

# Bricks | Ziegel

Architecture | Material | Production  
Architektur | Baustoff | Herstellung

## Yearbook | Jahrbuch 2017



**ZI**  
Editorial Office/Redaktion  
Ziegelindustrie International  
Brick and Tile Industry International

Please note page  
Bitte beachten Sie Seite 30

Edition

**ZI** DBZ  
Deutsche BauZeitschrift

## Shaping research Forschung gestalten

At the new facility built for Fraunhofer Centre for High-Temperature Materials and Design HTL (affiliated with Institute for Silicate Research ISC in Würzburg), high-temperature materials are developed for power, propulsion and heat technology as well as for the aerospace industry. The two-storey complex with its out-of-the-ordinary ceramic façade was implemented by kister scheithauer gross architekten und stadtplaner (Leipzig/Cologne)

Im Neubau des Fraunhofer-Zentrums für Hochtemperatur-Leichtbau HTL, das zum Institut für Silicatforschung ISC in Würzburg gehört, werden Hochtemperatur-Werkstoffe für die Energie, Antriebs- und Wärmetechnik sowie für die Luft- und Raumfahrt entwickelt. Den zweigeschossigen Gebäudekomplex mit der außergewöhnlichen Keramikfassade realisierten kister scheithauer gross architekten und stadtplaner (Leipzig/Köln).



Photo/Foto: Michael Moser, Leipzig



Photo/Foto: Yohan Zerdoun, Freiburg

Looking back on the early phase of the project, a nationwide two-phase competition, Dr. Friedrich Raether, Head of Fraunhofer Centre HTL, recalls: "Even before the jury session was over, I already felt sure that ksg's entry was exactly what we were looking for in the way of a utilitarian but nonetheless arresting building for our research work."

Now, three years into the project, the building has been handed over to its users. On a gross ground area of 5 800 m<sup>2</sup>, the new building in Bayreuth now houses labo-

» One of the research laboratories at Fraunhofer Centre for High-Temperatur Materials and Design HTL

» Eines der Forschungslabore des Fraunhofer-Zentrums für Hochtemperatur-Leichtbau HTL

„Schon während der Jurysitzung war ich überzeugt, dass der Entwurf von ksg exakt unserem Wunsch nach einem funktionalen und zugleich ausdrucksstarken Forschungsgebäude gerecht werden kann“, erinnert sich Dr. Friedrich Raether, Leiter des Fraunhofer-Zentrums HTL, an die Anfangsphase des Projekts, einem bundesweit ausgelobten zweistufigen Wettbewerb.

Rund drei Jahre später konnte das Gebäude an den Nutzer übergeben werden. Auf 5 800 m<sup>2</sup> Brutto-Grundfläche entstanden in Bayreuth Nutzflächen von 2 600 m<sup>2</sup> für Laborräume, Werkstätten, Ofenhallen, Bereiche für die Produktentwicklung, Chemikalienlager, Auswerteräume sowie Büro- und Besprechungsräume. Forschungsschwerpunkt des Fraunhofer-Zentrums für Hochtemperatur-Leichtbau HTL ist die Verbesserung der Qualität sowie der Material- und Energieeffizienz von industriellen Wärme процесsen.

