

Be sure. **testo**



# GxP-Services für Lager, Logistik & Transport

Testo Industrial Services – Mehr Service, mehr Sicherheit.

# GxP-Services für Lager, Logistik & Transport

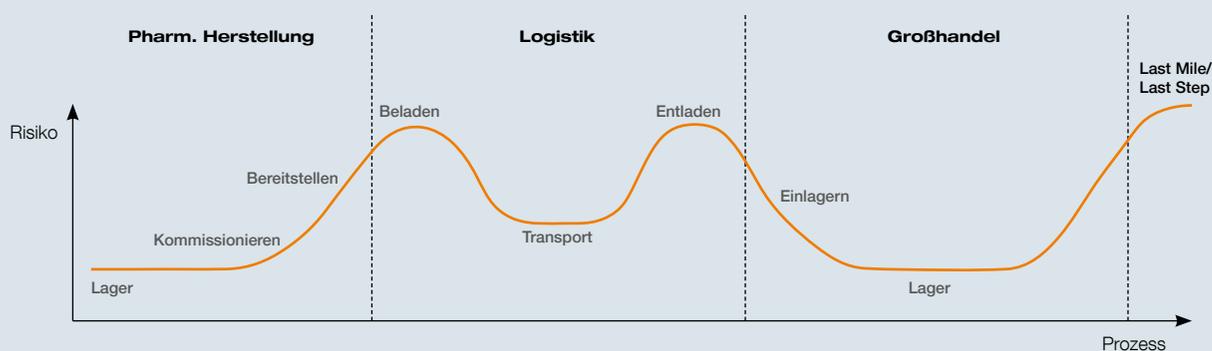
Für die Herstellung von Arzneimitteln gelten seit jeher hohe Qualitätsanforderungen, die im internationalen Regelwerk von GMP verankert sind. Die Good Storage Practice (GSP) und Good Distribution Practice (GDP) sind die konsequente Weiterführung der GMP-Regelungen. Der Transport wird mit der Lagerung gleichgestellt und damit die Produktsicherheit nach der Herstellung über den gesamten Lagerungs- und Transportprozess gewährleistet.

Leidenschaft und Erfahrung aus zahlreichen Projekten machen uns zum optimalen Partner bei der Umsetzung Ihrer GxP-Compliance-Maßnahmen. Mit Expertise, Messtechnik und Dokumentation unterstützen wir Sie bei Ihren Qualitätssicherungsmaßnahmen im Bereich Lager und Transport. Speziell auf Ihren Bedarf angepasste Dienstleistungspakete erlauben eine pragmatische Umsetzung der an Sie gestellten Anforderungen.



## Risiken minimieren, Effizienz maximieren

Der Lager- und Transportprozess wird in einzelnen Prozessschritten von unterschiedlich hohen Qualitätsrisiken beeinflusst, die es adäquat zu beherrschen gilt. Mit Qualifizierungs- und Validierungsaktivitäten können kritische Einflussfaktoren minimiert und die Einhaltung der GxP-Anforderungen nachgewiesen werden. Mit Hilfe eines gut strukturierten Risikomanagements werden die Qualitätssicherungsmaßnahmen gelenkt, der Fokus auf die kritischen Aspekte des Lagerungs- und Transportprozesses gesetzt und der Qualitätssicherungsaufwand dadurch optimiert.





## Wir haben Sicherheit auf Lager

### GxP-Services für Kühl- und Lagerhaltung

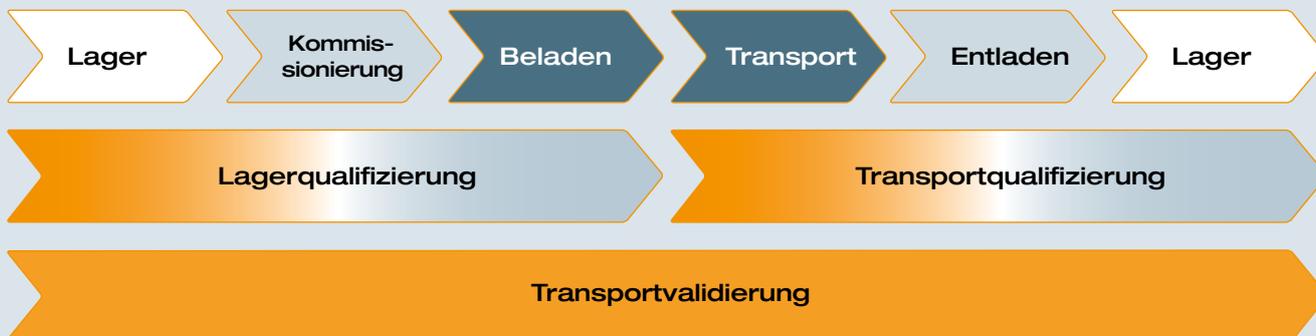
Gleichmäßige und konstante Temperatur- und Klimabedingungen sind die wichtigsten Voraussetzungen für die Qualität Ihrer Produkte während der Lagerung und des logistischen Prozesses. Vor allem für kühlpflichtige und instabile Produkte gelten besonders hohe Anforderungen, die nach der Good Storage Practice (GSP) an Lagerhaltung und Monitoring in kontrollierten Bereichen gestellt werden.

