

Bauxite Transshipment, Guyana

HAFENPLANUNG /
HAFENBAU



Der Rohstoff Bauxit zählt für Guyana (nördliches Südamerika) zu den wichtigsten Exportgütern. Im Landesinneren wird Bauxit im Tagebau gewonnen und mittels Schuten im Schleppverband über die größeren Regenwaldflüsse zur Küste transportiert und dort in Massengutschiffe umgeladen. Oldendorff Carriers übernimmt seit Beginn 2007 den Transport auf dem Berbice-River und benötigt dafür Liegeplätze für 12 volle Schuten im Mündungsgebiet des Berbice-Rivers. Üblicherweise zur Verankerung benutzte Bojen konnten aus Platzgründen durch die nahe gelegene Berbice-Floating-Bridge nicht eingesetzt werden. Stattdessen sollte eine Jetty neben der Hauptfahrrinne, ca. 400 m vom Ufer entfernt, erstellt werden.

Sellhorn wurde beauftragt, diese Konstruktion zu entwerfen und gemeinsam mit einem örtlichen Bauunternehmen zu erstellen. Das gesamte Projekt, beginnend mit der Grundlagenermittlung, musste innerhalb eines Jahres geplant, ausgeschrieben und realisiert werden.

Anhand der Vorerkundungen im April 2006 bezüglich Baugrund, vorhandener Baustoffe und Bauverfahren wurde entschieden, lokal in ausreichender Menge vorhandenes, sehr hartes Tropenholz (Greenheart) als sehr dauerhaftes Baumaterial zu nutzen. Als Konstruktion war eine Jetty mit gerammten Pfählen und einer Fenderung aus Flugzeugreifen vorgesehen.

Da eine Durchführung von Baugrunderkundungen mit Bohrungen und Drucksondierungen teuer und zeitaufwändig wäre, wurden im Juni 2006 deutlich kostengünstigere Proberammungen durchgeführt. Nach Rammung wurde die horizontale Tragfähigkeit bis zum Bruch sowie das Verformungsverhalten im Versuch ermittelt. Durch eine Rückrechnung mittels p-y-Kurven konnten die Bodenparameter für die oberen, relevanten Schichten bestimmt werden. Im weiteren wurden Gespräche mit lokalen Baufirmen geführt, um anhand vorhandener Erfahrungen potentielle Anbieter zu ermitteln.

Die Planung vom Entwurf bis zur Erstellung der kompletten Ausschreibungs- und Vertragsunterlagen inkl. Erstellung der Ausführungszeichnungen erfolgte bis September 2006. Parallel dazu mussten bereits Materialien aus Europa sowie Greenheart-

Auftraggeber:
Egon Oldendorff oHG, Lübeck

Bauvolumen:
ca. 1,5 Mio. €

Leistungsumfang:
Gesamtplanung inklusive
Bauüberwachung

Zeitraum:
2006 – 2007



Projekt-Nr. 0609

Sellhorn Ingenieurgesellschaft mbH, Teiffeld 5, 20459 Hamburg, Tel +49 (0)40 36 12 01-0, Fax +49 (0)40 36 12 01-28
info@sellhorn-hamburg.de, www.sellhorn-hamburg.de

Pfähle in Guyana geordert werden. Die Bauarbeiten erfolgten vom Oktober 2006 bis April 2007. Die von Sellhorn gestellte Bauüberwachung vor Ort fungierte ebenfalls als technische Beratung für die Baufirma (lokales Sägewerk).

Die Jetty ist ca. 300 m lang und weist damit eine Gesamtliegeplatzlänge von ca. 600 m auf. Hauptbestandteil sind ca. 20 m lange Greenheart-Pfähle, die in zwei Reihen mit einem Abstand von 8 m gerammt und durch ein horizontales Fachwerk verbunden sind. Durch das Fachwerk können Kräfte aus Anlegen oder Pollerkräfte auf benachbarte Pfähle verteilt werden. Vor den Pfählen wurden Schwimmstege angeordnet, so dass ein einfaches Festmachen bei jedem Wasserstand ohne Nachjustieren der Festmacheseile möglich ist (Tidenhub ca. 3,50 m). Die Jetty wurde für eine Anlegeenergie von 125 kNm (ungünstigste Stelle) ausgelegt.



Projekt-Nr. 0609

Sellhorn Ingenieurgesellschaft mbH, Teiffeld 5, 20459 Hamburg, Tel +49 (0)40 36 12 01-0, Fax +49 (0)40 36 12 01-28
info@sellhorn-hamburg.de, www.sellhorn-hamburg.de