

Der smarte Aufwandrechner zur Ermittlung des Planungsaufwands

Stefan Cadosch, dipl. Arch. ETH/SIA, CEO

**„Ich bin nicht besorgt über
den Aufwand. Ich bin besorgt
über den Aufwand, den
niemand gesehen hat!“**

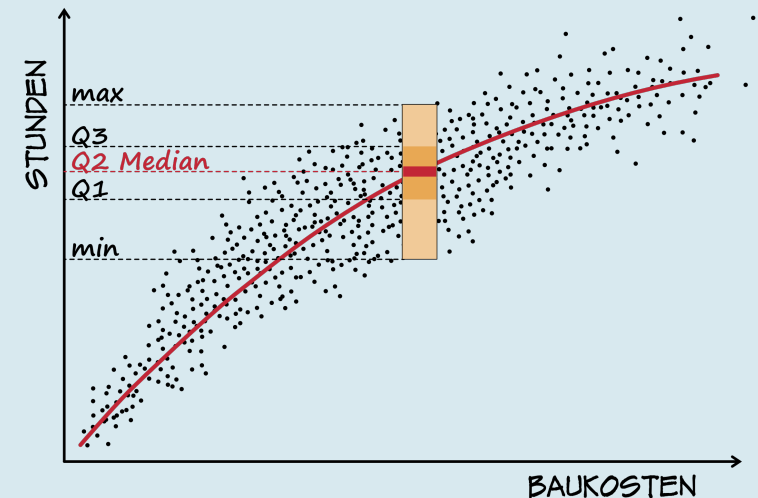
Sir Winston Churchill,
Britischer Politiker und Staatsmann
(1874-1965)



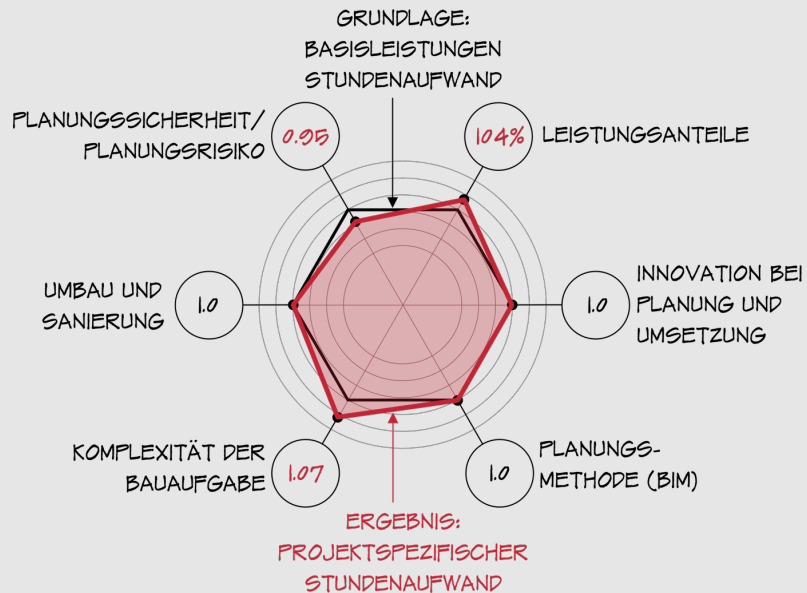
AUSGANGSLAGE

- Der neue Aufwandrechner ermöglicht auf Grundlage statistischer Auswertungen eine einfache und transparente Berechnung des Stundenaufwands
- Er basiert auf einer umfangreichen Datenbasis von über 3'000 detailliert abgerechneten Bauprojekten
- nutzt statistisch sowie wissenschaftlich anerkannte Methoden wie die lineare Quantilsregression und Conformalized Prediction, um den Projektaufwand aussagekräftig zu ermitteln
- Die Kalkulationshilfe ersetzt nicht die individuellen Überlegungen eines Unternehmens und stellt keine verbindliche Vorgabe dar
- Entkoppelt von der Bauteuerung. Diese wird herausgerechnet.

