyer-Ansatz)	B-BM-IS
Bestimmung der mikrobiellen Biomasse (Fumigations-Extraktions-Methode)	B-BM-FE
Bestimmung des ATP-Gehaltes von Böden	B-BM-ATP
Bestimmung der Basalatmung	B-BA-IS
Bestimmung der Stickstoffmineralisierung im aeroben Brutversuch	B-NM-BA
Untersuchung der N-Dynamik von Böden und Substraten im aeroben Brutversuch	B-ND-BA
Bestimmung der Nitrifikationsleistung von Böden im Brutversuch	B-NI-BA
Bestimmung der Nitrifikationsrate von Böden und Substraten im Brutversuch	B-NI2-BA
Messung der potentiellen Nitrifikation	B-NIP-BA
Bestimmung der Dehydrogenaseaktivität	B-DHA
Bestimmung des Mykorrhiza-Infektionspotentials in Landwirtschaftsböden	B-MIP
Bestimmung der Regenwurmpopulation (Biomasse, Abundanz)	R-RW-B

4. Bodenuntersuchung zur Beurteilung der Schadstoffe

Probenahme und Probenaufbereitung

Anorganische Schadstoffe

Methode	Code
Bodenaufbereitung zur Ermittlung der Bodeneigenschaften und der Nährstoffversorgung	GH-PA
Probenahme zur Ermittlung der Schadstoffbelastung	SDAN-PN
Probenaufbereitung zur Ermittlung der Schadstoffbeurteilung	SDAN-PA

Extraktion von Bodenproben

Allgemeine Parameter und Nährstoffe

Methode	Code
Extraktion austauschbarer Kationen in Böden mit $\text{pH}(\text{Wasser}) \leq 5.9$ mit $\text{HCl} + \text{H}_2\text{SO}_4$	KUK1-Ex
Extraktion austauschbarer Kationen in Böden mit $\text{pH}(\text{Wasser}) > 5.9$ mit Bariumchlorid	KUK2-Ex
Wasserextraktion (1:5) zur Bestimmung des Salzgehaltes	H2O5-Ex
Extraktion der potentiell austauschbaren Kationen des Bodens durch eine Bariumchloridlösung von pH 8.1	KAK-Ex
Extraktion mit CO_2 -gesättigtem Wasser (1:2.5)	CO2-Ex
Extraktion von Magnesium mit 0.0125 M Calciumchlorid (1:10)	CCMg-Ex
	AAE10-Ex

Anorganische Schadstoffe

Methode	Code
Extraktion von löslichen Schwermetallen und Natriumnitrat (1:2.5)	NaNO3-Ex
Extraktion von Schwermetallen mit Salpetersäure (1:10)	HNO3-Ex

Messung von Bodenproben

Allgemeine Parameter und Nährstoffe

Methode	Code
Bestimmung von K, Ca und Mg im Ammoniumacetat + EDTA Extrakt (1:10)	AAE10-K-Ca-Mg
Austauschbare Wasserstoffionen für die Bestimmung der potentiellen Kationenaustauschkapazität und Basensättigung	KAK-H
Bestimmung der potentiellen Kationenaustauschkapazität und Basensättigung	KAK
Salzgehalt im Wasserextrakt (1:5)	H2O5-Sal
Austauschbare Wasserstoffionen für die Bestimmung der Kationenumtauschkapazität/Basensättigung in Böden mit pH(Wasser) > 5.9	KUK2-H
Bestimmung der potentiellen Kationenumtauschkapazität/Basensättigung in Böden mit pH(Wasser) > 5.9	KUK2
Bestimmung der potentiellen Kationenumtauschkapazität/Basensättigung in Böden mit pH(Wasser) ≤ 5.9	KUK1
Austauschbare Wasserstoffionen für die Bestimmung der Kationenumtauschkapazität/Basensättigung in Böden mit pH(Wasser) ≤ 5.9	KUK1H
pH-Wert in Wassersuspension (1:2.5)	pH
P-Bestimmung im Ammonium+EDTA-Extrakt (1:10)	AAE10-P
Mg-Bestimmung im 0.0125M Calciumchloridextrakt (1:10)	CC-Mg
K-Bestimmung im CO ₂ -gesättigten Wasserextrakt (1:2.5)	CO2-K
P-Bestimmung im CO ₂ -gesättigten Wasserextrakt	CO2-P
Bestimmung des Gesamtkalkgehaltes (CaCO ₃) in Bodenproben	CaCO3

