



CASE STUDY: DURCH MATHEMATISCHE OPTIMIERUNG KOSTEN SENKEN UND UMWELT SCHONEN

CLIENT: DER GRÜNE PUNKT – DUALES SYSTEM DEUTSCHLAND GMBH (DSD)

Firmenprofil

Der Grüne Punkt – Duales System Deutschland GmbH (DSD) ist der nationale Marktführer für die Sammlung und Verwertung von gebrauchten Leichtverpackungen (LVP). Mit Hilfe des DSD- Rücknahmesystems wird allein in Deutschland jährlich ein Volumen von mehreren Millionen Tonnen Verkaufsverpackungen dem Wirtschaftskreislauf wieder zugeführt.

Das Problem

Um gebrauchte Leichtverpackungen effizient verwerten zu können bedarf es vorab einer Sortierung der eingesammelten Mengen. Bis zum Jahr 2008 wurden die in einem Zeitraum anfallenden LVP-Mengen gebietsweise einer Sortieranlage zugeordnet. Das war naheliegend, aber auf Grund des lokal stark eingeschränkten Wettbewerbs nicht kostenoptimal. Die DSD-Geschäftsleitung versprach sich daher von einem neuen, räumlich breiter aufgestellten Konzept Einsparpotenziale. Die festen Gebietszuordnungen sollten aufgehoben

werden und jene Sortieranlagen mit der günstigsten Kombination aus Sortierpreis, Transportkosten und Emissionen den Zuschlag bekommen. Den potenziellen Einsparungen dieses Konzeptes steht jedoch eine hohe Komplexität auf der Planungsseite gegenüber. Tatsächlich stellt die optimale Auswahl von Sortieranlagen ein mathematisch schwieriges Problem dar, das herkömmliche Tabellenkalkulationsprogramme weit überfordert. Deshalb holte DSD sich wissenschaftliche Unterstützung.

Die Lösung

Die Wissenschaftler der Fraunhofer SCS bildeten die DSD-Entsorgungskette in einem Entscheidungsmodell ab, welches die Forscher mit Hilfe maßgeschneiderter Lösungsverfahren bis zum bewiesenen Optimum lösten. Dieses Optimum ist für jede Sortieranlage nachvollziehbar – was für DSD als Ex-Monopolist entscheidend ist. Denn DSD muss glaubhaft darstellen können, dass seine Mengenvergabe nicht seiner Marktmacht, sondern einem über jeden Zweifel

erhabenen Optimum entspricht.

Die Ergebnisse

Mit Hilfe der errechneten neuen und nun optimalen Verteilung der Verpackungsströme auf die Sortieranlagen konnte DSD seine Kosten nachhaltig senken bei gleichzeitiger Minimierung der Transportwege und Emissionen.

»Durch die Zusammenarbeit mit Fraunhofer haben wir elegant mathematische Kompetenz mit wissenschaftlicher Neutralität verknüpft.«

Christoph Heller, Leiter Abteilung E6 - Supply Chain DSD

Die Forscher und Wissenschaftler der Fraunhofer-Arbeitsgruppe für Supply Chain Services SCS entwickeln seit 1995 praxisnahe und innovative Lösungen entlang der kompletten Supply Chain. Dabei forschen sie und beraten neutral Unternehmen aus Industrie, Handel und Dienstleistung sowie öffentliche Institutionen. Publikationen gehören ebenfalls zur Expertise der Fraunhofer SCS.