

PRESSEMITTEILUNG

Köln, 28.02.2023

**RWTH Aachen eröffnet neues Energieforschungszentrum:
Wegweisende Architektur
für die Forschung**

Entscheidend für die Energiewende: Mit CARL, *Center for Ageing, Reliability and Lifetime Prediction of Electrochemical and Power Electronic Systems*, ist Anfang Februar 2023 ein im weltweiten Maßstab einmaliges Forschungszentrum feierlich eröffnet worden. Ziel sind gemeinschaftliche Forschungsergebnisse zu Fragen der Alterung, Lebensdauer und Zuverlässigkeit von Batterien und Leistungselektronik. Im Auftrag des Bau- und Liegenschaftsbetrieb NRW (BLB NRW) hat das Kölner Büro kister scheithauer gross architekten und stadtplaner GmbH das Gebäude als neues Entrée für den Wissenschaftscampus Melaten geplant und in zweijähriger Bauzeit realisiert.



Dynamisch: CARL ist das neue Entrée des Wissenschaftscampus Melaten

(Foto: © Yohan Zerdoun)

Gesellschafter

Prof. Johannes Kister

Reinhard Scheithauer

Prof. Susanne Gross

Büro Köln

Agrippinawerft 18

Rheinauhafen

50678 Köln

Fon 0221.92 16 43 0

Fax 0221.92 16 43 50

koeln@ksg-architekten.de

Büro Leipzig

Nikolaistraße 47

04109 Leipzig

Fon 0341.33 73 33 30

Fax 0341.33 73 33 31

leipzig@ksg-architekten.de

Büro Berlin – key lab

Reinbeckstraße 18

12459 Berlin

Fon 030.55 20 30 075

berlin@ksgkeylab.de

www.ksg-architekten.de

„Besondere Forschung braucht besondere Gebäude“

So fasst es Gabriele Willems, Geschäftsführerin BLB NRW, in ihren Grußworten zur Eröffnung zusammen. CARL gilt als sogenanntes „91b-Gebäude“, das steht lt. Grundgesetz Art. 91b für ein Forschungsthema von überregionaler Bedeutung und wird von Bund und Land finanziert.

Städtebaulich baut der Entwurf von **kister scheithauer gross architekten und stadtplaner GmbH (ksg)** auf den restriktiven Vorgaben des Bebauungsplans auf. Das Forschungsgebäude folgt dynamisch dem Boulevard, einem Rundweg um den Campus. Um die schwungvolle Baulinie umzusetzen, wurde ein eigens hergestellter, ockerfarbener Ziegel gewählt, der darüber hinaus den nachhaltigen Aspekt der Forschung versinnbildlicht. Die Ziegelfassade ist, lt. Prof. Johannes Kister, in Farbe und Detaillierung eine Reminiszenz an den Pioniergeist in der Elektrifizierung, der an diesem Ort architektonisch fortgeschrieben werden soll.

Die städtebaulich markante Position wird durch die spitze Nord-Ost-Ecke mit überhöhter Attika betont. Auf einer Nutzfläche von 5.000 Quadratmetern sind drei separate Gebäudeteile entstanden, in denen ca. 160 Mitarbeiter:innen in interdisziplinären Forschungsteams an der Umsetzung der Energie- und Verkehrswende arbeiten werden.

„Die Funktion wird durch den Ort inspiriert“

Die Herausforderung, die Funktion eines Laborgebäudes mit der städtebaulich vorgegebenen, gekrümmten Dreiecksform zu verbinden, ist zugleich Inspiration als auch formale Kennzeichnung des Projekts „CARL“.

Die Bewegung in der Formsprache zieht sich als erlebbarer roter Faden durch die gesamte Architektur: Der 6-geschossige Hauptbau am Campus Boulevard wird durch ein weißes, repräsentativ geschwungenes Haupttreppenhaus im Inneren erschlossen. Ein großes Oberlicht über dem Treppenauge holt das Tageslicht tief in das Gebäude herein. Auf allen Fluren befinden sich einladende Sitzbereiche als Treffpunkt für lebendigen Austausch und mit Ausblick, u. a. auf das angrenzende Naturschutzgebiet. Die rhythmisch in der Fassadenbiegung eingerückten großen Fenster unterstreichen die Dynamik des Ziegelbaus, ohne die Krümmungen auf das Glas zu übertragen.

Im dreigeschossigen Mittelteil befinden sich hochtechnisierte Speziallabore und Werkstätten, Klimakammern, Rein- und Trockenraum. Auch Prüfräume für Stresstests mit luftgefederten, schwingungsentkoppelten Fundamenten, die eigens für das Herzstück des Forschungszentrums installiert wurden: drei Mikroskopie-

Räume im Untergeschoss. Sie beherbergen Mikroskope, die im Nanobereich messen. Eines davon gibt es weltweit nur zweimal. Konstruktiv und technisch wurden neben einer erschütterungsarmen Umgebung hohe Anforderung an Temperaturkonstanz und EMV-Abschirmung umgesetzt.

Ergänzt wird das Ensemble von einer offenen Halle mit Container-Raumzellen für kritische Tests, die aufgrund des Gefährdungspotenzials aus dem Hauptgebäude ausgelagert sind. Im Schadensfall können einzelne Container ausgetauscht und umweltgerecht entsorgt werden. Das Hallendach ruht auf einer markanten Stahlkonstruktion, die in ihrem rautenförmigen Raster die Grundstücksform spiegelt. Die Fotovoltaikanlage darauf erhält nicht nur die optimale Ausrichtung zur Sonne, sondern präsentiert sich als besondere fünfte Fassade. Mit der Fotovoltaikanlage werden bis zu 100.000 Kilowattstunden grüner Strom pro Jahr produziert.

