

Exkursion der Fakultät WI zu Airbus defence and space am 09.11.2022

Vor einiger Zeit waren in den Medien spektakulären Aufnahmen des neuen James Webb Space Telescopes (JWST) zu sehen. Studierende der Fakultät Wirtschaftsingenieurwesen aus Rosenheim machten sich mit Prof. Doleschel nun auf den Weg nach Ottobrunn zur Firma Airbus defence and space, die maßgeblich an der Entwicklung dieser Mission beteiligt war.



Bild 1: Aufnahme des Carinanebels durch das JWST

Quelle: Adobe Stock

Das Interesse war im Vorfeld schon sehr groß und die angebotenen 24 Plätze innerhalb kürzester Zeit vergeben. Denn endlich ging es nach langer Corona bedingter Abstinenz wieder hinaus in die Industrie.

Nach der Ankunft und der Sicherheitskontrolle, jeder musste ein gültiges Ausweisdokument vorlegen und bekam einen Besucherausweis, versammelten sich die Teilnehmer*innen im Besprechungsraum und in einem kurzen Überblick wurde über die Aktivitäten der Firma berichtet. Die Besucher*innen wurden anschließend in drei Gruppen aufgeteilt und Mitarbeiter von Airbus übernahmen die Führungen durch die Abteilungen.



Bild 2: Ankunft bei der Firma Airbus

Zuerst wurde der Bereich gezeigt, der für die Versorgung der Satelliten mit Energie zuständig ist, der Bereich Solar Panel Montage. Da die Montage der Zellen allerdings unter Reinraumbedingungen erfolgt, mussten sich die Studierenden in der Schleuse zuerst mit Mänteln, Überziehern für die Schuhe und Haarnetzen ausrüsten. Jeder eingeschleppte Staubpartikel kann nämlich zu einer Minderung des Wirkungsgrades der Panels führen. Die Zellen werden durch hausintern entwickelte Anlagen vermessen, verdrahtet und auf ultraleichte aber trotzdem stabile Trägermaterialien aufgebracht bevor sie zu faltbaren Modulen montiert und auf Herz und Nieren getestet werden. Den worst case, also dass die Entfaltung der Panels im Weltraum nicht klappt oder die geforderte Leistung nicht eingehalten wird musste die Firma Airbus zum Glück noch nicht erleben.

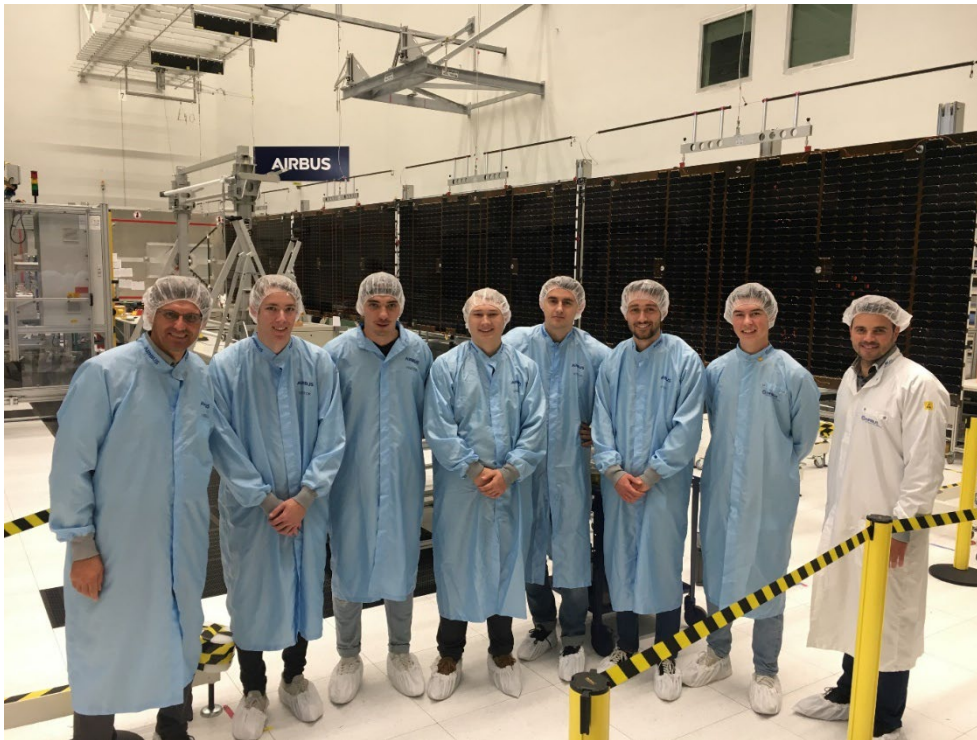


Bild 3: Blick in die Montage der Solarpanels

Anschließend ging es in einen ganz anderen Bereich, nämlich in die mechanische Fertigung der Triebwerke. Die Produktpalette reicht hier vom kleinsten Triebwerk für Mini-Satelliten bis zum riesigen Antrieb der Europäischen Ariane Rakete. Sämtliche Komponenten werden im Werk entwickelt und mit modernsten Bearbeitungsmaschinen aus unterschiedlichen Materialien gefertigt, wobei auch diverse Schweißverfahren Anwendung finden. Auch neue Fertigungsverfahren wie das Drucken von Metallteilen hat hier Einzug gehalten. Natürlich wird auch die Qualitätssicherung groß geschrieben, denn unentdeckte Späne können zum Verstopfen der Düsen führen und katastrophale Folgen nach sich ziehen.

Für die letzte Führung musste wieder Reinraum Kleidung angelegt werden, auch die Bärte der Herren wurden bedeckt, denn die Anforderungen an die Reinheit waren in diesem Bereich noch größer, denn jetzt ging es zur Montage der Instrumente in Satelliten. Ein berühmtes Beispiel ist der NIRSspec, der Nahinfrarot-Spektrograph, eines der Instrumente die auf dem James Webb Space Telescope mitfliegen. Der NIRSspec wurde entwickelt um durch die Beobachtung des Infrarotlichts der ersten Sterne und Galaxien Informationen über den Ursprung des Universums zu erhalten, d.h. es ist ein Blick in die Vergangenheit. Ein Prototyp des NIRSspec konnte besichtigt werden und sogar der Leiter dieses Projekts stand für Fragen zur Verfügung.



Bild 5: Besuchergruppe aus Rosenheim im Reinraum bei Airbus

Nach dem gemeinsamen Mittagessen, natürlich spendiert von Airbus, folgte noch ein Vortrag des Projektleiters des NIRSpec Instruments. Er schilderte sehr anschaulich die spannende Entwicklungsgeschichte des James Webb Space Telescopes, von den Grundlagen der Spektrographie, über den Bau des Instruments, den Aufenthalt in den USA wo das Teleskop bei der NASA montiert wurde, den Transport nach Kourou mittels eines Spezialschiffes und letztendlich dem Start der Ariane Rakete und der sehr erfolgreichen Installation des Telescops im Weltraum. Er selbst hat, wie er es formulierte, die „Chance seines Lebens“ ergriffen und ist in das Abenteuer Weltraum eingetaucht.

Dass der Vortrag auf großes Interesse bei den Studierenden stieß zeigte sich anschließend an den zahlreich gestellten Fragen.

Mit bleibenden Eindrücken endete ein aufregender Tag bei Airbus in Ottobrunn und die Teilnehmer freuen sich schon auf die nächste Exkursion.



Bild 6: Ariane 5 beim Start Quelle: Adobe Stock

Textbeitrag: Markus Zacek