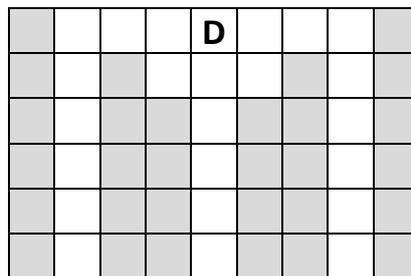


Mathematisch optimierte Layouts von Regallagern

Betreuung voraussichtlich durch Konrad Stephan

Für eine Lagerhalle mit vorgegebener Form und Größe soll eine geeignete Anordnung von Gängen und Lagerplätzen gefunden werden, sodass die zu lagernden SKUs (Anzahl der SKUs und deren Bestellhäufigkeiten sind vorgegeben) möglichst schnell von einem vorgegebenen Depot (oder mehreren Depots) aus gepickt werden können. Als Zielfunktionen bieten sich hierbei die (gewichtete) durchschnittliche Pickdistanz oder die maximale Pickdistanz über alle SKUs an. Dabei ist zur Einfachheit die Grundfläche in identische Quadrate gerastert. Für jedes Quadrat muss demnach nur noch entschieden werden, ob es zu einem Lagerplatz oder einem Gang gehören soll (oder ungenutzt bleibt).



Thema 1: Schwerpunkt Modellierung

Mit Unterstützung des Lehrstuhls soll der oben beschriebene Sachverhalt in geeignete allgemeingültige mathematische Modellformulierungen überführt werden. Diese sollen zudem getestet und beurteilt werden.

- für Bachelor- und Masterarbeiten geeignet
- Grundkenntnisse in mathematischer Modellierung erforderlich

Thema 2: Schwerpunkt Lösungsverfahren

Mit Unterstützung des Lehrstuhls sollen für den oben beschriebenen Sachverhalt geeignete heuristische oder exakte Lösungsverfahren (z.B. B&B) entwickelt, getestet und beurteilt werden.

- für Masterarbeiten reserviert
- Programmierkenntnisse erforderlich