

Geprüfte Sicherheit im Labor!

Kooperation zwischen BRAND und Berner International

Aus den Nachrichten und Filmen kennt man die Bilder – Labormitarbeiterinnen und -mitarbeiter, die in Schutzausrüstung unter einer Sicherheitswerkbank mit teilweise für Mensch und Umwelt gefährlichen Substanzen hantieren. Nach momentanem Standard geschieht das hauptsächlich mit manuellen und elektronischen Pipetten. Für eine bessere Reproduzierbarkeit der Ergebnisse, um den Probendurchsatz zu erhöhen oder Zeit zu sparen, könnten automatisierte Liquid Handling Systeme hilfreich sein, die jedoch meist nicht diesen Sicherheitsvorkehrungen entsprechen.

So entstand die Idee, die Liquid Handling Station (LHS) in eine Sicherheitswerkbank zu integrieren, um auch in Laboren der Sicherheitsstufe S2 mit kostbaren, empfindlichen und eben auch potenziell gefährlichen Proben sicher arbeiten zu können. Mit diesem Ansatz von Dr. Michael Geisler (Bereichsleitung Technologie) erfolgte 2017 die erste Kontaktaufnahme mit der Firma Berner International.

Was ist eine Sicherheitswerkbank?

Eine Sicherheitswerkbank besteht aus einem Arbeitstisch mit einem Gehäuse, das speziell belüftet wird, um Proben nicht zu verunreinigen. Man unterscheidet zwischen Reinraumwerkbank und mikrobiologischer Sicherheitswerkbank. Die Reinraumwerkbank dient nur dem Schutz der Proben. Die Raumluft wird in die Werkbank geleitet und vorher durch Filter von Schwebstoffen gereinigt. Die Abluft gelangt ungefiltert ins Labor zurück.

Im Gegensatz dazu bieten Mikrobiologische Sicherheitswerkbanken (biosafety cabinets) nicht nur Produktschutz, z.B. vor Kontamination (Verschleppungsschutz), sondern schützen die Anwender vor evtl. infektiösen Mikroorganismen und Aerosolen (Personenschutz). Man unterscheidet drei Klassen:

Klasse I – Schutz der Arbeitenden

Klasse II – Schutz der Arbeitenden und des Arbeitsgegenstands

Klasse III – erhöhter Schutz der Arbeitenden, Schutz des Arbeitsgegenstands

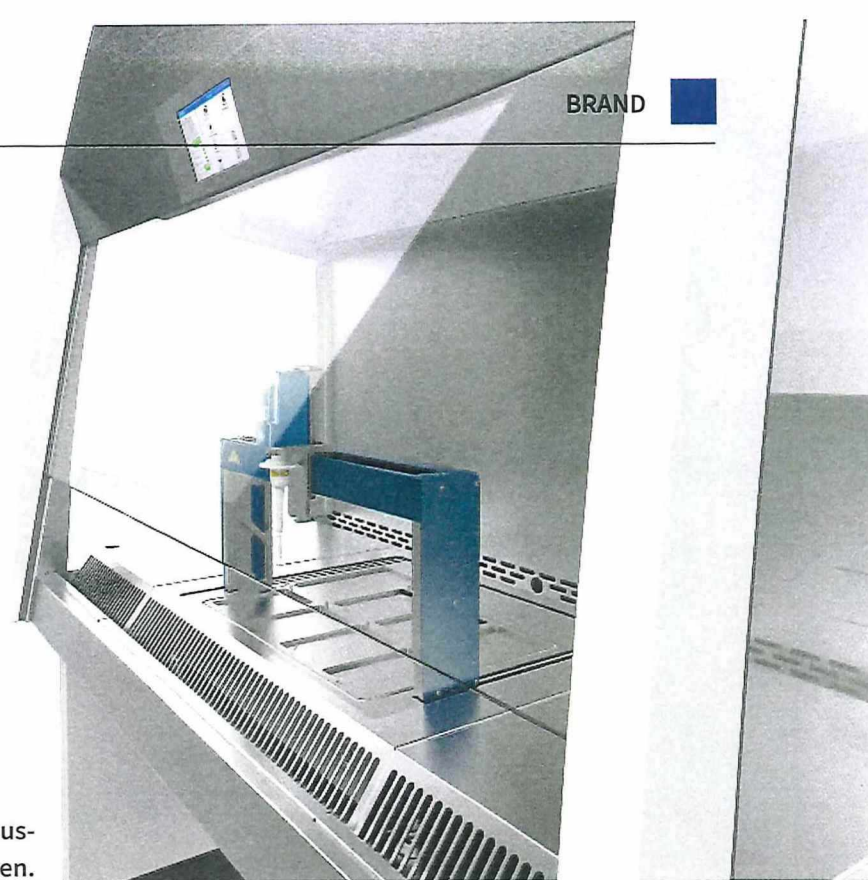
Dabei sind verschiedene Normen einzuhalten, z.B. die Sicherheitswerkbanken der Klassen II und III entsprechen der DIN EN 12469 und sind demnach für mikrobiolo-

