



Fallstudie | MIXIT Kühlung

# Der neueste Stand der Kühltechnik

Effizient, nachhaltig und vor allem zuverlässig

In einem Krankenhaus sind Zuverlässigkeit und Qualitätsstandards wichtiger als in jeder anderen Umgebung. Dort entscheidet man sich stets für bewährte und zuverlässige Lösungen. In Aachen, Deutschland, setzt die MIXIT-Lösung von Grundfos nun neue Maßstäbe.

In der Uniklinik RWTH Aachen wurde nach einer Lösung gesucht, um eine neue klimatisierte Anlage für die Lagerung von Laborproben zur Blutkonservierung und anderer biologischer Produkte zu realisieren. Diese neue Lagereinrichtung musste mithilfe moderner Technologie dauerhaft gekühlt werden, äußerst zuverlässig sein und einen optimal transparenten Prozess aufweisen. Zudem muss die bei der Kühlung entstehende Wärme abgeführt werden.

**GRUNDFOS** 

Possibility in every drop

# „Auf diesem Display können Sie alle Parameter einstellen und erhalten unmittelbar eine Rückmeldung, sodass Sie die Auswirkungen Ihrer Einstellungen sofort sehen können.“

## Ralf Kühn

Leiter der Abteilung für Kältetechnik  
Uniklinik RWTH Aachen



Ralf Kühn leitet die Abteilung Kältetechnik der Uniklinik RWTH Aachen. Zusammen mit Projektleiter Wim Blättler und Geschäftsführer Marco Roubrocks von Roderland sowie Julian Betzer von Grundfos erklärt er uns, wo und wie die MIXIT-Lösung zum Einsatz kommt. Die Montage übernahm das Installationsunternehmen Roderland, die Planung erfolgte durch das externe Ingenieurbüro SIWG GmbH. Eine ganze Reihe von Beteiligten, zwischen denen Entscheidungen und Aufgaben verteilt wurden.

## Energiefresser

In der alten Anlage gab es einen Raum mit über sechzig Gefrierschränken, in denen rund um die Uhr alle Arten von Laborproben bei einer Temperatur von minus achtzig Grad Celsius gekühlt wurden. Die damit verbundene Wärmeentwicklung erforderte einen erheblichen zusätzlichen Kühlaufwand. Kurz gesagt: Diese Anlage war ein riesiger Energiefresser und verursachte viel Lärm. Darüber hinaus, und was noch wichtiger ist, war es unmöglich, zu überwachen, ob alle Gefrierschränke jederzeit die richtige Temperatur einhielten.

Das gewünschte Ergebnis, das im Rahmen einer Ausschreibung in Auftrag gegeben werden musste, war ein ausfallsicheres System, das die relevanten Kühlungsdaten

in einem übersichtlichen und gut strukturierten Dashboard anzeigt, effizient gesteuert werden kann und für weniger Energieverluste sorgt. Diese Herausforderung wurde Marcel Schunk von der SIWG GmbH übertragen, und nach einer Machbarkeitsstudie fiel die Wahl auf die MIXIT-Lösung von Grundfos.

## Traditionell oder nicht

Schunk kam zu dem Schluss, dass die wichtigste Entscheidung darin bestand, sich zwischen einer herkömmlichen Mischkreisinstallation und der MIXIT-Lösung zu entscheiden. „Eine herkömmliche Mischgruppe besteht aus mehreren Einzelkomponenten mit einem zusätzlichen separaten Leistungsmesser, während die MIXIT-Lösung alles in einem System vereint. Die integrierte Lösung wurde als die beste Wahl angesehen. Sie erwies sich als die beste Option, um alle Anforderungen in einer kompakten und ganzheitlichen Lösung zu erfüllen, und führte in allen Bereichen zu erheblichen Zeitersparnissen: Die Auslegung und Auswahl der Komplettlösung in der Planungsphase war sehr einfach, ebenso wie die Installation sowohl der MIXIT als auch der dazugehörigen Umwälzpumpe MAGNA3. Auch für den Anwender ist die Bedienung sehr intuitiv und einfach.“





**„Die MIXIT bietet eine Lösung, die sich wesentlich schneller und einfacher planen und installieren lässt und zudem kostengünstiger ist. Da bereits viele Komponenten integriert sind, müssen weitaus weniger Einzelteile installiert werden, was insgesamt effizienter ist.“**

**Julian Betzer**

Senior Sales Engineer  
Grundfos

#### **Ausschließlich Vorteile**

Auch die Kollegen aus der Kälteabteilung erkannten sofort die Vorteile der neuen Lösung. „Das System ist sehr einfach zu bedienen, und alle wichtigen Informationen werden auf dem Display angezeigt. Auf diesem Bildschirm lassen sich alle Parameter einstellen, wobei man umgehend eine Rückmeldung erhält, sodass man die Auswirkungen seiner Einstellungen sofort sehen kann“, sagt Kühn. Die Funktionen zur Energieerfassung sind integriert, und die Einbindung in das Gebäudemanagementsystem ist dank der integrierten Buskommunikation unkompliziert. In der MIXIT sind Regler, Rückschlagventil, Regelventil, Stellantrieb, Drosselventil, Differenzdruckventil, Temperaturregler und

Sensoren in einem Plug-and-Play-Produkt vereint. Das System unterstützt sowohl Kühl- als auch Heizanwendungen.