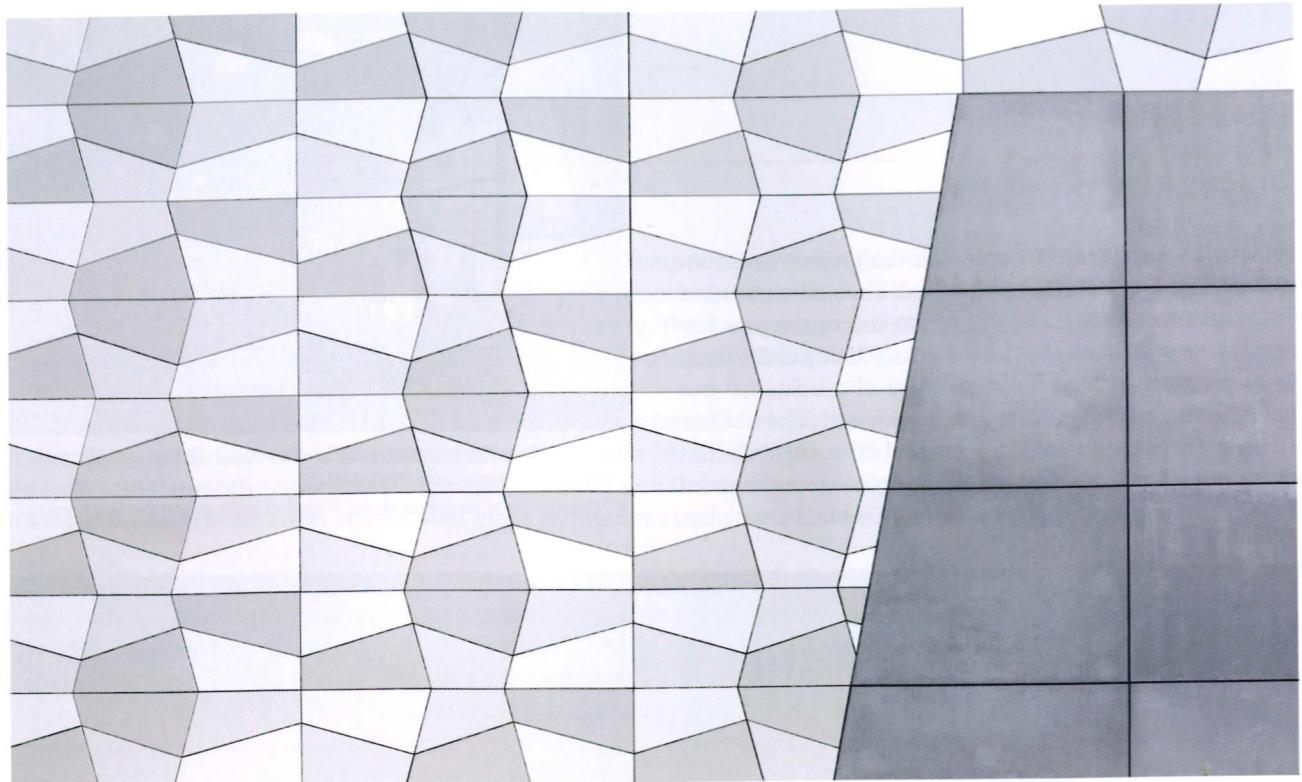
Das neue Gebäude gliedert sich in einen quadratischen eingeschossigen Technik- und Labor-Bereich mit teilweise zweigeschossigen Hallen und einen schmalen zwei- bis dreigeschossigen Büroriegel.

### Craquelé formt Netzmuster

Diese stringente Nutzungsteilung ist im Inneren wie im Äußeren des Gebäudes ablesbar. Der Büroteil mit Räumen für Besprechungen und Präsentationen im Erdgeschoss ragt über das abschüssige Gelände hinaus und bietet den Nutzern einen weitläufigen Blick über Bayreuth. Das Gebäude wird auch durch die Ausnutzung der Hanglage von den westlich vorbeiführenden Fernstraßen wahrgenommen. An der Schnittstelle zwischen den beiden Funktionsbereichen sind Sanitärräume und Umkleiden sowie der Aufenthaltsbereich angeordnet.

Die Fassadengestaltung ist aus der traditionellen Gläserntechnik Craquelé abgeleitet und wird als ein wiederkehrendes Netzmuster in der Hülle entwickelt. So zeigt der Neubau mit seiner prägnanten Keramikfassade die Forschungsschwerpunkte des HTL. „Forschung gestalten ist für uns eine Thematik, die wundervolle Spielräume bietet“.

„Glasierte Keramik wird bei hohen Temperaturen gebrannt, ist oftmals großen Temperaturschwankungen ausgesetzt und kann an der Oberfläche feine unregelmäßige Risse bil-



