

面向长期客户的新型循环系统

HTB Hoch- und Tiefbaustoffe GmbH & Co. KG 公司扩建了其位于萨克森 - 安哈尔特州科嫩市的工厂。2017 年底, 隶属 **Progress** 集团的 **Ebawe Anlagentechnik** 公司将一栋破旧的建筑夷为平地, 并准备在其周边区域建造新的天花板和墙面循环工厂。新工厂大楼迅速成型, 得益于此, 工厂已于 2019 年 5 月正式投产。

该公司的历史可以追溯到 1840 年, 当时, U. Roth 的 Dampfziegelei und Zementfabrik 公司成立于萨尔贝格山麓。1957 年, 该公司与 Otto Hoffmann KG 公司完成合并, 后者是一家生产预制混凝土产品的工厂。1992 年, 公司完成私有化。目前, 公司全称为 HTB Hoch- und Tiefbaustoffe GmbH & Co KG, 由总经理 Michael Seiffarth 和授权签署人 Roland Troschke 负责运营。该预制混凝土公司目前雇用员工约 100 名, 分布于生产、车辆、行政和技术等部门。

这家位于萨克森 - 安哈尔特州的预制混凝土元件生产厂家为其客户供应墙面元件和地板、特殊结构部件、混凝土楼梯、平台、立柱、横梁、加注和清洗站台以及洗车箱和洗车装置。公司借助现代 CAD 程序对构件进行设计和绘制, 从而确保了设计的可靠性和高品质。该公司在附近的砾石坑生

产所需的骨料, 产品遵循持续性的质量控制, 已经通过相关审批, 可用于混凝土生产以及地下建筑、道路建设和水利工程。

HTB GmbH & Co KG 公司已经拥有一家较为老旧的生产厂, 工厂之前属于 Ebawe Maschinenbau 股份有限公司, 于 1998 年建成。但其直到最近还在正常运转, 用于生产现场浇筑打顶预制板, 如今将会被出售。老厂中老化的混凝土摊铺机已于 2017 年配备了 Ebawe 公司出产的新模型。

作为预制构件生产商, HTB Hoch- und Tiefbaustoffe GmbH & Co KG 公司到目前为止仍需要通过外部供应商购买双层墙壁。但如果借助新的生产厂, 公司目前的产品线就可以同时涵盖现场浇筑打顶预制板以及双层壁预制板。新建的车间拥有两个通道: 新的循环设备位于其中的一个通道, 而结构混凝土零件的生产会转移至另一个通道。

新生产工厂十分重视生产的自动化: 每小时可生产 4 个托盘。在 37 个托盘之上, 可以在 12.50 x 3.55 m 的托盘尺寸范围内生产任意长度和高度的双壁和现场浇筑打顶预制板。所提供的 Infinity Line® 模板系统在模板化构件方面具有决定性优势。如果构件的长度以厘米为单位递增, 则



HTB Hoch- und Tiefbaustoffe GmbH & Co KG 公司位于科嫩的新型循环工厂, 在去模板化之后通过托盘清洁装置对托盘表面进行优化式清洁



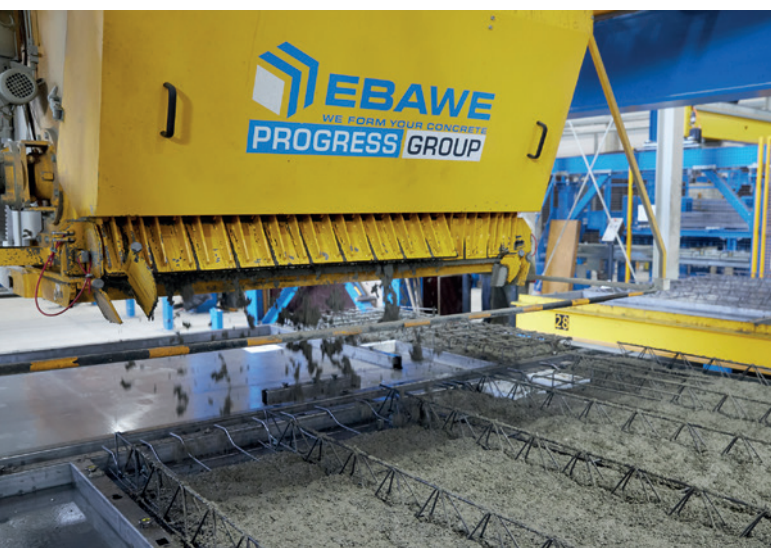
由 Progress Maschinen & Automation 公司出产的模板化与去模板化整合式机器人与 Infinity Line® 模板系统协同运作, 这能大幅缩减模板化所需的时间, 并确保生产出高品质的外部边缘结构



