

HÖRMANN Schörghuber

PORTAL 62

教育

霍曼和施库博建筑师杂志

AFF 建筑事务所, Allmannwappner, tchoban voss 建筑事务所, staab 建筑事务所





CO₂-碳中和产品认证

无附加费用

作为一家具有环保意识、面向未来的公司，我们深知自己对子孙后代的责任。
意识到我们对子孙后代的责任。
公司和所有 Schörghuber 产品均获得 CO₂-碳中和产品认证。



主编寄语



尊敬的读者，

你有过受教育的经历吗？我们关于“教育与建筑”主题文章的作者，在开篇便提出了这样一个颇具挑衅性的问题。您大概会用力点头——当然，谁会给出否定答案呢？然而，洪堡特（Humboldt）意义上那种经典的教育定义，早已在异质化与全球化的社会中失去了其唯一性。几十年前，个人习得的知识仍被用于理解现实：知识积累得越多，洞察关联、获得真知的能力便越强。但如果我们所处的世界与我们经历的现实之间存在巨大差异，那又当如何呢？在本期《PORTAL》中，我们向您展示了一些以截然不同方式回应这一特殊挑战的项目，并尝试在最为多样的现实之间搭建一座教育的桥梁。正统派哈巴德-卢巴维奇（Chabad Lubavitch）社区的“皮尔斯犹太校区”（PEARS - Jewish Campus）坐落于柏林夏洛滕堡区（Berlin-Charlottenburg）。在这里，孩子们从幼儿园到高中毕业，一路得到陪伴与教育——运营方尤其强调，这一教育服务不仅面向犹太儿童，而是向所有教派与宗教信仰的孩子开放。换言之，这是一种试图跨越世界观进行教育传播的尝试。然而，任何想要参观该校区的人，面对重重安检措施，都会很快意识到：这个犹太教育场所正面临巨大的危险——如今它需要防范其他“世界观”的威胁。

在同一座城市、相邻的新克尔恩区（Neukölln），“Spore 创新学校”（Spore Initiative）正试图通过文化与学习项目促进“批判性意识培养”，传递“生物文化多样性”。在多元文化交融的赫尔曼大街（Hermannstrasse），同样有高品质的建筑服务于这一教育目标，与倡议的宗旨相呼应。在施瓦本地区（Swabia）的罗伊特林根（Reutlingen），“纺织创新中心”（Texoversum）的建筑形态紧随大学的教育目标——外观如同一张巨大的钩编毛毯，向下一代学生传授纺织技术、时装设计或时尚商业所需的知识。作为“会说话的建筑”（architecture parlante），它跨越一切教育界限，向每一位走近它的人诉说，并直截了当地阐明自身的使命。而在基尔（Kiel），从事海洋科学研究与培训的 GEOMAR 研究中心，在建筑形式上显然要求较低。这座庞大的亥姆霍兹海洋研究中心（Helmholtz Centre for Ocean Research）主要容纳实验室，教育工作在事实与科学的层面上进行——这是一个除“另类事实”之外，涵盖所有教育世界的知识领域。如您所见，“为教育而建筑”这一主题极为宽广。愿您阅读愉快。

Christoph Hörmann

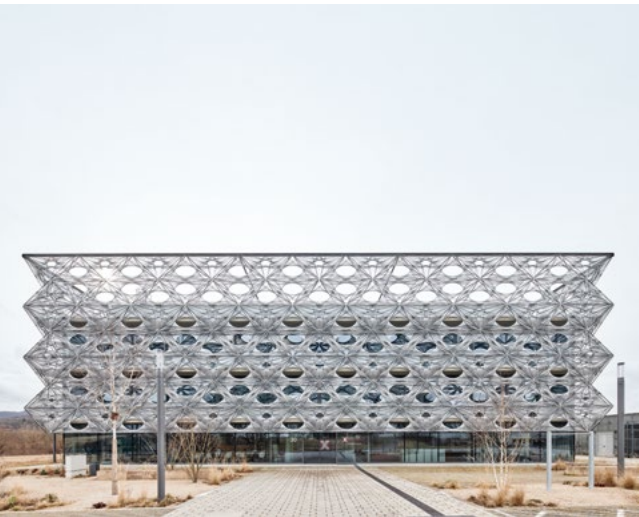
Martin J. Hörmann

个人责任合伙人

主题：教育
建筑如何塑造人



纺织品：
罗伊特林根的纺织创新中心



世界开放：
柏林佩尔斯犹太校区



成立：
柏林“孢子倡议”



海事：
基尔的亥姆霍兹海洋研究中心



公司：
HÖRMANN & SCHÖRGHUBER



技术
HÖRMANN & SCHÖRGHUBER



建筑与艺术
克里斯托夫·布塞



近日在...杜伊斯堡
塞巴斯蒂安·雅可比



目录

04 内容/印记

06 主题：教育
建筑如何塑造人
作者：迪特马尔-丹纳博士

12 捐赠方：柏林“孢子倡议”
AFF 建筑事务所撰稿

22 纺织品：罗伊特林根的纺织创新中心
设计方：allmanwappner、Menges Scheffler
Architekten 与 Jan Knippers Engineers

30 海事：基尔的亥姆霍兹海洋研究中心
施塔布建筑事务所撰稿

38 大都会：柏林佩尔斯犹太校区
来自乔班·沃斯

42 公司

46 技术

48 建筑与艺术
克里斯托夫·布塞

50 近日在...杜伊斯堡
塞巴斯蒂安·雅可比

51 预告 保护

印制

出版方
Hörmann KG Verkaufsgesellschaft
Upheider Weg 94 – 98
DE-33803 Steinhagen
电话: +49 5204 915-167
传真: +49 5204 915-341
电子邮箱: pr@hoermann.com
网址: www.hoermann.com

Schörghuber Spezialtüren KG
Neuhaus 3
DE-84539 Ampfing
电话: +49 8636 503-0
传真: +49 8636 503-811
电子邮箱: pr@schoerghuber.de
网址: www.schoerghuber.de

编辑部
维雷娜·兰伯斯、丽莎·莫德斯特-丹克
dtcc: 迪特玛-丹纳博士 (技术顾问)
建筑师思维有限责任公司:
丹尼尔·纳约克

印刷
汉斯·吉塞尔曼印刷与媒体有限责任两
合公司
阿克大街 54 号
德国比勒费尔德市, 邮编 33649

该杂志以及其中所包含的所有文章和图片均受版权保护。出版商和编辑人员对自行投寄的
图像和手稿不承担任何责任。海因茨有限公司受霍曼两合公司的委托对地址数据进行编
辑。德国印刷 – Imprimé en Allemagne – HF–No. 88641

封面照片：劳拉·蒂斯布鲁默，德国慕尼黑



《雅典学院》是画家拉斐尔创作的一幅壁画，绘制于 16 世纪初，位于梵蒂冈的“签字厅”（Stanza della Segnatura）内。

照片：Wilfredor，维基百科 CC0 1.0 通用版

主题：

教育

建筑如何塑造人
迪特马尔·丹纳 博士

学校并非教育的唯一来源。建筑自古以来就被视为教育个人与社会的工具：由此，本文拟就建筑之于教育的意义——以及那些超越专门建筑形式的教育建筑——作若干思考。

恕我冒昧问一句：你有过受教育的经历吗？答案无疑是肯定的。更何况，谁会自愿承认自己未受教育呢——无论“教育”本身究竟意味着什么。在德语文化圈中，教育至少属于市民阶层的基本配置。素有“教育市民阶层”之称的群体，甚至主要以其所习得的知识来定义自身；而据称在这些教育市民眼中，知识的价值甚至高于任何金钱财富。

教育意味着什么

但究竟什么是教育呢？按照洪堡特的理念，它应是衡量个人知识与现实之间对应程度的一把标尺。换言之，知识积累得越多——亦即人越有教养——其理解现实及其成因与内在关联的能力便愈强。从哲学层面看，这种教育乃是获取真知的前提。

然而，第一个难题恰恰由此产生。因为，既然意在通过教育认识现实，那么所参照的究竟是何种“现实”呢？在所谓“另类事实”盛行的当下，连界定技术－自然科学知识的核心都已颇为棘手。被誉为“工匠人”（Homo Faber）的、以工程科学为典型特征的人，直至数年前仍被视为教育发展的终极成果；这一发展趋向于背离教育市民阶层的人文学科路径，而日趋转向自然科学范畴。在近代以前，以欧洲中心主义视角观之，神学与人文学科意义上的教育与基督教信仰基本等同，人们凭借统一的宗教认知来解读生活现实——偶发的异端思想自当别论。

而就所有学科而言，当时的教育建筑均未超出修道院学校的范畴——因此也不存在任何专门的建筑形态。由于全球化尚未展开，拥有不同教育知识的其他宗教现实，几乎完全存在于欧洲－基督教的视野之外，因而近乎等同于不存在。

没有教育建筑的教育

更早以前，在苏格拉底时代，教育甚至无需头顶有一片瓦，更不必说像柏林建筑学院（卡尔·弗里德里希·申克尔设计）或图宾根大学（保罗·博纳茨设计）那般在建筑上极尽张扬之能事了。专门用于传授知识的建筑几乎完全不为人知。这位希腊学者反而在露天之下讲学。雅典的市政广场（Agora），即希腊各城邦的公共中心，对他来说已经足够——他通过对话与提问，向所有愿意聆听的人传达其对世界的理解。

相反，他的学生兼继承人柏拉图却被视为教育建筑的鼻祖。公元前 387 年，他在雅典城外自有土地上创建的学园（实际上仅是一条柱廊），其首要目标在于区分知识与意见。众所周知，在 2412 年后的今天，这依然是教育传授中的核心议题，而其结论至今悬而未决。米开朗基罗在其著名壁画《雅典学园》中，将柏拉图那小小的教学陋室描绘成一座宏伟的学术殿堂，这无疑是对教育建筑日后重要性的提前预演。

最近随着一神论宗教占据主导地位，教育最终成为各信仰团体的核心任务——至少当教育超出家庭范围时是如此。因为纯粹为物质生存所需的知识，由家庭或手工业师傅传授；教育曾与经验同义。直到私人开办的“非正规学校”或“小规模学校”，才为城市市民提供最基本的读写知识——然而依然没有固定校舍，它们多设在旧店铺中。算术则按照亚当·里斯的方法教授。相反，犹太教、基督教或伊斯兰教信仰团体则发展出各自的机构及其相应的建筑形式，以向年轻一代传授各自的世界观，并确保社会“不偏离航向”——例如为犹太男孩设立的简易犹太学堂（Jeschiwa）、欧洲中世纪为各修会培养后备力量的修道院学校，或贵族的基础教育机构。在伊斯兰国家，经学院（Medresse）不仅成为宗教教育的原型，而且自 10 世纪起更成为伊斯兰建



保罗·博纳茨于 1912 年设计的大学图书馆原主楼。



詹姆斯·斯特林设计的新国家美术馆于 1984 年落成。

筑与华丽装饰的巅峰之作，如布哈拉和撒马尔罕的经学院。欧洲早期的博洛尼亚、布拉格、萨拉曼卡、蒙彼利埃和维也纳等大学，在宏伟华丽程度上完全无法与伊斯兰世界的同类机构相提并论。

