

Recyclinghof

Implementieren sie eine ODEMX-Simulation für das durch die folgenden Folien beschriebenen Modell eines Recyclinghofs.

Der betrachtete Simulationszeitraum beträgt 480 Zeiteinheiten. Die Ausgangssituation ist durch drei gefüllte und 5 leere Trichter vorgegeben.

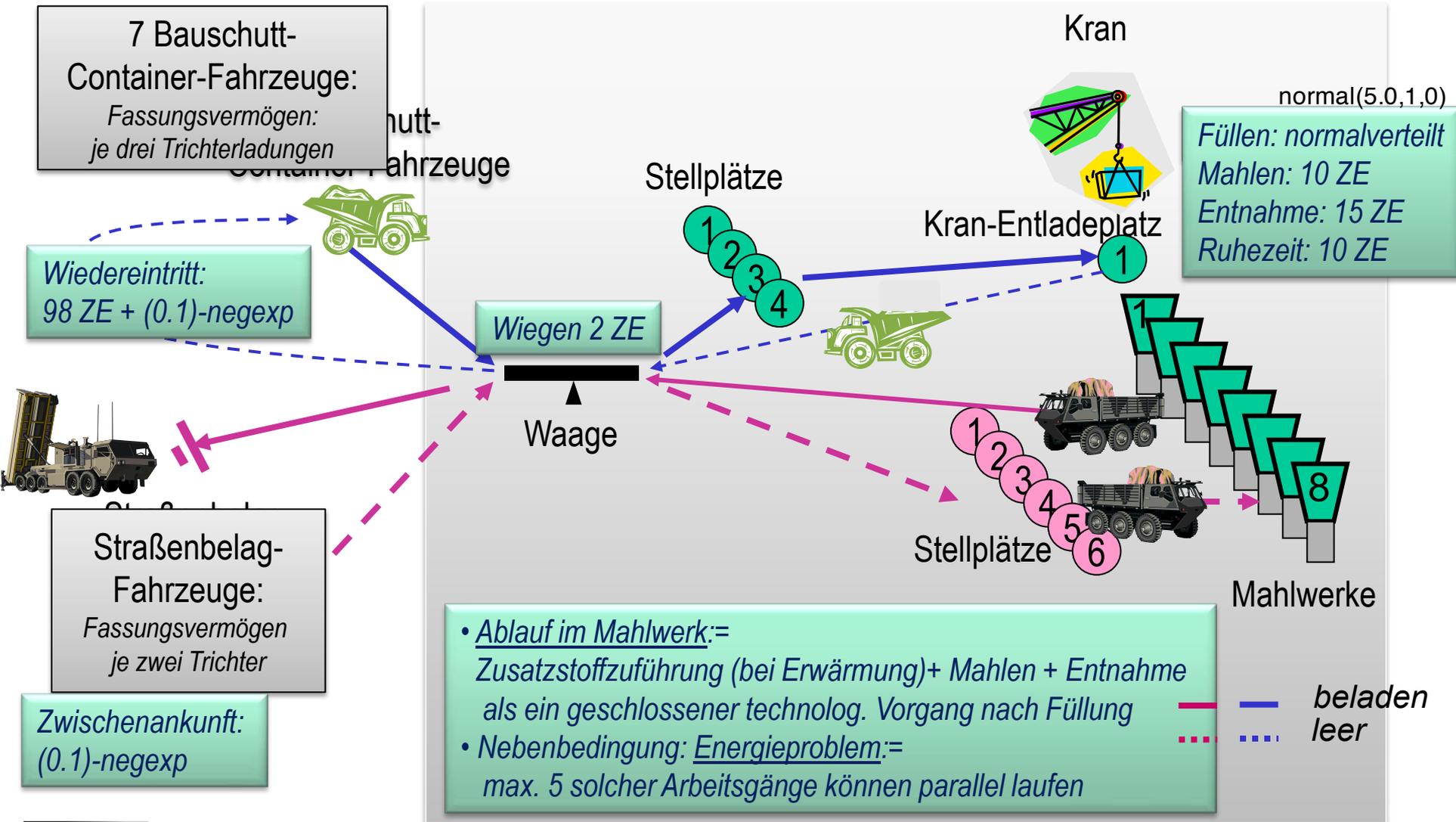
Die folgenden Fragestellungen sollen beantwortet werden:

