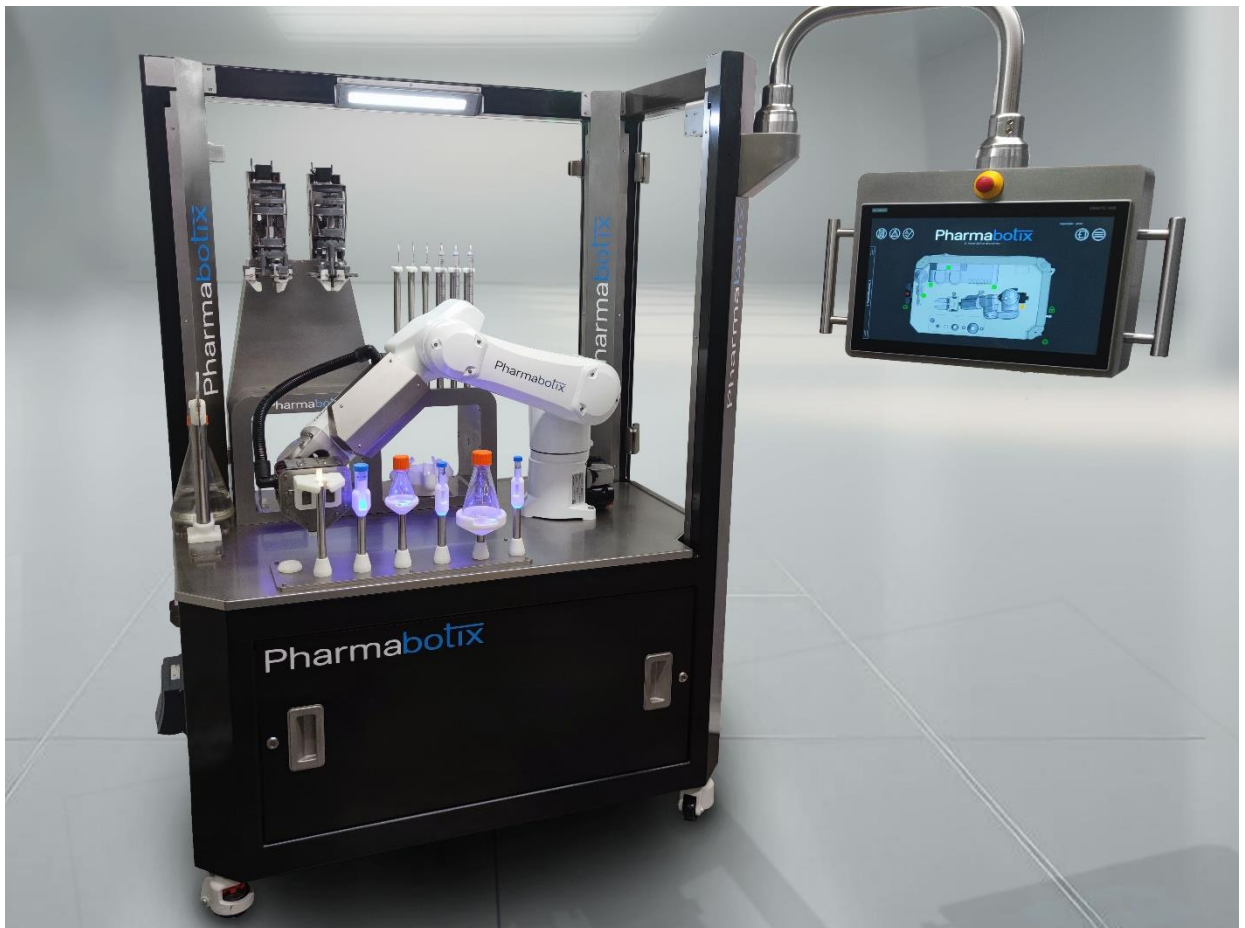


Sally: Ihre Robotiklösung für Zell- und Gen-Therapie-Herstellung und Laboranwendungen

Autor: Fabian Stutz / 13.03.2024



Proof of Concept für Inokulum-Herstellung

Die optimale Lösung finden

Die Wahl der richtigen Lösung für Ihre Prozesse in der Zell- und Gen-Therapie-Herstellung sowie im Laborumfeld ist eine komplexe Aufgabe. Zwischen Standard- und massgeschneiderten Lösungen, mobilen und stationären Anlagen gibt es zahlreiche Variablen zu berücksichtigen. Insbesondere die Vielfalt der Prozesse in Verbindung mit einer Vielzahl von Containern, Pipetten und anderen Instrumenten macht die Automatisierung zu einer Herausforderung. Eine effiziente Lösung erfordert daher eine äusserst flexible und anpassungsfähige Technologie.

Manuelle Prozesse und ihre Probleme

Wir beobachten häufig, dass viele der Prozesse im Labor komplett manuell sind und die Prozessqualität zum grossen Teil der Tagesform des Bediener unterliegt. Ein Beispiel ist hier der berühmte Schlag auf den CellStack um adhärenente Zellen abzulösen: Mit welcher Kraft führt welcher Bediener diese Operation aus? Wo liegt die optimale Kraft, um die Zellen nicht zu beschädigen? Schafft man so irgendwann den kommerziellen Scale-up? Will man dieses Problem lösen, führt kein Weg um eine Automationslösung herum.

