

DAP Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde DAP-PL-3213.99 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005

Gültigkeitsdauer: 2008-07-23 bis 2013-07-22

Urkundeninhaber:

**IGU Ingenieurgesellschaft für Geotechnik
und Umweltmanagement
Prof. Dr.-Ing. Salomo + Partner mbH**

St.-Viti-Straße 1
29525 Uelzen

und die

**Ingenieurgesellschaft für Geotechnik Rostock
Prof. Dr.-Ing. Salomo + Partner mbH**

Brahmsstraße 19
18069 Rostock

Prüfungen in den
Bereichen:

**ausgewählte physikalisch-chemische Untersuchungen
zur Wasserprobenahme sowie bodenmechanische
Untersuchungen;
Probenahme von Wasser, Wasser aus stehenden Ge-
wässern, Grundwasserleitern und Fließgewässern, Bö-
den, kontaminierten Böden, Bodenluft, Abfall, Stoffen zur
Verwertung, Klärschlamm, Altöl und Altholz**

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

Die aufgeführten und mit (A) gekennzeichneten Prüfverfahren entsprechen § 2 der Vereinbarung zwischen der Oberfinanzdirektion Hannover und den Akkreditierungsstellen DACH, DAP und DASMIN zur Akkreditierung von Prüflaboratorien und Ingenieurbüros im Rahmen der Erkundung kontaminationsverdächtiger/kontaminierter Flächen auf Bundesliegenschaften vom 22.05.2000.

Für die Probenahme von Wasser, Boden und Bodenluft wird die Kompetenz für einen Teil der geforderten Parameter bestätigt.

Die Prüfverfahren sind mit den nachfolgend aufgeführten Symbolen der Standorte gekennzeichnet, an denen sie durchgeführt werden:

R = Rostock, U = Uelzen

1 Untersuchungen von Wasser

1.1 Probenahme

DIN 38402-A 11 2007-03	Probenahme von Abwasser	R, U
DIN 38402-A 12 1985-06 (A)	Probenahme aus stehenden Gewässern	R, U
DIN 38402-A 13 1985-12 (A)	Probenahme aus Grundwasserleitern	R, U
DIN 38402-A 15 1986-07 (A)	Probenahme aus Fließgewässern	R, U
DIN 38402-A 30 1998-07 (A)	Vorbehandlung, Homogenisierung und Teilung heterogener Wasserproben	R, U
ISO 5667-1 2007-04 (A)	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 1: Anleitungen zur Erstellung von Probenahme-programmen und Probenahmetechniken	R, U
DIN EN ISO 5667-3 (A 21) 2004-05 (A)	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 3: Anleitung zur Konservierung und Handhabung von Proben	R, U
DIN EN ISO 5667-3 Berichtigung 1 2006-08 (A, B)	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 3: Anleitung zur Konservierung und Handhabung von Wasserproben Berichtigungen zu DIN EN ISO 5667-3: 2004-05	R, U
ISO 5667-11 1993-03 (A)	Wasserbeschaffenheit - Probenahme - Teil 11: Hinweise zur Probenahme von Grundwasser	R, U
DIN EN ISO 22475-1 2004-08	Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Aufschluss- und Probenentnahmeverfahren und Grundwasser-messungen - Teil 1: Technische Grundlagen der Ausführung	R, U
AQS-Merkblatt P 8/1 1993-01	Probenahme von Abwasser	R, U
AQS-Merkblatt P 8/2 1996-01	Probenahme von Grundwasser	R, U
AQS-Merkblatt P 8/3 1998-05	Probenahme aus Fließgewässern	R, U
LAWA Grundwasserrichtlinie, Teil 3 1993-03	Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) - Grundwasserrichtlinie, Teil 3	R, U

DIN EN ISO 22475-1 2007-01	Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Aufschluss- und Probenentnahmeverfahren und Grundwassermessungen - Teil 1: Technische Grundlagen der Ausführung	R, U
DVWK 128 1992 (A)	Entnahme und Untersuchungsumfang von Grundwasserproben (zurückgezogenes Merkblatt)	R, U
DVGW W 121 2003-07 (A)	Bau und Betrieb von Grundwasserbeschaffenheitsmeßstellen	R, U
DVGW W 115 2001-03 (A)	Bohrungen bei der Wassererschließung	R, U
DVWK 245 1997 (A)	Tiefenorientierte Probenahme aus Grundwassermeßstellen (zurückgezogenes Merkblatt)	R, U

