

process systems

**WALDNER**  
Firmengruppe



isolators and  
containments  
**right from the start**



[www.ProcessSystems.de](http://www.ProcessSystems.de)

German



---

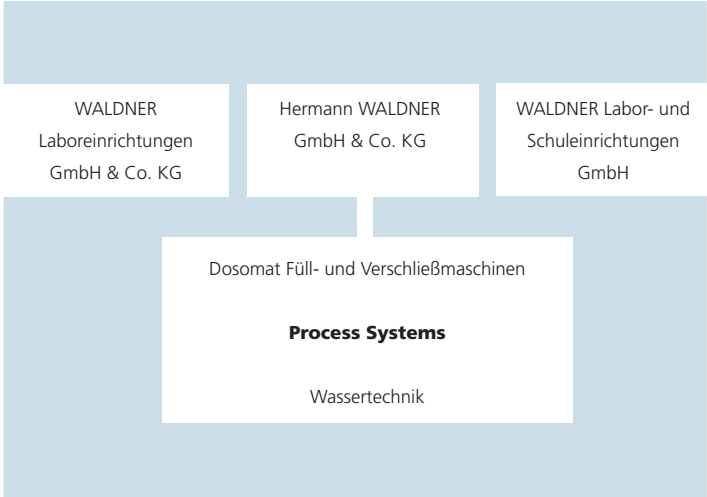
# Die Waldner Firmengruppe - ein starkes Trio

---

Die WALDNER Firmengruppe besteht heute aus den Unternehmen:

- Hermann WALDNER GmbH & Co. KG
- WALDNER Laboreinrichtungen GmbH & Co. KG
- WALDNER Labor- und Schuleinrichtungen GmbH

**WALDNER-Qualität setzt Maßstäbe** – und das seit fast einem Jahrhundert. Im Sinne unserer Kunden nutzen wir intensiv unser Potenzial über die Grenzen der Geschäftsbereiche hinaus. So stehen die drei WALDNER-Unternehmen mit ihrer Größe und Einbindung in die gesamte Firmengruppe für Stabilität, Erfahrung und Kontinuität.



---

# Waldner Process Systems

---

Vom Einzelstück bis zu kompletten Systemen bietet Waldner Process Systems als Geschäftsbereich der Hermann Waldner GmbH & Co. KG maßgeschneiderte verfahrenstechnische Lösungen für die Pharmazie, Chemie und die Lebensmittelindustrie.

- **Isolatoren und Containments**  
Full-Containment-Systeme für das kontaminationsfreie Handling hochaktiver und toxischer Wirkstoffe (API) sowie Isolatoren für sterile Anwendungen.
- **Trocknungstechnik**  
Mobile Vakuum-Kontaktrockner für das staubfreie Pulverhandling, GMP-gerechte Vakuumtrockenschränke, Umluft- und intermittierende Trockenschränke.
- **Behälter, Skids und Anlagen**  
Behältertechnik vom einzelnen Ansatz-, Druck- und Reaktionsbehälter bis zur kompletten Unit, Container-Systeme, Einschichten-Druckfilter.
- **Kochanlagen**  
Batch-Anlagen für die Nahrungsmittelindustrie, u. a. zur Herstellung aseptischer Fruchtzubereitungen und Konfitüren.

Inklusive der Mess-, Steuerungs- und Regeltechnik lassen sich unsere Produkte nach dem Baukastenprinzip zusammenstellen. Von der kompetenten Beratung über die Prozessentwicklung, Planung und Realisierung von Turn-Key-Projekten bieten wir Ihnen ein individuelles Paket, das sich konsequent an Ihren Anforderungen orientiert. Kurz gesagt - Sie erhalten, was wir täglich von uns selbst erwarten: Erstklassige Lösungen.