政府声明

1969 年 10 月 28 日，维利·勃兰特在一份政府声明中提出：“目标是培养一个具有批判精神和判断能力的公民，使其能够通过持续的学习过程认识自身社会生存的条件，并据此行动。”当时，德国高校注册学生为 38 万人，而今已达 280 万，教育建筑的数量亦随之激增。倘若您的建筑事务所曾参与此类项目，那么对当前热议的主题与趋势必不陌生。然而，本文无意讨论“开放学习景观”或“集群学校”，亦不涉及“校园”概念、“模块化建筑”、“融合学校”或顾及校园暴力威胁的安全设计。因为教育建筑并不局限于学校范畴——那样理解未免过于狭隘。教育——无论是否遵循洪堡特理念——早已发生在众多其他场所。德国各州文化部长期以来的准垄断地位也已不复存在。教育还发生于线上，依托政党和宗教团体的教育机构、非政府组织、网络意见领袖以及社交媒体与平台的算法。而在这场教育竞争中，谁能将人们紧密联结于自身及其宗教或社会政治世界观，谁便能主导世界格局。由此，传统实体教育场所的建筑设计愈发凸显其重要性。为此，本期《PORTAL》杂志呈现了四个重要而各具特色的项目。

当代实例

基尔的新建亥姆霍兹研究所建筑遵循了一条相当传统的路径。该所从事海洋研究并培养青年科研人才。值得注意的是，其建筑风格并非源于高校及科研机构建筑的全盛时期。尽管该建筑完全致力于纯科研用途，且内部遍布实验室，但施塔布建筑事务所（Staab Architekten）仍在外立面上赋予了一缕诗意。作为高校层级教育建筑的另一个案例，罗伊特林根的“纺织创新中心”（Texoversum）则走得更远，意图作为“会说话的建筑”（architecture parlante），与纺织行业的年轻学

子展开真正的交流。而柏林一个东正教社区的学校校园，虽然在教学内容上仍相当传统地传授国家课程与犹太宗教知识，但在建筑设计上则主要受到德国社会现实环境的深刻影响。大屠杀过去七十年后，安全设计成为该校园最显著的特征——因为任何时候都可能再次发生袭击，尤其鉴于反犹主义已从新纳粹群体扩展至更广泛的人口群体。与此同时，这座教育建筑也旨在彰显一个已扎根德国长达千年之久的群体自信的态度。校园内部严格遵循着犹太教徒需遵守的诸多戒律（共计六百一十三条），而这与当代建筑风格并不冲突。

通过建筑塑造人

通过建筑来塑造人，早已不再是国家或教会的专属领域。鲁道夫·施泰纳的人智学教育学说涵盖建筑的所有领域——尽管如今大多数人对它的认知仅限于瓦尔多夫学校。诚然，施泰纳本人从未设计或建造过任何一所瓦尔多夫学校。然而，位于多纳赫的人智学中心建筑所呈现的鲜明雕塑感与色彩运用，至少为随后的人智学教育建筑提供了灵感。长期以来，这些学校最微小的识别特征便是那富有雕塑感的窗楣。然而，所有项目的共同目标不仅在于传授专业知识，更在于塑造个体与人格。在围绕未来公民教育展开的竞争中，众多非政府组织（NGO）——即未经公共授权合法化、却仍希望在公众意识培养过程中维护自身利益的利益团体——已发展成为重要的参与者。私人基金会为各自的事业提供资金支持，并常常建造行政与教学所需的建筑。在柏林，孢子倡议（Spore Initiative）建造了一座极为引人注目的建筑，本期《PORTAL》亦予以呈现。该机构旨在传播信息与价值观，以促进公众对生物文化多样性意识的形成。建筑本身以多重方式呼应这一使命，致力于将倡议的核心理念植入到访者的意识之中。

建筑是教育政策

以建筑与艺术手段来传授新知，并由此创建新的教育理念——这一目标至迟自工艺美术运动以来，尤其在现代主义时期，已成为建筑学的核心关切。德绍包豪斯学校



乌卢格别克（左）、蒂拉科里（中）和谢尔多（右）三所宗教学校位于乌兹别克斯坦撒马尔罕市的列吉斯坦广场。

坚信外部条件对个体发展乃至整个社会具有深远影响，并以其塑造“新人”的实践探索来倡导这一理念。众所周知，这一实验场域极大地拓展了建筑的传统边界。包豪斯字体设计师赫伯特·拜尔为此在该校废除了大小写字母的区分。包豪斯成员们论证称，统一使用小写字母有助于提高阅读流畅性，因为文本行将呈现出更为匀称的字貌（事实却恰恰相反）。然而，更为关键的是，他们将大小写规则视为旧有体系的一部分，认为它应被一种现代、理性、社会主义且平等的秩序所超越。尽管包豪斯成员在政治及其他方面鲜有一致意见，但刻意违反现行规范（在此指拼写规则）却被视为现代性的标志。至于包豪斯以全小写字母书写的信函被各城市行政管理部門视为共产主义行为，因而至多被置之不理（甚至直接扔进废纸篓），在他们看来不过是行政管理层面的附带损害。

新建筑造就新人类

同期建成的魏森霍夫住宅区（Werkbundsiedlung Weißenhof）成为“新人”新建筑的原型。对此的反制则是以保罗·施米特亨纳、马丁·埃尔塞瑟和保罗·博纳茨为代表的“斯图加特学派”。该学派虽与包豪斯和勒·柯布西耶一样摒弃了此前的历史主义，其建筑却被视为现代主义内部传统主义的堡垒，且无意以建筑参与“新人”的塑造。其教育目标更偏于传统，而同样建于斯图加特、作为对立方案的科亨霍夫住宅区（Kochenhofsiedlung），在强制规定的坡屋顶之下，居住着深受市民教育熏陶的施瓦本人。在此，教育与建筑形式被有意地保持一致，而教育恰恰不应以通过建筑重塑人为目标。

人类的社会化

布当欧洲建筑师在布尔什维克十月革命后满怀热忱地东行朝圣，向年轻的苏维埃联邦自荐为新社会的建设者时，苏联建筑师团体 OSA 的核心使命是为新的苏维埃人创造适配的建筑。不仅由此产生的建筑形式是构成主义的，其教育理念同样具有构成主义色彩。因为这一

新的社会主义人尚待被创造出来，并需逐步地、从整体上被重新构建。其“塑”造（“Aus”bildung）除了宣传鼓动（Agitprop）之外，还包括全新的居住方式。莫伊谢·金茨堡与伊格纳季·米利尼斯不仅主张将妇女从家务劳动中解放出来（并废除厨房），更倡导一种全然不同的生活方式，以应对仅剩不多的私人日常生活。鉴于核心家庭（父亲、母亲与子女）恰恰构成一切市民社会的根基，而厨房与儿童房正是其物质空间前提，因此必须借助新的居住形式来塑造一个全新的、非市民化的人。坐落于莫斯科花园环路上的纳尔科姆芬公社大楼（Narkomfin）至今仍被视为俄罗斯构成主义与现代主义建筑最重要的项目之一。该公社大楼在“F级扩建阶段”的理想方案构想了解体的完全解体与人的社会化。他们认为，经过苏维埃式教育的人不再需要私人厨房，也无需为后代准备儿童房；烹饪、用餐与教育均在集体中进行，私人公寓仅供睡眠之用。纳尔科姆芬大楼也因此被视为过渡性项目，因为它仍保留了私人浴室。公社大楼虽被设想为塑造新苏维埃人的理想手段，却在斯大林时期的路线调整中沦为建筑上的牺牲品。斯大林与希特勒并未采用新的形式来传达理念，而是更多地利用了广大民众业已习得的建筑认知经验。新古典主义与新历史主义的建筑风格，归根结底属于民众头脑中已习得并现存的建筑图像资源，因此能够被毫无障碍地解读。此类回归策略与政治立场无关。即便是英国国王查尔斯（在其尚为威尔士亲王时）也公开呼吁回归传统、已习得的建筑形式。

后现代主义与教育

作为对现代主义主导地位的一种建筑反拨，20 世纪七八十年代的后现代主义致力于通过其建筑造型，对所有教育领域都具有解读能力。它不再期望仅有少数受过高等建筑教育的群体能够理解所建造之物，而是旨在尽可能广泛地吸引不同社会阶层与教育背景的人群——尽管其手法偶有争议，且最终在建筑教育领域未产生持久影响。斯图加特新国家美术馆（Neue Staatsgalerie）便是其示范项目之一。作为经典教育建筑类型的艺术博物



赫伯特·拜尔设计了一款名为“universum”的字体——该字体完全不使用大写字母。

馆，此前唯有具备相应市民教育背景者方能解读；而该美术馆则试图使建筑与馆藏内容也能为那些教育经验与经典现代主义不相契合的人群所理解。为此，它选择了能够以尽可能多元的缘由，使尽可能多的人得以接近作为艺术的建筑这一媒介。

参与式建筑

作为此类教育建筑的反例，为数不多的参与式建筑项目或可被视为另一种路径。设计过程的民主化将彻底颠覆前述观点：不再是建筑设定框架，让人在其中按既定方式发展个性；恰恰相反，是那些已经具有独立人格的未来使用者，自行创造最契合自身的建筑空间——且不论这自然触及建筑师职业自我认知的根本，同时也引出了关于设计费结算方式的棘手问题。若为多户住宅，这一过程将催生冗长的基层民主协商；若为独户住宅，数十年来，这种业主自我赋权的堪忧成果，则可在全国各地的新建住宅区中一览无余——那里矗立着的是形形色色拥有者教育人格的建筑化表达。而为这类建筑“教育”奠定基础的，与其说是德绍的包豪斯，不如说是地方建材市场上的“包豪斯”。

异质教育模式

城郊住宅区的建筑最终成为那些有能力购置自有住房者教育水平的证明——同时它们也彰显了高度异质、并行共存的多元教育模式。那里，一座采用后期包豪斯传统的工业化预制装配式住宅，属于一位主修德语、辅修美术的中学女教师；紧邻其侧，一座以立柱与凸窗装饰的私人堡垒式住宅，则见证了一位批发零售业商人晋升中层管理人员的奋斗历程；再旁边，那座模仿乡土建筑形式的独户住宅，则为年轻家庭营造出一个田园牧歌般的完美世界。这些化为建筑实体的教育现实，即便在居特斯洛、海登海姆或开姆尼茨的城郊已如此纷繁各异，但



纳尔科姆芬公社大楼于 1930 年竣工，最近一次翻修于 2020 年完成。

与全球化现实及其在城市语境中化为建筑实体的教育建筑这一宏大图景相比，又显得颇为有序。昔日，柯克船长尚需借助曲速引擎，才能将他的“企业号”星舰驶向“前所未见的新星系”。而如今，这已不再是必需。就在相邻的街区、侧旁的街道、街角转弯处，甚或楼上楼下，许多人已能目睹并体验全然新奇、几近陌生的事物。前文提及的柏林赫尔曼大街上的“孢子倡议”，正以其生物文化目标及由此衍生的教育建筑，坐落于这样一个高度密集社区之中：其所代表的教育理想，与世代居住于此的柏林小商户和家庭、移民群体、左派教育市民阶层、土耳其零售商、古兰经学校以及教会幼儿园同处一隅。

