

Bodenphysikalische Parameter <sup>1</sup>						
Parameter	Bodenart	Trocken- rohdichte	Effektive Lagerungsdichte	kf-Wert	Feldkapazität	Nutzbare Feldkapazität
Einheit		g/cm <sup>3</sup>		cm/d	Vol. %	Vol. %
1994	Lt3	1,35	1,7	4,8	39,32	6,82
<b>Einstufung / Bewertung</b>	mittel toniger Lehm	pt2; gering	Ld3; mittel	Stufe 2; gering	Stufe 4; hoch	Stufe 2; gering

Basisparameter <sup>1</sup>				
Parameter	pH-Wert	TOC	N <sub>i</sub>	C/N-Verhältnis
Einheit		% mT	% mT	
1995	6,43	1,52	0,21	7,30
2009	6,08	1,95	0,22	9,06
2016	5,45	1,79	0,19	9,33
2019	5,83	1,79	0,21	8,52
<b>Einstufung / Bewertung</b>	s2, schwach sauer	h3; mittel humos		normal

Anorganische Parameter <sup>2</sup> (KW)									
Parameter	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn	Tl
Einheit	mg/kg mT	mg/kg mT	mg/kg mT	mg/kg mT	mg/kg mT	mg/kg mT	mg/kg mT	mg/kg mT	mg/kg mT
Vorsorgewert	20	0,4 - 1	60	40	0,3	15 - 50	70	60 - 150	1
1995	9,93	0,29	58,00	28,00	0,13	28,75	33,50	92,25	n.a.
2009	9,35	0,29	52,30	26,25	0,10	26,75	30,75	83,50	n.a.
2016	9,53	0,30	51,00	24,50	0,09	28,50	22,75	91,25	n.a.
2019	8,40	0,30	40,00	21,25	0,10	22,25	20,00	84,00	n.a.
<b>Einstufung / Bewertung</b>	< Vorsorgewert Lehm/Schluff	< Vorsorgewert Sand	< Vorsorgewert Lehm/Schluff	< Vorsorgewert Lehm/Schluff	< Vorsorgewert Lehm/Schluff	teilweise > Vorsorgewert Sand	< Vorsorgewert Lehm/Schluff	teilweise > Vorsorgewert Sand	
Ergebnis aus Nachuntersuchung									

Radionuklide		
Parameter	Cs-134	Cs-137
Einheit	Bq/kg mT	Bq/kg mT
2009	< BG	7,55
2016	0,32	6,79
2019	< BG	6,09
<b>Einstufung / Bewertung</b>		

Summenparameter Organische Schadstoffe <sup>2,3</sup>			
Parameter	PCB6	PAK16	PCDD/F
Einheit	µg/kg mT	mg/kg mT	ng I-TEQ/kg mT
Vorsorgewert	50	3	
Hintergrundwert			0,8
2009	<BG	0,34	1,12
2016	<BG	0,42	1,37
2019	<BG	0,22	2,45
Einstufung / Bewertung	< Vorsorgewert	< Vorsorgewert	> Hintergrundwert

Bodenmikrobiologische Parameter <sup>4,5</sup>		
Parameter	Mikrobielle Basalatmung	Mikrobielle Biomasse
Einheit	µg CO <sub>2</sub> -C/g TS Boden h	µg/g mT
1995 F	0,37	353
2008 H	0,34	804
2012 H	0,81	433
2014 H	0,08	159
Min	0,08	158,51
Median	0,35	392,75
Max	0,81	804,29
Bewertung Median	Klasse 1; sehr gering	Cmik-Klasse 4; standorttypisch

BDF 16 Rathsdorf, Ackerland, Untersuchungsergebnisse aus Mittelwerten des Oberbodens, n=8 ≙ einem Quadratmeter

Bodenzoologische Parameter - Lumbriciden <sup>6,1</sup>									
Parameter	Abundanz	Biomasse (g)	Artenanzahl	A. cal.	A. chlor.	A. ros.	n. b.	L. terr.	L. rub.
1995 F	231	42,677	4	95	96	24	8	8	0
1995 H	307	48,173	4	101	116	67	8	15	0
2007 F	158	47,49	4	65	26	60	0	7	0
2010 H	205	91,32	4	21	80	75	4	25	0
2013 F	291	56,44	5	164	88	27	0	11	1
2013 H	171	53,29	5	78	62	12	0	10	9
2019F	45	15,6	4	17	21	5	0	2	0
Min	45	15,6	4	17	21	5	0	2	0
Median	205	48,173	4	78	80	27	0	10	0
Max	307	91,32	5	164	116	75	8	25	9
Bewertung Median	entspricht dem Erwartungswert		Artenzahl und Spektrum standorttypisch	Lu4, en90, 5ep, 5an					