gische und biotechnologische Arbeiten geeignet. Der Klasse II sind gentechnische Arbeiten zuzuordnen, bei denen nach dem Stand der Wissenschaft von einem geringen Risiko für die menschliche Gesundheit oder die Umwelt auszugehen ist.

Gemeinsame Entwicklung

Die LHS einfach komplett in eine Sicherheitswerkbank zu stellen, garantiert keinen wirksamen Schutz, da sich negative Effekte auf die laminare Luftströmung in der Sicherheitswerkbank auswirken. Mit diesem Hintergrund haben wir zusammen mit Berner International eine gemeinsame Entwicklung gestartet. Das Ergebnis ist die claire® lh mit der vollintegrierten Liquid Handling Station. Das Gesamtsystem bietet geprüfte Sicherheitsfunktionen für Personen- und Produktschutz. Diese Kombination ermöglicht die effiziente Bearbeitung von Proben mit höchster Prozesssicherheit. Besondere Highlights des Systems sind, neben der Einhaltung aller relevanten Normen, das neue Design der Arbeitsplatten, mit dem sich die Liquid Handling Station perfekt in die Arbeitsebene einfügt. Besonders sind auch die zwei Positionen der Schutzscheibe der Sicherheitswerkbank, eine davon mit einer ergonomischen Arbeitsöffnung von 250 mm, um z.B. den Pipettierroboter leicht zu bestücken. Danach wird in den Pipettier-Modus gewechselt: Die Frontscheibe wird so auf die zweite Position (40 mm) gefahren, dass ein unbeabsichtigtes Hineingreifen nicht möglich ist und so Verletzungen und Störungen des Geräts vermieden werden.

Die neuartige Geometrie der Ansaugöffnungen und die Luftführung sorgen für besten Personen- und Produktschutz nach den Anforderungen der DIN EN 12469 für mikrobiologische Sicherheitswerkbanken und ermöglichen Reinraumbedingungen der Klasse A nach GMP-Annex 1. Der Verschleppungsschutz im Arbeitsraum der Werkbank sorgt für reproduzierbare Ergebnisse und höchste Qualität. Interessant für die Anwender ist auch, dass durch den Wechsel der Arbeitsplatten die claire® lh auch ohne die LHS betrieben werden kann – ohne Einschränkungen in der Sicherheit.



claire® lh auf der Analytica 2022

Die claire® lh wurde erstmalig auf der Analytica 2022 den Anwendern vorgestellt. Erste Interessenten haben sich gemeldet, und die ersten fünf Geräte wurden bereits verkauft. Der Vertrieb erfolgt über Berner International.

Im April 2023 fand das erste gemeinsame Vertriebs- und Servicemeeting in Wertheim statt, um vertriebliche Aspekte weiter zu planen und Serviceschulungen für die Berner-Serviceabteilung abzuhalten. Ein Gegenbesuch in Elmshorn zur weiteren Intensivierung der Zusammenarbeit fand am 11. und 12. Juli statt.



Teilnehmer des ersten Vertriebs- und Servicetrainings BRAND und Berner



Produktlaunch auf der Analytica 2022

Berner International GmbH

Die Firma Berner International GmbH mit Sitz in Elmshorn bei Hamburg ist einer der Marktführer für Sicherheitswerkbanken und Schutzausrüstungen. Sie forschen, entwickeln, produzieren und vertreiben seit über 25 Jahren Produkte und Dienstleistungen für den Personen- und Produktschutz. Ergänzt wird das Produktportfolio durch Abfallverschleißgeräte, Laborbedarf und eine breite Palette an persönlicher Schutzausrüstung für das Laborpersonal.