



AGROLAB Labor GmbH, Dr.-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

Stadtwerke Traunreut
Porschestra. 11
83301 Traunreut

Datum 15.07.2026
Kundenr. 857

PRÜFBERICHT

Auftrag
Analysennr.
Probeneingang
Probenahme
Probenehmer
Art des Schlammes
Probenbezeichnung
Anzahl Einzelproben
Witterung/Lufttemperatur (°C)
KA-Nr. für Polaris Bayern
Entnahmestelle

3865551 Kläranlage Traunreut
742165 Klärschlamm
02.07.2026
keine Angabe
Auftraggeber
Naßschlamm
923673
2
trocken, 30°C
00971-A-002
Kläranlage Traunreut

Grenzw
AbfKlärV
2017
DüMV
2019 i.d.
TS Methode

Einheit Wert i.d.OS Wert i.d.TS Best.-Gr. TS Methode

Probenvorbereitung

Mikrowellenaufschluss						DIN EN 16174 (Verfahren B) : 2012-11
-----------------------	--	--	--	--	--	--------------------------------------

Physikalisch-chemische Parameter

pH-Wert		7,2		0,1		DIN EN 15933 : 2012-11
Trockenrückstand	%	2,3		0,1		DIN EN 15934 : 2012-11, Verfahren A
Glühverlust (org.Substanz)	%	1,4	60,6	0,1		DIN EN 15935 : 2012-11

Pflanzennährstoffe

Gesamtstickstoff (N)	%	0,18	7,76	0,05		DIN EN 16169 : 2012-11
Ammoniumstickstoff (NH ₄ -N)	%	0,081	3,5	0,05		DIN 38406-5-2 : 1983-10
Phosphor ges. (als P ₂ O ₅)	%	0,168	7,23	0,015		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Phosphor (P)	%	0,0733	3,16	0,004		Berechnung aus dem Messwert
Phosphor (P)	g/kg		31,6	0,04		Berechnung aus dem Messwert
Schwefel (S)	%	0,0192	0,828	0,01		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Schwefel (S)	mg/kg	190	8300	100		Berechnung aus dem Messwert
Kobalt (Co)	mg/kg	<0,116	<5,00	5		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Mangan (Mn) gesamt	mg/kg	6,43	277	3		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Selen (Se)	mg/kg	<0,0464	<2,00	2		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

Schwermetalle

Blei (Pb)	mg/kg	0,817	35,2	6	150	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,0201	0,868	0,5	1,5 ²⁾	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	0,838	36,1	2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	8,28	357	2	900	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	1	22	3	80	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,00791	0,341	0,05	1	DIN EN 16175-1 : 2016-12
Zink (Zn)	mg/kg	28,3	1220	6	4000	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Antimon (Sb)	mg/kg	0,0926	3,99	2		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

Seite 1 von 4



Datum 15.07.2026

Kundennr. 857

PRÜFBERICHT

Auftrag

3865551 Kläranlage Traunreut

Analysennr.

742165 Klärschlamm

Grenzw
AbfKlärV
2017
DüMV
2019 i.d.
TS

	Einheit	Wert i.d.OS	Wert i.d.TS	Best.-Gr.		Methode
Arsen (As)	mg/kg	0,0798	3,44	0,5	40	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Thallium (Tl)	mg/kg	<0,002	<0,1	0,1	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Vanadium (V)	mg/kg	0,304	13,1	3		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Zinn (Sn)	mg/kg	0,622	26,8	1		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Tellur (Te)	mg/kg	<0,0232	<1,00	1		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

Organische Schadstoffe

AOX (Cl)	mg/kg		150	20	400	DIN EN 16166 : 2012-11
----------	-------	--	-----	----	-----	------------------------

Anorganische Bestandteile

Chrom VI	mg/kg	<0,00232	<0,100	0,1	2	DIN EN 16318 : 2016-07
----------	-------	----------	--------	-----	---	------------------------

Phenole

Pentachlorphenol (PCP)	mg/kg	<0,005 ^{pe)}	<0,2	0,2		DIN ISO 14154 : 2005-12
------------------------	-------	-----------------------	------	-----	--	-------------------------