Physikalische Parameter

Methode	Code
Temperaturgradientenmethode für die Bestimmung von C _{org}	TOC
Bestimmung der Körnung in der mineralischen Feinerde	KOM
Schätzung von Humusgehalt sowie Ton- und Schluffgehalt (Fühlprobe) an feuchten Bodenproben	FP
Bestimmung des organisch gebundenen Kohlenstoffs (C _{org})	Corg
Bestimmung der Trockensubstanz in Bodenproben	TS

Anorganische Schadstoffe

Methode	Code
Bestimmung von Cd, Cu, Ni, Pb und Zn im Natriumnitrat-Extrakt (1:2.5)	NaNO3-Mes
Bestimmung von Metallen (Cd, Cu, Cr, Co, Mo, Ni, Pb und Zn) im Salpetersäure-Extrakt (1:10)	HNO3-Mes
Total-Fluorid Bestimmung in organischen Böden	NaOH-F-o
Total-Fluorid Bestimmung in mineralischen Böden	NaOH-F-M
Extraktion und Bestimmung von wasserlöslichem Fluor	H2O-F

5. Düngeruntersuchungen

Probenahme und Probenaufbereitung

Recyclingdünger

Methode	Code
Probenaufbereitung von Recyclingdüngern für die Bestimmung von anorganischen Parametern	RD-AO-PA
Probenahme von Kompost	RD-KP-PN
Probenahme von Recyclingdüngern	RD-PN

Hofdünger

Methode	Code
Probenahme von Gülle	HD-GU-PN
Probenahme von Mist	HD-MI-PN

Extraktion von Düngerproben

Methode	Code
Extraktion von festen Recyclingdünger mit 0.01 M Calciumchlorid (1:10)	RD-CC-Ex
Extraktion von Recyclingdüngern mit Königswasser im Mikrowellenofen	RD-KW-Ex
Wasserextraktion (1:10) zur Bestimmung des Salzgehalts und der Farbintensität	RD-H2O10-Ex
Herstellung des Ascheauszuges zur Bestimmung von Nährelementen und Schwermetallen	D-As-Ex

Analyse von Düngerproben

Methode	Code
Bestimmung von 13 Elementen mit ICP-OES im Königswasserextrakt von Recyclingdüngern	RD-KW-ICP
Bestimmung von Kjeldahl-Stickstoff in Hof- und Recyclingdüngern	HR-N-KJ
Bestimmung des Gehaltes an Fremdstoffen in Düngerproben	RD-SF
Bestimmung der Trockensubstanz und des Wassergehaltes in Düngerproben	D-TS
Bestimmung von Ammoniumstickstoff in Gülle und flüssigen Gärgutproben	RD-NH4
Untersuchung der Pflanzenverträglichkeit	RD-PV
Gehalt an keimfähigen Samen und austriebsfähigen Pflanzenteilen	RD-KF
Bestimmung des pH-Wertes in 0.01 M Calciumchloridsuspension (1:10)	RD-CC-pH
Bestimmung der Leitfähigkeit und des Salzgehalts im Wasserextrakt (1:10)	RD-H2O10-Sal
pH-Wert im Volumenextrakt (1:2)	H2OGH-pH
Bestimmung des Aschegehaltes (Glührückstand) und des Glühverlustes	D-AS
Bestimmung des Volumengewichts von Düngern	D-VG

6. Historie

Version	Art der Änderung	neu	bisher
1.0 (2026)	Erstellung		

Impressum

Herausgeber Agroscope
Reckenholzstrasse 191
8046 Zürich

Auskünfte Diane Bürge
Copyright © Agroscope 2026
