

STADIONWELT INSIDE

WWW.STADIONWELT.DE

AUSGABE NR. 1/2019 | MÄRZ 2019

KONZERTE:

TOURNEE-SOMMER 2019

THEMEN-REIHE:

DIGITALISIERUNG

Exklusiv in dieser Ausgabe:



**BRANCHEN-REPORT
SITZE & BESTUHLUNG**

RANKING 2018

Besucherkzahlen der
Stadien & Arenen

IM PORTRÄT

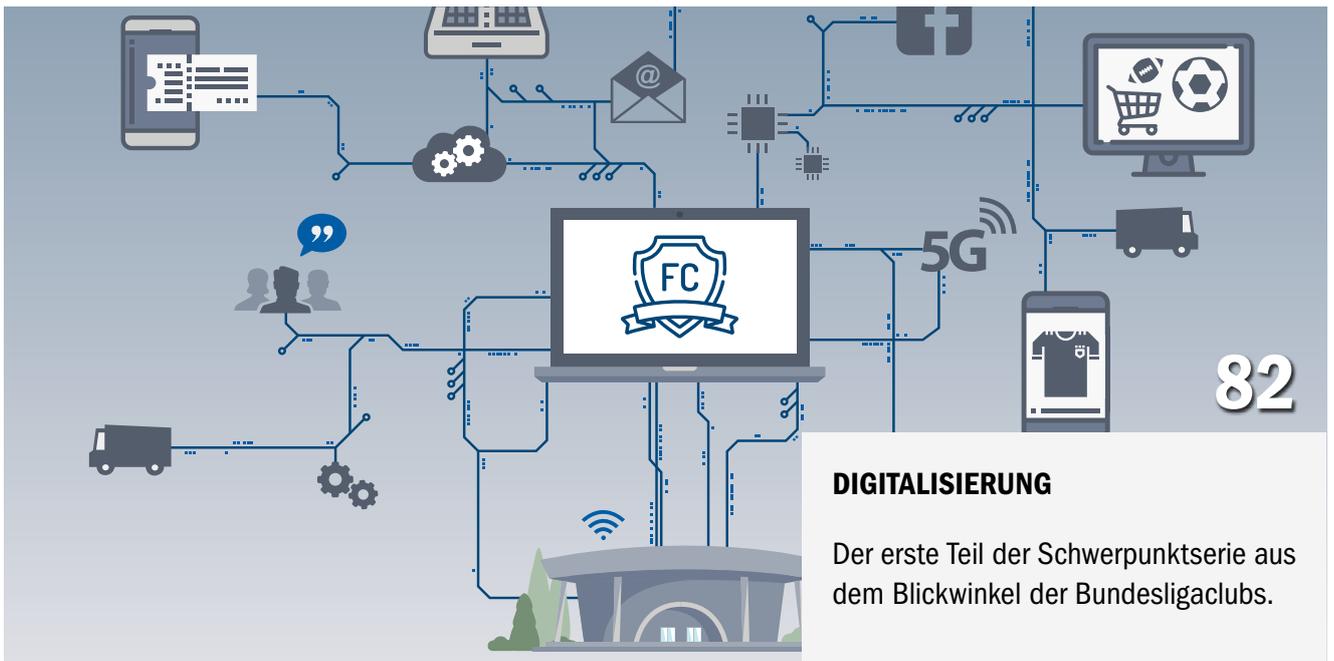
Allianz Stadion
Wien

MANAGEMENT

Die Ticketing-Abteilungen
der Bundesliga

VENUE CHECK

Die Hallen von
BBL, DEL & HBL



DIGITALISIERUNG

Der erste Teil der Schwerpunktserie aus dem Blickwinkel der Bundesligaclubs.

PLANUNG & BAU

- 9 Kiel: Ein Provisorium als Notlösung**
Da die Ausschreibung des Umbaus der Osttribüne erfolglos blieb, geht Holstein Kiel nun neue Wege.
- 10 Baseball bleibt in Oakland**
Mit dem über 400 Mio. Euro teuren Ballpark erhalten die Oakland Athletics eine neue, eigene Heimat.
- 13 Stadionwelt-Baureport: Dächer und Fassaden**
Ob Beduinenzelt, Medienfassade oder High-Tech-Dach – die Stadionarchitektur bietet viele Gestaltungsmöglichkeiten.
- 16 Schwebende Dächer – Transparente Kunststoffplatten für kreative Konstruktionen**
In der heutigen Zeit muss die Architektur der internationalen Sportstätten nicht nur bei Athleten und Zuschauern vor Ort unvergessliche Eindrücke hinterlassen.
- 18 „Besondere Werte des alten Stadions vermitteln“**
Athletic Bilbaos Stadiongeschäftsführer Borja Gonzalez Bilbao über die Spielstätte der UEFA EURO 2020.

SPORTSTÄTTENMANAGEMENT

- 22 „Eine sichere Einnahmequelle“**
Borussia Mönchengladbach investierte 34 Mio. Euro in einen neuen Gebäudekomplex inklusive Hotel. Ein Interview zu den Hintergründen und der Entwicklung des Nordparks.
- 24 Das Konzept geht auf**
Mit der Eröffnung der neuen Haupttribüne im Sommer 2017 erfuhr der Sportpark Ronhof | Thomas Sommer ein neues Kapitel seiner langen Geschichte. Ein Zwischenfazit.
- 26 Disruption durch Home-Entertainment?**
Die Livesport-Revolution hat begonnen. Selbst der Breitensport hat das Ziel, das Erlebnis im Fußball mit digitalen Lösungen zu begleiten.

- 28 Besucherzahlen: Stadion-Ranking 2018**
Nach langer Zeit auf dem ersten Platz hat die Allianz Arena im Ranking die Führung abgegeben.
- 30 ARENA SUMMIT 2018**
Die Premiere war mit über 600 Teilnehmern ein voller Erfolg. Am 21. und 22. November 2019 folgt die nächste Auflage.
- 32 Besucherzahlen: Arena-Ranking 2018**
Die großen Arenen liefern konstante Zahlen, zahlreiche kleinere Hallen können sich sogar über wachsendes Interesse freuen.
- 34 „Die Arena für alle“**
Steve Schwenkglens, seit Januar 2019 Vice President und Managing Director der AEG Arena Hamburg GmbH, über Management-Themen rund um die Barclaycard Arena.
- 36 Zwischen WM-Arena und Turnhalle**
Von der Weltklasse-Arena bis hin zur Schulsporthalle: Ein Überblick der deutschen Indoor-Spielstätten.
- 40 Königliche Arena**
Die im Jahr 2017 eröffnete Royal Arena in Kopenhagen ist die modernste Arena Dänemarks.
- 42 „Alte Heimat – neues Zuhause“**
Der SK Rapid Wien ist 120 Jahre alt. Im Juli 2016 hat für den Rekordmeister eine neue Zeitrechnung begonnen. Der Club schloss sein „Jahrhundertprojekt“ ab und zog ins Allianz Stadion.

