

## **Nuova Scuola Unificata a Lippstadt: architettura per la pedagogia.**

*Le porte Hörmann e Schörghuber (Gruppo Hörmann) sono protagoniste dell'innovativo edificio, vincitore del prestigioso premio "Schulbaupreis".*



Da circa un decennio, in Germania si registra un significativo incremento della natalità. Questo comporta non solo la necessità di costruire nuovi edifici scolastici, ma anche di riqualificare quelli esistenti, secondo i più evoluti concetti educativi: aumentano gli spazi multifunzionali e di relazione, a scapito delle tradizionali aule per la lezione frontale. Vincitrice del prestigioso "Schulbaupreis 2018", la nuova Scuola Unificata a Lippstadt è senz'altro un esempio di questa tendenza.

Costruito all'interno di un campus scolastico risalente agli anni '70, il nuovo edificio scolastico è stato al centro di una gara europea di progettazione indetta dalla municipalità, aggiudicata allo studio Swiatkowski-Suerkemper di Stoccarda anche per la coerente attuazione dei requisiti pedagogici, la qualità della progettazione urbanistica e la sostenibilità ecologica.

“Per la Scuola Unificata a Lippstadt, abbiamo unito le forze e preso decisioni condivise – afferma al riguardo l'arch. Volker Swiatkowski. La ragione del successo ottenuto dal progetto risiede nella costruttiva collaborazione di tutti i partecipanti.”

### **Vetro, calcestruzzo e mattoni**

Il complesso è ampio e articolato: la scuola è composta da cinque corpi di fabbrica interconnessi che delineano un fronte omogeneo rispetto alla strada. Tutte le funzioni, comprese quelle di servizio, sono disposte intorno al luminoso atrio d'ingresso. I singoli corpi di fabbrica sono poi differenziati dall'uso dei principali materiali da costruzione: vetro, calcestruzzo e mattoni. La particolarità del trattamento materico si estende dall'esterno verso l'interno: i cluster didattici, ad esempio, sono rivestiti in mattoni, mentre i laboratori sono in calcestruzzo facciavista con finitura in doghe a scandola.

A sinistra rispetto all'atrio, prende origine l'ampio corridoio del connettivo principale, che distribuisce i tre cluster per il grado di studi inferiore, medio e superiore, ospitati in altrettanti corpi di fabbrica indipendenti e identici fra loro.

Sul lato opposto al connettivo principale, si trova invece il volume destinato ai laboratori per le materie scientifiche (dove sono state utilizzate soprattutto le porte antincendio e tagliafumo T30 Schörghuber - Gruppo Hörmann, a causa del maggiore rischio di incendio) e artistiche nonché per i lavori manuali.

Sul lato destro rispetto all'atrio, si sviluppa poi il corpo di fabbrica che accoglie i servizi collettivi. Al primo piano si trovano la cucina, l'area di distribuzione dei pasti e la mensa. Questi spazi sono rivestiti con doghe di faggio perfettamente integrate nelle pareti. La porta scorrevole in truciolo grezzo Schörghuber - Gruppo Hörmann conduce dalla mensa alla distribuzione pasti: è disposta in modo da impedire che gli odori provenienti dalla cucina si diffondano negli altri spazi, frequentati da circa 1.000 alunni. Al secondo piano, si trova inoltre la mediateca – un vero e proprio gioiello per la sua particolare atmosfera silenziosa – caratterizzata da una parete in vetro insonorizzato che si affaccia sulla mensa.

### **Atmosfere accoglienti e ben individualizzate**

Ciascuno dei cluster funziona come un elemento a sé stante: le aule di ogni anno scolastico sono situate su piani differenti, con le sale degli insegnanti al centro, e gli studenti hanno la possibilità di stare insieme anche al di fuori della lezione. La disposizione degli ambienti e la scelta dei materiali

rendono l'atmosfera accogliente e identitaria: ogni cluster è distinto da un colore di riferimento (giallo, verde o blu, sulle pareti e sulle porte nei corridoi, negli armadietti e in altri dettagli nel vano scale e nelle aree sanitarie) che facilita l'orientamento degli alunni più giovani.