建筑作为教育的纽带

以往，不同的教育理想及其相应的教育建筑至少在时间或空间上彼此分离，而今这种区分已然消解。最为迥异的教育理念及其所属的建筑与生活方式，如今直接相邻而居。五十六年前，维利·勃兰特曾呼吁培养具有判断力、能承担社会责任的教育公民。在日益异质化、多元化且并行着不同教育世界的社会中，能够传达这些理念并发挥纽带作用的教育建筑愈显重要。一种在普通学校中传授的普遍有效教育、公共教育建筑、私人教育建筑，以及尤其是一种普遍适用的建筑语言，仍可在此起到纽带作用，使一个多元世界得以在共同基础上存续——而不至于分崩离析。



迪特马尔·丹纳博士

迪特马尔·丹纳博士

1959 年生于内卡河畔奥伯恩多夫，曾接受日报编辑专业训练，后攻读建筑学专业，并以建筑审美品位形成过程的研究获博士学位。他在多家设计与建筑杂志担任编辑长达二十五年，其中大部分时间担任《AIT》与《xia》杂志的主编兼出版总监。2013 年，他辞去编辑工作，成立自己的传播代理公司 Architect's Mind，并在全球范围内举办学术会议与工作坊。自 2022 年起，他已进入退休状态，现以自由作家与顾问身份从事相关活动。

成立

柏林“孢子倡议”
由 AFF 建筑师事务所创办





追忆：滕珀尔霍夫机场信标，以及原耶路撒冷教堂墓地与 New Church V 的入口和围墙。

“孢子倡议”建筑底层的门厅，为周边社区居民提供了一个会面、交流与在吧台小憩的场所。

教育催生意识，因为世界不会自行变好。柏林“孢子倡议”的新建筑旨在通过文化与学习项目传递“生物多样性”。

谁不想让世界变得更好一点呢？善意固然可贵，且是绝对前提，但若有资金加持，无疑更容易实现。柏林“孢子倡议”对获得慈善家汉斯·舍普夫林的支持深感荣幸。他年复一年地向各类活动投入数百万资金，所有这些都服务于舍普夫林基金会明确的宗旨：“我们投资于人，投资于大胆的想法——旨在提升批判意识、促进充满活力的民主和多元社会。”

邻居

柏林赫尔曼大街上建起了两座相邻的建筑——均由 AFF 建筑师事务所设计实施。舍普夫林基金会创建的 Publix，是一个“促进新闻创新、强化批判性公共领域”的场所，其中尤为自由记者提供了共享办公空间。而紧邻其侧的“孢子倡议”则通过文化与学习项目推广“生物多样性”。这座新建筑旨在成为一个“促进交流与相互学习”的平台。

“孢子”（Spore）并非缩写，而是一个生物学概念。同名单细胞微生物在小尺度上萌发，却能在宏观层面产生影响——这正是柏林倡议所追求的目标。展览与讲座空间则为相关项目提供了活动场地。

历史的变迁

该地块原属当地一个教会堂区，曾用作墓地，如今部分场地已被改建为“孢子倡议”的建设用地。因此，建筑后方的公共花园中仍保留着几座历史墓葬。墓地原入口则构成了“孢子”与 Publix 两座建筑之间的衔接界面。建筑壁龛中的一座大型照明桅杆，是冷战时期的遗留物。彼时，道格拉斯 DC-3 型运输机每分钟都会轰鸣着掠过屋顶，飞向滕珀尔霍夫机场。

生物文化

在“孢子”建筑内部，一处形态不规则、结构复杂且无支撑的肋状天花板，令人联想到孢子微观结构。不对称的展览空间、会议区、工作坊及行政区域，交错分布在一个连续的空间序列中。建筑顶部一座由旧模板搭建的屋顶亭台，可供从高处俯瞰“孢子”的两大主题方向。建筑后方是已被改造为城市内生物栖息地的旧墓地，而临街一侧则是赫尔曼大街多元文化的邻里社区——这便是“生物与文化”最纯粹的呈现。

韧性的营造

红色混凝土基座上大面积采用玻璃幕墙的底层，旨在消除周边不同文化背景的居民对进入“孢子”空间的顾虑。立面上层除使用新熟料砖外，也采用了再生砖料。清水混凝土、橡木和镀锌钢材共同塑造了建筑内部坚固耐用的基调。楼梯上安装有蜂窝状卷帘护栏作为防坠落保护。大礼堂中收集并翻新过的座椅外壳，以及卫生间内重新利用的 20 世纪 60、70 年代色彩的洗手盆，共同构成了完整的内饰。所有细节均与该倡议的可持续发展目标相契合。建筑旨在呈现韧性而朴素的态度——这也正是为了逐步赢得最初持保留态度的邻里社区的接纳与认同。



肋状结构体现了混凝土天花板的力的传递路径。



冷峻的墙面与地面——舒适感则源于出乎意料的趣味陈设与大量绿植的巧妙融合。



陈设理念延续至上层，但在此处采用了质朴的木地板，替代了工业化的水泥地面。



有教育的地方就一定有讲堂。它的座椅外壳是用收集来的层压木材制成的。

施库博的明星产品：
防火、防烟、防噪、防盗

对材料和部件的精心选择及其执行是这一建筑精品的一大特色。木材与冷色调的裸露混凝土形成鲜明对比，例如 Schörghuber 的门。共交付了 30 樘门，其中大部分都配有高品质的五金件。所有产品都因其精致的设计而与众不同：如果不是全玻璃的木框门，其表面要么是橡木饰面，要么是天然木质效果的哑光漆，要么是高级漆面，其中有些门的两侧颜色不同——除了交通白，还有珠光深灰。 大多数门的

门扇厚度为 70 毫米，具有隔音、防烟、防火和防盗等多种功能。特别是防盗门，配备了先进的技术，符合 RC2 级标准。所有门都是齐平安装，因此与门框齐平。 青铜色五金件的大量应用，也是其高品质设计的另一特征。

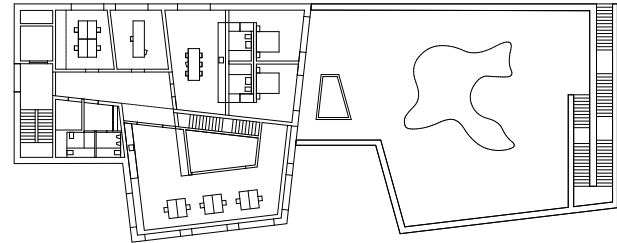


暖色调：橡木饰面的门，与冷色调的混凝土形成鲜明对比。

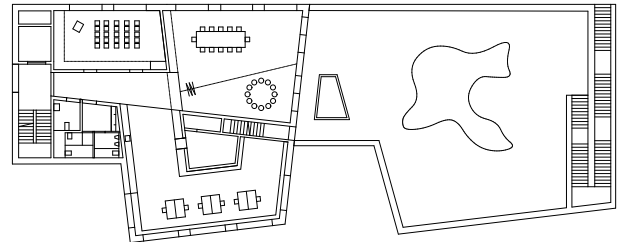


门扇与门框齐平，一侧与墙面齐平。

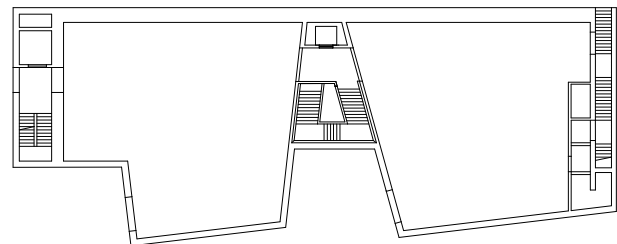
地点：德国柏林赫尔曼大街 86 号，邮编 12051
客户：舍普夫林基金会，德国罗拉赫
建筑师：AFF 建筑事务所，德国柏林
结构设计：Schnetzer Puskas International，德国柏林
总建筑面积：4117 m²
建筑体积：16.675 m³
竣工时间：2023
照片：劳拉·蒂斯布鲁默，德国慕尼黑
制作方：霍夫曼与格罗斯曼有限公司，德国奥滕多夫-奥克里拉
Schörghuber 产品：实木框架门，门扇厚度为50毫米和70毫米；隔声门，隔声量 Rw = 32 或 37 dB；防火门，兼具防烟与隔声功能，隔声量 Rw = 37 dB；单扇和双扇实木镶板门，隔声量 Rw = 37 dB；防盗安全门，符合RC2级防护标准；单扇及双扇实木镶板门，隔声量 Rw = 42 dB，部分与固定玻璃组合；防潮门；实木门框；带阴影槽的木制框料。
霍曼（Hörmann）产品：单扇和双扇钢质工程门 STS、门框、用于改造工程的双面板钢质门框



