

Link: <https://www.computerwoche.de/a/jede-sportart-in-einer-app-digitalisieren,3325382>

PaaS-Lösung auf SAP HANA Cloud Platform

Jede Sportart in einer App digitalisieren

Datum: 25.10.2016
Autor(en): Andreas Schaffry

Fußballfans konnten pünktlich zu Beginn der U-19-Fußball-EM alle Spiele über eine App verfolgen. Grundlage bildet die modulare Full Control Sports Platform auf Basis von SAP HANA Cloud Platform. Damit lassen sich maßgeschneiderte Sport- und Trainings-Apps erstellen, Sensoren im Internet of Things (IoT) vernetzen sowie Analyse und Prognosen durchführen.

Die UEFA-U-19-Fußballeuropameisterschaft, die in Baden-Württemberg ausgetragen wurde und an der acht Mannschaften teilnahmen, ist seit Kurzem beendet. Der Sieger der U-19-EURO 2016, die unter dem Motto "Aufgehende Sterne" stand, ist Frankreich, das im Endspiel Italien 4:0 bezwang.

U-19-EURO 2016: Alles Wissenswerte in einer App

Die mobile End-User-App zu diesem Turnier kommt ebenfalls aus Baden-Württemberg. Entwickelt hat sie das Sporttechnologieunternehmen Full Control GmbH, ein Start-up aus Walldorf, in Kooperation mit dem Deutschen Fußball-Bund (DFB) und der SAP SE. Die App führt alles Wissenswerte zur aktuellen U-19-EM übersichtlich zusammen. Fans, Zuschauer und Fußballinteressierte können jederzeit und überall per Fingerwisch alle gewünschten Informationen abrufen, zum Beispiel: Porträts der teilnehmenden Mannschaften, Steckbriefe und Bilder von Spielern und Trainern, Videos und Fakten zu den Spielstätten, Spielpläne, Tabellenstände oder Mannschaftsaufstellungen.

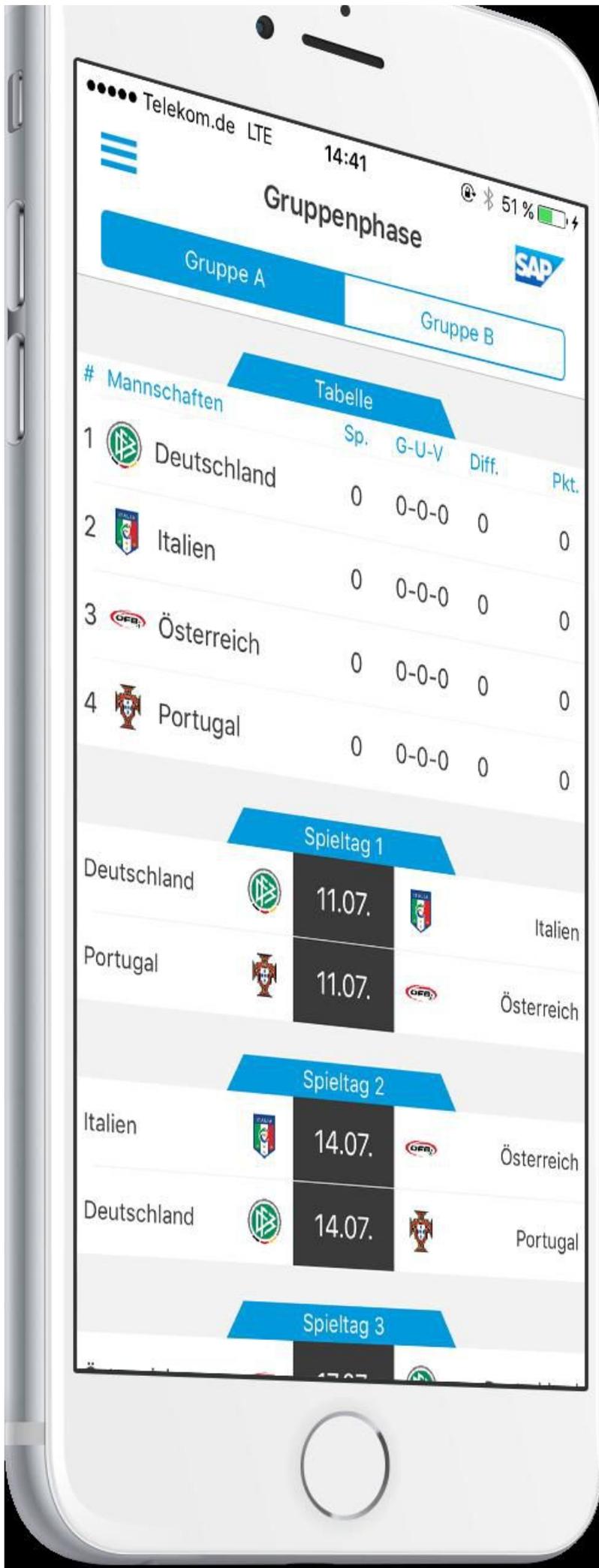
Die Mobilanwendung enthält außerdem einen Social Feed, der sämtliche mit dem Hashtag "Aufgehende Sterne" versehene Einträge anzeigt. Nicht fehlen darf auch ein Liveticker zu den laufenden Spielen, der im Sekundentakt aktualisiert wird und den App-Nutzer via Push-Benachrichtigung mit Echtzeitinformationen versorgt, um ihn auf dem Laufenden zu halten.

