Die Hohmann-Bahn zum Mars

Die große Halbachse der Erdbahn beträgt *1,496 · 1011 m*, die große Halbachse der Marsbahn *2,279 · 1011 m*.

Bestimme die Reisedauer zum Mars auf der Hohmann-Bahn.

 *2a = aMars + aErde*

*= 2,279 ∙ 1011 m + 1,496 ∙ 1011 m*

*= 3,775 ∙ 1011 m*

 *aHoh =*  *1,8875 ∙ 1011 m*

**aErde**

**aMars**

**2a**

**Sonne**

3. Kepler:

$$\frac{T\_{Hoh}^{2}}{T\_{Erde}^{2}}=\frac{a\_{Hoh}^{3}}{a\_{Erde}^{3}}$$

$T\_{Hoh}=\sqrt{\frac{a\_{Hoh}^{3}}{a\_{Erde}^{3}}}∙T\_{Erde}=\sqrt{\frac{(1,8875∙10^{11}m)^{3}}{(1,496∙10^{11}m)^{3}}}∙365,26 d$

 *= 517,65 d ≈ 518 d*

Grafiken: S. Hanssen

*Reisedauer zum Mars: T = ½ THoh = 259 d ≈ ¾ a*