



# CENTER FOR DIGITAL PHOTONIC PRODUCTION CDPP

DER RWTH AACHEN AUF DEM CAMPUS MELATEN

■■■ CARPUS+PARTNER



## Visionäre Forschung

Im RWTH Cluster „Optische Technologien“ werden Verfahren zur Erzeugung, Formung und Nutzung von Licht, insbesondere zur Nutzung als Werkzeug für die industrielle Produktion, erforscht und entwickelt. Kein anderes Werkzeug kann auch nur annähernd so präzise dosiert und gesteuert werden wie Photonen. Experten sehen den Laserstrahl deswegen als das einzige Werkzeug, das ähnlich schnell arbeitet wie ein Computer. Laserdrucker funktionieren nach diesem Prinzip und lassen die vielfältigen Möglichkeiten der Lasertechnik erahnen. Forscher im Cluster Optische Technologien arbeiten u. a. bereits an der nächsten Generation von Laserdruckern.

Das Konzept ermöglicht den Forschern das Wechselspiel zwischen der Forschung und der Diskussion von innovativen Ideen. In der gemeinsamen Mitte, die sich sowohl auf dem Cluster als auch im Gebäude wiederfindet, wird Raum für diesen Austausch geschaffen. Durch verglaste Bereiche werden direkte Einblicke in die aktuelle Forschung und Sichtbeziehungen ermöglicht, die das Konzept aktiv unterstützen.



## Campus-Vernetzung

Hochschulstitute wie das CDP und Industrieunternehmen kooperieren in den Forschungsklustern langfristig, interdisziplinär und innovativ mit gemeinsam definierten Forschungsschwerpunkten.

Durch diese neuartige, enge Zusammenarbeit werden nicht nur Relevanz und Praxisbezug der einzelnen Themenfelder wesentlich gesteigert, sondern darüber hinaus Technologien frühzeitiger und unteilsicherer als bisher hinsichtlich ihrer Chancen und Risiken bewertet, und ihre Entwicklung bis zur Serienreife positiv beeinflusst.

Die einzelnen Forschungscluster sind in räumlicher Nähe zu den jeweils maßgeblichen Hochschulinstanzen angegliedert, die mit Forschungs- und Entwicklungsbereichen der Industrieunternehmen sowie anderen Instituten unmittelbar vernetzt werden.

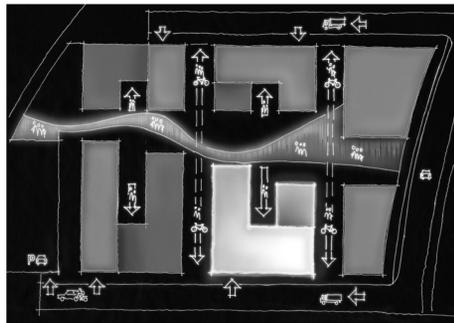


## Städtebau

Durch den Bebauungsplan, den Masterplan Campus Melaten und das Investorenauswahlverfahren sind für den Cluster E (Optische Technologien) die wesentlichen städtebaulichen Parameter definiert. Neben einer vorgegebenen Kubatur ist auch die Gebäudehöhe auf maximal 241 m über NN festgelegt. Der Entwurf setzt diese Vorgaben um und fügt sich somit in den übergeordneten Kontext des Clusters und des Masterplans ein.

Die Vorgaben für den Baustein des „Center for Digital Phonic Production“ (CDPP) sehen eine U-förmige Gebäudestruktur mit einer abnehmenden Höhenstaffelung in Richtung Campus-Boulevard vor. Kernidee ist, das Cluster aus den unterschiedlichen Gebäuden immer noch erlebbar zu halten, auch wenn der Städtebau eine hohe Dichte vorgibt.