1. Wie lang ist die durchschnittliche Abfertigungsdauer eines Bauschutt-Container-Fahrzeugs (vom Zeitpunkt des Eintreffens bis zum Verlassens der Waage nach dem Entladen)?
2. Wie viele vollständige Straßenbelag-Beladungen (volle Straßenbelag-Fahrzeuge) wurden erzeugt?
3. Wie hoch ist die Auslastung des Entladekrans?

Die Abgabe erfolgt über GOYA bis zum 28.04.2010 um 10:00 Uhr. Bearbeitung erfolgt wie gehabt in Gruppen mit 1 - 2 Mitgliedern.

Viel Erfolg bei der Bearbeitung

Informales Wortmodell des Systems



Spezifische Probleme

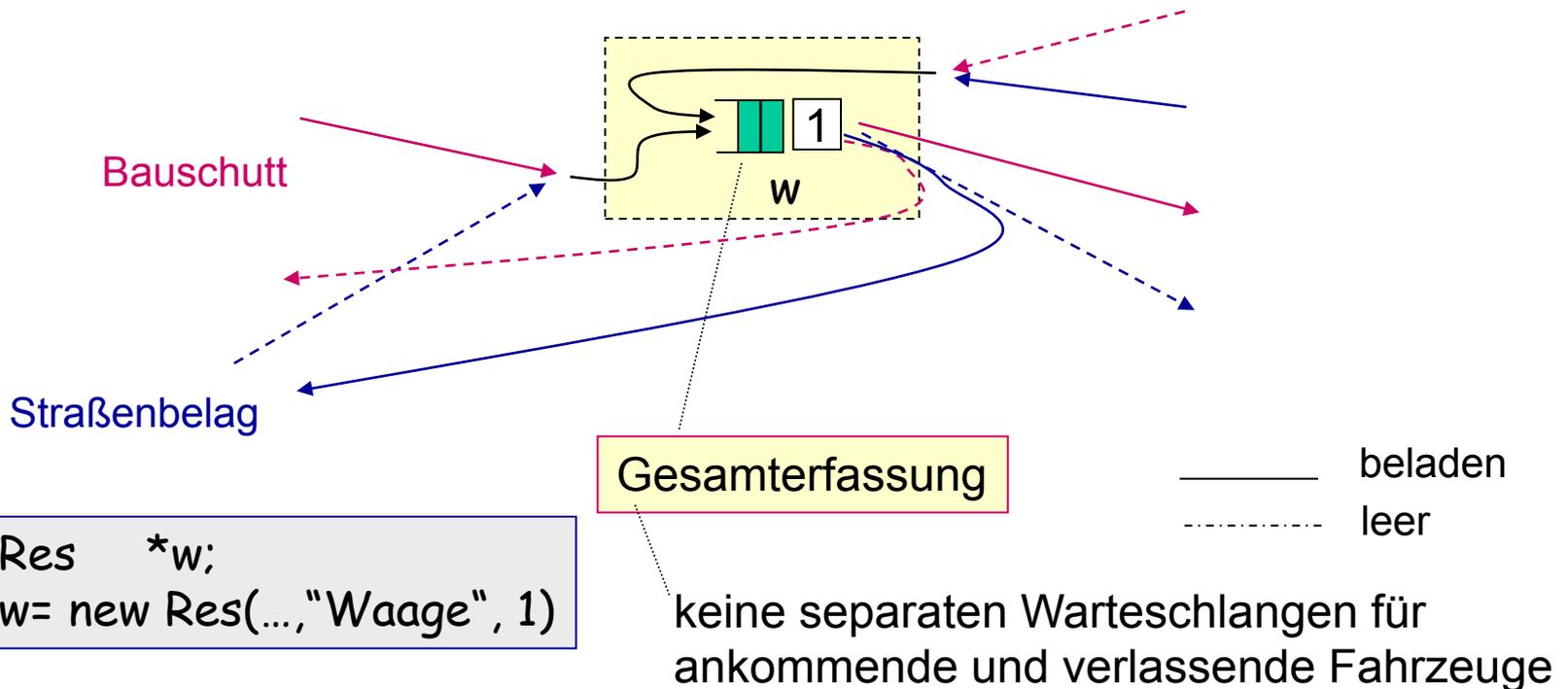
- Zuweisung mehrerer Ressourcen aus einem Spektrum unterschiedlicher **Ressourcenklassen**
 - Stellplätze,
 - Waage,
 - Kran,
 - Trichter (leer, gefüllt, bereit zur Leerung)
 - Energie
- Durchführung unterschiedlicher, aber feststehender **Folgen von Arbeitsgängen** mit Ressourcenforderungen
 - a) Stellplatzreservierung – Waage – freier Trichter - Entladung – Waage – Stellplatzfreigabe
 - b) Stellplatzreservierung – Waage – voller Trichter - Beladung – Waage – Stellplatzfreigabe
 - c) Bereiter Trichter – leeres Fahrzeug- Energie – Produktion
- Unterschiedliche Klassen von **Ankunftsströmen**
 - feste Anzahl von Fahrzeugen mit stochastischer Ankunftszeit
 - unbestimmte Anzahl von Fahrzeugen mit stochastischer Ankunftszeit

