

The European Extremely Large Telescope

— The World’s Biggest Eye on the Sky

European Extremely Large Telescope (E-ELT) is a revolutionary new ground-based telescope with a 39-metre main mirror. It will be the largest optical/near-infrared telescope in the world: “the world’s biggest eye on the sky”.

The E-ELT will be sited on Cerro Armazones, a 3060-metre peak in the central part of Chile’s Atacama Desert, 20 kilometres from Cerro Paranal, home of ESO’s Very Large Telescope.

The start of E-ELT construction is planned for 2012, with the start of operations planned for early in the next decade. The E-ELT will tackle the biggest scientific challenges of our time, and aim for a number of notable firsts, including tracking down Earth-like planets around other stars in the “habitable zones” where life could exist. It will also perform “stellar archaeology” in nearby galaxies, as well as make fundamental contributions to cosmology by measuring the properties of the first stars and galaxies and probing the nature of dark matter and dark energy. On top of this astronomers are also planning for the unexpected — new and unforeseeable questions will surely arise from the new discoveries made with the E-ELT.

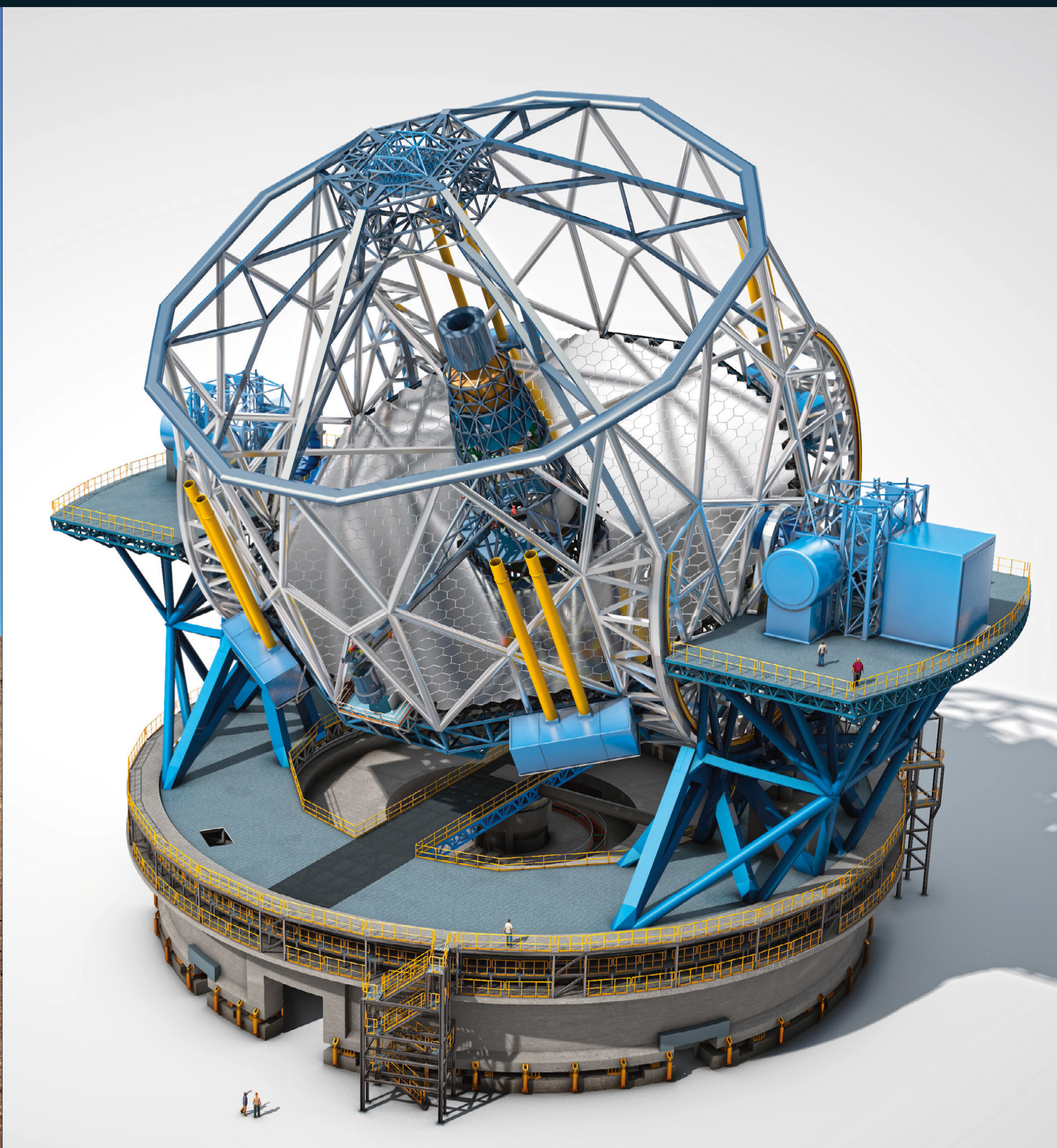
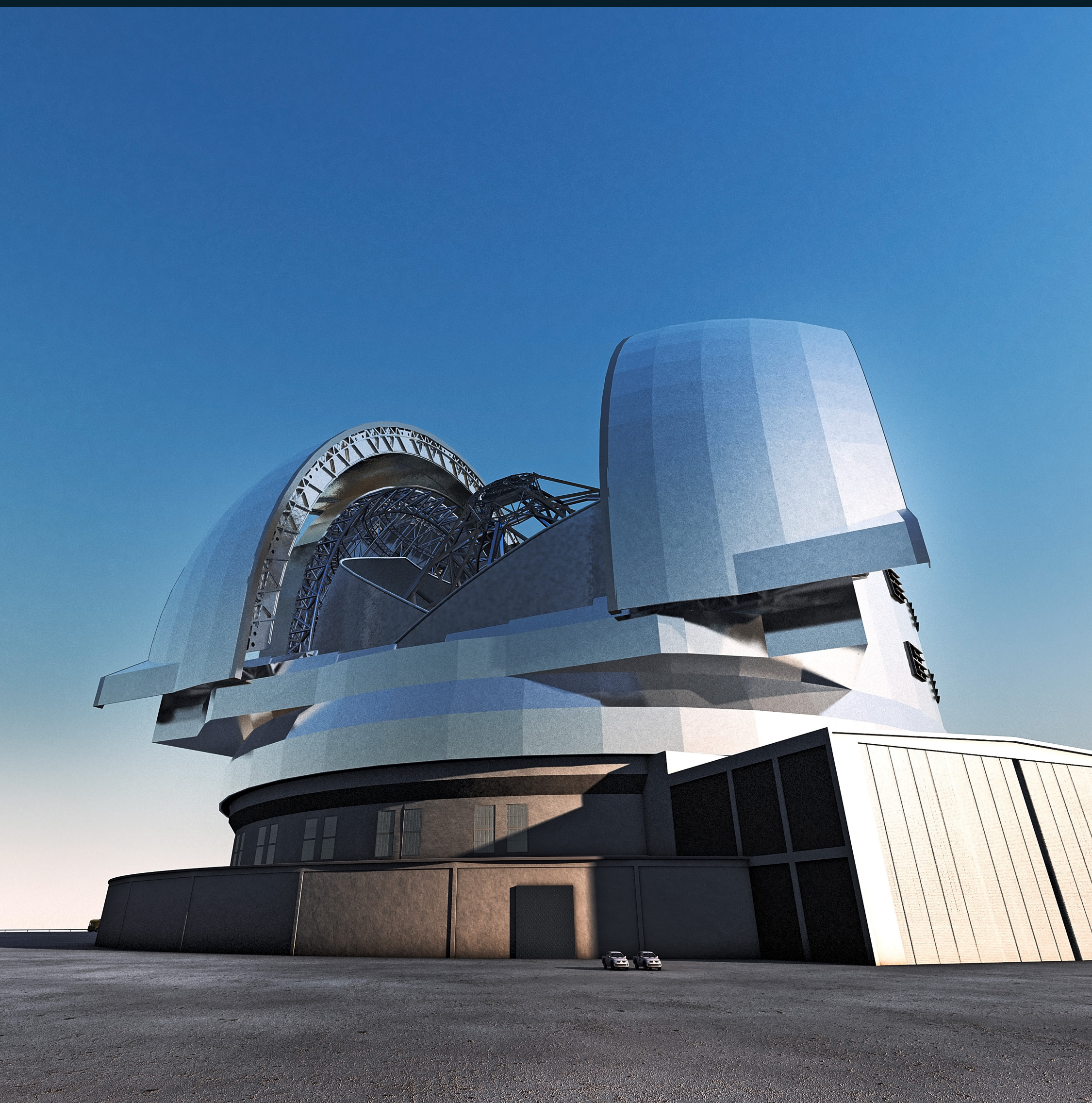
Das European Extremely Large Telescope