INFRASTRUKTUR / AUSSTATTUNG

- 48 „Für alle Beteiligten ein voller Erfolg“**
Vom 14. bis 16. November 2018 richtete die EuroSportsTurf GmbH in Wien das 7. International Groundsman Meeting aus.

- 50 Wintervorbereitung daheim: Jahn Regensburg**
Nach einer knapp zweiwöchigen Pause für Spieler und Trainerteam startete der SSV Jahn Regensburg Anfang Januar wieder in die Vorbereitung auf die Restrückrunde.
- 52 „Das optimale Geläuf für Profis und Amateure“**
Mag. Franz Krivanek, Geschäftsführer der Rasenteam GmbH, spricht im Interview über deren Produkt, den Sportrasen Pannon Turfgrass, und seinen Einsatz in Fußballstadion.
- 54 LED-Flutlicht: Erwartungen erfüllt**
Nach und nach rüsten die Stadien und Arenen ihre Lichtanlagen auf LED-Technologie um. Stadionwelt hat nachgefragt und erste Erfahrungsberichte gesammelt.
- 62 Branchen-Report: Sitze & Bestuhlung**
Wie arbeiten die Hersteller der Stadion- und Arena-Bestuhlung? Welche Unternehmen bestimmen den Markt in Deutschland und welche Herausforderungen gibt es?
- 66 „Empfehlungen sprechen sich schnell herum“**
Wenn in Deutschland und der ganzen Welt große Stadien bestuhlt werden, ist die EHEIM Möbel GmbH häufig mit von der Partie. Geschäftsführer Frank Eheim erklärt, warum.
- 72 Clevere Planung für den Sanitärbereich**
Die stark frequentierten WCs in den Publikumsbereichen können mit besonders robusten Ausstattungen hergerichtet werden und damit den Etat der Betreiber entlasten.

VEREINS- UND VERBANDSMANAGEMENT

- 76 Europas Top-Ligen ziehen wirtschaftlich weiter davon**
Der europäische Fußballmarkt wächst immer weiter – die wirklichen Profiteure bleiben allerdings die großen Ligen.
- 78 Ticketing-Personal im Profisport**
Mitarbeiteranzahl, Personalentwicklung und Aufgabenbereiche: Eine flächendeckende Analyse zeigt, wie die deutschen Clubs beim Thema Ticketing aufgestellt sind.



STADION- UND ARENA-RANKING 2018

Die Besucherzahlen der führenden deutschen Stadien und Arenen im Jahr 2018.



BBL, DEL & HBL: DIE SPIELSTÄTTEN

Besitzverhältnisse, Kapazitäten, Alter und vieles mehr – die Spielstätten der Indoorclubs unter der Lupe.



BRANCHEN-REPORT: SITZE & BESTUHLUNG

Wie arbeiten die Hersteller der Stadion- und Arena-Bestuhlung? Welche Unternehmen bestimmen den Markt in Deutschland?



ÄRMELSPONSORING

Ziele, Zufriedenheit und Laufzeiten: Eine exklusive Umfrage unter den Ärmelsponsoren der Bundesligaclubs.

82 So digital ist die Fußball-Bundesliga

Die Digitalisierung gehört aktuell zu den Top-Themen – auch im Sport. Im ersten Teil der Schwerpunktserie 2019 kommen die Clubs der 1. Bundesliga zu Wort.

83 „Interne Digitalisierung ist die Königsdisziplin“

Der FC Schalke 04 entwickelte unter anderem eine Mitarbeiter-App, um interne Prozesse zu optimieren. Interview mit Marketing-Vorstand Alexander Jobst.

84 „Digitale Transformation bedeutet auch Kulturwandel“

Im Interview gibt Maurice Sonneveld Einblicke in die Digitalisierung bei Hertha BSC und erklärt die Besonderheiten und Ziele beim Hauptstadtclub.

86 Content is King – möglichst mehrsprachig

Homepage, Social Media und Co. – die Online-Auftritte der Bundesliga-Clubs.

88 „Es hat sich extrem viel in der Liga getan“

Interview mit Andreas Heyden, Geschäftsführer der DFL Digital Sports GmbH, zu Plänen und Strategie der DFL-Tochter.

89 FC Bayern führt Social-Media-Ranking an

Alle Clubs der 1. Bundesliga konnten ihre digitale Reichweite in den vergangenen Monaten mehr oder weniger ausbauen.

90 „Man lebt in einer ewigen Beta-Phase“

Interview mit Stefan Menerich, Direktor Medien, Digital und Kommunikation beim FC Bayern München, über die Digitalisierung und die neue Tochterfirma FCB Digital & Media.Lab.

92 Hilfe von außen: Wie Borussia Mönchengladbach der Digitalisierung begegnet

Borussia Mönchengladbach hat Ende 2018 den „Digital Circle“ gegründet – eine Arbeitsgruppe, bestehend aus externen Experten aus verschiedenen Branchen. Was steckt dahinter?

93 „Renommierte Fußballunternehmen der 1., 2. und 3. Liga als Kunden“

Interview mit Dipl.-Wirtsch.-Ing. Klaus Döring, Business Development Lead, bei der GWS für den Bereich DOIT | Sport & Event in Münster.

94 Verlässliche Prozesse und mehr Zeit für die Mitgliederbetreuung

Beim VfL Bochum sorgt die DOIT Sport- und Event-Lösung der GWS Gesellschaft für Warenwirtschafts-Systeme mbH für die beschleunigte Erledigung von Aufgaben und reduzierte Kosten.

SPONSORING

100 Worauf legen Ärmelsponsoren wirklich Wert?

Seit der Bundesliga-Saison 2017/18 sind die deutschen Profi-Clubs für das Ärmelsponsoring in Eigenregie verantwortlich. Eine Umfrage unter den Ärmelsponsoren.

