



**Eines der weltweit modernsten Überwachungssysteme – das DVCS von Delta - kommt bei der deutschen Forschungsgesellschaft für Marine Unterwasserwissenschaften (MARUM) der Universität Bremen in der Meeresforschung perfekt zum Einsatz**

*Das DVCS von Delta ist eines der weltweit modernsten Überwachungssysteme. Die schlüsselfertige Lösung mit vielen High-End-Funktionen wurde speziell für Visualisierungssysteme in Überwachungsräumen entwickelt. Dank des DVCS können die Mitarbeiter von MARUM bei ihren Forschungsexpeditionen mit den Meeresboden-Bohrgeräten MeBo und MeBo200 hochauflösende Videos vom Meeresboden aufnehmen, an verschiedene Forschungseinrichtungen weiterleiten und von den Forschungsschiffen aus genau nachverfolgen, was auf dem Meeresboden passiert. Die Videosignale der Unterwasserkameras werden über Glasfaserleiter in einem Hauptstahlkabel übertragen. Anschließend werden sie, dank des DVCS, zuverlässig und kosteneffizient über ein IP-Netzwerk in den Überwachungsraum im Steuercontainer übermittelt. Im Rahmen ihrer engen Zusammenarbeit unterstützt Delta das MARUM-Team mit bestem Service und einem umfassenden Schulungsprogramm. Dies ist der Garant für den Erfolg des Projektes.*

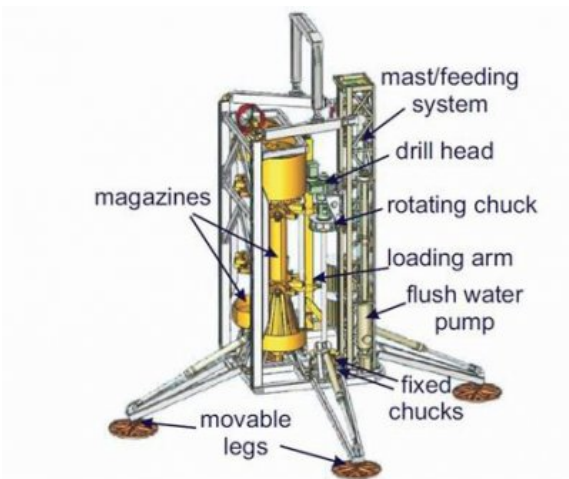


Von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) gegründet, arbeitet das Forschungsprogramm von MARUM schwerpunktmäßig auf folgenden drei Forschungsfeldern: Zusammenhänge zwischen Ozean und Klima, Wechselwirkungen zwischen Geosphäre und Biosphäre und Ablagerungsprozesse am Meeresboden.

Das Forschungszentrum entwickelt nicht nur technische Ausrüstung für die Unterwasserforschung wie ferngesteuerte Unterwasserfahrzeuge und die Meeresboden-Bohrgeräte MeBo und MeBo200, sondern setzt diese auch überaus erfolgreich ein. Im Rahmen der Forschungsaktivitäten werden Schiffsexpeditionen in nahezu alle Weltmeere durchgeführt. Unterwasserbohrungen können nur auf der Grundlage qualitativ hochwertiger Proben und hochauflösender Bilder des Meeresbodens vorgenommen werden, und auch für die wissenschaftliche Auswertung der Tiefseebohrungen sind diese Daten unverzichtbar. Das Meeresboden-Bohrgerät MeBO kann für Videoaufnahmen in Wassertiefen von bis zu 2000 m eingesetzt werden und Bohrkerne aus Lockersedimenten und Festgestein aus bis zu 80 m Tiefe gewinnen.



Deltas DVCS wird für die Verwaltung der Videoaufnahmen und zur Überwachung der PAL-Kameras genutzt, mit denen das Bohrgerät MeBo ausgestattet ist. Das Kamerasignal und andere Messwerte werden über Glasfaserleiter in einem Hauptkabel übertragen. Die Wissenschaftler im Kontrollraum überwachen die Bohrarbeiten des MeBo mithilfe der Videoaufnahmen, die auf zwei PC-LCD-Displays im Überwachungsraum angezeigt werden. Insgesamt kommen hier zwölf mit PAL-Kameras verbundene DVCS-Videoprozessoren sowie zwei mit dem Rechner verbundene RGB-Prozessoren zum Einsatz. Die DVCS-Ein- und Ausgangsprozessor sind alle über das LAN/IP-Netzwerk über einen Netzwerkschalter mit einem dem Industriestandard entsprechenden Ethernet-CAT6-Kabel verbunden. Damit kann auf den Einsatz eines analogen RGB-Videokabels verzichtet werden, was zu einer höheren Zuverlässigkeit des Systems führt. Das Display-Setup und die Fensterkonfiguration werden vollständig über das DVCS gesteuert. So wird gewährleistet, dass alle Signale vom Bohrgerät MeBo exakt aufgenommen, verarbeitet, übertragen und wiedergegeben werden. Über den RGB-Prozessor wird auch bei einer hohen Auflösung eine kontinuierliche Bildabfolge sichergestellt. Zusätzlich zu den zwölf DVCS-PAL-Kameras und den zwei RGB-Prozessoren kommen zwei PC-Display-Prozessoren für die MeBo-Videos und ein weiterer Display-Prozessor zum Einsatz, der mit einem Videorekorder verbunden ist.