— Das weltgrößte Auge auf den Nachthimmel

Das *European Extremely Large Telescope* (E-ELT) ist ein revolutionäres, neues bodengebundenes Teleskop mit einem Hauptspiegel der 39-Meter. Es wird einmal das größte Teleskop der Welt für Infrarotstrahlung und sichtbares Licht sein, “das weltgrößte Auge auf den Nachthimmel”.

Das E-ELT wird auf dem Cerro Armazones erreichtet werden, einem 3060 Meter hohen Berggipfel mitten in der chilenischen Atacama-Wüste, etwa 20 Kilometer vom Cerro Paranal entfernt, der das *Very Large Telescope* der ESO beherbergt.

Der Baubeginn für das E-ELT ist für 2012 vorgesehen, Anfang des nächsten Jahrzehnts soll es den Betrieb aufnehmen. Das E-ELT wird sich den größten wissenschaftlichen Herausforderungen unserer Zeit stellen. Dazu gehört unter anderem der Nachweis des ersten erdähnlichen Planeten in der so genannten habitablen Zone eines Sterns, auf dem sich also Leben bilden könnte. Darüber hinaus soll das E-ELT “Stern-Archäologie” in unseren Nachbargalaxien betreiben und grundlegende Beiträge zur Kosmologie leisten, indem es die Eigenschaften der ersten Sterne und Galaxien, der Dunklen Materie und der Dunklen Energie erforscht. Die Astronomen machen sich darüber hinaus auf Überraschungen gefasst — ganz sicher werden sich aus den mit dem E-ELT gemachten Entdeckungen neue, unvorhergesehene Fragen ergeben.



The 39-metre E-ELT, with its huge segmented primary mirror, is based on a revolutionary five-mirror concept (artist's impression).

Künstlerische Darstellung des E-ELT mit seinem gigantischen, segmentierten Hauptspiegel. Das E-ELT ist ein 39-Meter Teleskop und basiert auf einem revolutionärem Fünf-Spiegel-Konzept.

View of Cerro Armazones in the Chilean desert, near ESO's Paranal Observatory, site of the Very Large Telescope (VLT). Cerro Armazones was chosen as the site for the planned European Extremely Large Telescope (E-ELT).

Der Cerro Armazones in der chilenischen Wüste in der Nähe des Paranal-Observatoriums der ESO, wo sich das *Very Large Telescope* (VLT) befindet. Der Cerro Armazones wurde als Standort für das geplante *European Extremely Large Telescope* (E-ELT) ausgewählt.

Close-up view of the novel 5-mirror approach of the 39-metre European Extremely Large Telescope (E-ELT) in its enclosure, currently being planned by ESO (artist's impression).

Nahansicht des neuartigen Fünf-Spiegel-Systems des *European Extremely Large Telescope* (E-ELT) in seinem Schutzbau als künstlerische Darstellung so wie es die ESO derzeit plant.

www.eso.org/e-elt