

INHALTSVERZEICHNIS

| | | |
|-------|---|----|
| 1. | <u>Aufbau und Ziele des Praktikums</u> | 1 |
| 2. | <u>Luftanalytik</u> | 6 |
| 2.1 | Kohlenmonoxid | 9 |
| 2.2 | Schwefelwasserstoff | 12 |
| 2.3 | Schwefeldioxid | 15 |
| 2.4 | Stickoxide | 18 |
| 2.5 | Chlorwasserstoff | 21 |
| 2.6 | Polycyclisch-aromatische Kohlenwasserstoffe | 24 |
| 3. | <u>Wasseranalytik</u> | 27 |
| 3.1 | Probenahme und Konservierung | 27 |
| 3.2 | Standardverfahren zur allgemeinen Beurteilung der Wassergüte | 29 |
| 3.2.1 | pH-Wert | 30 |
| 3.2.2 | Sauerstoffgehalt | 33 |
| 3.2.3 | Härtebestimmungen | 39 |
| 3.2.4 | Gesamtsalzgehalt | 46 |
| 3.2.5 | Abdampfrückstand und Glührückstand | 48 |
| 3.2.6 | Leitfähigkeit | 51 |
| 3.2.7 | Kaliumpermanganat-Verbrauch/Chemischer Sauerstoffbedarf | 54 |
| 3.2.8 | Biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB) | 62 |
| 3.2.9 | Bestimmung der UV-Absorption | 65 |
| 3.3 | Methoden zur Erfassung spezieller Substanz- gruppen | 66 |
| 3.3.1 | Dünnschicht-chromatographischer Schnelltest auf toxische Metalle | 66 |
| 3.3.2 | Infrarot-Spektroskopie | 69 |
| 3.3.3 | Phenole | 72 |
| 3.3.4 | Kohlenwasserstoffe (Mineralöle) | 77 |
| 3.3.5 | Detergentien (Tenside) | 80 |
| 3.4 | Spezielle Einzelbestimmungen | 84 |
| 3.4.1 | Chlorid | 84 |
| 3.4.2 | Sulfat | 86 |
| 3.4.3 | Phosphat | 89 |
| 3.4.4 | Nitrit/Nitrat | 92 |

| | | |
|--------|---|-----|
| 3.4.5 | Fluorid | 97 |
| 3.4.6 | Ammoniumionen | 100 |
| 3.4.7 | Eisen(II)/Eisen(III) | 104 |
| 3.4.8 | Mangan | 108 |
| 3.4.9 | Kupfer | 111 |
| 3.4.10 | Zink und Cadmium | 114 |
| 3.4.11 | Andere toxische Elemente | 117 |
| 3.5 | Kriterien und Daten zur Beurteilung der Wasserqualität | 119 |
| 4. | <u>Boden- und Schlammanalytik</u> | 126 |
| 4.1 | Spezielle Untersuchungen (Glühverlust, pH-Wert) | 126 |
| 4.2 | Bestimmung der löslichen Bestandteile | 129 |
| 5. | <u>Weiterführende Literatur</u> | 131 |
| | <u>ANHANG</u> | |
| | 1: Analysenformblatt | 133 |
| | 2: Tabelle zur Sauerstoffsättigung | 134 |
| | 3: Korrelationstabelle zur Infrarot- Spektroskopie | 135 |
| | 4: Infrarot-Spektrum eines Abdampfrückstandes | 136 |