

## NACHHALTIGES SKYLINE-HIGHLIGHT MIT LEED-ZERTIFIZIERUNG - MARIENTURM IN FRANKFURT AM MAIN

Mit dem 155 Meter hohen Marienturm ist die Frankfurter Skyline seit Ende 2019 um ein markantes Highlight reicher. Das beeindruckende Bauprojekt erhielt die LEED Platin Zertifizierung - die höchste Stufe des internationalen Nachhaltigkeitszertifikats „Leadership in Energy and Environmental Design“. Ein wichtiger Bestandteil des ambitionierten Energie- und Nachhaltigkeitskonzepts, ist die hochwärmegeämmte Gebäudehülle, die bei hoher Energieeffizienz zu jeder Jahreszeit für gute raumklimatische Bedingungen sorgt. Die FKN Fassaden GmbH aus Neuenstein realisierte die rund 1.058 Quadratmeter Pfosten-Riegel-Fassade und 22.280 Quadratmeter Elementfassade mit Aluminium-Profilsystemen des Lüdenscheider Systemhauses HUECK.

### Eleganter Hochhausturm im Frankfurter Bankenviertel

Planerisch zeichnet das Berliner Architekturbüro Thomas Müller Ivan Reimann Architekten für den Gesamtentwurf des Marienturms verantwortlich. „Die klare, prägnante Form des Marienturms verleiht ihm Eleganz und Zeichenhaftigkeit. Seine prägnante Gestalt besteht aus zwei schmalen, unterschiedlich hohen, sich durchdringenden Scheiben, die ihn plastisch gliedern und seine Vertikalität betonen“, erklärt Architekt Thomas Müller. „Die gleichmäßige Gliederung der Fassaden durch feine, schimmernde Aluminiumelemente sorgt für eine homogene, harmonische Außenansicht und unterstreicht die skulpturale Form des Turms“, so der Architekt.

### Individuelle Fassadenlösung auf Systembasis

Neben der eindrucksvollen ästhetischen Gesamtwirkung, erfüllt die aufwändige Doppel-Fassade auch wesentliche Kriterien der LEED-Zertifizierung. Franz Ebert, Vertriebsleiter beim ausführenden Metallbauunternehmen FKN erklärt: „Im Hinblick auf LEED waren nicht nur die Ansprüche an die Wärmedämmung hoch; gefordert war hier außerdem ein energieeffizientes Klima-Management mit effektivem Sonnenschutz und natürlicher Belüftung“. Die charakteristische, vertikal gegliederte Fensterfassade aus Glas und eloxiertem Aluminium setzte FKN im Eingangsbereich mit einer Pfosten-Riegel-Konstruktion der Serie HUECK Trigon 60 um. „In



Abbildung 1: Der 38-geschossige Marienturm wächst aus einem Sockel, der den Straßenlinien folgt. Mit seiner klaren prägnanten Form fügt er sich harmonisch in die Skyline des Frankfurter Bankenviertels. (Bildquelle: ©Pecan Development)

allen anderen Geschossen wurde die hochwärmedämmte Element-Fassade als integrierte Konstruktion mit vorgelagerten Prallscheiben und aufgesetzten Aluminium-Profilen realisiert“, so Ebert.

In Zusammenarbeit mit den HUECK-Ingenieuren wurden dafür spezielle, auf das Bauprojekt zugeschnittene Sonderprofile entwickelt, die auf der Fassadenserie HUECK Trigon 60 und der Fensterserie HUECK Lambda WS 075 basieren. Der vor den Fenster-Elementen liegende, elektrisch betriebene Sonnenschutz ist durch eine außen angebrachte Prallscheibe vor Wind und Verschmutzung geschützt. Dabei fungieren die Prallscheiben vor den dreifach verglasten Fenstern gleichzeitig als elegante Absturzsicherung. „Über die bodentiefen Fensterflügel kann der Sonnenschutz in dem etwa 25 Zentimeter tiefen, belüfteten Zwischenraum von innen problemlos gereinigt werden“, erläutert Ebert.

### Spezielle Lösungen für Lüftung und Windlasten

Die für die LEED-Zertifizierung obligate, natürliche Lüftung wird durch schmale, jeweils 1,5 Meter hohe Lüftungsklappen gewährleistet, die von innen leicht zu bedienen sind. „Da die Frischluft-Klappen auch in großer Höhe direkt nach außen öffnen, waren hier hohe Stabilität und Dichtigkeit gefragt“, so Ebert. Dabei ist die Funktion der durchdachten Parallelausstell-Konstruktion von HUECK durch ein aufgesetztes Aluminium-Profil von außen völlig unsichtbar.