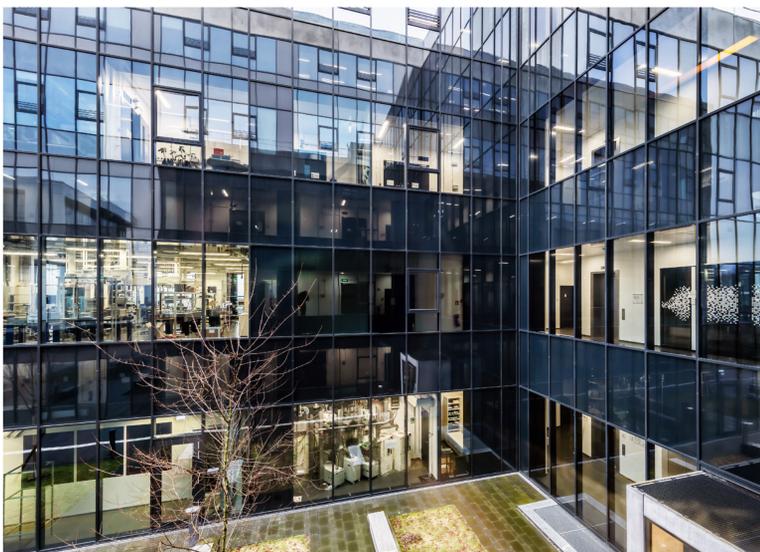
Im Entwurf sind nur geringfügige Abweichungen zu den Vorgaben vorgesehen. Diese kommen aus den notwendigen spezifischen und funktionalen Anforderungen für ein Forschungsgebäude wie das CDP. So wird die Staffelung der Kubatur anders aufgebaut, um den Flächenanforderungen gerecht zu werden. Der fünfgeschossige Teil des Gebäudes bildet ein L aus, an dessen kurzem Schenkel ein viergeschossiger Riegel das U komplettiert und die Staffelung Richtung der vorderen Bebauung vorsieht.



## Fassade

Der Baukörper zeigt zwei unterschiedliche Fassadentypen. Die Außenfassade des U wird als Lochfassade ausgebildet, die durch große bodentiefe Fenster einem spielerischen Rhythmus folgt. Die Fassade kann den unterschiedlichen Anforderungen in jeglicher Hinsicht gerecht werden.

Die Innenfassade zum inneren U ist als Pfosten-Riegel-Konstruktion ausgeführt und unterstreicht die Ausrichtung des U zum Herzen des Clusters Optische Technologien. Hier wird mit transparenten und opaken Glaselementen gearbeitet, abhängig von den jeweiligen Anforderungen der dahinter liegenden Räume.

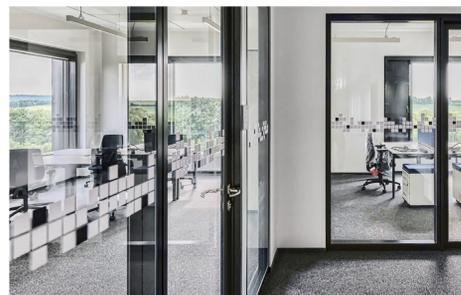
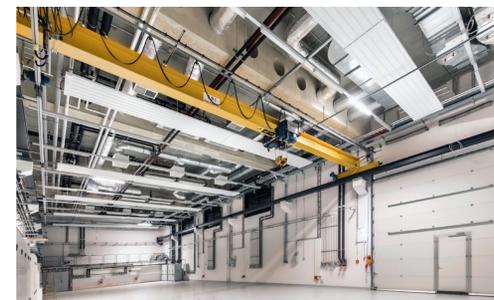


## Gebäudestruktur

Der barrierefreie Haupteingang zum Gebäude befindet sich, begleitet durch die Freianlagen, im Erdgeschoss im Innenbereich des U-Körpers. Eine Funktionsspanne, in der alle übergeordneten Funktionen gebündelt werden, teilt das Gebäude in drei Abschnitte. So sind neben der vertikalen Erschließung – zwei Treppenhäuser, ein Personen- und ein Lastenaufzug, sowie die zentralen Schächte – auch Aufenthalts- und Kommunikationsflächen ausgewiesen.

Die Werkhallen im Rückgrat des Gebäudes erhalten von der Stichstraße direkte Zugänge über Hallentore und werden von dort aus logistisch angegliedert. Somit erfolgt eine klare Trennung zwischen Material- und Personalfluss. Im Rücken des U befinden sich neben den geschossübergreifenden Hallen die Lüftungszentrale und die Reinräume.

In den beiden Schenkeln des U-förmigen Gebäudes sind in den ersten drei Etagen die Labore angeordnet. Im dritten und vierten Obergeschoss befinden sich die dazugehörigen Büros und Besprechungsräume. Somit positionieren sich die Räume, die besondere Anforderungen an Schwingungsarmut und Flächenlasten stellen, in den unteren Geschossen. Die „Leichten“ Räume befinden sich in den oberen Geschossen.



## Förderung

Bund und Land fördern gemeinsam das vom Bau- und Liegenschaftsbetrieb NRW Aachen realisierte Forschungsvorhaben zur interdisziplinären Erforschung von Licht als Werkzeug.