

# Entwässerung von Sportanlagen

Olympia Park, München

*Mit der Ausstattung des preisgekrönten, in die Erde gebauten Münchner Olympiastadions begann der erfolgreiche gemeinsame Weg von ACO und den Olympischen Spielen. Seit 1972 ist ACO mit seinen Produkten beim größten Sportspektakel auf dem Globus vertreten und hilft erfolgreich dabei, einen reibungslosen Ablauf der Wettkämpfe zu ermöglichen.*



**Olympiastadion Lluís Companys, Barcelona**  
Im Rahmen der Weltausstellung 1929 auf dem Montjuïc errichtet, war die Wettkampfstätte ursprünglich bereits für die Spiele von 1936 vorgesehen, die dann allerdings in Berlin stattfanden.

## Orte der Meisterschaft



**Nationalstadion Peking**  
Das sogenannte „Vogelnest“ bietet heute neben dem Sport Restaurants, Geschäftsräumen und einer Vielzahl an Läden Raum.



**Stadium Australia, Sydney**  
Das 1999 fertiggestellte Stadion war Schauplatz der begeisternden Millennium-Spiele und wurde anschließend für die Rugby-Weltmeisterschaft 2003 umgebaut.

**Olympiastadion Seoul**  
Die geschwungenen Kurven des am Ufer des Hangang-Flusses errichteten Stadions symbolisieren die traditionellen Vasen der Joseon-Dynastie.



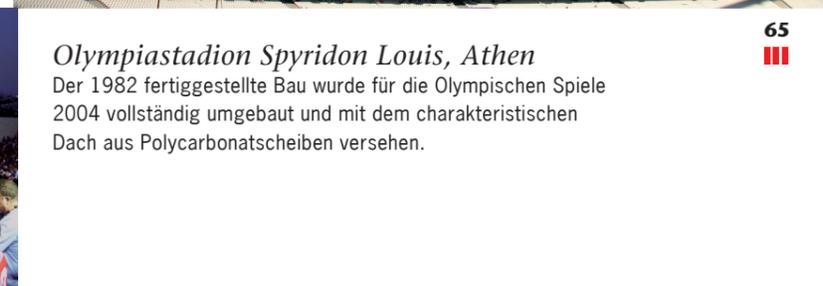
**Los Angeles Memorial Coliseum**  
Bereits die Spiele 1932 fanden in dem traditionsreichen, 90.000 Zuschauer fassenden Stadion statt, das auch Grand Old Lady genannt wird.



**Olympiastadion Montreal**  
Eyecatcher des spektakulären Baus ist der schräge, 75 Meter hohe Turm mit einem Neigungswinkel von bis zu 81 Grad.



**Centennial Olympic Stadium, Atlanta**  
Die 85.000 Zuschauer fassende Arena stellt aufgrund der Nachnutzung für den Baseballsport eine Besonderheit dar: Der Bau ist nicht oval, sondern mit einer Ecke versehen.



**Olympiastadion Spyridon Louis, Athen**  
Der 1982 fertiggestellte Bau wurde für die Olympischen Spiele 2004 vollständig umgebaut und mit dem charakteristischen Dach aus Polycarbonatscheiben versehen.



**Maracanã-Stadion, Rio de Janeiro**  
Für fünf Stadien der Fußball-WM 2014 in Brasilien hat ACO die Entwässerungsrinnen geliefert, z. B. für das Maracanã-Stadion in Rio de Janeiro. Die Eröffnungs- und auch die Abschlussfeier der Olympischen Spiele 2016 fanden ebenfalls im Maracanã statt; des Weiteren war das berühmte Stadion ein Austragungsort des olympischen Fußballturniers.



## ACO SPORT® Entwässerungssysteme

ACO SPORT® beinhaltet Entwässerungssysteme und Bauelemente für Sport-, Spiel- und Freizeitanlagen und hilft so, die Anlagen ganzjährig gut bespielbar zu halten.



Die Hockey-Anlage der Olympischen Spiele 2016 in Rio ist mit ACO Entwässerungsrinnen ausgestattet

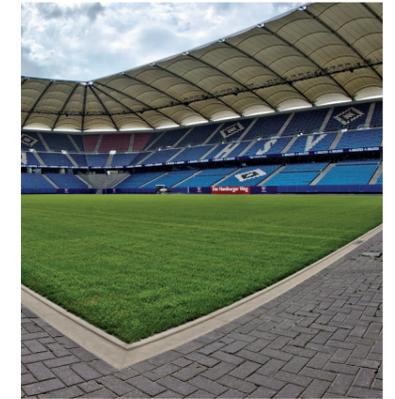
Inner- und außerhalb von Stadien ermöglichen ACO Entwässerungssysteme sichere Spiele. In Sportstätten für Ball- oder Rollsport leiten ACO Rinnensysteme Regenwasser gezielt ab. Für Hockey-Kunstrasenplätze sind Rinnen mit Klemmmechanismus zur Fixierung des Rasens eingebaut. Unabhängig vom Rost bewähren sie sich seit vielen Jahren auf WM-Anlagen. Die Entwässerung der BMX-Anlage erfolgt mittels eines ACO Monoblock Rinnenstrangs, der, ebenfalls im Stadion von Recife eingebaut, dort zur Fußball-WM 2014 seine Leistungsfähigkeit bei einem Starkregenereignis hervorragend unter Beweis stellte.