在位于科嫩的新工厂中，对钢筋进行了最大程度的自动化处理。Wire Center 铺设机械手使用两个机械手将纵向和横向钢筋以及桁架大梁放置到模板化的托盘中

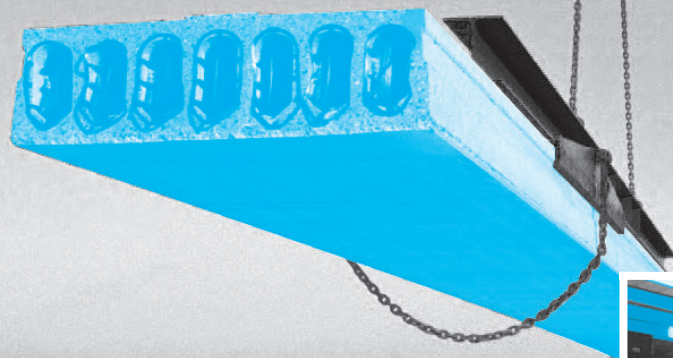
可在不添加任何聚苯乙烯的情况下模板化直线构件的边缘。通过配置不同的模板长度，客户可以生产多种不同尺寸的产品，且无需手动插入填充构件。尽管该系统需要的模板长度稍长，但其优势显而易见：能够大大减少手动模板化工作，并显著提高最终产品的质量。此外，聚苯乙烯填充构件的使用得到了削减，这意味着可以从倒角凹槽中生产出高质量的外部边缘。

从 Ratec 公司购买的模板设备是由 Progress Maschinen & Automation (也是 Progress 集团旗下公司)



Ebawe Anlagentechnik 公司出产的新型混凝土分配器对墙体和楼板进行全自动的混凝土浇筑

完全的灵活性。



空心板加工

PAUL 提供

- 平直拉伸设备（包括规划）
- 夹紧地脚
- 拉伸机
（单索锚压机和捆绑锚压机）
- 绳索拉动和剪切设备
- 轨枕夹压自动设备
- 桥梁夹压装备
（夹紧绳索及斜拉绳索）

在预应力混凝土技术方面
具有专业能力。

stressing.paul.eu

Paul at YouTube



[stressing-channel.paul.eu](https://www.youtube.com/channel/stressing-channel.paul.eu)

Max-Paul-Str. 1
88525 Dürmentingen
Germany
☎ +49 (0) 73 71/500-0
☎ +49 (0) 73 71/500-111
✉ stressing@paul.eu



HTB 公司拥有水平压实设备以及复合式压实设备，用于对新浇筑混凝土构件进行压实处理

公司出产的模板化与去模板化整合式机器人进行设置的。存储机器人负责模板结构的存储和检索。

钢筋可以直接在新车间中得到及时的生产：使用 MSR 矫正切割机，钢筋可以在线圈中得到矫正并切割成所需的长度。存放在两锅之中的垫片会以全自动的方式发射到钢筋之上。通过这种新增的自动化功能，客户可以节省大量垫片，不然就需要在生产过程中手动插入大量垫片。同时公司购买了格架梁，将其存储在活动仓库之中，并在生产过程中使用 GTA 格架梁切割机对其进行切割，以期与要生产的构件进行精确的适配。借助线中心铺设机器人，钢筋可以实现插入的全自动化，该机器人利用两个机械手臂将纵向和横向钢

