



Vergabemonitor der Schweizer Bauwirtschaft

Weiterentwicklung des Datenmodells

März 2023

constructionromande



Entwicklung Schweiz
Développement Suisse



GEBÄUDEHÜLLE SCHWEIZ
ENVELOPPE DES ÉDIFICES SUISSE
INVOLUCRO EDILIZIO SVIZZERA
VERBAND SCHWEIZER GEBÄUDEHÜLLEN-UNTERNEHMUNGEN

infra^{suisse}

SBV
SSE
SSIC // Schweizerischer Baumeisterverband
Société Suisse des Entrepreneurs
Società Svizzera degli Impresari-Costruttori
Società Svizra dals Impresaris-Costrutors

sia

schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
société suisse des ingénieurs et des architectes
società svizzera degli ingegneri e degli architetti
swiss society of engineers and architects

suisse.ing

c' r' b

Weiterentwicklung des Datenmodells

März 2023

Bauenschweiz ist der Dachverband der Schweizer Bauwirtschaft mit rund 76 Mitgliedsverbänden aus den Bereichen Planung, Baugewerbe, Ausbau und Gebäudehülle sowie Produktion und Handel. Die Bauwirtschaft trägt 12% zur gesamten Schweizerischen Wirtschaftsleistung bei und beschäftigt rund 465'000 Fachkräfte.

Das revidierte und zwischen Bund und Kantonen harmonisierte Beschaffungsrecht ist ein Meilenstein für die Bauwirtschaft. Neu geht der Zuschlag statt an das «wirtschaftlich günstigste» an das «vorteilhafteste» Angebot. Die Qualitätskriterien werden gegenüber dem Preiskriterium deutlich gestärkt.

Das von Bauenschweiz und Mitgliedverbänden initiierte Vergabemonitoring soll die Umsetzung dieses Kulturwandels anhand einer zeitnahen, datenbasierten und übergeordneten Analyse der Ausschreibungen messen. Kernstück bildet eine digitale Plattform, welche Beschaffungsdaten von der Ausschreibepattform simap.ch abgreift, in statistisch verwertbare Indikatoren umwandelt und in einem Quartalsbericht öffentlich publiziert. Damit soll eine Diskussionsgrundlage geschaffen werden, um Beschaffungsstellen sowie Anbieter:innen für Veränderungen zu sensibilisieren.

Herausgeberin:

Bauenschweiz – Dachverband der Schweizer Bauwirtschaft
Weinbergstrasse 55
8006 Zürich
+41 (0) 43 268 30 40
info@bauenschweiz.ch
bauenschweiz.ch

Unterstützende Verbände:

[Constructionromande](#)
[Entwicklung Schweiz](#)
[Gebäudehülle Schweiz](#)
[Infra Suisse](#)
[Schweizerischer Baumeisterverband \(SBV\)](#)
[Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein \(SIA\)](#)
[Schweizerische Vereinigung Beratender Ingenieurunternehmungen \(suisse.ing\)](#)
[Schweizerische Zentralstelle für Baurationalisierung \(CRB\)](#)

Realisierung:

politaris gmbh
Steinwiesstrasse 54
CH-8032 Zürich
+41 (0) 43 243 76 66
info@politaris.ch
politaris.ch

© Bauenschweiz 2023

Inhaltsverzeichnis

Weshalb eine Weiterentwicklung des Datenmodells?	3
Stärken und Schwächen des bisherigen Datenmodells	4
Weiterentwicklung des Datenmodells	5
Beispiel 1: Unterschied vor und nach der Revision	5
Beispiel 2: Zeitliche Entwicklung vor und nach der Revision.....	6
Datenerhebung & Methodik	7
ANHANG.....	8

