



Autobahn A2,  
Stansstad-Beckenried

Allplan in der Praxis

## EFFIZIENT SANIERT

Für alle am Projekt beteiligten Personen ist die Instandsetzung des 12 Kilometer langen Abschnittes der Nationalstraße A2 zwischen Stansstad und Beckenried eine besondere Herausforderung.

Von 2013 bis 2017 wird in drei Bauetappen und mit Aufwendungen von rund 278 Millionen Schweizer Franken der seit 40 Jahren in Betrieb stehende Abschnitt saniert.

Der 12 Kilometer lange Streckenabschnitt wird in drei Etappen saniert: Im Mai und Juni 2013 die erste Etappe, von Januar 2014 bis Juni 2015 der zweite Streckenabschnitt und von Juni 2015 bis April 2017 das dritte Teilstück. Sämtliche Arbeiten werden unter Verkehr ausgeführt, das heißt,

für die täglich bis zu 40.000 Fahrzeuge stehen in beide Fahrrichtungen während der gesamten Bauzeit mehrheitlich zwei Fahrstreifen zur Verfügung. Mit der Projektierung und Bauleitung der ersten und zweiten Ausführungsetappe wurde das Ingenieurbüro CES Bauingenieur AG mit Sitz in Hergiswil beauftragt. Die Bausumme dieser zwei Lose beträgt rund 70 Millionen Franken und umfassen auf dem Streckenabschnitt zwischen Stansstad und Stans Süd die folgenden Leistungen:



- 
- > Belagersatz Fahrbahn Richtung Süden und Richtung Norden
  - > Erweiterung Lärmschutz
  - > Erneuerung der Autobahntwässerung und der Betriebs- und Sicherheitsanlagen
  - > Neubau Straßenabwasserbehandlungsanlagen
  - > Instandsetzung der Kunstbauten
- 

Welche hohen Anforderungen dieses Projekt an alle Beteiligten stellt, erklärt Markus Walker. Er ist diplomierter Bauingenieur FH und Geschäftsleiter der CES Bauingenieur AG: „Die Instandsetzungsarbeiten sind innerhalb kürzester Zeit, unter Verkehr und bei sehr engen örtlichen Platzverhältnissen abzuwickeln.“ Um diesen Forderungen gerecht zu werden, sind die Instandsetzungsarbeiten auf dem Abschnitt Stansstad bis zur Autobahnausfahrt Stans Süd inklusive den vorgezogenen Maßnahmen in sechs Phasen aufgeteilt. Einzig während den Belagsarbeiten sind kurzzeitige Sperrungen der Ein- und Ausfahrten unumgänglich.

## DIE VORTEILE VON ALLPLAN STRASSENBAU VOLLUMFÄNGLICH GENUTZT

Das Projekt Instandsetzung A2 zwischen Stansstad und Stans Süd war auch für Patrick Zumbühl, diplomierter Techniker HF Tiefbau, eine besondere Herausforderung: „Es ist das erste Projekt dieser Größe, das wir vollständig mit der Option Allplan Straßenbau erarbeitet haben.“ Mit Software von ALLPLAN arbeitet Patrick Zumbühl schon mehr als 16 Jahre, doch zu einem vollständig mit Allplan Straßenbau erarbeiteten Projekt kam es bisher noch nie. Was waren denn die Gründe? Die Antwort gibt Markus Walker: „Wenn jemand nicht regelmäßig mit Allplan Straßenbau arbeitet, insbesondere auch mit der 3D-Visualisierung, dann hat er zu wenig Übung damit. Für das Projekt Instandsetzung A2 haben wir eine objektbezogene Schulung bei ALLPLAN Schweiz AG durchgeführt. Am Beispiel eines 200 Meter langen Abschnittes sind Arbeitsschritt um Arbeitsschritt gemeinsam erarbeitet worden.“ Heute sind Markus Walker und Patrick Zumbühl stolz darauf, dass sie dieses Projekt mit Allplan Straßenbau planen und umsetzen konnten. Mit den gemachten Erfahrungen blicken sie auch voller Elan in die Zukunft, wie Markus Walker erklärt: „Es steht bereits ein weiteres Erhaltungsprojekt eines Nationalstraßenabschnittes an, das wir mit Hilfe von Allplan Straßenbau planen werden.“