筋以及桁架梁放置到模板化托盘之中。

Ebawe Anlagentechnik 公司出产的自动混凝土分配器被用来对墙体和楼板进行混凝土浇筑。HTB Hoch- und Tiefbaustoffe GmbH & Co KG 公司拥有两个压实单元，用于对新鲜混凝土进行压实处理：分别是水平压实设备，以及可在水平和垂直平面上移动的复合式压实设备。堆放架可容纳 36 个托盘，并配备了一个升降式转运台对其进行辅助。安装在堆叠架中的加热系统由 CureTec Energietechnik 公司提供。循环设备的其他组件包括用于生产双壁的转向设备和用于提升壁构件的模板结构。同时配备了用于托盘和模板的清洁设施，以及固定的脱模剂喷涂装置，该装置会选择性



针对双层墙壁的生产，会对已经固化的第一层壳状结构进行翻转，随后放置在新浇筑的第二层壳状结构之上。整个过程通过自动化翻转装置完成



堆放架可容纳 36 个托盘，并配备了一个升降式转运台对其进行辅助

地只对要用脱模剂覆盖的混凝土的托盘表面进行喷涂。

在新车间的建设期间，公司还投资购买了 Nisbau 股份有限公司出产的搅拌设备以及来自 KübatFörderanlagen 公司的新型斗式输送机。

该系统借助 Progress Software Development 公司出产的 ebos® 控制系统得到了完善，该公司同样隶属 Progress 集团。除了主模块，公司还在科嫩装配了多种座舱，例如，用于打印工作表和标签的座舱，并且为相应的机器编程了必要的子系统。图形性能分析器是一种用于研究生产过程的分析工具，该工具拥有专利技术，可以实现对整个过程进行类胶片式的回放，从而更容易地检测并消除延迟以及瓶颈问题。

HTB Hoch- und Tiefbaustoffe GmbH & Co KG 公司与 Ebawe / Progress 公司建立了长期的业务关系，还确立了增强区域经济实力的目标。因此，体现出较高效率的本地公司获得了大部分投资。

HTB 公司充满信心地进行面向未来的布局。新工厂还可以生产厚度为 16 厘米的实心混凝土墙体构件。现在也能够保证高质量外立面构件的生产，这是因为新的搅拌装置可以用白水泥和彩色骨料生产混凝土。该产品借助塑料和钢纤维的精密分注而得到了完善，这对于搅拌装置也是可行的，从而提高了稳定性并减少了构件的开裂。新浇筑的混凝土构件穿过集成在循环系统中的干燥室，从而确保了产品一如既往的高品质。

总经理 Michael Seiffarth 对新的托盘循环系统非常满意：“我们能够将生产率提高 100%，也就是说，在员工数不变的前提下，我们生产的地板和墙面数量是原来的两倍”。



科嫩新工厂的生产效率提高了 100%。在员工数不变的前提下，工厂出产的墙面构件和楼板数量是原来的两倍

详情请咨询



HTB Hoch- und Tiefbaustoffe GmbH & Co. KG
An der Georgsburg 2, 06420 Könnern (Saale), Germany
T +49 34691 330-0
info@htb-koennern.de, www.htb-koennern.de



PROGRESS GROUP

Ebawe Anlagentechnik GmbH
Dübener Landstr. 58, 04838 Eilenburg, Germany
T +49 3423 665 0
info@ebawe.de, www.ebawe.de



PROGRESS GROUP

Progress Maschinen & Automation AG
Julius-Durst-Str. 100, 39042 Brixen, Italy
T +39 0472 979 100
info@progress-m.com, www.progress-m.com



PROGRESS GROUP

Progress Software Development GmbH
Julius-Durst-Str. 100, 39042 Brixen, Italy
T +39 0472 979 900
info@progress-psd.com, www.progress-psd.com