

Objektbericht *Project Report*

Wissenschafts- und Verwaltungszentrum der Technischen Gediminas-Universität Vilnius Tor zur Wissenschaft

Drei Baukörper prägen die Erweiterung der Technischen Gediminas-Universität Vilnius: der Veranstaltungstrakt, der Wissenschaftsbereich und der Verwaltungsriegel. Ein 15 m breites und 22 m hohes Tor markiert den Eingangsbereich. Die horizontale und vertikale Bekleidung mit Titanzink unterstreicht die einladende Architektur.

Im Osten von Litauen, rund 40 km von der Grenze zu Weißrussland entfernt, liegt Vilnius. Über 550.000 Menschen leben in der litauischen Hauptstadt, die zu den ältesten Universitätsstädten Europas zählt und heute mehrere international angesehene Hochschulen vorweisen kann. Zu ihnen gehört die Technische Gediminas-Universität (Vilniaus Gedimino technikos universitetas – VGTU). 1956 gegründet hat sie sich im Laufe der Jahre zu einer der größten und innovativsten Hochschulen Litauens entwickelt. Über 11.000 Studierenden stehen zehn Fakultäten, diverse Forschungsinstitute und Partnerschaften mit Hochschulen in der ganzen Welt zur Verfügung. Weil die VGTU räumlich aus allen Nähten platzte und sich auch künftig erfolgreich weiterentwickeln will, fiel die Entscheidung für einen Erweiterungsbau. Nach einer mehrjährigen Planungs- und Bauphase war es 2017 endlich soweit: Die Technische Hochschule konnte ihr neues Wissenschafts- und Verwaltungszentrum in Betrieb nehmen.

Der Entwurf für den Neubau stammt vom Architekturbüro A.S.A. Sigito Kuncevičiaus projektavimo firma, Vilnius. Die Planer haben die Vision der VGTU, eine Führungsrolle unter den baltischen Universitäten zu übernehmen und die Studierenden qualifiziert, kreativ und sozial engagiert auf ihr Berufsleben vorzubereiten, in ein beeindruckendes Bauwerk umgesetzt. Es besteht aus drei Hauptelementen: einem separat erschlossenen und flexibel nutzbaren Veranstaltungssaal mit 1000 Sitzplätzen, einem sechsgeschossigen Wissenschaftsgebäude mit Bibliothek, Museum, Institutsräumen und Büros für Doktoranden sowie einem ebenfalls sechsgeschossigen Verwaltungstrakt. Eine Verbindungsbrücke schließt den Erweiterungsbau an die bestehenden Gebäude der VGTU an.

Weithin sichtbares Kennzeichen des Wissenschafts- und Verwaltungszentrums ist ein rund 15 m breites und 22 m hohes Tor, das die Offenheit der VGTU symbolisiert und zugleich den Eingang zum Gebäude und Gelände markiert. Der links



((Dateiname: 1_Ansicht Nord-Osten))
Das Tor symbolisiert die Offenheit der Universität und markiert den Eingang zum Gebäude und Gelände.
Foto: A.S.A. Sigito Kuncevičiaus / Žygmantas Gudelis



((Dateiname: 2399-016_A2_RET))
Ansicht von Südwesten: die Verbindungsbrücke bindet den Altbau an den Neubau an, Mitte: der Wissenschaftstrakt, rechts das Veranstaltungszentrum, oben links der Verwaltungsriegel.
Foto: RHEINZINK

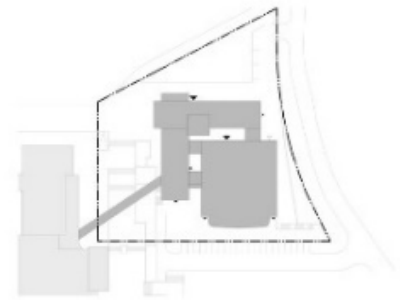
Objektbericht *Project Report*

angeordnete und bis ins zwölfte Stockwerk hinauftragende Turm besitzt mehrere Aufgaben: Er übernimmt tragende und aussteifende Funktionen für den über dem Tor liegenden Verwaltungsriegel, greift ein gestalterisches Element des bestehenden Hauptgebäudes auf und beherbergt das notwendige Fluchttreppenhaus. Auf der rechten Seite des Tores haben die Architekten die innere Erschließung des insgesamt zwölfgeschossigen Gebäudes angeordnet. An diesen mit einer rippenähnlichen Fassade gestalteten Trakt sind der siebengeschossige Wissenschaftsbereich und der darüber liegende fünfgeschossige Verwaltungsriegel direkt angebunden.

