



Heider-Marktpassage, Heide in Holstein

ACO Regenwasser- und Abwasserbehandlung mit System

Unweit der Nordseeküste liegt mit direkter Anbindung an die Bundesautobahn A 23 die schleswig-holsteinische Stadt Heide. Bekannt, nicht nur durch den mit 4,7 ha größten Marktplatz Deutschlands, bestimmen in Heide norddeutsche Backsteingotik, barocke Kirchenbauten und historische Wohn- und Geschäftsviertel das Stadtbild.

Die neue Heider-Marktpassage, ein Einkaufszentrum mit modernen Geschäftsflächen, fügt sich mit ihrer Architektur vorbildlich in das vorhandene Stadtbild ein. Die Bruttogrundfläche von 25.000 Quadratmeter verteilt sich auf teilweise drei Etagen und beinhaltet rund 350 Parkplätze.

Modern sind auch die technische Ausstattung und das Entwässerungskonzept, das nicht nur für eine schnelle und sichere Entwässerung der Freiflächen, sondern auch mit innovativer Technik für eine zeitgemäße Regenwasserbehandlung sorgt. Das Sammeln des Oberflächenwassers von Flächen der Parkdecks und ebenerdigen Parkflächen sowie der Bereiche in der Fußgängerzone erfolgt über ACO Straßenabläufe Combipoint PP.

ACO Combipoint PP – Langlebigkeit, Flexibilität, Stärke und Leichtigkeit

Das eingesetzte Material Polypropylen spricht für Langlebigkeit und ein geringes

Gewicht. Die Flexibilität bei gleichzeitiger Stärke bietet einen großen, planerischen Spielraum bei nahezu jeder Einbausituation. Die nach dem Baukastenprinzip von Betonbauteilen nach DIN 4052 entwickelten Ablaufkörper erleichtern bereits den Planern durch ihre flexible Einsetzbarkeit die Arbeit. Egal welche örtlichen Gegebenheiten auf der Baustelle zu berücksichtigen sind, ob Kurzform, Langform oder Nassschlamm, fast jede Bauform ist mit dem Combipoint PP umsetzbar. Das geringe Gewicht der einzelnen Bauteile stellt in der Ausführung neben der kürzeren Einbauzeit einen großen Vorteil dar. Sind für den Einbau herkömmlicher Betonteile für Straßenabläufe mehrere Arbeitskräfte und



schweres Gerät notwendig, können die leichten Module aus Kunststoff mühelos verarbeitet werden. Für das ausführende Unternehmen ist dieser Aspekt auch aus arbeitsmedizinischer Sicht nicht zu unterschätzen. Im Gegensatz zu funktional vergleichbaren Betonteilen mit durchschnittlich 70 bis 80 kg, sind die einzelnen Combipoint Elemente aus PP mit 2,5 bis 2,8 kg wahre Leichtgewichte. Somit werden die Mitarbeiter weniger körperlich belastet.

Natürlich spielt auch der Verzicht auf die Mörtelfuge in Sachen Langlebigkeit eine wesentliche Rolle. Ist beim Einbau herkömmlicher Betonteile für Straßenabläufe die Mörtelfuge der entscheidende Nachteil, kommt das widerstandsfähige Straßenablaufsystem Combipoint PP ohne eine solche belastete Fuge aus. Die einzelnen Ablaufelemente werden ganz einfach nach Anforderung zusammengesteckt. Die Lastentkopplung ist durch das Teleskopprinzip gewährleistet, das zwischen den Ablaufunterteilen wirksam wird. So werden eventuell auftretende Setzungen im Verfüllbereich aufgefangen. Die Lastableitung erfolgt durch Auflagerung der Aufsätze in einem Frischbettmörtel. Die speziellen Aufsätze Combipoint PP, die für die Klassen C 250 und D 400 geeignet sind, komplettieren das System durch die umlaufenden Gusskanten als Tropfkanten und Aussteifung.

In Puncto Sicherheit ist der ACO Straßenablauf Combipoint PP Produkten mit Mörtelfuge

voraus, denn die integrierte Lippendichtung aus EPDM gewährleistet selbst bei einer Abwinkelung der einzelnen Elemente von bis zu 8 Prozent die gewünschte Dichtigkeit. So kann infiltrierendes und exfiltrierendes Abwasser vermieden werden.