---





# isolators and containments **right from the start**

## Isolatoren und Containmentsysteme von Waldner Process Systems in der Pharmazie

Seit vielen Jahren liefert Process Systems Isolatoren und Containmentsysteme an namhafte Unternehmen in der Pharmaindustrie. Beim Handling von HAPI (highly active pharmaceutical ingredients) gestalten sich in der pharmazeutischen Forschung, Entwicklung und Produktion Routinevorgänge wie Abfiltrieren, Trocknen und Verwiegen schwierig. Aus diesem Grunde erobern Isolatoren mehr und mehr sowohl

Produktion als auch Technikum und Labor. Ein Isolator trennt den Wirkstoff und seine Umgebung kontaminationsfrei auf kleinstem Raum und ersetzt teuren Reinraum, wobei er Mensch und Produkt in gleichem Maße schützt. Die maßgeschneiderten Isolatoren und Full Containment Lösungen von Process Systems erlauben sicheres, flexibles und komfortables Arbeiten.





## Kombinieren mit Köpfchen

**Prozessoptimierung beim kontaminationsfreien Produkt-Handling heißt in erster Linie Vermeidung von Schnittstellen.** Kombinationen zwischen Isolatoren und anderen Process Systems Produkten, wie z. B. Druckbehältern, eröffnen neue Perspektiven. Nach dem Baukastenprinzip lassen sich die Process Systems Komponenten sowohl miteinander kombinieren oder aber in bereits bestehende Systeme integrieren, beispielsweise werden unsere Isolatoren mit Laborabzügen oder Zentrifugen kombiniert. Ein bestechendes Konzept. Das Engineering, das dahinter steht, ist ausgefeilt und manchmal überraschend unkompliziert – aber immer maßgeschneidert.



## Isolatoren nach Maß

Für verschiedenste Aufgaben stellen wir Ihnen eine funktionssichere Isolatoranlage aus bewährten Komponenten zusammen. Hierbei überlassen wir nichts dem Zufall: Unsere Isolatoren richten wir millimetergenau auf Ihre Bedürfnisse aus und mit Hilfe eines Ergonomiemodells (Mock-up) wird die Anlage im Maßstab 1:1 geplant. Jeder einzelne Arbeitsschritt lässt sich so exakt simulieren.

Alle Module und Komponenten sind speziell für hohe GMP- und FDA-Ansprüche ausgelegt und erfüllen allerhöchste Anforderungen bei der Produktion toxischer und biologisch aktiver Wirkstoffe. Zur Wahl steht ein breit gefächertes Angebot gut aufeinander abgestimmter und bewährter Process Systems Komponenten inklusive der entsprechenden Automatisierung:

- Automatisches Rapid-Transfer-Port
- Alfa-Beta-Ports
- Waldner Folienschleuse
- Push-Push Filtersysteme
- Dichtungsmodul
- Pneumatisch abgedichtete Frontglasscheiben / Schiebetüren
- Handschuhtestgerät

Durch die exzellente Reinigbarkeit der Process Systems Isolatoren sind sie für die verschiedensten Produkte einsetzbar. Cross-Kontamination ist so kein Thema – und Sie bleiben flexibel.

## Wir sind und bleiben für Sie da

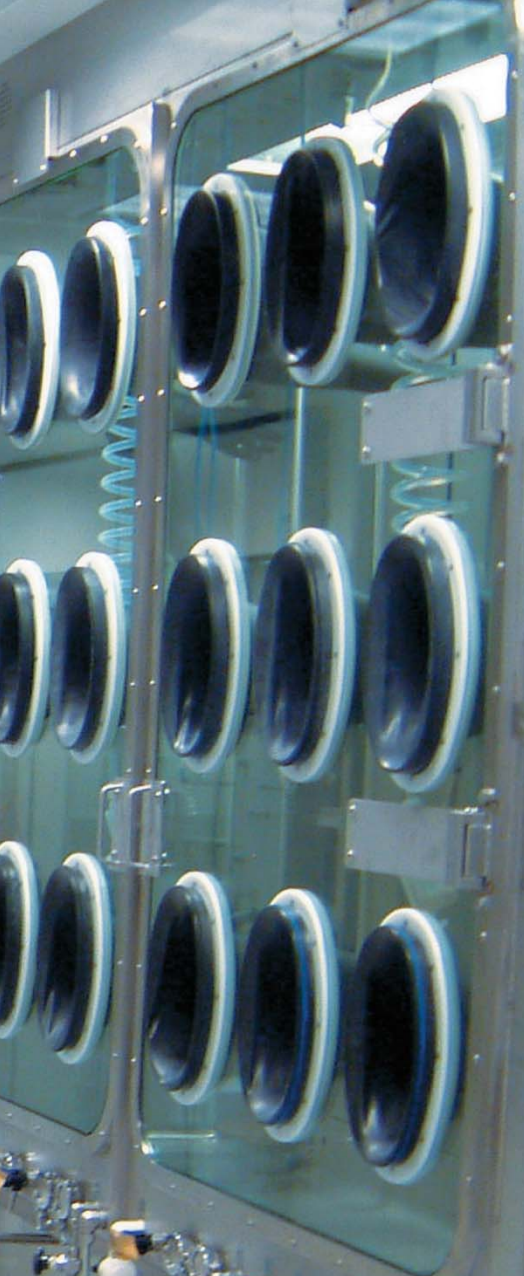
**Eine Isolatoranlage von Process Systems lebt im Schnitt mehrere Jahrzehnte und eine erfolgreiche, dauerhafte Partnerschaft mit unseren Kunden ist unser oberstes Ziel.**