Im Parque Radical in Rio gehen die Mountainbiker der Olympischen Spiele 2016 auf einen 5,4 Kilometer langen Rundkurs, der mit ACO Rinnen entwässert wird



ACO SPORT® Entwässerungssysteme für Leichtathletikanlagen Typ A, B, C



ACO SPORT® Muldenrinne für Fußballstadien

### Die optimale Bespielbarkeit planen

Die ACO SPORT® Entwässerungssysteme sind für alle Kampfbahtypen A, B, C einsetzbar. Ergänzend gibt es Systeme für Fußballstadien und Großspielfelder mit Natur- oder Kunststoffrasen.

Wasser wird rasch abgeleitet und sichert somit die schnelle Nutzung der Sportstätte. Zusätzlich dient dies der langfristigen Erhaltung der Anlage und verlängert ihre Lebensdauer.



Entwässerungssysteme für Großspielfelder und Multifunktionsanlagen Typ D



ACO SPORT® Sandfangrinnen und Elastic Randsteine begrenzen Weitsprunganlagen. Sie halten Sand zurück und die Laufbahn sauber



ACO SPORT® Verteilerschächte für Elektro- und Kommunikationsanlagen, Armaturen, Messgeräte und Wasserleitungen

## Beispiel Kampfbahn Typ B

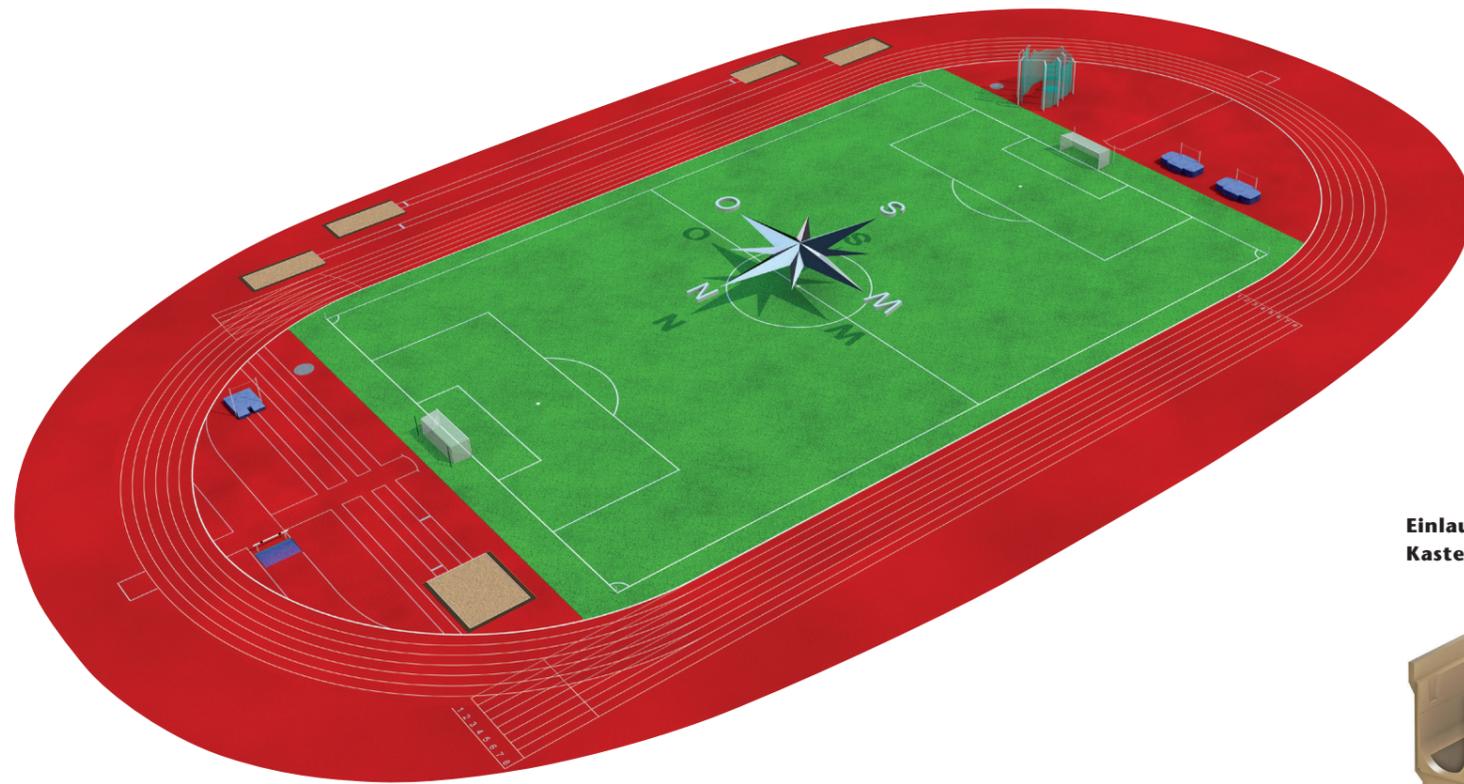
Sportanlagen Typ B werden nicht nur von der Leichtathletik genutzt, sondern überwiegend für Fußball oder andere Ballsportarten. Damit die sichere Wettkampfvoraussetzung für alle Nutzer erfüllt wird, speziell durch die 5 cm hohe Laufbahnbegrenzung, wird das Großspielfeld ebenfalls um 5 cm über Laufbahnniveau angelegt. Somit kann die Begrenzungskante durch eine gedeckte Rinnenkonstruktion direkt am erhöhten Spielfeldrand fest installiert werden, ist kein zu übertretendes Hindernis und