1.2 ausgewählte physikalisch-chemische Untersuchungen zur Wasserprobenahme

DIN EN ISO 7887 (C 1) 1994-12 (A)	Wasserbeschaffenheit - Untersuchung und Bestimmung der Färbung	R, U
DIN 38404-C4 1976-12 (A)	Bestimmung der Temperatur	R, U
DIN 38404-C 5 1984-01 (A)	Bestimmung des pH-Wertes	R, U
DIN 38404-C 6 1984-05	Bestimmung der Redox-Spannung	R, U
DIN EN 27888 (C 8) 1993-11 (A)	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit	R, U
DIN EN 25814 (G 22) 1992-11 (A)	Wasserbeschaffenheit - Bestimmung des gelösten Sauerstoffs - Elektrochemisches Verfahren	R, U
DEV B 1/2 1971	Geruch und Trübung	R, U

2 Probenahme von Böden und kontaminierten Böden

DIN 4021 1990-10 (A)	Aufschluß durch Schürfe und Bohrungen sowie Entnahme von Proben (zurückgezogene Norm)	R, U
----------------------------	--	---------

Anlage zur Akkreditierungsurkunde DAP-PL-3213.99

DIN EN ISO 14688-1 2003-01	Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Benennung, Beschreibung und Klassifizierung von Boden - Teil 1: Benennung und Beschreibung	R, U
DIN EN ISO 14688-2 2004-11	Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Benennung, Beschreibung und Klassifizierung von Boden - Teil 2: Grundlagen der Bodenklassifizierung	R, U
DIN EN ISO 14689-1 2004-04	Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Benennung, Beschreibung und Klassifizierung von Fels - Teil 1: Benennung und Beschreibung	R, U
DIN 4022-1 1987-09 (A)	Baugrund und Grundwasser - Benennen und Beschreiben von Boden und Fels - Schichtenverzeichnisse für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben im Boden und im Fels <i>(zurückgezogene Norm)</i>	R, U
DIN 4022-2 1981-03 (A)	Baugrund und Grundwasser - Benennen und Beschreiben von Boden und Fels - Schichtenverzeichnisse für Bohrungen im Fels (Festgestein) <i>(zurückgezogene Norm)</i>	R, U
DIN 4022-3 1982-05 (A)	Baugrund und Grundwasser - Benennen und Beschreiben von Boden und Fels - Schichtenverzeichnisse für Bohrungen mit durchgehender Gewinnung von gekernten Proben im Boden (Lockergestein) <i>(zurückgezogene Norm)</i>	R, U
DIN 4023 2006-02 (A)	Baugrund und Wasserbohrungen - Zeichnerische Darstellung der Ergebnisse	R, U
DIN ISO 10381-1 2003-08 (A)	Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 1: Anleitung zur Aufstellung von Probenahmeprogrammen	R, U
DIN ISO 10381-2 2003-08 (A)	Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 2: Anleitung für Probenahmeverfahren	R, U
DIN ISO 10381-3 2002-08 (A)	Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 3: Anleitung zur Sicherheit	R, U
DIN ISO 10381-4 2004-04 (A)	Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 4: Anleitung für das Vorgehen bei der Untersuchung von natürlichen, naturnahen und Kulturstandorten	R, U
DIN ISO 10381-5 2007-02 (A)	Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 5: Untersuchung von Bodenkontaminationen auf urbanen und industriellen Standorten	R, U
E DIN ISO 10381-8 2004-01	Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 8: Anleitung zur Beprobung von Halden	R, U