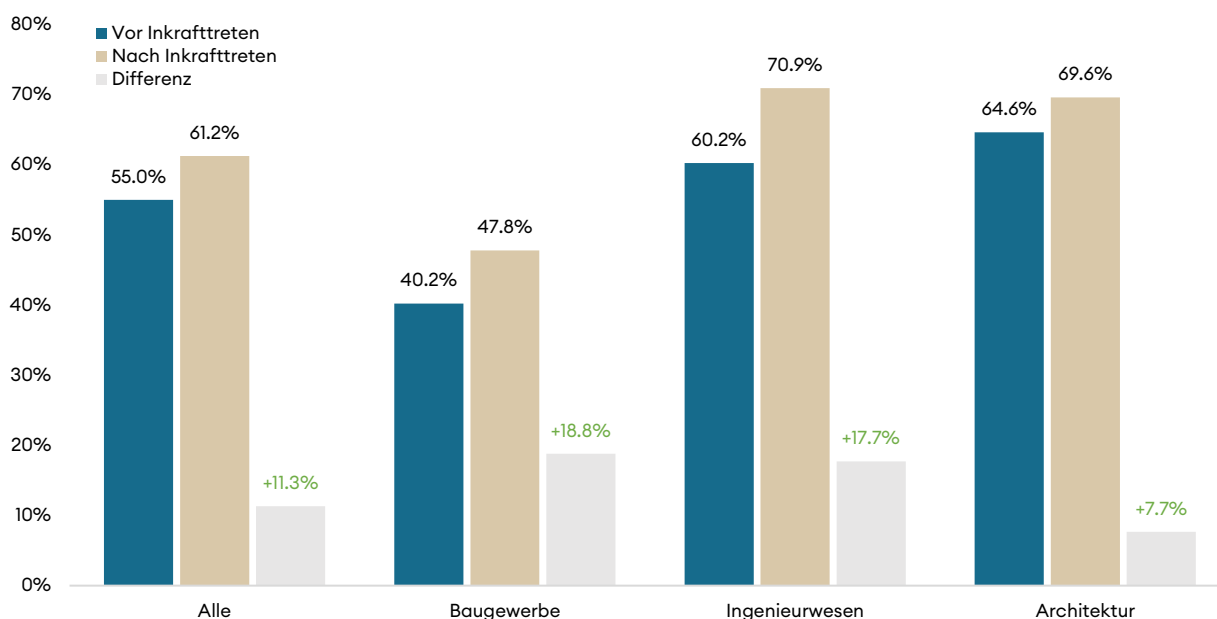
Weshalb eine Weiterentwicklung des Datenmodells?

Mit dem **Vergabemonitor von Bauenschweiz** existiert erstmals ein Instrument, das den Kulturwandel im Beschaffungswesen anhand von Daten der Ausschreibungsplattform **simap.ch** aus Sicht der Bauwirtschaft nachzeichnet. Der erste Bericht für das 3. Quartal 2022 enthält eine aggregierte Auslegeordnung von zehn Indikatoren für Branchen und politische Ebenen. Verglichen wurden Veränderungen in Bezug auf das Inkrafttreten der Totalrevision des öffentlichen Beschaffungswesens auf Bundesebene (BöB) am 1. Januar 2021.

Letzteres Datenmodell war bewusst einfach gehalten, um eine allgemeine «Tour d'Horizon» zu erlauben und möglichst viel der verfügbaren Daten einzubeziehen. Bisherige statistische Aussagen galten weitgehend nur für die Bundesebene. **Das Vergabemonitoring will in Zukunft auch einzelne Entwicklungen in den Kantonen abbilden können.**

Das vorliegende Whitepaper formuliert die Weiterentwicklung des Datenmodells am Beispiel der Daten für die Gewichtung der qualitativen Zuschlagskriterien bei Bundesvergaben vom 3. Quartal 2022. Neu werden die Daten nach Ausschreibungen für Branchen pro politischer Ebene aufgeschlüsselt. Als Vergleichszeitpunkt dient der jeweilige Zeitpunkt des Inkrafttretens je politischer Ebene. Ergänzt wird das Modell durch eine Teststatistik, um die Signifikanz sowie die Stärke und die Richtung des Unterschieds vor und nach Inkrafttreten zu ermitteln.

Veränderung des Anteils Qualitätskriterien bei Bundesvergaben seit dem 1.1.2021 (Stand: 30.9.22)



Quellen: simap.ch, Bauenschweiz/politaris

Stärken und Schwächen des bisherigen Datenmodells

Um ein Gesamtbild zur Entwicklung des Kulturwandels im Beschaffungswesen zu erlangen, muss dieser über eine Vielzahl von Indikatoren operationalisiert werden. Die Ergebnisse sollten ferner zwischen den Indikatoren vergleichbar sein. Die Herausforderung bei der Modellierung liegt im Gleichgewicht zwischen genügender Breite (Anzahl Indikatoren) und sinnvoller Tiefe (Präzision des Datenmodells). Nicht zuletzt müssen die Ergebnisse einfach und verständlich präsentiert werden.

Ein wesentlicher Vorteil des bisherigen Datenmodells war, dass für alle zehn Indikatoren mindestens eine Variable über die Zeit abgebildet und erste Trends aufgezeigt werden konnten. Dies erlaubte eine «Tour d’Horizon» durch den Datensatz, um erste Diskussionsanstösse zu liefern.

