

# WPF-Migration von fecher 20 Jahre Ingenieurwissen in drei Monaten im Browser

## Anwendungsmodernisierung von fecher transformiert WPF-Software KEB-DRIVE in eine Webanwendung mit Blazor Server

*Jahrzehntelang bildete sie das zentrale Werkzeug zur Konfiguration von Motoren und Getrieben: KEB-DRIVE, eine über mehr als 20 Jahre gewachsene Individualanwendung mit Ursprung in Visual Basic for Applications. Als Teil der KEB-Gruppe hatte KEB Antriebstechnik die Lösung stetig erweitert, modernisiert und auf ein WPF-Frontend gehoben. KEB entschied sich darauf aufbauend, die Anwendung gezielt zu einer webbasierten Lösung weiterzuentwickeln, um Nutzung und Verfügbarkeit weiter zu verbessern. Diesen entscheidenden Schritt ermöglichte schließlich ein Migrationsprojekt mit fecher: Der Spezialist für Anwendungsmodernisierung überführte die Desktop-Anwendung in eine Blazor-Server-Architektur und transformierte sie damit in kurzer Zeit in einen webfähigen Online-Konfigurator für Getriebe und Motoren. Innerhalb von nur drei Monaten entstand so aus einer historisch gewachsenen On-Premises-Lösung eine zukunftsfähige Webanwendung, die bestehende Funktionalität vollständig erhält, den Zugang deutlich vereinfacht und das über Jahre aufgebaute Ingenieurwissen nachhaltig sichert.*

Die KEB-Gruppe entwickelt und produziert weltweit Antriebs- und Automatisierungstechnik für unterschiedlichste Branchen. Die Szenarien, in denen die Produkte zum Einsatz kommen, reichen von Büh-



*Innerhalb der KEB-Gruppe ist die KEB Antriebstechnik GmbH das zentrale Kompetenzzentrum für Getriebe- und Servogetriebemotoren und produziert seit 1993 erfolgreich im sächsischen Schneeberg für den Weltmarkt.*

nentechnik über Intralogistik und Aufzüge bis hin zu Windkraftanlagen, Kunststoffmaschinen und Recyclinganlagen, mit ganz spezifischen Anforderungen. Am Standort Schneeberg werden Motoren und Getriebe mit einer Vielzahl an Optionen für unterschiedliche Anwendungsbereiche gefertigt. Dazu zählen beispielsweise Theateranwendungen oder Anwendungen in der Lebensmittelindustrie. „Ein Theaterantrieb sollte natürlich besonders leise Bremsen haben“, erklärt Torben Kuhnke, verantwortlicher IT-Projektleiter bei KEB. „In anderen Anwendungsbereichen sind dagegen Anforderungen wie Wasser- oder Explosionsschutz (ATEX) entscheidend. KEB-DRIVE unterstützt uns dabei, diese Vielfalt strukturiert und konsistent abzubilden.“

Um diesen unterschiedlichen Anforderungen gerecht zu werden, spielt KEB-DRIVE eine zentrale Rolle: Die Software wird vom internen Vertrieb, im Außendienst und auch von vielen langjährigen Kunden selbst genutzt. Anwender konfigurieren damit individuell gefertigte Motor- und Getriebe-lösungen und greifen dabei auf ein System zu, das neben den reinen Produktdaten ein umfangreiches Fachwissen in Form von Regeln, Abhängigkeiten und projektspezifischen Besonderheiten enthält.



*Torben Kuhnke,  
verantwortlicher  
IT-Projektleiter  
bei KEB*

### **Von der CD-ROM zum Web-Konfigurator**

Die Geschichte von KEB-DRIVE reicht zurück zur Jahrtausendwende. Ursprünglich als Excel-Anwendung, dann in Visual Basic for Applications (VBA) entwickelt, diente die Software von Anfang an dazu, die enorme Variantenvielfalt von Motoren und Getrieben für Kunden und Vertriebsmitarbeiter beherrschbar zu machen. „Es ist eine historisch ge-

wachsene Anwendung, die für unseren Standort in Schneeberg zentral ist“, so Kuhnke.

Ursprünglich auf CDs, später als Download verteilt, wurde die Desktop-Infrastruktur zunehmend zum Hemmschuh. „Uns war schon länger klar, dass die Weiterentwicklung hin zu einer Weblösung ein konsequenter Schritt ist, um Nutzung und Verfügbarkeit weiter zu verbessern“, stellt Kuhnke fest. Download, Installation und Updates wurden zunehmend als umständlich empfunden. Zudem erschwerten verschärfte Cybersecurity-Richtlinien sowohl bei Kunden als auch bei KEB selbst den Einsatz lokal installierter Software. „Die fehlende Weblösung bot gleichzeitig erhebliches Potenzial, die Anwendung für alle Anwendergruppen weiter zu optimieren“, berichtet Kuhnke.

