

200 Personenjahre Entwicklungsaufwand

Die Entwicklung von Bausoftware erläutert am Beispiel von Allplan IBD 2008 Ingenieurbau

MÜNCHEN. Sie soll Anwender unterstützen, Projekte effizient abzuwickeln und den Organisationsaufwand zu reduzieren. Dies waren einige der Vorgaben bei der Softwareentwicklung von Allplan IBD 2008 Ingenieurbau, einer neuen Sammlung von CAD-Planungsdaten. Welche anderen Herausforderungen die Softwareentwickler sonst noch meistern mussten, erläutert Reinhold Schlögl-Braun, General Manager der Allplan-Produkte bei Nemetschek, in einem Gespräch mit dem Deutschen Baublatt.

Deutsches Baublatt: Wie kann man sich Ihr Aufgabengebiet vorstellen?

Reinhold Schlögl-Braun: Die Softwareentwicklung umfasst zwei große Bereiche. Zum einen die eigentliche Softwareentwicklung inklusive Qualitätssicherung und technischer Dokumentation. Zum anderen das Produktmanagement, das sich mit künftigen Anforderungen beschäftigt. Anhand von Kundenwünschen und Marktanalysen werden die Veränderungen der Branche und die daraus resultierenden Anforderungen an die Software untersucht und in konkreten Entwicklungsaufträgen definiert. Parallel dazu erfolgt die Positionierung des Produktes im Markt. Eine bestmögliche Verzahnung von Entwicklung und Produktmanagement spielt hierbei eine entscheidende Rolle.

Deutsches Baublatt: Nach welcher Methode wird die Software bei Nemetschek entwickelt?

Reinhold Schlögl-Braun: Wir setzen bei der Entwicklung unserer Software auf agile development. Ziel dieser Methode ist es, den Entwicklungsprozess flexibler und schlanker zu gestalten. Bei klassischen Modellen werden Anforderungen an die Software vorab detailliert definiert, erst

dann wird die Software entwickelt und schließlich am Ende qualitätsgeprüft und freigegeben. Mit agile development setzen wir auf flexible Prozesse. Dabei wird die Entwicklung in überschaubare, zeitlich und inhaltlich begrenzte Phasen unterteilt. Diese Phasen sind während des gesamten Entwicklungsprozesses eng miteinander verzahnt.

Deutsches Baublatt: Welche einzelnen Schritte sind bei der Entwicklung einer neuen Version zu berücksichtigen?

Reinhold Schlögl-Braun: In einem ersten Schritt definiert das Produktmanagement die Kundenanforderungen, so genannte user requirements. Diese werden zusammen mit den Entwicklern in entsprechende software requirements übersetzt. Da wir parallel an mehreren Versionen arbeiten, können wir Anforderungen auch variieren, vorziehen und gegebenenfalls aufschieben. Jede Entwicklungsphase verfügt über eine eigene integrierte Qualitätssicherung, inklusive Scripterstellung für die Testautomatisierung. Damit erreichen wir, dass jedes entwickelte Teilprojekt qualitativ sehr hochwertig ist. Bei Entwicklungsschluss ist die Programmierung abgeschlossen – und die neue Version bereits vollständig qualitätsgesichert.



Reinhold Schlögl-Braun, General Manager von Allplan-Produkte bei Nemetschek. Foto: Nemetschek

Dennoch finden intensive Beta-Tests mit ausgewählten Kunden statt.

Deutsches Baublatt: Wie funktioniert der Austausch mit Anwendern?

Reinhold Schlögl-Braun: Wir tauschen uns kontinuierlich mit unseren Anwendern aus. Viele Anregungen erreichen uns über direkte Gespräche und Benutzerforen. Auch im Kontakt mit unseren Vertriebspartnern lassen sich Wünsche und Probleme leicht ermitteln. Die so gewonnenen Informationen pflegen wir fortlaufend in eine Produkthanforderungsdatenbank ein. In einem komplexen Prozess priorisieren

wir mögliche Entwicklungsbereiche und stimmen sie mit vorhandenen Kapazitäten ab. So wird entschieden, welche Module im kommenden Entwicklungszyklus umgesetzt werden.

Deutsches Baublatt: Inwiefern haben Sie in der Version 2008 Wünsche der Anwender berücksichtigt?