Nicht mit der Auslieferung der Anlage, sondern mit deren perfekter Eingliederung in Ihre Betriebsabläufe sehen wir einen Auftrag als erfüllt an. Auch für die Qualifizierung der Anlagen (DQ, IQ, OQ) und für die Unterstützung bei der Validierung stehen erfahrene Ingenieure und Techniker zur Verfügung. Die Schulung Ihres Personals, Unterstützung und Beratung auch nach Anlageninbetriebnahme, sowie eine gesicherte Ersatzteilversorgung betrachten wir als Selbstverständlichkeit – kurz gesagt: Es geht uns um Ihre Prozessoptimierung und unser Team steht Ihnen für alle Themen rund um Ihren Produktionsablauf mit Rat und Tat zur Seite. Nehmen Sie uns beim Wort.



Das Bild zeigt drei Produktionsisolatoren mit dem bewährten Waldner Rapid-Transfer-Port DN 400. Die Rapid-Transfer-Container (RTC) haben eine Gefahrgutzulassung für Straße, Luft und See und können automatisch angehoben und andockt werden. Das ist besonders bei großen und schweren Produktmengen von Vorteil.





## Laborisolatoren

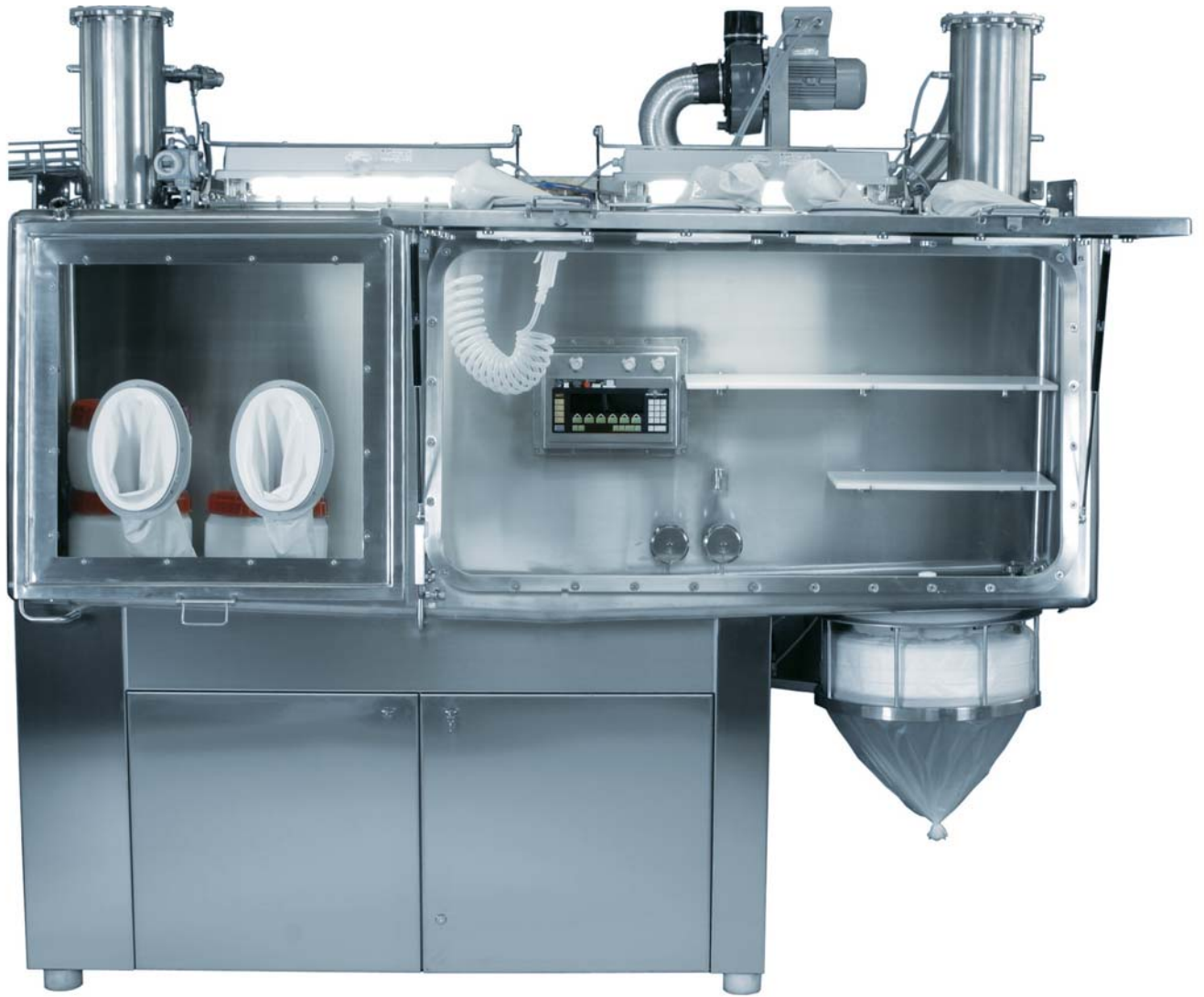
Auf kleinstem Raum vereint der Process Systems Laborisolator alles, was der Forscher für seine Arbeit benötigt: Von der Filtration der Produktlösung mittels integriertem Druckfilter über die Trocknung des Filterkuchens im Vakuumtrockenschrank zur Verwiegung mit Etikettendrucker bis hin zur Ausschleusung über ein Alfa-Beta-Port. Die aufklappbare Frontglasscheibe ermöglicht bei Bedarf auch ein offenes