

Grossauftrag im Dienste der SBB



Über 400 Stunden hat die Metallbauunternehmung in die Kalkulation des SBB-Grossauftrages investiert.

Submissionsverfahren gewährt Angebotsqualität. Bauaufträge oder Dienstleistungen müssen bei Bund und Kantonen ab einem bestimmten Grenzwert öffentlich ausgeschrieben werden. Mit dieser Praxis soll sichergestellt werden, dass von allen passenden Angeboten das jeweils wirtschaftlichste ausgewählt werden kann. Das macht Sinn – schliesslich handelt es sich um die Gelder der Steuerzahler.

Bis im Jahr 2013 sollen Hunderte von Bahnhöfen mit standardisierten Elementen ausgerüstet werden. Je nach Bedarf werden Infowände, Lichtstelen, Wartehallen und überdachte Velounterstände abgerufen und installiert. Die neuen beleuchteten Elemente informieren rasch und übersichtlich, bieten Schutz vor Witterung

und vermitteln das Gefühl von Sicherheit. Im Januar 2007 wurde der Auftrag im Schweizerischen Handelsamtsblatt SHAB ausgeschrieben. Die metall hat aktuell und ausführlich darüber berichtet.

400 Stunden für die Offerte

Ein Projekt dieser Grössenordnung verlangt eine sorgfältige Planung und Ausschreibung.

Das Konzept der W. Christen AG überzeugte die SBB qualitativ und wirtschaftlich am meisten. Anfang Juli 2007 wurde der Werkvertrag unterzeichnet.

Rund 400 Stunden hat das Unternehmen in die Ausarbeitung des Angebots investiert. Vier Personen haben mehrere Wochen daran gear-

beitet: Zwei im kalkulatorischen und betriebswirtschaftlichen Bereich sowie zwei weitere in der Technik. Die Zeit war knapp bemessen, denn es standen gerade mal zwei Monate zur Verfügung, um die technischen und betriebswirtschaftlichen Lösungen zu entwickeln.

Nach Vorgabe der SBB sollen alle Elemente nach der «Lean-Production-Methode» produziert werden. Das bedeutet, dass die verwendeten Produkte ohne Verschwendung produziert werden, alle Prozesse von der Planung bis zur Montage getaktet sind und kein Lager besteht (s. Kasten).

Die Ausschreibung enthielt keinen klar definierten Leistungsbeschreibung mit dazugehörigen Details und technischen Lösungsansätzen.

Die SBB investiert in die Modernisierung ihrer über 600 Bahnhöfe. Das Metallbauunternehmen W. Christen AG, in Strengelbach bei Zofingen, konnte sich den Auftrag von rund 16 Mio. Franken für die Produktion, Lieferung und Montage der Wartehallen, Infowände, Lichtstelen und Velounterstände sichern. Autor: René Pellaton Bilder: W. Christen AG



Die «Wartehallen» werden in acht verschiedenen Varianten gebaut.

Was ist Lean Production?

Bei *Lean Production* handelt es sich um ein Bündel von Prinzipien, wobei die erstrebten Effekte vor allem durch deren *Zusammenspiel* entstehen. Es ist deswegen wenig sinnvoll, einzelne dieser Prinzipien zu etablieren und andere, aus welchen Gründen auch immer, wegzulassen. Generell geht es darum:

- ▶ Kompetenz und Verantwortung zusammenzuführen
- ▶ in Netzwerken zu arbeiten
- ▶ Verschwendung und Fehler zu vermeiden
- ▶ die Abläufe zu harmonisieren und sich um kontinuierliche Verbesserung (Kaizen, KVP) zu bemühen

Als Konsequenzen der schlanken Produktion lassen sich häufig beobachten:

- ▶ flache Hierarchien
- ▶ mehr Verantwortung und Kompetenz an der «Basis»
- ▶ Konzentration auf das Wesentliche
- ▶ verbesserte Kommunikation intern, mit Kunden sowie mit Lieferanten

Quelle: Wikipedia

Vielmehr war es ein global gehaltenes Pflichtenheft, welches die Anbieter zu erfüllen hatten.