102 „Die beiden Arenen werden voneinander profitieren“

SAP hat jüngst die Namensrechte der neuen Arena in München erworben. Ein Interview mit Lars Lamadé, Head of Sponsorships Europe and Asia.

EVENT

106 Live-Entertainment: Positive Aussichten

Der deutschen Venue-Landschaft steht in Sachen Live-Entertainment ein erfolgreiches Jahr 2019 bevor. Open-Air-Konzerte erfreuen sich nach wie vor großer Beliebtheit.

111 Erneuter Erfolg von Stadionwelt@BOE

Am 16. und 17. Januar fand die Fachmesse für Erlebnismarketing BOE INTERNATIONAL in den Dortmunder Westfalenhallen statt. Auch Stadionwelt war vor Ort.

112 „Auch andere Sportarten in den medialen Fokus rücken“

Im August finden in der Hauptstadt „Die Finals – Berlin 2019“ statt. Interview mit Aleksander Dzembritzki, Staatssekretär für Sport des Landes Berlin.

SPORT KOMMUNAL

116 Energetische Faktoren bei Sporthallen

Licht, Wasser, Heizung und Co. – die energetischen Bereiche einer Sporthalle sind umfangreich. Und genauso vielfältig sind auch die Einsparpotenziale.

120 Der motorisierte Mitarbeiter

Profis, die Sportanlagen betreuen, setzen verstärkt auf Mähroboter. Hierfür gibt es gute Gründe.

123 Der 12. Mann für den perfekten Sport-Rasen

Die automatischen Automower® Mähroboter von Husqvarna sorgen zu attraktiven wirtschaftlichen Konditionen zuverlässig für einen dauerhaft top-gemähten Rasen.

124 Die Sportstadt aus dem Rheinland

Immer mehr Menschen wollen sich ohne Mitgliedschaft in einem Verein sportlich betätigen. Deshalb schafft das Düsseldorfer Sportamt Sportflächen im öffentlichen Raum.

127 „Der nicht organisierte Sport braucht uns“

Interview mit Stefan Boesel, seit März kommissarischer Leiter des Sportamts Düsseldorf über Herausforderungen, Wünsche und ein Tor des Monats.

136 Das Stadionwelt-Netzwerk

Die ganze Welt der Sportstättenbranche an einem Ort.

WEITERE THEMEN

12 Termine

96 Personality-News

128 Branchen-Guide

138 Ausblick/Impressum

Der motorisierte Mitarbeiter

Mähroboter haben in privaten Gärten schon eine weite Verbreitung gefunden und verschaffen Hausbesitzern ein gutes Stück zusätzliche Freizeit. Profis, die Sportanlagen betreuen, setzen ebenfalls verstärkt auf die automatisierten Helfer. Hierfür gibt es gute Gründe.

Bei der Unterhaltspflege in Parks, vielmehr aber noch in Sportanlagen, steht das regelmäßige Mähen der Rasenflächen ganz oben auf der Agenda. Im öffentlichen Raum geht es um ein gepflegtes Erscheinungsbild und darum, dem Rasen langfristig optimale Wachstumsbedingungen zu schaffen. Auf Golf- und Fußballplätzen sind die Anforderungen wesentlich spezifischer. Die Greenkeeper verwenden spezielle strapazierfähige Rasenmischungen. Damit diese ihre Aufgaben zuverlässig erfüllen können und ihre Eigenschaften beibehalten, müssen regelmäßig Verdichtungen im Boden aufgelockert und Verfilzungen der Grasnarbe vorgebeugt werden. Das Wurzelwerk will mit Sauerstoff versorgt und der Boden ausreichend wasserdurchlässig sein. Entsprechende intensivere Pflegemaßnahmen werden in größeren Abständen durchgeführt. In der Saison, die in weiten Teilen deckungsgleich ist mit der Vegetationsperiode des Naturrasens, wird der Rasen für anspruchsvolle Anwendungen aber täglich gemäht. Dass hierfür, je größer die Flächen, desto deutlicher, ein immenser Aufwand geleistet wird, der Personal und Maschinen bindet, liegt auf der Hand.

Greenkeeper arbeiten mehr und mehr in einer automatisierten und technologisch unterstützten Umgebung. Von der Beregnungsautomatik über die Wachstumsbeleuchtung und Diagnose-Tools, die sich im Netzwerk per App steuern lassen, bis zu – Mährobotern. Die Besonderheit in diesem Fall liegt indessen darin, dass die automatisierten Helfer für den Rasen zuerst in privaten Gärten Anwendung fanden und nun die Sportflächen erobern.

Die Entscheidung für oder gegen einen solchen Mähroboter sollte anhand einer Wirtschaftlichkeitsberechnung erfolgen, die die örtlichen Gegebenheiten erfasst. Des Weiteren sollte der Prozess immer von der kompetenten Beratung des Fachhandels

begleitet werden, der vor Ort auch im Betrieb Unterstützung leistet sowie Schulungen und Weiterbildungen anbietet.

Seitens der Hersteller gilt, dass die bewährten Anbieter der Maschinen-Branche beide Felder abdecken – das konventionelle Geräte-Sortiment, aber auch die innovative Roboter-Technologie. So kann etwa der Weltmarktführer Husqvarna für sich in Anspruch nehmen, den ersten kommerziellen Mähroboter, den Automower®, im Markt eingeführt zu haben. Es ist daher keine Überraschung, dass das Unternehmen somit auch das eine oder andere Patent hält und proprietäre Lösungen anbietet. Doch ganz ohne die deutsche Ingenieurkunst geht es auch hier nicht zu. Mehrere deutsche Maschinenhersteller stehen in guter Marktposition und tragen ihren Teil auch zur Weiterentwicklung der Automatisierung bei. So erhielt die ECHO Motorgeräte GmbH aus Metzingen kürzlich erst den Innovationspreis des Fachverbandes Sports Turf Managers Association STMA (siehe Kasten).

