

Inhaltsverzeichnis

	<u>Seite</u>
1. Einleitung	1
2. Das Firefly-Lanterne-Extract System (FLE - System)	2
2.1. Die Lichtreaktion	2
2.1.1. Biolumineszenz	2
2.1.2. Die Enzymreaktion	4
2.1.3. Die Lichtausbeute	8
2.1.4. Reaktionskinetik	9
2.2. Nebenreaktionen und Störungen	11
2.2.1. Störende Enzyme	11
2.2.2. Enzymstabilität	15
2.2.3. Einfluß vo Ionen	18
2.2.4. Einfluß von Puffern	21
2.2.5. Optimale Bedingungen	24
3. ATP - Messung	25
3.1. Apparaturen	25
3.1.1. Einführung	25
3.1.2. Photomultiplier	26
3.1.3. Integrale Messung	28
3.1.4. Peak-Messung	31
3.2. ATP-Extraktion aus biologischen Materialien	33
3.2.1. Korrekturfaktoren	33
3.2.2. Extraktionsmethoden	35
3.2.3. Effektivitätsvergleich	39
3.2.4. Reaktionen zwischen ATP und Sediment	45
4. Ökologische Anwendung	50
4.1. Biomassebestimmung	50
4.1.1. Anforderungen an einen Biomasse- parameter	50

	<u>Seite</u>
4.1.1.1. ATP in allen Lebewesen	51
4.1.1.2. Veränderung des ATP-Gehalts während der Probennahme	51
4.1.1.3. Korrelation von ATP und leben- der Substanz	52
4.1.2. ATP-Schwankungen	54
4.1.2.1. ATP-Schwankungen zwischen ver- schiedenen Arten	54
4.1.2.2. ATP- Schwankungen bei limitierenden Faktoren	56
4.1.3. Überprüfung an einigen Beispielen	57
4.2. ATP als Maß für den Zustand einer Population	61
4.2.1. ATP als Aktivitätsparameter	61
4.2.2. Der Energy Charge (E.C.)	66
5. Literaturverzeichnis	70