Anlage zur Akkreditierungsurkunde DAP-PL-3213.99

DIN 19671, Blatt 1 1964-05	Erdbohrgeräte für den Landeskulturbau - Rillenbohrer, Rohrbohrer	R, U
DIN 19671, Blatt 2 1964-11	Erdbohrgeräte für den Landeskulturbau - Gestänge, Flügelbohrer, Bohrschappe, Marschenlöffel, Spiralbohrer	R, U
DIN 19672, Blatt 1 1968-04	Bodenentnahmegерäte für den Landeskulturbau - Geräte zur Entnahme von Bodenproben in ungestörter Lagerung	R, U
DIN 19672, Blatt 2 1968-04	Bodenentnahmegерäte für den Landeskulturbau - Geräte zur Untersuchung und Entnahme von Moorbodenproben	R, U
DIN 19682-1 1997-04	Bodenuntersuchungsverfahren im landwirtschaftlichen Wasserbau - Felduntersuchungen - Teil 1: Bestimmung der Bodenfarbe	R, U
DIN 19682-2 1997-04	Bodenuntersuchungsverfahren im landwirtschaftlichen Wasserbau - Felduntersuchungen - Teil 2: Bestimmung der Bodenart	R, U
DIN 38414-S 11 1987-08	Probenahme von Sedimenten	R, U
LAGA PN 98 2001-12	Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung/Beseitigung von Abfällen	R, U
mitgeltende Unterlagen:		
NlFB/BGR 1991	Symbolschlüssel Geologie, Hannover 1991	R, U
BAM-OFD H 2001-05 jeweils gültiger Stand	Anforderungen an Untersuchungsmethoden zur Erkundung und Bewertung kontaminationsverdächtiger/kontaminierter Flächen und Standorte auf Bundesliegenschaften	R, U
BBodSchV 1999-07 (B)	Bundes-Bodenschutz und Altlastenverordnung Juli 1999 (BGBl. I S. 1554)	R, U
ITVA 1995-09	Arbeitshilfe "Aufschlußverfahren zur Probengewinnung für die Untersuchung von Verdachtsflächen und Altlasten" Ingenieurtechnischer Verband Altlasten, Berlin 1995	R, U
Arbeitsgruppe Bodenkunde 2005	Bodenkundliche Kartieranleitung, 5. Aufl., Hannover 2005	R, U
VDLUFA-Methodenbuch, Band I 1997	Probenahme Boden	R, U
Arbeitsgruppe Bodenkunde	Bodenkundliche Kartieranleitung, 5. Auflage, Hannover 2005 Probenahme bei der Untersuchung von natürlichem, naturnahem und Kulturstandort	R, U

Umweltbundesamt UBA Texte 10/95	Methodenhandbuch Bodenschutz I	R, U
Umweltbundesamt UBA Texte 26/95	Handlungsanleitung für Schadstoffuntersuchungen in Böden Teil I Vorbemerkungen und theoretische Grundlagen Teil II Handlungsanleitung	R, U
ad-hoc-Arbeitsgruppe Boden 1996	Anleitung zur Entnahme von Bodenproben Geol. Jb.,G1, Hannover 1996, 39 S.	R, U
Munsell - Farbtafel Edition 2000	Munsell® Soil Color Charts	R, U

3 Probenahme von Abfall, Stoffen zur Verwertung, Klärschlamm, Altöl und Altholz

DIN 51750-1 1990-12	Prüfung von Mineralölen - Probenahme - Allgemeines
DIN 51750-2 1990-12	Prüfung von Mineralölen - Probenahme - Flüssige Stoffe
LAGA-Richtlinie PN 2/78 1983-12	Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen und chemischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Beseitigung von Abfällen; Entnahme und Vorbereitung von Proben aus festen, schlammigen und flüssigen Abfällen <i>(zurückgezogenes Regelwerk)</i>
LAGA-Richtlinie PN 98 2001-12	Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen und chemischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung/Beseitigung von Abfällen; Grundregeln für die Entnahme von Proben aus festen und stichfesten Abfällen sowie abgelagerten Materialien
VDLUFA-Methodenbuch, Band I 1997	Probenahme Boden
Methodenhandbuch Kompost 1999-07	Methodenhandbuch zur Analyse von Kompost Gütegemeinschaft Kompost e. V., Köln Zuletzt geändert am 01.07.1999
BioAbfV, Anhang 3, Punkt 1.1 - 1.2 2006-10	Bioabfallverordnung Probenahme Stand: Zuletzt geändert durch Art. 5 V vom 20.10.2006 I 2298
DepV, Anhang 4 2005-08	Verordnung über Deponien und Langzeitlager Anm.: in Kraft gesetzt 01.08.2005
AltholzV 2007-02	Altholzverordnung Anm.: AltholzV 15.8.02 - zuletzt geändert 02-07

AltöIV, Anlage 2,
Punkt 1
2004-02

Altölverordnung

4 Probenahme von Bodenluft

VDI 3865 Blatt 2 1998-01 (A)	Messen organischer Bodenverunreinigungen - Techniken für die aktive Entnahme von Bodenluftproben (Varianten)	R, U
DIN ISO 10381-7 2007-10	Bodenbeschaffenheit - Probenahme - Teil 7: Entnahme von Bodenluftproben	R, U

