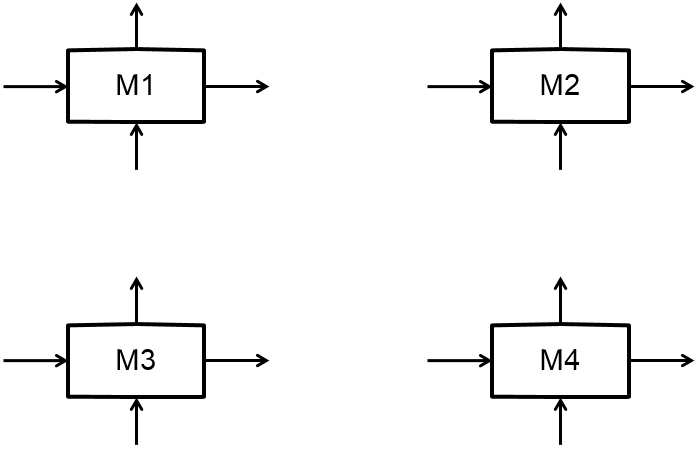
**Beispiel 1-01: Simple Prozesskette aus vier Modulen**

Datei: Bsp01-simpleKette-01.xml



kein 5 (4 - 6) kg A und 2 (1,8 - 2,2) kg B 5 (4,5 - 5,5) kg B

Produkt-

Input 2 kg P1 1 kg P2

4 (3,5 - 4,5) kg P1

8 (7 - 9) t C 30 (28 - 32) kg D

15 (14 - 16) kg A und 5 (4,8 - 5,2) kg B 6 (5,5 - 7,5) kg A

5 (4 – 6)

kg P2 5 kg P3 1 Stk P4

10 (9 – 11) kg P3

5 (4 - 6) t C 10 (9 - 11) kg D

An allen Prozessmodulen wird zum Zwecke der leichteren Überprüfung des Skalierungsvektors ein Elementaroutput Si (i = 1-4; jeweils 1 kg) angebracht.

Bewertungsmethode LCIA1:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A | B | C | D |  |
| Schaden1 | 1 (0,9 - 1,1) | 0,3 (0,2 - 0,4) |  |  | kg A-Äquiv. |
| Schaden2 | 0,2 (0 - 0,4) | 1 (0,9 -1,1) |  |  | kg B-Äquiv. |
| Mangel1 |  |  | 1 (0,9 -1,1) | 0,5 (0,4 - 0,6) | t C-Äquiv. |
| Mangel2 |  |  | 0,1 (0 - 0,2) | 1 (0,9 -1,1) | kg D-Äquiv. |

Es sind insgesamt sieben Systemvarianten zu betrachten, die sämtlich zu identischen Ergebnissen führen müssen. Es sind dies: M1-M2-M3-M4, S12-M3-M4, M1-S23-M4, M1-M2-S34, S123-M4, M1-S234 und S12-S34 wobei Sij (Sijk) jeweils ein Subsystem aus den Modulen Mi und Mj (Mi, Mj und Mk) bezeichnet.

Sachbilanz:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| A | Hauptwert | 136.0 kg |
| A | Untergrenze | 81.1 kg |
| A | Obergrenze | 220.90000000000003 kg |
| B | Hauptwert | 100.0 kg |
| B | Untergrenze | 63.72 kg |
| B | Obergrenze | 149.38000000000002 kg |
| C | Hauptwert | -170.0 t |
| C | Untergrenze | -280.5 t |
| C | Obergrenze | -95.4 t |
| S1 | Hauptwert | 20.0 kg |
| S1 | Untergrenze | 12.6 kg |
| S1 | Obergrenze | 29.700000000000003 kg |
| D | Hauptwert | -310.0 kg |
| D | Untergrenze | -433.40000000000003 kg |
| D | Obergrenze | -210.6 kg |
| S2 | Hauptwert | 10.0 kg |
| S2 | Untergrenze | 7.2 kg |
| S2 | Obergrenze | 13.200000000000001 kg |
| S3 | Hauptwert | 2.0 kg |
| S3 | Untergrenze | 1.8 kg |
| S3 | Obergrenze | 2.2 kg |
| S4 | Hauptwert | 1.0 kg |
| S4 | Untergrenze | 1.0 kg |
| S4 | Obergrenze | 1.0 kg |

Wirkungsabschätzung

Hauptwerte:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Schaden1 | kg A-Äquiv. | 166.0 |
| Schaden2 | kg B-Äquiv. | 127.2 |
| Mangel1 | t C-Äquiv. | -325.0 |
| Mangel2 | kg D-Äquiv. | -327.0 |

Untergrenze:

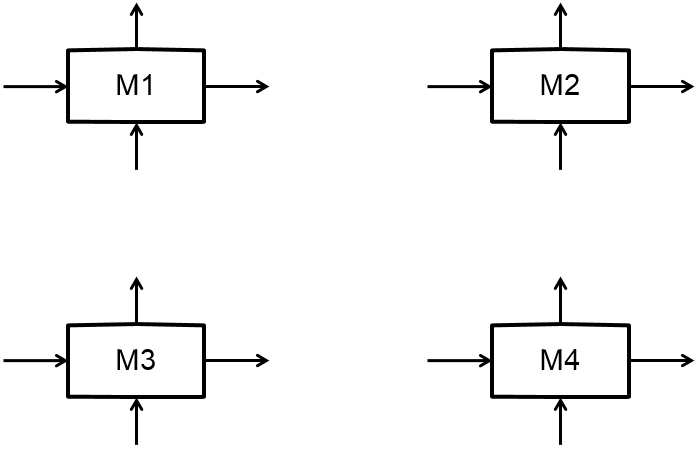
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Schaden1 | kg A-Äquiv. | 85.734 |
| Schaden2 | kg B-Äquiv. | 57.348 |
| Mangel1 | t C-Äquiv. | -568.59 |
| Mangel2 | kg D-Äquiv. | -532.84 |

Obergrenze:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Schaden1 | kg A-Äquiv. | 302.7420000000001 |
| Schaden2 | kg B-Äquiv. | 252.67800000000005 |
| Mangel1 | t C-Äquiv. | -170.10000000000002 |
| Mangel2 | kg D-Äquiv. | -189.54 |

**Beispiel 1-02: Modifizierte Module**

Datei: Bsp01-simpleKette-02.xml



kein 7 (5,5 - 8,5) kg A und 1,8 (1,7 - 2,0) kg B 4 (3,8 - 4,3) kg B

Produkt-

Input 2 kg P1 1 kg P2

4 (3,8 - 4,2) kg P1

7 (5 - 9) t C 32 (30 - 31) kg D

20 (14 - 24) kg A und 4 (3,9 - 4,1) kg B 7 (5,5 - 8) kg A

5 (3,5 – 6,3)

kg P2 5 kg P3 1 Stk P4

10 (8,5 – 11) kg P3

4 (2 - 6,5) t C 15 (14,7 - 15,4) kg D

P1: geringere Streuung

P2 und P3: größere Streuung

A: mehr und größere Streuung

B: weniger und geringere Streuung

C: weniger und größere Streuung

D: mehr und geringere Streuung

**Beispiel 1-03: Gemittelte Module**

Datei: Bsp01-simpleKette-03.xml

**Beispiel 1-04: Verwendung von Modul-Gruppen**

Datei: Bsp01-simpleKette-04.xml