**Aufgabenstellung 1:** Wie viele Waren sollen von welcher Fabrik an welche Abnehmer ausgeliefert werden, sodass die Transportkosten minimiert werden.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Minimale Summentransportkosten | | | | | | | |  |
| 53.9 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Transportmengen | | Zu Verbraucher | | |  |  |  |  |
|  |  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Von Fabrik | 1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 5.0 | 0.0 | 0.0 | 5.0 |
|  | 2 | 4.0 | 0.0 | 0.0 | 3.0 | 3.0 | 0.0 | 0.0 |
|  | 3 | 0.0 | 6.0 | 2.0 | 0.0 | 0.0 | 7.0 | 0.0 |

**Zusatz 2:** Die Transportmenge von Fabrik 1 zum Abnehmer 4 soll mindestens 2t betragen.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Minimale Summentransportkosten | | | | |  |  |  |  |
| 53.9 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Transportmengen | | Zu Verbraucher | | |  |  |  |  |
|  |  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Von Fabrik | 1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 5.0 | 0.0 | 0.0 | 5.0 |
|  | 2 | 4.0 | 0.0 | 0.0 | 3.0 | 3.0 | 0.0 | 0.0 |
|  | 3 | 0.0 | 6.0 | 2.0 | 0.0 | 0.0 | 7.0 | 0.0 |

**Zusatz 3:** Aus der Fabrik 3 kann nur mittels Containern geliefert werden, die genau 5t Waren aufnehmen.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Minimale Summentransportkosten | | | | |  |  |  |  |
| 63 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Transportmengen | | Zu Verbraucher | | |  |  |  |  |
|  |  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Von Fabrik | 1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 8.0 | 0.0 | 2.0 | 0.0 |
|  | 2 | 4.0 | 1.0 | 2.0 | 0.0 | 3.0 | 0.0 | 0.0 |
|  | 3 | 0.0 | 5.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 5.0 | 5.0 |

**Erweiterung**: Erweiterung des Modells auf sechs Tage

Minimale Summentransportkosten: 398,7

Achtung: Wenn alle Anforderungen laut Angabe hinterlegt werden so kommt es zu widersprüchlichen Optimierungsziele – Wenn Programm nicht lösbar ist (infeasible) --> Nachdenken warum das so sein könnte und eine Entscheidung treffen um das Problem zu lösen!