beeinträchtigt nicht die Ballsportler. Die Sektoren, für die leichtathletischen technischen Wettbewerbe als Kunststofffläche ausgeführt, laufen mit dem vorgeschriebenen Oberflächengefälle bündig zum Laufbahnniveau.

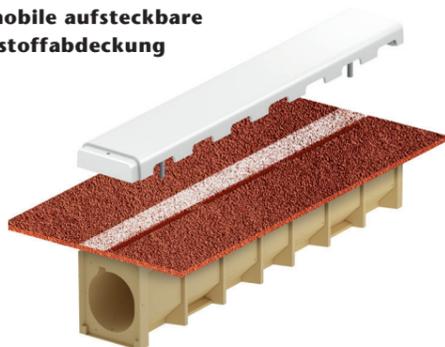
Das ACO SPORT® Entwässerungssystem NW 125 ist eine Kombination aus gedeckten Rinnen und Hohlprofilrinnen. Das System verbindet auf intelligente Weise die schnelle Oberflächenentwässerung der Sportflächen und die

besonderen Forderungen aller Nutzer an eine moderne Sportanlage. So führt beispielweise bei erhöhtem Spielfeld die Entwässerung über gedeckte Rinnen, als Kastenrinnen mit stationärer stabiler Abdeckung, die gleichzeitig als 5 cm hohe Laufbahnbegrenzung dient. Die Rinnen sind zur Spielfeldseite durch eine angeformte 4 cm hohe Rasenrückenstütze erhöht. Der Wassereintritt von der Laufbahn erfolgt seitlich durch die aufliegende Kunststoffabdeckung mit ihren normgerechten Einlaufschlitzen.

Die Laufbahnentwässerung und die Entwässerung der Sektoren erfolgt über eingebaute Hohlprofilrinnen, welche in situ mit Kunststoffbelag überschichtet werden. Zur erforderlichen Laufbahnbegrenzung wird die Kunststoffabdeckung mit ihren mobilen Elementen in die oben angeordneten Schlitze gesteckt. Die schnelle Demontage dieser Begrenzung schafft unkompliziert Übergänge in die Sektoren von der Laufbahn und sichert die Durchführung der technischen Disziplinen bei der Leichtathletik.



**Schlitzrinne LW 125 überschichtbar und mobile aufsteckbare Kunststoffabdeckung**



**Einlaufkasten für Schlitzrinne und Revisionskasten**



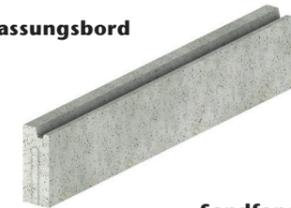
**Gedeckte Kastenrinne**



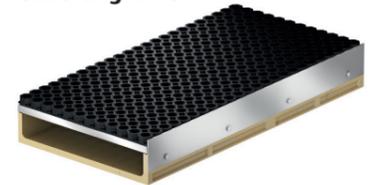
**Einlaufkasten für Kastenrinne**



**Sport-Einfassungsbord**



**Sandfangrinne**



**Kabelverteilerschacht**



**Elastic-Randsteine**



# Spielend Speichern unterm Spielfeld

*Regenwassermanagement hat viele Facetten. Im Sportpark Raisdorf erfolgt das Sammeln und Rückhalten des Niederschlags direkt unterm Spielfeld. Das Zwischenspeichern ermöglicht somit eine kontrollierte Abgabe des Wassers an die Vorflut.*



