

# architektur

Nachhaltig  
bauen

Nachhaltig Bauen



# Blaupause für nachhaltiges Bauen

*Green Solution House 2.0 / Rønne, Bornholm, Dänemark / 3XN/GXN*

**Text:** Linda Pezzei **Fotos:** Adam Mørk



Das Studio 3XN und das unabhängige Forschungs- und Beratungsunternehmen GXN Innovation entwickelten das Design für das Hotel "Green Solution House 2.0" in der Stadt Rønne auf der dänischen Insel Bornholm in enger Zusammenarbeit, um den strengen Nachhaltigkeitsprinzipien in Bezug auf Materialien, Konstruktion und Unterhalt gerecht zu werden. Das mit dem „Årets Byggeri“ ausgezeichnete Projekt ist eine kompromisslose Weiterentwicklung des benachbarten Green Solution House, das vom gleichen Planungsteam bereits 2015 fertiggestellt und ebenfalls prämiert wurde.

„Wir glauben, dass die Architektur unser Verhalten prägt“, sagen 3XN, die neben Kopenhagen auch in Stockholm, New York, Sydney und London Studios betreiben. Deren Designphilosophie basiert auf der Suche nach Möglichkeiten, das Leben der Menschen, die in den von 3XN geplanten Gebäuden leben und arbeiten, nachhaltig zu bereichern. Bereits 2015 hatten die Architekten im dänischen Rønne das Green Solution House (GSH) fertiggestellt, ein Demonstrationsobjekt für zirkuläres Bauen, das drei Ziele verfolgt: Grüne Lösungen zu demonstrieren, kontinuierliche Verbesserungen zu fördern und den Wissensaustausch zu ermöglichen. Während es sich damals um eine Renovierung mit Erweiterung handelte, ist das 2022 fertiggestellte Green Solution House 2.0 ein kompletter Neubau, der sich ebenfalls auf der Insel Bornholm befindet und eine Erweiterung des Hotelprojekts GSH darstellt.

### **Kompromisslos weitergedacht**

24 Zimmer, ein Konferenzraum und ein Rooftop Spa – so lautete das von dem Bauherren Hotel Ryttergården ausgegebene Briefing für das Raumprogramm des Neubaus zum bestehenden Green Solution House. Scheinbar keine große Herausforderung – wäre es Bauherren und Architekten mit dem Projekt nicht um weit mehr gegangen, als eine hübsche Fassade und nette Innenräume zu schaffen. „Die Idee ist simpel – wir glauben, dass klimagerechte Architektur gutes Design und ein erfolgreiches Business gleichermaßen einschließt“, so Lasse Lind, Architekt und Partner bei GXN. Für den Gast müsse es sich laut Lind zum einen lohnen zu reisen, zum anderen solle er beim Besuch des GSH nachhaltig inspiriert und zum Weiterdenken angeregt werden. ▶





**Die versetzte Anordnung der einzelnen Raum-Module sorgt für eine lebhaftere Gestaltung der Fassade und bietet den Gästen einen sonnigen und dennoch geschützten Außenbereich.**



Aufgrund der Tatsache, dass es sich um einen nachwachsenden Rohstoff handelt und dank seiner Fähigkeit, Kohlenstoff zu binden, fiel die Wahl der primären Materialität für die Struktur, Dämmung und Verkleidung zugunsten von Holz aus. Das Design zeigt und zelebriert das Naturprodukt im gesamten Gebäude, sodass das Holz für den Besucher vom ersten Blick bis zum letzten Schritt stetiger Begleiter ist. „Die weitgehende Verwendung von Holz ist nicht nur gut für das Klima, sondern sorgt auch für eine besonders warme Wohnatmosphäre“, ergänzt Lind. Damit wird das Gebäude selbst Ausdruck des Bestrebens des Betreibers, grüne Lösungen zu einem Anziehungspunkt für die Gäste zu machen.

Die Hauptelemente des Gebäudes, einschließlich der Wände und Decken, bestehen aus großen, vorgefertigten Brettsperrholzplatten (CLT), die im Werk hergestellt und vor Ort montiert wurden. So konnten Bauzeit, Kosten und Abfallmaterial minimiert, das Maß an Genauigkeit in der Produktion hingegen maximiert werden. „Wenn man mit Holz baut, fällt bei der Produktion weniger Müll an als bei anderen Methoden“, erklärt Lind und fügt hinzu: „Für unseren Prototypen haben wir zudem alle anfallenden Verschnittstücke zum Bau der maßgefertigten Möbel im Hotel verwendet.“ Das Gebäudevolumen selbst ergibt sich durch eine winkelförmige Anordnung aus einem Standardbausatz einfacher, boxartiger Einheiten. Das Ergebnis ist eine markante, gezackte Fassade, die jedem Zimmer einen privaten, geschlossenen Balkon und einen Blick auf die umliegende Landschaft bietet.