5 Bodenmechanische Untersuchungen - Labor + Feldversuche

DIN ISO 11272 2001-01	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung der Trockenrohdichte	U
DIN ISO 11508 2002-05	Bodenbeschaffenheit - Bestimmung der Kornrohdichte	U
DIN ISO/TS 17892-1 2005-01	Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Laborversuche an Bodenproben - Teil 1: Bestimmung des Wassergehaltes	U
DIN ISO/TS 17892-2 2005-01	Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Laborversuche an Bodenproben - Teil 2: Bestimmung der Dichte von feinkörnigen Böden	U
DIN ISO/TS 17892-3 2005-01	Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Laborversuche an Bodenproben - Teil 3: Bestimmung der Korndichte - Pyknometerverfahren	U
DIN ISO/TS 17892-4 2005-01	Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Laborversuche an Bodenproben - Teil 4: Bestimmung der Kornverteilung	U
DIN ISO/TS 17892-5 2005-01	Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Laborversuche an Bodenproben - Teil 5: Oedometerversuch mit stufenweiser Belastung	U
DIN ISO/TS 17892-6 2005-01	Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Laborversuche an Bodenproben - Teil 6: Fallkegelversuch, Bestimmung der undränierten Scherfestigkeit	U
DIN ISO/TS 17892-7 2005-01	Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Laborversuche an Bodenproben - Teil 7: Einachsiler Druckversuch an feinkörnigen Böden	U
DIN ISO/TS 17892-8 2005-01	Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Laborversuche an Bodenproben - Teil 8: Unkonsolidierter undränkter Triaxialversuch	U

Anlage zur Akkreditierungsurkunde DAP-PL-3213.99

DIN ISO/TS 17892-9 2005-01	Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Laborversuche an Bodenproben - Teil 9: Konsolidierte triaxiale Kompressionsversuche an wassergesättigten Böden	U
DIN ISO/TS 17892-10 2005-01	Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Laborversuche an Bodenproben - Teil 10: Direkte Scherversuche	U
DIN ISO/TS 17892-11 2005-01	Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Laborversuche an Bodenproben - Teil 11: Bestimmung der Durchlässigkeit mit konstanter und fallender Druckhöhe	U
DIN ISO/TS 17892-12 2005-01	Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Laborversuche an Bodenproben - Teil 12: Bestimmung der Zusandsgrenzen	U
DIN 18121-1 1998-04	Baugrund, Untersuchung von Bodenproben - Wassergehalt - Teil 1: Bestimmung durch Ofentrocknung	U
DIN 18121-2 2001-08	Baugrund, Versuche und Versuchsgeräte - Wassergehalt - Bestimmung durch Schnellverfahren	U
DIN 18122-1 1997-07	Baugrund, Untersuchung von Bodenproben - Zustandsgrenzen (Konsistenzgrenzen) - Teil 1: Bestimmung der Fließ- und Ausrollgrenze	U
DIN 18122-2 2000-09	Baugrund, Versuche und Versuchsgeräte - Zustandsgrenzen (Konsistenzgrenzen) - Bestimmung der Schrumpfgrenze	U
DIN 18123 1996-11	Baugrund, Untersuchung von Bodenproben - Bestimmung der Korngrößenverteilung	U
DIN 18124 1997-07	Baugrund, Untersuchung von Bodenproben - Bestimmung der Korndichte - Kapillarpiknometer, Weithalspiknometer	U
DIN 18125-1 1997-08	Baugrund, Untersuchung von Bodenproben - Bestimmung der Dichte des Bodens - Teil 1: - Laborversuche	U
DIN 18125-2 1999-08	Baugrund, Untersuchung von Bodenproben Bestimmung der Dichte des Bodens - Feldversuche	U
DIN 18126 1996-11	Baugrund, Untersuchung von Bodenproben - Bestimmung der Dichte nichtbindiger Böden bei lockerster und dichtester Lagerung	U
DIN 18127 1997-11	Baugrund, Untersuchung von Bodenproben - Proctorversuch	U
DIN 18128 2002-12	Baugrund, Versuche und Versuchsgeräte - Bestimmung des Glühverlustes	U
DIN 18129 1996-11	Baugrund, Untersuchung von Bodenproben - Kalkgehaltsbestimmung	U
DIN 18130-1 1998-05	Baugrund, Untersuchung von Bodenproben - Bestimmung des Wasserdurchlässigkeitsbeiwertes - Teil 1: Laborversuche	U

DIN 18132 1995-12	Baugrund, Versuche und Versuchsgeräte - Bestimmung des Wasseraufnahmevermögens	U
DIN 18134 1993-01	Baugrund, Versuche und Versuchsgeräte - Plattendruckversuch	U
DIN 18136 2003-11	Baugrund, Untersuchung von Bodenproben - Einaxialen Druckversuch	U
DIN 18137-1 1990-08	Baugrund, Versuche und Versuchsgeräte - Bestimmung der Scherfestigkeit - Begriffe und grundsätzliche Versuchsbedingungen	U
DIN 18137-2 1990-12	Baugrund, Versuche und Versuchsgeräte - Bestimmung der Scherfestigkeit - Triaxialversuch	U
DIN EN ISO 22476-2 2005-04	Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Felduntersuchungen - Teil 2: Rammsondierungen	U
TP BF-Stb, Teil B 8.3 1992	Plattendruckversuche mit Hilfe des leichten Fallgewichts	U
GDA-Empfehlungen 1996	Ermittlung von Dichtwandmassen gemäß GDA-Empfehlungen E 5/3	U