Arbeiten. Konstruktive Details wie abgerundete Ecken und Kanten sowie geschliffene Oberflächen ermöglichen die sehr gute Reinigbarkeit des gesamten Innenraumes. Bei höchstem Bedienerenschutz ist die Ausstattung unseres kompakten Laborisolators zugeschnitten auf die im Labor typischen Arbeitsgänge wie Abfiltrieren, Trocknen und Verwiegen von kleinen Produktionschargen bis zu 6 Liter. Unter kontrollierter Atmosphäre arbeitet der Bediener gut geschützt und komfortabel. Das i-Tüpfelchen ist die Flexibilität unseres „Raumwunders“: Auf Rollen montiert und dank seiner kompakten Bauweise kann der Process Systems Laborisolator dort eingesetzt werden, wo er gebraucht wird, beispielsweise passt er exakt in die Rastermaße der Laborabzüge unserer Schwesterfirma Waldner Labor-einrichtungen GmbH & Co. KG.

## Sterile Isolatoren

Wenn es bei der Herstellung von sterilen Arzneimitteln auch um Produktschutz geht, ist dies ein Fall für unsere sterilen Isolatoren. Ein typischer Anwendungsfall solcher Art ist die Abfüllung von Produkten, die nicht heiß sterilisiert werden können. Für solche Aufgaben sind die Process Systems Isolatoren bestens gerüstet: Im Inneren des Isolators herrscht geregelter Überdruck, daneben verfügt er über integrierte Laminar Flow Systeme. Wenn beispielsweise mit gefährlichen Bakterien gearbeitet wurde, kann anschließend eine Biodekontamination durch gasförmiges Wasserstoffperoxid oder UV-Strahlung durchgeführt werden.

