

# ESOC Darmstadt

## European Space Operations Centre

### Aufgabenstellung / Anforderung des Kunden

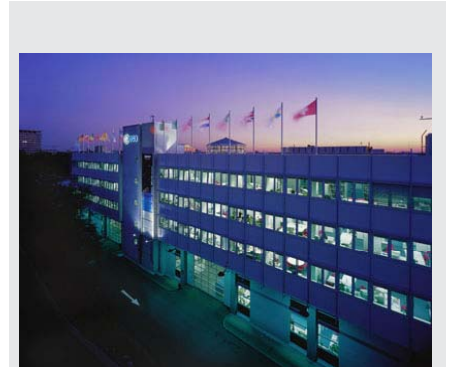
Das European Space Operations Centre war mit einem Mix von unterschiedlichsten Anzeigesystemen ausgestattet, was mit einer ganzen Reihe von Problemen einher ging. Da die ESA/ESOC alle Operations Center neu gestaltete, wollte man die Informations-Displays erneuern und auf ein einheitliches System eines Herstellers umsteigen. ESOC legte dabei Wert auf die Lieferung eines Systems aus dem Standardproduktprogramm dieses Herstellers und wollte keinesfalls eine spezielle Entwicklung.

### Die Lösung von BÜRK MOBATIME

Das von BÜRK MOBATIME vorgeschlagene Konzept erfüllte von Anfang an die komplexen Anforderungen der ESA. Das bereits seit geraumer Zeit am Markt etablierte Info-Display CHARACTER musste dazu lediglich noch mit zusätzlichen Funktionen wie Countdown Funktionalität, Event Counter, Timezone und Simulated Time Funktion zur Simulation von Satellitenstarts erweitert werden. Dabei wurden kundenspezifische Wünsche wie die zentrale Steuerung, Administration und die Synchronisation mit der exakten Zeit via Network Time Protocol „NTP“ über das vorhandene Lokale Ethernet Netzwerk der ESOC ebenso berücksichtigt, wie auch der Wunsch die Anschlüsse für die Speisung der Datenleitung an einer bestimmten Stelle zu platzieren um die vorhandenen Kabel weiter benutzen zu können. Ein weiterer Wunsch des Kunden war eine Software zu haben, mit der die Informations-Anzeigen der verschiedenen Operations Center nach aktuellen Gegebenheiten in Gruppen zusammengefasst gesteuert und überwacht werden können. Eventuell auftretende Unregelmäßigkeiten werden von den Displays via SNMP- Protokoll über die vorhandene Netzwerk-Infrastruktur an einen vom Kunden definierten Arbeitsplatz gesandt und zur Anzeige gebracht. Somit ist sichergestellt, dass die verantwortlichen Flight Dynamic Controller sofort die notwendigen Maßnahmen einleiten und damit in der Lage sind mögliche Schäden zu verhindern. Die dabei erforderliche Daten- und Ausfallsicherheit war ein wichtiger Aspekt.

### Projektrealisierung

Die Lieferung der 86 Informations-Displays für das sehr anspruchsvolle Projekt erfolgte Anfang Dezember 2008 an die ESOC in Darmstadt. Die Installation erfolgte parallel zum derzeit noch in Funktion befindlichem Altsystem um den Betrieb der Operations Center nicht zu beeinträchtigen. Die im Vorfeld durchgeführten Tests von Hard- als auch Software waren bis auf kleinere Anpassungen erfolgreich, so dass die neuen Systeme im ersten Quartal 2009 in Echtbetrieb gehen konnten. Die Zusammenarbeit mit den verantwortlichen Mitarbeitern der ESOC und BÜRK MOBATIME war zu jedem Zeitpunkt äußerst angenehm und konstruktiv.



Das ESOC (European Space Operations Centre) in Darmstadt ist das Kontrollzentrum der Europäischen Weltraumorganisation ESA. Es ist für den Betrieb sämtlicher ESA-Satelliten, für die dazu notwendigen Bodenstationen und für das Kommunikationsnetzwerk verantwortlich.

ESOC hat bislang 60 Satelliten der ESA operationell betreut, wie Mars Express, Rosetta, Envisat, Smart-1. Außerdem hat ESOC zahlreiche Missionen anderer nationaler und internationaler Organisationen unterstützt.

In der ESOC befindet sich die Schaltzentrale des weltweiten Netzes von Bodenstationen, ESTRACK.

Es verfügt über neun eigene ESA-Bodenstationen in Redu (Belgien), Kourou (Französisch Guayana), Maspalomas, Cebreros + Villafranca (Spanien), Kiruna (Schweden), New Norcia + Perth (Australien) und Santa Maria (Portugal). Zusätzlich nutzt ESTRACK einige externe Bodenstationen in Zusammenarbeit mit Organisationen wie CNES, NASA, JAXA, NSC, etc.

