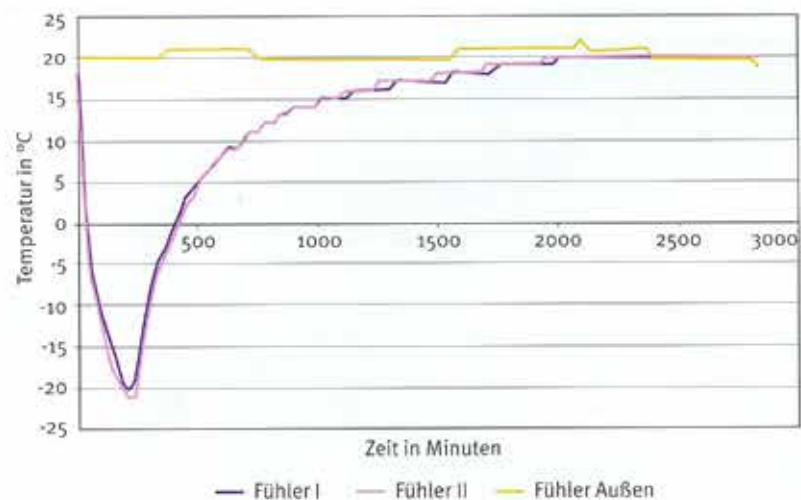


# Sicher Pharma fahren

Kieslings Kühlfahrzeuge für Pharmatransporte bieten GDP- und AMWHV-konforme Kühlaufbauten, eine Qualifizierung durch Pharmaserv oder Eipl sowie eine lange Temperaturstabilität bei Ausfall des Kühlaggregates dank Tiefkühlisolation.

**K**iesling Kühlfahrzeuge ist auf die Herstellung von hochwertigen Kühlaufbauten für die Verteilung von temperaturempfindlichen Waren spezialisiert. Insbesondere der Bereich der Pharmatransporte wurde in den letzten Jahren kontinuierlich ausgebaut. Um den Kunden einzelne, eigene Qualifizierungen zu ersparen, arbeitet Kiesling mit den unabhängigen Prüfern der Firmen Pharmaserv sowie Eipl eng zusammen und bietet bereits nach GDP-qualifizierte Kühlfahrzeuge an.

Beim Transport pharmazeutischer Produkte nach den GDP-Richtlinien ist die Risiko-Analyse zentraler Bestandteil. Mögliche Risiken werden analysiert, kritische Punkte während des Transportverlaufs überwacht. So ist zum Beispiel der Ausfall ei-



Ermittlung der Abkühl- und Erwärmungskurven eines Tiefkühlaufbaus.

nes Kühlaggregates ein mögliches Risiko, das entsprechend beachtet

werden muss. Um diesen Ausfall zu simulieren, wird beispielsweise bei einer Außentemperatur von 20 °C die Erwärmung im Laderaum mittels Temperaturfühlern gemessen und aufgezeichnet.

Das Diagramm zeigt, dass sich der abgekühlte Laderaum in Abhängigkeit zur Differenz zur Außentemperatur langsam erwärmt, die entsprechenden Zeitfenster, innerhalb denen die Kühlmachine wieder aktiv werden muss, wurden daraus abgeleitet:

$\Delta T = 10 \text{ K} \rightarrow$	ca. 1 K/Std.
$\Delta T = 15 \text{ K} \rightarrow$	ca. 2 K/Std.
$\Delta T = 20 \text{ K} \rightarrow$	ca. 3 K/Std.
$\Delta T = 25 \text{ K} \rightarrow$	ca. 4 K/Std.
$\Delta T = 30 \text{ K} \rightarrow$	ca. 6 K/Std.
$\Delta T = 35 \text{ K} \rightarrow$	ca. 10 K/Std.
$\Delta T = 40 \text{ K} \rightarrow$	ca. 11 K/Std.

Dabei hängt es von der Isolierung des Aufbaus ab, wie groß diese Zeitfenster sind. »Um eine möglichst hohe Temperaturkonstanz zu erreichen, setzen wir auf eine bestmögliche Isolationsfähigkeit. Unsere Metalldeckschichtaufbau-



Damit die Transporttemperatur auch während Türöffnungen sichergestellt ist, bietet Kiesling zum Beispiel sein Cool Slide System an.

ten sind jederzeit für Tiefkühltransporte einsetzbar und zudem dampfdiffusionsdicht nach Din En 13165. Sie behalten Ihren K-Wert über viele Jahre«, erläutert Peter Kiesling, Geschäftsführer des Unternehmens.

### Ausstattung der Pharma-Aufbauten

Um diese Daten entsprechend zu liefern, aufzuzeichnen und zu dokumentieren, werden die Pharma-Aufbauten mit mindestens zwei Temperatursensoren pro Kammer sowie mit einem Temperaturaufzeichnungsgerät ausgestattet. Damit die Transporttemperatur auch während der Türöffnungen sichergestellt ist, bietet Kiesling Kältevorhänge oder das eigene System Cool Slide an, das zum Beispiel auch den getrennten Transport von Rücknahmen wie Mehrwegpaletten oder leeren Gebinden ermöglicht.

Eine Luftführungswand, die an der Stirnwand montiert die Zirkulation der gekühlten Luft gewährleistet, wird von Kiesling empfohlen.

Das hygienische Interieur sei durch den hochwertigen und stabilen Aluminium-Boden gewährleistet, der auch mit schweren Ladegeräten befahren werden kann, betont Kiesling. Dieser ist bei allen Kühlaufbauten der Süddeutschen bereits serienmäßig.

GDP-konforme Kühlaufbauten bietet Kiesling für die Bereiche Fresh mit Transporttemperaturen von +2 °C bis +8 °C sowie Ambient mit Transporttemperatur von +15 °C bis +25 °C an. Tiefkühltemperaturen gehören laut des Herstellers aus Ulm nicht in den Bereich der Pharma-Transporte, sondern würden für Lebensmitteltransporte oder auch beim Transport von beispielsweise Blutplasma benötigt, sie seien jederzeit mit Kiesling-Aufbauten möglich.

Die Temperaturbereiche können durch die Ausstattung mit Trennwänden auch kombiniert werden. Um die Temperaturen innerhalb der Bereiche sicherzustellen, werden in diesem Fall Kühlgeräte mit zwei Verdampfern sowie jeweils weiteren Temperaturfühlern eingebaut.

### Auf Wunsch: Zusätzliche Inspektionsqualifizierung

Zusätzliche bietet Kiesling für die Einhaltung der GDP-Richtlinien eine Inspektionsqualifizierung, die für jedes Fahrzeug ausgestellt wird. Alle Bauteile, Protokolle und Zertifikate der Kalibrierungen werden hier für den Kunden nochmals separat geprüft und eine exemplarische Temperaturaufzeichnung durchgeführt.

»GDP-konforme Kühlfahrzeuge mit Qualifizierung durch Eipl oder Pharmserv bieten wir in verschiedenen Größen, Ausstattungen und Baumustern an. Dies ersetzt unseren Kunden die sonst üblichen eigenen Zertifizierungen. In Zusammenarbeit mit den prüfenden Instituten analysieren wir die Risiken, führen Messungen und Dokumentationen durch und setzen die Anforderungen standardisiert um«, erläutert Geschäftsführer Kiesling.



Beispiel eines Pharma-Aufbaus von Kiesling.

Die Kiesling Pharma Cooler passen nach Angaben des Unternehmens auf jedes Fahrgestell und werden je nach Kundenwunsch mit Kühlaggregaten der marktführenden Hersteller ausgestattet. ◀