Reinhold Schlögl-Braun: In der neuen Version von Allplan Ingenieurbau haben wir etwa 60 Neuerungen realisiert. Drei zentrale Neuheiten, die auch auf Wünsche unserer Kunden zurückgehen, sind die assoziativen Ansichten, die kreisförmige Bewehrung und die Palettenstruktur. Diese Funktionalitäten machen das Arbeiten für unsere Anwender noch schneller und intuitiver.

Deutsches Baublatt: Wie sieht die Testphase bei einer neuen Version aus?

Reinhold Schlögl-Braun: Nach Entwicklungsschluss beginnt eine umfassende Testphase. Beim Integrationstest werden die zehn Millionen Zeilen Programmcode in Allplan gezielt auf ihr Zusammenspiel hin untersucht. Funktioniert dies, beginnt die Alpha-Phase. Hier erhalten erste ausgewählte Kunden die neue Version. Ist diese Phase erfolgreich abgeschlossen, gelangen wir in die Beta-Phase, in der Beta-Tester die neue Lösung auf Herz und Nieren prüfen. Mit dem release candidate 1 haben wir bereits die fast fertige Version, die dann an etwa 50 bis 100 Kunden geht. Der release candidate 2 ist die letzte Vor-

stufe. Laufen hier alle Prozesse rund, ist die Lösung ready for production.

Deutsches Baublatt: Wie lange haben Sie an der Entwicklung von Allplan BIM 2008 Ingenieurbau gearbeitet?

Reinhold Schlögl-Braun: Insgesamt haben wir rund 200 Personenjahre an Entwicklungsaufwand investiert. Die Entwicklungszeit betrug zwei Jahre. Ab sofort wird es wieder jährlich eine neue Version geben. Um sicherzustellen, dass wir in jeder Version umfassende Neuerungen liefern können, arbeiten wir momentan parallel zur Version 2009 schon an der Version 2010.

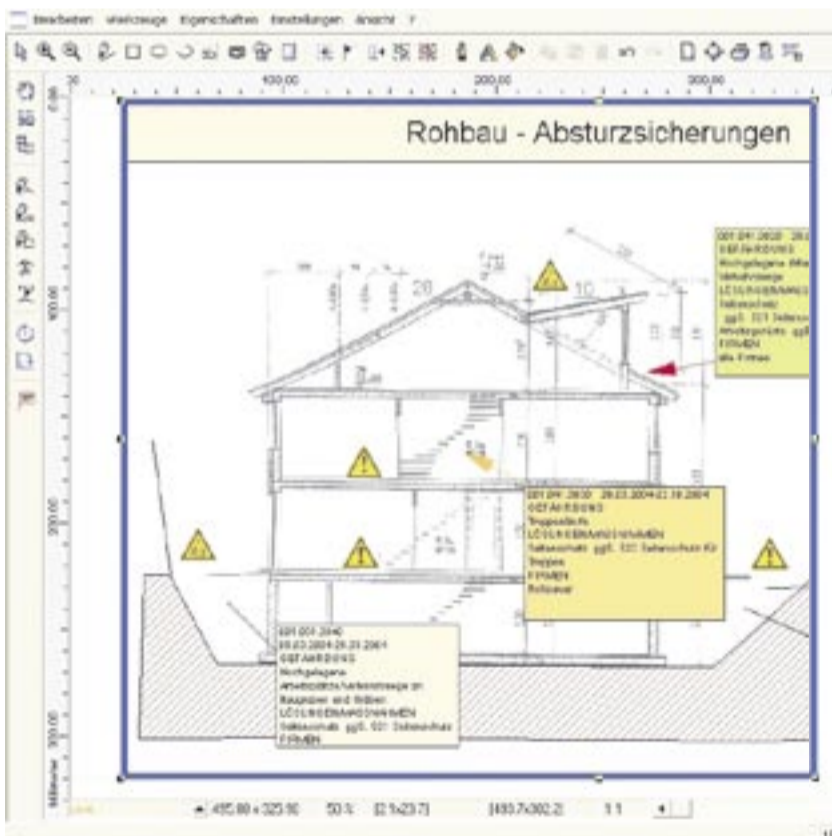
Deutsches Baublatt: Wie stellen Sie sicher, dass nach dem Release keine weiteren Probleme auftreten?

