

Thema: Technische und wirtschaftliche Auswahl von Transportmitteln
(In Zusammenarbeit mit der Maschinenfabrik Andritz)

Betreuung: Dipl.-Ing. Wolfgang THUROW

Im Zusammenhang mit wertgreifenden Rationalisierungsvorhaben wurde ein Hochregallager errichtet. Dabei stellte sich die Frage, ob nicht der Hallen-Hallen-Transport - insbesondere der Palettentransport - mit anderen Fördermitteln rationeller durchgeführt werden könnte als mit dem derzeitigen Gabelstaplersystem.

Zunächst erfolgte eine Analyse aller Transportmittel, die für horizontalen Hallen-Hallen-Transport einsetzbar sind. Aufgrund dieser Analyse wurden technische Auswahlkriterien entwickelt, welche über Entscheidungsmatrizen eine technische Vorauswahl ermöglichten.

Die aus technischen Gründen in Frage kommenden Transportmittel erforderten in der Folge eine Untersuchung ihrer Wirtschaftlichkeit. Wobei als Entscheidungshilfe die approximative Annuitätenmethode Anwendung fand. Für die Analyse im Rahmen eines Vorprojektes einer Investitionsentscheidung sind die Resultate mit dieser Methode genügend genau. Da die Bauteile der Transportsysteme speziell für den Untersuchungsfall gewählt wurden, kann der vorgenommene Wirtschaftlichkeitsvergleich nur für diese und ähnliche Transportverhältnisse Anwendung finden.

Aus den Kostenvergleichen in Abhängigkeit von der Streckenlänge konnten Gesamtkostenverläufe in Abhängigkeit von der Intensität und den Stückkosten abgeleitet werden. Der Vergleich der Kostenfunktionen der verschiedenen Transportmittel ergab hierbei für den vorliegenden Fall eine optimale Lösung bei einer Umstellung des Transportsystems auf Gabelstapler mit Anhänger.