EMMA

Die Anfangsgleichung ist die für die Massenerhaltung des Wassers:

$$Q_t = Q_P+Q_E$$

Und die für die Massenerhaltung des verwendeten Stoffes, da $c \cdot Q = M$, die erhalten werden muss:

$$c_t\cdot Q_t = c_P\cdot Q_P + c_E\cdot Q_E$$

Ersetze Q_P mit der ersten Gleichung:

$$Q_P = Q_t - Q_E$$

Einsetzen in die zweite Gleichung:

$$c_t\cdot Q_t = c_P\cdot (Q_t - Q_E) + c_E \cdot Q_E$$

E steht für Event und P für Pre-Event und T für alles, auflösen und dann umformen:

$$c_t\cdot Q_t = c_P\cdot Q_t - c_P\cdot Q_E + c_E \cdot Q_E$$

Ausklammern von Q_t und Q_E:

$$c_t\cdot Q_t - c_P\cdot Q_t = c_E \cdot Q_E - c_P\cdot Q_E$$

$$Q_t \cdot (c_t - c_P) = (c_E - c_P) \cdot Q_E$$

Bilden des Verhältnisses von Q_E/Q_t:

$$\frac{Q_E}{Q_t} = \frac{(c_t - c_P)}{(c_E - c_P)}$$

| emma.r

```
qt = 1
cp = -5.44 # permil, matrix
ct = -6.33 # permil ground water, mixing
ce = -7.91 # permil, event or macropore flow
qe = qt*(ct-cp)/(ce-cp)
qe
```

From:
https://hydro-wiki.de/ -

Permanent link:
https://hydro-wiki.de/hydro/emma

Last update: **2024/04/17 21:39**