



Shopping Center Minto, Mönchengladbach Umweltgerechtes Entwässern, Abscheiden und Pumpen mit Systemlösungen von ACO Haustechnik

Mit der Eröffnung des Shopping Centers „Minto“ im Herzen der nordrheinwestfälischen Großstadt Mönchengladbach feiert die Branche eine Premiere. Denn das „Minto“ (in lokalem Dialekt „meins“) ist das erste Shopping Center Deutschlands, das von Beginn an mit dem 4-Sterne-Label ausgezeichnet ist.

Vier Sterne bedeuten, sich zu exzellenter Qualität im Kundenerlebnis durch konsequent hohe Servicestandards zu verpflichten. Das „Minto“ bietet u. a. eine Rezeption mit dreisprachigen Mitarbeitern, kostenloses WLAN und Ladestationen im gesamten Center, Still- und Wickelräume, einen zentralen Spielbereich für Kinder und vieles mehr. Der gesamte Katalog, der die verschiedenen Services

genau definiert, umfasst über 600 zu erfüllende Kriterien. Darüber hinaus zeichnet sich das „Minto“ durch ein beeindruckendes Architektur- und Designkonzept aus.

Auf rund 42.000 m² bietet das Shopping Center mit 104 Geschäften auf vier Ebenen ein umfassendes Angebot. Der Gastronomiebereich mit 22 Gastronomie- und Gourmetangeboten garantiert eine abwechslungsreiche Küche.

Dass die Arbeit des Architekturbüros Kadawittfeld aus Aachen am wellenförmig gestalteten Gebäude gelungen ist, zeigt die Akzeptanz in der Öffentlichkeit und bei den Nutzern. Auch das anspruchsvolle Innen-

design-Konzept des Düsseldorfer Designstudios kplus bietet den Kunden ein außergewöhnliches Einkaufserlebnis. Unterschiedlichste Materialien bester Qualität und Güte, bis hin zu echten Pflanzen und Grasflächen, wurden im „Minto“ eingesetzt.

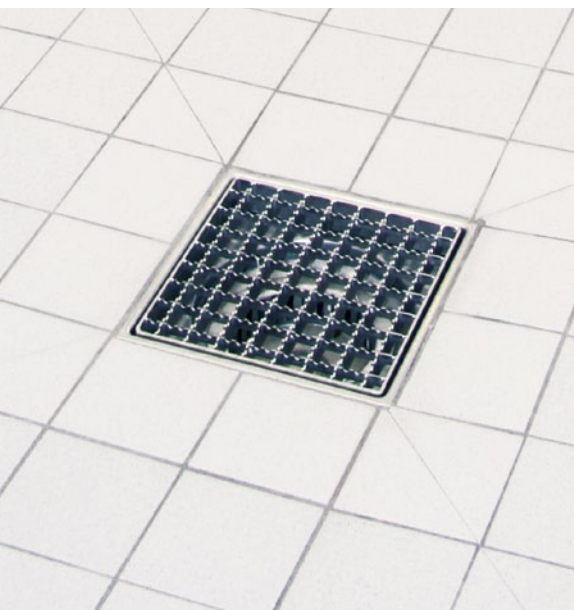
Auch im Bereich der Haustechnik legte Unibail-Rodamco größten Wert auf Qualitätsprodukte und fortschrittliche Anlagentechnik. Folglich wurde ein Gesamtkonzept zur Entwässerung der haustechnischen Anlagen und Freiflächen entwickelt, das die Entwässerungselemente innerhalb und außerhalb des Gebäudekomplexes zu einer nachhaltigen Lösung verbindet. Dabei wurden alle Bereiche der ACO Systemkette abgedeckt.

collect, clean, hold, release, die vier Bausteine der ACO Systemkette

Das Sammeln und Aufnehmen von Wasser mit Entwässerungsrinnen und Boden- und Dachabläufen, das Vorreinigen und Aufbereiten gesammelter Flüssigkeiten mit Fettabscheidern. Das Rückhalten mit Rückstausystemen und letztlich das Pumpen, rückstaufreie Ableiten und Wiederverwenden durch Pumpstationen und Leitungssysteme. Die vier Bausteine der Systemkette erfüllen die Anforderungen, die Umwelt zu schützen und die Entwässerung sicherer und effizienter zu machen. Jedes Produkt ist dabei Bestandteil einer zukunftsfähigen Systemlösung im haustechnischen Bereich und sichert den Weg des Wassers mit dem Ziel, es ökologisch und ökonomisch sinnvoll weiterverwenden zu können.

Einsatz von Systemlösungen im „Minto“

Bei der technischen Ausstattung der eigenen Küche eines Großmieters entschieden sich Planer und Bauherr für hochwertige ACO Produkte. So werden die Abwässer, die bei der Reinigung der Arbeits- und Vorbereitungsbereiche der Küche anfallen, über Bodenabläufe, Rinnen und Bodenwannen der Baureihe ACO Variant-CR abgeleitet.



