



Bilder: Vestre

Der Blick vom Zentrum des „PLUS“ in Richtung der Pulverlackierkabine – ungewöhnlich ist, dass die Innenarchitektur eher etwas von einer Kunst-Galerie hat als von einer Möbelfabrik.

90 Prozent weniger Energieverbrauch

Ungewöhnliche Möbelfabrik mitten im Wald, die dem Begriff Nachhaltigkeit eine neue Bedeutung verleiht

Vestre ist ein norwegischer Hersteller von Außenmöbeln und hat mit der Fabrik PLUS einen Meilenstein für nachhaltige Produktion gesetzt. Mit dabei ist hocheffiziente Oberflächentechnik inklusive einem 800 Meter langen Power & Free Fördersystem.

Was haben ein dänischer Star-Architekt, ein Möbelproduzent und Caldan gemeinsam? Die Antwort ist kurz und in dem Fall keine bloße Platitude – Nachhaltigkeit. Denn im Juni 2022 eröffnete der norwegische Hersteller von Außenmöbeln Vestre AS die wahrscheinlich umweltfreundlichste Möbelfabrik der Welt – the PLUS. Die Fabrik ist die größte Investition in der norwegischen Möbelindustrie seit Jahrzehnten und erhielt ihren Namen von ihrer Bauform, die von oben definitiv an ein „+“ und mit ihren

verschränkten Dächern auch irgendwie an einen Propeller erinnert. Den Entwurf lieferte das weltbekannte Architekturbüro Bjarke Ingels Group (BIG), das unter anderem den Hauptsitz von Google entworfen hat. Die Fabrik liegt buchstäblich mitten im Wald und so ist auch das begrünte Dach mit natürlicher Waldvegetation bedeckt. 1.200 Solar-Paneele versorgen das Gebäude mit Energie und lassen trotz des hohen nördlichen Breitengrades 250.000 Kilowattstunden Energie pro Jahr erwarten. Noch dazu ist das Gebäude

hoch energieeffizient ausgelegt und mit optimaler Dämmung versehen, außerdem wird die Abwärme der Produktion genutzt und über Kälte- und Wärmespeicher sowie Wärmepumpen nutzbar gemacht. Auch geothermische Quellen unterstützen die Wärmeversorgung. Damit hat das PLUS das Potenzial, als weltweit erstes Projekt seiner Art die höchste BREEAM-Umweltklassifizierung zu erreichen: „Outstanding“. BREEAM ist das weltweit führende wissenschaftsbasierte Validierungs- und Zertifizierungssystem für

nachhaltige Gebäude. Der Energieverbrauch des Gebäudes ist um 60 Prozent niedriger und setzt 55 Prozent weniger Treibhausgase frei als vergleichbare konventionelle Fabriken. Bezieht man die Produktionsanlagen in die Gleichung mit ein, so ist der Energieverbrauch des PLUS um 90 Prozent reduziert.

Vier Produktionszonen

Vestre sieht das Plus als direkte Umsetzung von Logistik Innenarchitektur, denn die vier Produktionszonen, die Oberflächen-technik, die Holzfertigung, die Montage und der Versand sind um einen zentralen Hof angeordnet. Diese Geometrie bietet einen offenen und effizienten Arbeitsfluss. Von dem rundum verglasten zentralen Hof bietet sich ein ungestörter 360°-Blick auf sämtliche Produktionsabteilungen. Davon abgesehen ist auch sonst vieles anders als in üblichen Fabriken, so erzeugen etwa die Schichtholzträger samt den großzügig verglasten Außenwänden mit direktem Blick in den Wald ein für eine Produktion bisher unbekanntes Wohlfühl-Ambiente. Hinzu kommt, dass weder Rohrleitungen noch Kabel zu sehen sind, alles wurde verdeckt installiert.

Hängeförderer verbindet die Produktionsabteilungen

Am zentralen Innenhof vorbei führt ein Caldan P&F400 Hängeförderer die Stahlteile für die Möbel in eine automatisierte Oberflächenbehandlungsanlage, die von der schwedischen Firma Greiff Industrimiljö AB konzipiert und geliefert wurde. In der Anlage transportiert das 800 Meter lange Power & Free-Fördersystem die Teile der Reihe nach durch die Vorbehandlung, den Haftwassertrockner,



Der P&F 400 Hängeförderer verfügt über 65 Laufwagen mit je 500 kg Traglast und führt auch durch die Lackierkabine, Vorbehandlung und den Einbrennofen. Appliziert wird mit Dichtstromtechnik.

die Kühlzone und dann durch die Pulverbeschichtungskabine. Die Applikation erfolgt mittels zweier Roboter, die mit der Nordson Dichtstrom-Pulverförderertechnik beschichten – das hilft sowohl Druckluft zu sparen als auch konstant gleichmäßige Schichtdicken zu erzielen – und einen Einbrennofen.

Das System umfasst 65 Laufwagen mit einer Traglast von je 500 Kilogramm. Mit einer Taktzeit von vier Minuten für Transport und Bearbeitung ermöglicht es einen Durchsatz von 15 Laufwagen pro Stunde.

Christian Calundan, Sales Manager für Skandinavien, erläutert: „Wir waren sehr erfreut, als Förderlieferant für ein so visionäres Projekt wie dieses ausgewählt zu werden. Das PLUS-Projekt zeigt deutlich,

dass Nachhaltigkeit und hocheffiziente Fertigung vereinbar sind, und wir erwarten, dass sich die Branche in Zukunft in diese Richtung bewegen wird.“ Projektleiter Marcus Henningsson fügt hinzu: "Ich habe das PLUS mehrmals besucht, während der Installation des Systems und nach Abschluss des Projekts. Es ist bei weitem die beeindruckendste Produktionsstätte hinsichtlich Förderanlage und Aufstellungsort, die ich je gesehen habe! Die Tatsache, dass es sich zudem um eine sehr klimafreundliche Lösung handelt, macht es zu einem Projekt, auf das man wirklich stolz sein kann!"

i Caldan Conveyor
www.caldan.dk



Das Zentrum: Von hier hat man alle Produktionsabteilungen im Blick, im „PLUS“ wurden insgesamt 800 Meter Förderschienen verbaut.



Die nachhaltigste Möbelfabrik der Welt liegt mitten im Wald und spart 90 Prozent Energie durch Solarzellen, Geothermie und Wärmepumpen.