DATENBASIERTES BERECHNUNGSMODELL



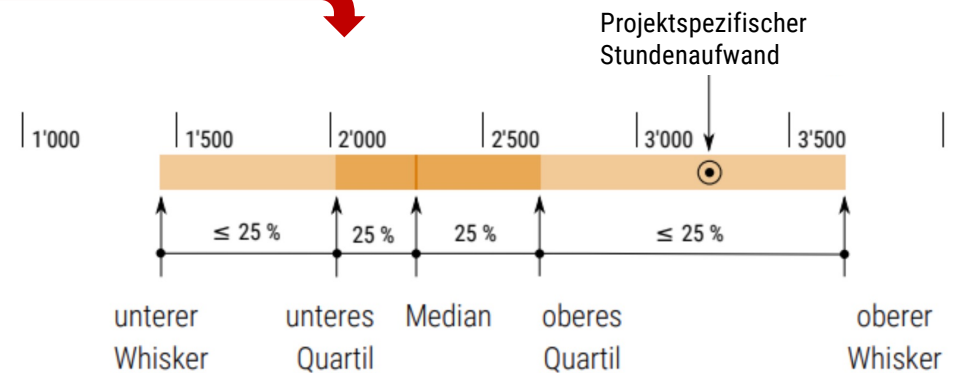
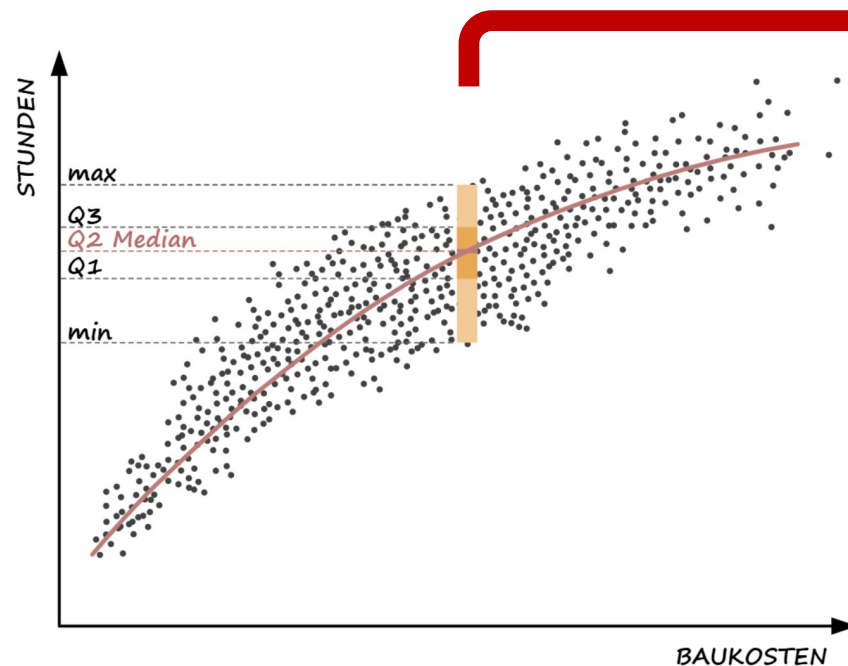
MEHRDIMENSIONALES BERECHNUNGSMODELL



BERECHNUNGSMODELL

- Grundlage für das Prognosemodell ist eine **umfassende Datenbank** ergänzt mit Umfrage bei rund 13.000 Planern
- Statistische Auswertungen plus Projektart, Komplexität, Leistungsart und -umfang → **mehrdimensionales Berechnungsmodell**
- Die Genauigkeit des Modells wird mittels **10-facher Kreuzvalidierung** gemessen. Das neue Modell ist rund 15% präziser als bisherige Methoden
- Turnusgemässe **Aktualisierung** und – sofern erforderlich – Anpassungen des Modells an neue Erkenntnisse

BOXPLOT-DARSTELLUNG



Die prognostizierten Stundenaufwände werden in Form von **Boxplots** (Kastendiagramm zur Darstellung der Lage und Streuung von Daten) dargestellt.

Die darin enthaltenen Vorhersagebereiche, dargestellt bei den Quantilen 10%, 25%, 75% und 90% zeigen die **erwartete Bandbreite** des Stundenaufwands.