Das ging auf Kosten der Modellqualität. Die Totalrevision bei Bund und den einzelnen Kantonen trat bzw. tritt zu unterschiedlichen Zeitpunkten in Kraft. Das bisherige Modell berücksichtigt nur das Inkrafttreten der Revision auf Bundesebene. So blieben nur Aussagen zu Bundesvergaben sinnvoll interpretierbar. Stattdessen flossen die Kantone und deren Gemeinden aggregiert in das Modell ein.

Besonders interessant ist aber die Frage, wie die Kantone im Vergleich zum Bund bezüglich der Umsetzung des Kulturwandels im Beschaffungswesen abschneiden. Die Daten müssen hierfür nach Kantonen und in Bezug auf deren Zeitpunkt des Inkrafttretens weiter aufgeschlüsselt werden.

Ein weiterer Schwachpunkt des alten Modells ist der Umstand, dass die Branchenzahlen lediglich insgesamt, jedoch nicht nach politischer Ebene aufgeschlüsselt wurden. Auch hier hätten ansonsten einzelne Indikatoren (insb. für Architektur) nicht hinreichend erhoben werden können. Ein direkter Vergleich zwischen den politischen Ebenen und Branchen war so nicht möglich.

Das bisherige Modell enthielt kein statistisches Verfahren, um die Verlässlichkeit der Ergebnisse in Bezug auf den Unterschied zwischen vor und nach Inkrafttreten zu beurteilen. Ein solches ist jedoch notwendig, um die Ergebnisse transparent nachvollziehbar zu machen.

Stärken und Schwächen des bisherigen Datenmodells

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">+ «Tour d’Horizon» des Datensatzes+ Aussagen über Bundesvergaben möglich | <ul style="list-style-type: none">- Keine Aussagen über einzelne Kantone- Keine direkte Vergleichbarkeit zwischen Branchen und politischen Ebenen- Kein statistisches Kriterium für die Verlässlichkeit der Ergebnisse |
|---|--|

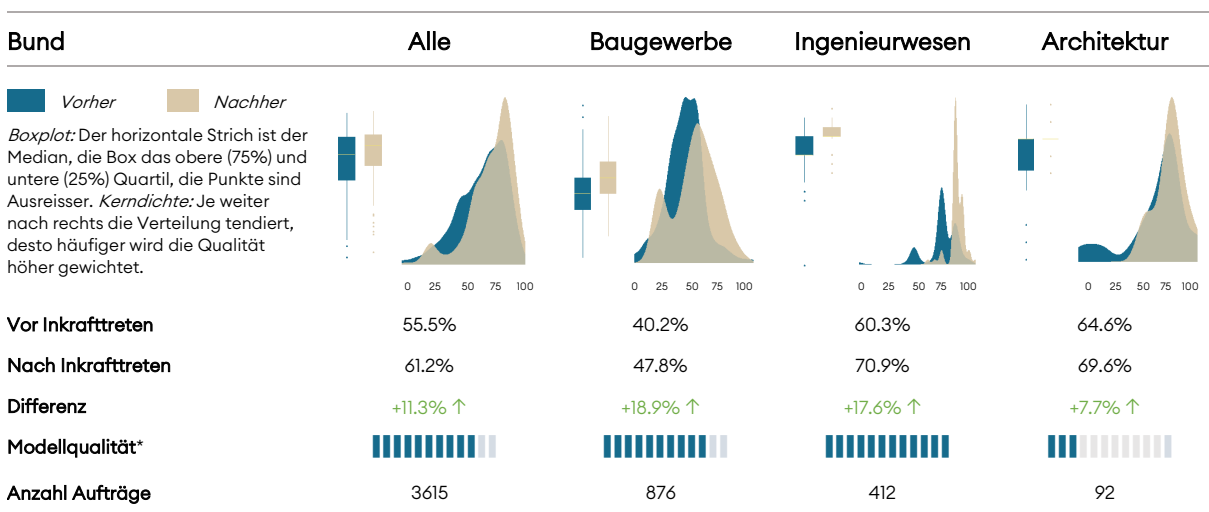
Weiterentwicklung des Datenmodells

Ziel ist eine verbesserte Differenzierung zwischen den einzelnen politischen Ebenen, nach Branche und jeweiligem Zeitpunkt des Inkrafttretens der Totalrevision. Dies geht einher mit einer Verdreifachung der Anzahl Modellvariablen, bei gleichzeitiger Verringerung der Beobachtungen pro Variable. Um die Verlässlichkeit der Ergebnisse auszudrücken, wird ein einfach verständliches Gütekriterium in Form einer Skala von 0 (nicht verlässlich) bis 12 (sehr verlässlich) eingeführt.