Verarbeitung und Analyse von Sportdaten in Echtzeit

Die technische Grundlage der mobilen U-19-EURO-App bildet die modulare Full Control Sports Platform, die das Start-up auf der Platform-as-a-Service-Lösung (PaaS) SAP HANA Cloud Platform entwickelt hat. Die Version 2.0 der **Sportplattform¹ [AS1]²** hat von SAP das Zertifikat "powered by the SAP HANA Platform" erhalten, das heißt, sie läuft auf der In-Memory-Plattform SAP HANA und nutzt deren erwiesene Vorzüge hinsichtlich der Datenverarbeitung, -analyse und -speicherung. "Unsere PaaS-Lösung ist eine Entwicklungsumgebung für Sport-, Trainings- und Gesundheits-Apps und zugleich auch das Back-End für ihren Betrieb, mit SAP HANA Cloud Platform als stabiler, leistungsstarker, skalierbarer und hochverfügbarer PaaS-Umgebung", sagt Reza Mehman, Gründer und Geschäftsführer der Full Control GmbH.



Die U-19-EURO-App orientiert sich konsequent an den Bedürfnissen und Wünschen der späteren Nutzer - mit dem Ziel das Fan-Engagement zu



steigern.

Foto: Full Controll GmbH

Mithilfe der Datenbankservices von SAP HANA können in der Sportplattform enorme Datenmengen oder eine große Anzahl gleichzeitiger Anfragen pfeilschnell verarbeitet werden - selbst mehrere Millionen Datensätze lassen sich nahezu ohne Zeitverlust gleichzeitig prozessieren. Auch Auswertungen und vorausschauende Analysen (Predictive Analytics) laufen quasi in Echtzeit. Das ist ein großes Plus, denn so können beim Fußball außer dem aktuellen Spielstand auch Ballbesitz- und Torschusstatistiken oder bei einem Lafevent neben der aktuellen Rennsituation noch die voraussichtliche Zielankunft jedes Läufers live und in Echtzeit berechnet und dargestellt werden.

