

Flugbetriebsflächen sicher entwässern.

Systemlösungen für ein modernes
Regenwassermanagement.





Entwässerungsupdate ...

... auf dem Rollfeld am Flughafen München mit 5,6 Kilometer der Spezialentwicklung BIRCOport

Der Flughafen München ist eines der wichtigsten Drehkreuze in Europa. Mit 38,7 Millionen Passagieren steht er an zweiter Stelle in Deutschland nach Frankfurt am Main. Beim Dauerbetrieb der Flächen treten höchste Belastungen auf. Dennoch muss ein reibungsloser Ablauf und die Sicherheit der Fluggäste jederzeit gewährleistet sein. Den Verkehr auch bei starkem Regen zu ermöglichen, dafür wird nun in eine neue Entwässerung auf den Rollfeldern investiert. Bei diesem Sanierungsprojekt sind die Ansprüche hoch und die Spielräume sehr eng. BIRCO konnte die Verantwortlichen mit Spezialwissen um Belastungen und Lagestabilität, sowie einer maßgeschneiderten Gesamtkonzeption überzeugen. Dazu zählen unter Anderem die Statische Nachweisführung, Qualitätskontrolle, Ausführungsvorgaben und Logistik.

Referenzobjekt: Flughafen München „Franz Josef Srauß“, Rollfelder

Produkt: ca. 5.600 m BIRCOport (Baulänge von 5 m) mit variabel platzierbaren Revisionsöffnungen. System der Belastungsklasse F 900 mit Spezialprüfungen nach Vorgaben des Flughafenbetreibers.

- + Sonderlösung basierend auf der Rinne BIRCOport
- + Konzept belegt durch Prüfergebnisse



MUC

Durchdacht
Aufgrund der umfangreichen Erfahrung kann BIRCO die Belastung von Flächen viel genauer berechnen und gestaltet Produkte entsprechend der speziellen Anforderungen.

Maximalbelastung
Im Bereich Flughafen und Hafen treten die größten Belastungen auf. Enorme Verschiebekräfte beanspruchen das Material. Flächenbewegungen müssen harmonisch zwischen Belag und Rinnensystem erfolgen. Große Flächen heizen sich im Sommer auf und dehnen sich um einige Zentimeter aus. Im Winter hingegen müssen die Baustoffe Frost- und Tauphasen dauerhaft stand halten.



Leistungsfähigkeit ...

... auf dem Abu Dhabi Airport in den Vereinigten Arabischen Emiraten

Der zweitgrößte Flughafen der Vereinigten Arabischen Emirate, ca. 100 km von Dubai entfernt wird eine Konkurrenz zum internationalen Hauptflughafen Dubai Airport. Im Jahr der Expo 2020, werden die Fluggesellschaften Etihad, Emirates und Qatar Airways eine Kapazität von ca. 200 Millionen Passagieren haben. Um einen reibungslosen Betrieb zu gewährleisten ist auch in der Wüste eine leistungsfähige Entwässerung unverzichtbar. Sowohl das Wasser von Reinigungsfahrzeugen, als auch extreme Niederschlagsmengen an Regentagen müssen schnell und zuverlässig abgeleitet werden.

Referenzobjekt: Abu Dhabi Airport, Rollfelder

Produkt: 2.160 m BIRCOsir der Nennweite 300, Belastungsklasse F 900

- + Problemloser Einbau
- + Großer Retentionsraum
- + Höchste Stabilität (Belastungsklasse F 900)
- + Vielfach bewährtes Produkt



Zuverlässigkeit

Bei internationalen Projekten stehen Liefertreue und verbindliche Zusagen an erster Stelle. Durch ein eigenes Logistikzentrum und viel internationale Erfahrung steht BIRCO für pünktliche Lieferung.

Qualität aus Deutschland

Von unseren Kunden wird die Maßhaltigkeit, die Langlebigkeit und die ansprechende Optik von BIRCO Rinnensystemen geschätzt. Die massive Bauweise hält maximalen Belastungen stand und bietet Sicherheitsreserven wenn es darauf ankommt.

AUH

Oberflächenentwässerung mit System ...



... wird am Airport Dubrovnik durch die Kombination von Rinnensystemen und den BIRCO Rigolentunneln von StormTech® erreicht.