6 Prüfverfahrensliste zum Fachmodul WASSER
Stand: 06.04.2005

Erläuterungen:

Abw: relevant für Abwasser (incl. Deponie-Sickerwasser)

Ofw: relevant für Oberflächenwasser

Grw: relevant für Roh- und Grundwasser

Teilbereich 1: Probenahme und allgemeine Kenngrößen

Parameter	Verfahren	Abw	Ofw	Grw	S ¹
Probenahme Abwasser	DIN 38402-A 11: 1995-12	☒			R, U
Probenahmen aus Fließgewässern	DIN 38402-A 15: 1986-07		☒		R, U
Probenahme aus Grundwasserleitern	DIN 38402-A 13: 1985-12			☒	R, U
Probenahme aus stehenden Gewässern	DIN 38402-A 12: 1985-06		☒		R, U
Homogenisierung von Proben	DIN 38402-A 30: 1998-07	☒	☒		R, U
Temperatur	DIN 38404-C 4: 1976-12	☒	☒	☒	R, U
pH-Wert	DIN 38404-C 5: 1984-01	☒	☒	☒	R, U
Leitfähigkeit (25 °C)	DIN EN 27888: 1993-11 (C 8)	☒	☒	☒	R, U
Geruch	DEV B 1/2: 1971 - 6.Lieferung	☒	☒	☒	R, U
Färbung	DIN EN ISO 7887: 1994-12 (C 1) Abschn. 2	☒	☒	☒	R, U
Trübung	DIN EN ISO 7027: 2000-04 (C 2)	☒	☒	☒	R, U
Redoxspannung	DIN 38404-C 6: 1984-05			☒	R, U

¹ Kennzeichnung der Standorte an denen die Kompetenz bestätigt wird

Teilbereich 2: Fotometrie, Ionenchromatografie, Maßanalyse

nicht belegt

Teilbereich 3: Elementanalytik

nicht belegt

Teilbereich 4: Gruppen- und Summenparameter (Teil 1)

nicht belegt

Teilbereich 5: Gruppen- und Summenparameter (Teil 2)

nicht belegt

Teilbereich 6: Gaschromatografische Verfahren

nicht belegt

Teilbereich 7: HPLC-Verfahren

nicht belegt

Teilbereich 8: Mikrobiologische Verfahren

nicht belegt

Teilbereich 9: Biologische Verfahren, Biotests

nicht belegt

**7 Prüfverfahrensliste zum Fachmodul BODEN UND ALTLASTEN
Stand: 20.10.2000**

Untersuchungsbereich 1: Feststoffe, anorganische Parameter

Parameter	Verfahrensweise	Methode		S
Probennahme				
Probenahme bei der Untersuchung von altlastverdächtigen Flächen und Altlasten	Handbohrungen	DIN 19761 Blatt 1; 1964	☒	R, U
	Rammkernsondierung	E DIN ISO 10381-2 Abschn. 8.5.6; 02.96	☒	R, U
		DIN 4021, 10.90	☒	R, U
	Proben in ungestörter Lagerung	E DIN ISO 10381-2 Abschn.8.3; 02.96	☒	R, U
		DIN 19672, Teil 1; 1968	☒	R, U

Parameter	Verfahrensweise	Methode		S
Probennahme				
Probenahme bei der Untersuchung von natürlichen, naturnahen und Kulturstandorten		E DIN ISO 10381-4; 02.96	<input checked="" type="checkbox"/>	R, U
		Bodenkundliche Kartieranleitung 4. Auflage, 1994, Nachdruck 1996,	<input checked="" type="checkbox"/>	R, U
		VDLUFA-Methodenhandbuch Band1	<input checked="" type="checkbox"/>	R, U
Arbeitssicherheit bei der Probennahme		E DIN ISO 10381-3; 02.96	<input checked="" type="checkbox"/>	R, U
		ZH 1/183: 1997	<input checked="" type="checkbox"/>	R, U
Vor-Ort				
Korngrößenverteilung	Fingerprobe im Gelände	Bodenkundliche Kartieranleitung 4. Auflage, 1994, Nachdruck 1996	<input checked="" type="checkbox"/>	R, U
		DIN 19682-2: 04.97	<input checked="" type="checkbox"/>	R, U

