

Technische Hochschule Darmstadt
Institut für Wasserversorgung,
Abwasserbeseitigung und Raumplanung
- Bibliothek -
6100 Darmstadt, Petersenstraße 13

W. A. R. – Bibliothek
Inv.-Nr. D M187
03.4 KRA

Schriftenreihe des
Bundesministers für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Reihe A: Angewandte Wissenschaft
Heft 328

Prof. Dr.-Ing. Karlheinz Krauth
Dipl.-Ing. Karl F. Staab

**Bau von Schönungsteichen
als dritte Reinigungsstufe**



1986

Landwirtschaftsverlag GmbH
4400 Münster-Hiltrup

Bibliothek Wasser und Umwelt
(TU Darmstadt)



61537635

Inhaltsverzeichnis

Seite

Zusammenfassung	I
Literaturverzeichnis	III
1.0.00 Einleitung	1
2.0.00 Stand der Erkenntnisse in der Literatur	1
3.0.00 Beschreibung der untersuchten Teichanlage	8
4.0.00 Durchführung der Untersuchungen	11
5.0.00 Messungen und Analysen	14
6.0.00 Ergebnisse	15
6.1.00 Ergebnisse des ersten Betriebsjahres	15
6.1.01 BSB ₅ -Wert	16
6.1.02 CSB-Wert	20
6.1.03 Abfiltrierbare Feststoffe	24
6.1.04 Gesamtstickstoff (N _{ges})	29
6.1.05 Ammoniumstickstoff (N(NH ₄ ⁺))	32
6.1.06 Nitritstickstoff (N(NO ₂ ⁻))	36
6.1.07 Nitratstickstoff (N(NO ₃ ⁻))	39
6.1.08 Organischer Stickstoff (N _{org})	42
6.1.09 Gesamtphosphor (P _{ges})	43
6.1.10 Säurekapazität (K _{S4,3}) und pH-Wert	46
6.1.11 Sauerstoffkonzentration (O ₂)	51
6.1.12 Wassertemperatur (T)	55
6.1.13 Meteorologische Daten	59
6.1.14 Gesamtkeime, coliforme Keime und Enterokokken	60
6.1.15 Abwasseranfall und Verweilzeit	69
6.2.00 Intensivuntersuchung im Herbst 1983	72
6.2.01 Abwasseranfall und Verweilzeit	73
6.2.02 Meteorologische Daten	73
6.2.03 Gesamtkeime und coliforme Keime	74
6.2.04 Abfiltrierbare Feststoffe	82
6.2.05 CSB-Wert	85
6.2.06 Stickstoffwerte (N _{ges} ; N(NO ₂ ⁻); N(NO ₃ ⁻); N(NH ₄ ⁺) und N _{org})	87

6.2.07	Säurekapazität ($K_{S4,3}$)	90
6.2.08	Gesamtphosphor (P_{ges})	92
6.2.09	Sauerstoffkonzentration, Temperatur und pH-Wert	92
6.3.00	Ergebnisse des zweiten Betriebsjahres	97
6.3.01	Abwasseranfall und Verweilzeit	97
6.3.02	CSB-Wert	99
6.3.03	Abfiltrierbare Feststoffe	107
6.3.04	Gesamtstickstoff (N_{ges})	128
6.3.05	Ammoniumstickstoff ($N(NH_4^+)$)	136
6.3.06	Oxidierter Stickstoff ($N(NO_2^-)$ und $N(NO_3^-)$)	144
6.3.07	Organischer Stickstoff (N_{org})	160
6.3.08	Gesamtphosphor (P_{ges})	160
6.3.09	Gesamtkeime	168
6.3.10	Coliforme Keime	176
6.3.11	Salmonellen	184
6.3.12	Säurekapazität und pH-Wert	186
6.3.13	Sauerstoffgehalt in den einzelnen Teichen	193
6.3.14	Temperatur in den Teichen	199
6.3.15	Meteorologische Daten	206
6.4.00	Makrobenthos-Untersuchung	207
6.5.00	Schlammablagerungen	212
6.6.00	Allgemeine Beobachtungen	213
7.0.00	Empfehlungen für die Konstruktion von Schönungsteichen	215
8.0.00	Besprechung der durchgeföhrten Untersuchungen und Schlußfolgerungen	217