

3.4 Vehicle Routing

Gegeben:

- Vollständiger gerichteter Graph D
- Ausgezeichneter Knoten $d \in V(D)$ (*Depot*)
- Bogenlängen $c \in \mathbb{Q}^{A(G)}$
- Bestellvolumina $b \in \mathbb{Q}_+^{V(D)}$ an den Knoten
- Kapazitäten $k \in \mathbb{Q}_+^t$ der t Fahrzeuge

Gesucht:

Kreise $C_1, \dots, C_t \subseteq A(D)$ mit Knotenmengen $V(C_i)$ so dass $\sum_{i=1}^t c(C_i)$ möglichst klein ist unter den Nebenbedingungen:

- $d \in V(C_i)$ für alle $i \in [t]$
- Jeder Knoten $v \in V(D) \setminus \{d\}$ ist in genau einem $V(C_i)$ enthalten.
- Für jedes $i \in [t]$ ist die Summe der Bestellvolumina b_v aller Knoten $v \in V(C_i)$ höchstens die Kapazität k_i .

3.5 Spannbäume

Gegeben:

- Graph G
- Kantengewichte $w \in \mathbb{Q}^{E(G)}$

Gesucht:

Ein Spannbaum $T \subseteq E(G)$ von G mit möglichst geringem Gewicht $w(T) = \sum_{e \in E(G)} w_e$.