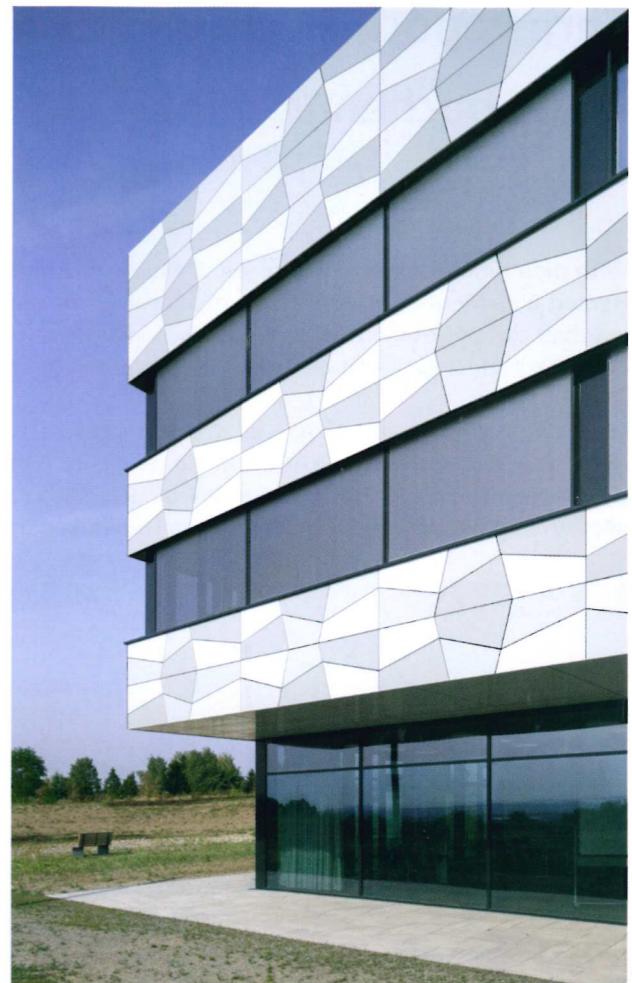
Photo/Foto: Yohan Zerdoun, Freiburg

» The basic idea was to pick up on the traditional ceramic glazing technique craquelure as a motif with which to clad the entire façade in the form of a recurring mesh pattern  
» Grundidee war es, die für Keramik traditionelle Glasurtechnik Craquelé als Motiv für die Fassadenplanung aufzugreifen und in Form eines regelmäßigen Netzmusters über die gesamte Fassadenfläche zu ziehen



Photo/Foto: Yohan Zerdoun, Freiburg

» The new-build in Bayreuth harbours floor space for laboratories, workshops, kiln halls, product-development areas, chemical stores, evaluation rooms, office space and conference rooms  
» In Bayreuth entstanden Nutzflächen für Laborräume, Werkstätten, Ofenhallen, Bereiche für die Produktentwicklung, Chemikalienlager, Auswerteräume sowie Büro- und Besprechungsräume



Photo/Foto: Yohan Zerdoun, Freiburg

ratories, workshops, kiln halls, product development areas, chemical stores, evaluation rooms, office space and conference rooms with cumulative floor space totalling 2 600 m<sup>2</sup>. The main thrust of research work done at Fraunhofer Centre for High-Temperature Materials and Design HTL is to improve the quality and material/energy efficiency of industrial heat processes.

The new structure comprises a square, single-storey technology and laboratory section with its own partially two-storey halls and a narrow two/three-storey office tract.

#### Craquelure mesh

This stringent functional layout is apparent both inside and exterior to the building. The office tract with rooms for meetings and presentations on the ground floor protrudes out over the sloping terrain to give the users a sweeping view of Bayreuth. Perched as it is on the hill's incline, it is also visible to those driving past on the nearby highways on the west side. Sanitary facilities, locker rooms and a common area are located along the interface between the two function zones.

The façade, a recurring mesh pattern adorning the building envelope, is designed to recall the traditional craquelure glazing technique. Thus, the new-build's striking ceramic façade is indicative of the HTL research focus. Illuminating the basic idea, company partner Prof. Johannes Kister explains: "Glazed ceramics are fired at very high temperatures and often exposed to major fluctuations in temperature. This can produce a maze of thin, irregular superficial cracks called craquelure. We chose that as our motif for the façade, which we then proceeded to entirely cover with a recurring, craquelure-like mesh pattern." This particular combination of ceramic material and seam treatment gave the institute a simultaneously spectacular and well-disciplined look.

» Horizontal ribbon glazing and trapezoidal ceramic panels define and condition the façade  
» Horizontale Fensterbänder und trapezförmige Keramikplatten prägen die Fassade

den. Diese sogenannte Craquelébildung greifen wir als Motiv für die Fassadenplanung auf und ziehen es in Form eines regelmäßigen Netzmusters über die gesamte Fassadenfläche", erklärt Büropartner Prof. Johannes Kister die Grundidee. So gelingt es dem Material Keramik und der Fugenbehandlung, ein gleichzeitig spektakuläres, aber auch diszipliniertes Erscheinungsbild für das Institut zu schaffen.

#### Building data

**Object:** Fraunhofer Centre HTL Bayreuth  
**Site location:** Bayreuth, Germany  
**Building owner:** Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V., (Fraunhofer Society for the Advancement of Applied Research), Munich  
**User:** Fraunhofer ISC Würzburg/Fraunhofer Centre HTL Bayreuth  
**Architects:** kister scheithauer gross architekten und stadtplaner GmbH, Leipzig/Cologne; www.ksg-architekten.de  
**Completion:** 04/2015  
**Gross ground area:** 5 800 m<sup>2</sup>  
**Material:** Ceramic façade

#### Baudaten

**Objekt:** Fraunhofer-Zentrum HTL Bayreuth  
**Standort:** Bayreuth, Deutschland  
**Bauherr:** Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V., München  
**Nutzer:** Fraunhofer ISC Würzburg/Fraunhofer-Zentrum HTL Bayreuth  
**Architekten:** kister scheithauer gross architekten und stadtplaner GmbH, Leipzig/Köln; www.ksg-architekten.de  
**Fertigstellung:** 04/2015  
**Brutto-Grundfläche:** 5 800 m<sup>2</sup>  
**Material:** Keramikfassade