

Komplettlösung statt Schaltschrank-Wirrwarr

SPS-Steuerung der Nerling Systemräume vereint vollständige Reinraumregelung auf einem Display

Türschleusen und Lüftungsanlage koordinieren, Raumtemperatur und -feuchtigkeit regeln – die Steuerung von Reinräumen ist eine komplexe Angelegenheit. Meist muss jede Komponente einzeln anhand jeweils separater Anzeigen über einen großen Schaltschrank mit unzähligen Drehreglern bedient werden. Vor allem bei der exakten Abstimmung verschiedener Funktionen untereinander – wie etwa bei der Schaltung von Klimaanlage und Heizung – stößt dieses System an seine Grenzen. Die Nerling Systemräume GmbH, Spezialist für die Konstruktion von Messräumen, Rein- und Sauberräumen, hat nun erstmals eine Komplettlösung für die Regelungstechnik von Reinräumen entwickelt. Mittels einer frei programmierbaren SPS-Steuerung lassen sich damit sämtliche relevanten Funktionen über ein einziges Display regeln. In der Reinraum Lounge der vom 15. bis 17. Februar stattfindenden Messe Lounges 2011 in Karlsruhe/ Rheinstetten wird die neue Steuerungstechnik an einem Demonstrationsmodell vorgeführt.

„Anhand unserer frei programmierbaren SPS-Steuerung können Anwender alle Funktionen eines Reinraums zentral einsehen, Daten abrufen und Sollwerte bedarfsorientiert ändern“, beschreibt Olaf Nerling, Geschäftsführer der Nerling Systemräume GmbH, die firmeninterne Neuentwicklung. „Diese Zusammenführung sämtlicher Komponenten in einem Bedienelement ist hier zum ersten Mal realisiert.“ So ist die anpassungsfähige SPS-Steuerung auf die jeweilige Anwendung skalierbar und kann dadurch für kleinste bis sehr große Räume verwendet werden.

Zur Veranschaulichung dieser Flexibilität wird auf der Messe ein Demonstrationsmodell aufgebaut, anhand dessen sich sämtliche Funktionen aufzeigen lassen. Die Bedienung aller Komponenten erfolgt intuitiv über einen 15-Zoll-Touchscreen mit grafisch gestaltetem Farbdisplay. Durch diese Visualisierung und eine klare Menüführung der gesamten Anlage ist die Steue-

rung besonders benutzerfreundlich.

Komplette Reinraumregelung über ein zentrales Display

In der neu entwickelten Steuerung sind bereits zahlreiche Funktionen programmiert, über die komplexe Szenarien hinterlegt werden können. Damit lässt sich beispielsweise eine beliebige Anzahl an Türschleusen über eine Matrix verknüpfen und flexibel gegeneinander ver- und wieder entriegeln. Auch eine frei wählbare Öffnungsverzögerung zwischen den einzelnen Schleusen kann angegeben werden. Bei der Lüftungsanlage können die Filter-Fan-Units (FFU) separat angesteuert werden, da die Ventilatoren jeweils über Patch-Kabel verbunden sind und über einen Kommunikationsstecker in der zentralen Steuerung Rückmeldungssignale geben. Diese ermöglichen dann eine bedarfsorientierte und flexible Korrektur



der Drehzahlen der FFUs. Durch den Einsatz von EC-Ventilatoren anstelle herkömmlicher AC-Systeme lässt sich der Effizienzgrad der Anlage insgesamt um bis zu 50 Prozent steigern.

Bei der Entwicklung der Regelungstechnik berücksichtigte Nerling generell, dass die SPS-Steuerung mit Reinraumkomponenten, die den aktuellsten Stand der Technik widerspiegeln, kombinierbar ist. So lassen sich über das Komplettsystem etwa auch die neueste Generation der LED-Reinraumleuchten sowie die Temperatur- und Feuchte-regelung für Präzisionsklimatisierung steuern – inklusive Monitoring und Datenarchivierung. Je nach Anwendung kann zudem eine Raumdruckregelung, eine

Förderbandsteuerung oder eine Kranverriegelung mit Abfrage von Sicherheitsschaltern integriert werden. „Durch diese Bündelung aller Funktionen in einer Regelungstechnik eignet sich die SPS-Steuerung auch sehr gut für internationale Projekte“, weiß Nerling aus der Praxis. „Bei einem Kunden aus Mexiko konnten wir so beispielsweise problemlos über das Fernwartungsmodul via Internet auf das gesamte System zugreifen.“

Nerling GmbH Systemräume
Benzstrasse 54
D 71272 Renningen
Telefon : 07159/1634-0
Telefax : 07159/1634-30
E-Mail : olaf.nerling@nerling.de
Internet : www.nerling.de