

# Profitablere Konstruktion mit A-Struct



UNABHÄNGIGE SOFTWARE  
ZUR BAUTEILBEWERTUNG

Die Rentabilität des Programms A-Struct zeigt sich anhand eines einfachen Beispiels:

*Dazu wird als Berechnungsbeispiel der Gussbauteil aus der Beispielsammlung der FKM-Richtlinie herangezogen.*

*Als Bewertungsmethoden gibt es einerseits die Handrechnung, eine Berechnung mittels Mathematik-Software sowie die Berechnung mit A-Struct.*

*Außerdem sind zumindest grundlegende Kenntnisse der FKM-Richtlinie vorausgesetzt, da sonst kein vernünftiger Nachweis erbracht werden kann.*

## 1. Die Handrechnung

Bei der Handrechnung wird die Rechnung klassisch auf Papier, sowie einem Taschenrechner durchgeführt. Hier werden je nach Schriftgröße etwa 2-3 A4 Seiten zum Schreiben benötigt.

..... **Dauer: ca. 1 h**

Zusätzlich muss dann noch die Eingabe in den Taschenrechner berücksichtigt werden, welche in etwa genauso lange dauert wie die Formeln auf das Papier zu bringen.

..... **Dauer Eingabe Taschenrechner: ca. 0,5 h**

Als letzten Punkt muss hier noch beachtet werden, dass der Benutzer die Formeln, Kennwerte sowie die Spezialfälle, um diese richtig anzuwenden, aus der Richtlinie nachschlagen muss. Hier ist natürlich maßgeblich für die Zeit, wie gut der Benutzer sich auskennt. Wir nehmen hier einen Benutzer mit mittleren FKM-Kenntnissen für die Berechnung des Zeitaufwandes an.

..... **Dauer Lesezeit: ca. 1,5 h**

..... **Summe der Zeit: ca. 3h**

## 2. Berechnung mittels Mathematik-Software

Bei der Berechnung mittels Mathematik Software fallen hier zunächst die Kosten für die Software an.

Bei der Eingabe besteht hier gegenüber der Handrechnung der Vorteil, dass sich das Aufschreiben der Formeln, sowie die Eingabe in einen Rechner vereint. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass eine Datei für sehr ähnliche Berechnungen wiederverwendet werden kann. Weicht eine Berechnung jedoch zu sehr von dieser ab, ist neuerlich großer Eingabeaufwand erforderlich.

Für die Eingabe inklusive der sofortigen Berechnung dauert der Nachweis jedoch in etwa genauso lange wie die Handrechnung, da hier die Formeleingabe etwas länger dauert.

..... **Dauer Eingabe: ca. 1,5 h**

Hier muss man jedoch auch wie bei der händischen Berechnung die Lesezeit berücksichtigen, um die FKM-Richtlinie korrekt anzuwenden.

..... **Dauer Lesezeit: ca. 1,5 h**

..... **Summe der Zeit: ca. 3 h**

## 3. Berechnung mit A-Struct

**Bei der Berechnung mit A-Struct fallen so gut wie alle Punkte, die großen Zeitaufwand benötigen, weg.**

A-Struct bietet eine übersichtliche Oberfläche, welche eine einfache und richtliniengenaue Eingabe ermöglicht. Es werden nur die Werte vom Benutzer eingegeben, welche auch innerhalb der konstruktiven Überlegungen, Annahmen und Berechnungen benötigt werden.

Die Eingabe ist speziell geführt, somit können keine benötigten Eingaben vergessen oder übersprungen werden. Weiters können auch nur zulässige Werte, sowie zulässige Einheiten eingegeben werden. Somit entfällt das Nachschlagen der Werte, Faktoren oder Spezialfälle. Alle Fälle für nichtgeschweißte Bauteile sind hier abgedeckt und werden automatisch beachtet.

Nach Eingabe der benötigten Werte wird das Ergebnis sofort berechnet, schnelle Iterationen sind möglich und die Anwenderzeit ist optimiert.

..... **Dauer der Eingabe mitsamt Berichterstellung: ca. 3 min**

..... **Summe der Zeit: ca. 3 min**

### Übersicht:

Handrechnung: .....180 min

Mathematik-Software:.....180 min

A-Struct: .....3 min

**Mit A-Struct ist der Zeitaufwand in etwa 60 Mal kleiner als mit anderen Bewertungsmethoden.**

Bei 14 Berechnungen und Ingenieurkosten 100 €/h ergeben sich folgende Kosten:

Methode	Zeit/Rechnung [h]	Kosten/Rechnung [€]	Einmalige Lizenzkosten [€]	Kosten nach 14 Berechnungen [€]
Handrechnung	3	300	0	4200
Math. Software	3	300	500	4700
A-Struct	0,05	5	4000	4070

Bereits nach 14 Berechnungen hat sich A-Struct amortisiert und Sie sparen Kosten!