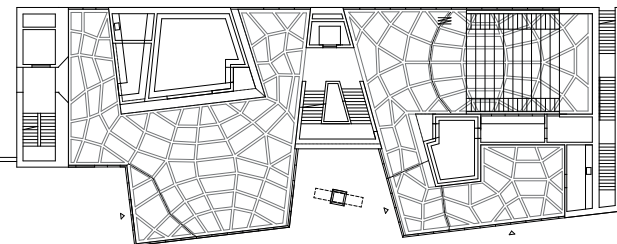
平面图 3. 上层



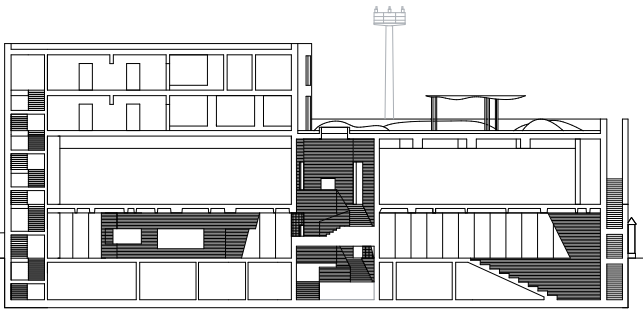
平面图 2. 上层



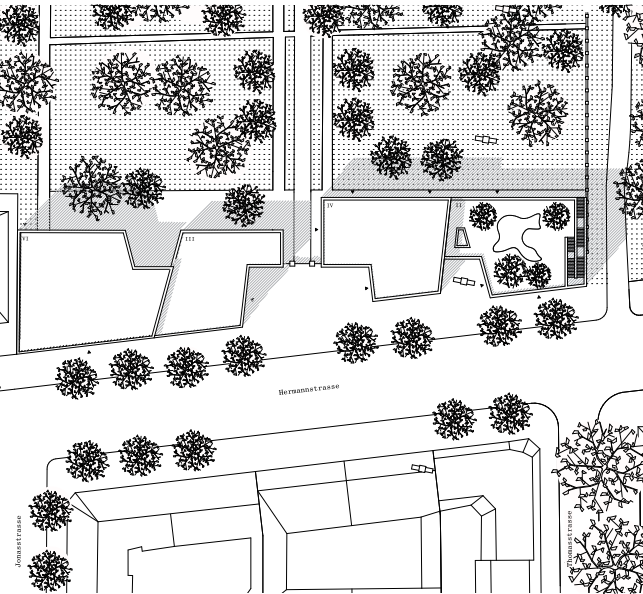
平面图 1. 上层



一楼平面图，带棱形天花板



剖面图

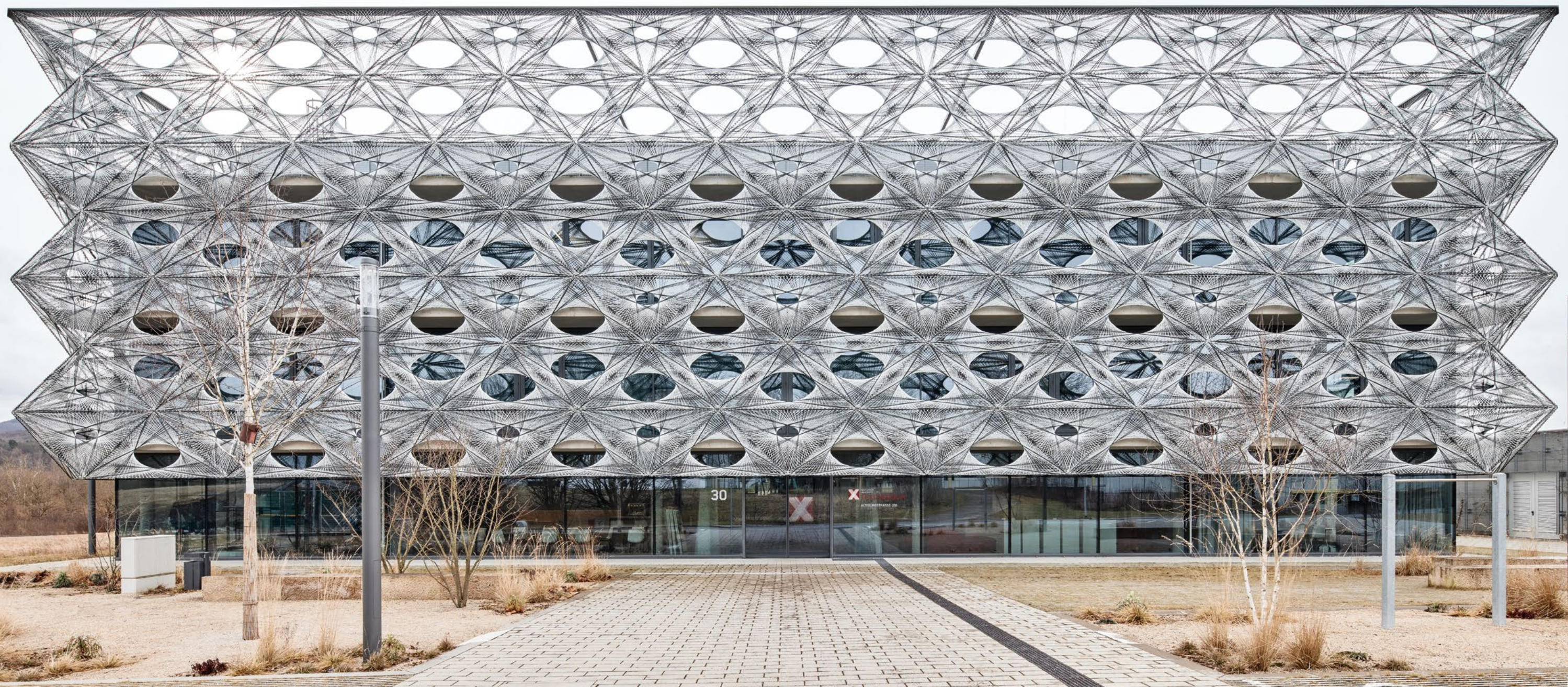


总规划图

纺织品

罗伊特林根的纺织创新中心

设计方：Allmannwappner、Menges Scheffler Architekten 与
Jan Knippers Engineers





由机器人缠绕而成的外立面构成了 Texoversum 的表层，与内层立面保持一定间距。

教育所需求的远不止校园空间的面积，首要的是灵感。位于罗伊特林根的纺织创新中心（Texoversum）便提供了丰富的灵感源泉。

这座非同寻常的外立面，究竟是针织、钩编、刺绣、机织还是经编而成？在罗伊特林根纺织创新中心（Texoversum）学习的学生，最迟在第二学期便知悉其外立面采用了何种工艺技术。德国战后的大学建筑，主要特征体现在 20 世纪 70 年代因大规模教育改革而兴建的大量新建筑上——其在建筑风格上对应了当时盛行的功能主义。无论是在比勒费尔德、卡塞尔还是杜伊斯堡，从外观上几乎无法辨别这些建筑究竟用于教授生物学，还是史前史与早期历史。然而，罗伊特林根大学校园则是一个例外。因为那里最近设立了一个“培训与创新中心”，专门培养纺织与服装行业的年轻人才，涉及纺织工程、国际时尚商务、时装与纺织品设计，以及交通工具内饰设计等领域。

纺织工业的中心

这座大学建筑由南德纺织工业协会（Südwesttextil）发起建造，选址于施瓦本山脉（Swabian Alb）脚下的罗伊特林根，丝毫不令人意外。毕竟，该地区是纺织工业的中心，拥有国际知名的时尚品牌，如邻近梅青根（Metzingen）的 BOSS，以及技术领域的全球市场领导者和“隐形冠军”，如阿尔布斯塔特（Albstadt）的格罗茨-贝克特（Groz-Beckert）。allmannwappner、Menges Scheffler Architekten 与 Jan Knippers Ingenieure 联合体在竞赛中胜出，这对建筑学而言堪称一份厚礼，亦属情理之中。他们最终为协会的愿景与学院的目标提供了恰如其分的结构外壳。毕竟，Texoversum 堪称“会说话的建筑”（architecture

parlante）的典范——一座以自身形式直观地向外行传达其功能的建筑。18 世纪革命性建筑师克洛德-尼古拉·勒杜（Claude-Nicolas Ledoux）与艾蒂安-路易·布雷（Étienne-Louis Boullée）致力于开创一种更现代的新风格；20 世纪罗伯特·文丘里（Robert Venturi）与丹妮丝·斯科特·布朗（Denise Scott Brown）在其经典著作《向拉斯维加斯学习》（Learning from Las Vegas）中理论化总结的探索，如今在罗伊特林根以崭新的当代形式得以精妙实现。

张力

使用委托方的材料并非毫无风险——此类设计极易滑向媚俗。迄今为止，专家们通常将“纺织建筑”理解为对涂层织物以面材形式的应用。然而，罗伊特林根项目的结构与设计创新恰恰在于将表面分解为独立的纤维。建筑采用了五种不同的自承重基础模块，根据不同使用部位以不同方式缠绕包裹，从而形成一座三维立体立面雕塑。

长椅和挂毯

建筑内部，错层之间及中央中庭两侧形成了多重视觉联系。倘若研讨会与讲座之间尚有闲暇，大型休息区则为学生交流提供了充足空间——自然而然地置身于纺织氛围之中。明亮的渐变色彩旨在呼应挂毯传统，即纺织室内设计鼎盛时期那些富有画面感的织物，它们曾盛行于 17 至 18 世纪的法国贵族阶层，并用于装饰 19 世纪的宫殿。置身于富有深意的建筑之中，在此学习的年轻人融入这个由技术、时尚与纺织工业构成的纺织世界，应当不成问题。



实验室、工作坊、教室与会议室——纺织创新中心（Texoversum）在此开展纺织应用的教学与研究。



木制操作台在现代建筑中，几乎成了折衷主义风格的独特点缀。



休息区的色彩渐变令人联想起传统挂毯。



货梯突显了纺织创新中心（Texoversum）的工业特质。



在纺织创新中心（Texoversum），建筑设备系统作为建筑的一部分被清晰呈现，而非予以隐藏。



由 Ettlin Lux 设计的纺织灯光装置悬挂于错层中央，兼具空气净化功能。

Hörmann 的明星产品： 防火门

尽管远观并不显眼，但 Texoversum 实际上是一座非常通透的建筑。除半透明网眼外，这一印象主要源于内部营造的广阔视觉联系。在大多数楼层，防火分区也应尽可能保持通透，因此 T30 级防火门采用了全玻璃铝框管状门。它们让视线得以延展，并将自然光引入室内。而在视线与采光要求不高的区域，建筑师则选用了齐平安装的钢制工程门。这些门亦可轻松融入精致建筑之中，因为其门扇与门框齐平。

地下室的推拉式防火门同样不具备透明性，它将货梯与大空间分隔开来。上层则仅以格栅与房间相隔。该门通常处于关闭状态；当货梯使用时，它会滑至一处容纳设备与储物空间的门洞前——但并未完全关闭，以便人员仍可出入。



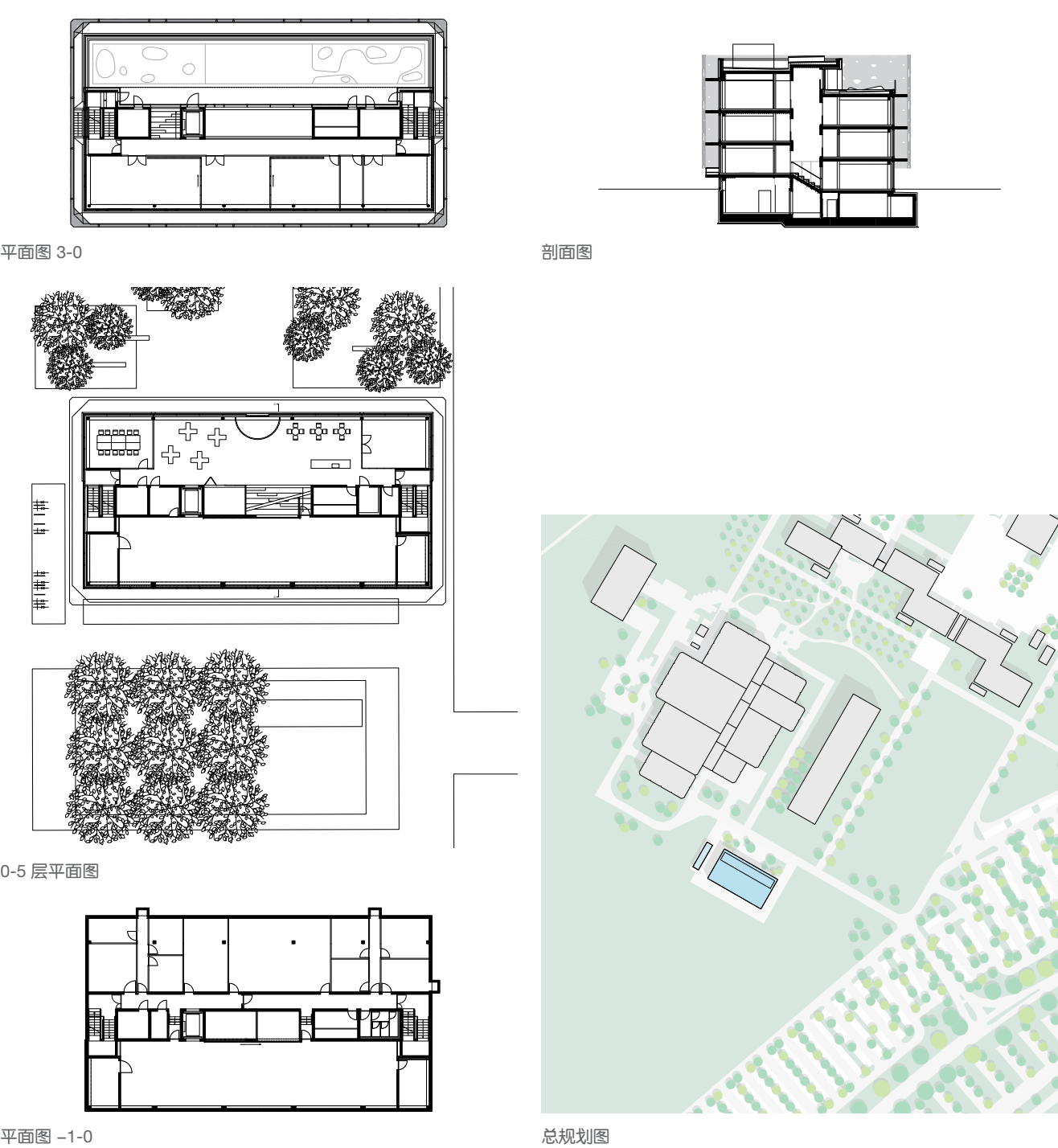
受保护的防火分区：货梯位于推拉式防火门之后。



全玻璃铝框型材工程门确保了通透性，而齐平安装的钢质工程门则营造出均质的表面。

地点：德国罗伊特林根，阿尔特堡大街 160 号
客户：南德纺织工业协会（S ü dwesttextil e.V.），德国斯图加特
设计方：allmannwappner，德国慕尼黑 / Menges Scheffler Architekten，德国法兰克福 / Jan Knippers Ingenieure，德国斯图加特
建筑师 / 总包设计：allmannwappner，德国慕尼黑
结构设计：bwp（Burggraf + Reiminger），德国慕尼黑
次立面设计：Menges Scheffler Architekten，德国法兰克福
次立面结构：Jan Knippers Ingenieure，德国斯图加特
建筑面积：4110 m²
竣工时间：2023 年

