



Südfassade des Neubaus. © Sebastian Art

**Ludwig-Maximilians-Universität
München
Centre for Advanced Laser
Applications (CALA)**

Standort:
Hochschul- und
Forschungscampus Garching
Am Coulombwall 1a
85748 Garching b. München
Regierungsbezirk Oberbayern

Ein Bauprojekt des Staatlichen
Bauamtes München 2
(www.stbam2.bayern.de)

Auf dem Hochschul- und For-
schungscampus Garching wurde im
Herbst 2016 das neue Laser-
forschungszentrum „Centre for
Advanced Laser Applications“
(CALA) an seine künftigen Nutzer
übergeben. Es wird im Rahmen des
Exzellenzclusters „Munich Center
for Advanced Photonics“ (MAP) als
Gemeinschaftsprojekt von Ludwig-
Maximilians-Universität (LMU) und
Technischer Universität München
(TUM) betrieben. Im neuen For-
schungsbau werden Physiker, Me-
diziner und Biologen weltweit
einzigartige Lasertechnologien ent-

wickeln und deren Anwendungs-
potential ausloten. Aufgrund seiner
überregionalen Bedeutung wird das
Forschungsbauvorhaben gemäß
Art. 91 GG gemeinsam von Bund
und Freistaat finanziert.
Die CALA-Forschung beschäftigt
sich in erster Linie mit der Ent-
wicklung neuer, kosteneffizienter
Methoden zur Frühdiagnose von
Krebs und anderen chronischen
Krankheiten, um zukünftig die
Heilungschancen der Patienten zu
maximieren. Im Vordergrund der
Forschung stehen hierbei die
biomedizinische Bildgebung mit

Gebäudetyp:

Forschungsbau

Bauherr:

Freistaat Bayern
Bayerisches Staatsministerium für Bildung
und Kultus, Wissenschaft und Kunst

Projektleitung:

Staatliches Bauamt München 2

Architekten Neubau:

Brechensbauer Weinhart & Partner (LPH 2-4)
Kessler & Rupp (ab LPH 5)

Architekt Altbau:

Sturm & Viermetz

Bauzeit: 2014 - 2016

Gesamtkosten: 77,2 Mio. € (einschließlich
Großgeräte)



Aufbau der Lasertische in der Experimentierhalle. © Sebastian Art



Links: Steuerzentrale, rechts: Blick in die Experimentierhalle. © Sebastian Artl

hochbrillanten Röntgenstrahlen, die Tumorthherapie mit lasererzeugten Protonen- und Kohlenstoff-Ionenstrahlen sowie risikofreies Screening mittels hochauflösender Laser-Infrarotspektroskopie. Im Bereich der Grundlagenforschung werden sehr schnelle Vorgänge im Mikrokosmos untersucht, wie etwa die Bewegung von Elektronen. Die physikalisch ausgerichteten Arbeitsgruppen erkunden im neuen Forschungsbau die Wechselwirkung von Licht und Materie in bisher experimentell nicht erreichbaren Intensitäten.

Das Raumprogramm des Forschungsbauvorhabens umfasst neben den hochinstallierten Versuchshallen für die Laser und Großgeräte insbesondere Labore und Messräume sowie die erforderlichen Büros, Besprechungsbereiche und einen großen Multifunktionsraum. Während die Laser und Großgeräte mit ihrer umfangreichen technischen Infrastruktur in einem hochinstallierten Neubau untergebracht sind, befinden sich die zugehörigen Labor- und Bürobereiche in unmittelbarer Nachbarschaft im Bestandsgebäu-

de der Fakultät für Physik der LMU, dessen Nebengebäude um ein Vollgeschoss aufgestockt wurde. Auch Räume im bestehenden Hauptgebäude wurden für CALA grundlegend saniert. Der Neubau entstand am äußersten nördlichen Rand des Hochschul- und Forschungscampus, in unmittelbarer Nachbarschaft zum Wiesäcker Bach und einem direkt angrenzenden Landschaftsschutzgebiet. Der Einbindung in die Auenlandschaft der Isar galt daher das besondere Augenmerk der Planer.



Einbindung des Neubaus in den umgebenden Naturraum. © Sebastian Artl



Aufstockung des Fakultätsgebäudes Physik der LMU (links) und Neubau CALA (rechts). © Sebastian Art

Zentraler Entwurfsgedanke ist die größtmögliche Rücksichtnahme auf den angrenzenden Naturraum. So entstand ein über 80m langer und bis zu 34m breiter Baukörper mit über 26.500m³ Bruttorauminhalt, der jedoch an drei Seiten mit seinen intensiv begrünten Dachflächen nahtlos in die umgebende Landschaft übergeht und daher nur an der Südfassade als eigenständiges Bauwerk in Erscheinung tritt. Diese Fassade wurde mit einer großflächigen grafischen Struktur nach einem Entwurf des Stuttgarter Büros Andreas Uebele gestaltet.

Die benachbarte Aufstockung des Bestandsgebäudes erfolgte als leichte Metallkonstruktion mit vorgefertigten Holzelementen. Auch hier wurden alle Dachflächen begrünt, eine hochleistungsfähige Photovoltaikanlage wurde installiert. Die Lüftungsanlagen beider Gebäude sind mit hocheffizienten Wärmerückgewinnungsanlagen ausgestattet. Besonders anspruchsvoll ist die Gewährleistung der sehr hohen raumklimatischen Anforderungen der hochsensiblen Lasertechnik. Zur Abschirmung der Experimentierbereiche wurden

Teile des Neubaus in Spezialbauweise aus vorgefertigten Betonelementen mit Mineralfüllungen und Ortbetonkern ausgeführt.

Mit CALA entstand am Standort Garching ein weiterer Neubau für die interdisziplinäre Spitzenforschung der Münchener Universitäten und ihrer Kooperationspartner, der allen beteiligten Wissenschaftlern ideale Forschungsbedingungen bietet.



Links: Multifunktionsraum im Bereich der Aufstockung, rechts: Innenausbau der Laserversuchsbereiche. © Sebastian Art