

CMS Gold Industry Award für Kuttig Electronics

Preis am CERN (Europäische Organisation für Kernforschung) für schnelle und fehlerfreie Produktion von 1200 Ersatz-DC-DC-Wandlern für den Pixeldetektor.

ROETGEN. Es ist kein normaler Tag im CERN bei Genf, die Forschungseinrichtung befindet sich gerade erst im Shutdown – noch am Tag zuvor zeichnete der CMS-Detektor (Compact Muon Solenoid) die letzten Teilchen-Kollisionen auf – die zweijährige Wartungsphase beginnt. Euphorische Stimmung aus vielen gelungenen Experimenten liegt in der Luft, eine sehr erfolgreiche, dreijährige LHC-Laufphase (Run 2) ist abgeschlossen. Rückblickend war das Jahr 2018 für CMS das bisher



Geschäftsführer Dipl.-Ing. Michael Kuttig vor dem CMS-Detektor.

erfolgreichste. Nie zuvor wurden in einem Jahr so viele Proton-Proton-Kollisionen aufgezeichnet, mit einer bisher unerreichten Effizienz von 94%. Zu diesem Erfolg hat auch der EMS-Dienstleister Kuttig Electronic wesentlich beigetragen. Aus diesem Anlass entschlossen

sich die Verantwortlichen des CMS-Experiments zu einer außerordentlichen Verleihung des CMS Gold Industry Awards 2018.

Mit dem CMS Gold Award zeichnet die CMS-Kollaboration Industrieunternehmen aus, die herausragende Beiträge zum Aufbau des Experiments

geleistet haben. Unternehmen, die ihre Exzellenz und ihr Engagement unter Beweis gestellt haben und Teile innerhalb der Spezifikationen und termingerecht liefern, werden für diese Auszeichnung in Betracht gezogen.

Prof. Roberto Carlin, Leiter des CMS-Experi-

ments und Dr. Austin Ball, technischer Koordinator, überreichten den CMS Gold Industry Award im Rahmen des Kollaborationstreffens persönlich an Dipl.-Ing. Michael Kuttig, Geschäftsführer der Kuttig Electronic. Sein Unternehmen wurde mit dem Industriepreis ausgezeichnet für die erfolgreiche Neuproduktion von 1200 DC-DC-Wandlern für den Pixeldetektor, während des technischen Stopps zum Jahreswechsel 2017/18 (YETS – Year-End-Technical-Stop).

Vorschlag von der RWTH Aachen

Zuvor waren, in den letzten drei Monaten des Betriebszeitraums 2017, etwa 5 Prozent der DC-DC-Wandler für den Pixeldetektor ausgefallen. Die einwandfreie Funktion des Pixeldetektors ist für den CMS-Detektor existenziell, da nur mit

ihm die benötigte hochpräzise Vermessung der Teilchenspuren am Kollisionsspunkt möglich ist.

Unter der Leitung von Prof. Dr. Lutz Feld vom 1. Physikalischen Institut B der RWTH Aachen wurde gemeinsam mit Kuttig Electronic nach der Ausfallursache gesucht. Durch die Elektronikfertigung der Baugruppen nach IPC-A-610 Qualitäts-Klasse 3 wurden turnusgemäß sehr viele Parameter der Fertigung aufgezeichnet und konnten ausgewertet werden. Dadurch konnte ein fertigungsbedingter Fehler ausgeschlossen werden. Inzwischen wurden die Ausfälle auf eine Fehlfunktion in einem verwendeten Chip zurückgeführt.

Durch das sehr kleine Wartungsfenster des immer näherkommenden YETS wurde im November 2017 die Neuproduktion aller im CMS-Pixeldetektor verbauten DC-DC-

Wandler beauftragt.

Für Kuttig Electronic hieß das, Leiterkarten- / Bauteilbeschaffung und Leiterplattenbestückung in kürzester Zeit mit einem harten Liefertermin zu realisieren. Die Lieferketten mussten, trotz allgemeiner Bauteilknappheit, funktionieren und die Qualität musste stimmen.

Die Kuttig Electronic GmbH hat es durch den überdurchschnittlichen Einsatz ihrer Mitarbeiter geschafft, den vorgegebenen Zeitplan einzuhalten. So konnte, nach dem YETS, das CMS-Experiment wie geplant mit den neuen DC-DC-Wandlern gestartet und bis Dezember 2018 ohne weitere Ausfälle betrieben werden. »Wir sind stolz diese Herausforderung gemeistert zu haben und die Verleihung des CMS Gold Awards ist ein großer Motivator für das gesamte Team«, sagt Dipl.-Ing. Michael Kuttig.