

**FETTE**  
COMPACTING



**FETTE Isolator**  
**High Containment für den**  
**kompletten Tablettierprozeß**  
**Niedrigstes OEL-Level**



Leitz Metalworking Technology Group

# High Containment durch Integration aller Produktionskomponenten

## Die innovativen Merkmale

- Niedrigstes OEL\*-Level → → → → → → → → → →
- Kein Austritt von Stäuben → → → → → → → → → →
- Air-Management mit FETTE ABSOLUT Filtersystem → → → → → → → → → → → → → →
- Definierte Reinheit nach dem Waschen → → → →
- Kostenorientierte Standardlösung → → → → → →
- Alle erforderlichen Peripheriegeräte integriert → →
- Spezielles Design und Schutz nach IP 65 → → →
- Kürzeste Wechselintervalle → → → → → → → → → →

## Ihr Nutzen

- Bester und sicherster Bedienschutz
- Keine speziellen Räumlichkeiten notwendig
- Überwachtes und geschlossenes Sicherheitssystem
- Keine speziellen Schutzvorkehrungen notwendig
- Wirtschaftlich und anwendergerecht
- Pragmatische Lösung für viele Einsatzfälle
- Peripheriegeräte komplett mit reinigbar
- Höchste Verfügbarkeit des gesamten Systems

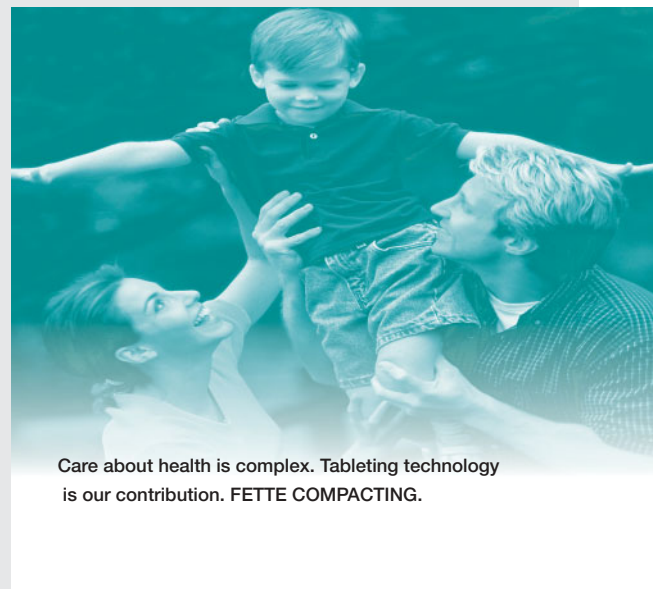


\*Occupational Exposure Limit

**Die Verarbeitung hochwirksamer Produkte auf Tablettenpressen kann durch austretende Stäube zu einer starken Arbeitsplatzbelastung führen. Der Bedienerschutz spielt eine große Rolle, das OEL-Level muß niedrig sein. Hier fließen wirtschaftliche Aspekte ein, da sichere Umsetzungen kostenintensiv sind.**

Wir von FETTE haben mit der Kompetenz des Technologieführers für Tablettenpressen das Problem in Angriff genommen und eine Lösung erarbeitet, die beide Ansätze aufgreift und optimal erfüllt.

Mit den FETTE Isolatoren, in Verbindung mit FETTE WiP Containment-Pressen, steht jetzt ein Standard-System bereit. Aufwendige Individual-Systeme, insbesondere auch bauliche Einrichtungen, werden überflüssig. Das geschlossene System mit eigenen Reinigungs- und Filtereinrichtungen ist als eine Gesamtlösung realisiert, die höchste Wirtschaftlichkeit bei schnellem Produktwechsel mit größter Sicherheit durch niedrigstes OEL verbindet.