## DANK 3D-AUFBEREITUNG: EINSATZ VON DREIDIMENSIONAL GESTEUERTEN MASCHINEN

Die bautechnischen Besonderheiten der Instandsetzung A2 erläutert Patrick Zumbühl: „Der bestehende Fahrbahnbelag der Fahrspuren Richtung Süden und Richtung Norden wird mittels Abfräsen und Hocheinbau komplett erneuert und verstärkt. Das vorhandene Längsgefälle liegt zwischen 0,25 und 0,7 Prozent und stellt aus diesem Grund hohe Anforderungen an die Einbaugenauigkeit des neuen Fahrbahnbelages.“ Mit Allplan Straßenbau konnte er diese Anforderungen optimal erfüllen. Auf der Basis eines digitalen Geländemodells der vorhandenen Situation und ergänzenden Flugaufnahmen hat Patrick Zumbühl die neue 3D-Trassierung bestimmt und dem Unternehmer das darauf basierende Deckenbuch übergeben. Mit diesen Daten erfolgen auf der Baustelle sowohl die Fräsarbeiten wie auch der Belagseinbau der Trag- und wo erforderlich der Binderschicht mit dreidimensional gesteuerten Maschinen. Nur damit ist es überhaupt möglich, die hohen Anforderungen an die Genauigkeit und Ebenheit zu erfüllen.

---

### AM BAU BETEILIGTE

- > **Bauherr:** Bundesamt für Straßen ASTRA, Infrastrukturfiliale Zofingen
- > **Projektverfasser & Bauleitung:** CES Bauingenieur AG, Walker + Rüfenacht, Hergiswil
- > **Eingesetzte Software:** Allplan Ingenieurbau / Allplan Straßenbau

### PROJEKTDATEN ABSCHNITT A2 STANSSTAD BIS STANS SÜD:

- > **Baukosten:** 70 Mio. Schweizer Franken
  - > **Bauzeit:** 1. Etappe Mai/Juni 2013
  - > **Bauzeit:** 2. Etappe Januar 2014 – Juni 2015
  - > **Belagsaufbruch und Fräsgut:** 24.500 m<sup>3</sup>
  - > **Kiesgemisch:** 17.000 m<sup>3</sup>
  - > **Asphaltbeläge, div. Sorten:** 65.000 t
  - > **Aushub:** 89.000 m<sup>3</sup>
-



„Der bestehende Fahrbahnbelag der Fahrspuren Richtung Süden und Richtung Norden wird mittels abräumen und Hoch-einbau komplett erneuert und verstärkt. Das vorhandene Längsgefälle liegt zwischen 0,25 und 0,7 Prozent und stellt aus diesem Grund hohe Anforderungen an die Einbaugenauigkeit des neuen Fahrbahnbelages. Mit dem Allplan Straßenbau Modul konnte ich diese Bedürfnisse optimal erfüllen.“

Patrick Zumbühl, diplomierter Techniker  
HF Tiefbau, CES Bauingenieur AG

## „EIN SEHR BENUTZER-FREUNDLICHES TOOL“

Patrick Zumbühl äußert sich sehr positiv über die gemachten Erfahrungen mit Allplan Straßenbau, sieht aber auch noch Potenzial für persönliche Weiterentwicklung: „Es ist ein sehr benutzerfreundliches Tool. Speziell in der Massenermittlung konnte man mit dieser Software noch viel mehr Nutzen generieren.“ Der gelernte Tiefbautech-

niker hat mit ALLPLAN Schweiz AG beim Projekt A2 während der Erarbeitung von Vorprojekt und Projekt einen intensiven Austausch betrieben und auch versucht, mögliche Verbesserungen laufend einzubringen. „Diesbezüglich habe ich ALLPLAN Schweiz als sehr offenen, angenehmen und jederzeit sehr aufgeschlossenen Partner erlebt.“

## ÜBER ALLPLAN

Als globaler Anbieter von BIM-Lösungen für die AEC-Industrie deckt ALLPLAN gemäß dem Motto „Design to Build“ den gesamten Planungs- und Bauprozess vom ersten Entwurf bis zur Ausführungsplanung für die Baustelle und die Fertigteilverplanung ab. Dank schlanker Workflows erstellen Anwender Planungsunterlagen von höchster Qualität und Detailtiefe. Dabei unterstützt

ALLPLAN mit integrierter Cloud-Technologie die interdisziplinäre Zusammenarbeit an Projekten im Hoch- und Infrastrukturbau. Über 500 Mitarbeiter weltweit schreiben die Erfolgsgeschichte des Unternehmens mit Leidenschaft fort. ALLPLAN mit Hauptsitz in München ist Teil der Nemetschek Group, dem Vorreiter für die digitale Transformation in der Baubranche.

### ALLPLAN Deutschland GmbH

Konrad-Zuse-Platz 1  
81829 München  
Deutschland  
info@allplan.com  
allplan.com