

## „Software ist Teil unserer Beratungskompetenz geworden“

Web-Enabling seiner Projektcontrollingsoftware ermöglicht gibGREINER neue Geschäftsmodelle aus der Cloud

**63 Projekte an 18 Realisierungszentren, ein Gesamtvolumen von 19,7 Milliarden Euro, verteilte Zuständigkeiten bei Ländern, Kommunen und lokalen Genehmigungsbehörden, ein Bearbeitungszeitraum von 1992 bis 2015 – zentrales Projektcontrolling für die Verkehrsprojekte Deutsche Einheit-Schiene klingt wahrhaft nicht nach einer Aufgabe, für die man Preise einstreicht. Dass gibGREINER für seine Leistungen dennoch mit dem Deutschen Projektmanagement Award ausgezeichnet wurde, verdankt das Münchner Ingenieurbüro seiner Expertise im Multiprojekt-Projektcontrolling. Und einer speziell entwickelten Software namens GRANID zur dezentralen Bearbeitung der operativen Prozesse und zentralen Steuerung der Informationsflüsse. In einem Web-Enabling-Projekt von fecher hat die bislang reine Windows-Software im Sommer 2014 zusätzlich eine Browseroberfläche erhalten. In zukünftigen Projekten von gibGREINER sollen damit neue Geschäftsmodelle aus der Cloud zum Einsatz kommen.**

„Begonnen hat alles vor fast 40 Jahren mit dem Neubau des Münchner Flughafens“, erinnert sich Prof. Dr.-Ing. Peter Greiner. „Natürlich sollten die Kosten nicht aus dem Ruder laufen wie überall üblich. Die größte Sorge der Geschäftsführung jedoch war, die Entwicklung der Kosten für 120 einzelne Bauprojekte im Griff zu behalten und am Ende in eine korrekte Anlagenbuchhaltung zu überführen.“ Um dies sicherzustellen, erhielt gibGREINER als externes Ingenieurbüro den Auftrag für ein aktives Kostencontrolling. Die dafür entwickelte Systematik integrierte erstmals technische Sichten wie Kostenpläne, Ausschreibungen, Verträge und Bauabrechnungen mit der kaufmännischen Bedarfs- und Finanzierungsplanung aus Sicht des Controllings. Ihre Umsetzung fand sie in einer eigens programmierten Softwarelösung auf BS2000-Basis statt. Ab 1985 pflegten rund 40 Mitglieder des Projektteams nach der fachlichen Prüfung ihre aufbereiteten Projektdaten in die Software ein und konnten von dieser im Gegenzug aussagekräftige Batch-Auswertungen abrufen.

15 Jahre und zwei Softwaregenerationen später erlebte die inzwischen GRANID genannte Software ihren ersten großen Auslandseinsatz. Zur Jahrtausendwende hatte gibGREINER den Auftrag für das Projektcontrolling beim Bau des Gotthard-Basis-Tunnels erhalten. Hier lautete



Im Lauf der Jahre hat sich gibGREINER von einem Consultingunternehmen zu einem Lösungs- und Produktanbieter mit Spezialisierung auf das Multi-Projektmanagement entwickelt.

die wichtigste Aufgabenstellung, einen durchgehenden Datenfluss vom Baustellencontrolling über ein groß angelegtes Projektcontrolling bis hin zum Behördencontrolling durch das Schweizer Bundesamt für Verkehr zu realisieren. Seit der erfolgreichen Umsetzung verlässt sich die Schweizer Bundesbahn SBB auch bei den übrigen Projekten der Neuen Europäischen Alpentransversalen (NEAT) auf die bewährte Projektplattform GRANID von gibGREINER.