Sinnvolle Innovationen

Sofern ein Interessent sich über die Vor- und Nachteile von Geräten informiert, die von den bekannten Unternehmen der Branche stammen, braucht er sich keine Sorgen darüber zu machen, einen Roboter empfohlen zu bekommen, wenn ein Aufsitzgerät besser wäre – schließlich bedient man das gesamte Sortiment. Wenn sich auch die Umsatzanteile durch die Einführung von Innovationen verschieben, besteht kein besonderes Interesse daran, Bewährtes über Bord zu werfen. In einem Handwerk wie der Sportplatzpflege mag ein stures „Das haben wir schon immer so gemacht“ als Replik auf viele Verbesserungsvorschläge gelten. Aber zuständige Stellen wie Sport- und Grünflächenämter oder Stadion-Manager tun gut daran, neue Wege des wirtschaftlichen Be-

triebs zu erkunden und sich alles zunutze zu machen, was dazu beiträgt, schwierige Wetterlagen und extreme Nutzungsintensitäten zu meistern.

Die üblichen Vorbehalte gegenüber den Rasenrobotern lassen sich schnell entkräften. Kein Anbieter will sich vorwerfen lassen, nicht an alles gedacht zu haben, wenn eine Profi-Maschine in den Handel geht. Aus fachlicher Sicht am schwierigsten belegbar ist wohl die Aussage, dass die Rasenpflege mit den wendigen automatisierten Helfern noch eine Verbesserung erfährt. Schließlich kann der Nachweis selten unter Laborbedingungen vorgeführt werden, doch Studien zufolge sind die positiven Effekte erkennbar. Die Akku-betriebenen Mähroboter arbeiten nach dem Prinzip des Sicheljäähers und fahren mit Ihren fliegenden Messern im Zufallsverfahren über die Rasenfläche. Im Gegensatz zum menschlichen Gärtner wartet der Mäher keine bestimmte Aufwuchshöhe ab, sondern fährt Tag für Tag über den Rasen. Husqvarna beschreibt die Vorteile wie folgt: „Das schöne Rasenbild wird vom generellen Konzept der Automower® unterstützt. Generell verdichten sie dank ihres geringen Gewichts den Boden weniger als schwere Mähmaschinen. Außerdem werden kontinuierlich nur wenige Millimeter des Rasens gemäht und der Grünschnitt als nahezu unsichtbarer Mulchdünger auf der Fläche belassen. Um die gesamte Rasenfläche gleichmäßig zu mähen, nutzen die Automower® Pro ihr GPS zur Navigation. Zusammen mit dem bewährten freien Bewegungsmuster und dem Wetter-Timer, der den Mähvorgang an die Erfordernisse der aktuellen Wetterbedingungen anpasst, ergibt sich ein hochwertiges Rasenbild.“ Übrigens lohnt sich ein zweiter Blick auf das Detail des Grünschnitts: Laut den Anbietern kann auf diesem Wege die Abfallbeseitigung eingespart werden, die laufende Kosten verursacht (siehe Tabelle Wirtschaftlich-

keitsberechnung), wenn der Grünschnitt im Sammelbehälter landet. Weiter haben Studien herausgefunden, dass breitblättrige Wildkräuter zurückgedrängt werden und die Grasnarbe dichter wird und auch die Bestockung der Gräser erstarkt. Die kurzen Mähintervalle reduzieren den Stress für die Grasnarbe, die neben einem attraktiven Gesamtbild auch eine höhere Scherfestigkeit und Widerstandsfähigkeit, insbesondere beim Sportrasen, erhält. Die Verbesserung der Durchwurzelung der Fläche wird als weitere Optimierung angegeben, zudem sollen die Gräser weniger anfällig für Rotspitzigkeit (*Laetisaria fuciformis*) werden. Wer von Maulwürfen geplagt wird, darf sich wohl auch Hoffnung darauf machen, dass diese von den Vibrationen der Robo-Mäher vertrieben werden.

Regelmäßig müssen sich Anbieter und Händler fragen lassen, wie es um Diebstahl, Vandalismus und sonstige Beschädigungen steht, wenn die Geräte weitgehend unbeaufsichtigt unterwegs sind. Hierzu gibt Andreas Beck, zuständig für das Produktmanage →

Anzeige

Mähroboter als Innovation des Jahres 2019 ausgezeichnet



Die Sports Turf Managers Association (STMA) – die Fachvereinigung von 2.700 Frauen und Männern, die Sportplätze weltweit betreuen – zeichnete Anfang 2019 ECHO Robotics als „Innovative Award“-Gewinner für ihren autonomen Großflächenmäherroboter TM-2000 aus.

Die autonome Einheit mäht annähernd 2,5 ha Rasen effizient und leise, indem sie durch feines Mulchen das Schnittgut zur Förderung der Rasengesundheit in den Boden zurückführt. Damit spart sie Zeit und Arbeit für Platzwart und das Facility Management insgesamt – auch weil einer oder mehrere Roboter per Web und App bequem im Fernzugriff gesteuert werden können.

Mit einem Verhältnis von 2:1 Mähen zu Aufladen kann ein ECHO-Roboter laut Hersteller etwa 16

Stunden am Tag mähen, wobei genau geplant werden kann, wann das Spielfeld genutzt wird und wann beispielsweise beregnet wird.

„Da Platzwarte mit immer mehr Aufgaben und mehr Verantwortung betraut werden, wird Zeit zu ihrem wertvollsten Gut“, sagt Kim Heck, Vorsitzender der STMA. „Mit dem TM-2000 können Rasenplatzverantwortliche Zeit, Geld und Ressourcen sparen.“

Die von der STMA-Arbeitsgruppe „Innovative Awards“ ausgewählten Wettbewerbsbeiträge werden nach einer Vielzahl von Qualitäten bewertet, darunter auch, ob sie einen Bedarf decken, kreativ sind, Zeit und Ressourcen sparen, innovativ sind, eine Aufgabe einfacher machen, die Rasenqualität verbessern, die Umwelt schützen oder die Effizienz verbessern.

„Es freut uns sehr, dass unsere Technologie nicht nur Wissenschaftler und Controller begeistern kann, sondern besonders auch die Praktiker, also die Rasenpflegeprofis der Sportvereine, Parks und Golfanlagen. Dort kümmert man sich täglich um die Grünflächen und kennt die praktischen Herausforderungen. Genau dort sollen die ECHO-Roboter ja für Arbeitserleichterung, Kostensenkung und gesünderen Rasen sorgen“, so Andreas Beck, Produktmanager für ECHO Robotics bei ECHO Motogeräte Deutschland.