Untersuchungsbereich 2: Feststoffe, organische Parameter

Parameter	Verfahrensweise	Methode		S
Probennahme				
Probenahme bei der Untersuchung von altlastverdächtigen Flächen und Altlasten	Handbohrungen	DIN 19761 Blatt 1; 1964	<input checked="" type="checkbox"/>	R, U
	Rammkernsondierung	E DIN ISO 10381-2 Abschn. 8.5.6; 02.96	<input checked="" type="checkbox"/>	R, U
		DIN 4021, 10.90	<input checked="" type="checkbox"/>	R, U
	Proben in ungestörter Lagerung	E DIN ISO 10381-2 Abschn.8.3; 02.96	<input checked="" type="checkbox"/>	R, U
		DIN 19672, Teil 1; 1968	<input checked="" type="checkbox"/>	R, U
Probenahme bei der Untersuchung von natürlichen, naturnahen und Kulturstandorten		E DIN ISO 10381-4; 02.96	<input checked="" type="checkbox"/>	R, U
		Bodenkundliche Kartieranleitung 4. Auflage, 1994, Nachdruck 1996,	<input checked="" type="checkbox"/>	R, U
		VDLUFA-Methodenhandbuch Band1	<input checked="" type="checkbox"/>	R, U
Arbeitssicherheit bei der Probennahme		E DIN ISO 10381-3; 02.96	<input checked="" type="checkbox"/>	R, U
		ZH 1/183: 1997	<input checked="" type="checkbox"/>	R, U
Vor-Ort				
Korngrößenverteilung	Fingerprobe im Gelände	Bodenkundliche Kartieranleitung 4. Auflage, 1994, Nachdruck 1996,	<input checked="" type="checkbox"/>	R, U
		E DIN 19582-2; 05.95	<input checked="" type="checkbox"/>	R, U

Untersuchungsbereich 3: Feststoffe, Dioxine und Furane

Parameter	Verfahrensweise	Methode		S
Probennahme				
Probenahme bei der Untersuchung von altlastverdächtigen Flächen und Altlasten	Handbohrungen	DIN 19761 Blatt 1; 1964	<input checked="" type="checkbox"/>	R, U
	Rammkernsondierung	E DIN ISO 10381-2 Abschn. 8.5.6; 02.96	<input checked="" type="checkbox"/>	R, U
		DIN 4021; 10.90	<input checked="" type="checkbox"/>	R, U
	Proben in ungestörter Lagerung	E DIN ISO 10381-2 Abschn.8.3; 02.96	<input checked="" type="checkbox"/>	R, U
		DIN 19672, Teil 1; 1968	<input checked="" type="checkbox"/>	R, U

Parameter	Verfahrensweise	Methode		S
Probennahme				
Probenahme bei der Untersuchung von natürlichen, naturnahen und Kulturstandorten		E DIN ISO 10381-4; 02.96	<input checked="" type="checkbox"/>	R, U
		Bodenkundliche Kartieranleitung 4. Auflage, 1994, Nachdruck 1996,	<input checked="" type="checkbox"/>	R, U
		VDLUFA-Methodenhandbuch Band1	<input checked="" type="checkbox"/>	R, U
Arbeitssicherheit bei der Probennahme		E DIN ISO 10381-3; 02.96	<input checked="" type="checkbox"/>	R, U
		ZH 1/183: 1997	<input checked="" type="checkbox"/>	R, U
Vor-Ort				
Korngrößenverteilung	Fingerprobe im Gelände	Bodenkundliche Kartieranleitung 4. Auflage, 1994, Nachdruck 1996	<input checked="" type="checkbox"/>	R, U
		E DIN 19582-2; 05.95	<input checked="" type="checkbox"/>	R, U

Untersuchungsbereich 4: Grund-, Sicker-, Oberflächenwasser

Parameter	Methode		S
Probennahme			
Probenahme von Grundwasser	DIN EN ISO 25667, Teil 2;	<input checked="" type="checkbox"/>	R, U
	DIN 38402-13; 1985	<input checked="" type="checkbox"/>	R, U
	Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA): Grundwasserrichtlinie, Teil 3; 03.93 AQS-Merkblatt P 8/2; 01.96	<input checked="" type="checkbox"/>	R, U
	Deutscher Verband für Wasserwirtschaft und Kulturbau (DVWK): DVWK-Regeln 128/92 DVWK-Merkblatt 245/1997	<input checked="" type="checkbox"/>	R, U
Probenahme von Sickerwasser	z. Z. kein genormtes Verfahren verfügbar	<input checked="" type="checkbox"/>	R, U
Probenahme von Oberflächengewässer (Fließgewässer)	DIN 38402-15; 07.86	<input checked="" type="checkbox"/>	R, U
	AQS-Merkblatt P 8/3; 05.98	<input checked="" type="checkbox"/>	R, U
Probenahme von Oberflächenwasser (stehende Gewässer)	DIN 38402-12; 06.85	<input checked="" type="checkbox"/>	R, U
Vor-Ort			
Temperatur	DIN 38404-4; 12.76	<input checked="" type="checkbox"/>	R, U
pH-Wert	DIN 38404-5; 01.84	<input checked="" type="checkbox"/>	R, U
Sauerstoffgehalt	DIN EN 25814; 11.92	<input checked="" type="checkbox"/>	R, U
elektrische Leitfähigkeit	DIN EN 27888; 11.93	<input checked="" type="checkbox"/>	R, U