Die wachsende Bedeutung der Region erfordert eine Erhöhung der Kapazitäten. Um auf lange Sicht den Betrieb sicherzustellen, haben sich die Verantwortlichen der STRABAG AG (PZC Split d.d.) für die BIRCOsolid Schlitzrinnen Typ Pfuher entschieden. Auch größere Flugzeuge und steigende Frequenz sind mit diesem System in Zukunft kein Problem.

Die hohe Entwässerungsleistung des Rinnensystems wird zur Retention in unterirdische Rigolen eingeleitet. Die BIRCO Rigolentunnel von StormTech® sind für höchste Belastungen auch neben den Betriebsflächen eine sichere Wahl. Die hohe Kapazität der Tunnelsysteme bei kompakter Größe der Gesamtanlage sind überzeugend. Zudem ist die offene Gewölbeform für Inspektion, Wartung und Reinigung voll einsehbar und zugänglich.

Referenzobjekt: Flughafen Dubrovnik
Erweiterung Flugbetriebsflächen

Bauzeit: 2018 bis ca. 2019

Produkte: BIRCOsolid Schlitzrinnen Typ Pfuher 30/40
BIRCO Rigolentunnel von StormTech® MC 3500

- + Hohe Entwässerungsleistung
- + Höchste Stabilität
- + Dezentrale, unterirdische Retention



- Rinnenperformance**
Hohe Entwässerungsleistung und dauerhafte Stabilität.
- Kurze Verlegezeiten**
Durch Einsatz der 4-Meter-Rinnenelemente konnten der gestellte Zeitrahmen und die somit reduzierten Verlegezeiten problemlos eingehalten werden.
- Sichere Retention**
Die oberflächennahe Entwässerung, gekoppelt mit dem leistungsfähigen Rigolensystem BIRCO Rigolentunnel von StormTech®, sorgen für ein leistungsfähiges Gesamtkonzept auch bei Starkregenereignissen. Schnelle Entwässerung bei höchster Stabilität.

DBV

Rundum organisiert ...



... auf dem Rollfeld des Aéroport Roland Garros auf der Insel La Réunion im Indischen Ozean.

Die wundervolle Insel La Réunion bezaubert tausende Touristen aus aller Welt. Gerade in diesem tropischen Klima sind schwere Regenfälle die Regel. Um in Zukunft noch mehr Besucher anzulocken, soll der Flughafen den Dimensionen des A380 entsprechen. Deshalb wurde an zentralen Stellen das Rinnensystem BIRCOsir in der Nennweite 500 eingeplant um für einen schnellen Abfluss der Wassermassen zu sorgen. Zudem erfüllt das System die hohen Ansprüche an dauerhafte Sicherheit und andauernde Belastung durch Überführung mit großen Passagiermaschinen. Die Besonderheit bei diesem Projekt war die Produktion der Rinnenkörper vor Ort. Organisation und Formen aus Deutschland, ein leistungsfähiger Partnerbetrieb vor Ort, deutsche Fachkräfte im Partnerbetrieb um die Qualitäten und Maßhaltigkeit sicher zu stellen – durch diesen Einsatz und genaues Projektmanagement wurde es möglich, dieses Projekt in kurzer Zeit erfolgreich abzuschließen.

Referenzobjekt: Flughafen „Aéroport Roland Garros de la Réunion“

Produkt: Ca. 1.300 m BIRCOsir mit der Nennweite 500 und Steg-Gussabdeckungen der Belastungsklasse F 900

- + **Produktion mit deutschem Fachpersonal vor Ort (Lieferung Bauformen, Zargen und Abdeckungen)**
- + Rinnensystem mit hohem Retentionsvolumen
- + Internationales Projektmanagement
- + Schneller Baufortschritt



Normen
Egal welcher Teil des Unternehmens, allen gemeinsam ist ein Zertifizierungsprozess ISO 9001, der die Qualität und damit auch Ihre Sicherheit garantiert. BIRCO entwickelt immer neue Produkte welche den strengsten Normen gerecht werden. Und oft werden die hohen Normanforderungen weit übertroffen.

Praxisnah
BIRCO sieht sich dem Bauunternehmer und dem Bauherren verpflichtet praxistaugliche Produkte zu liefern. Vertrauen Sie auf die Stabilität von Betonprodukten im Tiefbau.

RUN



Stabil & ökologisch ...

... weil das Entwässerungssystem höchsten Belastungen stand hält und auch die im Winter anfallende Enteisungsflüssigkeit vom Regenwasser trennt und separat ableitet.