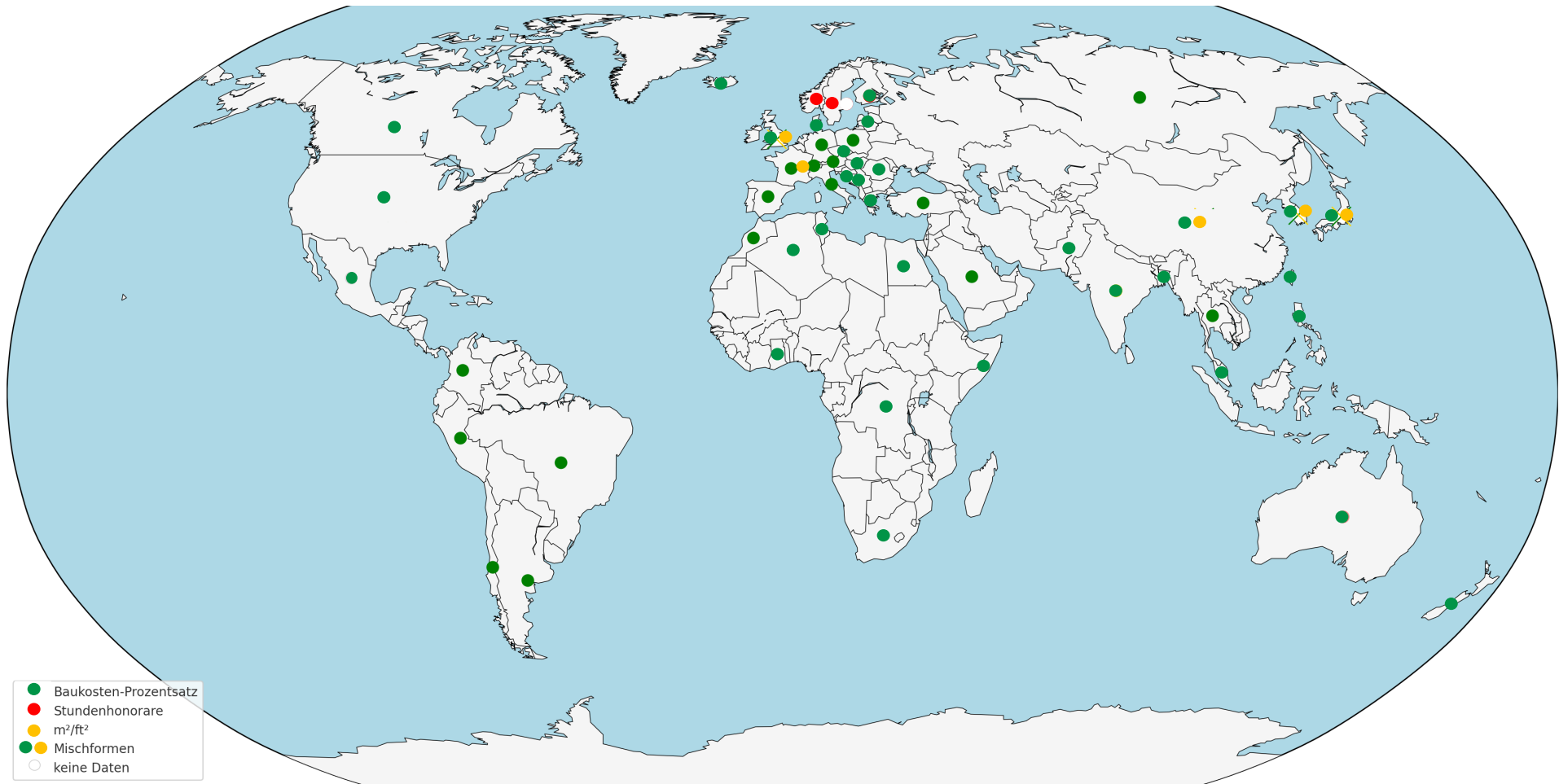


WARUM BAUKOSTEN?

- Verlässlichste Kennzahl für Projektumfang, Komplexität und Risiko
→ hohe Prognosegenauigkeit und Präzision
- Parametrische Modelle (AACE-Standard*) nutzen Kosten als zentrale Einflussgrösse, empirisch abgesichert
- Normative Verankerung in Vielzahl Ländern (z.B. HOAI), für alle Planungsdisziplinen anwendbar
- Statistische Auswertungen und Aktuelle Ansätze (BIM, Machine Learning) bestätigen Baukosten als stärksten Prädiktor in frühen Projektphasen
- Aufwandrechner ergänzt Baukosten-Grundlage durch Korrektoren (Komplexität, Projekttyp, Innovationsfaktor, etc.)

*AACE: Association for the Advancement of Cost Engineering,
internationaler Fachverband, weltweite Referenzinstitution im Cost Engineering

BERECHNUNGSMODELLE WELTWEIT



UND DIE ZUKUNFT?

Erhöhter KI-Einsatz und Verknüpfung Tools und Systeme

- Verknüpfung Aufwandrechner mit Ressourcenplaner (Terminpläne, bürointerne Ressourcen)
- Integration aller Tools im BIM-Modell
- Verknüpfung Ökologie, Ökonomie und Soziales → Output auf allen drei Ebenen
- Anbindung an reale Bauteilkataloge und aktuelle Kostentarife → Echtzeitresultate
- Integration externer Wissensquellen (Normen, Leistungsverzeichnisse, Projektbeschriebe, Referenzdaten, etc.) zur automatisierten Ableitung von Planertasks aus Entwurfsstand und Projektparametern

→ **Vom Aufwandrechner zur Planungsintelligenz**

A person is sitting on a bed, wearing a grey sweater and blue jeans, using a laptop. Their hands are on the keyboard. In the foreground, an open book is visible on the bed. The scene is dimly lit, suggesting an evening or indoor setting with soft lighting.