Untersuchungsbereich 5: Bodenluft, Deponiegas

Parameter	Methode		S
Probennahme			
Probenahme von Bodenluft	Verein deutscher Ingenieure (VDI) VDI-Richtlinie 3865 Blatt 2, Abschn. 4.4.3	<input checked="" type="checkbox"/>	R, U
	VDI-Richtlinie 3865 Blatt 2, Abschn. 4.4.4	<input checked="" type="checkbox"/>	R, U
	VDI-Richtlinie 3865 Blatt2, Abschn. 4.4.5	<input checked="" type="checkbox"/>	R, U
Vor - Ort			
Kohlendioxid (CO ₂)	direktanzeigendes Messgerät	<input checked="" type="checkbox"/>	R, U
Methan (CH ₄)	direktanzeigendes Messgerät	<input checked="" type="checkbox"/>	R, U
Schwefelwasserstoff (H ₂ S)	direktanzeigendes Messgerät	<input checked="" type="checkbox"/>	R, U
Sauerstoff (O ₂)	direktanzeigendes Messgerät	<input checked="" type="checkbox"/>	R, U
Summenparameter Spurengase	direktanzeigendes Messgerät	<input checked="" type="checkbox"/>	R, U

Parameter	Methode		S
Labor			
BTEX	VDI-Richtlinie 3865 Blatt 3, Abschn. 3.2	<input checked="" type="checkbox"/>	R, U
Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe (LHKW)	VDI-Richtlinie 3865 Blatt 3, Abschn. 3.2	<input checked="" type="checkbox"/>	R, U

Untersuchungsbereich 6: Trockene und nasse Deposition

nicht belegt

Untersuchungsbereich 7: Waldbodenuntersuchungen

nicht belegt

Untersuchungsbereich 8: Untersuchungen zur Beurteilung der terrestrischen Ökotoxizität von Schadstoffen

nicht belegt

**8 Prüfverfahrensliste zum Fachmodul ABFALL
Stand: 01.08.2005**

Untersuchungsbereich 1: Klärschlamm

	Teilbereiche/ Parameter	Grundlage/ Verfahren	
		AbfKlärV	
1.1	Probennahme	Anhang 1 AbfKlärV	
	Schlammprobenahme	DIN 38414-S 1 (11.86)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Sammelprobenherstellung und Probenteilung	Anh. 1 Nr. 1.1 AbfKlärV	<input type="checkbox"/>
	Probenvorbereitung, Homogenisierung, Zentrifugation, Gefriertrocknung	Anh. 1 Nr. 1.2 AbfKlärV	<input type="checkbox"/>

Untersuchungsbereich 2: Boden

	Teilbereiche/ Parameter	Grundlage/ Verfahren	
		AbfKlärV und BioAbfV	
2.1	Probenahme und -vorbereitung	§ 3 Abs. 2 AbfKlärV und § 9 BioabfV	
	Probenahme, Herstellung der Durchschnittsprobe	Anhang 1, Nr. 2.1 AbfKlärV	<input checked="" type="checkbox"/>
	Probenvorbereitung	Anhang 1, Nr. 2.1 AbfKlärV	<input type="checkbox"/>
	Siebung < 2 mm	Anhang 1, Nr. 2.1 AbfKlärV	<input type="checkbox"/>
	Zerkleinerung < 0,1 mm	Anhang 1, Nr. 2.1 AbfKlärV i.V. mit DIN 38414-S 7 (01.83)	<input type="checkbox"/>

Untersuchungsbereich 3: Bioabfall

	Teilbereiche/ Parameter	Grundlage/ Verfahren	
3.1	Probenahme	§ 4 Abs. 5 BioAbfV, Anhang 3 BioAbfV	
	Probenahme fester Bioabfälle	Methodenbuch Kompost (1994)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Probenahme flüssiger, pastöser, schlammiger Abfälle	LAGA RL PN 2/78 (12.83)	<input type="checkbox"/>
		LAGA RL PN 2/78 K (12.83)	<input type="checkbox"/>
		LAGA PN 98 (12.01)	<input type="checkbox"/>
	Probenvorbereitung und Teilprobenentnahme, Siebung < 10 mm, Zerkleinerung < 0,25 mm	Anhang 3 Nr. 1.2 BioAbfV	<input type="checkbox"/>
	Trockensubstanz	DIN 38414-S 2 (11.85)	<input type="checkbox"/>