Die aus Edelstahl, Werkstoff 1.4301, gefertigten Bodenabläufe mit einer Nennweite von DN 100 verfügen über einen Brandschutz-Glockengeruchsverschluss mit angeformter Brandschutz-Kartusche und erfüllen die Anforderungen der DIN 4102 an den Brandschutz sowie die Zulassungskriterien für die Feuerwiderstandsklassen R 30 bis R 90. Die installierten Kastenrinnen und Bodenwannen, ebenfalls aus Edelstahl, Werkstoff 1.4301 gefertigt, erfüllen in gleicher Weise wie die Abläufe alle Anforderungen an Brandschutz und Hygiene. ACO Bodenwannen

Variant-CR wurden in den Größen 400 mm x 400 mm sowie 1000 mm x 1000 mm eingesetzt. Die Kastenrinnen vom Profil Typ NK werden in einer Breite von 300 mm einbaufertig geliefert. Sie verfügen über ein Spezialprofil für Abdichtung im Dünnbettverfahren oder Anschluss von Kunstharzböden. Die Bodenabläufe und Kastenrinnen in der Küche sind mit Edelstahl-Gitterrosten abgedeckt. Die mit einer Maschenweite von 22 x 22 mm gefertigten Roste entsprechen der Belastungsklasse L 15 und sind rutschhemmend.

Darüber hinaus wurden in vielen Teilbereichen Bodenabläufe des Typs ACO Passavant installiert. Alle ACO Bodenabläufe Passavant aus Gusseisen werden in Übereinstimmung mit den Normen DIN EN 1253 und DIN 19599 gefertigt. Das komplette Bodenablaufprogramm aus dem nicht brennbaren Werkstoff Gusseisen wurde zudem gemäß den Anforderungen nach DIN 4102 geprüft und hat die Zulassungskriterien für die Feuerwiderstandsklassen R 30 bis R 120 bestanden (AbZ: Z-19.17-2144). Die Bodenabläufe sind darüber hinaus schallschutzgeprüft gemäß DIN EN 4109/VDI 4100:2012. Der Wert im Bereich des Funktionsgeräuschs (Wasser trifft auf die Bodenplatte) liegt bei 22 dB(A). Gefordert sind 30 dB(A), womit das Programm die Normvorgaben sogar übertrifft. Mit dem umfangreichen Sortiment an Ablaufkörpern, Aufsatzstücken und weiterem Zubehör lassen sich alle denkbaren Anwendungsfälle ausführen – ganz gleich, ob vertiefter Einbau von Aufsatzstücken, Anbindung mehrerer Abdichtebenen oder Ausführungen in verschiedenen Nenngrößen (DN 50, DN 70 und DN 100).

Neben den Bodenabläufen aus Edelstahl und Gusseisen wurde ebenso der ACO Bodenablauf Easyflow aus Kunststoff installiert. Auch bei dieser Variante wurde das bewährte Brandschutz-Set verwendet, so dass der ACO Easyflow den Feuerwiderstandsklassen R 30 bis R 120 entspricht. Die Ablaufkörper sind in den Nennweiten DN 50, DN 70 und DN 100 mit Stutzenneigung 1,5° und 90° erhältlich. Trotz ihrer insgesamt kleinen Maße erreichen die Bodenabläufe je nach Ausführung Abflusswerte bis zu 2,8 l/s. Sie übertreffen die in der DIN EN 1253 geforderten Mindestabflusswerte für Bodenabläufe damit deutlich.

Auch im Dachbereich vertrauten die Planer auf ACO Produkte. So kamen in den Flachdachbereichen Gusseisen-Abläufe des Typs ACO Flachdachabläufe Spin zum Einsatz. Die Lösung für die Freispiegelentwässerung von Flachdächern, Terrassen, Gründächern und Parkdecks ist nach dem Baukastenprinzip entwickelt und besteht aus ein- oder zweiseitigen Ablaufkörpern mit Pressdichtungsflansch für den Anschluss unterschiedlicher Dichtungsbahnen.



Auch für diese Baureihe sind Brandschutzlösungen sowie Flachdachheizungen für Abläufe verfügbar. Ergänzt werden die Ablaufkörper je Belastungsfall durch entsprechende Abdeckungen der Klasse L 15 bis M 125. Im Bereich der Parkdecks wird das anfallende Regenwasser durch ACO Parkdeckabläufe gesammelt und abgeleitet. Sie sorgen für eine sichere und effektive Entwässerung der Flächen. Die Abdeckungen, ebenfalls aus Gusseisen, erfüllen die Anforderungen an die Belastungsklasse M 125.

