

# „Die Liebe zum System entdeckt“



## Täglich mindestens ein Feueralarm

Heidelberg am Vormittag – hinter orangefarbenen Glastüren blinkt hektisch eines von rund siebzig Lämpchen. Die Brandmeldeanlage in der zentralen Leitwarte auf dem Universitätscampus „Im Neuenheimer Feld“ zeigt an, dass in Gebäudeabschnitt 6350 ein Rauchmelder losgegangen ist.

Feueralarme sind aber nur eine Art von Störmeldungen, die täglich in der von der Klinik Technik GmbH betriebenen Leitwarte auflaufen. Über die insgesamt zwölf Monitore werden Meldungen aus verschiedenen Leitsystemen gemanagt. Dazu gehören neben der Brandmeldeanlage auch die Lüftungsanlagen, das Rohrpostsystem sowie das campus-eigene 20.000 Volt-Stromnetz.

## Was macht die Klinik Technik?

Die Klinik Technik GmbH formierte sich 2010 aus mehreren bereits bestehenden Klinikabteilungen und ist seitdem mit rund 240 Mitarbeitern für eine wachsende Anzahl an Aufgaben zuständig, u. a. Gebäudeinstandhaltung/-erweiterung, Energie-/Entsorgungsmanagement und interne Warenlagerung/-transporte. Die GmbH betreut insgesamt ca. 250 Gebäude der Universität Heidelberg, darunter sechs Großkrankenhäuser, wie z. B. die bekannte Kopfklinik und das Nationale Centrum für Tumorerkrankungen.

Der komplette Campus „Im Neuenheimer Feld“ ist unterirdisch erschlossen. „Teilweise über zwei Kellergeschosse läuft hier die gesamte Infrastruktur: Von Fernwärme bzw. -kälte, Wasser- und Stromversorgung sowie Müllentsorgung bis hin zur automatischen Warentransportanlage“, erläutert Dieter Keilbach, Abteilungsleiter Automations- und Fördertechnik, den enormen Umfang der Aufgabenbereiche, für die die Klinik Technik GmbH neben dem Notfallmanagement zuständig ist.

## Die Herausforderung

Das lässt ahnen, wie viele Prozesse in der Leitwarte überwacht und wie viele Meldungen hier täglich – 24 Stunden am Tag und 365 Tage im Jahr – verarbeitet werden müssen. Jede Störung führt dabei innerhalb kürzester Zeit zu einem hohen Kommunikationsaufkommen.



„Mit DAKS und der Erweiterung DAKS Customized Operator kann der Leitwartentechniker die gesamte Mitteilungsarbeit in nur wenigen Schritten erledigen und dabei die Ziele auch noch ganz präzise erreichen.“

– Dieter Keilbach, Abteilungsleiter Automations- und Fördertechnik

Damit das so klappt, werden Notruflisten und Zuständigkeiten vorbereitend in DAKS hinterlegt. Dieser automatisiert den Alarmierungs- bzw. Kommunikationsprozess und berücksichtigt dabei auch die verschiedenen Erreichbarkeitsmöglichkeiten der Zielpersonen: Festnetz-, DECT- und private Rufnummern werden entweder gleichzeitig oder nacheinander solange angerufen, bis die erforderlichen Teilnehmer erreicht wurden.

„Wenn hier ein Alarm eintrifft, laufen in der Leitwarte die Telefone heiß“, erklärt Dieter Keilbach. „Da haben wir Verbindung mit Stadtwerken, Feuerwehr und Polizei und sprechen außerdem mit den Technikern vor Ort. Der Leitwartentechniker ist damit stark eingebunden in die aktive Fehlerbeseitigung. Gleichzeitig muss er aber auch alle Betroffenen – Stationen, Labore, Forschungsbeauftragte, Ärzte, Verantwortliche usw. – verständigen.“

## Täglich mindestens ein Feueralarm

Glücklicherweise brennt es nicht immer wirklich, wenn an der Brandmeldeanlage ein Lämpchen blinks, aber auch harmlose Fälle wie verbrannte Toastscheiben oder andere Fehlalarme der ztausend verbauten Brandmelder ziehen jedes Mal die volle Bearbeitungskette nach sich. „Wir gehen grundsätzlich immer vom Ernstfall aus“, betont Jens Arnold, der als langjähriger Leitwartentechniker bei der Klinik Technik GmbH für die Optimierung der Notfall- und Entstör-Kommunikation zuständig ist.

## Die Lösung

Mithilfe der DAKS-Erweiterung „DAKS Customized Operator“ (DCO) programmierte er eine einfach zu bedienende Nutzeroberfläche, indem er die in DAKS automatisierten Kommunikationsprozesse visualisiert. So hat Jens Arnold die Anordnung der besagten Lämpchen an der Brandmeldeanlage mit dem DCO-Designertool eins zu eins als Bedienoberfläche nachgebildet. Sein Fokus liegt immer auf der komfortablen und intuitiven Bedienbarkeit des Programms. Maximal drei Mausklicks bis zur gewünschten Auslösung, grafisch visualisierte Raumbereiche, optische Hilfen, die immer den nächsten Schritt zeigen – all das ermöglicht dem jeweiligen Leitstellenmitarbeiter, die erforderlichen Kommunikationsprozesse in jeder noch so stressigen Situation sicher und fehlerfrei auszulösen.