Werke des Kölner Künstlers Jan Hoefl sind an den Wänden der Raumzellen installiert und stellen die Prozesse der Lösungssuche in der Forschung plakativ dar. Seine ortsspezifische Kunst zeigt, dass Forschung auf vielen Wegen entstehen kann und nicht immer vorhersehbar verläuft, auch wenn die Richtung klar ist.

„Von den Erkenntnissen exzellenter Forscherinnen und Forscher im CARL in Aachen werden sehr viele Menschen profitieren“

Ina Brandes, Ministerin für Kultur und Wissenschaft des Landes NRW: *„Unser Alltag ist ohne smarte Batterie-Technik nicht mehr vorstellbar. Smartphones, Elektro-Mobilität, Medizintechnik – überall sind schlaue Energiespeicher verbaut, die das Leben der Menschen erleichtern. CARL ist ein großartiger Forschungsbau, an dem zentrale Fragen der Alterung, Lebensdauer und Zuverlässigkeit von Batterien und Leistungselektronik untersucht werden können. Von den Erkenntnissen der exzellenten Forscherinnen und Forscher hier in Aachen werden sehr viele Menschen profitieren.“*

Für Prof. Dr. Dirk Uwe Sauer, Sprecher des CARL sind die Forschungsergebnisse *„der zu erwartende Zins, um nachfolgenden Generationen eine lebenswerte Umwelt zu hinterlassen“*. Nach seiner Einschätzung wird wirksamer Klimaschutz *„nur mit weitreichender Elektrifizierung möglich“*. Z. B. in Mobilität, Industrie und in Gebäuden. Im neuen Forschungszentrum CARL gilt es holistisch zu forschen, alles in einem Haus zu verankern, um Entwicklungszyklen neuer Materialien, Produktionsprozesse bis hin zur Markteinführung zu verkürzen und völlig neue Wege zu gehen. Die Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands und Europas in den Schlüsseltechnologien Batterien und Leistungselektronik soll durch die interdisziplinäre Zusammenarbeit im CARL *„ganz wesentlich gestärkt“* werden.

„CARL ist wegweisend für die Energiewende“

An der RWTH Aachen wurden bis heute neun Forschungsneubauten im Sinne des Art. 91b GG realisiert. Zwei der Größten ([NGP²](#) und [CARL](#)) wurden von **kister scheithauer gross architekten und stadtplaner GmbH** konzipiert und unter der Leitung der Assoziierten Danijela Pilic im Laborbauteam geplant und realisiert. *„Architektur ist die Disziplin, die nicht nur unsere Umwelt gestaltet, sondern auch einen großen Beitrag zu herausragender Forschung leisten kann. Sie vermag somit unsere Zukunft in viel weitreichenderem Maße positiv zu beeinflussen als gemeinhin angenommen“*, so Danijela Pilic.

Projektdaten CARL

Standort:	Campus-Boulevard 89 52074 Aachen
Bauherrschaft:	BLB NRW (Bauherrschaft) RWTH Aachen (Betreiber:in) ISEA Institut für Stromrichtertechnik und elektrische Antriebe (Lehrstuhl)
Architektur/Generalplanung:	kister scheithauer gross architekten und stadtplaner gmbh
Entwurfsleitender Gesellschafter:	Prof. Johannes Kister
Projektteam ksg:	Danijela Pilic (PL) Roxana Varga (stv. PL) Tanja Scharbert, Nicole Köllmann Dorothee Heidrich, Katharina Diedrichs Wett
Erweitertes Generalplanungsteam:	Krawinkel Ingenieure GmbH IKM Ingenieurbüro Möller + Partner IDK Kleinjohann GmbH & Co. KG, Heinrichs Bauphysik, LAND Germany GmbH
Wettbewerb/Wettbewerbsverfahren:	August 2017/ VgV
Bauzeit/offizielle Eröffnung:	2020-2022/ 03.02.2023

Kurzfassung:

CARL, RWTH Aachen: Wegweisende Architektur in der Forschung

Entscheidend für die Energiewende: 2023 ist mit CARL ein im weltweiten Maßstab einmaliges Forschungszentrum eingeweiht worden. Ziel sind gemeinschaftliche Forschungsergebnisse zu Fragen der Alterung, Lebensdauer und Zuverlässigkeit von Batterien. Das von **kister scheithauer gross architekten und stadtplaner GmbH** geplante Gebäude folgt dynamisch dem Boulevard, einem Rundweg um den Campus und bildet das neue Entrée des Wissenschaftscampus Melaten. Die Ziegelfassade bezieht sich auf den Pioniergeist in der Elektrifizierung und wird hier architektonisch fortgeschrieben.

572 Zeichen, mit Leerzeichen (ohne Titel)

Kontakt Presse:

Jennifer Roch

Tel. +49 221 921643-0

Kommunikation

kister scheithauer gross architekten und stadtplaner GmbH

pr@ksg-architekten.de

www.ksg-architekten.de

Links/Veröffentlichungen CARL:

[ksg Projekte/08.22](#) | [CARL im Jahrbuch 22/23, 12.22](#) | [german architects](#) |

Pressebilder

Für Ihre Veröffentlichungen stellen wir Ihnen honorarfreies Fotomaterial zusammen.

(Bitte wählen Sie diese aus den Pressefotos der ksg **pdf-Übersicht** aus).