



SUCCESS STORY

INNOVATION MIT INDUSTRIELLEM IOT

INNOVATION MIT INDUSTRIELLEM IOT

bbv unterstützte GF Machining Solutions bei der Entwicklung einer IoT-Lösung, mit der Kunden den Fertigungsprozess optimieren und die Qualität steigern können. Gleichzeitig beriet bbv zu Aspekten der Cloud-Strategie und Architektur und begleitete ein Sub-Team bei der Einführung neuer Technologien und agiler Produktentwicklung.

VORSPRUNG

Aufgabe

GF Machining Solutions ist einer der weltweit führenden Anbieter von Komplettlösungen für den Werkzeug- und Formenbau sowie für die Herstellung von Präzisionsteilen. Das Portfolio umfasst Fräs-, Drahtschneide- und Senkerosionsmaschinen (EDM), Spindelsysteme, Lasertexturierung, additive Fertigung sowie Lösungen in den Bereichen Tooling und Automation und Digitalisierung sowie Customer Services.

Im Zuge der Digitalisierung will GF Machining Solutions seinen Kunden neben bereits existierenden IoT-Lösungen für Remote-Monitoring und -Support auch innovative und speziell auf die Bedürfnisse der einzelnen Kunden zugeschnittene Lösungen anbieten. Dazu wurde das Kundenportal «Digital Hub» entwickelt, mit dem Kunden direkt per Plug-and-Play IoT-Lösungen auswählen und auf den eigenen Maschinen als digitalen Benefit installieren können. Als erste IoT-Applikation auf dem Digital Hub wurde der «Process Inspector» entwickelt, der den Herstellungsprozess von Werkstücken auf den Drahterosionsmaschinen (EDM) visualisiert und so einen Einblick in die Qualität bietet sowie Effizienzgewinne im Prozess aufzeigt.

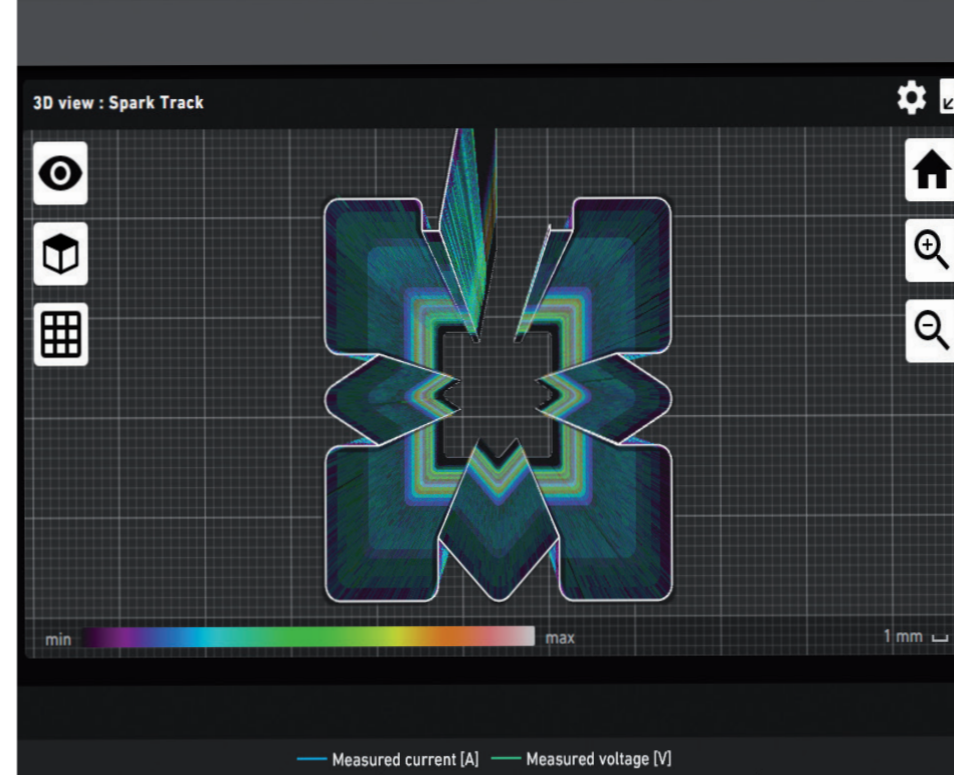
Umsetzung

bbv entwickelte zusammen mit dem GF Machining Solutions-Entwicklungsteam den «Process Inspector» von den Edge-Modulen über Cloud-Backend und -Storage sowie Web-Frontend bis zur Integration in den Digital Hub.