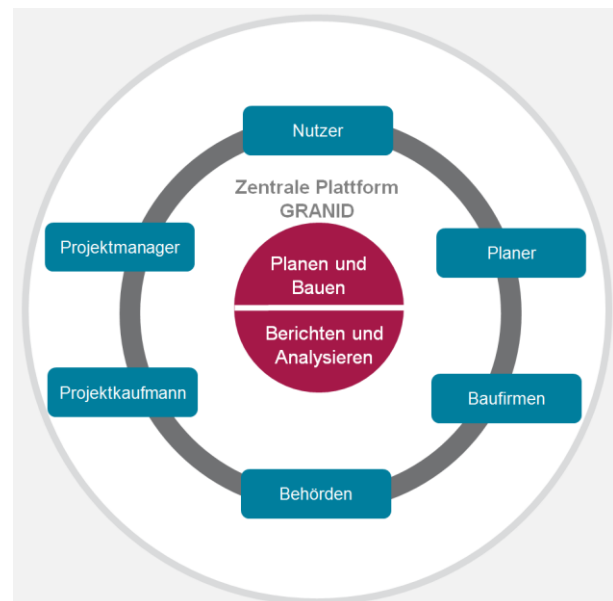
Bei der Deutschen Bahn sorgten die positiven Erfahrungen ebenfalls für Folgegeschäft. Hier hat sich GRANID über das Verkehrsprojekt Deutsche Einheit-Schiene hinaus als Konzernsystem zur Abwicklung aller Investitionsprojekte etabliert. Seit den frühen 2000er-Jahren bearbeiten über 4.000 Anwender bei der Bahn und den beauftragten Ingenieurbüros damit zwischen 70.000 und 100.000 Maßnahmen und Projekte jährlich. „Im Lauf der Jahre sind wir von Bauingenieuren immer mehr auch zu Informationsmanagern geworden“, berichtet Greiner. „Die Kombination aus beiden Kompetenzen ist es, die unser Unternehmen heute ausmacht.“

### Die Zukunft liegt im Web

Zusammen mit der gebündelten Projekterfahrung sind diese Kompetenzen in die neue Softwareversion GRANID PCS eingeflossen. Die hausinterne Softwareabteilung hatte diese bis Anfang 2012 auf Basis der Microsoft-Technologien Windows .NET und SQL Server komplett neu entwickelt. Allerdings erwies sich die mehrschichtige Client/Server-Anwendung als ausgesprochen hardwareintensiv. „Ein Großkunde wie die Bahn kann sich eine Konfiguration aus 24 Cluster-Server leisten“, bringt Greiner die Problematik auf den Punkt. „Für einen Großteil des Marktes eignet sich dieses Modell jedoch nicht so gut.“

Zudem waren die Anforderungen der Geschäftsleitung mittlerweile fortgeschritten. Als einer von zwölf Partnern aus Wissenschaft und Industrie hatte gibGREINER nämlich am Forschungsprojekt Mefisto des Bundesministeriums für Bildung und Forschung teilgenommen. Untersucht wurde dafür die zukünftige Zusammenarbeit zwischen Bauherrenorganisationen und Unternehmen auf der Grundlage von Bauwerksmodellen. Entsprechend hatte sich GRANID PCS zu einer modellbasierten Projektplattform mit Integration der Planungs- und Realisierungsprozesse weiterentwickelt. „Dabei haben wir eines gelernt: Eine bessere Zusammenarbeit erreichen wir nicht durch Schnittstellen, sondern nur, wenn wir die direkte Kommunikation zwischen allen Beteiligten ermöglichen“, fasst Greiner zusammen.

„Damit war die Vorgabe für die Entwicklung klar“, erläutert CTO Sebastian Popescu. „Wir mussten unsere neue Lösung direkt ins Web bringen, damit Auftraggeber, Bauunternehmen und Planungsbüros ohne Softwarehürden gemeinsam daran arbeiten können. Und wir mussten sie im Software-as-a-Service-Modell anbieten, um auch Kunden zu erreichen, die keine eigene Serverfarm betreiben können oder wollen.“



Als modellbasierte Projektplattform verbindet GRANID PCS die unterschiedlichen Beteiligten an einem Bauprojekt zu übergreifenden Planungs- und Realisierungsprozessen auf der Grundlage von Bauwerksmodellen.