Sobald die Brandmeldeanlage also einen Alarm signalisiert, wird zunächst mit einem persönlichen Anruf bei der Berufsfeuerwehr Heidelberg doppelt abgesichert, dass dort auf den Alarm auch wirklich reagiert wird. Gleichzeitig startet der diensthabende Leitwartentechniker über die DCO-Bedienoberfläche verschiedene, diesem Alarmfall zugeordnete, Alarmierungsanrufe.

Ein Rundruf erreicht den Klinik-Wachdienst, der u. a. den betroffenen Bereich absichert und dafür sorgt, dass der Löschzug ungehindert an den Einsatzort gelangt. Ein weiterer Rundruf informiert den zur Klinik Technik GmbH gehörenden Entstördienst: Im Anschluss an den Einsatz muss die betroffene Gebäudetechnik wieder auf Normalbetrieb gestellt werden, vom Zurücksetzen der Aufzüge bis zur Wiederinbetriebnahme der im Brandbe-



Jens Arnold entwirft optimal bedienbare DAKS-Benutzeroberflächen für die Leitwarte

reich abgeschalteten Lüftungsanlage.

Dass hinter dem einen Mausklick eine komplexe Programmierung steckt, die verschiedene Telefonnummern, Endgeräte sowie Schichtdienste genauso berücksichtigt wie die korrekte Zusammenstellung einzelner Ansagenkonserven und Displaytexte (Alarmtyp, Alarmort usw.), bekommt der auslösende Mitarbeiter in der Leitwarte nicht mit. Das ist auch so gewollt. Er hätte schließlich gar keine Zeit, sich in solch kritischen Situationen um all diese Faktoren zu kümmern.

#### Individuell gestaltete Nutzeroberfläche

„DCO eignet sich für jeden, der komplexe Abläufe abbilden muss und seine Mitarbeiter durch intuitive Bedienung in der verantwortlichen Durchführung ihrer Aufgabe unterstützen möchte“ so Arnold, der auch seine Leitstandskollegen auf die DCO-Bedienung schult. DCO erlaubt es, die Bedienung je nach Anspruch auszubauen: „Von der einfachsten Darstellung bis zur detailliert durchdachten und durch optische Hilfsmittel geführte Nutzung ist alles drin.“ Dabei sieht er die Tatsache, dass der DAKS Customized Operator im Grunde wie eine Website zu bedienen ist, als den entscheidenden Vorteil: „Ich kann alle Bedienelemente so gestalten und anordnen, dass ich mich ganz auf die optimale, effektive Bedienbarkeit konzentrieren kann.“

Von der ebenfalls von Jens Arnold gestalteten Startseite aus gelangt man direkt zu den verschiedenen Szenarien, die hier über DCO administriert werden: Feueralarme, Hubschrauberlandungen, Ausfall der Rohrpostanlage, Einberufung des Krisenstabs, Massenanfall von Verletzten, sowie verschiedene technische Ausfälle, z. B. bei der Strom-, Gas- oder Wasserversorgung. Mit nur wenigen Klicks wird für jeden Fall der dazugehörige, teilweise äußerst komplexe Benachrichtigungsprozess ausgelöst. Beim Ausfall der Rohrpostanlage müssen beispielsweise insgesamt ca. 500 Teilnehmer verständigt werden.

Aber auch ausgerechnet ein sogenannter „Netzwischer“, ein nur Sekundenbruchteile dauernder Spannungsabfall, führt – kleine Ursache, große Wirkung – zu einem besonders hohen Kommunikationsaufwand: Viele Anlagen können dadurch ausfallen, weil sie nicht wieder von alleine anlaufen oder sogar die Steuereinheiten beschädigt

werden. Das bedeutet nicht nur, dass sämtliche elektrische Anlagen des betroffenen Bereichs von Technikern überprüft und gegebenenfalls repariert werden müssen, sondern auch beispielsweise 20 Jahre alte, in mehreren Tausend Tiefkühltruhen lagernde Forschungsergebnisse gefährdet sind. Der Schaden bei einem auch nur geringfügigen Anstieg der Lagertemperatur von -80 auf -60° Grad wäre unsagbar hoch und – ideell wie sachlich – nicht wieder gutzumachen. Umso wichtiger, dass die gesamte Anzahl der Verantwortlichen für diesen Bereich zuverlässig informiert werden, um unverzüglich entsprechende Sicherheits-, Reparaturmaßnahmen und Umlagerungen einzuleiten.