### Effektiv und einladend

Der Entwurf für das Green Solution House 2.0 basiert auf dem hohen Maß an Präzision und dem optimalen Reproduktionsgrad des computergesteuerten Herstellungsverfahrens von CLT-Elementen. So sind sogar maßgeschneiderte Lösungen zu wesentlich geringeren Kosten als bei herkömmlichen Bauverfahren umsetzbar. „Ich bin sehr daran interessiert, dass wir Materialien dort einsetzen, wo sie am besten geeignet sind, und ich denke, es gibt viele Stellen, an denen wir Beton oder Stahl leicht durch Holz ersetzen könnten. Wir stehen erst am Anfang, wenn wir die Möglichkeiten von Holz und Massivholz betrachten“, so Lind, der Holz als Baustoff zwar favorisiert, aber dem Einsatz von Beton und Stahl – wo aus struktureller Sicht sinnvoll – nicht generell entgegensteht.

Gerade die computergesteuerte Produktion von Massivholzbauteilen birgt ein großes Potenzial für Architekten und Planer: So konnten Gestaltungselemente wie die eleganten Gitter für die natürliche Belüftung im Sinne einer Koppelung von Entwurf, Produktion und Funktion direkt in die CLT-Platten geschnitten werden. Das standardisierte Design der Elemente ermöglichte es 3XN zudem, die Abmessungen und die Menge der Materialabfälle abzusehen und auf dieser Grundlage die Herstellung der maßgeschneiderten Möbel für das Hotel zu planen. Im Inneren des Gebäudes führen auf Sicht belassene CLT-Elemente die Ehrlichkeit in Bezug auf die Materialoberflächen stringent fort und sorgen für einen einladenden,

wohnlichen Charakter sowie einen konsequenten Dialog zwischen Außen- und Innenraum. Großzügige Oberlichter und bewusst positionierte Verglasungen lassen reichlich Tageslicht in die Innenräume, reduzieren den Bedarf an künstlicher Beleuchtung und schaffen einen starken Bezug zur Umgebung, während sie gleichzeitig für eine natürliche Belüftung sorgen und den Bedarf an mechanischen Lösungen obsolet machen. ▶





Die Zimmer sind hell, freundlich und dezent gestaltet und mit maßgefertigten Möbeln aus Restholz ausgestattet.

### Schaufenster für Materialinnovationen

Die Dachterrasse und der Spa bieten den Gästen einen ruhigen Rückzugsort mit Blick auf das angrenzende Waldgebiet. In diesen Bereichen ergänzten die Architekten die Holzoberflächen durch Fliesen aus recyceltem Glas. Für die Gestaltung des Konferenzraums verwendeten 3XN Schutt aus lokalen Granitsteinbrüchen auf Bornholm. Der Stein hilft auch, die Temperatur im Konferenzraum zu regulieren, da Granit auf natürliche Weise Wärme und Kälte speichert. So ergibt sich über das gesamte Gebäude gesehen eine Materialpalette, die den Fokus des Gebäudes auf ökologische Nachhaltigkeit widerspiegelt und zeigt, dass alternative, kreislauffähige Lösungen eine ästhetische Qualität und Funktion bieten können, die mit der von neuem Material vergleichbar ist, und gleichzeitig den zusätzlichen Vorteil einer viel geringeren CO<sub>2</sub>-Bilanz bieten.

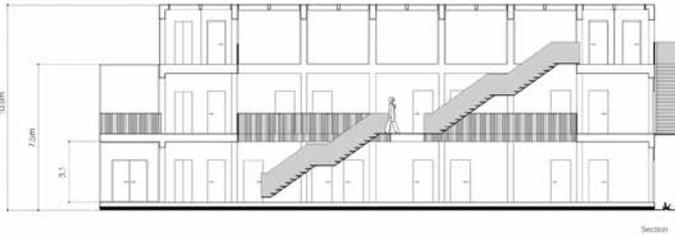
Der ganzheitliche Planungsansatz zielt darauf ab, sicherzustellen, dass das Gebäude während seiner gesamten Lebensdauer nachhaltig betrieben werden und gleichzeitig zu einer gesunden und erbaulichen Innenumgebung für Gäste und Mitarbeiter beitragen kann. Solarzellen auf dem Dach und Wasserrecycling vor Ort reduzieren die Abhängigkeit von der Strom- und Wasserversorgung. „Dank der intelligenten, kostengünstigen Konstruktionslösungen setzt GSH2.0

einen neuen Standard für den nachhaltigen Holzbau und ist ein Modell, auf dem künftige Entwicklungen aufbauen können“, so 3XN. Für dieses Bestreben wurde das Projekt mit dem „Årets Byggeri“ ausgezeichnet, Dänemarks wichtigstem nationalen Preis, der jährlich an Gebäude von bedeutendem sozialen und baulichen Wert verliehen wird. ■





