

Zeichnung: Ing.-Holzbau Schnoor GmbH

Die beiden konischen Gebäudeteile wurden mit fallendem First im stumpfen Winkel aneinandergesetzt.



## BAUTAFEL

### Architektur

Jan Braker Architekt, Hamburg  
www.janbraker.de

### Tragwerksplanung und Fertigung

Ing.-Holzbau Schnoor GmbH, Burg und Husum  
www.schnoor.de

### Zimmererarbeiten

Holzbau Pagels GmbH, Bad Segeberg  
www.holzbau-pagels.de

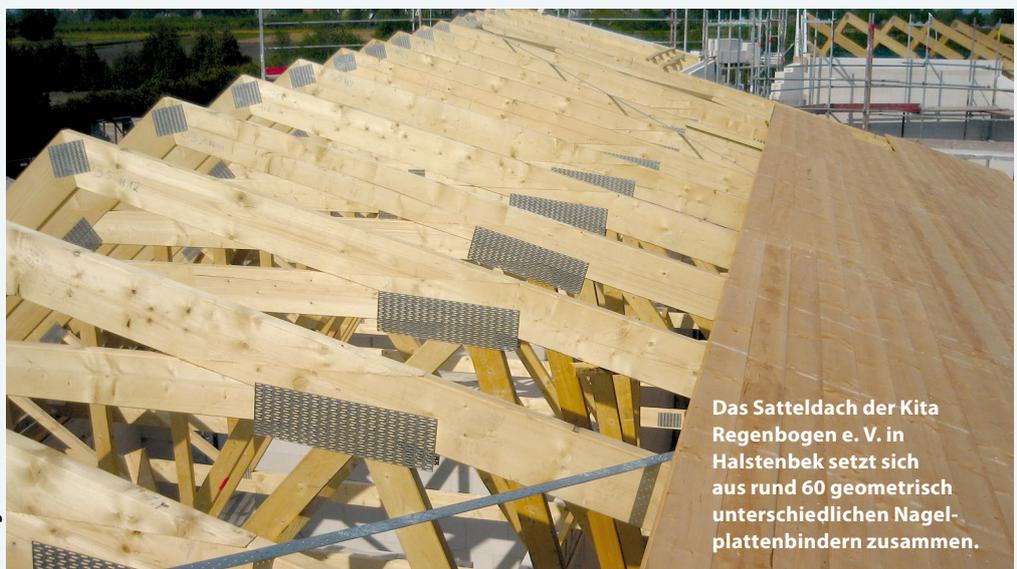


Bild: Ing.-Holzbau Schnoor GmbH

Das Satteldach der Kita Regenbogen e. V. in Halstenbek setzt sich aus rund 60 geometrisch unterschiedlichen Nagelplattenbindern zusammen.

# Konisches für neue Kita

**Kindertagesstätte** | Die Gemeinde Halstenbek im schleswig-holsteinischen Pinneberg hat mit der neuen Kindertagesstätte auf dem rund 5.000 m<sup>2</sup> großen Gelände einer ehemaligen Baumschule einen attraktiven Lern- und Spielort geschaffen. Das Dach des Gebäudes mit den zwei schiefwinkligen Schenkeln ist in der Fläche, Neigung und Ausrichtung ganz auf die Solaranlage zugeschnitten. Für die Dachkonstruktion setzte man auf Nagelplattenbinder. **Heike Freimann**

Im ungewöhnlichen Entwurf des Hamburger Architekten Jan Braker sind die Vorgaben des Bauherrn – ein zentrales Foyer, ein Satteldach mit viel Fläche für die Solaranlage – optimal umgesetzt. Durch die zwei im stumpfen Winkel angeordneten Gebäudeteile der Kita ist im Überschneidungspunkt ein Raum entstanden, der als großzügige Eingangshalle für Veranstaltungen dient. Nach außen formen die konischen Schenkel einen Rahmen für das Spielgelände für die 75 Kinder mit teils schweren Handicaps.

Die Dachkonstruktion ist asymmetrisch. „Wir wollten viel Fläche mit einer Neigung von 15° bekommen, um viele Solarzellen in optimaler Ausrichtung aufzubringen“, erklärt Braker sein Konzept. Herausgekommen sind rund 800 m<sup>2</sup> Dachfläche, auf der die Solaranlage künftig mit einer maxima-



Für die Solaranlage rechnete der Tragwerksplaner 20 kg Auflast pro m<sup>2</sup> in die Binderkalkulation ein.

