

ReinRaum Technik

STERILTECHNIK
HYGIENE
PRODUKTION



EDITORIAL

Geschafft! 3
Dr. Roy T. Fox

GAST-EDITORIAL

Reinraumklasse oder „20 Jahre GIT ReinRaumTechnik“ 7
Dr. Heiko Baumgartner

VERANSTALTUNGEN

Athmosphärisch und innovativ 8
Die Lounges – Ein ganz besonderes Event
Harald Martin

Reinraumtechnologie von Frankfurt bis Dubai 10
Cleanzone setzt internationales Konzept konsequent um
Anja Dietsch

Systeme und Konzepte der Reinraumtechnik 12
Reinraumtechnische Fortbildung am Hermann-Rietschel-Institut vom 17. bis 19 September 2018
Prof. Dr.-Ing. Martin Kriegel

ACHEMA 2018 14
Weltweite Trends in der Prozessindustrie
Annette v. Kieckebusch-Gück

TITELSTORY

Komplett neue Pharma-Linie 16
Erstes Isolator-Projekt in Taiwan:
Bosch liefert Abfülllinie für OP Nano
Tobias Göttler

SCHWERPUNKT

CHEMIE UND BIOTECHNOLOGIE 18
Containment in der Prozesstechnik
Trendbericht zur Achema 2018
Dr. Kathrin Rübberdt

Akquisition von VWR bringt biopharmazeutische Excipients 21

Tradition trifft Hochtechnologie 22
Die schweizerische Biotech-Branche
Annette v. Kieckebusch-Gück

AUSZEICHNUNGEN

IPSE Facility of the Year Award 2018 24
Vetter gewinnt in der Kategorie Facility of the Future

VERBANDSNACHRICHTEN
Zwei Jahrzehnte GIT-ReinRaumTechnik 27
Drei Jahrzehnte Reinheitstechnik am Fraunhofer IPA
Dr. Udo Gommel

Der Reinraum stiftet eine Branche 32
Die deutsche Reinraumtechnik 2018
Prof. Dr. Gernod Dittel

Reinraumtechnik in der Schweiz 2018 36
Hans Zingre

10 Jahre Schweizerische Initiative Systembiologie 38
Annette v. Kieckebusch-Gück

16

Titelstory



27

66





JUBILÄUM

VIP3000 on the move **40**

Mit Riesenschritten in das digitale Zeitalter
Ralf Gengenbach, Rino Woyczyk

25 Jahre Reinraummonitoring Kompetenz **44**

Elpro Messtechnik feiert Firmenjubiläum
Sascha Poloczek

Nach 24 Jahren in die Eigenständigkeit **46**

Gründung der Kelvin Reinraumsysteme GmbH
Marco Heufemann

Branchenjubiläum **48**

20 Jahre PPS im Reinraum
Dietmar Pfennig

GLÜCKWÜNSCHE
Glückwünsche zum Jubiläum **50**

Zur Geschichte des reinen Arbeitens **52**

Win Labuda

Quo vadis Reinraumtechnik **60**

Ausblick in die Zukunft der Reinraumbranche
Josef Ortner

REINRAUMBKLEIDUNG
Reinraumbekleidung im Wandel der Zeit **66**

Veränderungen, Anpassungen sowie Optimierungen auf der einen, Kontinuität und Beständigkeit auf der anderen Seite
Carsten Moschner

96

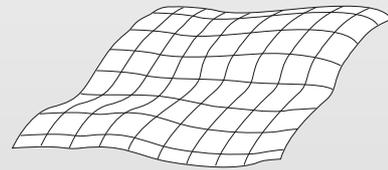


CLEAR CLEAN

Wir sind Europas einziger Hersteller von Verbrauchsmaterial der Reinraumtechnik mit über 30 Jahren Produktionserfahrung.

