

## Numerische Optimierung

### Implementation 2

Für DSPLP ergibt sich etwa als Hauptprogramm:

```
      IMPLICIT REAL*8(A-H,O-Z)
C
C  DEKLARATIONEN
C
      PARAMETER (M=3,N=4)
      PARAMETER (MRELAS=4,NVARS=13)
      PARAMETER (NOPT=9,NA=99)
      PARAMETER (LAMAT=4*NVARS+7,LBM=8*MRELAS,NEXT=NVARS+MRELAS)
      PARAMETER (LW=4*NVARS+8*MRELAS+LAMAT+LBM)
      PARAMETER (LIW=NVARS+11*MRELAS+LAMAT+2*LBM)
C
      DIMENSION COSTS(NVARS),PRGOPT(NOPT),DATRV(NA),
&    BL(NEXT),BU(NEXT),IND(NEXT),
&    PRIMAL(NEXT),DUALS(NEXT),IBASIS(NEXT),
&    WORK(LW),IWORK(LIW)
C
      EXTERNAL DUSRMT
C
C  KOSTENVEKTOR
C
      COSTS(1)=2.DO
      COSTS(2)=6.DO
      COSTS(3)=5.DO
      COSTS(4)=7.DO
      COSTS(5)=2.DO
      COSTS(6)=7.DO
      COSTS(7)=9.DO
      COSTS(8)=4.DO
      COSTS(9)=1.DO
      COSTS(10)=3.DO
      COSTS(11)=4.DO
      COSTS(12)=2.DO
```

```

C
C SPARSE BESCHREIBUNG DER BESCHRAENKUNGEN
C
      L=0
      DO 1 I=1,M
      DO 1 J=1,N
      DATTRV(L+1)=-((I-1)*N+J)
      DATTRV(L+2)=I
      DATTRV(L+3)=1.DO
      DATTRV(L+4)=M+J
      DATTRV(L+5)=1.DO
      L=L+5
1 CONTINUE
      L=L+1
      DATTRV(L)=0
C
C OBER- UND UNTERGRENZEN
C
      DO 2 L=1,M*N
      IND(L)=1
      BL(L)=0.DO
2 CONTINUE
      L=M*N
      IND(L+1)=2
      BU(L+1)=20.DO
      IND(L+2)=2
      BU(L+2)=23.DO
      IND(L+3)=2
      BU(L+3)=12.DO
      IND(L+4)=3
      BL(L+4)=10.DO
      BU(L+4)=10.DO
      IND(L+5)=3
      BL(L+5)=13.DO
      BU(L+5)=13.DO
      IND(L+6)=3
      BL(L+6)=14.DO
      BU(L+6)=14.DO
      IND(L+7)=3
      BL(L+7)=13.DO
      BU(L+7)=13.DO
C
C PROGRAMMOPTIONEN
C
      PRGOPT(1)=4
      PRGOPT(2)=50
      PRGOPT(3)=0
      PRGOPT(4)=7
      PRGOPT(5)=51
      PRGOPT(6)=2
      PRGOPT(7)=1
C
C AUFRUF DES SIMPLEXVERFAHRENS
C
      CALL DSPLP(DUSRMT,MRELAS,NVARS,COSTS,PRGOPT,DATTRV,
& BL,BU,IND,INFO,PRIMAL,DUALS,IBASIS,WORK,LW,IWORK,LIW)
C
      STOP
      END

```

Die Problembeschreibung in MPS-Format hat folgendes Aussehen:

```

NAME          TRANSPORT
ROWS
  L  STORE1
  L  STORE2
  L  STORE3
  E  PLANT1
  E  PLANT2
  E  PLANT3
  E  PLANT4
  N  COSTS
COLUMNS
  X11  STORE1      1.    PLANT1      1.
  X11  COSTS       2.
  X12  STORE1      1.    PLANT2      1.
  X12  COSTS       6.
  X13  STORE1      1.    PLANT3      1.
  X13  COSTS       5.
  X14  STORE1      1.    PLANT4      1.
  X14  COSTS       7.
  X21  STORE2      1.    PLANT1      1.
  X21  COSTS       2.
  X22  STORE2      1.    PLANT2      1.
  X22  COSTS       7.
  X23  STORE2      1.    PLANT3      1.
  X23  COSTS       9.
  X24  STORE2      1.    PLANT4      1.
  X24  COSTS       4.
  X31  STORE3      1.    PLANT1      1.
  X31  COSTS       1.
  X32  STORE3      1.    PLANT2      1.
  X32  COSTS       3.
  X33  STORE3      1.    PLANT3      1.
  X33  COSTS       4.
  X34  STORE3      1.    PLANT4      1.
  X34  COSTS       2.
RHS
  RHS  STORE1      20.   STORE2      23.
  RHS  STORE3      12.   PLANT1      10.
  RHS  PLANT2      13.   PLANT3      14.
  RHS  PLANT4      13.
ENDATA

```

Die zugehörige Datei PCx.specs könnte folgenden Inhalt haben:

```

min
presolve yes
solution yes
history
refinement

```