Modellierung der Waage (1)

... als

- Res mit impliziter Warteschlange

```
w->acquire(1);  
holdFor(...);  
w->release(...);
```



Modellierung der Waage (2)

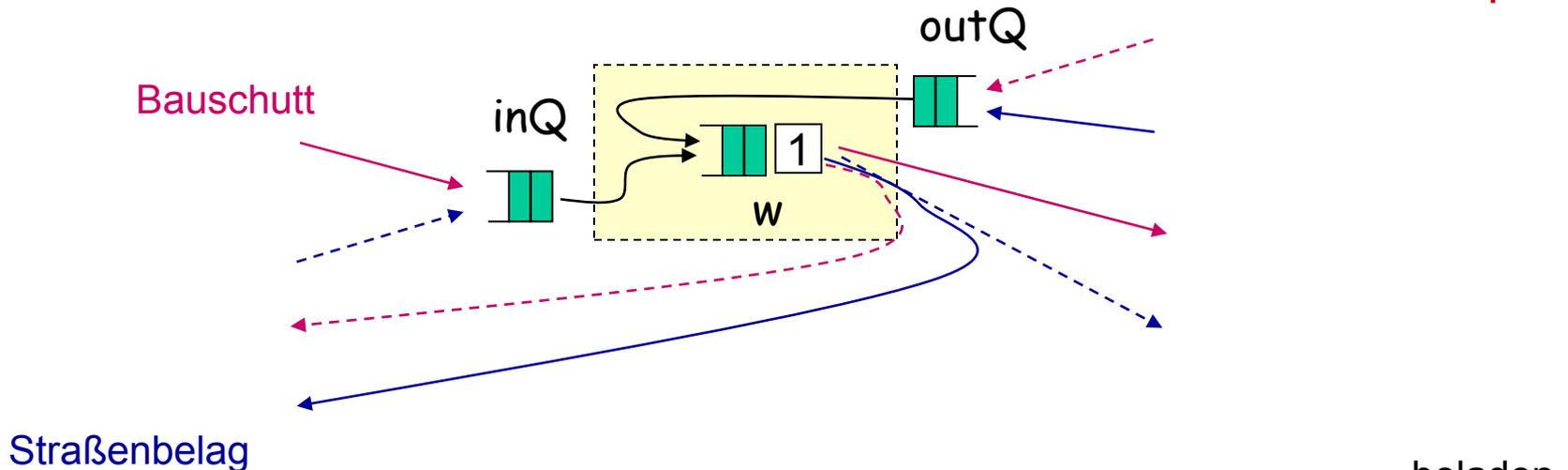
... als Ensemble aus

- 2 expliziten Warteschlangen
- Res mit impliziter Warteschlange

```

inQ->inSort(getCurrentProcess());
if (! w->getTokenNumber() ) passivate();
//---- evtl.Warten ----
w->acquire(1);
inQ->remove(getCurrentProcess());
holdFor(...);
w->release(1);
    
```

nicht komplett



```

Queue *inQ, *outQ;
Res    *w;
    
```

Queue als ProcessQueue mit Statistik

Modellierung der Waage (3)

