

Rechenmodell für die erweiterten Honorartabellen

Der Verlauf der Honorare aller Leistungsbilder der HOAI wird durch folgenden Ansatz abgebildet¹:

$$f(x) = a \cdot x^b + c \cdot x + d$$

Die konkrete Formel zur Berechnung des Honorars H in Abhängigkeit der anrechenbaren Kosten K_a lautet, beispielhaft für das HOAI-Leistungsbild Objektplanung Gebäude:

$$H(K_a) = \left(a \cdot \left(\frac{K_a}{\mu_{BP}} \right)^b + c \cdot \frac{K_a}{\mu_{BP}} + d \right) \cdot \mu_1 \cdot \mu_2 \cdot \mu_3(K_a) \cdot \mu_{HZ}$$

a, b, c, d	Konstanten
μ_1	Einflussfaktor Kostenentwicklung (gewichtete Personal- und Sachkosten)
μ_2	Einflussfaktor für Rationalisierungseffekte
$\mu_3(K_a)$	Einflussfaktor für Mehr- bzw. Minderaufwand (Änderungen technischer, rechtlicher Regeln sowie gegenüber der HOAI 2009 geänderter Leistungsbilder) in Abhängigkeit der anrechenbaren Kosten K_a
μ_{HZ}	Einflussfaktor der Honorarzone

Grundlage der erweiterten Honorartafeln in den Richtlinien der Staatlichen Vermögens- und Hochbauverwaltung Baden-Württemberg für die Beteiligung freiberuflich Tätiger (RifT) bleibt der Ansatz der HOAI. Die konstanten Werte in der Honorarformel der HOAI werden unverändert beibehalten. Der variable Einflussfaktor $\mu_3(K_a)$ wird konstant gesetzt und zwar als Wert μ_3 , der sich für den oberen HOAI-Schwellenwert von K_a für das entsprechende Leistungsbild ergibt.

Eine dementsprechende Weiterführung der Honorare oberhalb des Schwellenwertes führt zu einer gegenüber den Verläufen der HOAI deutlich verminderten Dämpfung (Degression) der Honorare bei steigenden anrechenbaren Kosten. Dies liegt daran, dass der Wert des nun konstanten Einflussfaktors μ_3 nicht weiter von den anrechenbaren Kosten abhängt. Zur Berechnung der Werte der erweiterten Honorartafeln wird ein zusätzlicher Einflussfaktor B eingeführt, der von K_a abhängt und eine zusätzliche Degression des Honorarverlaufs erzeugt.

Der Einflussfaktor B wird zunächst durch vier Kontrollpunkte B_0, B_1, B_2, B_3 innerhalb eines Einheitskoordinatensystems eingegrenzt. Die anschließende Bézier-Approximation gewährleistet einen glatten und stetigen Verlauf. Die parametrische Darstellung von B wird überführt in den Wertebereich der anrechenbaren Kosten K_a . Die Kontrollpunkte werden so festgelegt, dass der Verlauf von B zunächst einen zunehmenden Betrag der Steigung aufweist. Im weiteren Verlauf schwächt sich die Steigung von B jedoch wieder ab. Damit wird vermieden, dass sich bei ansteigenden anrechenbaren Kosten nahezu gleichbleibende oder sogar sinkende Honorare ergeben.

Die Honorarfunktion oberhalb der HOAI-Schwellenwerte lautet damit

$$H(K_a) = \left(a \cdot \left(\frac{K_a}{\mu_{BP}} \right)^b + c \cdot \frac{K_a}{\mu_{BP}} + d \right) \cdot \mu_1 \cdot \mu_2 \cdot \mu_3 \cdot \mu_{HZ} \cdot B(t)$$

Die Funktion des neuen Einflussfaktors B lautet in parametrischer Darstellung

$$B(t) = \begin{pmatrix} B_{01} \\ B_{02} \end{pmatrix} (1-t)^3 + 3 \begin{pmatrix} B_{11} \\ B_{12} \end{pmatrix} (1-t)^2 t + 3 \begin{pmatrix} B_{21} \\ B_{22} \end{pmatrix} (1-t) t^2 + \begin{pmatrix} B_{31} \\ B_{32} \end{pmatrix} t^3 \quad t \in [0,1]$$

Die Umrechnung der parametrischen Form auf das Intervall der anrechenbaren Kosten erfolgt mit Hilfe einer affinen Transformation:

$$t(K_a) = \frac{K_a - K_{a,u}}{K_{a,o} - K_{a,u}}$$

¹ "Aktualisierungsbedarf zur Honorarstruktur der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI)", Studie im Auftrag des BMWi (Dezember 2012)

Die Indizes "a,u" und "a,o" kennzeichnen den unteren bzw. oberen Wert der anrechenbaren Kosten der erweiterten Honorartafeln, also

$K_{a,u} = 25$ Mio. und
 $K_{a,o} = 500$ Mio.

Der prinzipielle Verlauf der Funktion $B(t)$ ist in nachfolgender Abbildung dargestellt.

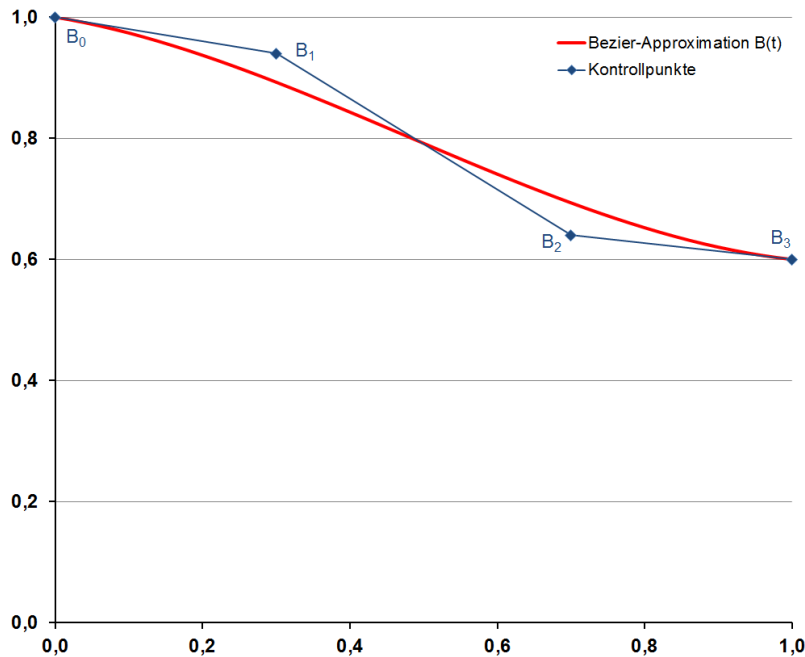


Abb. 1: Kontrollpunkte, Kontrollpolygon und Bézierkurve $B(t)$

Der Ansatz wird exemplarisch für das Leistungsbild Objektplanung Gebäude aufgezeigt. Die Kontrollpunkte als Grundlage der Bézier-Approximation des Einflussfaktors B lauten:

Kontrollpunkt	Richtung 1	Richtung 2
B_0	0,00	1,00
B_1	0,30	0,87
B_2	0,70	0,76
B_3	1,00	0,64

Eingesetzt in die Gleichung für $B(t)$ ergibt sich in Verbindung mit der Gleichung für $t(K_a)$ der Verlauf des Einflussfaktors B in Abhängigkeit der anrechenbaren Kosten K_a der erweiterten Honorartafeln.