

## BDF 31 Lenzen-Ost

### BDF 31

#### Untersuchungsergebnisse (Mittelwerte des Oberbodens; n=4)

#### 1. Bodenphysikalische und bodenchemische Parameter

Parameter	Einheit	Probennahmejahr				Einstufung / Bewertung
		2009	2012	2014	2016	
<b>Bodenphys. Parameter</b>						
Bodenart (Oberboden)		Lt3	n.a.	n.a.	n.a.	KA5: mittel toniger Lehm
Effektive Lagerungsdichte	g/cm <sup>3</sup>	1,5	n.a.	n.a.	n.a.	KA5: Ld2; gering
kf-Wert	cm/d	43,4	n.a.	n.a.	n.a.	KA5: Stufe 4; hoch
Feldkapazität	Vol. %	44,9	n.a.	n.a.	n.a.	KA5: Stufe 4; hoch
Nutzbare Feldkapazität	Vol. %	19,6	n.a.	n.a.	n.a.	KA5: Stufe 3; mittel
<b>Basisparameter</b>						
pH-Wert		4,8	4,9	4,9	4,8	KA5: s3; mäßig sauer
TOC	% TM	4,5	3,4	3,9	3,2	KA5: h4; stark humos
Nt	% TM	0,43	0,35	0,41	0,34	
C/N-Verhältnis		10,4	9,8	9,6	9,4	normal
<b>As+Schwermetalle (KW)</b>						
As	mg/kg TM	20,5	21,8	21,8	18,5	> Hintergrundwert BB
Cd	mg/kg TM	< 0,2	0,49	0,37	0,44	< Vorsorgewert BBodSchV
Cr	mg/kg TM	72,3	65,0	67,0	73,3	> Vorsorgewert BBodSchV
Cu	mg/kg TM	25,5	28,3	26,5	24,0	< Vorsorgewert BBodSchV
Hg	mg/kg TM	0,10	0,11	0,13	0,09	< Vorsorgewert BBodSchV
Ni	mg/kg TM	30,0	33,5	31,3	27,5	< Vorsorgewert BBodSchV
Pb	mg/kg TM	43,5	45,5	47,3	30,3	< Vorsorgewert BBodSchV
Zn	mg/kg TM	120	125	130	138	< Vorsorgewert BBodSchV
<b>Radionuklide</b>						
Cs134	Bq/kg TM	< 0,46	< 0,39	< 0,44	< 0,22	keine Belastung
Cs137	Bq/kg TM	94/64,3/8,8*	64,5/46,8/3,9*	62,5/64,8/4*	63,8/31,4/1,3*	mittlere Belastung
<b>Org. Schadstoffe</b>						
PAK16	mg/kg TM	< 0,05	0,11	0,18	0,37	< Vorsorgewert BBodSchV
PCB6	µg/kg TM	< BG (0,5-1,8)	0,91	1,5	2,8	< Vorsorgewert BBodSchV
PCDD/F	ng I-TEq/kg TM	2,01	3,8	5,7	5,9	> Hintergrundwert BB

AG Boden (2005): Bodenkundl. Kartieranleitung (KA5). 5.bearb.u. erw. Auflage, BA für Geowissenschaften u. Rohstoffe (Hrsg.), Hannover

BBodSchV (1999): Bundes-Bodenschutz- u. Altlastenverordnung (BGBl. I, Nr.36, S.1554-1582)

Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz-LABO (2017): Hintergrundwerte für anorganische und organische Stoffe in Böden.