Abkürzungen Lumbriciden		Lebensformtyp
D. oct.	Dendrobaena octaedra	epigäisch
D. rub.	Dendrodrilus rubidus	epigäisch
E. hor.	Eisenia hortensis	epigäisch
E. tetr.	Eiseniella tetraedra	epigäisch
L. cast.	Lumbricus castaneus	epigäisch
L. rub.	Lumbricus rubellus	epigäisch
A. chlor.	Allolobophora chlorotica	endogäisch
A. cal.	Aporrectodea caliginosa	endogäisch
A. lim.	Aporrectodea limicola	endogäisch
A. ros.	Aporrectodea rosea	endogäisch
O. cya.	Octolasion cyaneum	endogäisch
O. tyr.	Octolasion tyrtaeum	endogäisch
A. long.	Aporrectodea longa	anecisch
L. terr.	Lumbricus terrestris	anecisch
n. b.	nicht bestimmbar	
Lebensformtyp		
Lu, ep	epigäisch (Auflagehumusbewohner)	
Lu, en	endogäisch (Mineralbodenbewohner)	
Lu, an	anecisch (Tiefgräber, Vertikalbohrer)	

Einheiten	
g/cm <sup>3</sup>	Gramm pro Kubikzentimeter
cm/d	Zentimeter pro Tag
Vol. %	Volumenprozent
% mT	Prozent Trockenmasse
mg/kg mT	Milligramm pro Kilogramm Trockenmasse
Bq/kg mT	Becquerel pro Kilogramm Trockenmasse
µg/g mT	Mikrogramm pro Gramm Trockenmasse
µg/kg mT	Mikrogramm pro Kilogramm Trockenmasse
ng I-TEQ/kg mT	Nanogramm Internationale Toxizitätsäquivalente (NATO) pro Kilogramm Trockenmasse
µg CO <sub>2</sub> -C/g TS Boden h	Mikrogramm Glukose CO <sub>2</sub> pro Gramm Trockensubstanz Boden und Stunde
weitere Abkürzungen	
n.a.	nicht analysiert
n.b.	nicht bestimmbar
KW	Königswasser-extrahierbare Elementgehalte
< BG	kleiner Bestimmungsgrenze
F	Frühjahrsbeprobung
H	Herbstbeprobung

#### Bewertungsgrundlagen:

- (1) Erhebung und Bewertung nach **AG Boden (2005)**: Bodenkundl. Kartieranleitung (KA5). 5.bearb.u. erw. Auflage, BA für Geowissenschaften u. Rohstoffe (Hrsg.), Hannover; kf S.355, pt/Ld S.342, FK/nFK S.349, pH S.367, TOC S.112, Lumbriciden S.77
- (2) Vorsorgewerte nach **BBodSchV (2023)**: Bundes-Bodenschutz- u. Altlastenverordnung (Bundesgesetzblatt Jahrgang 2021 Teil I Nr. 43) S.2731; Vorsorgewert PCB6 + 118 (Summe 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180); Werte der Analysen Bodendauerbeobachtung entspricht PCB6 (Summe 28, 52, 101, 138, 153, 180)
- (3) **LABO (2017)**: Hintergrundwerte für anorganische und organische Stoffe in Böden, 4. überarbeitete und ergänzte Auflage S.A26
- (4) Bewertung Bodenatmung nach **SOMMER et al. (2002)**: Böden als Lebensraum für Organismen - Regenwürmer, Gehäuselandschnecken und Bodenmikroorganismen in Wäldern Baden-Württembergs. Hohenheimer Bodenkundl. Hefte, Heft 63, Universität Hohenheim, Stuttgart S.76
- (5) Bewertung Biomasse nach **HÖPER u. KLEEFISCH (2001)**: Untersuchung bodenbiologischer Parameter im Rahmen der Boden-Dauerbeobachtung in Niedersachsen. Bodenbiologische Referenzwerte und Zeitreihen. Arbeitshefte Boden 2001/4, S.74-75
- (6) Bewertung von Abundanz und Artenzahl nach **KRUECK et al. (2006)**: A classification scheme for earthworm populations (Lumbricidae) in cultivated agricultural soils in Brandenburg, Germany. Zeitschrift für Pflanzenernährung und Bodenkunde 169, S.589-732