Questi spazi molto frequentati sono delimitati da porte Schörghuber - Gruppo Hörmann a prova di umidità, particolarmente robuste nonché concepite per soddisfare i requisiti di protezione dal fuoco, dal fumo e dal rumore.

Le aule ricevono luce anche attraverso gli elementi trasparenti e i sopraluce che incorniciano le porte Schörghuber, la maggior parte delle quali svolge funzioni antincendio, antifumo e di isolamento acustico, garantendo così un apprendimento ottimale e la massima sicurezza.

Di base, tutte le porte Schörghuber - Gruppo Hörmann soddisfano il più alto gruppo di carico 4 ("E").

I corridoi sono scanditi invece da porte Hörmann con una resistente intelaiatura tubolare in acciaio, alte quasi tre metri e dotate di ampie vetrate per assicurare trasparenza e illuminazione. Anche in questo caso le porte soddisfano i requisiti di protezione antincendio e antifumo e possono resistere al fuoco per almeno 30 minuti in caso di incendio. Oltre all'aspetto estetico, la buona visibilità dei corridoi permette di dare l'allarme tempestivamente in caso di incendio.

La compartimentazione antincendio nel seminterrato e la protezione delle vie di fuga sono state affidate alle porte Hörmann antincendio e tagliafumo in acciaio T90 e T30, particolarmente robuste e dotate di un manto completamente incollato che restituisce un'elevata stabilità.

### **Efficienza energetica per la prossima generazione**

Gli aspetti legati all'efficienza energetica sono stati affidati alla prestigiosa società di ingegneria Transsolar, che ha sfruttato anche i materiali costruttivi per ottimizzare le prestazioni climatiche. Le superfici in calcestruzzo nelle aule, ad esempio, sono utilizzate in modo passivo come accumulatori a bassa temperatura, per raffrescare questi spazi in modo naturale durante l'estate, mentre copertura e pareti sono protette da strati termoisolanti di notevole spessore. Data la presenza di grandi finestre con parapetti bassi, anche lo studio dell'illuminazione mediante simulazioni digitalizzate ha inciso sulla ricerca dell'efficienza energetica: la regolazione dell'intensità dei corpi illuminanti a LED è affidata a rilevatori di movimento e regolazioni in funzione della luce diurna. I rivestimenti a soffitto sono invece realizzati con pannelli leggeri in lana di legno, che garantiscono una buona acustica nelle aule e risultano più economici del cartongesso.

**Scheda progetto:**

Località: Lippstadt (Germania)

Committente e autorità scolastica / gestione del progetto: città di Lippstadt

Concorso di progettazione: 2012

Periodo di costruzione: dal 2013 al 2017

Progettazione e pianificazione, direzione lavori: Swiatkowski-Suerkemper Architekten, Stoccarda, DE

Architettura del paesaggio: Schreiberplan, Stoccarda, DE

Concetto energetico: Transsolar, Stoccarda, DE

Architetto d'interni / ingegnere strutturale: Lenhardt & Ruiz, Lippstadt, DE

**Prodotti Hörmann:**

- porte tagliafuoco, tagliafumo e insonorizzanti T90 H16 OD
- porte multiuso con isolamento acustico D65 OD
- porte tagliafuoco, tagliafumo e insonorizzanti T30 H3 OD
- porte in acciaio con funzione di isolamento acustico STS
- elementi per telaio tubolare in acciaio S-RS con funzione antincendio e antifumo T30
- elementi per telaio tubolare in acciaio HL 320 con funzione antincendio T30

