



Geschäftsführung: Uwe Nehrman  
Tel.: 04839 – 8659982 / Email: [nchamburg@outlook.com](mailto:nchamburg@outlook.com)  
Projektleitung: Michael Koop, Nikolas Nehrman  
Tel.: 04839 – 8659984 / Email: [n.nehrmann.nnc@hotmail.de](mailto:n.nehrmann.nnc@hotmail.de)  
Internet: [www.nnc-med-consulting.com](http://www.nnc-med-consulting.com)

## Über uns

Die NNC-MED TEC GmbH wurde 2013 ins Leben gerufen und wurde zusammen mit der 2003 gegründeten NNC-MED Consulting Teil der NNC-MED Group. Die Bestrebungen, klinische Einrichtungen und Kryo Lager möglichst effizient und umweltbewusst zu betreiben, ist Teil unserer Unternehmensphilosophie und die Grundlage jeder neuen Entwicklung. Während die Beratung und der Vertrieb durch die NNC-MED Consulting ausgeführt wird, konzentriert sich die NNC-MED TEC GmbH mit ausgewählten Partnern darauf, die Fortschritte im sicheren und automatisierten Bio-Banking weiter voranzutreiben. Hierfür wird das Knowhow in Kältetechnik auf Basis von flüssigem Stickstoff genutzt um kundenorientierte Lagersysteme für biologisches Material zu entwickeln und bis zum Einsatz zu begleiten. Da viele bisherige Lager noch nicht oder nur kaum automatisiert betrieben werden und der Verbrauch an Flüssiggas (LN2) nicht dem tatsächlichen Nutzen entspricht, sieht die NNC-MED TEC GmbH es als Aufgabe die ökonomische Wende voranzutreiben. Der Anspruch den niedrigsten Verbrauch, bei geringem Kälteverlust in der Anlage zu erreichen, ist eine Aufgabe der wir uns gerne stellen. Der Geschäftsführer Uwe Nehrman ist schon seit Anfang der 1990er Jahre in der Welt der Kühlung mit Flüssiggas zuhause und weiß die Vorteile für einen wirkungsvollen und effizienten Einsatz in der Medizintechnik zu nutzen.

## Aktuelle Projekte

Unser aktuellstes Projekt „AKELOP“ ist seit 2015 in der Planung und wird seit Anfang 2017, mit der Unterstützung durch die WT.SH – Wirtschaftsförderung und Technologietransfer Schleswig-Holstein GmbH, im Rahmen eines Förderprogrammes umgesetzt. Thema und Zielsetzung des Projektes ist die Entwicklung eines neuartigen Systems zur Ein-, Aus- und Dauerlagerung von biologischem Material im Tiefstkältebereich von bis zu  $-160^{\circ}\text{C}$ . Das kontrollierte Herunterkühlen, vollautomatisches Handling von Proben unter strikter Einhaltung der Kühlkette wird mit Partnern aus dem technischen Bereich entwickelt und durch Partner aus der Wissenschaft validiert. Die Automatisierung verringert nicht nur den Zeitaufwand des Anwenders, sondern minimiert auch Fehlerquellen sowie Gefahrenpotentiale. Der Aufbau in Bezug auf die Technik und Lagerraumausnutzung soll ein flexibles Handling und Lagern von verschiedenen Proben ermöglichen. Zugleich soll das Gesamtsystem modular gestaltet sein und ohne besondere bauliche Maßnahmen in den Alltag des Anwenders integriert werden können. Im Rahmen des Projektes werden neue Möglichkeiten erforscht das System zu isolieren und von der Umgebung zu trennen. Der Wärmeeintrag sollte so optimiert sein, dass der Verbrauch von Flüssiggas, in Relation zum Lagervolumen, niedriger ist als bei bisherigen Systemen. Dieses Ziel wird auch durch die Nutzung von Wärmetauschern in einem geschlossenen LN<sub>2</sub> Kreislauf erreicht, welcher als Kaskade ausgebildet wird und nachrangige Temperaturbereiche passiv kühlen kann.

## Projektvolumen

Gesamtvolumen aller Partner:	3.205.456 Euro
Gefördert durch die WT.SH:	2.335.117 Euro
Anteil der NNC-MED TEC GmbH:	675.490 Euro
Gefördert durch die WT.SH:	405.294 Euro

**Konsortialpartner „AKELOP“**  
TEDI Technische Dienste GmbH  
Universität zu Lübeck  
Fraunhofer EMB

Wir fördern Wirtschaft



Landesprogramm Wirtschaft: Gefördert durch  
die Europäische Union - Europäischer Fonds  
für regionale Entwicklung (EFRE), den Bund  
und das Land Schleswig-Holstein