### **Historisch gewachsene Logik erhalten**

Die Notwendigkeit einer Modernisierung war also offensichtlich, doch die größte Herausforderung bestand darin, die über Jahrzehnte gewachsene, hochkomplexe Geschäftslogik zu erhalten. „Sehr viel Ingenieurswissen steckt in dieser Software“, erklärt Kuhnke. „Die Komplexität liegt weniger im Umfang des Quellcodes als in den zahlreichen Kombinationsmöglichkeiten und dem über Jahre gewachsenen Fach- und Beziehungswissen, das wir unbedingt erhalten wollten.“

Über zwei Jahrzehnte hinweg ist umfangreiches Ingenieurswissen in die Anwendungslogik eingeflossen. Genau diese gewachsene Logik machte eine Modernisierung anspruchsvoll, denn sie durfte nicht verloren gehen.

Eine komplette Neuentwicklung wurde schnell verworfen. „Für uns stand im Fokus, diese gewachsene Fachlogik vollständig zu erhalten und gleichzeitig eine zukunftsfähige technologische Basis für die

Weiterentwicklung zu schaffen“, so Kuhnke. Das Risiko, wichtige, für spezifische Kunden, Branchen und Anwendungsbereiche implementierte Funktionen und über Jahre verfeinerte Berechnungen zu verlieren, war zu hoch. Das Ziel war klar: die gesamte Geschäftslogik auf eine moderne Plattform zu heben. „Unser Ziel war es, diese Software mit dem enthaltenen Wissen ins Web zu überführen, diesen Stand zu stabilisieren und auf dieser Basis gezielt weiterzuentwickeln“, betont Kuhnke.

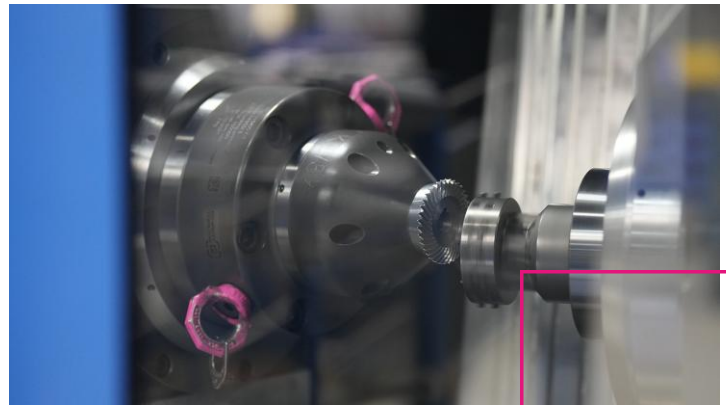
### Transformation statt Neuentwicklung

Auf der Suche nach einem Partner stieß KEB auf den IT-Dienstleister fecher und entschied sich für einen Migrationsansatz statt einer Neuentwicklung. „Für uns war die Weiterentwicklung und die Umsetzung in einer Weblösung die beste Option, vor allem weil der Hauptteil des Legacy-Quellcodes erhalten bleiben konnte“, betont Kuhnke.

Gemeinsam definierte das Team eine moderne .NET-Architektur mit C# und Blazor Server als Ziel. „Entscheidend war dabei die enge Zusammenarbeit zwischen unseren Fachbereichen und dem externen Dienstleister sowie ein gemeinsames Verständnis für die Anforderungen der Anwendung“, ergänzt Kuhnke. Die Datenbank sollte erst einmal auf SQLite belassen werden. „Dass fecher Web-Enabling als schlüsselfertige Dienstleistung anbietet und dazu auf bewährte Automatisierungswerkzeuge und Vorgehensweisen zurückgreifen konnte, war ein starkes Argument für die gemeinsame Umsetzung dieses Projekts.“

Als Ergebnis der Feinanalyse gab fecher eine überraschend kurze Prognose von nur zwei bis drei Monaten Projektlaufzeit ab. „Die kurze Projektlaufzeit hat sich im Projektverlauf als realistisch erwiesen und bestätigt die Effizienz des gewählten Ansatzes“, so Kuhnke. Nach dem Abschluss einer Ver-

traulichkeitserklärung zum Schutz der Unternehmensgeheimnisse startete das Projekt Ende November 2025 mit einem „Code Freeze“, dem Einfrieren des Softwarestandes.



*Bei der Herstellung von Motoren und Getrieben setzt KEB auf eine hohe Fertigungstiefe.*

### Agil, transparent und schnell umgesetzt

Das Projekt wurde von wöchentlichen Meetings begleitet, in denen sich das Projektteam kontinuierlich über die Fortschritte austauschte.