Der internationale Flughafen Amsterdam Schiphol realisierte mit BIRCO ein Entwässerungskonzept, das größte Wassermengen schnell aufnehmen kann. Durch parallel verlaufende Rinnenstränge (BIRCOprotect und BIRCOsir) wird mit Enteisungsflüssigkeit belastetes Wasser und unbelastete Wasser getrennt voneinander abgeführt.

Mit einer durchschnittlichen Höhe von etwa drei Metern unter Normalnull ist dieser Flughafen der am niedrigsten gelegene Flughafen Europas. Aus diesem Grund erhielten die Rinnenelemente variable Stellfüße und konnten so den geringen Einbauhöhen angepasst werden. Die Leerräume zwischen Rinnenboden und Unterbau wurden anschließend mit einer Betonmischung gefüllt.

Referenzobjekt: Amsterdam Airport Schiphol International Rollfeld

Produkt: Ca. 1.500 m BIRCOsir NW 150 bis 500, BIRCOprotect NW 300, Steg-Gussabdeckungen

- + Beste Entwässerungsleistung mit höchsten Sicherheitsstandards
- + Für die Entwässerung von Flächen im Schwerlastbereich (Belastungsklasse F 900)



- Sicherheit**
Fest mit dem Rinnenkörper verbundene Absperrvorrichtungen stellen sicher, dass das Rückstauvolumen der Rinnen genutzt werden kann. Auch Enteisungsflüssigkeiten, mit der die Flugzeuge an kalten Wintertagen besprüht werden, werden im Rinnensystem vom Regenwasser getrennt abgeleitet.
- Grundwasserschutz**
Bestimmte Flächen des Flugfeldes auf denen mit grundwassergefährdenden Stoffen umgegangen wird, erhielten Rinnen mit speziellen Dichtungsfugen. Der eingesetzte Dichtstoff ist auf ganzer Fugentiefe voll elastisch und kann so bedingte Dehnungen und Setzungen ausgleichen.
- Geringe Einbautiefe**
Die Rinnenelemente wurden mit variablen Stellfüßen (seitlich am Rinnenkörper angebracht) ausgestattet. Dadurch konnten die Rinnen den unterschiedlichen Einbautiefen flexibel angepasst werden.

AMS



Weitere Referenzen ...

Flughafen Frankfurt am Main, Vorfeld Terminal 3

Fraport, Bereich Winterdienst

Flughafen München, Vorfeldfläche Ramp 3

Flughafen München, Rollweg Wartungshangars

Köln Bonn Airport, Vorfeld A

Fedex, Köln Bonn Airport

UPS-Erweiterung, Köln Bonn Airport

Flughafen Düsseldorf, Flugzeughanger 7

Flughafen Düsseldorf, Rollfeld

Flughafen Düsseldorf Gepäckanlagen

Flughafen Berlin Schönefeld, Vorfeld und Rollbahn

Flughafen Stuttgart, Tanklager

Flughafen Hamburg, Vorfeld 4

Flughafen Hamburg, Enteisungsanlage A380

Airbus Hamburg, Belugahalle

Flughafen Frankfurt-Hahn, Tanklager

Flughafen Frankfurt-Hahn, Vorfeld Ryanair

Flughafen Dresden, Ertüchtigung, Ramp 2

Flughafen Ramstein, Air Freight Terminal

Eurocopter Donauwörth, Flugfeld 06

Heeresflugplatz Fritzlar, Flugbetriebsflächen

Flughafen Bremen, Tanklager,

Flughafen Paderborn / Lippstadt, Tankanlage

Flughafen Karlsruhe / Baden-Baden, Enteisungsfläche Nord

Flughafen Berlin-Tegel

Flughafen Speyer, Betonflächenerneuerung

Flugplatz Spangdahlem

Flughafen Leipzig-Halle, Hanger-Neubau

Flugplatz Hannover-Langenhagen, Vorfeld Hangar 16

Airbus Stade, Halle 60

Flughafen München Instandsetzung Schlitzrinnen Vorfeld 1

Flughafen Berlin Brandenburg, Ramp 1

Flughafen Berlin Brandenburg, Vorfeld A

Flughafen Berlin-Schönefeld, Austausch Kastenrinnen

Flughafen Frankfurt Feuerwache

Flughafen Frankfurt Primärentwässerung



Höchste Belastbarkeit, maximaler Umweltschutz

In jeder Hinsicht nachhaltige Systeme für den Flughafenbetrieb



BIRCOsolid Kasten- und Schlitzrinnensysteme | Optimale Dichtigkeit – höchste Stabilität