Beispiel 1: Unterschied vor und nach der Revision

Tabelle 1 zeigt die mittlere Qualitätsgewichtung vor und nach Inkrafttreten der Totalrevision für den Bund. Die Ergebnisse werden visuell durch ein Kastendiagramm (Boxplot) und ein Kerndichtediagramm abgebildet.

Tab. 1: Anteil qualitativer Zuschlagskriterien vor und nach Inkrafttreten der Revision, Bundesebene



*) Teststatistiken: *Alle*: Welsh: $t(563) = -5.22, < 0.01^{***}$, Cohen: 0.39°; *Baugewerbe*: Welsh: $t(206) = -3.92, < 0.01^{***}$, Cohen: 0.48°; *Ingenieurwesen*: Welsh: $t(126) = -7.27, < 0.01^{***}$, Cohen: 1.1°°°; *Architektur*: Welsh: $t(34) = -1.75, < 0.1^*$, Cohen: 0.51°°.

Quellen: simap.ch, Bauenschweiz/politaris

Die Prozentzahlen für alle Bundesvergaben sind identisch mit den Zahlen aus dem ersten Vergabemonitor (vgl. Tabelle 2, Anhang). Die Werte für Bau, Architektur und Ingenieurwesen sind neu nach Bundesvergaben aufgeschlüsselt. Für die einzelnen Branchen fallen die Zunahmen, verglichen mit dem Gesamtmittel pro Branche, sehr viel stärker aus: Bau +18,9% statt 3,0%, Architektur 7,7% statt 2,1% und Ingenieurwesen 17,6% statt 6,0%.

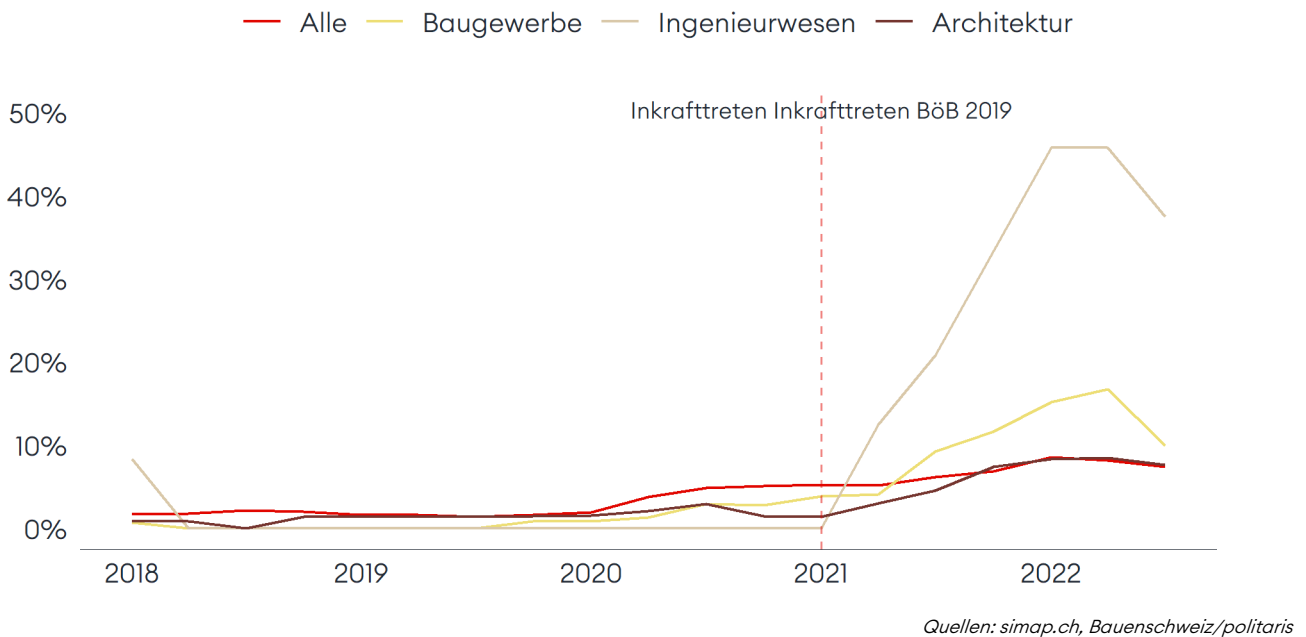
Das Kastendiagramm zeigt eine Verschiebung der oberen und unteren Quantile nach oben ebenso wie die Mediane (mit Ausnahme der Architektur). Die Kerndichteschätzungen haben sich nach rechts verschoben. Insgesamt treten Ausschreibungen, in denen die Qualität höher gewichtet wird, folglich häufiger auf als vor Inkrafttreten der Revision. Mit dem neuen Modell wird sichtbar, dass bei sämtlichen Baubranchen die Qualitätsgewichtung bei Bundesvergaben seit dem 1.1.21 **überdurchschnittlich stark zugenommen** hat. Die Zunahme ist, mit Ausnahme der Architektur, sehr verlässlich.

