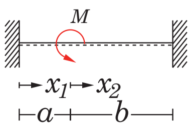
Tabelle A.41.: Beidseitig eingesp. Einfeldträger mit var. Moment



Randwerte:
$V_{10} = \frac{6Mab}{(a+b)^3}$ `V10:6*M*a*b/(a+b)^3`
$M_{10} = \frac{-Mb(2a-b)}{(a+b)^2}$ `M10:-M*b*(2*a-b)/(a+b)^2`
$\varphi_{10} = 0$ `phi10:0`
$w_{10} = 0$ `w10:0`
$V_{20} = \frac{6Mab}{(a+b)^3}$ `V20:6*M*a*b/(a+b)^3`
$M_{20} = \frac{-Ma(4b^2-ab+a^2)}{(a+b)^3}$ `M20:-M*a*(4*b^2-a*b+a^2)/(a+b)^3`
$\varphi_{20} = \frac{Mab(b^2-ab+a^2)}{EI(a+b)^3}$ `phi20:M*a*b*(b^2-a*b+a^2)/(EI*(a+b)^3)`
$w_{20} = \frac{-Ma^2b^2(b-a)}{2EI(a+b)^3}$ `w20:-M*a^2*b^2*(b-a)/(2*EI*(a+b)^3)`
Auflagerkräfte:
$A = V_{10} = \frac{6Mab}{(a+b)^3}$ `A:6*M*a*b/(a+b)^3`
$B = -V_{10} = -\frac{6Mab}{(a+b)^3}$ `B:-6*M*a*b/(a+b)^3`
Funktionsgleichungen:
$V(x_1) = V_{10} = \frac{6Mab}{(a+b)^3}$ `V10:6*M*a*b/(a+b)^3`
$M(x_1) = \frac{Mb(6ax_1+b^2-ab-2a^2)}{(a+b)^3}$ `Mx1:M*b*(6*a*x1+b^2-a*b-2*a^2)/(a+b)^3`
$\varphi(x_1) = \frac{Mbx_1(3ax_1+b^2-ab-2a^2)}{EI(a+b)^3}$ `phix1:M*b*x1*(3*a*x1+b^2-a*b-2*a^2)/(EI*(a+b)^3)`
$w(x_1) = \frac{-Mbx_1^2(2ax_1+b^2-ab-2a^2)}{2EI(a+b)^3}$ `wx1:-M*b*x1^2*(2*a*x1+b^2-a*b-2*a^2)/(2*EI*(a+b)^3)`

$V(x_2) = \frac{6Mab}{(a+b)^3}$	`Vx2:6*M*a*b/(a+b)^3`
$M(x_2) = \frac{Ma(6bx_2-4b^2+ab-a^2)}{(a+b)^3}$	`Mx2:M*a*(6*b*x2-4*b^2+a*b-a^2)/(a+b)^3`
$\varphi(x_2) = \frac{Ma(x_2-b)(3bx_2-b^2+ab-a^2)}{EI(a+b)^3}$	`phix2:M*a*(x2-b)*(3*b*x2-b^2+a*b-a^2)/(EI*(a+b)^3)`
$w(x_2) = \frac{-Ma(x_2-b)^2(2bx_2+ab-a^2)}{2EI(a+b)^3}$	`wx2:-M*a*(x2-b)^2*(2*b*x2+a*b-a^2)/(2*EI*(a+b)^3)`
Extremwerte:	
$M_{max_{Einsp,li}} = M(x_1 = 0) = \frac{-Mb(2a-b)}{(a+b)^2}$	`MmaxEinspLi:-M*b*(2*a-b)/(a+b)^2`
$M_{max_{M,li}} = M(x_1 = a) = \frac{Mb(b^2-ab+4a^2)}{(a+b)^3}$	`MmaxMli:M*b*(b^2-a*b+4*a^2)/(a+b)^3`
$M_{max_{M,re}} = M(x_2 = 0) = \frac{-Ma(4b^2-ab+a^2)}{(a+b)^3}$	`MmaxMre:-M*a*(4*b^2-a*b+a^2)/(a+b)^3`
$M_{max_{Einsp,re}} = \frac{Ma(2b^2+ab-a^2)}{(a+b)^3}$	`MmaxEinspRe:M*a*(2*b^2+a*b-a^2)/(a+b)^3`
Wenn a $\geq \frac{b}{2}$, dann existiert ein w_{max} in Bereich 1	
$x_{w,max,1} = \frac{-b^2+ab+2a^2}{3a}$	`xwMax1:(-b^2+a*b+2*a^2)/(3*a)`
$w_{max,1} = \frac{-Mb(b-2a)^3}{54a^2EI}$	`wMax1:-M*b*(b-2*a)^3/(54*a^2*EI)`
Wenn b $\geq \frac{a}{2}$, dann existiert ein w_{max} in Bereich 2	
$x_{w,max,2} = \frac{b^2-ab+a^2}{3b}$	`xwMax2:(b^2-a*b+a^2)/(3*b)`
$w_{max,2} = \frac{-Ma(2b-a)^3}{(54b^2EI)}$	`wMmax2:-M*a*(2*b-a)^3/(54*b^2*EI)`