NEU: SMART HOME INTEGRATION VIA OPENHAB

NEU: AMAZON ALEXA & GOOGLE ASSISTANT SPRACHSTEUERUNG

INKL. PREMIUM ECHO-MÄHROBOTER VERSICHERUNG*



ECHO ROBOTICS GROSSFLÄCHENMÄHROBOTER.

Für die Pflege großer Rasenflächen. Sport- und Golfplätzen. Große Gärten. Parkanlagen. Firmengelände. Automatisiertes Mähen mit 50% Kosteneinsparung. Für **PERFECTEN RASEN**.

WWW.ECHOROBOTICS.DE ☎ 07123 96 83 0

*Bei allen ECHO-Mährobotern 1. Jahr ab Kaufdatum

ment bei Echo Robotics und Schulungsleiter für Echo Robotics, Auskunft: „Das sind Einzelfälle, die nicht oft vorkommen. So ein Gerät wiegt 70 kg. Es hat ein integriertes Geofencing und integriertes GPS-Tracking. Somit kann der Roboter jederzeit geortet werden. Da der Betrieb nur mit einem PIN-Code möglich ist, kann ein Dieb nichts mit den Robotern anfangen. Die Ladestation hat einen Blitz einschlagschutz. Da kann auch nichts passieren.“ Wer gegen alle Eventualitäten gerüstet sein will, nimmt das Angebot der Maschinenversicherung an.

Wie aber kann sich ein Sportplatzbetreiber die Zusammenarbeit mit dem Robo-Mäher vorstellen und welche Handgriffe müssen immer noch vom Personal erledigt werden? Hierin unterscheiden sich unterschiedliche technische Konzepte. Allen gemein ist aber ein geringer Pflege- und Wartungsaufwand und ein hoher Grad an Autonomie. Die äußeren Grenzen des Einsatzgebietes mar-

kiert ein im Boden verlegtes Begrenzungskabel. Je nach Art des Geländes können auch mehrere Führungskabel sinnvoll sein. Die im Gerät integrierte Sensorik erkennt Hindernisse auf der vorgesehenen Route und vermeidet Kollisionen. Ein Patent von Husqvarna ist das Suchkabel, mit dem der Automower® den kürzesten Weg zurück zur Ladestation findet, wenn der Akku sich mit niedrigem Ladestand meldet. Bei Geländebedingungen, in denen die Navigation schwerfällt, können mehrere Suchkabel Unterstützung leisten. ECHO hat für Juni 2019 die GPS-Unterstützung angekündigt. Geräte ohne Suchkabel machen sich ansonsten entlang des Begrenzungsdrahtes auf den Heimweg zur Ladestation. Hier handelt sich im Übrigen um einen ganz normalen 230V-Anschluss.

Es ist davon auszugehen, dass ein Mähroboter unter der Saison durchgehend im Außeneinsatz ist. Bei den vielen Betriebsstunden,

die hierbei anfallen, bleiben kleinere Wartungsmaßnahmen nicht aus. Insbesondere im Frühjahr, wenn das Rasenwachstum einsetzt und häufig gemäht wird, kann der Selbstreinigungsmechanismus des Gerätes die Reste des Grünschnitts nicht vollständig abwerfen. Etwa einmal die Woche sollte man dann mit dem Kompressor bzw. der Bürste nachhelfen. Der Betreiber des Gerätes hat einen Wartungsvertrag und beim Dienstleister immer einen Ansprechpartner vor Ort. Die Messer haben einen gewissen Verschleiß und müssen ggf. durch den Dienstleister getauscht werden.

„Man kann den Roboter auf Golfplätzen einsetzen, 90% findet aber beim Fußball statt“, sagt Andreas Beck. Auf Golfplätzen wird der Roboter vorwiegend auf Driving Ranges eingesetzt. Dort reiche die minimale Schnitttiefe von 20 mm aus. Fairways erforderten jedoch eine Schnitthöhe zwischen 8 und 12 mm und das Grün, der Zielbereich, gar von 2,5 bis 3,2 mm. Es gibt spezielle Weiterentwicklungen wie patentierte Messerabstandshalter, die es auf Golf-Driving-Ranges das Mähen erlauben ohne, dass Golfbälle angeritzt werden. Auch ein Ballpicker, der die abgeschlagenen Bälle wieder einsammelt, ist angekündigt.

Über derartige Weiterentwicklungen hinaus stehen nach wie vor technische Kennwerte wie die Akku-Leistung der Geräte im Fokus der Entwickler, aber sie arbeiten auch an der erweiterten Systemintegration.

Der Roboter kann in ein Gesamtsystem zur Rasenpflege integriert werden. Im Rahmen der Anbindung an Hausautomatisierungssysteme kann ein Panel eingerichtet werden, das über den Mähroboter hinaus auch die Beregnungs- und Beleuchtungsanlage integriert. Die Sprachsteuerung Amazon Alexa und der Google Assistant sind Mobile-Funktionen, die man aus dem alltäglichen Umgang mit smarten Anwendungen kennt und die mehr und mehr Einzug in die Sportplatzpflege Einzug halten. Über die Helferlein auf dem Mobilgerät können Befehle an die Roboter gesendet und der Status einzelner Roboter oder der gesamten Flotte abgerufen werden. Je nach Endgerät, ob smarter Lautsprecher oder ein Gerät mit Display, erfolgt auch eine visuelle Ausgabe übersichtlich in einer Tabelle. ◆