Der «Process Inspector» visualisiert den Bearbeitungsprozess eines Werkstücks in 2D und 3D. Dabei werden die Signaldaten in Farbe angezeigt. Dies ermöglicht die Markierung von Abweichungen, was für den Operator/Maschinenführer einen Mehrwert bietet. Gerade für die Bedienung der komplexen Maschinen und den hochpräzisen und anspruchsvollen Bearbeitungsprozess hilft die Aufzeichnung der Daten bei der Fehleranalyse und um die Qualität zu steigern.

Mit der IoT-Lösung wird eine enorme Datenmenge gebündelt und visualisiert: Je nach Maschinentyp werden mehrere Dutzend Signalwerte in 100-Millisekunden-Intervallen abgetastet. Für einen Job werden damit pro Stunde mehrere Millionen Messwerte gespeichert.

Hier kommt die Spark-Track-Technologie (Funkschlagmessung) von GF Machining Solutions zum Tragen, eine Revolution in der EDM-Technologie, mit der zuverlässig der Entladungsort in der Drahterosion erkannt werden kann.



„Auf dem Weg zu neuen digitalen Geschäftsmodellen ist bbv für uns ein starker Partner mit engem Bezug zum industriellen Umfeld, kombiniert mit praxiserprobter IoT-Experience.“

Jonas Ruesch
Head of Software Engineering Digital Business
GF Machining Solutions

Die bbv-Experten übernahmen nicht nur den technischen Lead für die Implementation des «Process Inspector», sondern sie berieten auch die Verantwortlichen mit ihrer Expertise zur Architektur, zur Cloud-Strategie sowie zur Sicherheit.

Neben der Entwicklung unterstützten die bbv-Experten ein Sub-Team bei der Einführung neuer Technologien und der agilen Produktentwicklung, die bei GF Machining Solutions bereits als Entwicklungsstandard etabliert ist. Gleichzeitig sprachen sie sich mit den verschiedenen Teams ab und ermöglichten so einen schnellen Fortschritt und die Einhaltung des ehrgeizigen Zeitplans.

Insgesamt verlief die Zusammenarbeit im verteilten Team an den zwei Standorten in Biel und Genf sehr effizient. Auch das Einbinden eines externen Partners, für die Expertise im Bereich 3D-Visualisierung im Web, beschleunigte die Entwicklung. So konnte das Team nach sechs Monaten an der EMO, der weltweit grössten Messe für Metallbearbeitung in Hannover, die entwickelte Lösung präsentieren. In rund einem Jahr war die Lösung bis zur Beta-Produkt-Reife weiterentwickelt worden, für die einige Kunden bereits grosses Interesse angemeldet haben.

Kundennutzen

- **Alles aus einer Hand:** bbv entwickelte zusammen mit dem GF Machining Solutions-Entwicklungsteam den «Process Inspector» von den Edge-Modulen über Cloud-Backend und -Storage sowie Web-Frontend bis zur Integration in den Digital Hub.
- **Tiefe Einblicke in den Herstellungsprozess:** Pro Stunde werden mehrere Millionen Messwerte gespeichert und visualisiert. Dies hilft dem Operator/ Maschinenführer bei der Fehleranalyse und der Steigerung der Qualität.
- **Umfassende Expertise:** Neben der Entwicklung des «Process Inspector» konnten die bbv-Experten zur Cloud-Strategie, zur optimalen Architektur und in Sicherheitsfragen beraten und das Team in der agilen Produktentwicklung sowie in neuesten Technologien schulen.

Warum bbv

bbv Software Services ist ein Schweizer Software- und Beratungsunternehmen, das Kunden bei der Realisierung ihrer Visionen und Projekte unterstützt. Wir entwickeln individuelle Softwarelösungen und begleiten Kunden mit fundierter Beratung, erstklassigem Software Engineering und langjähriger Branchenerfahrung auf dem Weg zur erfolgreichen Lösung.

MAKING VISIONS WORK.

www.bbv.ch · info@bbv.ch