

Neue Fallstudie – Agrippabad der KölnBäder GmbH

Revitalisierung der MSR und Vereinfachung der Bedienung in der größten Kölner Badewelt



Das Agrippabad steht für vielseitigen Badespaß mitten in der Kölner Innenstadt. 1956 erbaut, ist es eines von 13 Bädern der „KölnBäder GmbH“ und verfügt über 9 verschiedene Wasserbecken.

Zusätzlich zu den Wasserwelten bietet das Agrippabad ein modernes Fitnessstudio und eine traumhafte Saunalandschaft. Teile des Gebäudes stehen unter Denkmalschutz.

Die letzte umfassende Modernisierung fand zwischen 1999 und 2002 statt, wobei viel Liebe in die Bausubstanz investiert wurde. Das Agrippabad hat seinen Namen von der römischen Kaiserin Agrippina, die um 15 v. Chr. in Köln geboren wurde.

Das Hauptziel des Projekts war es, die gesamte MSR-Technik (Mess-, Steuer- und Regeltechnik) auf den neuesten Stand zu bringen – nicht nur, um die Effizienz des technischen Betriebs und den Komfort der Nutzer zu steigern, sondern auch, um die laufenden Energiekosten erheblich zu senken.

Umstellung der MSR von SE Electronics auf DEOS: für mehr Energieeinsparung und zur Optimierung des Betriebs

Die M. Korfmacher GmbH aus Köln, langjähriger zertifizierter DEOS-Systempartner, führte die Sanierung und Umrüstung der gesamten MSR innerhalb von nur sechs Monaten erfolgreich durch. Gemeinsam mit DEOS als Hersteller brachten beide Unternehmen ihre Expertise in der Steuer- und Regelungstechnik, insbesondere im Bereich der Badtechnik, ein.

Die über Jahre hinweg gewachsene Techniklandschaft im Agrippabad, die zahlreiche Veränderungen durchlaufen hatte, stellte eine anspruchsvolle Ausgangssituation dar. Die Vereinheitlichung der Systeme und die zentrale Visualisierung von Anlagenprozessen standen daher im Fokus des Modernisierungsvorhabens.



„Ein weiterer zentraler Aspekt der Modernisierung war die Verbesserung des Komforts für unsere Gäste und Mitarbeiter“, berichtete Herr Welter, Projektverantwortlicher bei den KölnBädern.

„In den Hallenbereichen war es besonders im Sommer oft zu heiß und zu feucht. Wir legen großen Wert darauf, dass unsere Gäste einen unvergesslichen Aufenthalt genießen, aber auch unser Team eine angenehme Arbeitsumgebung hat.“

Umsetzung des Modernisierungsvorhabens

Die bestehenden Schaltschränke der Badtechnik sowie der 14 RLT-Anlagen (raumluftechnischen Anlagen), die einen beeindruckenden Luftaustausch von 80.000 bis 85.000 Kubikmetern pro Stunde gewährleisten, sollten erhalten bleiben. Die bereits verbaute Sensorik wurde nur teilweise übernommen.

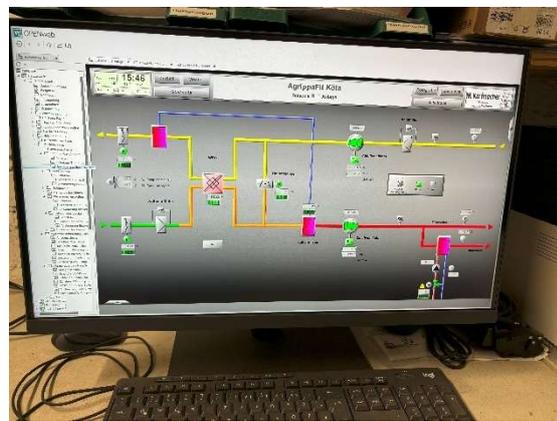
Insgesamt 11 DEOS Automationsstationen (DDC) regeln die technischen Anlagen – verbaut wurden neben DEOS OPEN EMS 810ern auch BACnet/SC-zertifizierte DEOS OPEN.WRX Automationsstationen. Ergänzt werden diese durch ca. 75 verschiedene DEOS IO-Module, die als Schnittstelle zwischen den einzelnen Komponenten fungieren.

Dank der platzsparenden Bauweise der DEOS-Controller (DDC) konnte die komplette Umrüstung der MSR tatsächlich in den vorhandenen Schaltschränken durchgeführt werden, was die Kosten des Modernisierungsprojekts erheblich senkte. Die installierte MSR-Technik von DEOS und die technischen Anlagen arbeiten nun Hand in Hand, um ein harmonisches Zusammenspiel von Temperatur und Luftqualität zu gewährleisten.



Die DEOS Touch-Bediengeräte ermöglichen heute eine grafische Schaltschrankbedienug, um die verschiedenen technischen Systeme einfach überwachen und steuern zu können.

Zusätzlich wird der Remote-Zugriff auf die Betriebsdaten über eine zentral installierte Gebäudeleittechnik (GLT) – das BACnet/SC-zertifizierte OPENweb von DEOS – ermöglicht, was die Überwachung und Steuerung aller Anlagen im Agrippabad erheblich vereinfacht.