ACO Regenwasserbehandlung

Die vorhandene Hauptleitung der städtischen Entwässerung ist nicht ausreichend dimensioniert. Somit wird das möglicherweise durch Leichtflüssigkeiten (Benzin, Öl etc.) kontaminierte Oberflächenwasser mit einem mehrkomponentigen Vorreinigungssystem gereinigt, bevor es über ein Rigolensystem dem natürlichen Wasserkreislauf wieder zugeführt wird.

Das System besteht im Einzelnen aus einem Absperrschacht, der im Havarie- oder Gefährdungsfall durch Absperren der Rohrleitung infolge eines elektrischen Signals den weiteren Weg des Wassers durch einen elektrischen Antrieb verschließt. Über den nachgeschalteten Drosselschacht werden die Ablaufmengen aus dem Absperrschacht mit Hilfe eines eingebauten Drosselschiebers durch Verringerung des Ablaufleitungsquerschnitts einreguliert. Als erste Reinigungsstufe dient der installierte Schlammfang, der das Oberflächenwasser von Sinkstoffen befreit und damit die Versickerungsanlagen oder bei direkter Einleitung Regenwasserkanäle vor Versandung schützt. Die eigentliche Reinigung des ggf. mit Leichtflüssigkeiten kontaminierten Oberflächenwassers wird im ACO Leichtflüssigkeitsabscheider Oleopator-C-NST 80 vollzogen. Er trennt mithilfe der Gravitation Öl, Sedimente und Feinpartikel vom Abwasser. Hierzu wird die einströmende Flüssigkeit über eine Prallplatte in die äußeren, verstopfungsfreien Koaleszenzkanäle geleitet, wo sich der Separationsprozess vollzieht. Dank einer innovativen, filterlosen Mehrkanaltechnologie ist der Oleosmart-C-NST 80 nahezu wartungsfrei und bietet ein Höchstmaß an Betriebssicherheit.

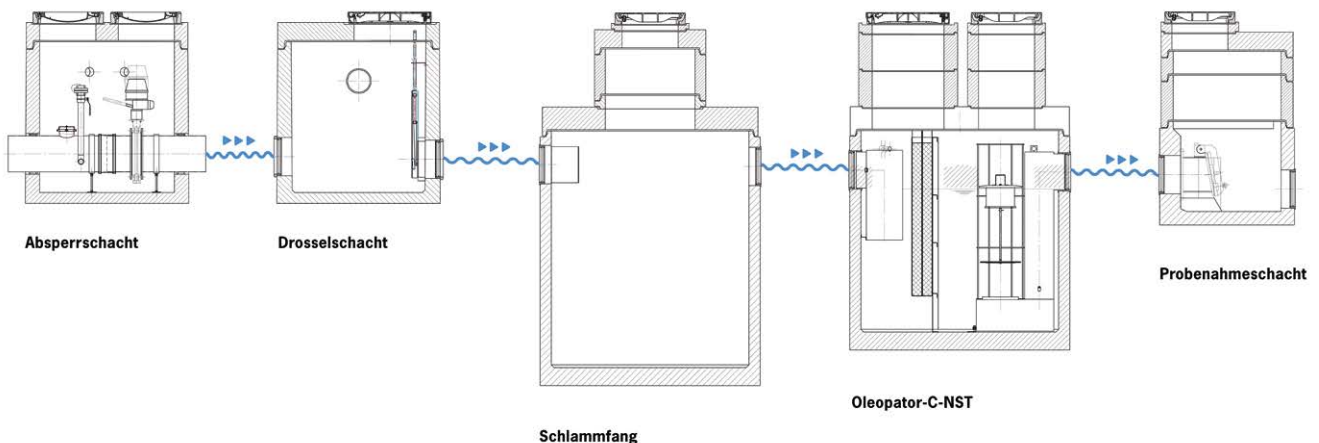
Über einen installierten Probennahmeschacht mit Rückschlagklappe kann aus dem fließenden Wasserstrom mittels eines Gefäßes eine Probe genommen werden. Der Probennahmeschacht dient gleichzeitig auch zur Belüftung. Erst nachdem das Oberflächenwasser die einzelnen Komponenten des Gesamtsystems passiert hat, wird es in die unter den Parkflächen eingesetzten Rigolensysteme geleitet. Aufgrund der engen vorhandenen Platzverhältnisse (Parkdecks, Parkplätze) wurden zur Versickerung des gereinigten Oberflächenwassers zwei Rigolen ACO Stormbrixx mit einer Größe von ca. 45 x 6 m bzw. ca. 23 x 4 m installiert.

