Wirtgen │ 在德国历史最悠久的高速公路上进行冷再生施工

对科隆附近的 A 555 高速公路实施可持续的全面翻新，大大减少二氧化碳排放量

在德国历史最悠久的 A 555 高速公路上，一段 2.5 km 长的双向路段得到了全面翻新。总施工时间预计超过 18 个月。该项目的主要承包商选择了高大上的Wirtgen冷再生工艺，取代了传统的施工方法。

为了避免该地区出现严重的交通拥堵，至少需要保持两条车道通车。硬路肩被改建为一条新的重型货车专用车道，最高载重等级为 BK100。使用传统的摊铺方法，这会涉及到：所有沥青层的铣刨、移除和清理；底基层的稳定；重新铺设具有足够承载能力的沥青基层、联结层和表面层。

节约资源方面的理想替代方案

在传统的沥青施工中，新沥青层的摊铺和卡车往返施工现场的材料运输，都会产生大量碳排放。而在 A 555 高速公路的这个施工项目中，Wirtgen的冷再生工艺在减排方面彰显出巨大潜能 —KMA 240i移动式厂拌冷再生设备以每小时 240 吨的高拌合能力连续生产出用于新基层摊铺的沥青稳定材料（BSM），碳排放很少。由于这款设备较高的灵活性和相对较小的占地面积，它不仅能够随时移动转场，在工地附近安装就位，而且更好地简化了物流环节。这样一来，便大幅削减了物料运输产生的很大一部分碳排放。STRABAG AG（德国迪伦 (Düren) 分部）技术经理 Stephan Ehlers 表示：“Wirtgen 公司的厂拌冷再生工艺是一种非常先进的作业方式。”

KMA 240i 厂拌冷再生设备向再生的沥青中加入泡沫沥青和水泥，生产出用于沥青稳定层（BSM）的冷拌混合料。这里如此明显的碳排放降低，主要是由于混合料采用维特根冷再生工艺制成。只有沥青需要加热到 180 度，之后向沥青中喷入少量水和压缩空气，便可在发泡室内生产泡沫沥青。也就是说，不再需要对骨料组分或沥青颗粒进行高能耗的加热。

为了达到所需的压实度，BSM 材料分两层铺筑在已经事先准备好的底基层上方。为了确保不间断摊铺，Vögele MT - 3000-3i 材料转运车将混合料连续输送到后面的超级 1900-3i 摊铺机的料斗中。随后摊铺机负责在 3.6 m 的工作宽度上摊铺新基层。摊铺的第一层冷再生料，厚度为 16 cm，次日摊铺第二层，厚度为 10 cm。经过 AB500 熨平板的预压实后，每一层冷再生混合料都用 Hamm HD+ 140 双钢轮压路机和 HP 280i 充气胶轮压路机进行压实，以获得良好的压实度。这种材料符合施工现场初步测试中确定的所有要求。最后一道工序是在沥青稳定层上面摊铺 4 cm 厚的新沥青表面层 (SMA 11 S)。

**BSM：一种质优价廉的筑路材料**

BSM 混合料已在许多国家和地区经过测试验证，可用于所有载重等级。BSM在世界各地用于主要干道和高速公路基层已不是什么新鲜事，在德国也越来越受到关注和欢迎。Strabag AG（德国迪伦 (Düren) 分部）在Wirtgen 自有的筑路材料测试实验室的协助下，对科隆附近 A 555 高速公路新基层采用的冷再生混合料进行了适用性测试。当配比合适时，这种材料可以胜任各种程度的交通负荷。施工方在初步试验中确定了粘结剂和骨料的添加量。再生沥青路面采用 25% 的机制砂填充细料、1% 的水泥、2% 的泡沫沥青和水，各组分发挥出理想的协同效应，形成性能良好的可持续混合料。

BSM 混合料还可以储存，使施工现场的物流安排更加灵活：施工人员可以预先生产、短期储存、按需使用混合料。这种材料随时可用于摊铺，且不同于传统混合料，不需要在短时间内立即完成摊铺。

“使用沥青稳定材料，让我们的施工流程变得更加高效快捷。”Stephan Ehlers 强调说，“考虑到我们 2040 年实现气候中立的承诺，我们有极大的兴趣去推动从这个项目中学到的知识用于未来发展。”

冷再生优势一览

高达：

* 材料成本减少高达 100%
* 运输车辆使用量可减少 90%
* 能源消耗可减少 90%
* 二氧化碳排放量可减少 60%
* 粘结剂用量可减少 50%
* 施工总成本可降低 50%
* 施工时间减少高达 50%

工地详情：

施工路段长度：500 m（硬路肩路段）

摊铺宽度：3.6 m

BSM 层厚度：26 cm

面层摊铺厚度：4 cm

KMA 240i 性能参数：5 小时生产 1,250 吨沥青稳定材料

施工所使用的 Wirtgen Group 的机器：

Wirtgen KMA 240i 移动式厂拌冷再生设备

Vögele MT 3000-3i 材料转运车

Vögele 超级 1900-3i 沥青摊铺机

Hamm HD+ 140i 双钢轮压路机

Hamm HP 280i 充气胶轮压路机

**图片：**

  
W\_pic\_js\_A555\_KMA240i\_2023\_00081\_HI  
 KMA 240i 移动式厂拌冷再生设备可在施工现场附近安装就位，生产出用于新 BSM 基层的混合料。

包含户外、人物、服装、天空的图像。

自动生成的描述

W\_pic\_js\_A555\_KMA240i\_2023\_00110\_HI  
“使用沥青稳定材料，让我们的施工流程变得更加高效快捷。考虑到我们 2040 年实现气候中立的承诺，我们有极大的兴趣去推动从这个项目中学到的知识用于未来发展，争取更多的收益。”

Stephan Ehlers，STRABAG 技术团队经理说到。

  
W\_pic\_js\_A555\_KMA240i\_2023\_00053\_HI  
一台 Vögele PowerFeeder MT 3000-3i 材料转运车正在将 BSM 冷拌料输送给后面的SUPER 1900-3i摊铺机。

  
W\_pic\_js\_A555\_KMA240i\_2023\_00052\_HI  
Hamm HD+ 140i 双钢轮压路机确保了冷拌料的理想压实，然后由 HP 280i 充气胶轮压路机进行最终的封层处理。

提示：这些照片仅用于预览。如需印刷发行，请通过链接下载 300 dpi 的高分辨率图片。

了解更多信息，联系方式如下：

WIRTGEN GROUP

Public Relations

Reinhard-Wirtgen-Straße 2

53578 Windhagen

Germany

电话：+49 (0) 2645 131 – 1966

传真：+49 (0) 2645 131 – 499

电子邮件：PR@wirtgen-group.com

www.wirtgen-group.com