Polyaromatische Kohlenwasserstoffe

Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,00348 ^{pe)}	<0,150	0,15	1	DIN 38414-23 : 2002-02
---------------	-------	-------------------------	--------	------	---	------------------------

Perfluorierte Verbindungen (PFAS)

Summe PFT (gPFOA + gPFOS)	µg/kg	#5)	7,5		100	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Perfluorooctansäure (PFOA)	µg/kg	^{pe)}	<5,1 (NWG)	15		DIN 38414-14 : 2011-08
Perfluorooctansulfonsäure (PFOS)	µg/kg	^{pe)}	<15 (+)	15		DIN 38414-14 : 2011-08

Polychlorierte Dibenzo(p)-dioxine und -furane (PCDD/F) und dioxinlike PCB (dl-PCB)

2,3,7,8-Tetra CDD	ng/kg		<0,30 (NWG)	1		DIN CEN/TS 16190: 2012-05(ZF)
1,2,3,7,8-Penta CDD	ng/kg		<0,30 (NWG)	1		DIN CEN/TS 16190: 2012-05(ZF)
1,2,3,4,7,8-Hexa CDD	ng/kg		<1,0 (+)	1		DIN CEN/TS 16190: 2012-05(ZF)
1,2,3,6,7,8-Hexa CDD	ng/kg		2,0	1		DIN CEN/TS 16190: 2012-05(ZF)
1,2,3,7,8,9-Hexa CDD	ng/kg		1,0	1		DIN CEN/TS 16190: 2012-05(ZF)
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD	ng/kg		45	5		DIN CEN/TS 16190: 2012-05(ZF)
Octa CDD	ng/kg		290	10		DIN CEN/TS 16190: 2012-05(ZF)
2,3,7,8-Tetra CDF	ng/kg		2,0	1		DIN CEN/TS 16190: 2012-05(ZF)
1,2,3,7,8-Penta CDF	ng/kg		<1,0 (+)	1		DIN CEN/TS 16190: 2012-05(ZF)
2,3,4,7,8-Penta CDF	ng/kg		1,0	1		DIN CEN/TS 16190: 2012-05(ZF)
1,2,3,4,7,8-Hexa CDF	ng/kg		2,0	1		DIN CEN/TS 16190: 2012-05(ZF)
1,2,3,6,7,8-Hexa CDF	ng/kg		2,0	1		DIN CEN/TS 16190: 2012-05(ZF)
1,2,3,7,8,9-Hexa CDF	ng/kg		<1,0 (+)	1		DIN CEN/TS 16190: 2012-05(ZF)
2,3,4,6,7,8-Hexa CDF	ng/kg		<1,0 (+)	1		DIN CEN/TS 16190: 2012-05(ZF)
1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF	ng/kg		10	3		DIN CEN/TS 16190: 2012-05(ZF)
1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF	ng/kg		<3,0 (+)	3		DIN CEN/TS 16190: 2012-05(ZF)
Octa CDF	ng/kg		17	10		DIN CEN/TS 16190: 2012-05(ZF)
TCDD-Toxizitätsäquivalente	ng TE/kg	x)	2			AbfKlärV 1992
TE-WHO PCDD/F (2005)	ng TE/kg	#5)	2,0			AbfKlärV 2017 Anhang 2, 2.3 Berechnung

Polychlorierte Biphenyle (PCB)

PCB (28)	ng/kg		<0,001 (+)	0,001	0,1	DIN 38414-20 : 1996-01(ZF)
PCB (52)	ng/kg		0,002	0,001	0,1	DIN 38414-20 : 1996-01(ZF)
PCB (101)	ng/kg		0,003	0,001	0,1	DIN 38414-20 : 1996-01(ZF)
PCB (138)	ng/kg		0,004	0,001	0,1	DIN 38414-20 : 1996-01(ZF)
PCB (153)	ng/kg		0,005	0,001	0,1	DIN 38414-20 : 1996-01(ZF)
PCB (180)	ng/kg		0,004	0,001	0,1	DIN 38414-20 : 1996-01(ZF)

Seite 2 von 4



Datum 15.07.2026

Kundennr. 857

PRÜFBERICHT

Auftrag

3865551 Kläranlage Traunreut

Analysennr.

