



Baugebiet „Kircher Vorfeld“, Isernhagen

ACO DRAIN® PowerDrain: Sicher und schnell entwässern

Die selbständige Gemeinde Isernhagen, am Südrand der Lüneburger Heide gelegen, setzt sich aus sieben Ortschaften zusammen. Zahlreiche Fachwerkhäuser, aber auch Gebäude modernster Architektur prägen die Wohnvororte von Hannover. In der Ortschaft Kircher Bauerschaft wurden jüngst 22 weitere Grundstücke zwischen ca. 500 m² und 800 m² im neuen Wohngebiet „Kircher Vorfeld“ ausgewiesen. Nur drei Kilometer vom Gemeindezentrum Altwarmbüchen entfernt soll das Baugebiet, im Grünen gelegen und

bereits voll erschlossen, für eine Einfamilienhausbebauung genutzt werden.

Oberflächennahe Entwässerung

Nicht nur die Lage des Baugebiets am Landschaftsschutzgebiet „Wietzetal“ ist besonders. Auch das Regenwasserbewirtschaftungskonzept, aufgestellt vom Büro ifs – Ingenieurgesellschaft für Stadthydrologie mbH aus Hannover, ist speziell. Denn aufgrund von inhomogenen Untergrundverhält-

nissen (Sande, oberflächennaher Geschiebelehm) wird von einer nicht vollständigen Versickerung des Oberflächenwassers auf den Grundstücken ausgegangen. Damit ist die nach dem § 96 NWG (Niedersächsisches Wassergesetz i.d.F. vom 20.12.2011) festgelegte Beseitigungspflicht durch den Grundeigentümer, d. h. grundsätzlich Versickerung auf den Grundstücken, nicht erfüllbar. Somit waren zusätzliche Ableitungsmöglichkeiten oder Rückhaltungen nötig.



ACO DRAIN® PowerDrain für stark belastete Flächen

Die im Baugebiet „Kircher Vorfeld“ installierten ACO DRAIN® PowerDrain sind speziell in hoch frequentierten und stark belasteten Bereichen einsetzbar. Das Rinnensystem gemäß DIN EN 1433/DIN 19580 ist mit einem massiven, 8 mm starken Kantenschutz aus EN-GJS (Gusseisen mit Kugelgraphit) und KTL-Beschichtung (kathodische Tauchlackierung), ausgestattet. Zur schnellen und sicheren Aufnahme des anfallenden Oberflächenwassers ist die Rinne mit einem Stegrost aus Gusseisen versehen. Zusammen mit der ebenfalls in EN-GJS-Qualität gefertigten Abdeckung mit einem Einlaufquerschnitt von 1.106 cm²/m ist das Rinnensystem bei einer Nennweite von 275 mm in der Lage große Flächen schnell zu entwässern. Für den Einsatz der Rinnen und Abdeckungen wurden die Elemente speziell für dieses Bauvorhaben der Linienführung angepasst.

Die Einleitung des anfallenden Oberflächenwassers in den bestehenden Kanal in der Straße Kircher Vorfeld ist nicht ohne weiteres möglich (Leitungsquerschnitt nicht ausreichend dimensioniert, Rückhaltebecken am Ende des Systems bereits ausgelastet). Folglich entschieden die Planer, dass anfallendes Niederschlagswasser über ein oberflächennahes Kastenrinnensystem bzw. in einer langgestreckten Mulde abzuführen bzw. teilweise versickern zu lassen. Als Rinnensystem wählten die Planer der Ingenieurgemeinschaft agwa GmbH aus Hannover die ACO DRAIN® PowerDrain, da diese die Anforderungen in allen Punkten erfüllt. Die Mitarbeiter der ACO Tiefbau Vertrieb GmbH unterstützen in der Planungsphase das Büro mit ihrem technischen Knowhow.