Im Bereich der Lüftungstechnik stellte die Feuchteregelung eine besondere Herausforderung dar, da die Bausubstanz nicht beeinträchtigt werden durfte. Mit Hilfe des dynamischen h-x-Diagramms in der Regelung von DEOS können die verschiedenen Aggregatzustände der Luft optimal visualisiert, gesteuert und geregelt werden. In Verbindung mit neu installierter Sensorik durch die Firma Korfmacher wird sichergestellt, dass die Luftbedingungen in der Halle kontinuierlich im behaglichen Bereich bleiben und die Feuchtigkeit auf den gewünschten Wert geregelt wird.

Auch im Bereich der Badewassertechnik übernimmt die neue DEOS-Regelung. Früher versuchte die verbaute Regeltechnik, die Wassertemperatur von 21 Grad konstant zu halten – auch über Nacht. Der Grund dafür war, dass es bis zu zwei Tage dauerte, um einen Temperaturabfall von zwei Grad im Beckenwasser wieder auszugleichen. Die konstante Beckenwassertemperatur aufrechtzuerhalten, war eine sehr energie- und kostenintensive Lösung.

Selbstlernende Steuer- und Regelmodule

Heute wird die Beckenwassertemperatur dynamischer und schneller durch spezielle, selbstlernende Steuer- und DEOS-Regelmodule geregelt. Neben einer höheren Regelgüte wird der Energiebedarf erheblich gesenkt, da nur die Energie bereitgestellt wird, die tatsächlich in den Becken benötigt wird.

Zu der klassischen Badewassertechnik gehört auch die Redox-Anlage zur Sicherstellung der Wasserhygiene. Relevante Parameter dieser Anlagen sind per MODBUS an das DEOS-Regelsystem angebunden und auf der zentralen GLT visualisiert worden. Nun können die Becken-Parameter der Wasserhygiene wie pH-Wert,



Chlorgehalt und Redoxwert (Desinfektionskraft von gechlortem Wasser) an einem Ort überwacht werden.

„Wo die konditionierte Raumluft oder auch warmes Wasser früher „im Kreis“ geführt wurde, wird heute bedarfsgerecht gearbeitet“, beschreibt Sven Korfmacher die neue Situation. Durch das Bereitstellen einer bedarfsgerechten Wärmemenge sinkt die Druckdifferenz im Rohrsystem, da sich die Regelventile weiter öffnen. Dies kommt den Pumpen zugute, sodass diese weniger Leistung erbringen müssen, was zu einer Einsparung elektrischer Energie führt. Das verringert auch den Verschleiß und somit zukünftig die Service- und Wartungskosten.

Fazit

Im Herzen des Agrippabads in Köln pulsiert das Leben – hinter den Kulissen sorgt eine hochmoderne DEOS-Technik für frische Luft und ein angenehmes Raumklima, das zum Wohlfühlen einlädt. Die Temperatur und Luftfeuchtigkeit im Hallenbad sind heute nicht mehr so hoch, was auch gut für die Bausubstanz ist.

Da noch keine Wärmemengenzähler installiert sind, lässt sich der Energieeinspareffekt noch nicht quantitativ beziffern. Allerdings lässt sich bereits jetzt ein schnelleres Aufheizen der Becken und eine konstantere Regelung der Beckenwassertemperaturen beobachten.

Im Hinblick auf die Zeitersparnis für die Servicetechniker ist bereits eine deutliche Arbeitserleichterung festzustellen. Zentrale Trenddaten ermöglichen heute eine bessere und schnellere Anlagenüberwachung, wo früher umständlich vor Ort im weitläufigen Keller am Gerät abgelesen werden musste.

„Wir sind schon begeistert, wie die Firma Korfmacher uns beraten hat und was mit unserer neuen DEOS-Anlage nun alles einfacher geht“, sagt Herr Welter, KölnBäder.

Die Regelungstechnik von DEOS hat sich in der Bädertechnik im Agrippabad ebenso wie in anderen Bad-Referenzen sehr erfolgreich bewährt. Alle diese Referenzen profitieren von der erprobten Steuer- und Regelungstechnik von DEOS, konnten den Betrieb mit Fokus auf Kosten optimieren und so ihren CO₂-Fußabdruck reduzieren.

Eingesetzte DEOS Technik

- **DEOS BACnet/SC DDC - OPEN.WRX**
6x moderne OPEN.WRX übernehmen die HLK-Regelung
- **DEOS GLT - OPENweb**
BACnet GLT mit neuen Anlagengrafiken und ca. 1500 Datenpunkten
- **DEOS Secure Connect**
Vernetzung und HLK-Anlagen-Alarmmanagement
- **Schnittstellen im Projekt**
Modbus, BACnet IP, BACnet MS/TP, M-Bus,



Ihr DEOS Ansprechpartner vor Ort:

Malte Klinger
DEOS Vertrieb
Tel.: 05971 / 91133 - 2780
m.klinger@deos-ag.com
www.deos-ag.com

Unser zertifizierter DEOS Systempartner:

M. Korfmacher GmbH
(Köln)
Zuständig u.a. für die Planung,
Schaltschrankbau, Umsetzung,
Inbetriebnahme, Dokumentation etc.
www.mkorfmacher.de