Reinhold Schlögl-Braun: Innerhalb eines Entwicklungszyklus kombinieren wir verschiedene Maßnahmen, die darauf zielen, Schwächen frühzeitig zu beheben und eine stabile Version auf den Markt zu bringen. Dazu gehören beispielsweise die zuvor beschriebenen Tests. Durch die Alpha- und Beta-Version sowie die Vorstufen release candidate 1 und 2 können wir gemeinsam mit unseren Kunden Fehler beheben und das Zusammenspiel der einzelnen Module optimieren. Die Testautomatisierung ist hierbei ein wichtiger Aspekt. Im Rahmen automatischer Tests können wir die Software intensiv unter die Lupe nehmen und gelangen so zu einer guten Code-Abdeckung.

Software für den Arbeitsschutz

Sicherheitskoordination gemäß Baustellenverordnung

RHEINBERG. Software für die Sicherheits- und Gesundheitskoordination gemäß der Baustellenverordnung entwickelt die HNC-Datentechnik GmbH aus Rheinberg. Die Software erfüllt darüber hinaus die Anforderungen und Empfehlungen der Regeln zum Arbeitsschutz auf Baustellen (RAB). Wer für die Sicherheit von Mitarbeitern auf Baustellen verantwortlich ist, findet hier die passende Unterstützung.



Visualisierter Plan, anhand dem die Gefährdung lokalisiert werden kann.

Foto: HNC Datentechnik

Mit Sigeplan plus erstellt der Anwender visualisierte Pläne, anhand derer Gefährdungen direkt lokalisiert und aussagekräftig dargestellt werden können. Gebäudequerschnitte und Grundrisse können importiert und Gefahrensymbole und andere grafische Elemente eingebunden werden. Die Ausgabe erfolgt als Plotplan von DIN A4 bis DIN A0, in Listenform, zum Beispiel als Gewerke bezogener Ausdruck. Außerdem stehen diverse Exportformate wie pdf, jpg oder bmp bereit.

Pläne, Berichte, Begehungen, Bilder und andere Dokumente werden im

Programm erstellt und verwaltet. Mit dem Bautagebuch und einem Terminplaner ist der Überblick über die Projekte jederzeit gewährleistet.

Das optionale Modul Flucht- und Rettungsplan ermöglicht die schnelle und einfache Erstellung von Flucht-, Rettungs- und Feuerwehrplänen nach der aktuellen DIN. Das ebenfalls optional erhältliche Modul Kalkulation dient der Kalkulation, Honorarermittlung und dem Soll-/Ist-Vergleich von Koordinationsprojekten. Interessenten können kostenlos die Demo-Version herunterladen von der Internetseite www.hnc-datentechnik.de.

Längste Schrägseilbrücke Deutschlands

Brücke mit Stahlbau-Software von Plauen Stahl Technologie GmbH konstruiert

MEISSEN. Im Zuge des Neubaus der Staatsstraße S 84 in Meißen wird über die Elbe die Schrägseilbrücke Niederwartha gespannt. Sie gilt als erste Schrägseilbrücke in Sachsen und als längste in Deutschland. Errichtet wird sie stromabwärts direkt neben der bereits existierenden Eisenbahnbrücke. Das Bauwerk erreicht eine Gesamtlänge von 366 Metern. Mit einer Hauptöffnung von 192 Metern im Stromfeld der Elbe besitzt die Schrägseilbrücke die größte Spannweite in Sachsen. Der Stahlteil der Brücke beträgt 1 232 Tonnen. Er umfasst einen zweibeinigen, 77 Meter hohen, begehbaren Pylon, 36 Stahlseile und eine Stahlbetonfahrbauplattform. Die Stahlseile werden vom Pylon getragen und dienen als Fahrbauplattform. Die Brücke wird aus zwei Fahrstreifen sowie aus kombinierten Fuß- und Radwegen bestehen. Baubeginn war bereits 2006, Ende 2008 soll die Brücke fertig gestellt sein.