Kernstück der Qualifizierung von Lagerbereichen bilden Temperatur- und Feuchteverteilungsmessungen, bei denen mit Hilfe von zusätzlichen Stresstests die Leistungsgrenzen der Klimatisierung ermittelt werden. Hierbei ist vor allem die Stabilität und Robustheit des Lagers gegenüber äußeren Einflüssen von Relevanz. Gleichzeitig werden bei der Qualifizierung kritische Stellen aufgedeckt, die dann im Routinemonitoring permanent überwacht und kontrolliert werden können.

#### > Sie bestimmen den Leistungsumfang

Von einzelnen Temperaturverteilungsmessungen und messtechnischen Prüfungen bis hin zur Projektkoordination und Konzeptionierung der Qualifizierungs- und Validierungsprojekte – Sie erhalten von uns bedarfsgerechte und kosteneffiziente Leistungen.

# Unsere Leistungen im Überblick



## Lagerqualifizierung

- ✓ Qualifizierung von Kühl- und Lagerbereichen:
  - Tiefkühl-, Kühl- und Raumtemperaturbereiche
  - Brut-, Temperaturschränke und Kühlzellen
  - Lager, Hochregallager, Blocklager und Ähnliches
- ✓ Messtechnische Prüfung & Dokumentation:
  - Klimamappings und Temperaturverteilungsstudien
  - Winter- und Sommermappings
  - Challenge-Tests und Stresstests zur Prüfung von Belastungsgrenzen (z. B. Türöffnungen)
- ✓ Durchführung von Risikoanalysen und Konzeptionierung des Risikomanagements nach ICH Q9
- ✓ Evaluierung der Routinemonitoring-Positionen und „Critical Points“
- ✓ Vor-Ort-Kalibrierung der Messgeräte und Monitoringsysteme
- ✓ Validierung der Monitoringsysteme (CSV)
- ✓ Konzeptionierung und Durchführung von Standardqualifizierungen ("Bauartqualifizierung")

## Transportqualifizierung /-Validierung (passive Temperierung)

- ✓ Qualifizierung der passiv temperierenden Verpackungssysteme
- ✓ Durchführung von Risikoanalysen und Konzeptionierung des Risikomanagements nach ICH Q9
- ✓ Messtechnische Prüfung & Dokumentation:
  - Temperaturverteilungsstudien für das Verpackungssystem
  - Ermittlung von Streckenprofilen
  - Durchführung von Winter- und Sommermappings
  - Prüfung und Ermittlung von Belastungsgrenzen
  - Ermittlung des geeigneten Verpackungssystems
- ✓ GDP-Schulung und Sensibilisierung Ihres Personals für den Transport von Arzneimitteln

## Transportqualifizierung (aktive Temperierung und Klimatisierung)

- ✓ Qualifizierung von aktiv klimatisierten Transportsystemen:
  - Fahrzeuge, Container und Anhänger für den Straßentransport
  - Integralcontainer oder Porthole-Container für den Luft- und Seeweg
  - Einkammer- und Mehrkammersysteme
- ✓ Messtechnische Prüfung & Dokumentation:
  - Klimamappings und Temperaturverteilungsstudien
  - Winter- und Sommermappings
  - Challenge-Tests und Stresstests zur Prüfung von Belastungsgrenzen
  - Einbeziehung und Prüfung von Streckenprofilen
- ✓ Durchführung von Risikoanalysen und Konzeptionierung des Risikomanagements für das Transportsystem
- ✓ Evaluierung der Routinemonitoring-Positionen und „Critical Points“
- ✓ Vor-Ort-Kalibrierung der Messgeräte und Monitoringsysteme an Ihrem Wunschort
- ✓ Konzeptionierung und Durchführung von Standardqualifizierungen ("Bauartqualifizierung")
- ✓ GDP-Schulung und Sensibilisierung Ihres Personals für den Transport von Arzneimitteln

