

PLANUNG UND REALISIERUNG DES ZENTRALLAGERS BEI Q.CELLS

Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML

Joseph-von-Fraunhofer-Str. 2-4
44227 Dortmund

www.Impl.fraunhofer.de

Ansprechpartner

Dipl.-Ing. Detlef Spee
Abteilungsleiter
Intralogistik und -IT Planung
Telefon: +49 (0) 231/9743-214
Telefax: +49 (0) 231/9743-162
E-Mail: detlef.spee@impl.fraunhofer.de

Kurzbeschreibung

Im Zuge einer massiven Expansion beauftragte das auf die Entwicklung, Herstellung und Vermarktung von leistungsfähigen Solarzellen spezialisierte Unternehmen Q.Cells das Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML mit der Planung eines neuen Zentrallagers.

Nach Erhebung einer Ist-Analyse der vorhandenen Strukturen und Prozesse und der Entwicklung verschiedener Lösungsvarianten fiel die Entscheidung zugunsten eines 5-gassigen automatischen Tablarlagers mit ca. 15.000 Stellplätzen und Fördertechnik zur Anbindung des Wareneingangs und der Kommissionierplätze - ergänzt durch ein automatisches Fachbodenhochregallager und ein fahrerloses Transportsystem. Zur Sicherstellung einer professionellen Projektrealisierung unterstützte das IML-Beraterteam im Folgenden bei der Ausschreibung und Angebotsbewertung. Nach Vergabe des Projekts an die PSB GmbH in Pirmasens umfassten die weiteren Aktivitäten der Experten die Begleitung der Pflichtenhefterstellung, die Durchführung der Vor- und Endabnahmen sowie die Realisierung der Verfügbarkeits-tests.

Das Unternehmen

Im Jahr 1999 als Solarzellenhersteller gegründet hat sich Q.Cells zu einem der führenden Photovoltaik-Unternehmen weltweit entwickelt. Das Produktportfolio reicht von Solarzellen, kristallinen und Dünnschicht-Solarmodulen bis hin zu kompletten Photovoltaik-Systemen, welche am Konzernsitz in Bitterfeld-Wolfen sowie im malaysischen Selangor entwickelt und produziert und über ein weltweites Vertriebsnetz vermarktet werden. Die enge Verzahnung von Forschung, Entwicklung und Produktion am Stammsitz ermöglicht die unmittelbare Übertragung der Forschungsergebnisse in die Serienproduktion und damit eine schnelle und dauerhafte Senkung der Kosten zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit.



Projektbeschreibung

Ausgangssituation

Im Rahmen der massiven Erweiterung der Produktionskapazitäten plante Q.Cells ein neues Zentrallager für die Produktionsversorgung und die Kundenbelieferung. Das Fraunhofer IML wurde mit der konzeptionellen Planung des Zentrallagers inklusive der materialflusstechnischen Anbindung der Produktionsbereiche beauftragt. Im Mittelpunkt standen dabei die Gewährleistung hoher Verfügbarkeit, die Erhöhung von sowohl Lagerkapazität als auch Lagerleistung sowie die Sicherstellung hoher Wirtschaftlichkeit.

Analyse

Auf Grundlage der Analyse vorhandener Auftragsstrukturen, des Materialflusses und der Prozesse erfolgte - unter Einbeziehung der Produktionsentwicklung - eine Hochrechnung von Lagerkapazitäten und Leistungen der innerbetrieblichen Logistik.

Planung

Höchste Priorität bei der Konzeptfindung und Realisierung hatten die Sicherheit der Produktionsversorgung und die modulare Erweiterungsfähigkeit, um der

prognostizierten Zukunftsentwicklung gerecht werden zu können. Das Team des Fraunhofer IML entwickelte verschiedene Lösungsvarianten für die technische Gestaltung des Lagers und die Anbindung der Produktionslinien.

Im Rahmen der gemeinsam durchgeführten Bewertung fiel die Wahl auf die Realisierung eines 5-gassigen automatischen Tablarlagers mit ca. 15.000 Stellplätzen und Fördertechnik zur Anbindung des Wareneingangs und der Kommissionierplätze. Vervollständigt wurde das System durch ein automatisches, hochdynamisches Fachbodenhochregallager für die Sortierung von Styroporboxen mit Solarzellen und ein fahrerloses Transportsystem zur Produktionsversorgung und -entsorgung.

Realisierung

Zur Auswahl eines adäquaten Realisierungspartners unterstützten die IML-Berater bei der Ausschreibung und der anschließenden Angebotsbewertung sowie bei den technischen und kaufmännischen Vergabeverhandlungen. Der Realisierungsauftrag wurde Anfang 2007 an die Firma PSB GmbH aus Pirmasens vergeben.

Zu den weiteren Aufgaben des Fraunhofer IML gehörten die Begleitung der Pflichtenhefterstellung, die Durchführung der Vor- und Endabnahmen und die Vorbereitung und Begleitung der Verfügbarkeits tests. Letztgenannte Aufgaben wurden mit massiver Präsenz vor Ort durchgeführt. Im Oktober 2007 begann die Hochlaufphase der Anlagen im Realbetrieb.

