



2014 verlagerte die Daimler AG die Produktion der C-Klasse ins Werk Bremen. Um Kapazitäten für den Transport von täglich rund 1.200 neuproduzierten Fahrzeugen zu schaffen, ließen die als Bauherr fungierende Kelsterbacher DB Schenker Rail Automotive GmbH und der Investor Daimler AG auf rund 50.000 Quadratmetern Fläche in Bremen-Sebaldsbrück ein neues Fertigfahrzeugterminal errichten. Entstanden sind rund 2.000 Stellplätze sowie eine Halle, in der Nacharbeiten und Prüfungen an den Fahrzeugen vorgenommen werden. Die mit der Durchführung sämtlicher Tiefbauarbeiten beauftragte Köster GmbH, Osnabrück, setzte für die Entwässerung auf das D-Rainclean®-System der Funke Kunststoffe GmbH; die Lieferung und Abwicklung erfolgte durch die Schaper Baustoffe GmbH & Co. KG, Osnabrück. Dank präziser Ausführungsplanung und exakter Koordination der Gewerke mithilfe eines speziellen Prozess-Steuerungssystems konnte das anspruchsvolle Projekt mit einem Volumen in Höhe von 5,3 Mio. Euro innerhalb von nur vier Monaten Bauzeit



abgewickelt werden. Für den Geschäftsbereich Infrastruktur, Osnabrück, der Köster GmbH war der Auftrag für die Ausführungsplanung und Realisierung der Tiefbauarbeiten des sogenannten Compounds kein Job wie jeder andere. „Erstmals haben wir alle Aufgaben von der ersten Idee bis zur Fertigstellung nach dem Köster-TiefbauPlus-Prinzip übernommen“, erinnert sich Köster-Geschäftsführungsmitglied Dipl.-Ing. (FH) Michael Hitzfeld, Prokurist Geschäftsbereich Infrastruktur bei der Köster GmbH. Das spezielle Dienstleistungspaket aus einer Hand fasst Know-how aus unterschiedlichsten Bereichen zusammen und entbindet den Auftraggeber von einer Vielzahl an Aufgaben. Zudem stellte die Daimler AG eine ganze Reihe spezieller Anforderungen, denen sowohl in der Konzept- als auch in der Abwicklungsphase Rechnung getragen werden musste. Die in enger Zusammenarbeit von Bereichsleitung, Planung, Kalkulation und Vertrieb erstellte Angebotspräsentation inklusive zahlreicher Sondervorschläge hat den Auftraggeber überzeugt

Reibungslose Koordination erforderlich

In Spitzenzeiten waren 60 Arbeitskräfte vor Ort im Einsatz, aufgrund des hohen Komplexitätsgrades der Aufgabe kam es insbesondere auf präzise Ausführungsplanung und Koordination an. Dipl.-Ing. (FH) Christoph Bockmühl, Vertriebsingenieur Geschäftsbereich Infrastrukturbau bei der Köster GmbH, erläutert das Vorgehen: „Zunächst haben wir das Baufeld in verschiedene Flächen aufgeteilt und eine Taktung für die Ausführung der Arbeiten festgelegt.“ Zu Beginn habe man sich zweimal in der Woche zu Planungssitzungen getroffen, um den reibungslosen Ablauf sicherzustellen, ergänzt Hitzfeld. Ins Kalkül einbezogen wurde auch eine techni-





sche Neuerung der Köster GmbH. Die GPS-basierte Steuerung des Köster-Fuhrparks erfolgte mittels eines im eigenen Hause entwickelten Systems, pro Tag wurden rund 1.600 t Sand geliefert und verarbeitet. Die Anlieferung erfolgte über vier Zufahrten, deren Einrichtung vorab mit dem Bremer Amt für Straßen und Verkehr abgestimmt worden war.

Schnelle Installation, lange Wirkung

In den Planungen der Köster GmbH sehr früh eine wesentliche Rolle spielte die Frage nach einer schnell und einfach zu verlegenden Lösung für die professionelle, umweltgerechte Entwässerung des Geländes. Mit der D-Rainclean®-Sickermulde hat Funke eine wirksame und platzsparende Lösung entwickelt, die sich in der Praxis bewährt hat. 2006 erhielt das System als deutschlandweit erstes System für diesen Einsatzzweck überhaupt die Zulassung durch das Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt). 2011 wurde die Zulassung um weitere fünf Jahre verlängert. Zeitgleich wurde das Herzstück des Systems, das D-Rainclean®-Substrat, noch einmal optimiert. Dieter Jungmann, Leiter Geschäftsbereich Tiefbau bei Funke Kunststoffe: „Die Substratrezeptur wurde verbessert, die Höhe der zu passierenden Substratschicht von 30 auf 20 cm reduziert. Damit wurde das System für Anwender wirtschaftlich noch attraktiver – und das bei gleicher Leistung.“ Eingefüllt wird das Substrat in eine Kunststoffmulde mit den Innenmaßen H/B/L = 366/300/500 mm. Nachdem das mit Schadstoffen belastete, von der Oberfläche abfließende Regenwasser die Substratschicht passiert hat, geben acht Bodenöffnungen mit einem Durchmesser von jeweils 100 mm das Wasser in unbedenklichem Zustand ans Grundwasser ab. Die Reinigung erfolgt durch Filtration, Adsorption, Ionenaustausch,