Versickerung für Grundwasserneubildung

ACO Stormbrixx ist ein modulares Rigolensystem aus Kunststoff, das bei dem Bauvorhaben Heider-Marktpassage als Blockversickerung von Niederschlagswasser eingesetzt wurde. Das zuvor aufgefangene und gereinigte Niederschlagswasser wird im Rigolensystem ACO Stormbrixx gesammelt. Von dort aus wird es nach und nach an den anstehenden Boden abgegeben und fördert so die Neubildung von Grundwasser.

ACO bietet mit dem Blockrigolensystem ACO Stormbrixx SD und HD eine technische Lösung zum unterirdischen Speichern und Versickerung von Regenwasser. Für jede Anwendungskategorie kann eine projektorientierte und wirtschaftliche Auslegung der Blockspeicherung oder -versickerung erfolgen. Bei Standardanwendungen, wie PKW-Stellflächen mit gelegentlicher Überfahrung durch Havariefahrzeuge, bietet die SD-Variante eine wirtschaftliche Lösung. Das bewährte System Stormbrixx HD hingegen findet seinen Einsatz auch unter Flächen mit zeitweiligem Schwerverkehr.

Basis des Systems sind Grundelemente, die mittels eines intelligenten Stecksystems im Verband verlegt werden und damit die struk-



Die ACO Systemkette in der Heider Marktpassage



ACO Baumschutzroste

Bäume zählen zu den prägenden Landschaftselementen, aber sie machen auch unsere Städte attraktiver und lebenswerter. Zum Schutz der neu gepflanzten Jungbäume im Umfeld der Heider-Marktpassage entschieden die Planer ACO Baumschutzroste einzusetzen. Durch sie werden der Wurzelbereich vor einer Verdichtung geschützt und eine ausreichende Sauerstoffzufuhr sowie Durchlüftung des Wurzelbereiches sichergestellt.

Das Baukastensystem WOTAN ermöglicht verschiedene Variationen in Form und Größe. Der ACO Baumschutzrost ist ohne Unterkonstruktion einsetzbar und hält bei entsprechender Gründung einer Radlast von bis zu 50 kN stand. Die einzelnen Teilroste werden mit Hilfe eines diebstahlgesicherten Knebelverschlusses tragfest miteinander verbunden. Die Schlitzweite der WOTAN Baumroste beträgt 18 mm. Die 6 cm hohen Teilroste bestehen aus Sphäroguss EN-GJS 400 DIN EN 1563, auch Kugelgraphitguss genannt. Dies ist ein hochwertiges Material, welches sich durch höchste, stahlähnliche Eigenschaften, wie zum Beispiel hohe Zugfestigkeit sowie eine hohe Dehngrenze, auszeichnet. Sphäroguss (GGG 40) ist korrosionsbeständig und absolut wartungsfrei.

Die geringe Konstruktionshöhe erleichtert u. a. auch die Überbrückung bereits vorhandener Wurzelbereiche (Baumbestand). WOTAN Baumroste werden vormontiert in transportfähigen Einheiten und mit einer Beschichtung aus Hydrolack in der Farbe Schwarz zur Baustelle geliefert.

Durch verschiedene Designvarianten oder auch durch den Einbau von Bodenstrahlern im Baumschutzrost sind der Gestaltungsfreiheit keine Grenzen gesetzt.



turelle Festigkeit des Gesamtsystems verbessern. Eine uneingeschränkte Inspektion und Wartung des gesamten Rigolensystems ist aufgrund der Offenheit des Systems möglich. Gegenüber herkömmlichen Systemen reduziert die Stapelbarkeit der Grundelemente den Transportaufwand, den Platzbedarf im Lager wie auch auf der Baustelle um mehr als die Hälfte. Die Stabilität des Systems erlaubt es, dass bei entsprechender Überdeckung über den Rigolen befahrbare Flächen, wie z. B. Parkplätze, entstehen können.