照片：劳拉·蒂斯布鲁默，德国慕尼黑
霍曼（Hörmann）产品：单扇和双扇钢质工程门 STS（T30、T90 和 RS 设计），单扇和双扇铝框型材工程门 HE 311、321，防火推拉门 FST T90-1 OD



海事

基尔的亥姆霍兹海洋研究中心

设计方：施塔布建筑事务所





从远处看，外墙让人联想到风帆；从近处看，折叠和部分穿孔的金属板清晰可辨。

教育需要基础知识。在海洋知识方面，世界上很少有地方能与基尔的 GEOMAR 相提并论。基础研究和教学工作在由 Staab Architekten 公司设计的亥姆霍兹中心新楼内进行。

若想了解当今海底底部的样貌，最宜咨询基尔的亥姆霍兹海洋研究中心（GEOMAR）——但并非面向公众的水族馆，而是峡湾另一侧，那里集中了科学的精粹。在施文廷河（Schwentine）河畔、河水即将汇入基尔峡湾之处，研究者们正致力于探索海洋中发生的化学、物理、生物与地质过程，以及这一切如何影响海床、大气——进而关乎我们所有人的未来。

海事教育

该研究所的全称为“基尔亥姆霍兹海洋研究中心（GEOMAR Helmholtz Centre for Ocean Research Kiel）”。施塔布建筑事务所（Staab Architekten）为其赋予了与其全球意义相匹配的雄心的外观设计。未来将成为公众海洋教育组成部分的知识，正在这里进行基础研究——并与当地大学合作，传授给下一代海洋科学专业的学生。在设计这座规模宏大的建筑时，事务所的所有参与者或许都意识到了这一点：装备精良的实验室、高效运转的流程、充足的考察设备存储空间，以及举办国际会议的理想条件，对于在此从事研究和学习的所有人而言至关重要。新建筑提供了所有这些功能。然而，对于那些乘坐潜水器探索海床或在北极海水中搜寻生物的研究人员来说，建筑本身并非其优先考虑的事项。

雄心勃勃的建筑

然而，这座占地 14,500 平方米的巨大建筑体量，被容纳于雄心勃勃的建筑设计之中。五个体量各异的立方体如今坐落于一个共同的基座之上，共同向上游延伸

了现有 GEOMAR 建筑群的边界。这些相互错位的立方体围合出庭院，并多次提供眺望峡湾及直接停泊于 GEOMAR 自有码头旁的科考船的精彩视野。走廊拓宽之处，则创造了偶遇与学术或私人交流的机会。在水面以下不可见之处，一条长达数公里的专用管道从波罗的海经峡湾通向 GEOMAR。由此泵入实验室的波罗的海研究用水，得以免受港口与城市的污染。

帆影

从外观即可辨识何处为研究区域、何处为会议场所。设有公共活动室、会议区及主入口的立方体体量，采用了考顿钢（Corten steel）作为立面材料。其余所有立方体则覆以折叠并带有不同穿孔图案的金属板材。远观之下，这些三角形图案与基尔周（Kiel Week）期间在峡湾中航行的约两千艘帆船的船帆颇为相似。据传——至少是 GEOMAR 走廊间的传闻——在项目初期，也曾考虑过以真实的纺织帆布替代金属板来遮蔽大面积窗区。然而，鉴于波罗的海强劲的风力条件，穿孔金属板最终成为优选方案——同时也为研究工作平添了几分诗意。



全球海洋的研究正在多个实验室内进行。

可眺望施文廷河与基尔峡湾的会议室。



门厅及其后方的中庭，连同其入口区域，营造出丰富多样的视觉联系。

施库博的明星产品：
超宽门

基尔的亥姆霍兹海洋研究中心（GEOMAR）致力于从海床到大气层的全球海洋研究。研究范围广泛，要求充足的空间容量。正如研究方法各异，不同实验室的研究条件也各不相同。这里设有多种特殊功能房间，从玻璃会议室到防辐射实验室，不一而足。对门的要求也如同房间本身一样千差万别。施库博（Schörghuber）凭借其在特种木门领域的专业能力，成为施塔布建筑事务所（Staab Architekten）的理

想合作伙伴：在约 180 樘供应的门中，有 78 樘为单独审批的特殊规格。除复杂的技术设备要求外，诸多门扇的额外宽度也是这一高比例定制化解决方案的重要原因。其中三樘门的总宽度达 2287 毫米，一樘门甚至达到 3410 毫米。如此尺寸几乎无法一体成型制造门扇，因此部分门扇实际上由两部分拼接而成。



GEOMAR 内多处可见非常规宽度的门。此类门需逐项审批。



出于技术考量而设置的通风槽。

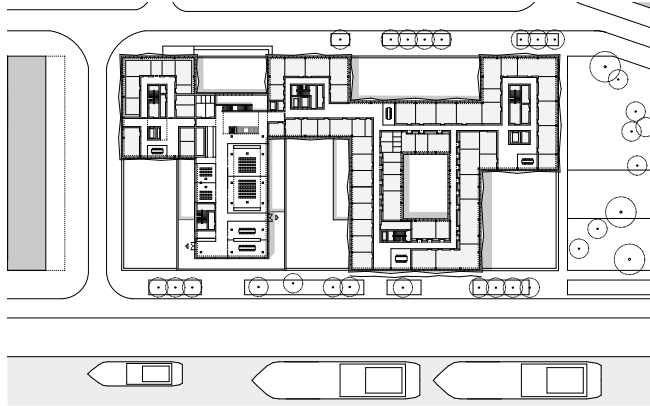
所需的通行宽度，部分由超大规格的单扇门来保证。

地址：德国基尔，维施霍夫大街 1-3 号
业主：基尔亥姆霍兹海洋研究中心，德国基尔
建筑师：施塔布建筑事务所（Staab Architekten），德国柏林
结构设计：Prof. Feix Ingenieure，德国慕尼黑
总建筑面积（GFA）：扩建建筑 14,500 m²，样品库 2,200 m²
建筑成本：1.45 亿欧元
竣工时间：2023 年
照片：劳拉·蒂斯布鲁默，德国慕尼黑
施工方：Jens Dunkel Glas- und Bauelemente GmbH，德国布格
Schörghuber 产品：防烟门，隔音性能 $R_w = 32$ dB，单扇和双扇，部分带顶部面板，不带门框横梁和采光孔；全框门，单扇

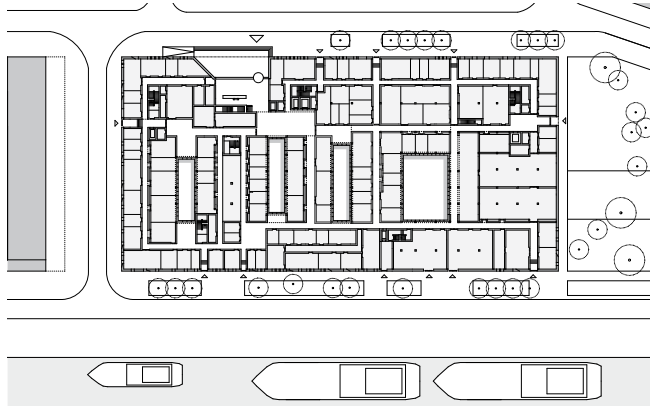
和双扇，部分带采光孔；T30 防火门，带隔烟隔音功能 $R_w = 32$ dB；T30 防火/防烟推拉门，带木质角框；T90 防火门，双扇，带采光口；隔音门 $R_w = 32$ dB；带隔音功能的防火/防烟门 $R_w = 37$ dB，作为门型设计；嵌入式门，气闸门，超大规格门，折叠式门框，木质正面门框，木质造型门框。
霍曼（Hörmann）产品：钢块框架、用于改造工程的双件式钢质门框



平面图 4. 上层



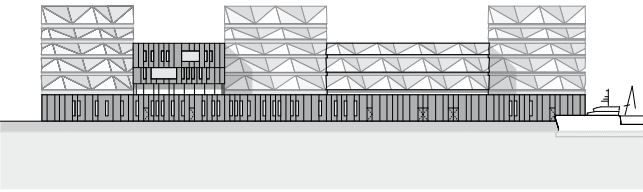
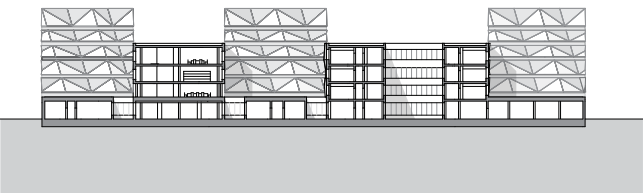
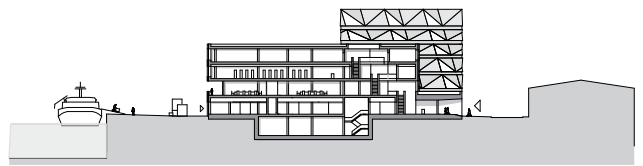
平面图 1. 上层



一楼平面图



总规划图



剖面图

延斯·邓克尔谈基尔亥姆霍兹海洋研究中心（GEOMAR）项目中的特种门

GEOMAR 致力于研究世界海洋这一非常复杂的系统。对研究所房间及其门的要求也相应复杂。

是什么让 GEOMAR 成为如此非凡的项目？
GEOMAR 之所以杰出，在于它将最先进的研究基础设施与安全、气候及压力条件方面的特殊要求集于一身。尤其是门系统需要特殊的解决方案——它们不仅作为空间分隔或入口，还必须承担压力平衡、隔声和防火等功能性任务。

从制造商的角度来看，与建筑师和施库博（Schörghuber）的合作是如何进行的？
此次合作以紧密协调与技术精准为特点。建筑师拥有明确的设计构想，这些构想需与施库博（Schörghuber）的定制化解决方案相协调。对于我们制造商而言，这意味着高度的规划精确性，因为每一扇门都须满足特定的功能要求。密切的合作有助于高效地实现定制化方案。