Fällung und biologischen Abbau. „Synthetische Produkte kommen nicht zum Einsatz, die außergewöhnlich gute Reinigungsleistung erzielt das System mit ausgewählten natürlichen Mineralien mit hoher Austauschkapazität und Filterwirkung“ erläutert Dipl.-Ing. (FH) Rudolf Töws, bei Funke Leiter Technische Kundenbetreuung. Abgestimmte Körnung und weitgestufte Sieblinie stellen eine dauerhaft gute hydraulische Leistung sicher, eine bei einem unabhängigen Prüfinstitut in Auftrag gegebene Langzeitstudie bescheinigt dem System hervorragende Ergebnisse: Die Bodenökologisches Labor Bremen GmbH geht davon aus, dass, je nach Belastung, ein Austausch des Substrats frühestens nach einer Standzeit von 15 bis 20 Jahren erforderlich sein dürfte.

Variante gemäß Kundenanforderung

Neben einer offenen, bepflanzbaren Version ist die D-Rainclean®-Sickermulde auch in einer geschlossenen Version erhältlich, die mit einem Stahlrahmen sowie befahrbarer Gussabdeckung Klasse D 400 oder mit Gussabdeckung Klasse B 125 ausgeliefert wird. In Bremen wurde hauptsächlich die Ausführung mit Gussabdeckung Klasse D 400 eingesetzt. Allerdings stellte die Daimler AG höhere Ansprüche, die beim Einbau berücksichtigt wurden. So wurde etwa die Sickermulde in Bereichen mit Schwerlastverkehr mit Gewindestangen versehen, die den Sitz der Rahmen zusätzlich stabilisieren. Laut Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts darf eine Erlaubnis für das Einleiten des Abwassers nur dann erteilt werden, wenn die Schadstofffracht des Abwassers so gering gehalten wird, wie dies bei Einhaltung der jeweils in Betracht kommenden Verfahren nach dem Stand der Technik möglich ist. Das von den befestigten Flächen abfließende Regenwasser gilt als Abwasser. Bei Einleitung ins Grundwasser (Versickerung) ist zu gewährleisten, dass die Prüfwerte der Bundesbodenschutzverordnung nicht überschritten werden. Vereinfacht gesagt: Ist der Abfluss stärker belastet, als es dem Schutzbedürfnis des Grundwassers angemessen ist, muss eine Behandlung vorgesehen werden. Empfehlungen und Hilfestellungen gibt das Merkblatt DWA-M 153. Eine Bemessung nach diesem Merkblatt ergab, dass eine Behandlung des von den Parkplatzflächen abfließenden Niederschlagswassers vor der Versickerung erforderlich war. Mit dem Einsatz der D-Rainclean®-Sickermulde konnten der Nachweis nach dem DWA-M 153 erfüllt und die Ziele des Gewässerschutzes erreicht werden. Insgesamt wurden 3.800 m der D-Rainclean®-Sickermulde verlegt, außerdem weitere 3.800 m Kiesrigole.

Insgesamt wurden etwa 85.000 m³ Auffüllungen eingebaut, 70.000 m² befestigt (davon 45.000 m² Sickerpflaster und 15.000 m² Asphaltbefestigung). Neben den Tiefbauarbeiten realisierte die Köster GmbH außerdem aufwändige Ausstattungen wie z. B. die LED-Außenbeleuchtung und eine Übergabestation für Strom, Gas und Wasser. Dank der hervorragenden Projektabwicklung durch die Köster GmbH konnte das Bremer Compound termingerecht und zur vollen Zufriedenheit aller Beteiligten fertiggestellt werden, zum schnellen Baufortschritt beigetragen hat auch die einfache Verlegung des D-Rainclean®-Systems. Inzwischen können die neuen Fahrzeuge von der Fertigungslinie direkt auf den Stellplatz rollen.

Weitere Informationen:

Funke Kunststoffe GmbH • Siegenbeckstraße 15
D-59071 Hamm-Uentrop (Industriegebiet Uentrop Ost)

Tel.: +49 (0) 2388 3071-0 • Fax: +49 (0) 2388 3071-7550
info@funkegruppe.de • www.funkegruppe.de