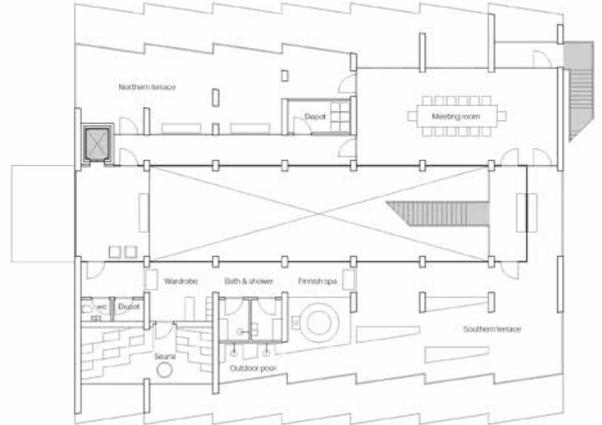
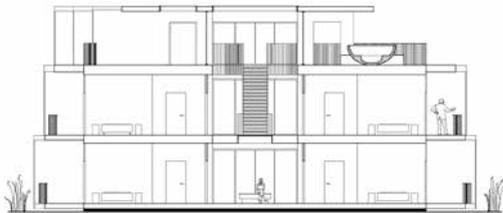
Ansicht Süd-West



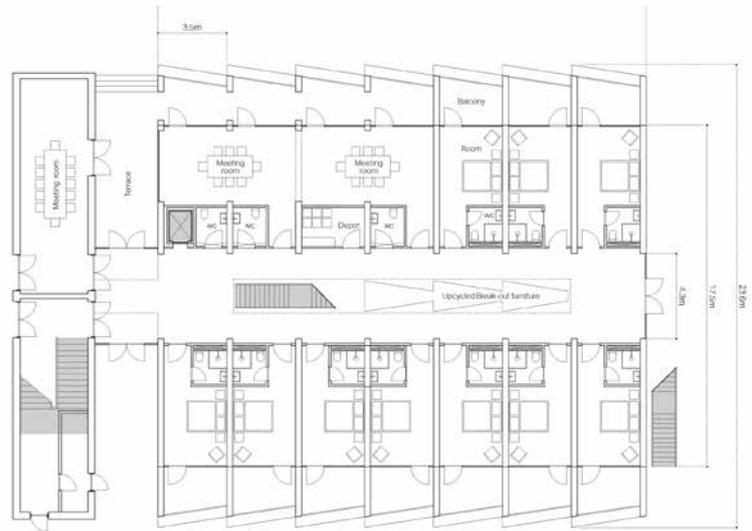
Section



Ansicht Nord-West



OG 2



EG

## Green Solution House 2.0 Rønne, Bornholm, Dänemark

**Bauherr:** Hotel Ryttergården  
**Planung:** 3XN/GXN  
**Mitarbeiter:** Kim Herforth Nielsen, Audun Opdal, Aleksander Guldager Kongshaug, Lasse Lind, Giacomo Pizzo, Torsten Wang, Louise Villumsen

**Statik:** ABC - Engineer | CLT Denmark – Contractor structures  
**Baufläche:** 1.035 m<sup>2</sup>  
**Planungsbeginn:** 2019  
**Bauzeit:** 12 Monate  
**Fertigstellung:** 2022  
**Baukosten:** 26 Millionen dkk

www.3xn.com



© 3XN Press

„Wir glauben, dass klimagerechte Architektur Aspekte des Designs und des geschäftlichen Erfolgs miteinander verbindet. Der Destinationstourismus weiß heutzutage mehrere Dimensionen aufzuweisen. Das Hotel GSH bietet eine Blaupause für eine klimafreundliche Zukunft und ist damit ein Ziel, für das es sich zu reisen lohnt, was es letztendlich wieder zu einer gelungenen Investition für unseren Kunden macht.“

Lasse Lind, Partner bei GXN und Head of Consultancy