## Wirtschaftlicher Einsatz für höchste Sicherheit



### Komplettes Containment aus einer Hand

- Isolator als wesentlicher Bestandteil der FETTE Containment-Lösung
  - genau abgestimmte Eigenschaften
- Garantie auf ein OEL von  $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  über durchschnittlich 8 Produktionsstunden
  - produktabhängig kann ein geringeres OEL erreicht werden
- WiP-Center versorgt alle Wascheinrichtungen in der Presse, in den Isolatoren und den darin befindlichen Peripheriegeräten
  - zum Waschen keine Eingriffe von außen nötig
- Air-Management für die gesamte Luftführung in der unter Vakuum stehenden Einheit
  - hohe Sicherheit durch gefilterte Abluft über eine FETTE ABSOLUT Filtereinheit

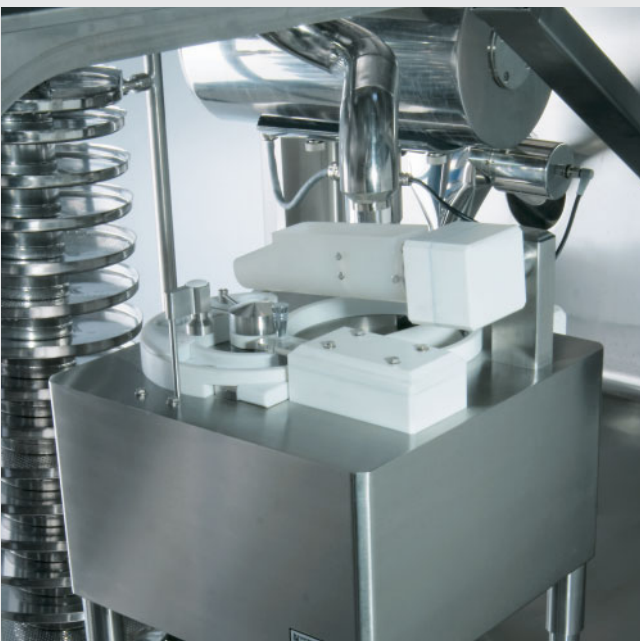


## Alle erforderlichen Peripheriegeräte integriert



### Standardlösung – individuell ausgelegt

- 3 Peripheriegeräte einsetzbar, welche die Mehrzahl der Standardanforderungen abdecken
  - Aufwärtsentstauber zur Entstaubung und Entgratung der Tabletten
  - METALCHECK zur Prüfung der produzierten Tabletten auf metallische Verunreinigungen
  - CHECKMASTER zur Prüfung von Gewicht, Dicke, Härte und Durchmesser
- Aufnahme sonstiger Laborgeräte wie
  - Friabilitätstester
  - Waage
  - FETTE WEIGHTMASTER
- Standards höchster Qualität und Leistung
  - zur Verarbeitung größtmöglicher Produktionsmengen
- Alternativ andere FETTE Peripherie oder vom Kunden gewünschte Geräte der Schutzklasse IP 65 einsetzbar
  - große Flexibilität
  - optional mit manuellem Handsaugschlauch und Sprühpistole



## Sichere Verbindungen zu anderen Komponenten



### Kontaminationsfreie, lösbare Verbindungen

- Verbindung Presse zum Isolator über ein in der Fensterklappe der Tablettenpresse integriertes Rapid Transfer Port (RTP)
  - absolute Sicherheit durch geschlossenes Schleusenprinzip
  - Tablettenablauf in Verbindung mit dem Isolator gekapselt
  - zusätzliche Sicherheit, da kein Kontakt mit dem Produkt
- Verbindung vom Isolator zum Tablettencontainer optional über kontaminationsfreies Klappensystem
  - vollkommene Dichtigkeit über das gesamte System



### Angepaßtes Transportsystem

- Verbindung von mehreren Isolatoren über ein Venturi-System realisiert
  - Venturi-System transportiert Tabletten per Luftstrom
  - kontaminationsfreier Transport der zur prüfenden Tabletten zum nächsten Isolator
  - Venturi-System nur bei Schaltung der entsprechenden Weiche aktiv
- Sichere Tablettenabführung durch den vollkommen geschlossenen Transfer der produzierten Tabletten zwischen Isolator und Container
  - effizientes Andocksystem zum kontaminationsfreien Befüllen des Containers