742165 Klärschlamm

Grenzw
AbfKlärV
2017
DüMV
2019 i.d.
TS

Einheit Wert i.d.OS Wert i.d.TS Best.-Gr. Methode

Verbrennungsrelevante Parameter

Chlor (Cl)	%	0,013	0,54	0,01		Berechnung aus dem Messwert
Fluor (F)	%	0,00046	0,020	0,0008		Berechnung aus dem Messwert
Heizwert	kJ/kg	<500	<21600	500		DIN 51900-2 : 2003-05
Heizwert (wasserfrei)	kJ/kg		12700	500		DIN 51900-2 : 2003-05
Wasserstoff (Elementaranalyse)	%	0,0882	3,80	0,4		DIN 51732 : 2014-07
Chlor (Cl)	mg/kg	126	5430	100		DIN 51727 : 2011-11
Fluor (F)	mg/kg	4,62	199	8		DIN 51723(B) : 2002-06

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.

pe) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte eine Veränderung des Verhältnisses von Probenmenge zum Extraktionsmittel erforderten.

2) Bei einem Gehalt von P2O5 (OS) < 5 % gilt ein Grenzwert von 1,5 mg/kg Cadmium (TS)

Bei einem Gehalt von P2O5 (OS) >= 5 % gilt ein Grenzwert von 50 mg Cadmium je kg P2O5

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Das Zeichen "<... (NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<... (+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

Erläuterung: Substanz: OS=Originalsubstanz, TS=Trockensubstanz

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
15%		Ammoniumstickstoff (NH4-N)
20%	Estimation	Antimon (Sb), Zinn (Sn), Vanadium (V)
35%		AOX (Cl)
10%		Arsen (As), Trockenrückstand, Nickel (Ni), Mangan (Mn) gesamt
20%		Blei (Pb), Cadmium (Cd)
1,2%		Chlor (Cl) [%]
30%		Chlor (Cl) [mg/kg], Gesamtstickstoff (N)
13%		Chrom (Cr), Phosphor (P) [g/kg], Phosphor (P) [%], Phosphor ges. (als P2O5)
80%	Nordtest	Fluor (F)
5%		Glühverlust (org. Substanz), pH-Wert
34,31%		Heizwert (wasserfrei)
12%		Kupfer (Cu), Zink (Zn), Schwefel (S) [mg/kg], Schwefel (S) [%]
50%	Given by externally provided service	Octa CDD, PCB (101)
100%	Given by externally provided service	Octa CDF, 2,3,7,8-Tetra CDF, 2,3,4,7,8-Penta CDF, 1,2,3,7,8,9-Hexa CDD, 1,2,3,6,7,8-Hexa CDF, 1,2,3,6,7,8-Hexa CDD, 1,2,3,4,7,8-Hexa CDF, 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF, 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD
35,4%	Given by externally provided service	PCB (138)
38,7%	Given by externally provided service	PCB (153)
33,6%	Given by externally provided service	PCB (180)
36%	Given by externally provided service	PCB (52)
23%		Quecksilber (Hg)
1000000 µg/kg		Summe PFT (gPFOA + gPFOS)

v) externe Dienstleistung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

Datum 15.07.2026
Kundennr. 857

PRÜFBERICHT

Auftrag **3865551 Kläranlage Traunreut**
Analysennr. **742165 Klärschlamm**

Extern bereitgestellte Dienstleistung durch

(ZF) ZFD, BERNECKERSTR. 17-21, 95448 BAYREUTH, für die zitierte Methode akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Akkreditierungsverfahren: D-PL-19418-01-00 DAkkS
Methoden

DIN CEN/TS 16190: 2012-05; DIN 38414-20 : 1996-01

Beginn der Prüfungen: 02.07.2026
Ende der Prüfungen: 15.07.2026

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

AGROLAB Labor GmbH, Dr. Mandy Erdmann-Schiessling, Tel. 08765/93996-71
Fax. 08765/9399-666, E-Mail kundenbetreuung-cls.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.