...und wie funktioniert es ?

In 4 Schritten zur Ermittlung des projektspezifischen Stundenaufwandes

1. Statistische Auswertung durchführen
2. Projektspezifischer Stundenaufwand ermitteln
3. Abfrage starten
4. Ergebnisjustierung

Neu bei uns?


Hintergrundinformationen Aufwandrechner

[mehr erfahren](#)

1. Statistische Auswertung durchführen

Rolle im Projekt

Planerkategorie *

- 
- ☐ Generalplaner/in
 - ☒ Architekt/in
 - ☒ Bauingenieur/in Hochbau (Fachplanung)
 - ☐ Bauingenieur/in Tiefbau (Einführung 2026)
 - ☐ Elektroplaner/in
 - ☒ Heizungs-, Lüftungs- und Klimaplaner/in
 - ☐ Sanitärplaner/in
 - ☐ Landschaftsarchitekt/in



Planerkategorie

Wählen Sie Ihre Planerkategorie aus, um den zugehörigen Planungsaufwand ableiten zu können.

Falls Sie den Planungsaufwand mehrerer Planer ermitteln möchten, können Sie die Option „Generalplaner“ auswählen oder die entsprechenden Kategorien markieren.

Objektdaten

Objektbezeichnung *

Sanierung Schauenburgerstrasse 21

Postleitzahl und Ort *

4052 Basel

Strasse und Nr.

Schauenburgerstrasse 21

Bauvorhaben: Neubau oder Umbau? *

Bestandsbau (Umbau, Sanierung, Erweiterung)

Hauptnutzung *

Mehrfamilienhäuser (Wohnungen)

85

%

Teilnutzung 1

+

-

Kindergärten, Kinderhorte

15

%

Aufwandbeeinflussende Baukosten (aBKosten)

aBKosten ermitteln

Kostenberechnung vorhanden

Umbaukostenrechner

aBKosten Architekt/in / Preisstand *

689'177

CHF exkl. Mwst

2025 April

aBKosten Bauingenieur/in Hochbau / Preisstand *

77'706

CHF exkl. Mwst

2025 April

aBKosten HLK Planer/in / Preisstand *

140'611

CHF exkl. Mwst

2025 April

Statistische Auswertung

Boxplot Stundenaufwand erstellen

Berechnen

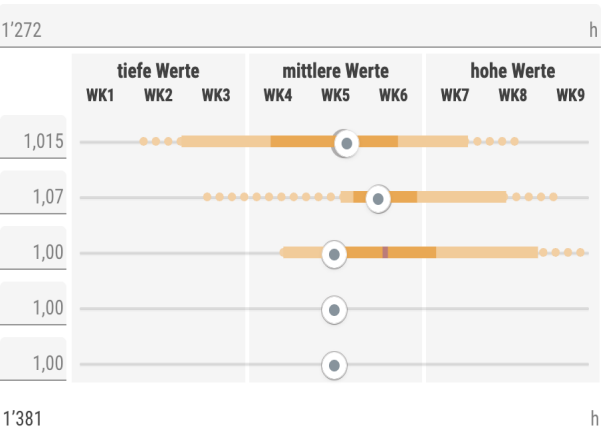
		MwSt.				Architekt/in						
		inkl. MwSt.	8.1	%	exkl. MwSt.	Anteile						
>	0	Grundstück	CHF	8.1	%	CHF	0.0	%				
✓	1	Vorbereitungsarbeiten	23'000	CHF	8.1	%	21'277	CHF	100.0	%	21'277	
	10	Bestandesaufnahmen, Baugrunduntersuchungen	+	CHF	8.1	%	CHF	100.0	%			
	11	Räumungen, Terrainvorbereitungen, Abbrüche	+	CHF	8.1	%	CHF	100.0	%			
	12	Sicherungen, Provisorien	+	CHF	8.1	%	CHF	100.0	%			
	13	Gemeinsame Baustelleinrichtung	+	CHF	8.1	%	CHF	100.0	%			
	14	Anpassungen an best. Bauten	+	CHF	8.1	%	CHF	100.0	%			
	15	Anpassungen Erschl.eitungen	+	CHF	8.1	%	CHF	100.0	%			
	16	Anpassungen Verkehrsanlagen	+	CHF	8.1	%	CHF	100.0	%			
	17	Spez. Foundationen, Baugrubensich.	+	CHF	8.1	%	CHF	100.0	%			
✓	2	Gebäude	861'000	CHF	8.1	%	796'485	CHF	82.5	%	656'111	
	20	Baugrube	+	CHF	8.1	%	CHF	100.0	%			
✓	21	Rohbau 1	84'000	CHF	8.1	%	77'706	CHF	100.0	%	77'706	
	211-214	Konstruktion	+	84'000	CHF	8.1	%	77'706	CHF	100.0	%	77'706
	219	Rohbau 1 (Restsumme)	+	CHF	8.1	%	CHF	100.0	%			
	22	Rohbau 2	+	155'000	CHF	8.1	%	143'386	CHF	100.0	%	143'386
>	23	Elektroanlagen	48'000	CHF	8.1	%	44'403	CHF	100.0	%	44'403	
✓	24	Heizungs- Lüftungs- Klimaanlage	155'000	CHF	8.1	%	143'386	CHF	100.0	%	143'386	