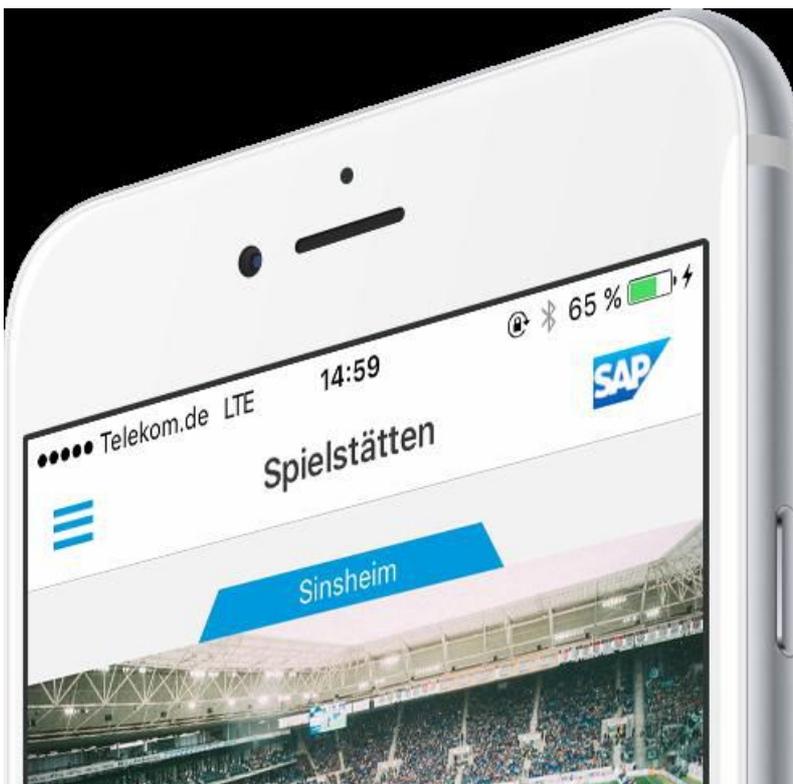
Entwicklung mit Design Thinking

Da die U-19-EURO-App in erster Linie das Fan-Engagement steigern soll, orientiert sich die Mobilanwendung konsequent an den Bedürfnissen und Wünschen der späteren Nutzer. Dazu griffen die Sporttechnologie-Experten von Full Control und SAP bei der Erstellung der App auf die kreative Methode des "Design Thinking" zurück: Sie erarbeiteten zunächst detailliert die Anforderungen an die spätere Anwendung und verdichteten sie dann in einer Persona als fiktivem Endanwender. Danach ging es an die Entwicklung der ersten Prototypen, die als Mock-up erstellt wurden.

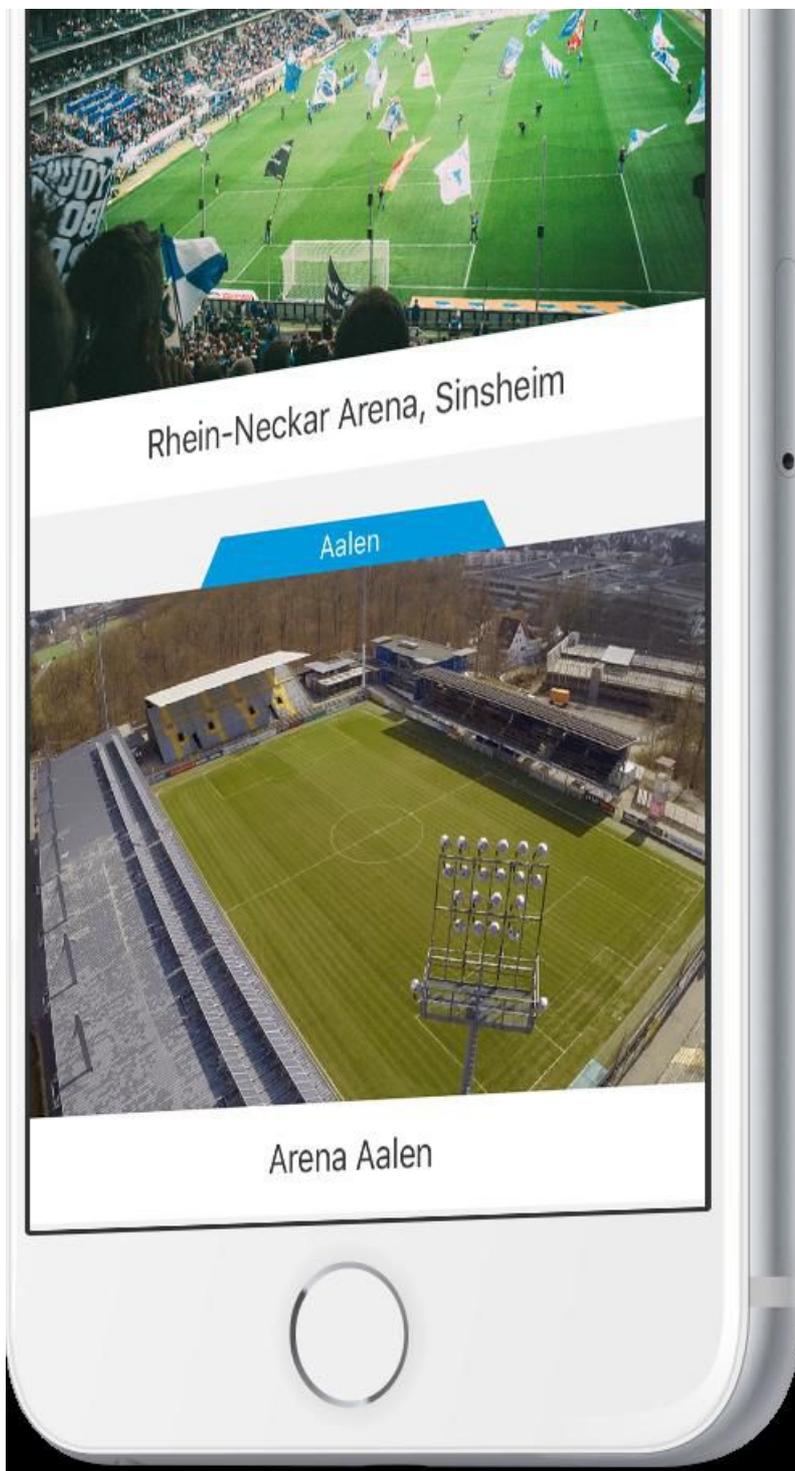
"Weil wir zuerst die Oberflächen beziehungsweise Views der mobilen App entworfen haben, konnten wir Änderungswünsche des Kunden, also des DFB, später schnell und mit geringem Aufwand bearbeiten", erläutert Reza Mehman. Nachdem die Planung der Oberflächen-Designs und Benutzerinteraktionen - für Letztere nutzte man Flussdiagramme (Flowcharts) - abgeschlossen war, wurden die technischen Aspekte spezifiziert: die mobile Architektur für die Betriebssysteme Apple iOS und Google Android, die Einbindung in die Full Control Sports Platform als Back-End sowie die Integration der Schnittstellen mit den IT-Systemen des europäischen Fußballverbands UEFA und des DFB.

