



## DLR-Forschungsobservatorium erhält Teleskop und Kuppel

### Beitrag

Auf dem Innovationscampus Empfingen baut das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) ein neues Forschungsobservatorium. Mit seiner Hilfe will das DLR-Institut für Technische Physik die Flugbahn und Beschaffenheit von Objekten in erdnahen Umlaufbahnen möglichst schnell, präzise und zuverlässig bestimmen. Nur so lassen sich Zusammenstöße, zum Beispiel von Weltraumschrott mit Satelliten, vermeiden. Am 3. und 4. März 2021 sind die Bauarbeiten einen entscheidenden Schritt vorangekommen: Ein Spezialkran hob zunächst die Kuppel auf den zehn Meter hohen zylinderförmigen Rohbau. Die Kuppel ist fünf Meter hoch, hat einen Durchmesser von 7,5 Metern und wiegt rund fünf Tonnen. Sie wurde am Boden vormontiert, als Ganzes hochgehoben und befestigt. Dann folgte in zwei Etappen das Herzstück des Projektes: das eigens angefertigte Teleskop mit einem Gewicht von 6,5 Tonnen.

### Präzision beim Bau und für zukünftige Messungen

„Für uns war heute ein sehr spannender Tag, live bei diesem wichtigen Schritt für den Aufbau des Forschungsobservatoriums dabei zu sein. Beim Anheben, Aufsetzen und Montieren von Kuppel und Teleskop haben unsere Partner punktgenaue Arbeit geleistet. So kann diese einmalige Hightech-Anlage bald dem Weltraumschrott auf die Spur gehen. Auch hier ist extreme Präzisionsarbeit gefragt“, betont Prof. Thomas Dekorsy, Direktor des DLR-Instituts für Technische Physik.

### Einzige Forschungs- und Entwicklungsstation für Detektion von Weltraumschrott

Bei der Kuppel handelt es sich um einen sogenannten Schlitzdom. Dieser dreht sich synchron mit dem Teleskop und öffnet sich jeweils nur für rund zwei Meter in die jeweilige Blickrichtung. Dazu ist die Kuppel auf Rollen gelagert und wird mit einem Motor angetrieben. Das optische Großteleskop verfügt über drei Spiegel. Der größte davon hat einen Durchmesser von 1,75 Metern. Damit gehört das Forschungsteleskop zu den größten seiner Art in Europa. Zudem lässt es sich mit bis zu sechs Grad pro Sekunde drehen. Diese hohe „Nachführgeschwindigkeit“ in Kombination mit einem großen Primärspiegel ist technologisch nicht einfach zu realisieren. Beides zusammen ist aber notwendig, um einen möglichst großen Bereich des Himmels zu betrachten und Objekte, die bis zu zehn Zentimeter klein sind und sich mit 28.000 Kilometer pro Stunde bewegen, gleichzeitig erfassen, orten und

bestimmen zu können.

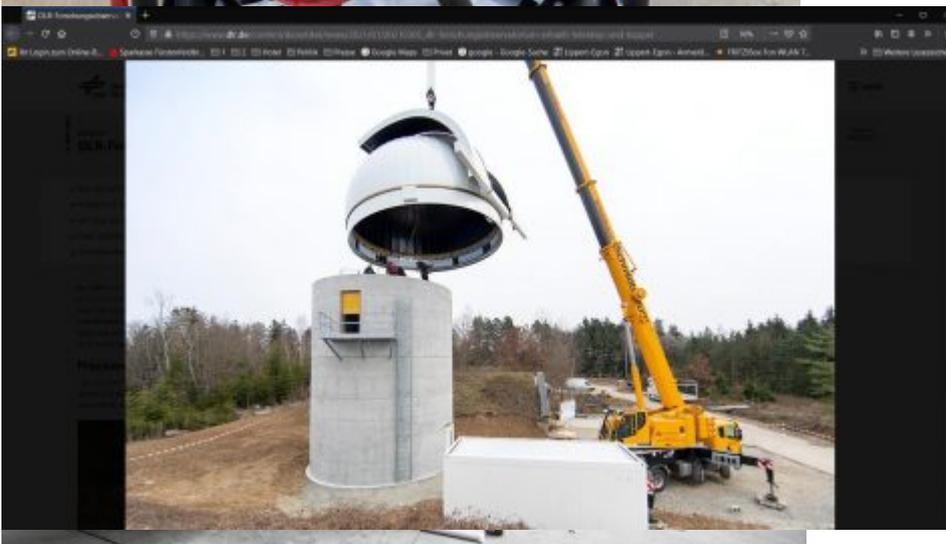
Die Spezialfirma Astro Systeme Austria (ASA) hat als Generalunternehmer Teleskop und Gebäude geplant und gefertigt. Für die Kuppel unterstützte die italienische Baufirma Gambato, die auf astronomische Gebäude spezialisiert ist. Die Außenstruktur und das Teleskop haben jeweils ein eigenes Fundament und einen eigenen Sockel. So steht das Teleskop möglichst stabil, Vibrationen und Windlasten werden nicht übertragen. Im Inneren des Teleskop-Sockels befindet sich außerdem eine spezielle Röhre, ein sogenannter Coudé-Pfad. So kann das DLR-Team spezielle Laser in das System integrieren und mittels „Laser-Ranging“ die Entfernung von Objekten in erdnahen Umlaufbahnen sehr genau bestimmen.

Doch zunächst gilt es, in den nächsten Monaten das Observatorium Schritt für Schritt fertig zu stellen und in Betrieb zu nehmen. Das „erste Licht“ wird das Teleskop in den nächsten Wochen empfangen. Wichtiger ist aber für die DLR-Forschenden der sogenannte „Site Acceptance Test“: ein Abnahmetest, bei dem das Teleskop die volle Funktionsfähigkeit nachweisen muss. Dazu werden die Flugbahnen von zehn Objekten, wie Satelliten, im niedrigen Erdorbit mit möglichst hoher Präzision vermessen. Die offizielle Einweihung ist für den Herbst 2021 geplant. Die Investitionssumme von rund 2,5 Millionen Euro stammt aus Mitteln des DLR und des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi).

**Bericht und Fotos:** Deutsches Luft- und Raumfahrtzentrum

**Layout:** Egon Lippert ([www.lippert-egon.de](http://www.lippert-egon.de))







## Zahnarztpraxis Dr. Christine Schlehuber



Am Marktplatz 5 in Prien

[www.zahnarzt-prien.de](http://www.zahnarzt-prien.de)  
08051-9634060

### Kategorie

1. Wirtschaft

### Schlagworte

1. Deutsches Luft- und Raumfahrtzentrum
2. Forschung
3. München-Oberbayern