Die technischen Lösungen stellten nur einen Teil des Angebotes dar. Neben dem Endpreis spielten die vorgesehenen Ablaufprozesse und Qualitätssicherungen für den Zuschlag eine entscheidende Rolle. Da Aufträge in dieser Größenordnung, welche sich über Jahre erstrecken, mit speziellen Risiken verbunden sind, setzte sich die W. Christen AG bereits in der Offertphase mit den verschiedensten Kriterien und Szenarien auseinander. Das eingereichte Angebot zeigte die einzelnen Prozesse genau auf und erläuterte ihre Strategie in Bezug auf Planung, Entwicklung, Herstellung, Räumliche Anforderungen, personelle Ressourcen, >>



◀ «Wartehalle» mit integrierten Lamellenfenstern.



◀ Eine schlicht wirkende Konstruktion aus Rechteckrohren und Windverband.

◀ Die «Lichtstele» ist mit Aluminium-Reflektoren-Platten verkleidet und wird nachts beleuchtet.

▶▶ In die «Infowand» lassen sich die verschiedensten elektronischen Elemente integrieren.

Materialbeschaffung, Lieferbereitschaft, Qualitätssicherung, Terminplanung und vieles mehr.

Da die verschiedenen Bauteile sehr unterschiedliche Materialkostenanteile aufweisen, entwickelte Christen für die Kalkulation einen Gemeinkostenspiegel, in welchem die notwendigen Gemeinkosten selektiv dem einzelnen Produkt zugerechnet werden konnten.

Offertaufwand bewusst in Kauf genommen

Auf die Frage, was die Unternehmensleitung der W. Christen AG motivierte, die doch sehr umfangreiche und aufwendige Offerte zu bearbeiten und einzureichen, erklärte David Christen, Mitglied der Geschäftsleitung, gegenüber der metall:

«In den vergangenen Jahren durfte unsere

Firma schon verschiedene Metallelemente für den öffentlichen Verkehr herstellen und auch montieren. Mit dabei waren auch einzelne Überdachungen von Bushaltestellen. Bei diesen Arbeiten haben wir die nötige Erfahrung in technischer sowie logistischer Hinsicht sammeln können und diese bei der Erarbeitung unseres Angebotes einfließen lassen. Neben der Widerstandsfähigkeit und Kompatibilität dieser Elemente stellen speziell auch die Montageabläufe in logistischer Hinsicht sehr hohe Anforderungen. Zudem waren uns die ablauftechnischen Hauptkriterien bewusst und es gelang uns offensichtlich gut, diese in einer entsprechenden Transparenz mit dem Angebot einzureichen. Eine weitere Motivation stellte natürlich die Tatsache dar, dass ein solcher Auftrag eine

solide Grundaustauslastung für unseren Betrieb darstellen würde und sich auch die künftigen Offertaufwände über Jahre reduzieren würden. Zudem verfügte unser Betrieb - bereits zur Zeit der Offertstellung - über eine für diese Arbeiten nahezu optimale Infrastruktur und vielleicht noch wichtiger, wir verfügten auch über die qualitativen personellen Ressourcen.»

Produktion läuft auf Hochtouren

Seit Anfang Jahr wird in Strengelbach, im Werk der W. Christen AG, für den Grossauftrag produziert. Die Produktion der SBB-Bauteile, für welche die Herstellerfirma die Marke «ALLEDO WARTESTRUKTUREN» eintragen liess, erfolgt räumlich losgelöst von den anderen Metallbauarbeiten.



Eine Gruppe von fünf Mitarbeitern, welche sich alle gegenseitig vertreten können, steht diesem Geschäftsbereich permanent zur Verfügung. Die operative Verantwortung trägt der Produktionschef, der neben den logistischen Belangen auch für die Planung, Herstellung und Montage zuständig ist. Ein wichtiger und zentraler Punkt im Ablauf stellt die kontinuierliche Weiterentwicklung und Optimierung der Produkte dar, welche laufend angestrebt und auch umgesetzt wird.

Für die meisten Produkte können einzelne Komponenten in Kleinserien hergestellt und als Lagerbestand gehalten werden. Diese Lagerbestände werden auf einfache Weise streng überwacht, um bei Bedarf frühzeitig eine Beschaffung oder Herstellung auszulösen.