## **Neuschreiben: keine Alternative**

Die gerade erst neu entwickelte Lösung auf der Basis von Web-Technologie noch einmal neu zu entwickeln, wäre für gibGREINER nicht machbar gewesen. Außerdem sollten die bisherige Client/Server- und die gewünschte Web-Variante noch für längere Zeit parallel angeboten werden. Doch dafür die Wartung und Weiterentwicklung von gleich zwei Softwarevarianten leisten zu müssen, hätte das Softwareteam ebenfalls überfordert.

„Auf dem Höhepunkt dieses Dilemmas erhielten wir dann im Herbst die Einladung zu einer Microsoft-Veranstaltung, auf der fecher sein Angebot zum Web-Enabling vorgestellt hat“, berichtet Popescu. Was er dort zu hören bekam, machte ihn zunächst skeptisch: Die Spezialisten für Anwendungsmodernisierung wollten mit einer toolbasierten Dienstleistung Windows-Anwendungen in Weblösungen umwandeln – zum Festpreis und mit garantiertem Fertigstellungstermin. „Das klang einfach zu gut, um wahr zu sein“, lacht Popescu. Außerdem konnte er sich nicht vorstellen, wie ein so grundsätzlicher Paradigmenwechsel ohne tiefere Eingriffe in die Architektur der Anwendung möglich sein sollte.

Eine erste Grobanalyse des GRANID-Codes ergab jedoch Ende 2012, dass die Umstellung durchaus machbar sein sollte. Das von fecher zur Verfügung gestellte Analysetool hatte auch gleich eine erste grobe Kostenschätzung ausgeworfen. „Der Preis war in Ordnung“, sagt Popescu, „und je länger ich mich mit der eingesetzten Visual-WebGui-Technologie beschäftigte, desto mehr bekam ich die Sicherheit, dass es tatsächlich funktionieren würde.“

## **Die Migration kann beginnen**

So erhielt fecher Anfang 2013 den gesamten Code von GRANID zur ausführlichen Feinanalyse. Aus dieser ergab sich ein Festpreisangebot, das trotz des mit 1,3 Mio. Lines-of-Code erheblichen Umfangs der C#-Anwendung in dem ursprünglich genannten moderaten Kostenrahmen blieb. Dabei war die Anwendungsarchitektur für eine Migration günstig: Dank dem gut strukturierten gibGREINER-eigenen Anwendungsframework konnten im Verlauf der Migration notwendige Anpassungen der Software leicht an zentraler Stelle vorgenommen werden.

Lediglich einige wenige Elemente ließen sich nicht ein-zu-eins für das Web umsetzen. Ein zentral eingesetztes Tree Grid etwa war gleich als viel zu mächtig für den Browser-Einsatz erkannt worden. Da fecher jedoch zugesagt hatte, für diese Sonderfälle individuelle Web-Controls zu schaffen, fiel im April 2013 der Startschuss. „fecher hat sich absolut fair verhalten und wirklich das gesamte Risiko übernommen“, fasst Greiner zusammen. „Mit Festpreis und Fixtermin konnte die Situation für uns komfortabler kaum sein.“

Nachdem in einer ersten Projektphase das Framework portiert war, stellte fecher im weiteren Verlauf der Migration nach und nach auch die darauf basierenden Fachanwendungen um. Die dafür jeweils gewählten Lösungsansätze haben sich im Framework selbst sowie in Migrationsregeln und Kompilierungsdirektiven niedergeschlagen. „Der entscheidende Punkt war, dass wir nicht nur einmalig von der Windows- zu einer Weblösung kommen wollten“, fasst Popescu zusammen. „Wir müssen ja die bestehende Lösung weiter pflegen und fortentwickeln können. Deshalb hat fecher für uns einen Ansatz realisiert, bei dem beide Front-Ends jeweils aus einem einzigen Quellcode generiert werden. Dieser Single-Source-Ansatz mit dem winformPORTER hat erstaunlich gut funktioniert.“ So war auch kein Code Freeze nötig und sein Team konnte während der Umstellungsphase weiter entwickeln.