¹ **Welsh's Test:** Ein t-Test für Modelle mit ungleich grossen Gruppen, zur Errechnung der Signifikanz des Unterschieds der beiden Gruppenmittelwerte. Geprüft wird die Nullhypothese, wie wahrscheinlich sich die Mittelwerte nicht unterscheiden. Bleibt die Wahrscheinlichkeit unterhalb eines Signifikanzniveaus (1-10%), ist ein Unterschied vorläufig bestätigt. **Cohen's D:** Eine Grösse zur Bestimmung der Stärke des Unterschieds, wobei 0,2 bis 0,5 ein geringer, 0,5-0,8 ein mittlerer und mehr als 0,8 ein starker Effekt bedeutet.

Beispiel 2: Zeitliche Entwicklung vor und nach der Revision

Abbildung 1 zeigt die zeitliche Entwicklung der gleitenden Mittelwerte der mittleren Qualitätsgewichtung für Bundesvergaben nach relevanten Baubranchen. Die rote Kategorie «Alle» entspricht der im ersten Vergabemonitor dargestellten Entwicklung für Bundesvergaben (vgl. Tabelle 2, Anhang). Neu hinzu kommen die Entwicklungen nach Branche für Bundesvergaben. Im ersten Monitor waren dagegen sämtliche Ausschreibungen pro Branche ausgewiesen, ohne Unterscheidung nach Auftraggeber:in (ebd.).

Abb. 1: Entwicklung der Qualitätsgewichtung bei Bundesvergaben (jährliche gleitende Mittel)



Das erweiterte Datenmodell liefert neben den bisherigen Erkenntnissen einen Einblick in die Beziehung zwischen den einzelnen Branchen aus Sicht des Bundes. Interessant ist hierbei, dass die Trends für Planung und Baugewerbe teils gegensätzlich verlaufen. So werden mehrere zeitliche Phasen sichtbar: Ab 2018 nahm die Qualitätsgewichtung im Baugewerbe stark zu, bei Architektur und Ingenieurwesen dagegen ab. Mitte 2019 erfolgte eine Trendumkehr, die bis zum Inkrafttreten der Revision anhielt. Ab Inkrafttreten nahm die Qualitätsgewichtung bei Zuschlagskriterien insgesamt zu. Seit 2022 scheint der Trend **an Schwung zu verlieren** und verläuft für Baugewerbe und Ingenieurwesen negativ.

Datenerhebung & Methodik

Die Daten werden täglich aus der maschinenlesbaren Schnittstelle von simap.ch bezogen und in die für den Vergabemonitor benötigten Indikatoren modelliert. Die Basisdaten der Indikatoren bestehen aus der Häufigkeit ihres Auftretens pro Tag. Bei der Qualitätsgewichtung wurde der Prozentanteil als gewichtetes Tagesmittel erhoben.

Definitionen:

Ebene	CPV-Nummernstamm (NOGA-Äquivalent)
Bauwirtschaft	CPV45 (NOGA4), CPV71 (NOGA711)
Baugewerbe	CPV45 (NOGA4)
Planung	CPV71 (NOGA711)
Architektur	CPV712 (NOGA7111)
Ingenieurwesen	CPV713 (NOGA7112)

NOGA: Allgemeine Systematik der Wirtschaftszweige.

CPV: Gemeinschaftsvokabular des öffentlichen Beschaffungswesens. Vocabulaire commun des marchés publics.

