

**Berlin Lichtfabrik, Deutschland**

**Erweiterung der lichtfabrik in Berlin-Kreuzberg**

## **Funktionale Details unauffällig integriert**

*Architektonische Gestaltung mit dem, was nicht zu sehen ist! Dieses scheinbare Paradoxon gelang auf dem Dach eines neuen Geschäftshauses in der Kottbusser Straße von Berlin-Kreuzberg: Die vollständig verdeckt liegende Dachentwässerung sowie besondere Falztechniken an den Gauben unterstützen die klare optische Wirkung der Titanzink-Deckung.*

Der 2020 fertiggestellte Neubau der lichtfabrik komplettiert das denkmalgeschützte Ensemble eines typischen Alt-Berliner Gewerbehofes und führt dessen architektonische Tradition in einer modernen Formensprache fort. Blickfang des in Arbeitsgemeinschaft der Berliner Büros Bollinger+Fehlig Architekten BDA und Stoeckert Architekten entworfenen loftartigen Geschäftshauses ist die prismenartig gefaltete Fassade aus Betonfertigteilen in den ersten vier Etagen. Darüber erhebt sich das zweigeschossige Dach, das einerseits an eine Mansarde erinnert, in seinem optischen Eindruck jedoch andererseits von den breiten, dicht neben- und übereinander stehenden Gauben geprägt wird.

### **Kombination**

Den Hintergrund dieses doppelten Charakters erklärt der verantwortliche Projektleiter Michael Pape: „Im Sinne einer hochwertigen Flächennutzung beabsichtigten wir auch für die beiden obersten Geschosse eine großzügige Belichtung über möglichst viele senkrecht stehende Fenster. Gleichzeitig sollte sich der Neubau aber maßstäblich in den vorhandenen Blockrand mit entsprechender Traufhöhe und Dachgestaltung einfügen. Wenn man so will, dann ist die ausgeführte Lösung eine Kombination der Funktionalität einer Fassade mit der äußeren Form eines Daches.“

Hinzu kam, dass der rechts an den Neubau anschließende Gebäudeteil unter Denkmalschutz steht. „Wir wollten darum ganz bewusst einen industriell-vorfabrizierten Eindruck des Daches vermeiden und haben für die Deckung ein hochwertiges Material gesucht, dem man seine handwerkliche Verarbeitung ansehen soll.“ Mit einer Deckung aus RHEINZINK-prePATINA schiefergrau und der handwerksgerechten Ausführung durch die Dachklempner der Firma TS Berlin Bauunternehmung konnte dieser Anspruch überzeugend umgesetzt werden.

### **Klassische Titanzink-Deckung mit besonderen Ideen**

Die beiden Dachgeschosse und alle Gauben der lichtfabrik bestehen wie der gesamte Rohbau aus einer Ortbeton-Konstruktion. Darauf entstand ein belüftetes Dach mit Holz-Unterkonstruktion, 140 mm Wärmedämmung, Vollschalung und diffusionsoffener Unterdeckbahn.

Die Dachlänge auf den 65° geneigten Flächen beträgt rund 6 m. Um Spannungen zu vermeiden und die Verlegung im teilweise sehr beengten Raum zwischen den Gauben zu

vereinfachen, sind die Schare geteilt. Sie wurden in einer Länge von zweimal ca. 3 m verarbeitet und mit einem einfachen Querfalz sowie optisch durchlaufenden Längsfalzen verbunden. Aus 670 mm breiten RHEINZINK-Bändern mit 0,7 mm Dicke profilierten die Dachklempner Schare mit einer Standardbreite von 600 mm und verlegten sie in Doppelstehfalztechnik.

Auf den ersten Blick handelt es sich also um einen eher normalen, nicht unbedingt spektakulären Dachaufbau, wie er bei Neubauten häufiger anzutreffen ist. Die besondere Qualität der Planung und Ausführung offenbart sich erst bei genauerem Hinschauen. Dabei liegt eine gewisse Ironie darin, dass es gerade die kaum oder gar nicht sichtbaren Details sind, die zu der gelungenen Umsetzung der architektonischen Idee beitragen. Etwa die raffinierte Dachentwässerung, die sich bei der Betrachtung von der Straße komplett den Blicken entzieht. Auffällig in ihrer Unauffälligkeit sind aus dieser Perspektive auch die Verbindungen und Falze rund um die Gaubenfenster. Hier wurde durchgängig auf stehende Falze verzichtet, sodass glatte Laibungsflächen entstanden, die den Gauben in der Frontalansicht eine sehr klare, wie aus einem Guss gefertigte Optik verleihen.

## **Kaskadenförmige Entwässerung hinter der Bekleidung**

Die Dachentwässerung ist kaskadenartig über mehrere Dachrinnen hinter den Gesimsen organisiert: Von den Gaubendächern der oberen Reihe fließt das Wasser in eine verdeckt liegende Kastenrinne an der Vorderseite und von dort über Fallrohre DN 50 auf die Dächer der darunterliegenden Gaubenreihe. Die Fallrohre befinden sich jeweils an den Gaubenseiten nicht sichtbar hinter der Titanzinkbekleidung.