## Sichere Bedienung an allen Einrichtungen



### Manuelle Eingriffe über optionale Gloveports

- In beiden Fensterklappen integrierte Handschuh-eingriffe
  - kontaminationsfreies Arbeiten im Isolator
  - Zugriff auf den gesamten Isolatorinnenraum
  - sicherer Eingriff nahe am Arbeitsbereich
- Ergonomisches Design, mehrere Ports
  - gesamter Innenraum erreichbar
- Doppelte Dichtungen an den Handschuhen
  - kontaminationsfreier Handschuhwechsel sichergestellt
- Gloveport Funktionsweise
  - Handschuh zwischen einem inneren und äußeren Deckel in der Fensterklappe integriert
  - der äußere Deckel wird per Scharnier geöffnet
  - der Handschuh befindet sich zwischen den Deckeln, der innere Deckel wird herausgenommen und im Innenraum des Isolators abgelegt
  - beim Verlassen wird der innere Deckel von außen mit dem Handschuh geschlossen



### Optional Rapid Transfer Port für Werkzeuge und Probenahme

- Materialschleuse als RTP ausgeführt
  - kontaminationsfreies Ein- und Ausschleusen von Werkzeug
- Probenahme über Materialschleuse
  - kontaminationsfreie Probenahme gewährleistet
- Einfache Handhabung der Materialschleuse
  - sichere Bedienung durch formschlüssigen Mechanismus
- RTP als Doppelklappen-Transfer-System mit mechanischer Verriegelung im Klappengriff
  - Schutz vor unbeabsichtigtem Öffnen
  - Öffnung ohne angeflanshtes BETA-Teil nicht möglich

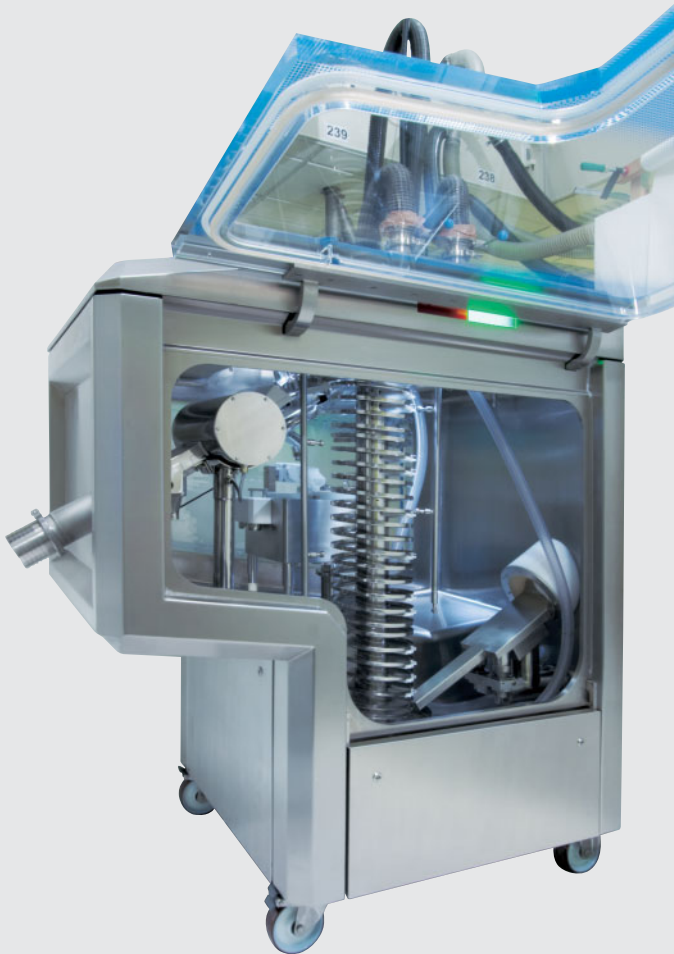
## Funktionaler Aufbau bis ins kleinste Detail

