



Masterplan Hamburg Hbf, Erneuerung der Bahnsteige 3 und 4

Entwässerung von Inselbahnsteigen mit ACO Drain® Multiline V100

Die Hansestadt Hamburg bietet eine Vielzahl an Sehenswürdigkeiten. Ob die Elbphilharmonie, der Hamburger Hafen, die Speicherstadt, der Hamburger Michel oder die Alster.

Das erste Highlight erwartet die Bahnreisenden schon bei der Ankunft am Hamburger Hauptbahnhof, der 1906 erbaut wurde. Er wirkt mit seiner Hallenlänge von 150 Meter,

einer Spannweite von 73 Metern und einer Höhe von bis zu 37 Metern monumental.

Entlang der Achse zwischen den beiden 45 Meter hohen Türmen an der Ost- bzw. Westseite liegt die Wandelhalle, zu der auch die Eingangs- und Ausgangshallen gehören. Hier finden Touristen und Hamburger auf

rund 7.600 Quadratmeter Fläche und zwei Etagen ein riesiges Angebot an Läden und Gastronomie.

Mit bis zu 500.00 Reisenden täglich ist der als Durchgangsbahnhof konzipierte Hamburger Hauptbahnhof der meistfrequentierte Fernbahnhof der Deutschen Bahn.



Durch den Bahnhof verlaufen insgesamt 14 Gleise, wovon acht für den Fern- und Regionalverkehr genutzt werden. Im Rahmen des Projekts „Masterplan Hamburg Hbf, Erneuerung der Bahngleise“ wurden seit 2014 umfangreiche Sanierungsarbeiten an den Inselbahnsteigen 3 und 4 durchgeführt. Dazu zählen u. a. Kabelleitungsarbeiten, die Erneuerung des Bahnsteigbelages und Entwässerungskanalarbeiten.

Um in nicht überdachten Bereichen der Bahnsteige für eine schnelle und sichere Entwässerung zu sorgen, wurden entsprechend der hydraulischen Berechnung ACO Entwässerungsrinnen des Typs Multiline V 100 eingesetzt. Bauliche Besonderheiten, wie geschwungene Grundrisse der Bahnsteige, stark variierende Bahnsteigbreiten sowie unterschiedliche Höhen der gegenüberliegenden Bahnsteigkanten erforderten eine sehr genaue Planung und Ausführung der Entwässerungsarbeiten. Darüber hinaus waren in Teilbereichen geringe, zur Verfügung stehende Bauhöhen durch Abdeckplatten von Tunneln zu beachten. Hier kam die ACO Multiline

Flachrinne zum Einsatz. Basis beider Ausführungen der Linienentwässerungssysteme ist ein Rinnenkörper aus wasserdichtem, frostsicherem Polymerbeton. Aufgrund der Zusammensetzung des ACO Polymerbetons sind die Rinnenelemente ohne zusätzliche Beschichtungen frost- und tausalzbeständig und haben eine sehr hohe Beständigkeit gegenüber aggressiven Medien.

Mit einer Wassereindringtiefe von 0 mm ist der Werkstoff Polymerbeton wasserundurchlässig und so der ideale Werkstoff für den Tiefbau. Die glatte Oberfläche der Rinnenkörper lässt Wasser und Schmutzpartikel schnell abfließen. Darüber hinaus sorgt der engere Teil des V-Querschnitts schon bei wenig Wasser für deutlich höhere Fließgeschwindigkeiten und damit für einen optimierten Selbstreinigungseffekt. Ein weiterer Vorteil bei Handling, Transport und Einbau der

Rinne: ACO Polymerbetonprodukte sind bei gleicher Belastbarkeit leichter als Betonprodukte. Auch das einfache Stecksystem, durch Versetzen der Rinnenelemente von oben, sorgt für einen effizienten und wirtschaftlichen Einbau. Zur Aufnahme unterschiedlicher Abdeckungen sind die Rinnenkörper mit einer integrierten Kantenschutzzarge versehen. Als Abdeckung wurde ein Schlitzrahmen gewählt. Der Rinnenaufsatz aus Edelstahl mit einem Schlitz ersetzt den Rost und bildet eine klare, jedoch unauffällige Fuge im Pflaster. Der Schlitzaufsatz ist mit gängigen Pflastersteinen oder Steinplatten kompatibel und fügt die Flächen fast nahtlos aneinander. Diese Art der Entwässerung eignet sich hervorragend für architektonisch anspruchsvolle Flächen. Der Schlitzrahmen ist wahlweise in Stahl verzinkt oder Edelstahl in den Nennweiten 100 und 150 mm der Belastungsklassen C 250 und D 400 gemäß DIN EN 1433/DIN 19580 lieferbar.

Dicht von Anfang an

Seit der Produkteinführung auf der IFAT 2016 bietet ACO nun das System ACO DRAIN® Multiline Seal in mit einer serienmäßig integrierten 2-komponentigen Dichtung aus EPDM am Rinnenstoß in den Nennweiten 100, 150 und 200 an. Die Kombination aus dem wasserdichten, frostsicheren Polymerbeton-Rinnenkörper und der Dichtung gewährleistet die notwendige Wasserdichtheit der Entwässerungsrinnen über die von der DIN EN 1433 geforderte Zeitspanne von 30 Minuten hinaus. In einem Langzeittest (Prüfnummer D01059) des IKT in Gelsenkirchen wurde für die integrierte Dichtung eine Dichtheit von über 72 Stunden nach zyklischen Belastungen nachgewiesen.



Entwässerungslösungen entlang der ACO Systemkette



collect: ACO DRAIN® Multiline Seal in V 100, Rinnenkörper



collect: ACO DRAIN® Schlitzrahmenaufsatz mit seitlichem Schlitz



collect: ACO DRAIN® Multiline Flachrinne V 100



collect:

Sammeln und
Aufnehmen

- Entwässerungsrinnen
- Straßen- und Hofabläufe
- Aufsätze
- Schachtabdeckungen



clean:

Vorreinigen und
Aufbereiten

- Abscheider
- Sedimentations- und
Filteranlagen



hold:

Abhalten und
Rückhalten

- Havariesysteme
- Blockrigolen zur Versickerung
und Rückhaltung
- Regenrückhaltebecken



release:

Pumpen, Ableiten und
Wiederverwenden

- Drosselsysteme
- Pumpstationen
- Baumschutz

Informationen auf einen Blick

Objekt:

Masterplan Hamburg Hbf, Erneuerung der
Bahnsteige, Hamburg

Bauherr:

DB Station & Service AG, Regionalbereich
Nord, Bahnhofsmanagement Hamburg

Planung:

ICN Ingenieure GmbH, Schwerin

Bauunternehmen:

Kommanditgesellschaft EMS Gleisbau GmbH
& Co, Seevetal

Baujahr:

2014–2017

ACO Produkte:

Linienentwässerungssysteme ACO DRAIN®,
Rinnenkörper aus Polymerbeton
– 465 m Multiline V 100
mit Schlitzrahmenaufsatz
– 45 m Multiline Flachrinne V 100
mit Kunststoffrost C 250

Projektbetreuer ACO Tiefbau:

Evelyn Kurtz, Projektberaterin
Thomas Fooker, Verkaufsbüro Hamburg



ACO Systemkette
Online-Informationen

ACO Tiefbau Vertrieb GmbH

Postfach 320
24755 Rendsburg
Am Ahlmannkai
24782 Büdelsdorf
Tel. 04331 354-500
Fax 04331 354-358
www.aco-tiefbau.de
www.aco-tiefbau.de/referenzen