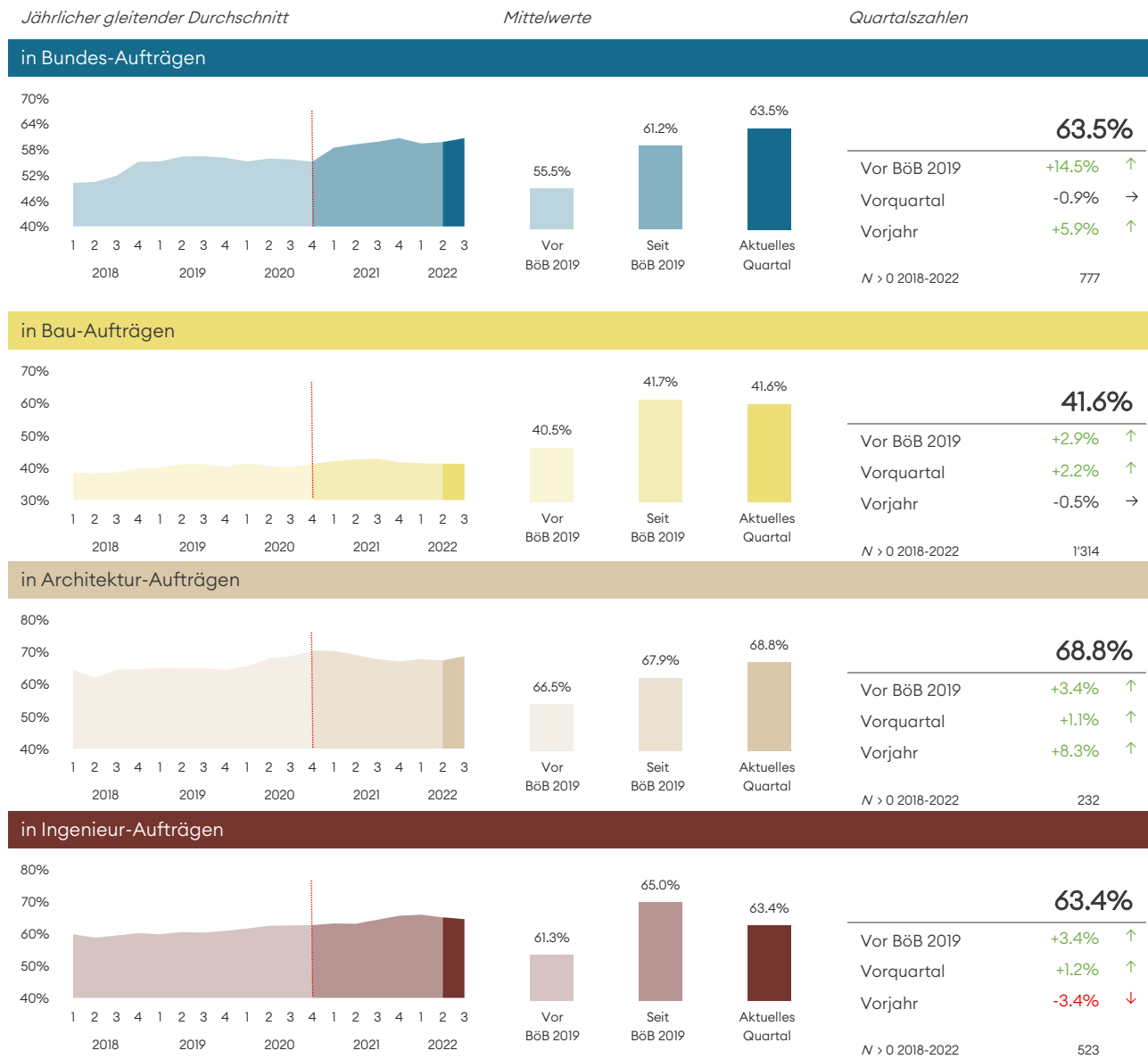
Haftungsausschluss:

Die von der politaris gmbh im Auftrag von Bauenschweiz verwendeten Daten stammen aus öffentlich zugänglichen Quellen und wurden nach statistischen Standards erfasst und ausgewertet. Dennoch erheben die hier publizierten Inhalte keinen Anspruch auf Vollständigkeit oder Richtigkeit. Sämtliche aus den Daten bezogenen Interpretationen sind unverbindlich und keine Handlungsempfehlung. Ergebnisse widerspiegeln nicht die Meinung von Bauenschweiz oder der politaris gmbh.

ANHANG

Tab. 2: Gewichtung qualitativer Zuschlagskriterien, Bund und Bauwirtschaft, 3. Quartal 2022

..... Inkrafttreten BöB 2019, 1.1.2021



Quellen: Vergabemonitor der Schweizer Bauwirtschaft, 3. Quartal 2022 – simap.ch, Bauenschweiz/politaris