An ihrem unteren Ende wird das Wasser über einen Rohrbogen frei fließend auf das tiefer liegende Gaubendach geleitet, wo die nächste Kaskade mit Hintergesimsrinne an der Vorderseite und verdeckt liegendem Fallrohr beginnt. Die unteren Fallrohre leiten das Wasser über einen doppelten Rohrbogen direkt in die kastenförmige Hauptrinne des Gebäudes, sodass es auch bei starken Niederschlägen nicht zu spritzendem oder sogar übertretendem Wasser kommen kann. Die Hauptrinne am Traufgesims wird von den Fertigteilen der Betonfassade verdeckt und leitet ihr Wasser in Fallrohre DN 100 hinter der Fassadenbekleidung.

Eine so aufgebaute Dachentwässerung erfordert genaue Planungen und eine besonders sorgfältige Ausführung, was sicher einen gewissen Aufwand darstellt. Dafür gewannen die Architekten jedoch eine besonders klare Gebäudearchitektur, die ohne erkennbare Rinnen oder Rohre und ohne im Verlauf der Zeit sichtbar werdende Fließspuren eine sichere Wasserführung gewährleistet.

## **Liegende Falze an den Gauben**

Eine Konsequenz der kaskadenartigen und komplett verdeckt liegenden Dachentwässerung war die besondere Ausführung der Laibungsbekleidung an den Gauben. Denn hier musste der Platz für die Hintergesimsrinne (oben) und die Fallrohre (seitlich) entstehen. Die Laibung wurde deshalb mit einer Unterkonstruktion nach vorne heraus gebaut, wodurch die Titanzink-Bekleidung bis zu 400 mm vor dem Betonrohbau montiert werden konnte.

Der so entstandene Freiraum nimmt die Dachentwässerung auf, führt aber auch zu einer eingerückten Position der Gaubenfenster. Für einen guten Lichteinfall in den Dachgeschossen wurden die Laibungen deshalb schräg zulaufend ausgeführt. Gleichzeitig nimmt diese Gestaltung architektonisch Bezug auf die prismenartig gefaltete Betonfassade in den Geschossen darunter: Die konisch zulaufenden Fassadenelemente finden mit einem anderen Werkstoff ihre Entsprechung in den Fensterumrandungen des Daches.

Die flächenhafte Wirkung der Gaubenvorderseiten sollte nicht durch markante stehende Falze beeinträchtigt werden. Die Dachklempner verwendeten deshalb für die Bekleidungs-elemente des Sturzes Flachschiebenähnte mit Abdeckkappen, wie sie sonst etwa bei Mauer- und Gesimsabdeckungen zum Einsatz kommen. An den Gehrungen in den Gaubenecken wurden Schiebenähnte mit einfachem Querfalz ausgeführt. Durch ihre flache Falzausführung sind die Anschlüsse vom Straßenniveau aus praktisch nicht mehr zu erkennen, wodurch die Gauben die charakteristische Ansicht in sich geschlossener, monolithischer Bauteile entwickeln.

## **Kein offenkundig neuer Eindruck des Titanzinks**

Auf den steil geneigten Dachflächen neben den Gauben sowie an den Gaubenseiten weist die Titanzink-Deckung der Lichtfabrik in Berlin-Kreuzberg genau den handwerklichen Charakter auf, den die Architekten angestrebt hatten. Die Dachentwässerung und die Fensterlaibungen im Dachgeschoss zeigen aber auch, welches Potenzial eine handwerkliche Stehfalzdeckung in der modernen Architektur entfalten kann. In beiden Fällen ist es gelungen, funktionale Details so zu integrieren, dass sie die architektonische Gesamtwirkung unterstützen.

Die Ausführung mit RHEINZINK-prePATINA schiefergrau sorgt nicht nur für eine dauerhafte Deckung, sondern vermeidet mit der speziellen Oberfläche auch irritierende Glanzeffekte und einen offenkundig neuen Eindruck. Mit seiner Dachgestaltung und den sorgfältig aufgenommenen Traufhöhen fügt sich der Neubau dadurch vom ersten Tag an bruchlos in die anschließende Bebauung ein. Gleichzeitig lässt die besondere Form der Fassade eindeutig den modernen Charakter des Gebäudes erkennen.