Fettabscheider trennen, was nicht zusammengehört

Neben den Einzelhandelsgeschäften beherbergt die Heider-Marktpassage auch verschiedene gastronomische Betriebe. Fettabscheider finden überall dort Anwendung, wo pflanzliche oder tierische Fette ins Abwasser gelangen, was bei allen Großküchen, Restaurants, Metzgereien etc. der Fall ist. Gemäß DIN EN 1825 und DIN EN 4040-100 sind Betriebe in denen fetthaltiges Abwasser anfällt verpflichtet, Fettabscheider zu installieren. Mit Hilfe dieser Anlagen wird die Rückhaltung von Fetten und Ölen organischen Ursprungs aus dem Schmutzwasser gesichert. Die öffentliche Schmutzwasserkanalisation wird dadurch vor schädlichen Stoffen

und belästigenden Ausdünstungen geschützt. Es ist zwingend vorgeschrieben, dass wenn der Ruhewasserspiegel eines erdeingebauten Abscheiders unterhalb der Rückstauenebene liegt, die entsprechenden Fettabscheider durch eine Pumpstation gegen Rückstau zu sichern sind.

Lipulift-C: die innovative 3in1-Lösung

Der Lipulift-C ist die normgerechte Lösung auf engstem Raum und schafft zusätzlichen Nutzen für Bauunternehmer, Betreiber und Planer. Sämtliche Anforderungen werden berücksichtigt. Lipulift-C vereint drei einzelne Schachtanlagen bestehend aus Fettabscheider, Probennahmeschacht und Pumpstation in einem einzigen Schachtbehälter.

Die kompakte Bauweise ermöglicht eine deutliche Reduktion von potenziellen Einbauerschwernissen und Risikostellen. Herkömmliche Anlagenkonfigurationen bestehen aus drei getrennten Komponenten. Der Lipulift-C muss nur an die Zulaufleitung zum Fettabscheider und der Druckleitungsabgang der Pumpstation angeschlossen werden. Risikostellen, welche durch eine Zwischenverrohrung der Einzelkomponenten bedingt sind, entfallen somit gänzlich. Die Folge ist eine deutlich höhere Ausführungssicherheit.

Der Lipulift-C erfüllt mit seiner kompakten Konstruktion die einschlägigen Normen (DIN EN 1825, DIN 4040-100, DIN EN 12056, DIN EN 752) für Fettabscheider und Pumpstationen und bietet höchste Planungssicherheit. Dies ist durch die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Z-54.1-538 des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt-Berlin) bestätigt.

Entwässerungslösungen entlang der ACO Systemkette



collect: ACO Straßenablauf Combipoint PP



collect: ACO DRAIN® Multiline Seal in



hold: ACO Absperrschacht



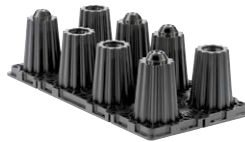
clean: ACO Leichtflüssigkeitsabscheider
Oleopator C-NST 80



release: ACO Drosselschacht



clean: ACO Fettabscheider Lipulift-C



release: ACO Stormbrixx Rigolensystem



collect: ACO Baumschutzsystem WOTAN



collect:
Sammeln und
Aufnehmen

- Entwässerungsrinnen
- Straßen- und Hofabläufe
- Aufsätze
- Schachtabdeckungen



clean:
Vorreinigen und
Aufbereiten

- Abscheider
- Reinigungsanlagen



hold:
Abhalten und
Rückhalten

- Havariesysteme
- Rückhalte- und
Speicheranlagen



release:
Pumpen, Ableiten und
Wiederverwenden

- Blockrigolen
- Drosselsysteme
- Pumpstationen

Informationen auf einen Blick

Objekt:
Heider-Marktpassage, Heide in Holstein

Bauherr:
Heider Marktpassage GmbH & Co.KG,
Heide i.H.

Architekt:
Steinwender Architekten GmbH, Heide i.H.

Planung:
Prack Consult GmbH, Heide i.H.

Bauunternehmen:
Roth Bau GmbH, Heide i.H.

Baustoffhandel:
Schröder Bauzentrum GmbH,
Heide & Co. KG

Baujahr:
2016–2017

ACO Produkte:

- ACO Stormbrixx Rigolensystem,
Fassungsvermögen ca. 180 m³
- ACO Leichtflüssigkeitsabscheider Oleopator C-NST 80
- ACO Absperrschacht, Drosselschacht,
Schlammfang, Probenahmeschacht, Sandset
- ACO Fettabscheider Lipulift-C
- ACO Straßenabläufe Combipoint PP
- ACO Baumschutzroste WOTAN
- ACO DRAIN® Multiline Seal in Entwässerungs-
rinnen aus Polymerbeton

Projektbetreuer ACO Tiefbau:
Sven Bäsler, Verkaufsbüro Schleswig-Holstein



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