

Laborsicherheit auf höchstem Niveau

Guido Maik, Berner International GmbH, Elmshorn

Sicherheitswerkbänke kommen immer dann zum Einsatz, wenn beim Umgang mit Bio- oder Gefahrstoffen Personen- und Produktschutz gefordert ist. Fachlich nicht ganz korrekte, aber häufig verwendete Bezeichnungen sind LAF (Laminar Air Flow), Sterilbank, Werkbank oder „neudeutsch“ Bench. Es gilt dabei, mikrobiologische Sicherheitswerkbänke gemäß DIN EN 12469 und Sicherheitswerkbänke für Zytostatika nach DIN 12980 zu unterscheiden. In vielen Laboratorien sind Sicherheitswerkbänke das zentrale technische Instrument zum Schutz der Beschäftigten und des Produktes.

Natürlich ist die zentrale Aufgabe einer Sicherheitswerkbank der sichere Umgang mit Gefahr- oder Biostoffen sowie der Produktschutz. Darüberhinaus bringen immer komplexer werdende Technologien und der Wunsch nach Vernetzung jedoch hohe Anforderungen an eine leichte Bedienbarkeit mit sich. Sicherheitswerkbänke sollen intuitiv und benutzerfreundlich gesteuert werden können. Eine ergonomische Gestaltung ist auch deshalb so wichtig, weil Labormitarbeiter die Anlagen meistens täglich und teilweise über mehrere Stunden nutzen.

Das Unternehmen Berner International GmbH hat sich unter anderem auf die Entwicklung von Sicherheitswerkbänken spezialisiert. Als erster europäischer Hersteller testet das Unternehmen bereits seit 2002 die Geräte mittels der weltweit am häufigsten verwendeten mikrobiologischen Prüfmethode zur

Verifizierung der Schutzfunktionen gemäß DIN 12980, DIN EN 12469 und NSF 49 im Rahmen der Forschung und Entwicklung. Kombiniert mit den Ergebnissen aus verschiedenen, vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie geförderten Forschungsprojekten, können die Schutzfunktionen der Sicherheitswerkbänke selbst unter extremen Bedingungen und bei der Integration von Großgeräten oder Sonderlösungen garantiert werden.

Alles auf einen Blick

Beim Sicherheitswerkbank-Modell Berner Claire ermöglicht ein zentral angebrachtes Touch-Display dem Anwender einen Überblick über alle sicherheitsrelevanten Informationen und lässt die einfache und individuelle

Erstellung von Benutzerprofilen mit programmierbaren Schnittstellen in verschiedenen Sprachen zu. Kontinuierlich werden Daten wie Strömungsgeschwindigkeiten, Temperatur und Luftfeuchte in leicht verständlichen Grafiken angezeigt. Selbst ein kontinuierliches Partikel-Monitoring zur Überwachung sensibler Prozesse unter GMP-Bedingungen kann integriert und Daten aus einem externen Partikelzähler direkt im Display angezeigt werden.

Neue LED-Lichtbänder und eine beleuchtete Scheibenunterkante im Blickfeld informieren durch ihre Farbcodierung über den aktuellen Betriebszustand. Der Anwender wird so wesentlich früher und deutlicher vor einem unsicheren Betriebszustand gewarnt als bei herkömmlichen Überwachungseinrichtungen. Aktuelle Forschungsergebnisse zeigen: Schnelle Bewegungen des Menschen im Nahbereich der Arbeitsöffnung können die Schutzfunktionen einer Sicherheitswerkbank beeinflussen. Ein neues zum Patent angemeldetes Detektionssystem für Störströmungen kann dies verhindern, indem es Bewegungen des Menschen in der Nähe der Arbeitsöffnungen registriert und einen Warnhinweis erzeugt.

Moderne Geräte sparen Betriebskosten

Im Zeitalter stark steigender Energiekosten gilt es auch im Labor die laufenden Kosten erheblich zu reduzieren. Neben besonders energiesparenden Komponenten bietet eine „Auto-On-Off“ Funktion für Sicherheitswerkbänke einen sehr energieeffizienten Betrieb. Befindet sich der Mensch nicht im Erfassungsbereich des Anwesenheitssensor-Systems, wird nach Ablauf eines „Safety-Clean-Zyklus“ automatisch die Frontscheibe geschlossen. Alle Verbraucher werden abgeschaltet, um Energie zu sparen. Tritt der Mensch wieder in den Erfassungsbereich, wird unmittelbar der ursprüngliche Betriebszustand vollautomatisch wiederhergestellt.

Sichere Entsorgung von Gefahrstoffen

Die Abfallentsorgung birgt beim Umgang mit gefährlichen Stoffen immer die Gefahr von Verschleppungen. Durch ein direkt an die Sicherheitswerkbank adaptiertes Abfallschweißgerät ist eine aerosoldichte Entsorgung von Abfällen möglich, ohne das sichere Containment verlassen zu müssen.

Bei der Einrichtung eines Labors sind besonders auch logistische Gesichtspunkte zu beachten. Daher ist es von Vorteil, wenn Sicherheitswerkbänke in einem Stück transportierbar und an ihrem Einsatzort einbringbar sind. Beim Aufbau und bei der Inbetriebnahme wird so Zeit gespart. Der Aufwand bei Wartungs-/Servicemaßnahmen und den Anschluss an eine Fortluftanlage reduziert sich so deutlich.

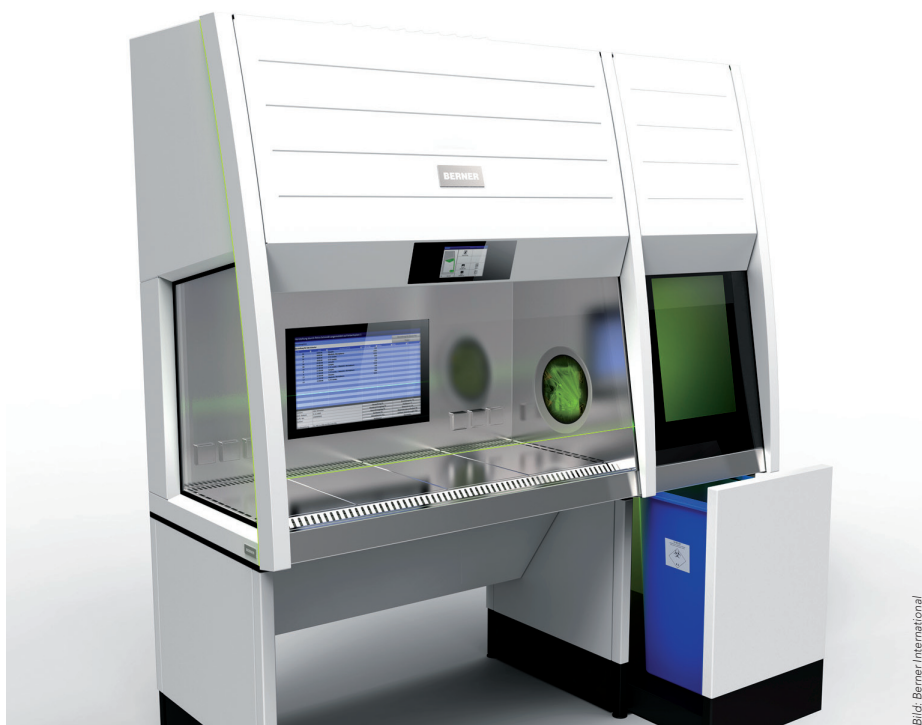


Bild: Berner International