#### 4. überarbeitete und ergänzte Auflage

\* Tiefenstufen in cm: 0-5 / 5-10 / 20-25

n.a. nicht analysiert

KW - Königswasser-extrahierbare Elementgehalte

<b>BDF 31</b>		
<b>2. Bodenmikrobiologische Parameter</b>		
<b>Probennahmejahr</b>	<b>Bodenatmung</b> µgCO <sub>2</sub> -C*g <sup>-1</sup> *h <sup>-1</sup>	<b>Mikrobielle Biomasse</b> µgCbiom*g <sup>-1</sup> TM <sup>-1</sup>
<b>2008</b>	1,88	1326
<b>2011</b>	0,59	442
<b>2014</b>	1,07	1064
<b>2017</b>	0,36	223
<b>Min</b>	<b>0,36</b>	<b>223</b>
<b>Median</b>	<b>0,83</b>	<b>753</b>
<b>Max</b>	<b>1,88</b>	<b>1326</b>
<b>Bewertung</b>	nach SOMMER et al. (2002) im Median Klasse 3 (mittel); abhängig von der Auendynamik	nach HÖPER&KLEEFISCH (2001) im Median Cmik-Klasse 6; abhängig von der Auendynamik
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		
HÖPER u. KLEEFISCH (2001): Untersuchung bodenbiologischer Parameter im Rahmen der Boden-Dauerbeobachtung in Niedersachsen. Bodenbiologische Referenzwerte und Zeitreihen. Arbeitshefte Boden 2001/4, S.94		

**BDF 31****3. Bodenzoologische Parameter - Lumbriciden****3.1 Abundanz, Biomasse und Artenspektrum**

PN-Termin	Abundanz	Biomasse (g)	Artenanzahl	Arten
2008 H	550	176	5	A. cal.; A. chl.; A. ros.; L. rub.; L. ter.
2009 H	489	117	4	A. cal.; A. chl.; A. ros.; L. rub.;
2014 F	20	4,6	4	A. cal.; A. chl.; A. ros.; E. tet.
2014 H	103	31,0	3	A. cal.; A. chl.; A. ros.;
<b>Min</b>	<b>20</b>	<b>4,6</b>	<b>3</b>	A. cal.; A. chl.; A. ros.
<b>Median</b>	<b>296</b>	<b>73,8</b>	<b>4</b>	A. cal.; A. chl.; A. ros. (E. tet., L. rub.)
<b>Max</b>	<b>550</b>	<b>176</b>	<b>5</b>	A. cal.; A. chl.; A. ros.; L. rub.; L. ter.

**Bewertung** nach KRUECK et al. 2006

Die Abundanz entspricht vor der Deichschlitzung (2008/2009) dem Erwartungswert für den Standort.

Auch die Artenzahl und das Artenspektrum sind zu diesem Zeitpunkt standorttypisch.

Nach Einsetzen der Auendynamik und mit den Hochwasserereignissen 2011 und 2013 treten starke Veränderungen bei den Lumbricidenpopulationen auf.

F Frühjahr; H Herbst; PN Probennahme

A. cal. = A. caliginosa  
 A. chl. = A. chlorotica  
 A. ros. = A. rosea  
 E. tet. = E. tetraedra  
 L. ter. = L. terrestris  
 L. rub. = L. rubellus

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

**BDF 31****3.2 Individuendominanz**

PN-Termin	Individuendominanz - Abundanz												
	A. cal.	A.chl.	A.ros.	E.tet.	L.rub.	L. ter.	Summe	A. cal. %	A.chl. %	A.ros. %	E.tet. %	L.rub. %	L. ter. %
2008 H	195	1	270	0	7	50	523	37,3	0,19	51,6	0,0	1,3	9,6
2009 H	123	0	340	0	2	24	489	25,2	0,0	69,5	0,0	0,41	4,9
2014 F	13	2	1	4	0	0	20	65,0	10,0	5,0	20,0	0,0	0,0
2014 H	82	4	14	0	0	0	100	82,0	4,0	14,0	0,0	0,0	0,0
Min	13	0	1	0	0	0	20	25,2	0,0	5,0	0,0	0,0	0,0
Median	103	1,5	142	0	1	12	295	51,2	2,1	32,8	0,0	0,2	2,5
Max	195	4	340	4	7	50	523	82,0	10,0	69,5	20,0	1	9,6

**Bewertung** der Individuendominanz (Median) nach BICK (1989)

eudominant: A. cal.

dominant: A. ros.

subdominant. A. chl.; L. rub.; L.ter.

F Frühjahr; H Herbst; PN Probennahme

A. cal. = A. caliginosa

A. chl. = A. chlorotica

A. ros. = A. rosea

E. tet. = E. tetraedra

L. ter. = L. terrestris

L. rub. = L. rubellus

BICK (1989): Ökologie: Grundlagen, terrestrische und aquatische

Ökosysteme, angewandte Aspekte/ Hartmut Bick-Stuttgart; New York: Fischer, 1989