Process Systems entwickelt für Sie den auf Ihre Anwendung zugeschnittenen Sterilisationszyklus. Last but not least bieten die Isolatoren variable Kombinationsmöglichkeiten: Sterile Abfüllung in Inliner, steriles Entleeren von Beuteln in Mischer oder Behälter oder aber Kombinationen mit Abfüllmaschinen und Abfüllrobotern. Insbesondere für die Durchführung von Sterilitätstest sind unsere Isolatoren gut geeignet.









### Rapid-Transfer-Port

Das Rapid-Transfer-Port dient zum kontaminationsfreien Ein- und Ausschleusen von Gegenständen oder Produkten in einen Isolator hinein oder heraus. Das Doppeldeckelprinzip gewährleistet, dass sich die beiden Deckel beim Öffnen gegenseitig schützen und so ein absolut kontaminationsfreier Transfer möglich ist.

Der Rapid-Transfer-Container (RTC) wird von außen am Isolator angedockt. Das Anheben und Andocken kann mit einem dazugehörigen Hebesystem geschehen. Der RTC wird automatisch mit dem Doppeldeckel verriegelt und wird dann über einen Handschuh im Inneren des Isolators geöffnet. Nach innen schwenkend wird der Doppeldeckel aufgeklappt und so schützen sich die beiden Deckel gegenseitig vor Kontaminationen.

Die Vorteile der RTC liegen auf der Hand: Neben ihrer Zulassung als Gefahrgutcontainer für Straße, Luft und See zeichnen sie sich durch Bedienerfreundlichkeit und Flexibilität aus. Sie sind sehr gut zu reinigen, große schwere Produktmengen können automatisch angehoben und angedockt werden, zudem sind sie in jeder Lage einbaubar.

### Handschuhprüfgerät

Die Sicherheit einer Glovebox steht und fällt mit der Dichtigkeit der Handschuhe. Basierend auf einem Druckhaltetest protokolliert das Process Systems Handschuhprüfgerät die Dichtigkeit von Handschuhen, die in einem Isolator eingebaut sind: Nach dem Einsetzen der Handschuhprüfdeckel werden diese gegenüber den Handschuhen pneumatisch abgedichtet. Die Prüfung läuft nach dem Start automatisch ab und die Messergebnisse werden mittels Kurvenschreibern protokolliert. Anhand dieser Messergebnisse kann der Bediener den Zustand der Handschuhe beurteilen. Mobil auf Rädern verlässt der „Glovetester“ nach erfolgtem Test den Produktionsraum, die beiden Prüfdeckel sind ordentlich und sicher auf der Rückseite verstaut. Last but not least: Selbstverständlich liefert Process Systems das Handschuhprüfgerät mit FDA- und GMP-konformer Qualifizierung.



### Folienschleuse

Produkt-Handling in einem Isolator ist das Eine – kontaminationsfreies Ausschleusen das Andere. Unsere Folienschleuse (Continuous liner system) dient sowohl zum kontaminationsfreien Ausschleusen als auch zum gleichzeitigen Verpacken von Gegenständen oder Produkten aus einem Isolator heraus. Am Boden der Glovebox ist ein Folienschlauchmagazin mit einem besonders langen, vorkonfektionierten Folienschlauch angebracht. Zum Abtrennen des ausgeschleusten Materials wird eine breite Foliennaht geschweißt, die in der Mitte getrennt wird. Dadurch entsteht ein dicht verschlossener Beutel.

Unkompliziertes und sicheres Handling war auch bei der Konzeption der Process Systems Folienschleuse ein wichtiges Prinzip: Die Folienschlauchmagazine lassen sich einfach auswechseln, es gibt keine Produktionsunterbrechungen.

Durch eine besonders intelligente Führung des Folienschlauches ist ein kontaminationsfreies Wechseln des Folienschlauches gewährleistet.

Alternativ kann die Folienschleuse einfach mit Flüssigkeit gereinigt und ausgespritzt werden. Das Abwasser kann dabei über eine kontaminationsfreie Entwässerung abgeführt werden.





Hermann WALDNER GmbH & Co. KG  
Process Systems

Anton-Waldner-Straße 10-16  
88239 Wangen im Allgäu  
Germany

☎ +49 7522 986-474  
☎ +49 7522 986-595  
ProcessSystems@waldner.de