**Prodotti Schörghuber - Gruppo Hörmann con intelaiatura in legno massello:**

- porte tagliafuoco/tagliafumo T30 tipo 25, con sopra luce cieco o sopra luce e parte laterale
- porta con isolamento acustico tipo 25 con elemento laterale
- porta tagliafuoco/tagliafumo/insonorizzante T30 tipo 5 con sopra luce ed elemento laterale parziale (Rw,P = 37 dB)
- porte insonorizzanti tipo 5 con sopra luce cieco (Rw,P = 37 dB)
- porte tagliafuoco/tagliafumo/insonorizzanti tipo 16 con sopra luce ed elemento laterale parziale (T30 Rw;P = 32 dB)
- porta con isolamento acustico tipo 25 con sopra luce (Rw,P = 37 dB)
- porte con isolamento acustico tipo 25 con sopra luce (Rw,P = 37dB)
- porte tagliafuoco/tagliafumo T90 a 2 ante tipo 24
- porta tagliafuoco/tagliafumo/insonorizzante T30 a 2 ante tipo 26 ( Rw,P = 32 dB)
- porta insonorizzante a 2 ante tipo 26 (Rw,P = 32 dB)
- porta insonorizzante T30 tipo 16 (Rw,P = 32 dB)
- porte tagliafuoco/tagliafumo/insonorizzanti tipo 27
- telai in legno massello e in legno piegato.

**Prodotti Schörghuber - Gruppo Hörmann per pareti in cartongesso/muratura:**

- porte in truciolare pieno tipo 1 e 3
- porte insonorizzanti tipo 13 in parte con finestratura (Rw,P = 37 dB)
- porte a prova di umidità tipo 1 e 3

- porte per ambienti umidi tipo 3
- porte tagliafuoco/tagliafumo T30 con idoneità per ambienti umidi tipo 3
- porta tagliafuoco/tagliafumo/insonorizzante tipo 3 (T30  $R_{w,P} = 32$  dB) e tipo 13 ( $R_{w,P} = 37$  dB )
- porte tagliafuoco/tagliafumo tipo 16 con telaio per palestre (T30  $R_{w,P} = 32$  dB)
- porte insonorizzanti tipo 13 e 5 ( $R_{w,P} = 42$  dB)
- porte in truciolare pieno tipo 1 e 3
- porta antincendio e tagliafumo T30 tipo 1 e 3
- porta scorrevole in truciolare pieno
- telai in legno massello e in acciaio in 2 pezzi con scanalatura nel fissaggio a morsetto/piattina per il montaggio successivo

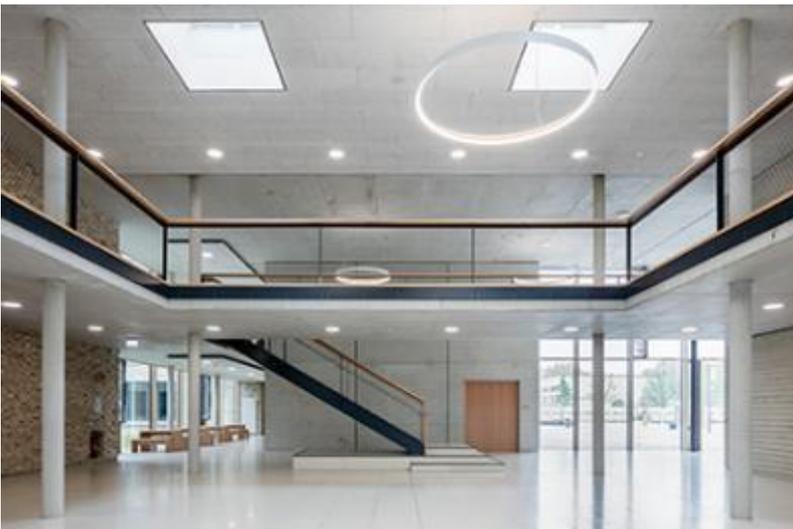
## Immagine e didascalie:



**Figura 2:** L'ampio spazio d'ingresso della Scuola Unificata di Lippstadt.



**Figura 3:** Il giardino separa i cluster dedicati ai diversi gradi di studio. Sullo sfondo il connettivo vetrato.



**Figura 4:** L'ampio e luminoso foyer introduce il corpo di fabbrica dei laboratori.



**Figura 5:** Lo spazio per la ricreazione è completamente trasparente verso l'esterno.



**Figura 6:** La mensa e, sullo sfondo, la parete trasparente della mediateca: le porte Schörghuber - Gruppo Hörmann si integrano perfettamente nella parete.