- + Kombinationsmöglichkeit von Kastenrinnen mit Schlitzrinnen
- + Minderaggressive Medien und höchste Schwerlastbereiche
- + Vier verschiedene Nennweiten / Rinnentypen
- + Durch 4-Meter-Rinnenelemente weniger Fugen
- + Sinkkästen in jeder Nennweite
- + Die visuelle Kontrolle der Fugen wird durch Abdeckungen gewährleistet
- + Bauliche Vorteile bei schwierigen Untergründen
- + Lieferung im System: Rinne mit Sinkkasten



BIRCOsolid Schlitzrinnen Pfuher | Mit und ohne integriertem Fundament

- + Resistent gegen minderaggressive Medien wie Benzine und Mineralöle
- + Gussabdeckung und Gussrahmen mit integriertem Vorreiber als Kontrollöffnung
- + Einsehbare Dichtungsfuge nach KIWA



BIRCOport | Die Spezialrinne für Flugbetriebsflächen

- + 5-Meter-Rinnenelemente mit DIBt-Zulassung
- + Einbau auch ohne Fundamentbalken
- + Monolithischer konstruktiv bewehrter Betonkörper (C 50/60)
- + Einsehbare Dehnfugen
- + Statische Berechnung des Bauvorhabens



BIRCOsir | Stabilität und Vielfalt im Schwerlastbereich

- + Große Nennweiten für Starkregen
- + Dauerhaft hohe Stabilität
- + BIRCOhyperbel Bauform und fachmännisch verfügbare Nut- und Feder-Ausbildung
- + Planungs- und Werksservice für komplexe Verlegepläne



BIRCO Rigolentunnel von StormTech® | Retention und dezentrale Versickerung

- + 5 verschiedene Größen
- + DIBt-Zulassung
- + Planungsservice durch BIRCO, kompakte Bauform bei mehr Volumen, platzsparender Transport, einfacher und schneller Einbau, Baubegleitung und Verschweißungsservice, wartungsfreundlich.

Individuell. Zuverlässig. Planungssicher. Als einer der führenden Hersteller von Rinnensystemen in Europa entwickelt und gestaltet BIRCO innovative Entwässerungslösungen.



BIRCO Xtra definiert den neuen Qualitätsstandard im Regenwasser-Management. Zukunftssicher, lösungsorientiert und nachhaltig. Wer mit Xtra plant, baut Zukunft. Innovative Fertigungstechnologien, hochwertige Materialien und durchdachter Service.

Starkregenereignisse, Flächenversiegelung und rasante Verdichtung. Wer den Herausforderungen unserer Umwelt sicher begegnen will, braucht ganzheitliche Lösungen. Deshalb hat Technologie bei uns mehr als eine Facette.



- Schwerlast**
Entwässerungslösungen für Bereiche mit hoher Belastung.
- Umwelt**
Sedimentation, Filtration, Retention und Produkte entsprechend dem WHG
- Galabau**
Entwässerungslösungen für den Garten- und Landschaftsbau.
- Design**
Attraktive Entwässerung für den privaten und gewerblichen Bereich.
- Projektmanagement**
Objektbezogene Planung, Beratung und Berechnung.



BIRCO GmbH
Herrenpfädel 142
76532 Baden-Baden
Telefon +49 (0) 7221 5003-0
Telefax +49 (0) 7221 5003-1149
E-Mail info@birco.de
Internet www.birco.de

linkedin



linkedin.com/company/birco-gmbh

XING



xing.com/companies/bircogmbh

twitter



twitter.com/BIRCO_DE

facebook



facebook.com/birco.rinnensysteme

Instagram



instagram.com/birco_drainage

YouTube



youtube.com/BircoDeutschland

E-Newsletter



www.birco.de/newsletter

Tagungen und Seminare



www.birco.de/tagungen-seminare

BIRCO Homepage



www.birco.de



© Copyright
Alle Rechte vorbehalten. Text, Bilder, Grafiken unterliegen dem Schutz des Urheberrechts und anderer Schutzgesetze. Kopieren, Nachbau oder Nachahmung ist, auch wenn hierfür keine besonderen Schutzrechte bestehen, nur mit der schriftlichen Genehmigung durch die BIRCO Group gestattet.

