

*Mit steigendem Rationalisierungsbedarf vorhandener Lagersysteme und zunehmender Nachfrage nach Lagerneubau wächst die Nachfrage an kurzfristig verfügbare Planungsdienstleistung. Die Planer stehen vor dem Problem, in kurzer Zeit qualifizierte Planungsvarianten zu erstellen. Rechnergestützte Lagerplanung ist ein anerkannter Ansatzpunkt, um dieser Herausforderung zu begegnen.*

*In der vorliegenden Arbeit wird ein neues rechnergestütztes System zur Unterstützung der integrierten Planung für das staplerbediente Stückgutlager entwickelt. Sie betrifft mehrere Lagerplanungsvorgänge: Lagerdimensionierung, Lageranordnung, Bestimmung des Staplerbedarfs, Ermittlung der Lagerkosten und Bewertung der Lösungsvarianten. Im Vergleich zu vorhandenen Verfahren und Instrumenten liefert das Lagerplanungssystem weitergehende Hilfen für den Planer. Diese Aussage bezieht sich auf den vergrößerten Anwendungsumfang zur Rationalisierungsplanung, die verkürzte Planungszeit, die erhöhte Planungsqualität und die verbesserte Benutzerfreundlichkeit des Instrumentes.*

*Ein bezeichnendes Merkmal der Arbeit ist die Anwendung der CAD-Technik als Fundament des Lagerplanungssystems. Durch die dialogorientierte CAD-gestützte Lagerlayouterstellung können die Anforderungen an die programmierte Darstellung auch der komplizierten Randbedingungen bei der Rationalisierungsplanung eines bestehenden Lagersystems erfüllt werden. Dadurch ist es möglich, das Layout eines bestehenden Lagers mit seinen Kennzahlen entsprechend der Wirklichkeit zu erfassen und darzustellen. Die Berechnung der mittleren Fahrwegstrecken in der rechtwinkligen und polygonalen Lagerzone wurde in dieser Arbeit entwickelt.*

*Das zweite Merkmal der Arbeit ist die Entwicklung von Verfahren zur Lageroptimierungsplanung, mit deren Hilfe die Planungsqualität erhöht werden kann. Dazu wurden Verfahren zur optimalen Ermittlung von Regalzeilentiefe, Regalfachbreite, Regalzeilenhöhe und zur Lage des Stützenrasters entwickelt.*

*Die entwickelten Verfahren wurden in einem integrierten Lagerplanungsinstrument CLAP umgesetzt. An einem Anwendungsbeispiel konnte die Richtigkeit des entwickelten Datenmodells und Planungsverfahrens bewertet werden.*