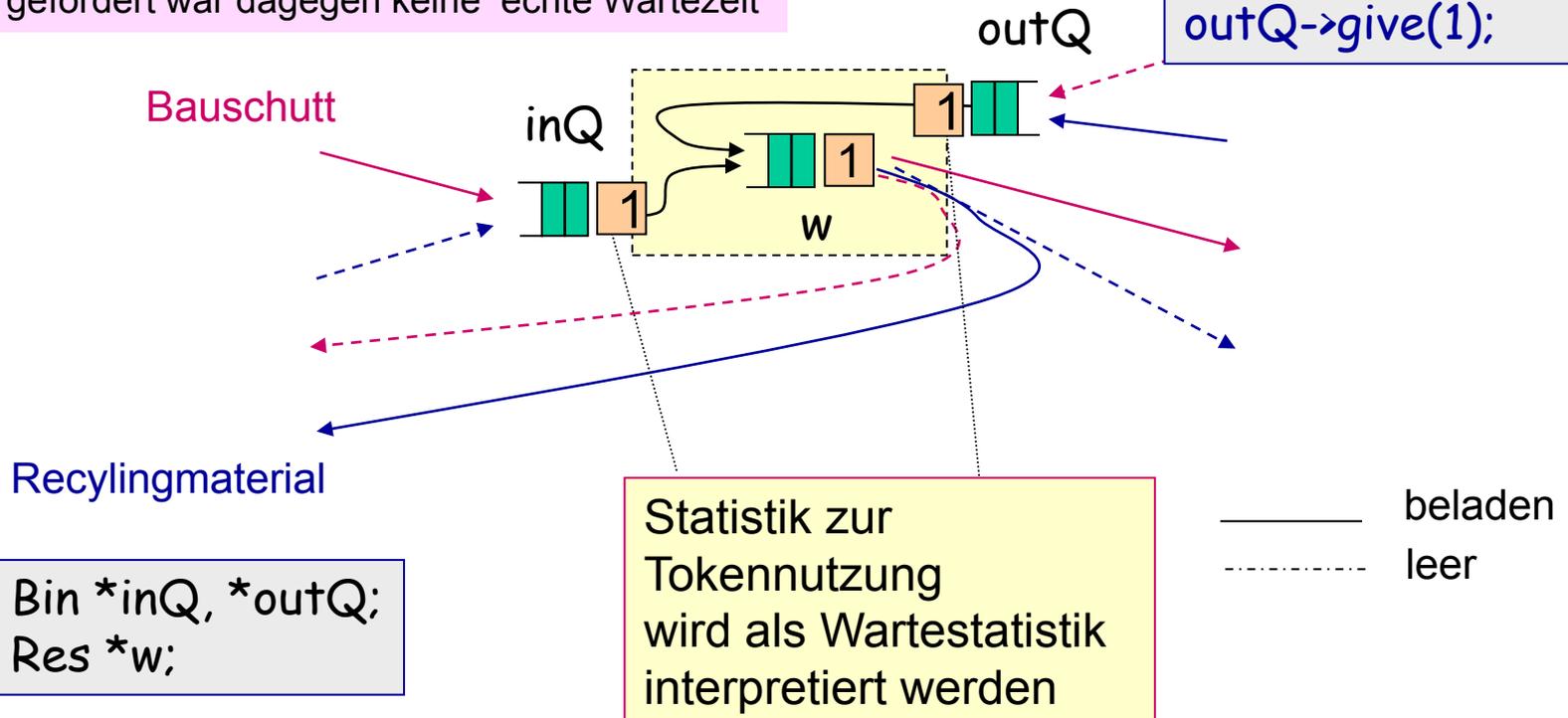
- ... als Ensemble aus
- 2 Bin-Objekten und 1 Res-Objekt
(mit jeweils impliziter Warteschlange)