Bild: Jan Braker

len Leistung von 95,68 kW bis zu 81.500 kWh Strom im Jahr produzieren soll. Gebaut wurde die Kindertagesstätte in nur einem Jahr. Die Kosten für das gesamte Projekt blieben unter drei Millionen Euro. Braker weiß: „Die Konstruktion des Gebäudes hat dabei geholfen, die Kosten im Rahmen zu halten.“

### Die Binder unterscheiden sich

Die Konstruktion für das Dach des 1.000 m<sup>2</sup> großen Gebäudes übernahm die Firma Ing.-Holzbau Schnoor im Auftrag des Bad Segeberger Holzbauers Pagels. Pagels, selbst mit den Zimmerarbeiten beauftragt, übermittelte dem Nagelplattenhersteller im Rahmen der Vorarbeiten die Parameter für die Tragwerkskonstruktion. Da die Unternehmen auf der Basis modernster CAD-Software arbeiten, liefen Datenaustausch und Abstimmung sehr schnell. „Wir hatten die Möglichkeit, uns die Konstruktion direkt anzusehen und wichtige Daten zu prüfen“, erklärt Sönke Stahl, Technischer Leiter bei Holzbau Pagels.

„Die Herausforderung bestand in der Gebäudeform“, erzählt Erwin Mickan, Verkaufsleiter bei Schnoor. „Wir mussten darauf achten, dass die beiden konischen Gebäudeteile mit fallendem First im stumpfen Winkel aneinandergelagert werden müssen.“ Von den 85 Bindern aus Konstruktionsvollholz, die Bernd Petersen, Statiker und Konstrukteur bei dem Nagelplattenbinderhersteller, für das Tragwerk am Bildschirm entwarf, unterscheiden sich deshalb ganze 60 in ihrer Geometrie. Nur so ließ sich die asymmetrische Dachkonstruktion auf den konischen Schenkeln realisieren. Für die Solaranlage rechnete Petersen 20 kg Auflast pro m<sup>2</sup> in der statischen Berechnung.

Die Binder-Parameter, die der Statiker im Husumer Konstruktionsbüro berechnet hatte, wurden dann im automatisiertem Zuschnitt der Fertigungsabteilung im Werk Burg heruntergeladen

und umgesetzt. Für das Einpressen der Nagelplatten wurde jeder Binder später auf dem Presstisch noch einmal neu eingemessen und positioniert. „Ein so aufwändiges Projekt bearbeiten wir nicht täglich“, sagt Petersen. Die Dachbinder für die Kita sind alle freitragend. Das sei nur dank der Nagelplattenbinder möglich gewesen, meint der Statiker: „Konventionell kann man das unter wirtschaftlichen und ausführungstechnischen Gesichtspunkten gar nicht bauen.“

### Gipskartonplatten sorgen für den Brandschutz

Das sieht Architekt Braker ähnlich: „Die Vorgaben im Blick auf Spannweiten, Freistellung der Innenwände und die Dachneigung hätten wir in einer traditionellen Bauweise im Kostenrahmen nicht hinbekommen.“ Die Entscheidung, Nagelplattenbinder einzusetzen, hat er in Abstimmung mit einem Statiker getroffen. „Man kann mit schlanken Holzquerschnitten und intelligenten Binderkonstruktionen sehr große Spannweiten herstellen.“ Um den Brandschutz zu gewährleisten, wurden Dach und Aufenthaltsräume durch eine feuerfeste Schicht aus Gipskartonplatten getrennt.

Braker, der schon einige Kindertagesstätten entworfen hat, hat in Halstenbek zum ersten Mal Nagelplattenbinder genutzt. „Das hat sehr gut geklappt“, freut sich der Architekt. „Die Unterlagen, die wir von dem Ingenieurholzbauer erhalten haben, waren sehr klar und die Koordination mit der Firma Pagels war ausgesprochen professionell.“

Das kann Sönke Stahl nur bestätigen: Insgesamt 50 m<sup>3</sup> Holz hat Pagels mit der Dachkonstruktion montiert. Die Binder – die längsten mit bis zu 18,55 m Spannweite, die kürzesten mit 12,20 m – wurden wegen der Höhenbeschränkung für Straßentransporte in jeweils zwei oder drei Elementen angeliefert. Pagels setzte die Binder auf der Baustelle zusammen. Anfangs hatten die Zimmerer mit starkem Wind zu kämpfen, „aber nach zwei Wochen war alles gerichtet und geschalt“, erinnert sich Stahl. Sein Fazit: „Insgesamt war die Kita in Halstenbek ein sehr schönes Projekt!“ Auch Mickan ist zufrieden: „Wir haben mit einer schnellen und wirtschaftlichen Lösung eine ungewöhnliche Dachkonstruktion realisiert und dabei eine eindrucksvolle Dachlandschaft geschaffen.“

#### Autorin

**Heike Freimann betreut für Wibo – Agentur für Unternehmenskommunikation die Pressearbeit der Firma Ing.-Holzbau Schnoor GmbH.**