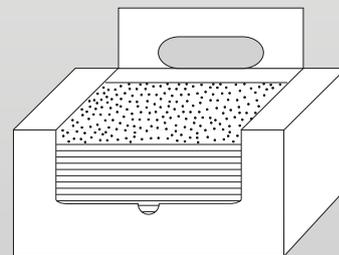
Präzisions- und Fein- Reinigungstücher

aus Gestrieken und aus Vliesstoffen



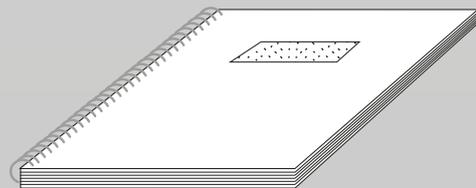
Spendersysteme

für Feinreinigungstücher



Reinraum-Notizbücher

und reine Papiere



CLEAR & CLEAN - Werk für Reintechnik GmbH, Lübeck
Tel. 49 - 451 - 38 95 00, Fax 49 - 451 - 38 171
mail clearclean@t-online.de
Internet cleanboss.de

ReinRaum Technik

STERILTECHNIK
HYGIENE
PRODUKTION



PORTRAIT

„Hidden Champion“ der Reinraumtechnik 70
Portrait des Herrn Dr.-Ing. Ingo Nietzold
Joachim Ludwig

VERBRAUCHSMATERIALIEN

Testing of presaturated wipes 72
Karen Rossington

REINRAUMREINIGUNG

Reinräume im 21. Jahrhundert 78
Veränderte Anforderungen in der Welt der Reinräume
Frank Duvernell

Im Dunkeln lässt es sich gut munkeln... 80
Das unheimliche Leben der Kontaminanten geht weiter
Margarete Witt-Mäckel

Höchste Konzentration für höchste Sicherheit 83
Wisag übernimmt Reinraumreinigung am IAF
Jorge Goncalves da Silva

PARTIKELMONITORING

Partikelmessungen als Unterstützung bei der Entwicklung 85
Baugruppen, Werkstoffe und Arbeitsvorgänge werden auf Reinraumtauglichkeit untersucht
Joachim Ludwig

Keine Chance für Partikel und Kontaminationen 88
Moderne Analytik stelle höchste Anforderungen an Probenreinheit
Dr. Dirk Rosencrantz, Dr. Christopher Keil

REINRAUMMONITORING

Strömungen korrekt visualisieren 90
Worauf die Behörden Wert legen
Christoph Götsch

PRODUKTION

Zuverlässig auch bei extremen Minusgraden 94
Kältebeständige Sonder-Rollen für skandinavisches BiotechUnternehmen
Werner Herre

REINRAUMBAU

Ein System für alle Anforderungen 96
Moderne Reinräume und Labore

Bis in die kleinste Synapse 98
Brainlab hat ein neues Zuhause
Franz Starzer

Modernisierung der Produktion bei HumanOptics 100
Weiss Klimatechnik liefert schlüsselfertige Reinraum-
techniklösung als Generalunternehmen
Karl-Heinz Lotz

Leistungsfähig unter Höchstbelastungen 102
Bodenbelag für erschütterfreies Arbeiten
Christian Fleuren

WEITERBILDUNG
Schulung nach ISO 29990 110
Ein Qualitätsmodell zahlt sich aus
Simon Fiala

Weiterbildung für eine bessere Zukunft 112
Saarbrücker Pharmazeuten sind die Besten, bundesweit
Paul Jochem

NEWS 20, 21, 25

PRODUKTE 59, 105–109

TERMINE 114

INDEX/IMPRESSUM 77



Willkommen im Wissenszeitalter. Wiley pflegt seine 200-jährige Tradition durch Partnerschaften mit Universitäten, Unternehmen, Forschungseinrichtungen, Gesellschaften und Einzelpersonen, um digitale Inhalte, Lernmittel, Prüfungs- und Zertifizierungsmittel zu entwickeln. Wir werden weiterhin Anteil nehmen an den Herausforderungen der Zukunft – und Ihnen die Hilfestellungen liefern, die Sie bei Ihren Aufgaben weiterbringen. Die ReinRaumTechnik ist ein wichtiger Teil davon.

