



“Sicherheit als komplexe Management-Aufgabe am Beispiel einer internationalen Großforschungseinrichtung“

*Dr. R. Trant - CERN - Head of the HSE Unit
Occupational Health and Safety and Environmental Protection Unit*

CERN (Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire), die Europäische Organisation für Kernforschung in Genf, ist das größte Forschungszentrum für Teilchenphysik weltweit. Der Schwerpunkt liegt auf der Grundlagenforschung, die unseren Horizont in Richtung Mikrokosmos erweitert. Praktisch alle weltweit bekannten Teilchenphysiker nutzen die Einrichtungen des CERN, deren Herzstück der Beschleunigerkomplex und die zahlreichen Physikdetektoren sind. Dahinter stehen jahrzehntelange Entwicklung, Bau und zuverlässiger Betrieb, die weltweit leistungsfähigste vernetzte Datenverarbeitung und nicht zuletzt die sichere Einbettung aller Anlagen in eine dicht besiedelte Region im Grenzgebiet der beiden Gaststaaten.

Obwohl die Ergebnisse der Grundlagenforschung die Wissensbasis der Zukunft darstellen, hat so mancher ‘Ableger’ seine eigene Berühmtheit erlangt, so z.B. die Erfindung des World Wide Web. Wichtig sind jedoch die vielen Schritte an die Grenzen des Möglichen in verschiedenen Technologiebereichen. Die Superlative stehen dicht gepackt: weltgrößte Tieftemperaturanlage für kilometerlange Supraleitung, perfekte Vakuumtechnik, weltweit genaueste Starkstromkalibration oder die Präzision der Teilchenstrahlen in Mikrometern und Picosekunden. Die Zusammenarbeit mit Forschungsinstituten aus aller Welt und der europäischen Industrie ermöglicht den erfolgreichen Betrieb des Large Hadron Collider, seiner Großexperimente und seiner komplexen Vorbeschleunigungskaskade aus kleineren Beschleunigern, jenen, die in der über fünfzigjährigen Geschichte des CERN ihre eigene Physikgeschichte geschrieben haben. Die Physikexperimente, die größten personell so groß wie der CERN selbst, stellen eigenständige Kollaborationen aus hunderten Instituten und tausenden Forschern dar. Dieses internationale Umfeld aus Forschung und Hochtechnologie bietet vielen jungen Leuten eine interessante Tätigkeit im Rahmen Ihrer Ausbildung oder ersten Berufserfahrung. Dem Wissens- und Technologietransfer, z.B. im Bereich der medizinischen Diagnoseverfahren, der Datenverarbeitung oder des internationalen Managements, kommt eine immer größere Bedeutung zu. Die etwa 2250 CERN Mitarbeiter werden in Ihrer Arbeit von etwa ebenso vielen Mitarbeitern von Fremdfirmen überwiegend aus dem Dienstleistungsbereich unterstützt.

Die Einrichtungen des CERN erstrecken sich über beide Seiten der schweizerisch-französischen Grenze nahe Genf. Sie umfassen neben zahlreichen, insgesamt etwa 50km langen Tunnelanlagen für die unterirdischen Beschleuniger eine enorme Anzahl kleiner und großer über- und unterirdischer Experimentierhallen. Spezialisierte Werkstätten und viele dutzend Bürogebäude runden das Bild ab. Die Risiken der Infrastruktur sind weitestgehend großindustrieller Natur. Hinzu kommen oft schwer erkennbare, komplexe Kombinationsrisiken, deren Verständnis zentrales Sicherheitswissen und viel Erfahrung benötigt. Der sichere Betrieb



“Sicherheit als komplexe Management-Aufgabe am Beispiel einer internationalen Großforschungseinrichtung“

*Dr. R. Trant - CERN - Head of the HSE Unit
Occupational Health and Safety and Environmental Protection Unit*

erfordert daher nicht nur einen umfangreichen Strahlen- und Umweltschutz, sondern stellt auch höchste Anforderungen an die Themenkreise Risikoanalyse und Organisation der Sicherheit dar. Diese reicht vom Genehmigungswesen bis hin zu Ausbildung, Unfallverhütung und einer angemessenen Vorbereitung für die Bewältigung etwaiger schwerer Unfälle.

Eine gute Zusammenarbeit mit den zuständigen schweizerischen und französischen Behörden als auch eine proaktive Kommunikation mit unseren Nachbarn sind politische Eckpunkte der Sicherheitsphilosophie des CERN.

An konkreten Beispielen wird der Beitrag zeigen, wie der CERN die überaus schwierige Aufgabe des Sicherheitsmanagements erfolgreich meistert und weiterentwickelt.