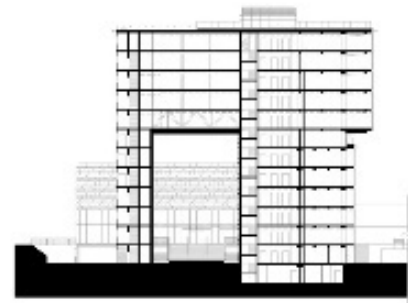
Errichtet wurde das Wissenschafts- und Verwaltungszentrum als Stahlbetonskelettkonstruktion in Kombination mit vorgefertigten Betonbauteilen. Für die Fassaden wählten die Architekten drei Materialien: Glas, Aluminium und Titanzink. Dort, wo die Nutzung Tageslicht erforderte, sahen sie eine Aluminium-Glas-Fassade in Kombination mit glatten Aluminium-Verbundplatten vor, während sie den fast fensterlosen Erschließungsbereich über Aluminium-Verbundplatten mit Rippenstruktur betonten.

Der größte Teil der Fassaden des Gebäudeensembles, insgesamt rund 3650 m², ist mit Titanzink der RHEINZINK GmbH & Co. KG, Datteln, bekleidet. Die Architekten haben sich aus drei Gründen für dieses Material entschieden: es ist nachhaltig, es ist langlebig und es ist über seine gesamte Lebensdauer hinweg wartungsfrei. Der Grund dafür ist die schützende Patina, die sich durch Regenwasser und das Kohlendioxid in der Luft von selbst bildet und auch nach Beschädigungen immer wieder neu entsteht. Die natürliche Entstehung der Schutzschicht verläuft jedoch ungleichmäßig und kann durch Lichtreflexe auf der Oberfläche ein unruhiges Aussehen zur Folge haben. Da manche Bauherren und Architekten dies als störend empfinden, hat RHEINZINK ein weltweit einmaliges Beizverfahren entwickelt. Damit erhält das Titanzink werksmäßig den Farbton, den es durch die natürliche Bewitterung ohnehin erhalten würde. Die Fähigkeit, die schützende Patina zu bilden, bleibt dabei vollständig erhalten. Neben prePatina schiefergrau gibt es noch die Oberflächenqualitäten prePatina blaugrau und Classic walzblank. Außerdem bietet die RHEINZINK GmbH farbige Beschichtungen auf PVDF-Basis an sowie die zusätzliche Ausstattung mit einer transparenten Schutzschicht, die selbst widrigsten Umwelteinflüssen widersteht.

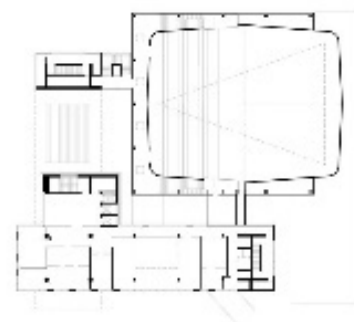
Für die Bekleidung des neuen VGTU-Gebäudes wählten



((Dateiname: Site plan))
Lageplan
Zeichnung: A.S.A. Sigito Kuncevičius



((Dateiname: Section 1))
Schnitt
Zeichnung: A.S.A. Sigito Kuncevičius



((Dateiname: 3rd floor plan))
Grundriss 3. OG
Zeichnung: A.S.A. Sigito Kuncevičius

Objektbericht *Project Report*

Bauherr und Planer die Oberflächenqualität prePatina blaugrau, die Verlegung erfolgte mit der Großrautentechnik. Sie bietet in Kombination mit der leichten Formbarkeit des Titanzinks den Vorteil, auch abgerundete und scharfe Gebäudeecken wie beim Veranstaltungstrakt handwerklich sauber auszubilden und zuverlässig abzudichten.

Für die Verarbeitung zeichnet UAB Vytrolma aus dem litauischen **Utena** verantwortlich. „Zu den größten Herausforderungen zählten bei diesem Projekt die Planung und die Schätzung des Materialbedarfs“, erinnert sich Projektleiter Vaidotas Paukštė. Um hierfür zuverlässige Daten zu erhalten, erstellte der Verarbeiter Verlegemuster. Bauherr, Architekten und die zuständigen Behörden erhielten damit eine Vorstellung, wie die Fassade später aussehen würde und konnten gleichzeitig die technischen Eigenschaften überprüfen. Den Verarbeiter versetzten sie in die Lage, den Auftrag zu kalkulieren – vom Zeitaufwand über Materialbedarf und Herstellung der Großrauten bis hin zur Einhaltung der Verlegereihenfolge. „Diese Vorarbeiten waren sehr aufwändig, bildeten jedoch zusammen mit der sorgfältigen Planung den Schlüssel für die erfolgreiche Umsetzung“, erzählt V. Paukštė.

Die Anlieferung des Titanzinks erfolgte in Coils, aus denen der Verarbeiter in der Werkstatt in **Utena** die Großrauten zuschnitt und mit den erforderlichen Falzen ausstattete. Sie wurden in drei unterschiedlichen Breiten und – in Abhängigkeit der Gebäudeabmessungen – in diversen Längen hergestellt, um die vom Architekten gewünschte Verlegung in einem mauerwerksähnlichen Verband umzusetzen. Alle vollen und alle halben Großrauten wurden vorgefertigt und zur Baustelle geliefert. „Auch die Vorfertigung erforderte eine sorgfältige Planung, denn wir mussten genau wissen, an welchem Platz die Großraute montiert wird, damit wir sie auf der richtigen Seite kanten.“ Zu berücksichtigen war zusätzlich, dass die Großrauten aufgrund der vom Architekten gewünschten Gestaltung unterschiedlich montiert wurden: vertikale Linienführung beim Eingangstor sowie an der Südfassade des Wissenschaftsgebäudes, horizontale Linienführung beim Veranstaltungstrakt einschließlich Anbindung an das Wissenschaftsgebäude sowie bei der Verbindungsbrücke zum Bestand.