Vollständig manueller Prozess



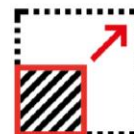
Prozessqualität hängt vom Bediener ab



Arbeitsintensiv



Scale-up Probleme



Sally – modular und vielseitig einsetzbar

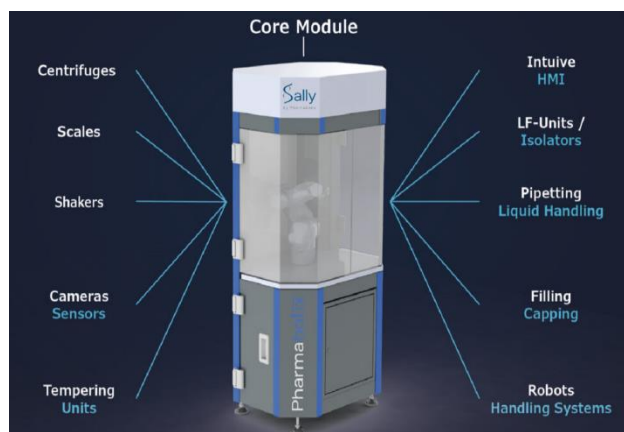


Sally ist ein modulares und innovatives Konzept für die Herstellung von Zell- und Gen-Therapien sowie für allgemeine Laboranwendungen. Im Mittelpunkt steht ein grafisches, benutzerfreundliches Human Machine Interface (HMI), das in Verbindung mit einem 6-Achs-Roboter von Stäubli höchste Flexibilität und Leistungsfähigkeit bietet. Sally ermöglicht die Platzierung verschiedener Prozesse und Laborgeräte um den Roboter herum. Der Roboter verfügt über einen Multifunktionsgreifer, der Tubes, Flaschen, Flasks und Vials verschiedener Grössen mühelos manipulieren kann. Überdies ist im Greifer ein Pipettiersystem integriert, das Pipetten mit 1 ml und 50 ml handhaben kann.

Integrationsmöglichkeiten – maximale Flexibilität durch moderne Robotik

Durch die intuitive Bedienoberfläche von Pharmabotix kann die Anlage einfach erweitert werden. Neben dem Roboter und seinem Multifunktionsgreifer mit Pipettierfunktion können verschiedene Laborgeräte wie Inkubatoren, Schüttler, Kameras, Inline-Messsysteme, Zentrifugen, Wagen und vieles mehr integriert werden. Der Stäubli-Roboter spielt auch hier eine zentrale Rolle und kann sämtliche Stationen in seinem Arbeitsbereich je nach Kundenprozess anfahren.

Dank der LED-Technologie kann der Bediener jederzeit den Status sämtlicher Geräte und Container in der Anlage überwachen.



Automatisierung – von Usermanagement bis Batch-Record

Eine modulare und flexible Anlage ist nur so gut wie ihre Bedienerschnittstelle. Pharmabotix setzt bei Automatisierungsthemen auf die neue Siemens Unified Plattform, die eine einfache und intuitive Bedienung ermöglicht. Neben der optimalen Bedienung können verschiedene Funktionen wie

- Auftragssteuerung
- Rezeptverwaltung
- Chargenberichte & Langzeitarchivierung
- Analyse von Melde- und Prozessdaten
- Benutzeranmeldung über Batch-Reader in Verbindung mit einer Schnittstelle zum kundenseitigen Active Directory
- Audit Trails und Batch Records

implementiert werden. Der Roboter ist ebenfalls vollständig in das HMI integriert und ermöglicht ein einfaches Anpassen und Teach-in der Roboterprogramme.



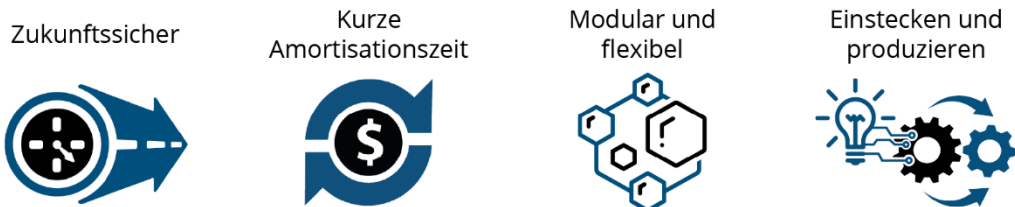
Proof of Concept für die Inokulum Herstellung

In einem **Proof-of-Concept-Video** wird die Herstellung von Inokulum für Zellen in Suspension demonstriert. Das Video zeigt die flexible Handhabung verschiedener Container und Verbrauchsmaterialien durch den Roboter. Es werden die Integration von Falcon Tubes, Flasks von 250 bis 2000 ml, Vials, robotergestütztes Pipettieren von 1 ml bis 50 ml, das Öffnen und Schliessen von Containern mittels zweier Schrauber sowie die Integration einer Zentrifuge und eines Inkubators (Dummy-Geräte) gezeigt. Statusleuchten ermöglichen die Prozessüberwachung.

Link zum Video: https://www.youtube.com/watch?v=Gfz_hrz5kd4

Fazit

Sally ist eine flexible und vielseitig einsetzbare Automatisierungslösung für Laborprozesse und den Bereich der Zell- und Gen-Therapie. Zusammengefasst bietet Sally folgende Vorteile:



Möchten Sie mehr über die Lösung erfahren oder Ihre Prozesse mit unseren Experten anschauen? Dann melden sie gerne!

Nützliche Links

- Anmeldung zum Webinar: <https://pharmabotix.ch/workshop-de/webinar-sally-fuer-die-herstellung-von-zell-und-gentherapien-und-laboranwendungen/?lang=de>
- Sally Produktseite: <https://pharmabotix.ch/cell-gene/?lang=de>
- Cryovial Filler / Robotisierung von Tischfüllmaschinen <https://pharmabotix.ch/news/cryo-vial-abfuellung-automatisierung-von-tischabfuellern/?lang=de>
- Kontakt Seite: <https://pharmabotix.ch/contact/?lang=de>