**Ergebnis: läuft!**

Als fecher schließlich den lauffähigen Code der neuen Web-Anwendung lieferte, durchlief dieser entsprechende Abnahmetests. Die Use Cases für die Projektabnahme waren bereits bei Auftragserteilung definiert worden und wurden nun – automatisiert mit dem Microsoft Test Manager, abschließend teilweise nochmals manuell – abgearbeitet. Im Frühjahr 2014 waren die letzten Fehler behoben und das Migrationsprojekt formal abgeschlossen.

„Die vereinbarte Eins-zu-eins-Portierung hat mustergültig geklappt“, so das Resümee von Popescu. „Jetzt gilt es für uns, noch die Stellen nachzuarbeiten, an denen die direkte Übertragung der Windows-Bedienungslogik in den Browser nicht zur heutigen Bedienphilosophie im Web passt oder einfach nicht schick genug ist. Da können wir mit den neuen Möglichkeiten jetzt natürlich noch auftrumpfen.“ Außerdem steht die Integration mit der ebenfalls webbasierten Data Warehousing-Lösung für das Projektmonitoring aus. In Zukunft sollen beide Lösungen im Browser des Kunden dann nahtlos zusammenarbeiten.

Das wichtigste Ergebnis jedoch ist, dass gibGREINER seine Lösung jetzt je nach Projekterfordernis wahlweise als fest installierte Desktop-Software, flexibel nutzbare Web-Lösung im Software-as-a-Service-Modell oder als Kombination von beidem anbieten kann. „Die Zukunft allerdings gehört definitiv der Web-Lösung“, ist sich Greiner sicher. „Schließlich sucht der Kunde eine Problemlösung für sein Projektcontrolling und will dafür weder Software installieren noch betreiben.“ Mit der neuen Web-Lösung kann sein Team den unfreiwilligen Nebenjob als Softwareverkäufer an den Nagel hängen und sich wieder ganz auf die Projektberatung konzentrieren. „Dann reden wir endlich wieder über das, was wirklich wichtig ist: unsere ganz besondere Projektphilosophie.“

**Hintergrund: Web-Enabling von fecher**

*Auch moderne .NET-Anwendungen sollen vielerorts schon wieder weiter „modernisiert“ werden, weil Browser-Technologie zusätzliche Kundenschichten eröffnet oder Microsoft Azure neue Cloud-Geschäftsmodelle ermöglicht. Hier eine häufig erst vor kurzem erfolgte Neuentwicklung gleich wieder zu ersetzen, ist wirtschaftlich nicht sinnvoll möglich. Eine interessante Alternative bietet sich mit Web-Enabling von fecher, einem Modell zur schlüsselfertigen Migration vorhandener Anwendungs-Codes auf Open Source Ajax-Basis mit schneller Anwendungsentwicklung (Rapid Application Development, RAD) und der kompromisslosen Umsetzung von Desktop-Anwendungen in Web/Cloud-, Mobile- und HTML5-Applikationen. Bei der Migration kommt mit dem winformPORTER ein Werkzeug zum Einsatz, das den Ablauf so weit wie sinnvoll möglich automatisiert. So werden aus Windows-Form-Anwendungen, die in C# oder VB.Net geschrieben sind, richtungsweisende RIA-Anwendungen, die im Browser optimal auf dem Internet Information Service, aber auch unter Microsoft Azure und mit der Microsoft Azure SQL Database laufen.*

**Weitere Informationen:**

[www.fecher.eu/web-enabling](http://www.fecher.eu/web-enabling)

**Impressum & Kontakt:**

Herausgeber: fecher GmbH  
Seestraße 2 – 4  
D-63110 Rodgau

Telefon: +49 (6106) 605-0  
Telefax: +49 (6106) 605-200

E-Mail: Eberhard.Fecher@fecher.eu  
Website: [www.fecher.eu](http://www.fecher.eu)  
Geschäftsführer: Eberhard Fecher  
V.i.S.d.P.: Eberhard Fecher