Untersuchungsbereich 4: Altöl, Isolierflüssigkeit

	Teilbereiche/ Parameter	Grundlage/ Verfahren	
		§ 5 AltöIV / § 8 Abs. 3 DepV	
4.1	Probenahme	§ 5 Abs. 2 AltöIV	
	Probenahmeprobereitung, Probenplanung, Protokoll	Anlage 2 AltöIV in Verbindung mit DIN 51750-1 (08.83)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Probenahme flüssiger Stoffe	Anlage 2 AltöIV in Verbindung mit DIN 51750-2 (03.84)	<input checked="" type="checkbox"/>

Untersuchungsbereich 5: Abfall zur Ablagerung

	Teilbereiche/ Parameter	Grundlage/ Verfahren	
		§ 8 Abs. 3 DepV	
5.1	Probennahme, Probenvorbereitung	Anhang 4 Nr. 2 und Nr. 3.1.1 DepV	
	Probenahme flüssiger, pastöser, schlammiger Abfälle	LAGA PN 98 (12.01)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Probenvorbereitung: Reduzierung, Brechen und Mahlen fester Proben zur Laborprobe	Anhang 4 Nr. 3.1.1 DepV	<input type="checkbox"/>
	Probenvorbereitung: Reduzierung, Kollern pastöser und schlammiger Proben zur Laborprobe	Anhang 4 Nr. 3.1.1 DepV	<input type="checkbox"/>

Untersuchungsbereich 6: Altholz

	Teilbereiche/ Parameter	Grundlage/ Verfahren	
		§ 6 Abs. 6 AltholzV	
6.1	Probenahme, Probenaufbereitung	Anhang IV Nr. 1.1-1.3, 1.4.1 AltholzV	
	Probenahme von Holzhackschnitzeln und Holzspänen	Anhang IV Nr. 1.1 AltholzV	<input checked="" type="checkbox"/>
	Herstellung der Laborprobe, Probenteilung	Anhang IV Nr. 1.2 AltholzV mit DIN 51701-3 (08.85)	<input type="checkbox"/>
	Probenvorbereitung: Homogenisierung, Trocknung und Zerkleinerung < 2 mm	Anhang IV Nr. 1.3	<input type="checkbox"/>
	Feuchtigkeitsgehalt	DIN 52183 (11.77)	<input type="checkbox"/>

verwendete Abkürzungen

AbfKlärV	Klärschlammverordnung
AltholzV	Altholzverordnung
AltöIV	Altölverordnung
AQS	Analytische Qualitätssicherung (Merkblätter zu den AQS Rahmenempfehlungen der LAWA)
BAM	Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung
BBodSchG	Bundesbodenschutzgesetz
BBodSchV	Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung
BGBI	Bundesgesetzblatt
BGR	Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe
BG-Regel	Regeln der Berufsgenossenschaft
BioAbfV	Bioabfallverordnung
DepV	Deponieverordnung
DEV	Deutsches Einheitsverfahren
DIN	Deutsches Institut für Normung
DVGW	Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e. V.
DVWK	Deutscher Verband für Wasserwirtschaft und Kulturbau
EN	Europäische Norm
IEC	International Electrotechnical Commischen
ISO	International Organization for Standardization
ITVA	Ingenieurtechnischer Verband Altlasten e. V.
LAGA	Länderarbeitsgemeinschaft Abfall
LAWA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser
NLfB	Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung
OFD-H	Oberfinanzdirektion Hannover
UBA	Umweltbundesamt
VDI	Verein Deutscher Ingenieure
VDLUFA	Verband der landwirtschaftlichen Untersuchungs- und For- schungsanstalten e. V.

- (B) Die aufgeführten Verfahren entsprechen den
In der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) Anhang 1,
Pkt. 6.1, aufgeführten *Normen, Technischen Regeln und sonstigen Methoden*,
vom 12.07.1999.

Für **alle** Prüfberichte und Probenahmeprotokolle sind zeichnungsberechtigt:

Herr Prof. Dr.-Ing. Salomo
Herr Dr.-Ing. Freitag

Für alle Prüfberichte Bodenmechanik ist zeichnungsberechtigt:

Herr Dipl.-Ing. Finster