在某些情况下，门扇被分成两部分制作后再行组装。这是为什么？
部分门体尺寸过大或技术要求极高，无法一体成型制造或运输。因此，它们被分为两部分制造，并在现场进行组装，以确保稳定性与功能性。这一做法对于具有特殊防烟密闭要求的门尤为必要。

部分门体专业性极强，需逐项审批。这适用于哪些情况？
当一扇门偏离现行标准与通用审批规范时，即需要逐项审批（ZiE）。例如，当使用未经标准化检测的特殊材料组合，或当门需承担非常规功能（如承受极端压差）时，便可能出现这种情况。同时，在疏散通道中，门仍需能够安全关闭，并以规定的开启力打开。

有些门可以分隔不同气压的房间。它究竟是如何工作的？
此类门必须绝对气密，以防止压力平衡。这通过特殊密封件、加固门扇及精密配合的门框来实现。此外，常采用自动关闭装置和泄压系统，以承受压差所产生的作用力。

有些门直接安装在一起，没有缝隙。这里有哪些挑战？
其中两大挑战在于稳定性与配合精度。无缝隙门必须以毫米级精度制造和安装，以确保密封性与功能性。对于关联门，须同时考虑防火、隔声及气密性等多种技术要求，并进行最优化协调。

推拉门是一种特殊的门。这里有哪些要求和挑战？
推拉门通常须在实现较大开启宽度的同时，确保密封性与稳定性。在 GEOMAR 项目中，推拉门还需满足 T30 防火等级及防烟密闭要求，这需要额外的技术解决方案，例如特殊导轨、强化密封件，以及复杂的闭门与保持开启机制。另一项挑战在于将其整合到整体建筑理念中，同时不影响功能与设计。



延斯·邓克尔—— Glas- und Bauelemente GmbH 总经理

从制造方的角度来看，如果一扇门包含大量技术，这意味着什么？
门的技术含量越高，安装和调节就越复杂。安装人员须协调电气安装、控制技术等多个工种，以确保所有部件顺畅运行。此外，技术复杂的门需要特别精确的加工和定期维护，以保证长期功能。



此嵌入式门与相邻门在视觉上构成统一整体。



此推拉门直接位于电梯前方。



有些门采用了微妙的色彩点缀，有些则采用了内敛的灰色涂层。



玻璃采光口可防止碰撞，亦兼具其他功能。

世界开放

柏林佩尔斯犹太校区
由乔班·沃斯建筑师事务所设计





艺术家安娜·涅日纳亚（Anna Nezhnaya）创作的两棵生命之树之一：它们象征着德国和以色列。



楼梯虽不居中，却以其对建筑形态的诠释，成为绝佳的拍摄对象。

教育需要学校。位于柏林的新犹太校区，在当下再度令人感到不安的环境中，代表着一种面向世界的教育理念。这座当代建筑既满足了米茨沃特（Mitzvot）中所有与建筑相关的戒律要求，也向不同教派与宗教信仰的年轻学子敞开大门。

若想了解 2025 年德国犹太人的生活图景，不妨前往柏林夏洛滕堡区（Charlottenburg）——哈伦湖（Halensee）与维尔默斯多夫（Wilmerdorf）之间的地带。那里，千篇一律的大楼群与小住宅楼及形态平庸的商业建筑交错林立。新建的犹太校区正坐落其间，它并非一处与环境格格不入的标新立异者，而是一个自信的姿态与面向世界的邀请。

安全至上

自德意志国家诞生以来，犹太教便是其一部分。这座校区证明，犹太生活在柏林能够生长与繁荣——但前提是安全得到保障。若想参观柏林哈巴德（Chabad Berlin e.V.）犹太社区的新校区，首先必须通过柏林警方的检查。经过私人安保服务的核查与登记，以确保楼内人员始终清晰可溯，再经过金属探测器、旋转闸门，访客最终方能抵达。高高的围墙设有大型防弹玻璃开口。街头艺术家 TOBO（即托比亚斯·弗里西克，Tobias Friesike）为混凝土墙的实体部分赋予了别具一格的彩色涂装。然而，压迫感依然挥之不去：在德国核心地带，犹太生活只能在最高级别的安全防范下进行。这种氛围在进入深蓝色建筑内部后方才改变——威胁转为愉悦，焦虑被嘈杂的氛围所取代，取而代之的是校园里无处不在的孩童笑语。因为无论安全标准有多高，它们实际上与这座

八千平方米校区的根本理念形成反差。幼儿园、小学和中学的 450 个名额，不仅面向正统派社区的子女，哈巴德-卢巴维奇（Chabad Lubavitch）的新闻发言人也强调，其他犹太社区及所有其他宗教的儿童同样受到欢迎。

象征意义

谢尔盖·乔班（Sergei Tchoban）将这座弧形建筑设计为托拉卷轴（Torah scroll）的形态——即那卷写有六百一十三条戒律、缠绕于两根木棍之上的手写羊皮卷，存放于每一座犹太会堂之中。防护墙、外立面与室内空间蕴含着丰富的犹太宗教与文化象征。外墙的蓝色令人联想到神圣的启示。主入口内侧，艺术家安娜·涅日纳亚（Anna Nezhnaya）创作的两棵卡巴拉生命之树熠熠生辉——一侧的橡树象征德国，另一侧的橄榄树象征以色列。几乎无处不在的，是门框上被称为“门柱圣卷”（mezuzah）的小型容器，其中存有一片羊皮纸。若没有这种小匣子，这些教室与德国其他学校的教室别无二致——除非论及教室与体育馆内的设施配置，其高品质恐怕只在少数公立学校中才能见到。

增长

该中心的建设资金来自联邦政府、柏林州及众多私人捐赠者与基金会——首要的是佩尔斯基基金会（PEARS Foundation），该中心即以此命名，其背后是一个英国犹太裔亿万富翁家族。而校区尚未竣工。社区中心将进行扩建，犹太会堂也在改造与增建之中。因为柏林的犹太社区正在成长——即便在当前这一颇为严峻的氛围中，亦是如此。



学生们将为这间空荡的房间注入生机与色彩。



天花板与墙面兼具隔声功能，旨在使声波在其表面发生折射，以避免体育课时音量过高。

Hörmann 的明星产品： 铝质型材门

长久以来，犹太同胞在德国曾能感到安全，尽管如此，他们依然保持警觉。尤其是重要的公共建筑，自二战以来便受到保护——而这一传统如今正发挥作用。柏林新建的“佩尔斯犹太校区”同样安全可靠。然而，为不使孩子们产生被禁锢之感，该建筑至少在内部结构上应尽可能呈现开放姿态。除了防火与防烟功能外，全玻璃门扇的通透性亦是选择铝质型材门的重要原因。凡有空间之处，均辅以侧板或天窗。

型材可视宽度仅为 150 毫米，保持纤细，并涂以黑色金属质感细纹漆。位于逃生与救援通道的门被设计为逃生门，即在合页反侧安装不锈钢推杆，以便在紧急情况下无需按压把手即可向外开启，从而防止人员拥堵。



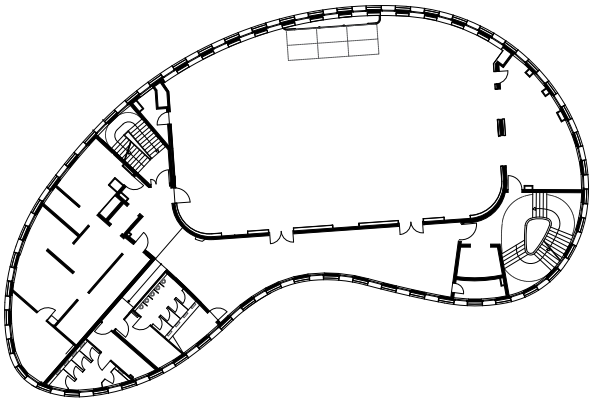
型材框架的颜色，与采用全填充门扇的门保持一致。



在条件允许的情况下，上亮进一步增强了通透性。

无论安全与否，室内都应该是开放、透明和充满生机的。

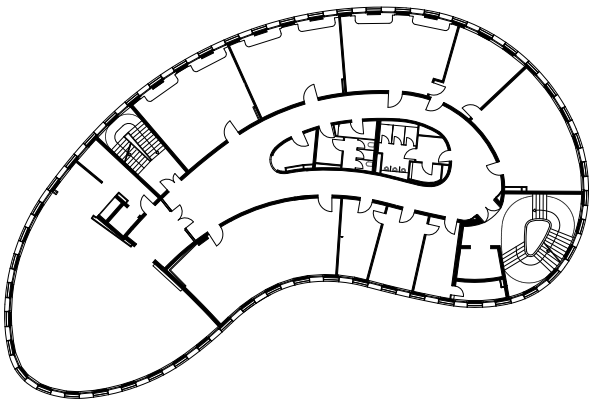
地址：德国柏林，韦斯特法利舍大街 15 号
客户：柏林哈巴德犹太社区，德国柏林
建筑师：乔班·沃斯建筑师事务所，德国柏林
结构设计：Bendel Bradke Lang Bauwesen 工程事务所，德国柏林
建筑面积：7000 m²
竣工时间：2023 年
照片：劳拉·蒂斯布鲁默，德国慕尼黑
霍曼（Hörmann）产品：单扇和双扇铝质型材门 HE 311、321、A/RS 100、150、200、250（部分带侧板和上亮）；固定玻璃隔断 HE 331 和 A/RS 350



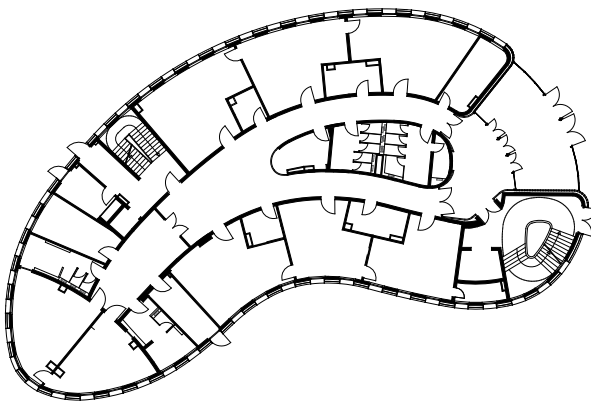
平面图 3. 上层



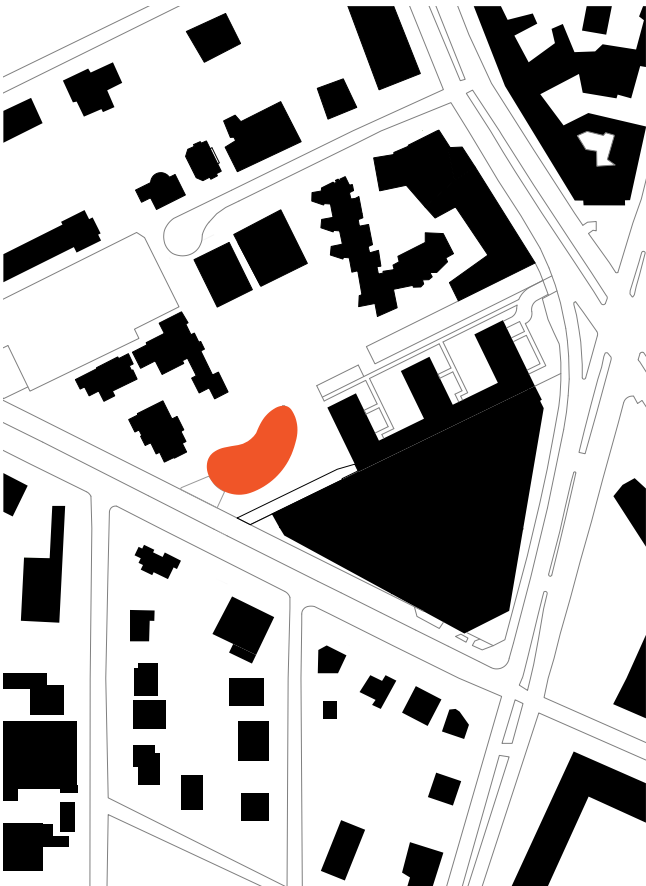
剖面图



平面图 2. 上层



一楼平面图



总规划图



这些单扇钢质工程门可抵御高达 900 毫米水位的洪水。

防洪

极端降雨与洪水可能造成严重损失，并危及人身安全。为最大限度地减轻洪灾影响，采取专项防护措施尤为必要，例如使用防洪门。霍曼（Hörmann）D65 OD 和 H3 OD 钢质工程门以及 ThermoSafe Hybrid 铝合金入户门，现均提供抗洪版本。这些门均根据 ift 指南 FE-07/2 进行测试，可有效保护主入口及侧入口——例如地下室、车库或设备间的入口。各门型原有的功能，如防火、隔声、保温及防盗性能，均完整保留。附加的抗洪功能亦不改变外观，确保门体与建筑整体和谐统一。单扇钢质工程门 D65 OD 和 H3 OD，宽度可达 1150 毫米，在配备