#### **Herausforderung**

Eine zentrale Herausforderung war der begrenzte Platz. Daher musste die Lösung kompakt sein und gleichzeitig alle Funktionen bieten, die für den effizienten Betrieb des Mischkreises erforderlich sind, sowie diejenigen für die Energiemessung und -optimierung. Marcel Schunk von SIWG erklärt, dass er, bevor er die MIXIT-Lösung kannte, stets auf einen herkömmlichen Mischkreis gesetzt habe – mit vielen Einzelkomponenten und einem separaten Energiezähler.

„Aber die Installation all dieser einzelnen Komponenten erfordert ziemlich viel Platz. In dieser Situation war das schwer zu realisieren. MIXIT bietet eine effiziente und kompakte Lösung, die viel Platz spart.“

Wim Blättler von Roderland berichtet, dass während der Bauphase eine enge Abstimmung mit dem Bauherrn stattfand, um den Standort für das neue Kühlzentrum und die Art und Weise, wie die Technik von dort in das Untergeschoss geführt wurde, zu optimieren. Das System ist redundant ausgelegt, und es wurde eine Notkühlanlage auf Stickstoffbasis installiert. Wir werden eingeladen, einen Blick in das Untergeschoss des riesigen Gebäudes zu werfen, wo das MIXIT-System installiert ist. Uns wird sofort klar, dass dies nicht das erste Produkt von Grundfos ist, das hier zum Einsatz kommt. „Wir sind sehr zufrieden mit Grundfos“, erklärt Kühn. „Wir sind sehr zufrieden mit der Qualität und dem Service, der mit den Produkten einhergeht. Das hat uns natürlich sehr zuversichtlich gestimmt, als diese Lösung vorgeschlagen wurde.“



Julian Betzer von Grundfos und Marco Roubrocks von der Roderland GmbH begutachten den Plan der Lagereinrichtung für die Probenlagerung

## Im Untergeschoss

Im Untergeschoss sehen wir die beiden installierten Systeme. Kühn: „Die Pumpen sind drehzahlregelt und mit den MIXIT verbunden. Wenn wir die MIXIT einstellen, reagieren die Pumpen sofort. Es gibt eine Echtzeit-Rückmeldung, und dank dieser sofortigen Reaktion arbeitet das System sehr energieeffizient.“

Die MIXIT und die MAGNA3 können sowohl miteinander als auch mit der Grundfos GO-App kommunizieren. Mit dieser App können Sie beide Komponenten in Betrieb nehmen, den Betrieb anpassen und das Ergebnis kontinuierlich überwachen. Und dank der enormen Anzahl an Datenpunkten im System verfügen Sie stets über Echtzeitinformationen zur Leistung der Anlage und können schnell

eingreifen, falls das System nicht optimal funktioniert. Dies wiederum sorgt für weniger Ausfälle und geringere Wartungskosten. Blättler: „Gleichzeitig wurde alles sehr altmodisch ausgelegt und dreifach gesichert.“

## Präzise

Kühn ist mit der Lösung zufrieden. „Wir als Anwender haben einen guten Überblick über

die Parameter. Sobald die Temperatur nahe am Sollwert liegt, drosselt das Kühlsystem seine Leistung. Man kann sehr präzise und genau regeln.“ Er bezeichnet es als ein Top-Produkt. „Wir könnten noch mehr davon profitieren, als wir es bereits tun, und schon jetzt senkt sie den Energieverbrauch enorm. Die Kühlleistung wird sehr präzise und übersichtlich geregelt, bei minimalem Aufwand.“



**„Wir sind sehr zufrieden mit Grundfos. Die Qualität und der Service, die wir bei der Verwendung ihrer Produkte erleben, überzeugen uns voll und ganz. Das hat uns natürlich sehr zuversichtlich gestimmt, als diese Lösung vorgeschlagen wurde.“**

**Ralf Kühn**

Leiter der Abteilung für Kältetechnik  
Uniklinik RWTH Aachen

Julian Betzer von Grundfos erklärt stolz: „Die MIXIT bietet eine Lösung, die viel schneller und einfacher zu planen und zu installieren ist und zudem kostengünstiger ist. Viele Komponenten sind integriert, sodass weitaus weniger Einzelteile installiert werden müssen, was insgesamt wesentlich effektiver ist.“ SIWG-Berater Schunk schätzt die Kosten allein bei Planung und Installation auf etwa 20 % unter denen eines herkömmlichen Mischkreislaufs. Hinzu kommen noch die Energieeinsparungen.

# Über Grundfos im Gesundheitswesen

Von der Optimierung bestehender Anlagen bis hin zur Planung neuer Gesundheitseinrichtungen ist Grundfos Ihr zuverlässiger Partner. Unsere Lösungen legen größten Wert auf Patientensicherheit, Effizienz und Kosteneinsparungen und gehen gleichzeitig auf die besonderen Anforderungen sowohl bestehender Einrichtungen als auch neuer Projekte ein.

Erfahren Sie mehr darüber, wie wir Ihnen bei der Auswahl der richtigen Lösungen und der Optimierung der Anlagenplanung helfen können, und lassen Sie sich von unseren Experten beraten, um effiziente Umgebungen im Gesundheitswesen zu schaffen, die auf Emissionsneutralität ausgerichtet sind.



Mehr erfahren

**GRUNDFOS GMBH**  
Schlüterstr. 33  
D-40699 Erkrath  
Tel. +49 211 929 690  
[www.grundfos.com/de](http://www.grundfos.com/de)

**GRUNDFOS** 