Mit seinen 38 Stockwerken stellte der Marienturm auch bei der Bewältigung der Windlasten einige Ansprüche an die Konstrukteure. „Eine der Herausforderungen lag in den dynamischen Lasten, die von den Dichtungen der Primärebene kompensiert werden müssen“, berichtet Hubert Hermeling, Leitung Objektmanagement bei HUECK. Weiter erklärt er: „Umzusetzen waren dabei vertikale Bewegungen von 21 +/- 15 Millimetern in den Hauptelementen und 38 +/- 13/-33 Millimeter in den Sonderbereichen.“ Das hier eingesetzte, hochflexible HUECK-Dichtsystem gleiche nicht nur große vertikalen Bewegungen aus, sondern überzeuge auch durch die besonders einfache Montage.

„Bei der Umsetzung der Sonderlösungen für diese anspruchsvolle Fassade haben wir mit den HUECK-Objektingenieuren partnerschaftlich und konstruktiv zusammengearbeitet. Sehr zufrieden war man bei uns auch mit der guten Qualität und den logistischen Abläufen“, lobt Ebert.

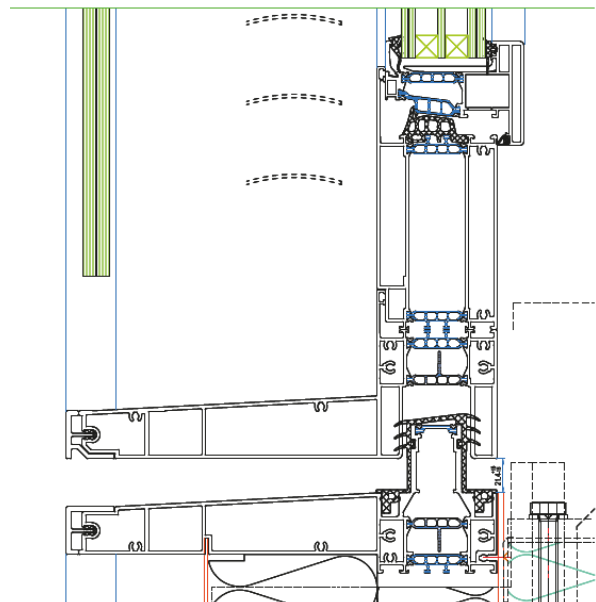


Abbildung 2: Die eigens entwickelte einteilige Satteldichtung kann extreme Toleranzen aufnehmen und wurde von den Hueck Ingenieuren gemeinsam mit dem Metallbauunternehmen FKN entwickelt. (Bildquelle: HUECK)

### Vom recyclingfähigen Werkstoff zum nachhaltigen Gebäude

Mit der LEED Platin Zertifizierung ehrt das U.S. Green Building Council den Marienturm mit der maximalen Auszeichnungstufe für nachhaltige Gebäude. Einen signifikanten Beitrag zur Erfüllung der Zertifizierungskriterien hat die intelligent geplante Gebäudehülle geliefert, die ideale raumklimatische Bedingungen zu jeder Jahreszeit ermöglicht und somit die Energiekosten minimiert. Des Weiteren kamen vorwiegend umweltfreundliche Materialien und emissionsarme Produkte zum Einsatz. Aufgrund seiner hohem Recyclingfähigkeit und hervorragender Rückbaumöglichkeit ist Aluminium, welches einen Großteil der Fenster- und Fassadenelemente ausmacht, ein hoch geschätzter Werkstoff in der LEED Zertifizierung.

Auf die Unterstützung und Mitentwicklung nachhaltiger Projekte wird bei HUECK großer Wert gelegt. So ist dies in dem Unternehmensverständnis HUECK World Life Balance verankert. Neben ressourcenschonendem Wirtschaften, steht auch die Nachhaltigkeitszertifizierung der Produktserien im Fokus. So sind viele Produkte der HUECK-Produktfamilie EPD- und Cradle to Cradle-zertifiziert. Weitere nachhaltige Maßnahmen bei HUECK sind zu finden unter: [www.world-life-balance.com](http://www.world-life-balance.com).



Abbildung 3: Die prägnante, vertikal gegliederte Fensterfassade aus Glas und eloxiertem Aluminium des vier Stockwerke hohen Eingangsbereichs wurde mit einer Pfosten-Riegel-Fassade der Serie HUECK Trigon 60 umgesetzt. (Bildquelle: ©Pecan Development)

Den vollständigen Objektbericht zum Marienturm finden Sie hier:

[https://hueck.blaetterkatalog.de/app\\_documents/?catalog=Objektbericht\\_Marienturm\\_DE&lang=de\\_DE](https://hueck.blaetterkatalog.de/app_documents/?catalog=Objektbericht_Marienturm_DE&lang=de_DE)