Restproblem:

Interne w-Warteschlange kann max. 1 Process-Objekt enthalten, gefordert war dagegen keine echte Wartezeit

```
inQ->take(1)
w->acquire(1);
holdFor(...);
w->release(1);
inQ->give(1);
```

```
outQ->take(1)
w->acquire(1);
holdFor(...);
w->release(1);
outQ->give(1);
```



Recyclingmaterial

```
Bin *inQ, *outQ;
Res *w;
```

Statistik zur Tokennutzung wird als Wartestatistik interpretiert werden

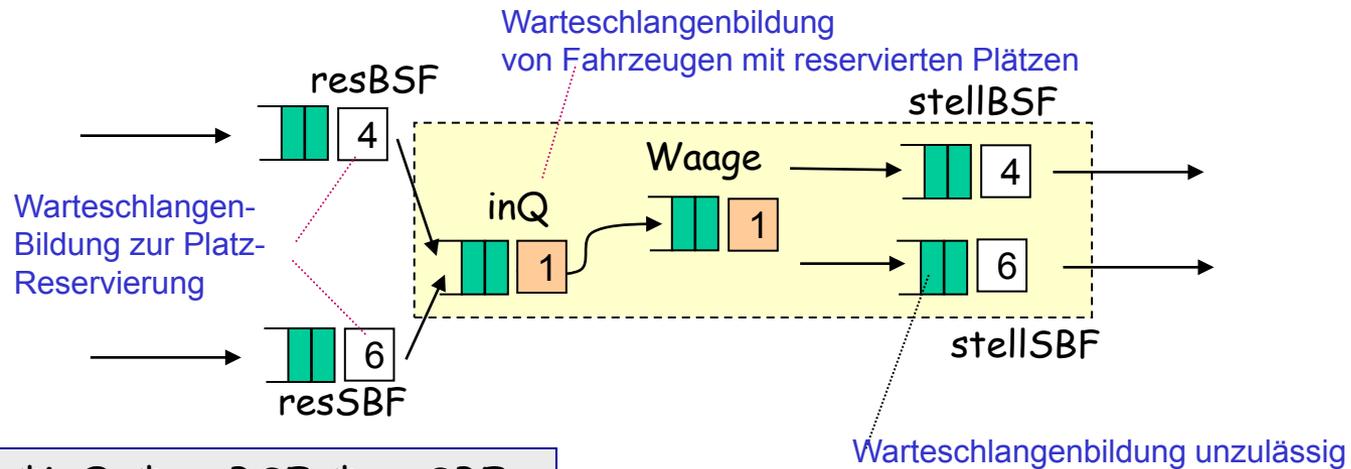
—— beladen
- - - - leer

Modellierung der Stellplätze

BSF=Bauschuttfahrzeuge
SBF=Straßenbelagfahrzeuge

```

resBSF->take(1); //ziehe Parkplatz-Ticket
inQ->take(1); //ziehe Waage-Ticket
w->acquire(1); //Waage-benutzung
holdFor(...); //Waage-belegung
w->release(1); //Waage-freigabe
inQ->give(1); //gebe Waage-Ticket zurück
stellBSF->acquire(1); //Parkplatzwahl
holdFor(...); //Parkplatzbelegung
stellBSF->release(1); //Parkplatzfreigabe
resBSF->give(1); //gebe Parkplatz-Ticket zurück
    
```



```

Bin *inQ, *resBSF, *resSBF;
Res *w, *stellBSF, *stellSBF;
    
```

tierte Simulation mit ODEMX

Modellierung der Trichter

...als feste Anzahl von 8 Token (je Trichter ein Token),
die in Abhängigkeit ihres Zustandes
in unterschiedlichen Bin-Objekten verwaltet werden.