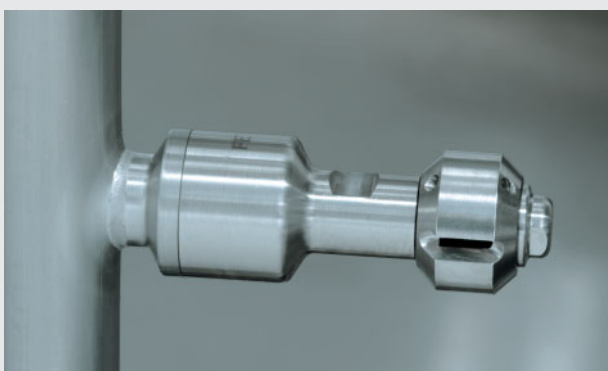
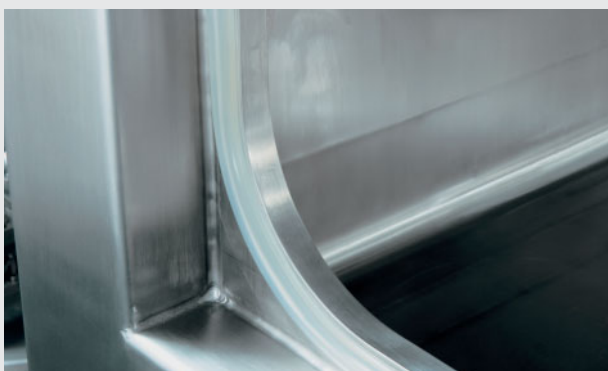
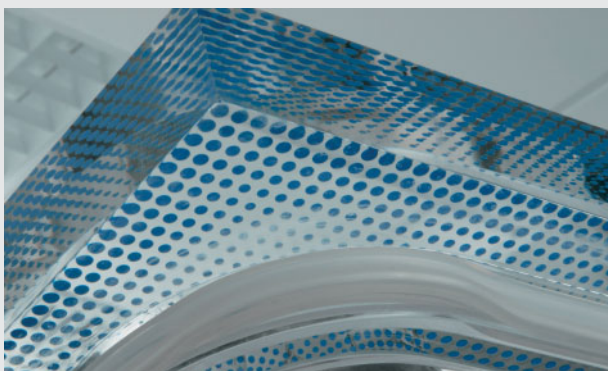
### Durchdachte Konstruktion

- Im Design auf die Tablettenpressen abgestimmt
  - hochwertige, langlebige Materialien und Ausstattungen
- Produktberührende Teile aus Edelstahl gefertigt
  - korrosionsfrei mit glatten Oberflächen ( $R_a < 0,3 \mu\text{m}$ )
- Nach ergonomischen Gesichtspunkten konstruiert
  - optimale Bedienung

### Konstruktive Details absolut funktionsgerecht

- Rollengelagert
  - einfacher Transport
- Große Fensterklappen
  - gesamter Innenraum leicht einzusehen und zu erreichen
- Kontrollierte Fensterklappenverriegelung
  - Funktionsüberwachung über die Steuerung
- Gloveports beidseitig
  - direkter Zugriff auf den gesamten Innenraum möglich
- Kanten und Ecken mit großen Radien
  - leichtere Reinigung, kein Anhaften von Verschmutzungen in Ecken
- Bedienung und Überwachung über das Presseterminal
  - kein Platzbedarf für ein weiteres Bedienterminal
  - einfache und klare Übersicht
  - einheitliche Bedienung mit der Tablettenpresse
  - isolatorspezifische Diagnosemeldungen
- Alle Rohrverbindungen orbital geschweißt
  - keine Spalten und Ritzen in denen sich Produkt absetzen könnte
  - leicht zu reinigende, ebene Oberfläche ohne Schweißeinschlüsse
- Einspeisung des vom WiP-Center aufbereiteten Waschwassers über einen Mehrwegmembranblock und zwei Einzelventile