相应选配组件后，可抵御高达 900 毫米水位的洪水。现有门体亦可提供改造解决方案。单扇 ThermoSafe Hybrid 铝合金入户门，宽度可达 1250 毫米，可抵御高达 500 毫米水位的洪水，该外开式门同样可通过选配组件进行加装。



霍曼已为多个产品系列获得 ift 可持续发展产品护照，该护照汇总了所有相关的环境与可持续发展数据。

可持续发展产品护照

为实现建筑建造的更快速度与更高可持续性，数字化转型与审批流程的精简势在必行。由于建筑行业占全球年温室气体排放量的 30% 以上，招投标中对可持续性证明的要求也日益增多。ift 罗森海姆（ift Rosenheim）为此开发了“ift 可持续产品护照”，旨在帮助所有参与方清晰掌握这些繁杂的要求。霍曼集团（Hörmann Group）现已为多个产品系列获得了该可持续认证。

ift 可持续产品护照以环境产品声明（EPD）为基础，将所有相

关产品数据汇集于一份文件中，并补充了通行建筑认证体系（如 DGNB、BREEAM 和 LEED）所需的关键指标。因此，该护照不仅超越了对产品环境影响的常规描述，更将建筑产品的相关特征值、验证文件及可持续性要素汇总于一体。在投标申请或委托审核方进行建筑认证时，大量前期工作已由此完成。此举在很大程度上省去了耗时的手动数据整理以及与各认证体系标准比对的环节，从而在规划阶段为建筑师、业主、审核方及制造商显著节省了时间与成本。

霍曼所获的 ift 可持续认证包含 ift

罗森海姆作为独立机构进行的年度审核，涵盖产品数据时效性及环境影响方面的审查。这意味着所有建筑相关方始终能够获取最新且有效的产品数据。该数据现亦为霍曼集团将产品录入 DGNB 导航系统提供了基础。该产品数据库使建筑师与规划师能够便捷地找到提供符合 DGNB 标准产品的制造商。

ift 可持续产品护照及其相关证书，是构建可持续企业文化与推动建筑行业绿色转型的重要基石。



通过认证：霍曼产品。



型材门属于认证产品组之一。



Schörghuber 公司总部有一片约 2300 平方米的花圃，养育着三个蜂群。



Schörghuber 的超级安全防夹手门适用于需要保护的人员。



手指保护门的防夹合页。

夹手保护门产品扩展

Schörghuber 超级安全夹手保护门（Super Secure finger trap door）满足最高的设计要求，并在需要保护人员安全的场所提供最大程度的安全保障：例如幼儿园、学校及护理与医疗机构。除了久经考验的单扇版本外，该门现已推出双扇版本，可与木质或钢质门框组合使用。为增强通透性，产品系列已扩展至包含带气窗的门组、玻璃侧板及固定玻璃隔断。自动开门器、门控制器、隐藏式电缆导管及智能门禁系统进一步完善了产品组合，并提供额外的使用便利。

Super Secure 防夹手门能最大限度地保障安全性
Super Secure 夹手保护门的高安全性源于其特殊铰链与密封系统直接集成于门框和门扇之中，从而消除了副锁闭边一侧的所有缝隙。这使得手指几乎无法在门扇两侧、沿门扇全高范围内被夹伤。新增的隐藏式电缆导管被优雅地集成于防夹手系统之中，从而可加装自动开门器——尤其是在需要无障碍通行的区域尤为适用。Super Secure 夹手保护门同时满足防烟要求，隔声量可达 37 dB，且通过集成释放的可

回缩密封件，实现了无障碍通行。在功能之外，该防夹手保护门凭借门框与门扇之间的齐平一体连接，亦满足了最高的设计要求。

更多设计选择，适用于各种应用
除成熟的单扇版本外，该门现亦提供双扇版本，以实现更大的通行宽度。门体可配合施库博（Schörghuber）产品系列中的钢质或木质门框使用。为增强通透性，还提供带气窗、玻璃侧板或固定玻璃隔断的型号。Super Secure 夹手保护门的合页与密封系统可定

施库博的可持续发展战略

拯救我们的地球需要企业家的前瞻视野。施库博（Schörghuber）深知这一责任。因此，公司多年来一直奉行基于“核算、减少、补偿”三大支柱的可持续发展战略。该战略以每年根据温室气体核算体系（Greenhouse Gas Protocol）标准对安普芬（Ampfing）和亚尔多夫（Jahrdorf）两处生产基地的二氧化碳排放平衡进行核算为基础。这些核算涵盖了原材料制造、生产、加工及运输至客户过程中所使用的材料与所需能源。

安普芬主厂区约 10 万平方米的屋顶上安装了光伏组件，可满足公司自身超过三分之一的用电需求。大部分公用车已转换为电动驱动。另一项可持续举措是安普芬厂区内 2300

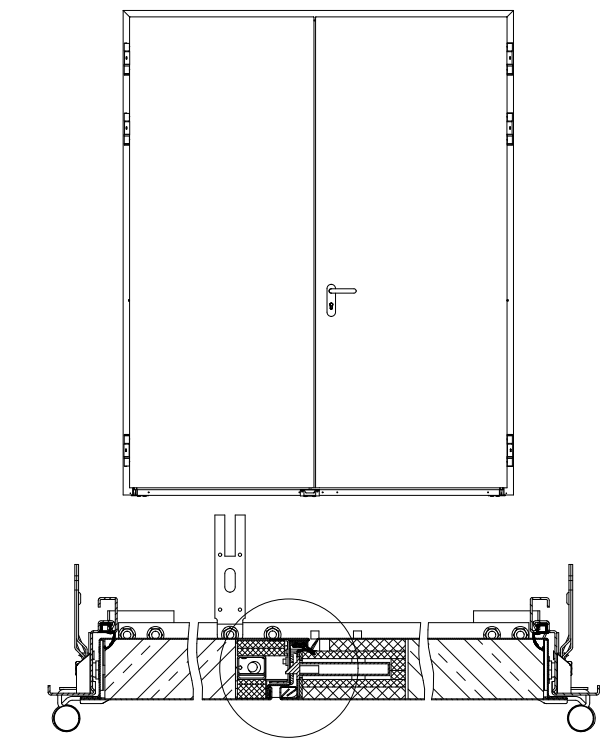
平方米的蜜源草甸，约 15 万只蜜蜂在此采集花蜜与花粉。施库博还通过精选木材供应商来支持可持续林业管理，所用木材均获得 PEFC 或 FSC® 认证。剩余排放则通过与 ClimatePartner 合作，经由经认证的气候保护项目进行抵消。舍尔胡贝尔已资助了众多相关项目。
www.schoerghuber.de/unternehmen/nachhaltigkeit

制不同颜色，使其作为设计元素融入建筑理念。此外，门体还可配备自动门驱动装置、电动锁、平推锁及门禁系统，从而开拓更为广泛的设计可能性

适用于幼儿园、学校及护理设施
Super Secure 夹手保护门满足无障碍通行要求，符合 DIN 18040《无障碍建筑——设计原则》及 VDI 6008 第 5 册《无障碍建筑——门与通道的实施可能性》的相关规定。因此，该门特别适用于幼儿园及学校等场所，亦符合 DGUV 法规第 82

号《儿童日托设施》及 DGUV 法规第 102-601 号《学校领域》等规范要求。

技术：Hörmann
数据中心 OD 钢质工程门



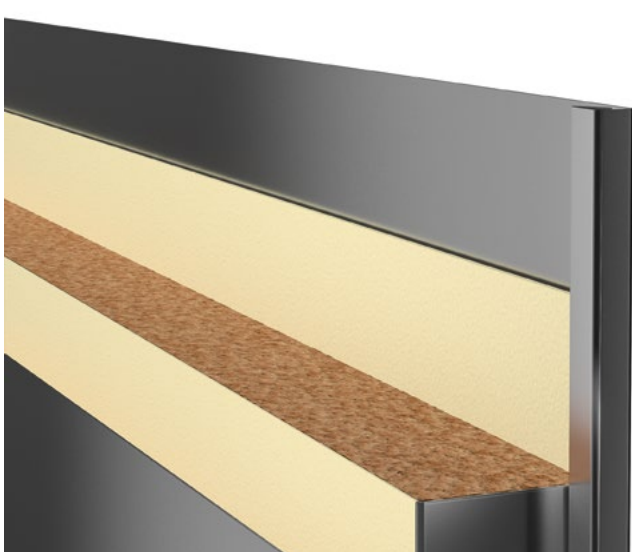
视图和水平剖面图

产品：数据中心钢质工程门 D65 OD、H3 OD 和 H16 OD，门扇高度可达 3500 毫米 **设计：**单扇和双扇、粘合式齐平结构，带薄裁口 **尺寸范围（宽 x 高）D65 OD：**单扇最大尺寸 1500 x 3500 毫米；双扇最大尺寸 3000 x 3500 毫米 **尺寸范围（宽 x 高）H3 OD：**单扇最大 1500 x 3400 毫米；双扇最大 3000 x 3000 毫米 **尺寸范围（宽 x 高）H16 OD：**单扇最大尺寸 1500 x 2750 毫米；双扇最大尺寸 2500 x 2500 毫米（个别情况下需获得批准） **门扇厚度：**65 毫米 **主要功能：**防火 T30、T90 **附加功能：**防烟 RS、隔音、防盗 **颜色：**RAL 9002 灰白色（标准）、9 种首选颜色、RAL 自选色、金属色、NCS 特殊色 **安装墙体：**特种墙体、砌体、混凝土、加气混凝土、F90A 级安装墙体 **安装方式：**对角安装、侧框安装、螺钉安装