Aktuelle DFB-Neuismeldungen integriert

Das IT-System der UEFA zum Beispiel steuert die Informationen zu den teilnehmenden Mannschaften bei, das des DFB die Daten, Fakten und Bilder zu den Stadien. Diese Informationen werden in die PaaS-Lösung von Full Control extrahiert und anschließend übersichtlich aufbereitet in der Turnier-App visualisiert. In die deutsche Sprachversion der Mobilanwendung fließen darüber hinaus auch aktuelle DFB-Neuismeldungen ein.



"Wir stehen erst am Anfang. Unsere Vision ist es, jede Sportart in eine Mobil- oder Webanwendung zu packen." Reza Mehman, Geschäftsführer Full Control
Foto: Full Control GmbH



Nach dem erfolgreichen Abschluss aller Softwaretests und der Abnahme (User Acceptance Test) stellte das Start-up die "fertige" Mobilanwendung in die App-Stores von Apple und Google ein, wo sie kostenlos heruntergeladen werden kann. Da an der Realisierung des Projekts auch BA-Studenten von SAP mitgewirkt haben, "konnten wir bei der App-Entwicklung die Brücke zum U-19-EM-Motto 'Aufgehende Sterne' schlagen und auch die Zusammenarbeit mit SAP intensivieren", so Reza Mehman. Zudem ist dem Start-up mit der U-19-EURO-App der Einstieg in die Fußballbranche gelungen. Jetzt werden neue Ideen geprüft, etwa die Entwicklung einer App, mit der sich ein Fußballturnier von A bis Z planen und verwalten lässt.

Baukasten zur Entwicklung von Apps für jede Sportart

"Wir stehen erst am Anfang. Unsere Vision ist es, jede Sportart in eine Mobil- oder Webanwendung zu packen - entweder in Form einer sensorgestützten Trainings-App oder als Sportevent-App", hebt Reza Mehman hervor. Mehrere solcher Anwendungen haben die Experten von Full Control bereits auf den Markt gebracht, darunter Trainings-Apps für Golfer und Kampfsportler oder ein "Run-Event-Lösungspaket", dessen Funktionen sich zu einer passgenauen Event-App für Veranstalter von Laufwettbewerben (Run-Event) kombinieren lassen.

