

Transfersteckbrief

Automatisierungssystem für Bioprozessanlagen

Referenznr.: 76513

Hintergrund

Bioprozessanlagen wie z.B. Aquaponikanlagen oder Photobioreaktoren 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 Bioprozesstechnik / Combined Energy Systems wurde ein auf Einplatinencomputer (SBC) basierendes Mess-, Steuerungs- und Regelsystem (MRS-System) entwickelt, das einen automatisierten und prozesssicheren Betrieb von Bioprozessanlagen 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 Bioprozessanlagen in unterschiedlichen Größen-Maßstäben (z.B. Mikroalgenkultivierung, Aquaponik, Fermentation)



Abbildung 1: Laborfermenter zur Kultivierung von Mikroorganismen



Abbildung 2: Photobioreaktor zur Kultivierung von Mikroalgen

Status

Machbarkeit im Labor gezeigt,
Patentanmeldungen:
DE102017104439A1 (03.03.2017,
anhängig); EP3372665A1
(02.03.2018, anhängig)

Kontakt

Prof. Franz-Xaver Wildenauer
[AG Bioprozesstechnik / Combined Energy Systems](#)
TH Wildau
Tel. +49 3375 508 148
franz.wildenauer@th-wildau.de

Dr. Carsten Hille
Transferscout Life Sciences
Tel.: +49 3375 508 793
carsten.hille@th-wildau.de
<http://innohub13.de>