应用领域：D65 OD、H3 OD 及 H16 OD 钢质工程门的门扇，在室内应用场景中最高可达 3500 mm 高度，使其完美适配数据中心及其数据大厅入口的使用需求。这是因为，为满足日益增长的算力与存储需求，服务器机架尺寸不断增大。霍曼（Hörmann）推出的超大尺寸 OD 门，经认证适用于各类特种墙体，并可提供 T30 级阻燃或 T90 级防火版本（后者需逐项审批），同时可选配防烟功能。门扇采用粘合式齐平构造，配合薄裁口及 65 mm 的门扇厚度，确保了极高的稳定性与安全性。监控功能则通过专用锁具实现。霍曼由此提供了专门针对数据中心严苛功能要求的全面门解决方案。此外，建筑内所有其他区域亦可提供定制化方案，确保门体、工业门及门禁系统（如道闸或防撞柱）均可一站式供应。这使项目各阶段——包括安装与现场管理——均可通过单一联系人高效协调完成。



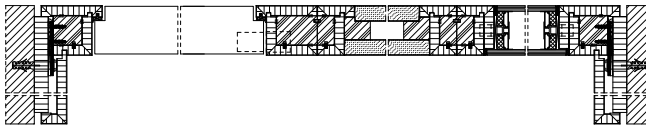
粘合钢质工程门 D65 OD、H3 OD 和 H16 OD 的高度可达 3500 毫米，是数据中心的理想选择。



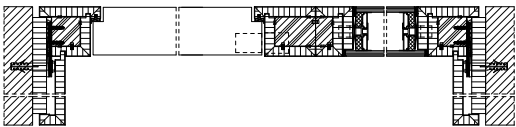
照片：Hörmann

技术：施库博
齐平式玻璃隔断

应用领域：施库博（Schörghuber）推出的齐平固定玻璃隔断，为现代建筑与室内设计树立了新的标准。这项创新技术使玻璃表面能够无缝且无凸起地集成于折叠框架之中，呈现出兼具美学与功能性的解决方案。齐平玻璃隔断可与镶板门或大面积玻璃实木镶板门组合使用。除防烟功能外，其隔声量最高可达 $R_w = 42$ dB。由于框架与玻璃之间无凸起，清洁工作极为简便。无论是在护理或医疗机构、行政建筑、学校、幼儿园还是酒店中，齐平玻璃隔断都是需要以半透明方式分隔建筑空间时的理想选择。



带中央连接型材与齐平玻璃隔断的水平剖面。



齐平玻璃隔断水平剖面。

产品：齐平固定玻璃隔断 **结构形式：**带折叠框架 **安装墙体：**砌体、混凝土、加气混凝土、轻质隔墙 **功能：**防烟、隔音 $R_w = 37$ dB 和 42 dB **墙体厚度：**从 55 毫米起 **玻璃尺寸（最大宽度 x 高度）：**1500 mm x 2600 mm **附加设备：**隐藏式合页、隐藏式电缆过渡装置 **可与以下设备组合使用：**实木框架门、镶板门、侧框面板、镶板 **可选项：**转角解决方案，可无限连接



尤为美观：齐平固定玻璃隔断。



由于无凸起设计，清洁工作极为简便。

照片由施库博提供

艺术家：
克里斯托夫·布塞（Christoph Busse），
1974 年生于图林根山林（Thuringian Forest），曾在莱比锡大学（University of Leipzig）攻读新闻学。正是在那里，他接触到了摄影，并以自学的方式深入其中。除了为《明星》（Stern）、《明镜》（Spiegel）和《时代》（Zeit）等杂志从事委托拍摄工作外，他也担任商业摄影师，服务于企业领域。在其个人网站上，以“Herzblut”（心血）为栏目标题，可以找到他的自由创作项目。在这些项目中，他以摄影的方式探索社会边缘现象。系列作品“Komplexe.Garagen.Komplexe”（复杂·车库·复杂）是该栏目的开篇之作，同时也是2025 年 5 月 9 日起作为开姆尼茨欧洲文化之都（Capital of Culture Chemnitz）一部分举办的展览主题。关于该主题的书籍正在策划中。
www.christophbusse.de



照片：克里斯托夫·布塞

克里斯托夫·布塞（Christoph Busse）



哈勒西尔，下萨克森州，2015 年



开姆尼茨，萨克森州，2024 年。

车库。它们究竟有何特别之处？功能性建筑，鲜有设计可言。然而它们依然存在，依然被需要。目前，包括克里斯托夫·布塞（Christoph Busse）在内的建筑师正将其置于聚光灯下。

开姆尼茨（Chemnitz）2025 欧洲文化之都的其中一个项目名为“#3000Garages”。建筑学教授延斯·卡斯珀（Jens Casper）与路易丝·雷伦斯曼（Luise Rellensmann）合著了一本书，题为《车库宣言》（The Garage Manifesto）。两者以不同方式，将建筑外壳与车库所承载的社会语境联系起来——尤其是在德国东部地区。摄影师克里斯托夫·布塞（Christoph Busse）则聚焦于其简洁的魅力、序列的排列与图形的价值。他对严谨的几何形态及同一元素的反复再现抱有浓厚兴趣。幕后发生的一切，并非他照片最初的主

题——人物或其痕迹很少出现。人物或其痕迹很少出现。然而，尽管外观千篇一律，车库仍在好奇的观者心中讲述着关于个性的故事。门后可能隐藏着什么——这个问题几乎无法回避。汽车？那或许是简单的答案。现代车辆鲜少能适配老旧车库。但若非如此，又是什么呢？这种神秘的悬念，正是布塞照片的吸引力之一。“Komplexe.Garagen.Komplexe”是这一系列作品的标题，该系列历时约十五年创作完成。正如摄影师在其个人主页上所描述的那样，它是对“我们日常感知边缘的现象与结构进行探索”的序曲。从建筑学角度看，这位艺术家网站上的其他系列，如“House Tattoos”和“Over River”，同样值得一看。



弗罗茨瓦夫（布雷斯劳），波兰，2017 年。



施滕达尔，萨克森-安哈尔特州，2019 年。

任何问题都能从塞巴斯蒂安·雅可比（Sebastian Jacoby）那里得到答案。这位杜伊斯堡本地人，因参与《Gefragt – Gejagt》（《你问我答》）等问答节目而为人熟知，学识渊博。我们虽未举办问答比赛，却仍有疑问。

如何成为“问答之神”？
基本的前提条件是对不同的主题有真正的兴趣，或者对令人兴奋的事实和世界奇观有持久的吸引力。宽度总是胜过深度。对我个人来说，睁大眼睛看世界，思考新的事实在多大程度上适用于令人兴奋的问题，一直是我的良方。

建筑在流行问答节目中扮演什么角色？
在电视问答中，建筑属于较少被问及的类别之一。问题往往围绕着创纪录、先锋性或奇特的建筑展开，偶尔也会涉及著名建筑师。与建筑相关的内容性问题和电视上或许不算多见，但在锦标赛中却并非如此。

塞巴斯蒂安·雅可比（Sebastian Jacoby）
1978 年生于奥伯斯特多夫（Oberstdorf），高中毕业后迁至家族的故乡杜伊斯堡（Duisburg）。他最初在蒂森克虏伯（Thyssenkrupp）完成工业文员培训，随后在杜伊斯堡-埃森大学（University of Duisburg-Essen）及位于琼斯伯勒（Jonesboro）的阿肯色州立大学（Arkansas State University）攻读经济学。此后，他一直任职于蒂森克虏伯，担任生产控制高级专家。除了在冰壶运动中取得的显著成就外，问答竞赛是他最大的爱好。自 2005 年起，他定期参加国内及国际锦标赛，并且是德国问答协会（German Quiz Association）的创始成员之一。他定期在德国电视一台（ARD）的节目《Gefragt – Gejagt》（《你问我答》）中担任“猎人”。他在其著作《So werden Sie zum Quizgott – Sebastian Jacoby zeigt wie's geht》（《如何成为问答之神——塞巴斯蒂安·雅可比为你示范》）中阐述了如何成为一名成功的问答选手，该书第二版于 2020 年由 Plaza Verlag 出版。
www.sebastianjacoby.de

是什么让您从阿尔高来到了杜伊斯堡？
我的母亲是地道的迈德里希（Meiderich）人。1970 年代，她在奥伯斯特多夫（Oberstdorf）度假时结识了我的父亲，随后便“扎根”在了德国最南端。由于她的家人留在了鲁尔河北岸，我的童年和青年时期每年至少会去杜伊斯堡两次。后来，我决定在杜伊斯堡完成职业培训，并随后进入大学学习

是什么让杜伊斯堡成为一座宜居的城市？
首先是居民身上那种鲜明的坦诚、直率与不加粉饰。此外，杜伊斯堡的地理位置使其成为鲁尔区与下莱茵地区之间的枢纽，城市因河流、高速公路、工业设施及行政区域合并而被分割成多个碎片，加上其悠久的移民历史——这一切使其提供了众多各具特色的生活环境，每一种本身都令人着迷，而作为整体混合体则更是独一无二。



塞巴斯蒂安·雅可比

您对杜伊斯堡有什么文化与美食推荐？
库普斯米勒现代艺术博物馆（Küppersmühle Museum of Modern Art）不容错过。除了其他博物馆，前杜伊斯堡-迈德里希钢铁厂（Duisburg-Meiderich steelworks）也值得一游，在那里可以领略到最为纯粹的工业文化。之后若想补充体力，可以光顾“Simply Coffee”或“Da Peppino”。“Finkenkrug”也值得一去，那里有超过 300 种啤酒可供选择。位于卢德里希广场（Ludgeriplatz）的“Ostende”餐厅或许提供世界上最好的蒜泥蛋黄酱（aioli），而且还有一个好处——每周二晚 7 点 30 分起，您可以参加由我联合创办的 FragenFactory 酒吧问答活动。

在施泰因哈根（Steinhagen）的酒吧问答中，您会提出一个关于杜伊斯堡的什么问题？
1954 年，德国第一台停车计时器在杜伊斯堡投入使用。这些设备当时被称为什么？A) Parkometers；B) Parkomats；C) Parkographs；D) Parkoliths？

您可以在以下网址阅读完整访谈：
www.hoermann.de/portal



ARD问答节目《你问我答》，主持人为亚历山大·博梅斯



赫尔佐格与德梅隆（Herzog & de Meuron）设计的库普斯米勒扩建工程。



昔日冶炼厂，如今已成为杜伊斯堡北风景公园。

PORTAL 63: 保护

我们建造房屋的目的一直是为了保护自己：抵御风雨、危险和外界的噪音。我们的隐私也受到建筑的保护。为此，许多组件必须具备相应的功能。说到建筑产品，我们主要想到的是防火、隔音和防盗等功能。在下一期的《PORTAL》杂志中，我们将探讨霍尔曼和薛尔胡贝尔如何帮助确保客户在选择产品时能够感受到合理的保护。



门具有多种保护功能。

最大通行宽度，最大安全性： 新 T90 钢框型材工程门



- 全新 T90 防火级及 T30 阻燃级，单扇及双扇铝质防火防烟型材门，配钢质门框。
- 可选配 RC2 或 RC3 级防盗等级，并兼顾逃生通道功能。
- 坚固的角框或周边框，适用于各类墙体构造，净开门宽最大可增加 70 毫米，以满足逃生通道要求，尤其适用于现有建筑改造。 **



了解更多关于我们可持续发展战略的信息，请访问
www.hoermann.com/sustainability



*仅限单扇门
**与带装饰框的门相比

HÖRMANN
防火门、防盗门、车库门、工厂大门