AUF EINEN BLICK

Unternehmen: Full Control GmbH

Branche: Sports & Entertainment

Ziel/Art des Projekts: Entwicklung einer Realtime mobilen App für die UEFA-U-19-Fußballeuropameisterschaft 2016 in Baden-Württemberg

Lösung: Full Control Sports Platform auf Basis von SAP HANA Cloud Platform als Platform-as-a-Service (PaaS)

Implementierungspartner: Full Control GmbH und SAP SE

Bisherige Systemumgebung: PHP-Back-End

Neue Systemumgebung: SAP HANA Cloud Platform als Platform-as-a-Service (PaaS) für die Full Control Sports Platform und die U-19-EURO-App

Einordnung in digitale Transformation: Echtzeitzugriff auf alle Informationen rund um die UEFA-U-19-Fußballeuropameisterschaft unter Einbindung von Livedaten

Die entsprechenden Mobil- und Webanwendungen können dabei mithilfe der modularen Full Control Sports Platform schnell und zu überschaubaren Kosten erstellt und über vorkonfigurierte Schnittstellen mit weiteren Apps, Back-End-Systemen oder Sensoren integriert werden. Nach dem Baukastensystem stellt die PaaS-Lösung vordefinierte, wiederverwendbare Einzelbausteine bereit, die speziell auf die Anforderungen der Sport- und Fitnessbranche zugeschnitten sind: Module für Aktivitäten, Wettkämpfe, Events, Push-Benachrichtigungen, den Aufbau einer Community, die User-Authentifizierung, das Einbinden von Wetterdaten oder die Integration von Videos und Fotos.

Ganz nach Bedarf kann der Kunde einzelne Bausteine aus diesem Baukasten auswählen und flexibel zu einer maßgeschneiderten Anwendung kombinieren. Für einen direkten und unkomplizierten Zugriff auf die Module der Full Control Sports Platform und die dort hinterlegten Dokumentationen sorgen dabei RESTful APIs. "Je nach Umfang und Komplexität lässt sich mit den branchenspezifischen Cloud-Services sowie der Open-API-Architektur unserer Sportplattform der Aufwand für die Entwicklung einer mobilen oder webbasierten Sportapplikation um bis zu 50 Prozent senken", erläutert Reza Mehman.

Internet der Dinge in Sport-Apps integrieren

Dank der Open-API-Architektur eignet sich die Full Control Sports Platform auch hervorragend für die Realisierung von IoT-Szenarien. Die Plattform kann von den Sensoren nahezu aller Hersteller von Sport- und Fitness-Wearables angesprochen werden und die unterschiedlichen Sensoren so intelligent vernetzen, dass sie miteinander kommunizieren und Sensordaten sinnvollen verknüpft werden. Mit Werkzeugen aus SAP HANA lassen sich in der Sports-Lösung dann obendrein Echtzeitanalysen und Prognoserechnungen auf diese Sensordaten durchführen.

Die Veranstalter großer Laufevents können so auch Live-Tracking- und -Prognosen in die App einbinden und dem Zuschauer damit ein ganz neues Erlebnis mit einem klaren Mehrwert bieten: Er ist via mobiler App oder am Desktop jederzeit über den aktuellen Rennverlauf und die Zwischenstände informiert und weiß genau, wo auf der Strecke die Läufer sich gerade befinden. Interessiert sich der Zuschauer für einzelne Läufer besonders, kann er diese markieren und erhält dann eine Push-Nachricht, sobald der Läufer einen bestimmten Streckenpunkt passiert. Anhand von Live-Hochrechnungen erfährt der Zuschauer außerdem, wann "sein" Favorit voraussichtlich andere Läufer überholt oder das Ziel erreichen wird.

Ein solches Szenario setzt voraus, dass jeder Läufer mit einem Sensor ausgestattet ist, der laufend Daten sendet. Der Datenstrom aus diesen Sensoren wird an Messpunkten erfasst, von dort direkt in die Sportplattform übertragen, mithilfe von SAP HANA sofort verarbeitet, über einen Algorithmus sinnvoll korreliert und nahezu in Echtzeit ausgewertet. Funktionen für die Geolokalisierung und die Predictive Analytics Library (PAL) in SAP HANA sorgen dafür, dass sich die Position des Läufers in Echtzeit bestimmen und seine Zielankunft möglichst exakt vorhersagen lässt. Den Praxistest bestand die App beim SAP-Arena-Marathon, bei dem rund 15.000 Läufer mehr als 100.000 Datensätze und über zwei Millionen API-Aufrufe erzeugten.

Sport-Apps "denken" in Zukunft mit

"Die Anwendungsmöglichkeiten, die das IoT und der digitale Wandel der Sport-, Fitness- und Gesundheitsbranche eröffnen, sind nahezu grenzenlos. Darin liegt die Zukunft", verdeutlicht Reza Mehman. Zum Beispiel könnten Sport- und Gesundheitsdaten aus unterschiedlichen Sensoren in einem Dashboard zusammengeführt, ausgewertet und die Ergebnisse optisch ansprechend visualisiert werden. Am Ende dieser Entwicklung stünde, laut Reza Mehman, eine "intelligente" digitale Gesundheits-App, die ähnlich wie Apple Siri dem Nutzer mitteilt, wie er effektiver trainieren und sich gesünder ernähren kann.



