Wirtgen │ Almanya’nın en eski otoyolunda soğuk geri dönüşüm

Köln'deki A 555 otoyolunda sürdürülebilir temel yenileme – CO2 emisyonlarında yüksek tasarruf

Almanya’nın eski otoyolu A 555’te 2,5 km uzunluğundaki bir bölümün her iki sürüş yönünde temel yenilemesi gerçekleşti. İnşa süresinin tamamının 18 aydan fazla olması tahmin ediliyor. Uygulayıcı inşaat şirketi geleneksel yapı tarzı yerine Wirtgen‘in soğuk geri dönüşüm yönteminde karar kıldı.

Bölgede aşırı trafik sıkışıklığı oluşmaması için en az iki şerit açık olmalıdır. Emniyet şeridi, en yüksek yük sınıfı BK100 olan yeni bir ağır yük şeridine dönüştürüldü. Geleneksel sermede bunun anlamı şudur: Tüm asfalt katmanlarını kazıma, taşıma ve imha etme. Alt yapının stabilize edilmesi. Asfalt taşıma, asfalt bağlama ve asfalt üst katmanının yeterli taşıma kapasitesi ile yeniden yapılması.

Kaynak koruyucu alternatif

Geleneksel asfalt seriminde özellikle asfalt tabakalarının üretimi ve kamyonların yaptığı nakliye sürüşleri CO₂ emisyonlarına neden oluyor. Wirtgen‘in soğuk geri dönüşüm yöntemi burada örneğin mobil soğuk karıştırma tesisi KMA 240i ve saatte sürekli 240 tonluk soğuk karışım üretim hızı kullanılarak üretilen A 555'te olduğu gibi, otoyolun yeni üst tabakası için bitümle stabilize edilmiş malzeme (BSM) sererek burada potansiyel tasarruflar sunmaktadır. Tesis, ayrıca yüksek mobilitesi ve yönetilebilir yer ihtiyacı sayesinde şantiyeye yakın ve lojistik bakımından anlamlı bir şekilde yerleştirilebildi. Bu sayede malzeme naklinden kaynaklanan emisyonların büyük kısmı azaltılabildi. STRABAG AG (Düren bölgesi) Teknik müdürü Stephan Ehlers, “Wirtgen şirketi burada yerinde soğuk geri dönüşüm yöntemi ile son derece gelişmiş bir yöntem sunuyor”, dedi.

Soğuk karışım tertibatı KMA 240i çıkan asfalt malzemesinden, içerisine köpüklü bitüm ve çimento ekleyerek BSM taşıyıcı katmanı üretti. Burada CO₂ tasarrufu her şeyden önce malzemenin soğuk olarak hazırlanmasından sağlanmıştır. Sadece bitüm 180 santigrat derecede teslim edilmiştir ve ardından su ve hava ile köpüklü bitüm olarak işlenmiştir. Böylece kaya fraksiyonlarının veya asfalt granülünün yoğun enerji ile ısıtılmasına gerek kalmamıştır.

BSM taşıma tabakası, talep edilen sıkıştırma derecesinin elde edilmesi için otoyolun hazırlanmış alt yapısının üzerine iki kat olarak serilmiştir. Bir Vögele MT-3000-3i besleyici, karışımı başarılı bir şekilde kesintisiz serme için, onu takip eden Super 1900-3i finişere taşıdı. Yeni taşıma tabakasının 3,6 m çalışma eninde konuma uygun sermeyi üstlendi. Soğuk karışımın ilk serme kalınlığı 16 cm ve ikincisi, bir sonraki gün 10 cm serme kalınlığına sahipti. AB500 tablası ile ön sıkıştırma sonrasında her iki katmanın soğuk karışımları bir HammHD+ 140 tandem silindiri ve bir HP 280i lastik tekerlekli silindir ile ideal bir şekilde sıkıştırılmıştır. Malzeme ön incelemenin tüm taleplerini şantiyede dahi karşılıyor. Son süreç adımı olarak BSM malzemesinin üzerine 4 cm kalınlığında yeni asfalt (SMA 11 S) serilmiştir.