### Wichtige Details für sichere Waschbarkeit

- Vermeidung von horizontalen Flächen durch Ablaufschrägen
  - kein stehendes Wasser
- Komplette Entleerung des Rohrleitungssystems
  - keine versteckten Rückstände
- Leichtes Lösen aller Verbindungen
  - sicheres Handling ohne Beschädigungsgefahr an den Handschuhen
- Doppelte Dichtungen bei den Fensterklappen
  - statisch und dynamisch für beste Wasser- und Staubdichtigkeit
- Dichtungen schließen nur gegen feste Oberflächen
  - sicherer Abschluß gewährleistet
- Waschvorgang ist in die automatische Steuerung integriert
  - Waschprogramme produktabhängig speicherbar
- 6 separat steuerbare Waschkreise
  - 4 einzelne Waschkreise für den Isolatorinnenraum
  - optional ein Waschkreis für die Sprühpistole
  - optional ein Waschkreis für das Klappensystem
  - optimal produktspezifische Bestrahlung und Beschwallung über zahlreiche im Innenraum des Isolators befindliche Rotations- und Flachstrahldüsen

### Rotations- und Flachstrahldüsen für komplette Waschbarkeit

- Speziell entwickelte Waschdüsen
  - gute und intensive Erreichbarkeit aller Ecken und Flächen
- Düsenform und -richtung auf die Positionierung abgestimmt
  - Beschwallung des kompletten Innenraumes

# WiP Containment-Pressen und WiP-Center



## Verfügbares Equipment

- FETTE 3090i WiP Containment Doppellundläufer
  - hochproduktive Maschine für mittlere bis große Chargen
  - Zweischicht-Verpressung
- FETTE 2090i WiP Containment Einfachrundläufer
  - hochproduktive Maschine für mittlere Chargen
  - Einschicht-Verpressung
- FETTE WiP-Center
  - abgestimmtes Reinigungsgerät zur Versorgung von Presse und Isolatoren mit Wasser und Reinigungsmedien

## Verschiedene Isolator-Ausführungen verfügbar

- Isolator 1 für Aufwärtsentstauber mit Metallsuchgerät
- Isolator 2 für Inprozeßkontrolle
- Isolator 3 für Aufwärtsentstauber mit Metallsuchgerät und Inprozeßkontrolle

Technische Daten		Isolator 1	Isolator 2	Isolator 3
Abmessungen B x H x T	mm	1710 x 2100 x 1140	1710 x 2100 x 1140	1710 x 2100 x 1140
Arbeitsbereich B x H x T	mm	1600 x 1500 x 990	1600 x 1500 x 990	1600 x 1500 x 990
Gewicht Isolator (leer)	kg	900	900	900
Gewicht Vertikalentstauber + Metallsuchgerät	kg	350	-	350
Gewicht IP 65 CM	kg	-	35	35
Betriebsspannung	AC/V	115-230	115-230	115-230
Anschlußleistung (ca.)	kW	0,5	0,5	0,5
Druckluftanschluß für Rohr 9 mm <sup>Ø</sup>	bar	6	6	6
maximal	bar	9	9	9
Volumenstrom (minimal)	dm <sup>3</sup> /s	5	5	5
Wasseranschluß (warm/kalt/gereinigt) zum WiP-Center R 3/4" (20 mm <sup>Ø</sup> )	bar	2-4	2-4	2-4
Wasserdruck	dm <sup>3</sup> /s	1-1,76	1-1,76	1-1,76
Abwasseranschluß (minimal)	Ø mm/"	50/2	50/2	50/2
Temperatur Wasser kalt (max.)	°C/°F	40/104	40/104	40/104
Temperatur Wasser warm (empf.)	°C/°F	60/140	60/140	60/140
maximal	°C/°F	80/176	80/176	80/176
Temperatur Wasser gereinigt (empf.)	°C/°F	60/140	60/140	60/140
maximal	°C/°F	80/176	80/176	80/176
<b>Umgebungsbedingungen</b>				
Rel. Luftfeuchte	%	5-95	5-95	5-95
Temperatur	°C/°F	35/41-95	35/41-95	35/41-95

Im Interesse des technischen Fortschritts behalten wir uns Änderungen vor.