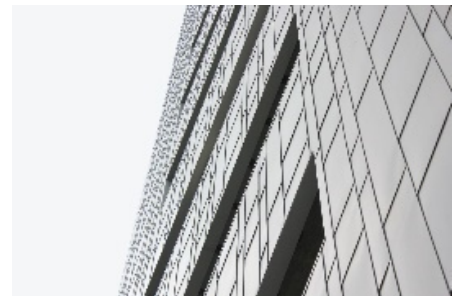
Der Zuschnitt und das Biegen der Titanzink-Bekleidungen für handwerklich sauber ausgeführte Fenster- und Türenlaibungen sowie für die exakte Ausformung von Ecken und Rundungen erfolgten vor Ort. Nur so konnte der Verarbeiter die maßgenaue Anfertigung und akkurate Verlegung sicherstellen. Als Untergrund für die Befestigung dienten Stahltrapezprofile, auf



((Dateiname: 2_Untersicht Tor))

Bei der Vorfertigung der Raute wurde ein Positionsplan für die zügige und reibungslose Baustellenmontage erarbeitet.

Foto: A.S.A. Sigito Kuncevičius / Žygimantas Gudelis



((Dateiname: 11_Fassadendetail Tor))

Fassadendetail: Die vertikale Verlegung der Großrauten als einladende Geste unterstreicht die Architektur.

Foto: Foto: A.S.A. Sigito Kuncevičius / Žygimantas Gudelis

Objektbericht *Project Report*

denen die Großrauten nach den Verlegeempfehlungen der RHEINZINK GmbH & Co. KG. mit Edelstahlhaken fixiert wurden. Für die Überlappung der Großrauten und ihre zuverlässige Positionierung klinkte der Verarbeiter die Großrauten im Bereich der Hafte aus. Die Hafte befestigte er entweder auf den Hochsicken der Stahltrapezprofile bzw. unterfütterte sie im Bereich der Tiefsicken.

Bei der Montage achtete der Verarbeiter darauf, die Großrauten immer mit einem halben Versatz zu montieren. Damit vermied er Kreuzfugen und konnte – unter Einhaltung der gewünschten Linienführung – zudem Toleranzen ausgleichen. Exakte Vorarbeit erforderte die Südfassade des Veranstaltungstraktes. Hier kam es darauf an, die Rundungen des Auditoriums und die Innen- sowie die Außenecken des anschließenden Gebäudes optisch akkurat und handwerklich sauber auszubilden. Der Verarbeiter meisterte die Herausforderung – unter Einhaltung der prägnanten Linienführung und des mauerwerksähnlichen Verlegemusters. Rund 32 t Titanzink hat UAB Vytrolma für die Erweiterung der VGTU zugeschnitten, gekantet und montiert. Die Herausforderung bildete bei diesem Projekt aber nicht die Herstellung der Großrauten. Die Herausforderungen bestanden in den zahlreichen Ausführungsdetails, der Berechnung des Materialbedarfs, der Erstellung des Produktionsplans sowie der termingerechten Lieferung. „Wir haben vor Projektstart eine Risikoanalyse durchgeführt, um sicherzustellen, dass wir alle Be- und Verarbeitungsschritte bedacht hatten und das Projekt erfolgreich abschließen können“, resümiert Vaidotas Paukštė. „Bei diesen vorbereitenden Arbeiten haben wir zusammen mit Rheinzink-Beratern sämtliche Details so genau wie möglich betrachtet und Lösungen besprochen. Wir sind stolz darauf, dass wir an einem so herausragenden und komplizierten Projekt beteiligt waren und es erfolgreich abschließen konnten.“

Bautafel

Bauherr:

Vilniaus Gedimino technikos universitetas (VGTU), Vilnius (Litauen)

Architekt:

A.S.A. Sigito Kuncevičiaus projektavimo firma, Vilnius (Litauen)

Generalunternehmer:

UAB AVONA, Kaunas (Litauen)

Verarbeiter:



((Dateiname: 03_IMG_2685))

Verarbeitungsdetail: Stahltrapezprofile dienen als Untergrund für die Befestigung der Großrauten aus Titanzink. Die Einhangfalze der Großrauten klinkte der Verarbeiter im Bereich der Hafte aus.

Foto: UAB Vytrolma



((Dateiname: 05_P1040980))

Die Großrautentechnik bietet in Kombination mit der leichten Formbarkeit des Titanzinks den Vorteil, auch abgerundete Gebäudeecken wie hier beim Veranstaltungstrakt sauber auszubilden.

Foto: UAB Vytrolma

Objektbericht *Project Report*

UAB Vytrolma, Utena (Litauen)

Objektbericht *Project Report*