Die Macher der Turnier-App (v.l.n.r): Eduardo Zima / Chief Technology Officer (CTO), Frederic Giloy / Product Management, Reza Mehman / Geschäftsführer Full Control
Foto: Full Controll GmbH

Die App "denkt" quasi mit und damit wird das Smartphone zum digitalen privaten Ernährungsberater und Personal Trainer. Um solche Szenarien mit neuen und innovativen Anwendungen bestmöglich zu unterstützen, erweitert Full Control die Sports Platform laufend, etwa durch Sports Analytics Libraries für die speziellen Anforderungen bei der Datenanalyse im Sport- und Fitnessbereich.

Die datenintensiven analytischen Sport-, Trainings- und Gesundheits-Apps konsumieren jedoch hochsensible persönliche Daten. Aus diesem Grund muss zu jedem Zeitpunkt ein Höchstmaß an Sicherheit und Integrität wie auch Transparenz in Bezug auf die Verwendung der Daten gewährleistet sein. Dies ist der Fall, da die PaaS-Lösung von Full Control auf einer SAP HANA Cloud Platform im SAP-Hochleistungsrechenzentrum in St. Leon-Rot läuft. Die Verarbeitung, Analyse und Speicherung der Daten erfolgt also ausschließlich in Deutschland und unterliegt somit den strengen Vorschriften des deutschen Bundesdatenschutzgesetz (BDSG), was eine sehr hohe Rechtssicherheit garantiert.

Ihre Ansprechpartner

Reza Mehman, Geschäftsführer
Frederic Giloy, Product Manager
Email: info@fullcontrol.com, Tel: +49 6227 8993430

Lesen Sie weitere Projektberichte zur digitalen Transformation

Projektberichte in Zusammenarbeit mit SAP: **SAP HANA Enterprise Cloud beflügelt Digitalstrategie**³

Digitale Transformation bei B. Braun Aesculap: **Innovativer Ansatz mit SAP HANA Cloud Platform**⁴

Digitales Werkzeugmanagement ermöglicht intelligente IoT-Szenarien: **MAPAL vernetzt Kunden und Lieferanten über SAP HANA Cloud Platform**⁵

Digitalisierung mit mobilen Apps: **Swarovski setzt auf SAP HANA Cloud Platform**⁶

Digitale Transformation mit OWN: **Informationen intelligent auf digitaler Pinnwand kombinieren**⁷

Links im Artikel:

¹

² [#_msocom_1](#)

³ <https://www.computerwoche.de/a/sap-hana-enterprise-cloud-befluegelt-digitalstrategie,3313800>

⁴ <https://www.computerwoche.de/a/innovativer-ansatz-mit-sap-hana-cloud-platform,3326825>

⁵ <https://www.computerwoche.de/a/mapal-vernetzt-kunden-und-lieferanten-ueber-sap-hana-cloud-platform,3327677>

⁶ <https://www.computerwoche.de/a/swarovski-setzt-auf-sap-hana-cloud-platform,3329237>

⁷ <https://www.computerwoche.de/a/informationen-intelligent-auf-digitaler-pinnwand-kombinieren,3329778>

IDG Tech Media GmbH

Alle Rechte vorbehalten. Jegliche Vervielfältigung oder Weiterverbreitung in jedem Medium in Teilen oder als Ganzes bedarf der schriftlichen Zustimmung der IDG Tech Media GmbH. dpa-Texte und Bilder sind urheberrechtlich geschützt und dürfen weder reproduziert noch wiederverwendet oder für gewerbliche Zwecke verwendet werden. Für den Fall, dass auf dieser Webseite unzutreffende Informationen veröffentlicht oder in Programmen oder Datenbanken Fehler enthalten sein sollten, kommt eine Haftung nur bei grober Fahrlässigkeit des Verlages oder seiner Mitarbeiter in Betracht. Die Redaktion übernimmt keine Haftung für unverlangt eingesandte Manuskripte, Fotos und Illustrationen. Für Inhalte externer Seiten, auf die von dieser Webseite aus gelinkt wird, übernimmt die IDG Tech Media GmbH keine Verantwortung.