Vergleich: Qualitätsmäher und Mähroboter (Sportplatz mit Referenz-Fläche von 7.500 m ²)			
Vergleich der Kosten pro Sportplatz/Jahr	Zylindermäher 1,80 m durch einen Dienstleister	Sichelmäher 1,80 m im Eigenbetrieb	ECHO Robotics TM-2000 selbstfahrend
Anzahl der Schnitte pro Jahr bzw. Saison	50	35	Täglich
Wirtschaftliche Abschreibung pro Sportplatz/Jahr	1.750 €	750 €	1.800 €
Investment für Mäher inkl. Installation	50.000 €	15.000 €	18.000 €
Investment für Anhängerplattform	20.000 €	0 €	0 €
Wirtschaftliche Lebensdauer (Jahre)	10	10	10
Anzahl an Sportplätzen pro Mäher	4	2	1
Transport der Ausrüstung pro Platz/Jahr	2.175 €	0 €	0 €
Reisekosten pro Platz (2 x 10 km bei 1,3 €/km)	26 €	0 €	0 €
Arbeitsaufw. für Transport pro Fahrt und Platz (insg. 30 min.)	18 €	0 €	0 €
Wartungskosten der Ausrüstung pro Platz und Jahr	1.188 €	1.550 €	1.030 €
Gesamtwartungskosten inkl. Messer	3.500 €	2.400 €	850 €
Jährliche Versicherungskosten (Mäher + Anhänger)	1.250 €	700 €	180 €
Kosten für Kraftstoff oder Strom	800 €	840 €	166 €
Konventioneller Mäher: 10 l/Std. x 1,6 €/l	-	-	-
Verbrauch TM-2000 ca. 830 kWh/Jahr zu ca. 0,2 €/kWh	-	-	-
Abfallsorgungskosten (Grünschnitt usw.)	2.000 €	1.500 €	0 €
Jährliche Kosten ohne Arbeit	7.913 €	4.640 €	2.996 €
Arbeitskosten vor Ort	2.625 €	2.246 €	700 €
Arbeitsaufwand für Bodeninspektion und Reinigung (min.)	10	10	30
Arbeitsaufwand für das Be- und Entladen des Mähers vom/zum Anhänger (min.)	10	0	0
Zeitaufwand zum Mähen (min.)	60	90	0
Zeitaufwand zum Reinigen des Mähers (min.)	10	10	10
Stundensatz eines techn. Mitarbeiters inkl. Sozialleistungen	35 €	35 €	35 € Bei 30 Kontrollen pro Mähersaison (März bis Oktober)
Gesamtkosten im Jahr pro Platz	10.538 €	6.886 €	3.696 €
Gesamtkosten im Jahr pro Quadratmeter	1,41 €	0,92 €	0,49 €

Quelle: ECHO Motorgeräte

Stadionwelt – das Netzwerk

Die ganze Welt der Sportstättenbranche an einem Ort.

1. FSV Mainz 05 e.V. – OPEL ARENA	BOEN Parkett Deutschland GmbH & Co. KG	Dynacord	GEWISS Deutschland GmbH
1100: Architekten Riehm Piscuskas PartGmbH BDA	booker GmbH	Eberhard, Raith & Partner GmbH	Geyer & Hosaja Sp. z o.o.
12.9 EVENT SCAFFOLDING GmbH	BOS Sport und Werbung GmbH & Co. KG	ECHO Motorgeräte Vertrieb Deutschland GmbH	Gezolan AG
3H GmbH Raum-Management-Systeme	Bosch Rexroth AG	Edel Grass BV	go4it! GmbH
A+ Urban Design	Bose GmbH	EHEIM Möbel GmbH	Goalgetter GmbH
ACO Severin Ahlmann GmbH & Co. KG	Brinkmann + Deppen	EINTRACHT-Stadion Braunschweig	Golf Tech Maschinenvertriebs GmbH
Adon Germany GmbH	Broadcast Solutions GmbH	ELAN Inventa d.o.o.	goracon systemtechnik gmbh
ADT-Informationssysteme GmbH	BRUGGER – Soccer-Systems GbR	Electro-Voice	GreenFields Kunstrasensysteme
AIR promotion GmbH	BSW Berleburger Schaumstoffwerk GmbH	Elements Entertainment® GmbH	Greenled GmbH
AIR-WOLF GmbH	Büchner-Fertigrasen	elevenor GmbH	GRUNDFOS GMBH
AIS Managementgesellschaft für Industrie-, Sport- und Freizeithallenbau m.b.H	Bümo – Ihr Eventpartner GmbH	engo srl	GSM Sella GmbH
ALGE-TIMING GmbH	campai GmbH	eps gmbh	gutschker-dongus
All About Cards	cards-x GmbH	ERHARD Sport GmbH	h.com networkers GmbH
Allianz Arena	Casparius Architekten & Ingenieure	Essity Professional Hygiene Germany GmbH	H.M.R. Handels GmbH
DO & CO München GmbH, Event-Team Allianz Arena®	CAST – C.ADOLPH & RST DISTRIBUTION GmbH	etix.com event GmbH & Co. KG	Hallenstadion Zürich
APA Werbemittel	CASTELLO Düsseldorf	EURO Kartensysteme GmbH	Hamberger Flooring GmbH & Co. KG
apato sport	D.LIVE GmbH & Co. KG	EUROGREEN GmbH	Hans-Joachim Weitzel GmbH & Co. KG
Arbeitsplattformnetz GmbH	CCV Deutschland GmbH	EuroSportsTurf GmbH	HDWireless GmbH