## Transportvalidierung

- ✓ Risikomanagement und Risikobetrachtung nach ICH Q9 unter Einbeziehung und Betrachtung von Straßen, Strecken, Temperaturprofilen und Transportdauer sowie auf Produktbasis
- ✓ Konzeptionierung und Planung der Transportvalidierung z. B. vom Ausgangslager bis zum Endlager
- ✓ Erstellung der Validierungsdokumentation nach Ihren Anforderungen – vom Validierungsmasterplan bis zum Abschlussbericht
- ✓ Durchführung und messtechnische Begleitung der unterschiedlichen Validierungsläufe:
  - Testen von unterschiedlichen Produkten und Beladungszuständen
  - Überprüfung der Belastungsgrenzen in Challenge-Tests und Stresstests z. B. über mehrere Klimazonen, Maximal- und Minimalbeladungen, Türöffnungstest, Stromausfalltests und Ähnliches
  - Testen verschiedener Routen, Strecken- und Zeitprofile

Hier erfahren Sie mehr über unsere Services für Lager, Logistik und Transport

Qualifizierung:  
[www.testotis.de/transport-lager-qualifizierung](http://www.testotis.de/transport-lager-qualifizierung)



Validierung  
[www.testotis.de/transportvalidierung](http://www.testotis.de/transportvalidierung)





## Mit uns sicher ans Ziel

### GxP-Services für Logistik & Transport

Damit der Arzneimitteltransport keine negativen Auswirkungen auf die Produkte hat, sind validierte Transportprozesse unabdingbar. Vor der eigentlichen Transportvalidierung, bei der ein kompletter Transportweg vom Startlager bis zum Endlager validiert wird, ist es zunächst erforderlich, aktiv kühlende Transportsysteme wie z. B. Kühlfahrzeuge zu qualifizieren. Bei der passiven Kühlung spielen vor allem Transportdauer

und Umgebungseinflüsse eine entscheidende Rolle, die vor der Nutzung im Routinebetrieb samt allen Störgrößen evaluiert werden müssen.

Qualifizierung und Validierung erfolgen deshalb immer nach bestimmten Prinzipien, die in schriftlichen Dokumentationen in Form von Plänen und Testprotokollen festgehalten werden.



**Ihre Wunschleistung ist nicht dabei?**

Sprechen Sie uns an. Gemeinsam ermitteln wir den für Sie passenden Service: [gmp@testotis.de](mailto:gmp@testotis.de)

# Ihre Vorteile: unsere Leistungen

## Single-Sourcing & Service nach Maß

- ✓ Sie erhalten auf Ihren Bedarf abgestimmte Leistungen zu aufwandsgerechten Konditionen, damit Sie bekommen, was Sie wirklich brauchen
- ✓ Auf Wunsch bieten wir Ihnen unseren Full-Service-Support – von der Planung des Projektes, Konzeption des Risikomanagements bis zur Durchführung und Dokumentation der Qualifizierung und Validierung
- ✓ Nutzen Sie die Vorteile des Single-Sourcings dank unseres umfassenden Leistungsspektrums



## Erfüllung jeder Messaufgabe

- ✓ Mit einem unvergleichlichen Messmittelpark, der mehr als 4.500 Messgeräte und Referenzen umfasst, können wir vom Kühlschrank, Container und Transporter bis hin zu großen Lagerbereichen jede Messaufgabe realisieren
- ✓ Bei Großprojekten mit nahenden Deadlines ist dadurch auch eine parallele Realisierung von mehreren Qualifizierungs- und Validierungsprojekten möglich
- ✓ Die Kombination aus GxP-Expertise und messtechnischem Know-how garantiert Ihnen die optimale Umsetzung Ihres Projektes und einen bedarfsgerechten Support



## Flexibler Einsatz von Ressourcen

- ✓ Mit über 250 Fachspezialisten im technischen Außendienst liefern wir Ihnen gerade zu Spitzenzeiten die nötige Manpower und Expertise
- ✓ Durch unser nationales und dezentrales Servicenetz sind wir stets in Ihrer Nähe
- ✓ Dank der Manpower können wir optimal auf Ihre Anfragen und Projekte reagieren und diese zügig zum Erfolg führen



**Testo Industrial Services GmbH**  
Gewerbstraße 3  
79199 Kirchzarten

Fon +49 7661 90901-8000  
Fax +49 7661 90901-8010  
E-Mail [info@testotis.de](mailto:info@testotis.de)

**[www.testotis.de](http://www.testotis.de)**

direkt zu  
**[www.testotis.de](http://www.testotis.de)**