**BSM – yüksek kaliteli ve ucuz bir yapı malzemesi**

BSM karışımı birçok ülkede kendini kanıtlamıştır ve tüm yük sınıflarında uygulanmaktadır. Otoyollarda üst katman olarak BSM dünya çapında bir yenilik değil ve Almanya’da giderek artan bir ilgi ve rağbet görüyor. Strabag AG (Düren bölgesi) Köln yakınlarındaki A 555’teki yeni üst tabaka için soğuk geri dönüşüm malzemesinin uygunluk testini Wirtgen yardımıyla kendi inşaat malzemeleri laboratuvarında gerçekleştirdi. Malzeme uygun ölçülerde tüm trafik yükleri için uygundur. Ön incelemede bağlantı elemanlarının ve ilave maddelerin ekleme miktarları belirlenmiştir. Geri dönüştürülmüş kazınmış asfalt malzemesi, ince taneleri doldurmak için % 25 kırılmış kum, % 1 çimento, % 2 köpüklü bitüm ve su ile birlikte sürdürülebilir karışım için pozitif sinerjiler elde edilmiştir.

BSM karışımı depolanabilir ve şantiye projelerinde daha fazla esnekliği mümkün kılar. Bu sayede ön üretim ve kısa süreli depolama mümkündür. Malzeme serilebilirliğini koruyor ve geleneksel karışımların aksine kısa bir süre içerisinde serilmek zorunda değildir.

“Bitümle stabilize edilmiş malzeme ile süreç işlemlerini belirgin bir şekilde daha etkili ve daha hızlı tasarlayabiliriz. Kendimize 2040 yılına kadar iklim nötrlüğüne ulaşma hedefi koyduğumuz için bu konuyu ileriye götürmeye yoğun bir şekilde istekliyiz“, diye vurguladı Stephan Ehlers.

Bir bakışta soğuk geri dönüşüm avantajları

Azami:

* % 100 daha az malzeme imhası maliyeti
* % 90 daha az nakliye hacmi
* % 90 daha az kaynak kullanımı
* % 60 daha az CO₂ emisyonları
* % 50 daha az bağlantı elemanı kullanımı
* % 50 daha düşük toplam maliyet
* % 50 daha kısa inşaat süresi

Şantiye parametreleri:

Referans güzergahının uzunluğu: 500 m (emniyet şeridi bölümü)

Serme eni: 3,6 m

BSM serme kalınlığı: 26 cm

Üst tabaka serme kalınlığı: 4 cm

KMA 240i güç verileri: 1.250 t BSM ön üretimi 5 saatte gerçekleşir

Kullanılan Wirtgen Group makineleri:

Wirtgen soğuk karıştırma tesisi KMA 240i

Vögele besleyici MT 3000-3i

Vögele Super 1900-3i asfalt finişeri

Hamm tandem silindir HD+ 140i

Hamm lastik tekerlekli tambur HP 280i

**Fotoğraflar:**

  
W\_pic\_js\_A555\_KMA240i\_2023\_00081\_HI  
Mobil soğuk karışım tertibatı KMA 240i şantiyenin yakınına yerleştirildi ve kazınmış asfalt malzemesinden bağlantı maddesi ekleyerek yeni BSM üst tabakayı üretti.

Dışarıyı, kişiyi, kıyafeti, gökyüzünü içeren bir resim.

Otomatik olarak oluşturulan açıklama

W\_pic\_js\_A555\_KMA240i\_2023\_00110\_HI  
“Bitümle stabilize edilmiş malzeme ile süreç işlemlerini belirgin bir şekilde daha etkili ve daha hızlı tasarlayabiliriz. Kendimize 2040 yılına kadar iklim nötrlüğüne ulaşma hedefi koyduğumuz için bu konuyu ileriye götürmeye yoğun bir şekilde istekliyiz.“

Stephan Ehlers, STRABAG teknik grup müdürü.

  
W\_pic\_js\_A555\_KMA240i\_2023\_00053\_HI  
BSM soğuk karışım malzemesinin Vögele PowerFeeder MT 3000-3i‘den SUPER 1900-3i‘ye aktarımı.

  
W\_pic\_js\_A555\_KMA240i\_2023\_00052\_HI  
Hamm tandem silindiri HD+ 140i bir lastik tekerlekli silindir HP 280i son mühürlemeyi üstlenmeden soğuk karışım malzemesinin optimum bir şekilde sıkıştırılmasını sağladı.

Açıklama: Bu fotoğraflar sadece ön izleme amaçlıdır. Yayınlarda basmak için, lütfen indirilmek üzere eklenen 300 dpi çözünürlükte fotoğrafları kullanın.

Ayrıntılı bilgiler için:

WIRTGEN GROUP

Public Relations

Reinhard-Wirtgen-Straße 2

53578 Windhagen

Almanya

Telefon numarası: +49 (0) 2645 131 – 1966

Faks: +49 (0) 2645 131 – 499

e-posta: PR@wirtgen-group.com

www.wirtgen-group.com