ARCHITEKTUR CONCEPT	Circle Lounge	EUROTRAMP Trampoline Kurt Hack GmbH	Heiken Media
Pfaffhausen und Staudte GbR	ColosseoEAS, a.s.	Event Rent GmbH	heiler GmbH und Co. KG
arcus – Sport Handelsgesellschaft mbH	Commerzbank Arena	Eventagentur 1st-Dream e.K.	HELD Großraumbestuhlungen
ARENA Nürnberg Betriebs GmbH	Stadion Frankfurt Management GmbH	EventAssec	Helot GmbH
artec Sportgeräte GmbH	Companeer GmbH	EVEPROCOM	Hendriks Graszoden Bv
ARTEKO LED-Lighting GmbH	COMPO EXPERT GmbH	Events, Promotion & Commercial Services	Herculan B.V.
ARTIGO GmbH – Culu	CONICA AG	everplay Allwettersportanlagen GmbH	HEYDEN-SECURIT GmbH
AS+P Albert Speer + Partner GmbH	Containex Container-Handelsgesellschaft m.b.H	EWS Arena – Saltico management & marketing GmbH	HG Videowall GmbH
ASB SYSTEMBAU HORST BABINSKY GmbH	CONTERION SPORT SYSTEMS GmbH	Expromo Europe A/S	Hilgers GmbH & Co. KG.
ASPG Deutschland GmbH	Conti Sanitärarmaturen GmbH	Extreme Networks	HK Audio – Music & Sales Professional Equipment GmbH
ASSMANN BERATEN + PLANEN AG	Continental Arena	FahnenFleck GmbH & Co. KG	Hochschule Koblenz
Astrid Maier Metall- und Tribünenbau GmbH	Covestro AG	FAHNEN-HEROLD Wilhelm Frauenhoff GmbH & Co. KG	Holzbaum Amann GmbH
ATHE-Therm Heizungsstechnik GmbH	CTS EVENTIM Sports GmbH	Fanclip GmbH	HOLZ-SPECKMANN GmbH & Co. KG
Aug. Winkhaus GmbH & Co. KG	Cup Concept Mehrwegsysteme GmbH	FC St. Pauli / Millerntor	HUDSON GmbH
August Renschler GmbH & Co. KG	Cup Systems AG	FEIG ELECTRONIC GmbH	Huhtamaki Foodservice Germany GmbH & Co. KG
AURES GmbH	CustomBars	FieldTurf Tarkett	Hupfauer Tragflughallenbau GmbH
AV SYNTEC SPORTBODENSYSTEME GMBH EUROPA/	d&b audiotechnik	SAS Sports Systeme Haas	HVT – Hochrhein Veranstaltungstechnik
REBOUND ACE EUROPE GMBH	D&D Bureau für Veranstaltungswissen GmbH	FixGreen UG	IBK Sportlandschaften GmbH – Ing. Büro A. Klapproth
AVK GmbH	Daktronics GmbH	fomacon kunststoffsysteme GmbH & co. KG	ICEBEAR electric GmbH
Axess AG	Dalhaus & Engelmayer GbR	Friedrich Klei GmbH	Ice-World Ice-Business GmbH
Axis Communications GmbH	Garten- und Landschaftsarchitekten	Landschafts-, Sportstätten- und Straßenbau"	IDEE GROUP BERLIN
Ballspeedometer.de e.K.	Dallmeier electronic GmbH & Co.KG	F-S-B GmbH Flutlicht-Systeme-Beiling	IDENTA Ausweissysteme GmbH
BallSportArena Dresden	Dammann Absperrung GmbH	Fujitsu TDS GmbH	in.Stuttgart Verlagsgesellschaft mbH
BAM Sports GmbH	Daplast, S.L.	fulfil engineering GmbH	incast GmbH
Barclaycard Arena	dBTechnologies Deutschland GmbH	fulfil eventconsulting GmbH	Ingenieurbüro Vennegeerts
Anschutz Entertainment Group	DETTICKETSERVICE.DE GmbH & Co. KG	FUNTEC Sports GmbH	Innlights c/o TRENDCARD GmbH
Arena Hamburg GmbH	Desso Sports Systems	Fussball-Kunstrasen.de	inno2grid GmbH
Beckerbillett GmbH	Deutsche CUXIN Marketing GmbH	GAHRENS + BATTERMANN GmbH & Co. KG	INTERGREEN AG
Beerjet GmbH	Deutscher Sportausweis GmbH	Gebr. Peiffer GbR	ISP GmbH – Institut für Sportstättenprüfung
Bender Tribünen GmbH	DoldTerra	GEMCO Veranstaltungsmedien GmbH	ISS DOME
BEWÄSSERUNGSTECHNIK Garten-Moser GmbH & Co. KG	DOMO® SPORTS GRASS	Genan GmbH	D.LIVE GmbH & Co. KG
BFGW – Bundesfachgruppe Wartung-Sicherheit für Sport- und Spielgeräte e.V.	dormakaba	Gentherm Technologies GmbH	IST Institut für Sportbodentechnik
BFN INFORMATIONSTECHNIK GmbH	DOTLUX GmbH	Geo3 GmbH	IVS Zeit + Sicherheit GmbH
BLV Licht- und Vakuumtechnik GmbH	DR. MATTHIAS & MOORS	GERFLOR Mipolam GmbH	JUTA a.s.
Bodet	Planungsgesellschaft mbH	GERRY WEBER Management & Event OHG	Kanstet ÖÜ
	Dr.-Ing. Fischer Consult GmbH	Gesellschaft für	Karl-Ludwig Theis GmbH
	Drees & Sommer	Kältetechnik-Klimatechnik mbH"	Keller Tersch GmbH
	Bodet		
	DSGN concepts UG		

