



Automatisierungssystem für Bioprocessanlagen

HINTERGRUND

Bioprocessanlagen wie z.B. Aquaponikanlagen oder Photo-bioreaktoren sind komplex und vielschichtig. Um diese Anlagen ökonomisch und ökologisch nachhaltig sowie produktionssicher zu betreiben, bedarf es entsprechender Automatisierungstechnik. Wesentliche Betriebsparameter (z.B. Temperatur, Analytkonzentrationen, Lichteintrag, pH-Wert, Sauerstoffgehalt) können so erfasst werden. Die Investitionskosten sowie die Betriebs- und Wartungskosten sind jedoch für gängige Automatisierungstechnik sehr hoch und nur für größere Anlagen geeignet.

TECHNOLOGIE

In der AG Bioproszesstechnik / Combined Energy Systems wurde ein auf Einplatinencomputer (SBC) basierendes Mess-, Steuerungs- und Regelsystem (MRS-System) entwickelt, das einen automatisierten und prozesssicheren Betrieb von Bioprocessanlagen ermöglicht. Der SBC besitzt alle elektronischen Komponenten zur Verbindung von Sensoren und Aktuatoren und ermöglicht eine sichere und stabile Übertragung von Informationen sowie deren kontinuierliche Dokumentation. Das MSR-System wird hierbei durch eine Open-Source-Software unterstützt.

VORTEILE

- ✓ kostengünstig
- ✓ klein & platzsparend
- ✓ sicher & zuverlässig
- ✓ wartungsfreundlich
- ✓ flexibel & modular einsetzbar

ANWENDUNG

Unterstützung diverser Bioprocessanlagen in unterschiedlichen Größen-Maßstäben (z.B. Mikroalgenkultivierung, Aquaponik, Fermentation)

STATUS

Machbarkeit im Labor gezeigt

