

ZYTOSTATIKA MIT ROHRPOST SENDEN

Hörtig Rohrpost GmbH

Zytostatika als besondere Transportherausforderung

Das übergeordnete Prinzip beim Transport von Zytostatika ist:
Die Substanz darf nicht auslaufen.

Sie muss in einem bruchsicheren, flüssigkeitsdichten und fest verschließbaren Behältnis transportiert werden. Läuft die Flüssigkeit aus, ist im Falle von Zytostatika nicht nur das Rohrnetz verunreinigt, sondern auch gefährlich kontaminiert. Das System fällt tagelang aus und muss aufwändig gereinigt werden.

Lösung für den Transport gefährlicher Flüssigkeiten

Durch die Gefahr der Kontamination ist der Transport von Zytostatika besonders kritisch. Häufig wird eine gesonderte Rohrpostlinie zwischen Apotheke und Onkologie installiert, um den Sicherheitsanforderungen gerecht zu werden. Das bewirkt zwar, dass im Falle eines Auslaufens nur diese eine Linie gestoppt werden muss, verhindert aber nicht das Auslaufen per se.

Unsere Lösung für den Transport von Zytostatika besteht daher aus zwei Komponenten: Einer auslaufsicheren Büchse (Laborbehälter 350L) und einer speziellen Station, die den Verschluss dieser Büchse vor Abfahrt überprüft. Quasi ein doppelter Boden für einen Schutz, auf den Sie sich verlassen können.

+ Auslaufen
vorbeugen

+ Schaden
vermeiden

+ Mitarbeiter
schützen

Flüssigkeitsdichter Rohrpostbehälter

Flüssigkeitsdicht und bruchfest

Der Rohrpostbehälter 350L ist vollständig flüssigkeitsdicht. Er hält sogar einem Überdruck im Inneren von bis zu 100 Millibar Stand, ohne auszulaufen. Unsere Tests haben gezeigt, dass das Material des Behälters sehr bruchfest ist.

Damit es gar nicht erst dazu kommt, dass der Behälter um- oder herunterfällt, ist er standfest konstruiert. So steht er auch auf einer leicht geneigten Oberfläche sicher.



Flüssigkeitsdichter Behälter 350L: designt für den Transport von Flüssigkeiten

Dichter, temperaturisolierter Innenbehälter

Zusätzlichen Schutz bietet ein ebenfalls auslaufsicherer Innenbehälter, der außerdem temperaturisoliert ist. Je nach Art des Zytostatikums darf dieses eine gewisse Temperatur nicht überschreiten. Der Innenbehälter schützt diese und hat Kapazität für je einen Infusionsbeutel mit Schläuchen.



Transport von Zytostatika im Innenbehälter und dem Behälter 350L

Colour-Coding als Schutz gegen Verwechslung

Wir bieten den Transportbehälter in drei verschiedenen gut unterscheidbaren Farben an (Grün, Rot, Blau). Damit kann eine Farbe spezifisch dem Transport des Gefahrmaterials zugewiesen werden. Eine schnelle Identifizierbarkeit dieser Behälter ist garantiert.

Weiterhin wird so verhindert, dass Laborproben in denselben Behältern wie gefährliche Substanzen fahren. Auch, wenn durch die Schutzmaßnahmen unwahrscheinlich ist, dass Kontakt entsteht, so wird mit dem Colour-Coding der Büchse

In sich geschlossenes Stationssystem

Limitieren der möglichen Ziele des Zytostatikabehälters

Rohrpostbehälter für Zytostatika werden so programmiert, dass sie nur die Stationsziele anfahren können, für die sie vorgesehen sind.

Beispielsweise wird in der Zielauswahl einer Station in der Apotheke bei der Eingabe eines Zytostatikabehälters nur die Onkologie angezeigt. Müssen nicht verwendete Zytostatika zurückgeschickt werden, ist die einzige Zieloption wiederum eine Station in der Apotheke.

Damit erreichen die gefährlichen Mittel keine Personen, die nicht mit deren Umgang geschult sind.

Station, die das korrekte Schließen der Büchse prüft

Jeder Behälterverschluss kann noch so gut sein, wenn Mitarbeiter ihn nicht korrekt verschließen. Daher empfehlen wir zusätzlich zum flüssigkeitsdichten Behälter unsere dazu passende Station. Die Station prüft nach der Eingabe des Behälters, ob dieser korrekt verschlossen ist. Erst dann, wird er dem Rohrpostsystem zugefügt.

1. Die Station erkennt, ob es sich um eine Büchse mit Zytostatika handelt und gibt dem Nutzer dann automatisch nur die, den Zytostatika zugeordneten Ziele auf dem Display vor.
2. Anschließend prüft sie, ob der Behälter korrekt verschlossen und in einem guten Zustand ist.
3. Erst dann wird er dem Rohrpostsystem zugefügt.

Selbstverständlich kann die Station auch andere Behältertypen und -längen fahren.

Die Station ist eine Kooperation mit dem Universitätsklinikum Düsseldorf und wird dort seit Ende 2021 eingesetzt.



Zytostatikastation beim Kunden vor Ort im Einsatz





Autorisierte Entnahme der Zytostatika aus der Rohrpoststation

Nicht nur beim Versenden, auch beim Empfang von gefährlichen Flüssigkeiten ist Vorsicht geboten. Wir empfehlen daher, dass nur autorisierten Personen die Entnahme der Zytostatikabehälter erlaubt wird. Erst nach einer Autorisierung mittels PIN oder Mifarecard gibt die Station den Behälter aus. Typischerweise wird dies mit einer Empfangsstation mit schonendem Auslaufbogen realisiert.

Links: Zytostatikastation 231 geschlossen, Rechts: Zytostatikastation 231 geöffnet und bereit für die Eingabe eines Behälters

Integrierte Lösung für das Senden von Zytostatika mittels Rohrpostsystem

1. Flüssigkeitsdichte Büchse mit zwei Sicherheitsstufen
2. Colour-Coding der, den Zytostatika zugeordneten Büchsen
3. Limitierte Zielwahl für die, den Zytostatika zugeordneten Büchsen
4. Zytostatikastation, die den korrekten Verschluss der Büchse prüft
5. Beschränkung der Büchsenentnahme auf autorisierte Mitarbeiter