Vorreinigen und Aufbereiten von Abwasser zur Fettsorgung

Zur Behandlung von gewerblichem Abwasser, wie es in den Gastronomiebetrieben des „Minto“, aber auch in Lebensmittelverarbeitenden Betrieben anfällt, sind die Betreiber zur Vorbehandlung verpflichtet. Das bedeutet, dass das Abwasser nicht unbehandelt in die öffentliche Kanalisation eingeleitet werden darf. Die ACO Abscheidetechnik reinigt das Wasser von Fetten, die im weiteren Wasserkreislauf zu Schäden führen können.

Die Fette verbreiten unangenehme Gerüche, Leitungen und Kanalisationen werden beschädigt und sie gefährden das Grundwasser und die Umwelt.

Mit Hilfe von Fettabscheidern, die nach dem Prinzip der Schwerkraft (Dichteunterschied) arbeiten – d. h., schwere Abwasserinhaltsstoffe sinken auf den Boden, während leichte Stoffe, wie z. B. tierische Öle und Fette, im Fettabscheider nach oben steigen –, ist die erforderliche Vorbehandlung in der Regel erreicht. Bei der Ausführung zur Abwasserbehandlung entschieden sich die Unternehmer für bewährte ACO Passavant Produkte.

Sowohl die in der Küche des Großmieters Vapiano als auch in den verschiedenen Gastronomie- und Gourmetbetrieben mit lebensmittelverarbeitenden Bereichen entstehenden fetthaltigen Abwässer müssen durch geeignete Vorbehandlungsanlagen, d. h. Fettabscheider nach DIN EN 1825 und DIN 4040-100, so aufbereitet werden, dass Fette und Öle vor dem Einleiten des Schmutzwassers in die Kanalisation zurückgehalten werden.



Die über die Bodenabläufe und -rinnen gesammelten Abwässer der Betriebe werden zunächst in installierte Fettabscheider vom Typ ACO Lipurat-OAE (Ausbaustufe 3) im Untergeschoss aufgenommen. In zentraler Lage wurden mehrere Abscheider verschiedener Größe installiert. Das Restaurant Vapiano erhielt mit direkter Anbindung an den Küchenbereich eine gesonderte Abscheideranlage.

In den Edelstahlbehältern der Abscheider findet zunächst die Phasentrennung statt, d. h. Sink- und Feststoffe sinken zu Boden und set-



zen sich im Schlammfang ab. Das im Abwasser enthaltene Fett, das aufgrund seiner geringeren Dichte aufschwimmt, sammelt sich an der Oberfläche und kann von dort entnommen werden. Öl- und fettfreies Abwasser wiederum fließt in die Abwasserleitungen. ACO Fettabscheider Lipurat-OAE verfügen über modernste Steuerungstechnik. So wird die geruchsfreie Entsorgung über eine Direktabsaugung, die Reinigung über hydromechanische Hochdruckkomponenten (175 bar) und die Befüllung des Behälters vollautomatisch durchgeführt. ACO Fettabscheider sind bauaufsichtlich zugelassen und gewährleisten aufgrund der minimalen Entsorgungs- und Wartungskosten einen wirtschaftlichen Betrieb.

Rückhalten des Abwassers mit Rückstausystemen

Aufgrund der Lage der haustechnischen Anlagen im Untergeschoss des Gebäudekomplexes „Minto“, sind die Räume gegen einen Rückstau des Abwassers im Kanalsystem zu schützen. Dies erfolgt entweder über Abwasserhebeanlagen und/oder so genannte Rückstausysteme. Bei Überlastung der öffentlichen Kanalisation drückt ohne Rückschutz ein Gemisch aus Regenwasser, häuslichem Abwasser und industriellem Abwasser über Entwässerungsgegenstände zurück in die Gebäude und überflutet die anliegenden Räume. Mit Hilfe der Rückstauverschlüsse, zum Beispiel dem ACO TRIPLEX-K, kann also verhindert werden, dass das rückstauende Wasser Schäden an Einrichtung oder Gebäude anrichtet.

Pumpen, Ableiten und Wiederverwenden mit Hebeanlagen und Pumpstationen

Da sich die Fettabscheideranlagen und Leitungen in den Untergeschossen der Gebäude befinden, d. h. unterhalb der Rückstauenebene, ist zur Einleitung der öl- und fettfreien Abwässer in das öffentliche Abwassernetz eine Hebeanlage erforderlich.