Um den Stahlteil der Brücke genau festlegen zu können, musste die Brücke zunächst in einem 3D-Modell erstellt werden. Für die genaue Bestimmung und Erstellung der Geometrie der einzelnen Stahlteile wurden Schweißnahtvorbereitungen und Kantungen im Modell erzeugt. Für die spätere Montage war außerdem eine Erstellung und Markierung von Stücklisten und NC-Daten im DSTV-Format erforderlich. Anschließend erfolgte die Anfertigung von Werkstattzeichnungen für den Vorzusammenbau von Teilbaugruppen. Die Längsträger wurden im überhöhten Zustand in der vorgegebenen spannungslosen Werkstattform erzeugt. Dabei wurde auf die Kollisionskontrollen der Einzelteile und Baugruppen geachtet. Mit Hilfe der Zeichnungen werden die einzelnen Stahlelemente der Brücke in

einer Werkstatt vormontiert, so dass einzelne Baugruppen entstehen. Die Teilbaugruppen werden anschließend zu einzelnen Schüssen zusammenmontiert, wobei sich ein Schuss jeweils in Seil- und Normalquerträger sowie zwei Längsträger mit ihren Seileinleitungspunkten zergliedert. Die Schüsse werden schließlich vor Ort zusammengesetzt.

Konstruktion erleichtert

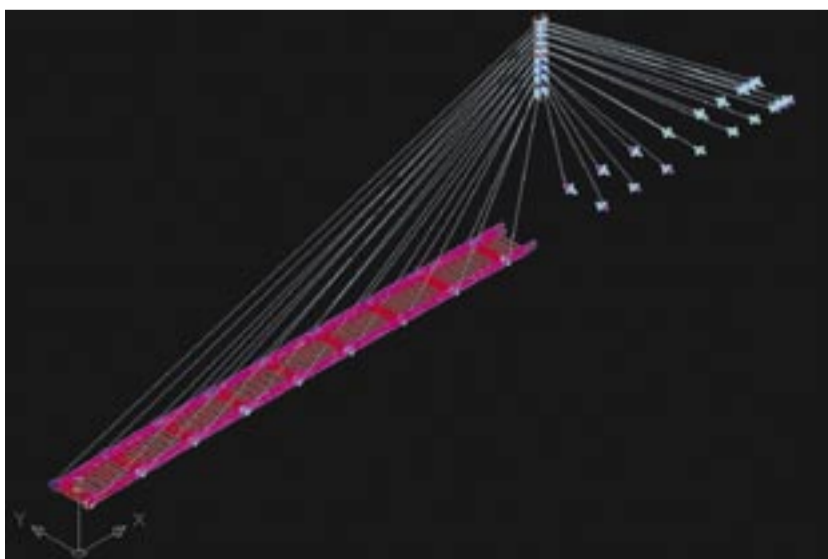
Für die Konstruktion der Brücke erwies sich Graitec Advance Stahlbau als die geeignete Software. Dies bestätigt Frank Streit, Konstrukteur bei der Plauen Stahl Technologie GmbH: „In Advance Stahlbau kann die Erstellung von Modellen sowie der zugehörigen Stücklisten und NC-Daten im DSTV-Format modular aufgebaut werden. Da wir selbst Fertiger



Einheben eines Schusses.

sind, ist die Erstellung exakter Geometrien sowie der NC-Daten aus dem Modell ein entscheidendes Kriterium. Die Auswahl an Kantblechen, die wir für die Erstellung räumlich verwundener Bleche nutzen können, ist sehr wichtig, da sie für den Brückenbau typisch sind. Dadurch wird uns die Konstruktion erheblich erleichtert. Die geringeren Fehlerquoten durch die Überprüfung des Modells mittels der Kollisionskontrolle sowie die sehr gute Updatefähigkeit der Zeichnung ermöglichen uns ein deutlich schnelleres und genaueres Arbeiten. Wir sind sehr zufrieden mit Advance Stahlbau und die Zusammenarbeit mit Graitec brachte uns einen sehr guten Erfolg.“

Advance Stahlbau ist sofort einsetzbar. Seine moderne, übersichtliche Software-Oberfläche lässt sich zügig erlernen und bietet einen großen Umfang an stahlbautypischen Bauteilen, eine automatische Kollisionskontrolle, Umsetzung in Stücklisten, NC-Codes und eine 3D-Modellierung.



Für die Brückenkonstruktion bot sich die Software von Graitec Advance Stahlbau an. Fotos: Plauen Stahl Technologie