**Figura 7:** Rivestita in faggio e integrata a filo superficie con la parete, la porta Schörghuber - Gruppo Hörmann a due ante è praticamente invisibile.



**Figura 8:** La porta scorrevole Schörghuber - Gruppo Hörmann in truciolo grezzo impedisce che gli odori si diffondano negli altri ambienti.



**Figura 9:** Il maggiore rischio d'incendio nei laboratori ha imposto l'uso delle porte Schörghuber T30 antincendio e tagliafumo.



**Figura 10:** Ampi corridoi e superfici di circolazione collegano i cluster e conducono ai laboratori.



**Figura 11:** Le porte Schörghuber - Gruppo Hörmann con elementi laterali completamente vetrati e sopraluce conducono alle aule e garantiscono trasparenza e incidenza della luce. I profili con scanalatura in alluminio creano eleganti passaggi tra la porta e la parete in calcestruzzo a vista.



**Figura 12:** Parete, porte e armadietti sono armonizzati dal punto di vista cromatico. La porta Schörghuber - Gruppo Hörmann è resistente all'umidità e all'alta frequenza di utilizzo.



**Figura 13:** Gli elementi per telaio tubolare in acciaio Hörmann creano compartimenti antincendio nei grandi corridoi, fornendo allo stesso tempo luce diurna e trasparenza. Le porte Schörghuber - Gruppo Hörmann conducono all'area sanitaria (a sinistra, resistente all'umidità) e separano il corridoio dall'aula scolastica (a destra, T30 tagliafuoco e tagliafumo).



**Figura 14:** Utilizzati nei corridoi della scuola, gli elementi per telaio tubolare in acciaio di Hörmann sono particolarmente robusti e duraturi.



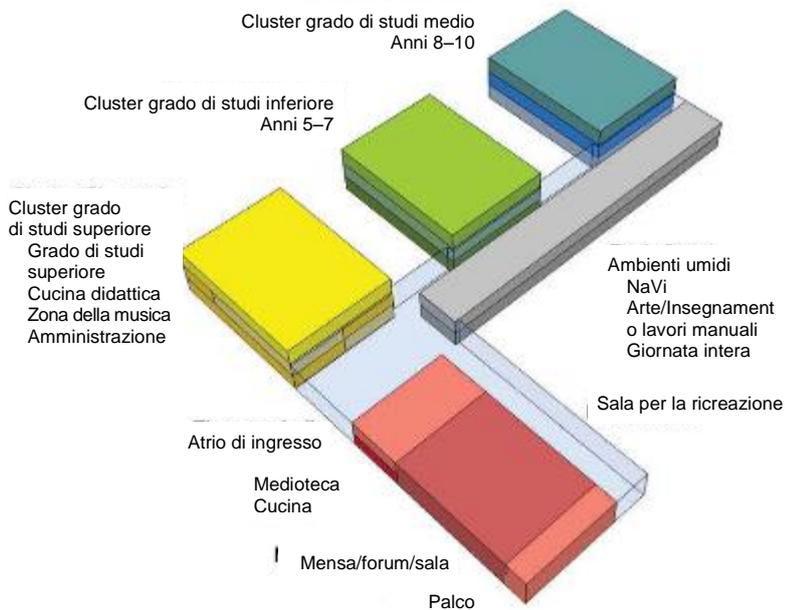
**Figura 15:** Combinazione di materiali: porta in legno Schörghuber - Gruppo Hörmann con impiallacciatura di faggio e calcestruzzo trattato con motivo a perline a scandola.



**Figura 16:** Nel seminterrato della scuola sono state utilizzate diverse porte Hörmann tagliafuoco e multiuso in acciaio.



**Figura 17:** Pianta del complesso scolastico di Lippstadt.



**Figura 18:** Schema funzionale della Scuola Unificata di Lippstadt.

**Fotografie:** Hörmann / Schörghuber- Gruppo Hörmann

[www.hormann.it](http://www.hormann.it)