Unsere Kooperationspartner



Kempf GmbH & Co. KG (Vertrieb AAA-Lux)	Opera GmbH & Co. KG	Sauerland Elektroanlagen GmbH	ticket i/O GmbH
keyper GmbH	Orbiter Research GmbH	SAXOPRINT GmbH	Ticketmaster GmbH
KHK-Kunststoff-Handel	ORESTES Lizenzvertriebs GmbH	Schäper Sportgerätebau GmbH	Tissot Arena - CTS - Congrès, Tourisme et Sport SA
Cromm & Seiter GmbH	Ostermann arena - Sportpark Leverkusen	SCHAUF GmbH	TLS - BOCA Systems - Ticket & Labeling Solutions GmbH
KIMBERLY-CLARK PROFESSIONAL*	ÖVB-Arena Bremen	Anzeige- und Leitsysteme	Tonfunk Systementwicklung und Service GmbH
Kipp GmbH	PADELCREATIONS INTERNATIONAL	Schmitt GmbH	Toro Global Services Company
KL Druck Kürten & Lechner GmbH	Party Rent Group	Schmitz Foam Products	Trainingsunterlagen24 GmbH
KommTek Intelligente Lösungen GmbH	PcP. Sicherheitsroste GmbH	Schöpp-Sportboden GmbH	TRINKS KG
KRB Kunstrasen Recycling	Pe2M GmbH	SCHULITZ Architekten	Tripleplay Servies Ltd.
KREBS+KIEFER Ingenieure GmbH	Pelliikaan Bauunternehmen Deutschland GmbH	Schwab Rollrasen GmbH	TS Tribünen GmbH & Co. KG
KUMAVISION AG	Pender Strahlungsheizung GmbH	Schweickert Netzwerktechnik GmbH	TS Tribünen und Sitzsysteme Augenstein GmbH
Labor Lehmacher Schneider GmbH & Co. KG	PERFORMANCE iN LIGHTING GmbH	Screen Visions GmbH	TW AUDIO GmbH
LANXESS arena - ARENA Management GmbH	PERROT-Regnerbau Calw GmbH	Securitas Sport & Event GmbH & Co. KG	UEBEX GmbH
LANZ Manufaktur Germany GmbH	PFEIFER Seil- und Hebeteknik GmbH Seil- bau / PFEIFER Holding GmbH & Co. KG	SEKISUI ALVEO AG	UNIORG Services GmbH
LEDCON Systems GmbH	phase 10 Ingenieur- und Planungsgesell- schaft mbH	SGL B.V.	UNTERNEHMENSGRUPPE RÖBLER GMBH
LEDitgo Videowall Germany GmbH	PINK Event Service GmbH & Co. KG	SHARP BUSINESS SYSTEMS DEUTSCHLAND GMBH	USP GmbH & Co. KG
Ledkon GmbH	Plan2EVENT GmbH	Shenzhen Absen Optoelectronic Co., Ltd.	VELABRAN GmbH
Lichtgitter Gesellschaft mbH	Planungsbüro Pätzold + Snowadsky	SideUpCup - Bolender Konstruktion & Marketing GmbH	Veldeman
Lichttechnik H. Hessling GmbH	playfit GmbH	Signal Iduna Park - BVB Event & Catering GmbH	Velodrom
LIKE-ICE GmbH & Co. KG	PMS Perfect Media Solutions GmbH	Signify	Veltins Arena
Limes Logistik GmbH & Co. KG	Polytan GmbH	simply-X GmbH	ventopay gmbh
LMS Sport GmbH	PORPLASTIC Sportbau von Cramm GmbH & Co. KG	Siteco Beleuchtungstechnik GmbH	Venue Manager A/S
Losberger GmbH	PR Recycling GmbH	Sky Affairs Airspace Media GmbH	Verein Schweizer Stadion- und Arenabe- treiber VSSA
Low & Bonar GmbH	PROCON Play and Leisure GmbH	SMC2	Verti Music Hall
Lumosa GmbH	Pro-Construction	SMG Sportplatzmaschinenbau GmbH	VIAFORM
Magic Sky® GmbH	Prof. Steffen, Hütteroth & Schröder GmbH	Solotech Inc.	VICOM Deutschland
MainzAIR	SIG-HESSSEN INGENIEURE	SOMMER CABLE GmbH	Viega Deutschland GmbH & Co. KG
Marx Engineering GmbH	ProTime Sportservice GmbH	S-Payment GmbH"	vision4venue GmbH
Mawep GmbH Sportstättenmarkierung- Sportgerätehandel	pslandschaft.de - freiraumplanung	Spechtenhauser Pumpen GmbH	Volkswagen Arena - VfL Wolfsburg-Fußball GmbH
Maxicard GmbH	PTV Transport Consult GmbH	Sport & Eventmanagement Thomas Knoblich	Volkswagen Halle Braunschweig
Max-Schmeling-Halle	Pulastic sports flooring	Sport Transfer GmbH	Vonovia Ruhrstadion - VfL Bochum
McArena GmbH	Rainpro Vertriebs-GmbH	SPORTBAU architektur + ingenieurtechnik	Vredo Dodewaard B.V.
MEGAFORCE Bühnen- und Veranstaltungs- technik GmbH	RAITA Sport GmbH - Head Corporate Advisor GmbH	Sportpark Ronhof Thomas Sommer	W & H Sport
MEHA Dämmstoff und Handels GmbH	Rasenteam GmbH	sportvision ag	Wagner-Biro Austria Stage Systems AG
Melos GmbH	rasenwelt GmbH	Sportsgrass since 1994	Walter Wurster GmbH
Membranteam GmbH	RAUMKUNST SPORTARCHITEKTUR ZT GMBH	Sportsstättenbau Garten-Moser GmbH u. Co. KG	Wanzl Metallwarenfabrik GmbH
Mercedes Benz Arena	reeweb AG - Clubdesk	Sport-Thieme GmbH	WELUMA GmbH
Mercedes-Benz Arena Berlin	REHAU AG + Co	Stadion Dresden Projektgesellschaft mbH & Co.KG - Rudolf-Harbig-Stadion	Wenker & Gesing Akustik und Immissions- schutz GmbH
MERKUR SPIEL-ARENA	Reku Vertrieb Nord GmbH	Stadion Essen - GVE Grundstücksverwaltung Stadt Essen GmbH	Weser-Ems Halle Oldenburg GmbH & Co. KG
D.LIVE GmbH & Co. KG	Rent Event Tec GmbH	stadt landschaft plus	Wiedenmann GmbH
MHP Arena - Tourismus und Events Ludwigsburg	rentES	Landschaftsarchitekten GmbH"	Wilhelm & Willhalm event technology
MIB GmbH	Reservix GmbH	Steigerwaldstadion Erfurt	WIMTEC Sanitärprodukte GmbH
Mitsubishi Electric HALLE	revecta - Technische Bauteile Eberle GmbH	STICH® - Stichaller GmbH	WM Sport
D.LIVE GmbH & Co. KG	RheinEnergieStadion	STRABAG Sportstättenbau GmbH	Wolf GmbH
MTB-GmbH	RICHTER RASEN	STRAMATEL	WSH GmbH
Musco Lighting Germany GmbH	Riedel Communications GmbH	SWISS Arena	WSM - Walter Solbach Metallbau GmbH
Neptunus GmbH	RÖDER Zelt- und Veranstaltungsservice GmbH	TCPOS GmbH	Xtreme event services e.K
Niehaus GmbH & Co. KG	S. Lukowski +Partner	Tell Bau GmbH	YAYLA ARENA - Seidenweberhaus GmbH
Novoter AG	S[quadrat] GmbH	Temme // Obermeier GmbH	YouCard Kartensysteme GmbH
Nürburgring 1927 GmbH & Co. KG	S2 Flutlicht GmbH	Tempodrom	Zambelli GmbH & Co. KG
NÜSSLI Gruppe	SALTO Systems GmbH	Betriebsgesellschaft mbH & Co. KG	Zehnder Group Deutschland GmbH
Olympiapark München GmbH	SAP ARENA	Tennishallenlicht	ZSL Breihergesellschaft mbH
Olympiastadion Berlin GmbH	Betriebsgesellschaft der Multifunktionsare- na Mannheim mbH & Co. KG	AIS Managementgesellschaft für Industrie-, Sport- und Freizeithallen m.b.H	
Onlineprinters GmbH		TEXTILWAHN PM GmbH	
OPC® cardsystems GmbH			

Sie möchten Teil des Stadionwelt Netzwerks werden? Sprechen Sie uns an: +49 2232 577220, business@stadionwelt.de