Mit Fertigstellung des „Sportparks Raisdorf“ bietet Schwentimental in Schleswig-Holstein nun ein multifunktional nutzbares Kleinspielfeld, ein Beachvolleyball-Spielfeld sowie eine Laufbahn für den Schul-, Vereins- und Freizeitsport auf dem Gelände der Albert-Schweitzer-Gemeinschaftsschule. Die Entwässerung des mit einem Kunstrasenbelag ausgestatteten Kleinspielfelds bzw. der Laufbahn erfolgt über Muldenrinnen der Inotec Sportanlagen- und Edelstahltechnik GmbH, einem Unternehmen der ACO Gruppe. Über die aus Polymerbeton gefertigten Rinnen wird anfallendes Niederschlagswasser gesammelt und über einen Sedimentationsschacht zur Rückhalteanlage ACO Stormbrixx geleitet. Durch die Installation des ACO Stormbrixx Rigolensystems auf dem Gelände wird zukünftig das Niederschlagswasser auf dem Grundstück, auf dem es anfällt unterirdisch gesammelt bzw. zurückgehalten und zeitverzögert durch eine kontrollierte Abgabe mittels Drosselorgan an die Vorflut abgegeben.



„Die Installation der Blockrigole auf dem Gelände der Schule in Schwentimental zeigt die Vorteile des Systems sehr deutlich. Der logistische Aufwand beim Transport der ineinander gestapelten, leichten Elemente ist sehr gering“, so ACO Projektbetreuer Sven Bäsler. „Auch die Passgenauigkeit der Elemente ist ein wesentlicher Vorteil, denn bei der Größe dieser Anlage ist es unbedingt erforderlich, dass sich die Einzelteile problemlos mit einander verbinden und fluchtgerecht verlegen lassen. Und das auch – wenn nötig – in der zweiten Lage“. Mit den modularen Einzelementen lassen sich nahezu alle Rigolen-Bauformen schnell und einfach herstellen, so dass unterschiedliche Einbausituationen auf der Baustelle berücksichtigt werden können. „Darüber hinaus bieten wir den Planern und Baufirmen natürlich auch unsere Unterstützung bei der Planung und Ausführung an. Wir ermitteln auf Grundlage der Angaben den jeweiligen Bedarf zum Bauvorhaben und erstellen einen individuellen Verlegeplan“. Das geringe Gewicht und der damit verbundene leichte Einbau ohne schweres Gerät sowie die Stapelbarkeit der Elemente gewährleisten eine optimale Logistik. Die Eigenschaften des Materials PP, wie Steifigkeit und Festigkeit und die intelligente Systemarchitektur sorgen für die Stabilität und Langlebigkeit der Rigolelemente. Mit diesen Vorteilen ist ACO Stormbrixx mehr als eine Alternative zu herkömmlichen Versickerungssystemen.

Mit dem Blockrigolensystem ACO Stormbrixx bietet ACO ein Konzept, das sowohl bei der Entwässerung von Neubauprojekten als auch bei der nachträglichen Versiegelung öffentlicher und privater Flächen mit anschließender Versickerung oder Rückhaltung eine ökologisch wertvolle und wirkungsvolle Lösung darstellt. Auch langfristig betrachtet ist das System wirtschaftlich interessant, denn Regenwassergebühren, die für versiegelte Flächen inzwischen in fast allen Regionen gesetzlich erhoben werden, entfallen. Das aus Kunststoff hergestellte, modulare Rigolensystem bietet aufgrund seiner Systemarchitektur eine besondere Stabilität und Festigkeit. Es kann unter Grünflächen, öffentlichen Wegen und Plätzen und auch Pkw-Stellplätzen installiert werden und ist belastbar bis SLW 60 (mit bauaufsichtlicher Zulassung). Beim Einsatz des Systems an der Albert-Schweitzer-Gesamtschule entschieden sich die Planer für die Installation der Rigole unter dem Sand-(Volleyball) Spielfeld. Der Einbau der Einzelteile im Verband ist eines der wesentlichen Merkmale von ACO Stormbrixx. Er ermöglicht einen zusätzlich stabilisierten Zusammenbau der Gesamtrigole.



Verantwortliches Planungsbüro:  
Siller Landschaftsarchitekten BDLA, Kiel  
Ausführendes Unternehmen:  
Weitzel Sportstättenbau, Tornesch