Bildbeschriftung:

Magazines: Magazine

Mast / feeding system: Mast / Vorschub

Drill head: Bohrkopf

Rotating chuck: Spannvorrichtung

Loading arm: Greifarm

Flash water pump: Spülpumpe

Fixed chucks: Spannvorrichtung

Movable legs: bewegliche Abstützfüße

## Robuste Lösung

Am 24. April wurde die erste Testinstallation mit Deltas Technologie durchgeführt. Auf diesen Einsatz wurde das MARUM-Team in einer speziellen Schulung umfassend vorbereitet. Nun können die MARUM-Mitarbeiter alle Operationsschritte eigenverantwortlich durchführen. Diese Maßnahmen waren insofern von großer Wichtigkeit, als die MARUM-Expeditionen üblicherweise fünf Wochen dauern und ein Einsatz von externen Wartungskräften oder sonstige Hilfe vor Ort nicht möglich ist. Eine Beratung kann nur per Fernanalyse erfolgen. Die MARUM-Mitarbeiter wurden außerdem von Delta mit zusätzlichen Stromversorgungen und Dongles für etwaige unvorhergesehene Vorkommnisse ausgestattet. Das DVCS ist auch deshalb so zuverlässig und sicher, weil das System im Gegensatz zu den herkömmlichen PC-Steuerungen nie vollständig heruntergefahren wird. Das DVCS ist eine flexible und robuste Lösung, mit der 64 Eingangssignale auf einem Display angezeigt werden können. 10 RGB-Videosignale können simultan als Vorschau angezeigt werden und mehrere Mitarbeiter können gleichzeitig auf ein Großbild-LCD-Display zugreifen. Darüber hinaus kann der DVCS-Server mit mehr als 10.000 Prozessoren kommunizieren. Mit dem DVCS-Manager können Bildauflösung, Textinformationen und Fensterpositionen ganz nach Belieben eingestellt werden. Als weiterer Pluspunkt ist die Softwarelösung SRIS (Super Resolution Image Software) zu nennen. Sie wurde eigens für die Übertragung von hochauflösenden Bildern mit hoher Datenleistung, selbst bei rauen Seebedingungen, entwickelt. Das System bietet eine Auflösung von 10.240 x 7680 Pixel. Dank dieser fortschrittlichen Technik stehen den MARUM-Mitarbeitern nun gestochen scharfe Videos und hoch auflösende Displays zur Verfügung. Diese werden dazu beitragen, das Wissen über die Vorgänge auf dem Meeresboden zu erweitern, und die Grundlage für weitere Untersuchungen bilden. Angesichts dieses überaus erfolgreichen Einsatzes der DVCS-Technologie im Bohrgerät MeBo denkt man bei MARUM über die Anschaffung eines weiteren DVCS-Systems mit LCD-Display für einen neuen Überwachungsraum nach.



### Über Delta

*Delta, gegründet im Jahre 1971, ist Weltmarktführer bei Energieversorgungs- und Wärmemanagement-Lösungen. Unser Leitspruch „Innovative, saubere und energieeffiziente Lösungen für eine bessere Zukunft“ fasst unsere Rolle beim Umgang mit zentralen Umweltfragen, wie beispielsweise dem globalen Klimawandel, zusammen. Als Anbieter von Energiesparlösungen mit Kernkompetenzen in der Leistungselektronik sowie in innovativer Forschung und Entwicklung ist Delta in folgenden Geschäftsbereichen aktiv: Leistungselektronik, Energiemanagement und Smart Green Life. Delta hat Vertriebsbüros in aller Welt, Fertigungsanlagen und Forschungs- und Entwicklungszentren in Taiwan, China, den USA, Europa, Thailand, Japan, Singapur, Indien, Mexiko und Brasilien. Während seiner gesamten Existenz hat das Unternehmen Delta viele internationale Preise und Anerkennung für die von ihm gesetzten Meilensteine, für innovative Technologien und soziale Unternehmensverantwortung erhalten. Seit 2011 ist Delta vier Jahre in Folge zum Mitglied des*

*prestigeträchtigen Dow Jones Sustainability™ World Index (DJSI World) gewählt worden. Im Jahre 2014 wurde Delta ins höchste A-Level des Climate Performance Leadership Index (CPLI) des Carbon Disclosure Project (CDP) eingestuft und war die einzige von fast 2000 angeführten Firmen aus Großchina, die in den CPLI aufgenommen wurde. Delta erhielt im Jahre 2015 Channel NewsAsia's Green Luminary Award. Für genauere Informationen über Delta siehe bitte: [www.deltaww.com](http://www.deltaww.com).*

**Delta EMEA**

Deltronics Netherlands BV

Colleen Ho

Tel.: +31 206550977

[colleen.Ho@delta-europe.com](mailto:colleen.Ho@delta-europe.com)