„Die bestehende Codebasis wurde sehr effizient und schnell weiterentwickelt und auf die neue Zieltechnologie überführt“, berichtet Kuhnke. Im zweiten Schritt entwickelten die Modernisierungsexperten daraus eine Webanwendung mit Blazor Server. Diese Technologie spielte für KEB eine strategische Rolle, da sie langfristige Unterstützung durch Microsoft verspricht und die Weiterentwicklung absichert. Gemeinsam wurden Anpassungen vorgenommen, wie die Integration des Corporate Designs und eine auf Anraten des Migrationsteams optimierte vertikale Menünavigation für eine bessere Usability.

Technisch realisierte fecher diesen Paradigmenwechsel mit eigenen Migrations-Tools und geziel-

ter KI-Unterstützung, um die gewachsene Architektur der WPF-Desktop-Anwendung vollständig auf Blazor Server zu transformieren. Dabei wurde nicht nur die bestehende Anwendung übertragen, sondern die Architektur grundlegend neu aufgebaut: In der Ausgangssituation waren UI und Businesslogik eng miteinander verzahnt und griffen direkt aufeinander zu. Im Zuge der Migration wurde die Anwendung konsequent auf das MVVM-Muster umgestellt (Model-View-ViewModel), wodurch eine klare Trennung von Präsentation und Logik entstand. Außerdem entwickelte das Team ein komplett neues Authentifizierungssystem, das den heutigen Sicherheitsstandards im Web entspricht.

Eine weitere technische Herausforderung bildete die Anbindung an das SAP-System von KEB, die für interne Vertriebsmitarbeiter essenziell ist. „Die Anforderung zur Integration in unsere bestehende SAP-Systemlandschaft, insbesondere in die Fertigungs- und Vertriebsprozesse, wurde im Projekt strukturiert und zielgerichtet umgesetzt und die Software nahtlos in die bestehende Systemlandschaft eingebunden“, so Kuhnke. Selbst Änderungen, die nach dem Code-Freeze in der alten Anwendung notwendig wurden, konnten dank moderner Versionsverwaltung mit Git problemlos nachträglich integriert werden.

### Lessons Learned und Feedback

Nach rund drei Monaten konnte KEB mit den internen Tests beginnen. Trotz des reibungslosen Ablaufs gibt es für Kuhnke wichtige Erkenntnisse für zukünftige Projekte: „Im Projektverlauf zeigte sich die Bedeutung einer frühzeitigen und umfassenden Teststrategie und einer damit eng verbundenen Ressourcenplanung.“

Obwohl sich die Web-Anwendung noch in einer internen Testphase befindet, ist das erste Feedback

des Vertriebs durchweg positiv. Besonders gelobt wird, dass die Anwendung von Anfang an in vollem Umfang zur Verfügung steht. „So ist die Web-Version sofort ein vollwertiger Ersatz für die alte Desktop-Software und wir können auf eine langwierige Übergangsphase verzichten“, betont Kuhnke.

Im nächsten Schritt soll der vollständige Rollout erfolgen. Für die Kunden, so ist man bei KEB überzeugt, wird die Umstellung selbsterklärend sein. Geplante Erweiterungen – etwa eine integrierte 3D-Modellansicht – sollen zusätzlichen Nutzen schaffen und die Akzeptanz weiter erhöhen.

### Zukunftsansichten

„Vor allem schafft die neue Architektur die Grundlage für die weitere Entwicklung der Anwendung“, fasst Kuhnke zusammen. Damit ist KEB nicht nur technologisch wieder auf dem neuesten Stand, sondern auch bestens gerüstet, um flexibler auf zukünftige Marktanforderungen zu reagieren sowie zusätzliche Funktionen und digitale Services gezielt auszubauen. Die dafür nötigen Ressourcen hat sich KEB weit über das Projekt hinaus gesichert: Nach den laufenden Workshops zum Know-how-Transfer unterstützt der Modernisierungspartner die weitere Entwicklung mit seiner Erfahrung, methodischer Sicherheit und technischer Expertise – und stellt sicher, dass die modernisierte Anwendung nicht nur erhalten bleibt, sondern kontinuierlich wächst.

### IMPRESSUM & KONTAKT

**Herausgeber:** fecher GmbH

Otto-Lilienthal-Str. 12, 63322 Rödermark, Germany

**Telefon:** +49 6074 80577-00

**E-Mail:** [info@fecher.eu](mailto:info@fecher.eu)

**Web:** [www.modernizing-applications.de](http://www.modernizing-applications.de)

**Geschäftsführer:** Günter Hofmann, Andreas Glomm