Von besonderer Bedeutung für den Einsatz der ACO DRAIN® PowerDrain war, dass die oberflächennahe Anschlussmöglichkeit für die Anlieger bereits im Erstausbau (Baustraße) hergestellt werden musste und die Entwässerungsrinnen dem zu erwartenden Baustellenverkehr standhalten müssen. Darüber hinaus legten die Planer großen Wert darauf, die Kastenrinnen als Gestaltungselement für den Straßenraum einzusetzen, das die Abwinkelungen der Straßen nachvollzieht. Aufgrund des hohen Anspruchs an die Gestaltung wurden die erforderlichen Schnitte und Verklebungen an den Rinnenelementen bereits von ACO werkseitig ausgeführt. Weiter war die Anforderung gestellt, dass die seitlichen Zuläufe gut angebunden werden können. Gelöst wurde dies mit einem Zwischenstück aus PP-Rohr, das von den Gossensteinen überpflastert wurde. Damit konnte ein einheitlicher Abstand der seitlichen Zuläufe gewährleistet werden.

Die installierten Entwässerungsrinnen im Straßenbereich übernehmen hier auch die Aufgabe von Straßenabläufen, über die im konventionellen Einsatz das Oberflächenwasser gesammelt und der Entwässerungsleitung zugeführt wird.

ne und Rost, in Kombination mit dem sicher arretierten und trotzdem flexibel gelagerten Rost (Powerlock), wird eine dauerhaft funktionierende Geräuschkämpfung beim Überfahren der Rinne gewährleistet. So trägt diese Konstruktion nicht nur zum aktiven Lärmschutz bei, auch wird der Rinnenkörper vor Verschleiß geschützt, so dass sich die Wirtschaftlichkeit des Rinnensystems erhöht. Im Bereich der Grundstücksanschlüsse wurden ebenfalls ACO DRAIN® PowerDrain Entwässerungsrinnen, hier jedoch in der Nennweite 175 mm, sowie Einlaufkästen zur Übergabe des Oberflächenwassers eingesetzt.

Sicher und schnell entwässern

Der schlanke V-Querschnitt der Rinnenelemente hat einen maßgeblichen Einfluss auf die sehr gute hydraulische Leistungsfähigkeit. In Kombination mit den glatten Oberflächen des ACO Polymerbetons sorgt der untere, engere Teil des Querschnitts schon bei wenig Wasser für deutlich höhere Fließgeschwindigkeiten und damit für einen optimierten Selbstreinigungseffekt. Zur Aufnahme des Oberflächenwassers im gesamten Straßenbereich wurden ACO DRAIN® PowerDrain V 275/300 P eingesetzt. Gemäß der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (abZ) Z-74.4-78 ist die ACO DRAIN® PowerDrain auch für die Verwendung in LAU-Anlagen zugelassen. Der Sicherheitsfalz auf der Auslaufseite der Rinnenelemente ermöglicht die flüssigkeitsdichte Abdichtung. Für Rohranschlüsse in LAU-Anlagen ist die Ausführung mit einem eingegossenen PE-HD-Rohrstutzen lieferbar.

Mit vier unterschiedlichen Nennweiten und vier Bauhöhen sowie dem Zubehör, wie Stirnwänden, Einlaufkästen oder Übergangsstücken bietet ACO nicht nur ein leistungsstarkes, sondern auch überschaubares Linienentwässerungssystem.



Das Rinnensystem ist für alle Belastungsklassen von A 15 bis F 900 einsetzbar. Mit der speziellen Elastomerdämpfung zwischen Rinne



Entwässerungslösungen entlang der ACO Systemkette



collect: ACO DRAIN® PowerDrain



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:

Erschließung Baugebiet „Kircher Vorfeld“,
Isernhagen

Bauherr:

Gemeinde Isernhagen

Planung:

Ingenieurgemeinschaft agwa GmbH,
Hannover

Bauunternehmen:

Mittelweser-Tiefbau GmbH & Co. KG,
Warpe

Baujahr:

2016

ACO Produkte:

Linienentwässerungssysteme ACO DRAIN®,
Rinnenkörper aus Polymerbeton
- ca. 210 m PowerDrain V 275/300 P
mit Stegrost aus Gusseisen
- ca. 45 m PowerDrain V 175/200 P
mit Stegrost aus Gusseisen

Zubehör:

Einlaufkästen zur Übergabe des
Grundstückswassers, Stirnwände, Übergangs-
stücke, Fließrichtungsadapter, Gefällerrinnen

Projektbetreuer ACO Tiefbau:

Marco Schulz,
Verkaufsbüro Hannover



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