Für die Montagegruppen stehen einzelne Kisten mit Werkzeugen und Kleinmaterialien zur Verfügung. Diese sind produktspezifisch aufgebaut und entsprechend unterschiedlich ausgestattet. So haben die Monteure die Gewähr, immer das richtige Material und Werkzeug mit dabei zu haben.

Glashalle für ein angenehmes Warten

Die Wartehallen gehören wohl zu den komplettesten und auch anspruchsvollsten Elementen des Lieferumfangs. Sie weisen eine Breite von 4,8 m und eine Tiefe von 2,4 m auf und werden in acht verschiedenen Varianten hergestellt.

Die VSG-Gläser, welche als SSG-Verglasung eingesetzt werden, sind mit einem Siebdruck versehen. Die Gläser sind unten gelagert und durch Verkleben gehalten. Die Glasecken sind in einem vertikal verlaufenden Aluminium-

profil gefasst. Dieses Profil schützt die doch sehr exponierten Glaskanten vor Schlägen und somit vor Beschädigungen. Als Dachrand und Begrenzung der mit leichtem Gefälle verlegten Mehrschichtplatten dient ein umlaufendes Aluminiumprofil.

Um eine möglichst kurze Endmontage vor Ort zu gewährleisten, hat die W. Christen AG ein spezielles Bodensockeldetail entwickelt. Eine wichtige Rolle spielte dabei auch die Reduktion des Eigengewichtes auf ein absolutes Minimum, denn nicht überall an den Zielorten kann mit einem Kran gearbeitet werden.

Die Sockelkonstruktion ist aus tragenden, horizontal verlaufenden Stahlrohren gefertigt und mit Stahlplatten auf das Grundlagenfundament abgestellt und befestigt.

Das aus HEA-Trägern gebaute Dachgerippe wird von Rundstützen, Durchmesser 107 mm, getragen.

Die Sitzbänke aus Drahtgittern sind jeweils am Sockelprofil befestigt. Diese doch sehr stark exponierten Teile sind im Wirbelsinterverfahren behandelt. Diese Farbbehandlung zeichnet sich durch eine hohe Widerstandskraft und Langlebigkeit aus.

Die Wand der Informationen

Die «Infowand» dient in erster Linie - wie ihr Name es aussagt - als Informationsplattform für die Reisenden. Sie steht immer parallel zum Perron. Die Rahmenkonstruktion besteht aus umlaufenden Aluminiumprofilen. Die Verglasung aus klarem, unverspiegeltem und securisiertem Floatglas. Im Hohlraum befinden sich Fahrpläne und dergleichen, welche während

der Nacht beleuchtet sind. Zwischen den einzelnen Wandelementen können je nach Bedarf Telefonkabinen Bankautomaten und andere Geräte platziert werden.

Exklusiver Velounterstand

Der Velounterstand verkörpert eine leichte Stahlbaukonstruktion. Je nach Bedarf kann er als einseitige oder als zweiseitige Anlage gebaut werden. Pro Seite wird er mit je acht Veloparkplätzen bestückt.

Gestützt auf den stählernen Tragjochen aus Rechteckrohren liegt die Dachkonstruktion. Diese ist durch ein umlaufendes Strangpressprofil eingefasst. Die Dacheindeckung erfolgt durch wasserfeste Mehrschichtplatten und ist zusätzlich mit einer Dachfolie belegt. Die statische Aussteifung wird durch einen Windverband aus Drahtseilen gewährleistet.

Die Anlage wird immer mit den vorfabrizierten Betonfundamenten geliefert, was eine schnelle und einfache Montage ermöglicht.

Lichtstele als Erkennungssymbol

Die Lichtstele dient als zentrales Element mit hohem Wiedererkennungswert.

Sie besteht aus 10, resp. 14 Aluminium-Reflektoren-Platten, die mit einer Rillenstruktur versehen sind. Jeweils 10 dieser reflektierenden Platten besitzen Aussparungen für das SBB-Logo.

Das Element steht auf einem - normalerweise bodenbündigen - Betonsockel mit je vier integrierten Scheinwerfern, welche das Element in der Nacht von unten her beleuchten. ■