2. Spezifischer Aufwand ermitteln

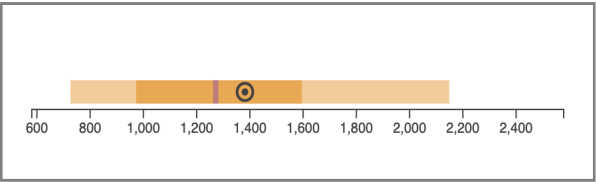
Projektspezifischer Aufwand Architekt/in ermitteln

▼ Aufwand Architekt/in

Eigene Aufwandsposition festlegen (Basisleistungen)



Stundenaufwand Architekt/in



Leistungsanteile festlegen

Version Leistungsanteile *

Version keeValue 2025

➤ Leistungsanteile Architekt/in

100.0 %

Total Aufwand (100.0% Leistungsanteile)

1'381 h

Eigene Aufwandsposition festlegen

Bewerten Sie Ihre Aufwandsposition auf Basis eigener Erfahrungswerte zu Stundenaufwänden aus früheren Projekten. Der oben dargestellte Boxplot dient als Orientierung zur Einordnung Ihrer Leistungen.

Hinweis: Die Einschätzung Ihrer Aufwände bezieht sich auf die Basisleistungen (ohne Berücksichtigung der projektspezifischen Eigenschaften wie Komplexität, Umbau, BIM etc.) und geht von einem Leistungsanteil von 100% aus. Projektspezifische Abweichungen werden im nächsten Schritt berücksichtigt.

Version keeValue 2025

Mit der "Version keeValue 2025" erhalten Sie aktuelle Werte zur Verteilung der Leistungsprozente, dargestellt in einem Boxplot mit den Quantilen 5%, 25%, 50% (Median), 75% und 95%. Die Voreinstellung basiert auf dem Median, gerundet auf 0,5%.

Bewerten Sie Ihre Aufwandsposition auf Basis eigener Erfahrungswerte aus früheren Projekten, wobei der Boxplot als

3. Zusammenstellung Aufwandsermittlung




Übersicht Aufwandsermittlung erstellen

Abfrage starten

Ergebnisse

Zusammenstellung Aufwand	Architekt/in		Bauingenieur/in Hochbau		HLK-Ingenieur/in	
Phasen	%	Aufwand h	%	Aufwand h	%	Aufwand h
3 Projektierung	32.5%	449h	33.5%	66h	29.5%	95h
31 Vorprojekt	10.0%	138h	9.5%	19h	8.0%	26h
32 Bauprojekt	19.5%	269h	21.0%	41h	18.5%	59h
33 Bewilligungsverfahren	3.0%	41h	3.0%	6h	3.0%	10h
4 Ausschreibung	18.0%	249h	10.0%	20h	17.5%	56h
5 Realisierung	49.5%	684h	56.5%	111h	53.0%	170h
51 Ausführungsprojekt	19.0%	262h	22.0%	43h	28.0%	90h
52 Ausführung	27.0%	373h	31.0%	61h	17.0%	55h
53 Inbetriebnahme Abschluss	3.5%	48h	3.5%	7h	8.0%	26h
Total Aufwand	100.0%	1'381h	100.0%	196h	100.0%	321h

Als Favorit unter gerechnete Objekte ablegen

- ☒  Kein Favorit
- ☐  Als Favorit markieren
- ☐  Als Topfavorit markieren



Download



Download