#### Für den Ernstfall wird mit DAKS geübt

Damit in einem solchen Ernstfall alles reibungslos funktioniert, muss der Informationsprozess regelmäßig geprüft werden. Dafür wurde z. B. in der Kopfklinik mithilfe von DAKS eine „scharfe“ Evakuierungsübung unter Beteiligung von Polizei und Feuerwehr durchgeführt. Bei der Übung ging es mehr darum, die verantwortliche Administration, also alle geschäftsführenden ärztlichen Direktionen, die kaufmännische Direktion, Krisenstäbe usw. zu alarmieren und die Erreichbarkeit zu testen. Für ein authentisches Übungsergebnis wurden diese vorab nicht über das bevorstehende Ereignis informiert, sondern erst im Zuge der bereits fortgeschrittenen Übung.

„Das hat gut funktioniert“, stellt Dieter Keilbach zufrieden fest. Durch das von DAKS zur Verfügung gestellte Protokoll konnte in der Übungs-Nachbearbeitung detailliert nachvollzogen werden, wo es Erreichbarkeitslücken gab. Entsprechend konnten Prozesse umstrukturiert und Fehler ausgeschlossen werden, um die Erreichbarkeit in Zukunft noch besser sicherzustellen.



Abteilungsleiter Automations- und Fördertechnik Dieter Keilbach (links) und Leitwartentechniker Jens Arnold (rechts) vor dem Eingang der zentralen Leitwarte

## KOMPONENTEN DER LÖSUNG BEI DER KLINIK TECHNIK

Die Klinik Technik GmbH managt das hohe Aufkommen an Notfall- und Störungskommunikation in ihrer Leitwarte sicher und präzise mit:

- DAKSpro
- DAKS Customized Operator (DCO)

### Der Nutzen

„Das Protokoll hat uns schon oft geholfen, wenn jemand der Meinung war, er sei nicht angerufen worden“, bestätigt auch Jens Arnold. „Wir konnten dann genau nachvollziehen, wann und auf welcher Nummer das Gespräch angenommen wurde. Dabei kam dann z. B. heraus, dass zuhause die kleine Tochter das Gespräch entgegen genommen hatte. Solche Details helfen uns und dem betroffenen Teilnehmer, Fehler im Prozess zu erkennen und die Abläufe zu optimieren.“

Ob Übung oder Ernstfall: „Dass der gesamte Prozess von DAKS protokolliert wird, ist für uns auch rechtlich sehr wichtig“, so Keilbach. Bei Schäden dient das Protokoll gerne als Nachweis und Grundlage für eventuelle Ermittlungen und gerichtlichen Prozessen.



„Wir haben sukzessive die Liebe zum System entdeckt.“

– Dieter Keilbach, Abteilungsleiter Automations- und Fördertechnik

### Zielgruppenorientierte Ansagen

Umgekehrt profitieren natürlich auch alle auf dem Campus-Gelände befindlichen Personen von der Effektivität der Alarmierung mit DAKS und DCO: Schutzmaßnahmen können schneller eingeleitet und Verantwortliche verlässlicher und präziser informiert werden. Das erhöht die Sicherheit auf dem gesamten Campus.

„Dieses Sicherheitsniveau könnte eine ELA-Lautsprecheranlage niemals leisten“, ist Keilbach überzeugt. DAKS

ermöglicht die zielgenaue Übermittlung präzise zusammengestellter Informationen (Alarmart, Ort, Anweisungen) an die jeweiligen Personengruppen. Jeder hört nur und genau das, was für ihn relevant ist – Servicetechniker, Wachdienst, Verantwortliche, Stationsleiter.

„Mit DAKS kann ich mich darauf verlassen, dass die Anrufe automatisiert und präzise rausgehen“, unterstreicht Keilbach. „Wir haben hier ja verschiedene Softwareprodukte am Laufen, und es kommt immer wieder mal vor, dass sich so ein Programm aufhängt. Ich habe aber den Eindruck, dass die DAKS-Software einfach stabil ist.“ Das kann Jens Arnold nur bestätigen: „Funktioniert immer und muss auch! In unseren Anwendungsfällen könnten wir es uns gar nicht erlauben, dass das System mal einen ‚Hänger‘ hat.“

### Ausblick

„DAKS hat sich hier bewährt“, fasst Dieter Keilbach zusammen und erwartet, dass auch zukünftig immer mehr Prozesse integriert werden. „Gerade im Technikbereich sind noch viele weitere Einsätze angedacht.“

Dabei gibt DCO der Klinik Technik GmbH die Möglichkeit, nicht nur Erfahrungen und ausgewertete Ergebnisse, sondern auch wachsende und sich verändernde Abläufe laufend in den Workflow auf der Bedienoberfläche einzubauen. „Die Anpassungswünsche und Anforderungen werden bei uns mit dem DCO immer zügig umgesetzt“, beschreibt Jens Arnold den konstanten Optimierungsprozess. Er arbeitet auch gerne mal kreativ mit dem DCO und lotet so Möglichkeiten und Grenzen von Tool und Bedienbarkeit immer wieder neu aus. So entstehen innovative Oberflächen wie die aktuell entworfene grafische Darstellung des Campuseigenen 20 KV-Stromnetzes. „Da hat sogar die tetroNik gestaunt, was wir mit ihrer Software alles kreieren“, lacht Jens Arnold verschmitzt.



Außenaufnahme des Versorgungszentrums des UK Heidelberg