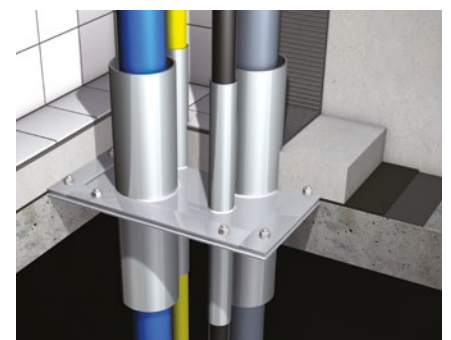
Den Anforderungen entsprechend wählten die Unternehmer Abwasserhebeanlagen des Typs ACO Multi-Pro-PE-K duo. Die für die Freiaufstellung konzipierten Anlagen entsprechen



der DIN EN 12050 (Hebeanlagen für Schwarzwasser) und verfügen über zwei Pumpenaggregate. Aufgrund der hochwertigen Technik und Ausstattung können Medien mit Temperaturen bis zu 60 °C in Höhen von 4 bis 17 m gepumpt und zwischen 32,7 und 9,4 l/s gefördert werden. Für die bauseitigen Schächte im Untergeschoss lieferte ACO Tauchpumpen des Typs SAT 150/200 mit offenem Laufrad, die das Abwasser bis in eine Höhe von 16 m fördern können.

Deckendurchführungen nach Bedarfsanforderungen für viele Bereiche im „Minto“

ACO Rohrdurchführungen leiten Versorgungsrohre (Medienrohre) für Wasser, Strom, Gas



und Lüftung durch abdichtende Deckenelemente. Die Durchführung der Medienrohre erfolgt dabei über die Hülrohrhülle. Die Bauwerksabdichtung wird durch einen Pressdichtungsflansch an der Rohrdurchführung oder wahlweise durch einen Dünnbettflansch für alternative Abdichtungen realisiert. Im „Minto“ gab es in vielen Bereichen spezielle bauliche Erfordernisse. So war es nötig, die Rohrdurchführungen gesondert zu konzipieren und zu produzieren. In der Regel werden Hülrohrhülle bis DN 200 verwendet. Die Flanschbreiten beginnen bei 60 mm, können aber je nach Bedarf größer ausgelegt werden.

collect, clean, hold, release

Die ACO Systemkette betrachtet die ganzheitliche Aufnahme, Reinigung, Rückhaltung und Ableitung von Flüssigkeiten. Die vier Bausteine der Systemkette stehen dabei stellvertretend für zukunftsweisende Lösungen in der Entwässerungstechnik. Die Entscheidung der Planer des Shopping Centers „Minto“ fiel nicht nur zu Gunsten einzelner, hochwertiger ACO Produkte, sondern eines Systems, das jegliche Anforderungen die Umwelt zu schützen und die Entwässerung sicherer und effizienter zu machen erfüllt.



collect: ACO Kastenrinne Variant-CR DN 100, Edelstahl



collect: ACO Bodenablauf Passavant aus Gusseisen



collect: ACO Flachdachablauf Spin zur Freispiegelentwässerung



collect: ACO Bodenablauf Easyflow aus Kunststoff



clean: ACO Fettabscheider Lipurat-OAE



release: ACO Multi-Pro-PE-K duo Abwasserhebeanlage



collect:
Sammeln und
Aufnehmen

- Bodenentwässerung
- Badentwässerung
- Dachentwässerung
- Parkdeckentwässerung
- Balkon- und Terrassenentwässerung
- Rohrsysteme



clean:
Vorreinigen und
Aufbereiten

- Fettabscheider
- Stärkeabscheider
- Leichtflüssigkeitsabscheider
- Verfahrenstechnik



hold:
Abhalten und
Rückhalten

- Rückstausysteme



release:
Pumpen, Ableiten und
Wiederverwenden

- Hebeanlagen
- Pumpstationen

Informationen auf einen Blick

Objekt:
Minto,
Mönchengladbach

Bauherr:
mfi Management für Immobilien AG,
Essen

Baujahr:
2013 – 2015

ACO Produkte:

- ACO Bodenabläufe Variant-CR DN 100, Edelstahl
- ACO Kastenrinnen Variant-CR aus Edelstahl mit Gitterrost
- ACO Bodenwannen Variant-CR aus Edelstahl mit Gitterrost
- ACO Bodenabläufe Passavant aus Gusseisen, mit Oberteil, Aufsatz und Schlitzrost
- ACO Flachdachabläufe Spin zur Freispiegelentwässerung
- ACO Fettabscheider Lipurat-OAE, Nenngröße NS 4, NS 7, NS 10
- ACO Multi-Pro-PE-K duo Abwasserhebeanlagen
- ACO Tauchpumpen SAT
- ACO Doppelrückstauverschluss TRIPLEX-K-2
- ACO Deckendurchführungen für Rohrleitungen

Projektbetreuer ACO Haustechnik:
Fritz Kriebitz



ACO Systemkette
Online-Informationen

ACO Passavant GmbH

Ulsterstraße 3
36269 Philippsthal
Tel. 06620 77-0
Fax 06620 77-52
E-Mail: haustechnik@aco-online.de
www.aco-haustechnik.de