## **Bautafel**

Vorhaben: Erweiterung der Lichtfabrik in Berlin-Kreuzberg

Auftraggeber: Nicolas Berggruen Holdings GmbH

Architektur: Bollinger+Fehlig Architekten GmbH BDA und Stoeckert Architekten GmbH, beide Berlin

Dachklempner: TS Berlin Bauunternehmung GmbH

Dachdeckung: RHEINZINK-prePATINA schiefergrau 0,7 mm in Doppelstehfalzdeckung



*Lichtfabrik\_09*

Blickfang des Neubaus der Lichtfabrik in Berlin-Kreuzberg ist die prismenartig gefaltete Fassade aus Betonfertigteilen in den ersten vier Etagen. Foto: Surhan



*Lichtfabrik\_25*

Durch die weitgehend verdeckt liegende Dachentwässerung bilden die Gauben eine klare geometrische Kontur und einen wirkungsvollen oberen Abschluss des spannenden Gebäudes. Foto: Surhan



*Lichtfabrik\_35 oder Lichtfabrik\_36*

Auf den Vorderseiten der Gauben wurden Flachschiebenähte statt Stehfalze verwendet, die vom Straßenniveau aus praktisch nicht mehr zu erkennen sind. Die Gauben erhalten dadurch eine flächenhafte Wirkung und einen monolithischen Charakter. Foto: Surhan



*Lichtfabrik\_44*

Das zweigeschossige Dach erinnert an eine Mansarde, wird optisch jedoch hauptsächlich von den breiten, dicht neben- und übereinander stehenden Gauben geprägt. Foto. Surhan



*Lichtfabrik\_38*

Für einen guten Lichteinfall sind die Gaubenlaibungen schräg zulaufend ausgeführt, wodurch gleichzeitig ein architektonischer Bezug zur prismenartig gefaltete Betonfassade in den Geschossen darunter entsteht. Foto: Surhan



*IMG\_2331*

Blick auf die Gaubenoberseiten mit ihren von vorn später nicht mehr sichtbaren Hintergesimsrinnen.



*IMG\_20191112\_121757*

Das Bild aus der Bauphase vermittelt einen Eindruck, wie weit die Bekleidung vor dem Rohbau montiert wurde. Im entstehenden Freiraum verläuft das verdeckt liegende Fallrohr.



*IMG\_20191219\_154824*

Die Gauben stehen dicht an dicht, wurden aber auch im von der Straße kaum einsehbaren Zwischenraum fachgerecht und mit klarer Linienführung bekleidet.



*IMG\_20191219\_154840*

Sauber gearbeitete Anschlüsse und Flächeneinteilungen am Übergang von den oberen Gauben zum anschließenden bekiesten Flachdach.

**Interview mit Tomasz Sobociński, Geschäftsführer von TS Berlin Bauunternehmung GmbH ([www.tsbauberlin.de](http://www.tsbauberlin.de)), über die Dachdeckung auf der lichtfabrik in Berlin-Kreuzberg**



Frage: Herr Sobociński, Ihr Unternehmen ist sehr breit aufgestellt und bietet zum Beispiel Rohbauarbeiten, Fassaden sowie die Fenster- und Türenmontage an. Woher kommt die spezielle Kompetenz für Dachklempnerarbeiten?

Tomasz Sobociński: TS Berlin ist das deutsche Tochterunternehmen der Firma Blachart in Polen. Dort sind wir führend bei dekorativen und künstlerischen Metallarbeiten sowie speziell bei der denkmalgerechten Sanierung historischer Metaldächer. In unserer Referenzliste stehen beispielsweise Dächer auf dem Schloss in Stettin und im königlichen Łazienki Park in Warschau, aber etwa auch die Kathedrale von Bordeaux in Frankreich. Wir haben also umfangreiche Erfahrung gerade mit anspruchsvollen Metaldächern. „Blach“ bedeutet übrigens Blech, sodass unser polnischer Firmenname auf die Kunst des Metallbaus verweist. In Deutschland haben wir wegen der Nachfrage unser Angebot ein wenig erweitert und bieten Gewerke wie Alufassaden, Fenster und Türen mit an.

Frage: Was verbindet die historischen Metalldeckungen mit einem modernen Gebäude wie der lichtfabrik?

Tomasz Sobociński: Sicherlich unterscheiden sich die Anforderungen im Neubau und in der denkmalgerechten Sanierung. Aber in beiden Fällen bestimmt die handwerkliche Gediegenheit und Genauigkeit den architektonischen Erfolg. Stärker strukturierte Neubaudächer wie bei der lichtfabrik verlangen außerdem besondere Kreativität bei der Entwicklung der Detaillösungen. Das ähnelt den historischen Dächern und ist zugleich die Herausforderung, die uns Spaß macht und für die wir Kompetenz im Unternehmen aufgebaut haben.

Frage: Auch Neubaudächer können also Metallbaukünstler Freude machen?

Tomasz Sobociński: In diesem Fall ja, weil es ein spannendes Dach ist und weil es eine sehr partnerschaftliche Zusammenarbeit zwischen allen Beteiligten gegeben hat. An der Dachentwässerung haben wir mit den Architekten und der RHEINZINK-Fachberatung lange getüftelt, um die komplett verdeckte Lösung zu entwickeln. Auch die glatte Vorderansicht der Gauben mit ihren optisch unauffälligen, liegenden Falzen finde ich ein gelungenes Detail. Neue Dächer können also ebenfalls die Kreativität herausfordern, aber unseren Schwerpunkt sollen auch in Zukunft denkmalgerechte und künstlerische Metallarbeiten bilden.