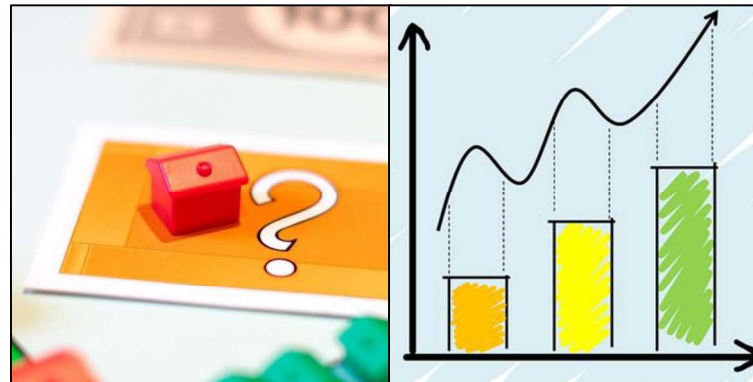


Gebäundefaktoren in den Landkreisen Augsburg und Aichach-Friedberg

Leseprobe

- EINFAMILIENHÄUSER, ZWEIFAMILIENHÄUSER -
(Auswertezeitraum: 01.10.2019 bis 31.03.2025)



1 Berechnungs-Tool

Eingabebereich:

80		500		2,0		vorhanden	kleine		freistehend
<u>Lagepunkte</u>	Wohnfläche	Grundstücksfläche	tatsächl. Gebäudealter (Stichtag - Baujahr)	<u>Standardstufe</u>	Bewertungsstichtag	Keller vorhanden?	Modernisierung	Vermietet?	Gebäudestellung

Ergebnis:

vorläufig objektspezifisch angepasster Gebäudefaktor EFH/ZFH = 3.998
 angepasster, vorläufiger Vergleichswert = **599.702 €**

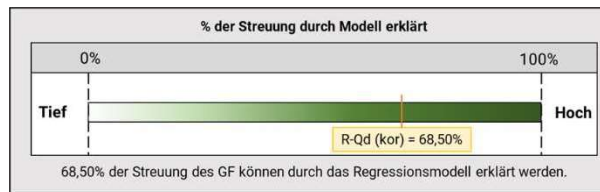
Hinweise:

Bitte überprüfen Sie das Ergebnis mit der Stichproben-Beschreibung und dem Konturdiagramm

95%-Vertrauensintervall: Von 100 Kauffällen befinden sich

95 Kauffälle der Grundgesamtheit in dieser Spanne.

3.902 - 4.094



Inhaltsverzeichnis

1	Berechnungs-Tool	2
2	Modellparameter	4
3	Stichprobe	5
4	Werteinflüsse	11
5	Qualität des Modells	13
6	Deskriptive Statistik.....	16
7	Ergebnisprüfung	18
8	Impressum	23

2 Modellparameter

Rechtliche Grundlage	ImmoWertV
Rechenvorschrift	$GF = KP / WF$ <p><u>Erläuterungen:</u> GF = Gebäudefaktor [Euro / m²] KP = normierter Kaufpreis, aus Kaufpreis ± boG [Euro] WF = Wohnfläche [m²]</p>
Normierter Kaufpreis	<p>Kaufpreisbereinigung von besonderen objektspezifischen Grundstücksmerkmalen, sofern Wert bekannt.</p> <p>Teilmarkttypische KFZ-Stellplätze und Nebengebäude sind im Kaufpreis enthalten.</p> <p>Bodenwert im Kaufpreis enthalten</p>
Wohnfläche	Wohnfläche laut Bauakte, Fragebögen, Kaufvertrag oder Berechnung nach Wohnflächenverordnung
Besondere objektspezifische Grundstücksmerkmale	entsprechende Kaufpreisbereinigung, sofern Wert bekannt (z.B. PV-Anlagen, Solaranlagen, mobile Gegenstände etc.)
Grundstücksfläche	Separat nutzbare Grundstücksteile sind abzuspalten (§ 41 ImmoWertV), falls marktüblich

3 Stichprobe

Die Stichprobe wird in Form von Tabellen, Histogrammen, Boxplots und Karten dargestellt. Es ist zwingend notwendig, vor Verwendung der angepassten wertrelevanten Daten das Bewertungsobjekt hinsichtlich seiner Übereinstimmung mit der Stichprobe zu prüfen. Bei Abweichungen von den mittleren Werten wird eine sachverständige Würdigung der errechneten wertrelevanten Daten empfohlen. Weitere Erläuterungen zu Begrifflichkeiten können dem Handbuch zum PDF-Rechner entnommen werden.

Beschreibung der Stichprobe	Einfamilienhäuser, Zweifamilienhäuser
Anzahl der auswertbaren Fälle	3.487
Betrachtete Geschäftsjahre	10/2019 – 03/2025
Stichprobenbegrenzung	<ul style="list-style-type: none"> • Nur geprüfte und plausibilisierte Kauffälle • Keine ungewöhnlichen oder persönlichen Verhältnisse • Ausreißer-Prüfung mit Boxplot-Methode und Residuen-Prüfung • Bodenwert nicht größer als Kaufpreis

Zusätzlich werden auf den folgenden Seiten eine Reihe von Merkmalen der Stichprobe hinsichtlich ihrer Mittel- und Extremwerte aufgeführt. Die 1-fache Standardabweichung (= 1-Sigma-Grenze) zeigt den Bereich der einfachen Streuung um den Mittelwert an. Bei den Min- und Max-Werten handelt es sich um die äußersten Grenzen, welche bei der Stichprobe untersucht wurden.

Zur Einschätzung der räumlichen Verteilung werden die Kauffallstichproben auf der Landkreiskarte dargestellt und geben Auskunft über Muster und die Verwendungsmöglichkeit der ermittelten Faktoren bzw. Zinssätze. Die eingefärbten Flächen im Hintergrund stellen die Höhe der mittleren Lagequalität je Gemeinde dar (grün = niedrig, rot = hoch).

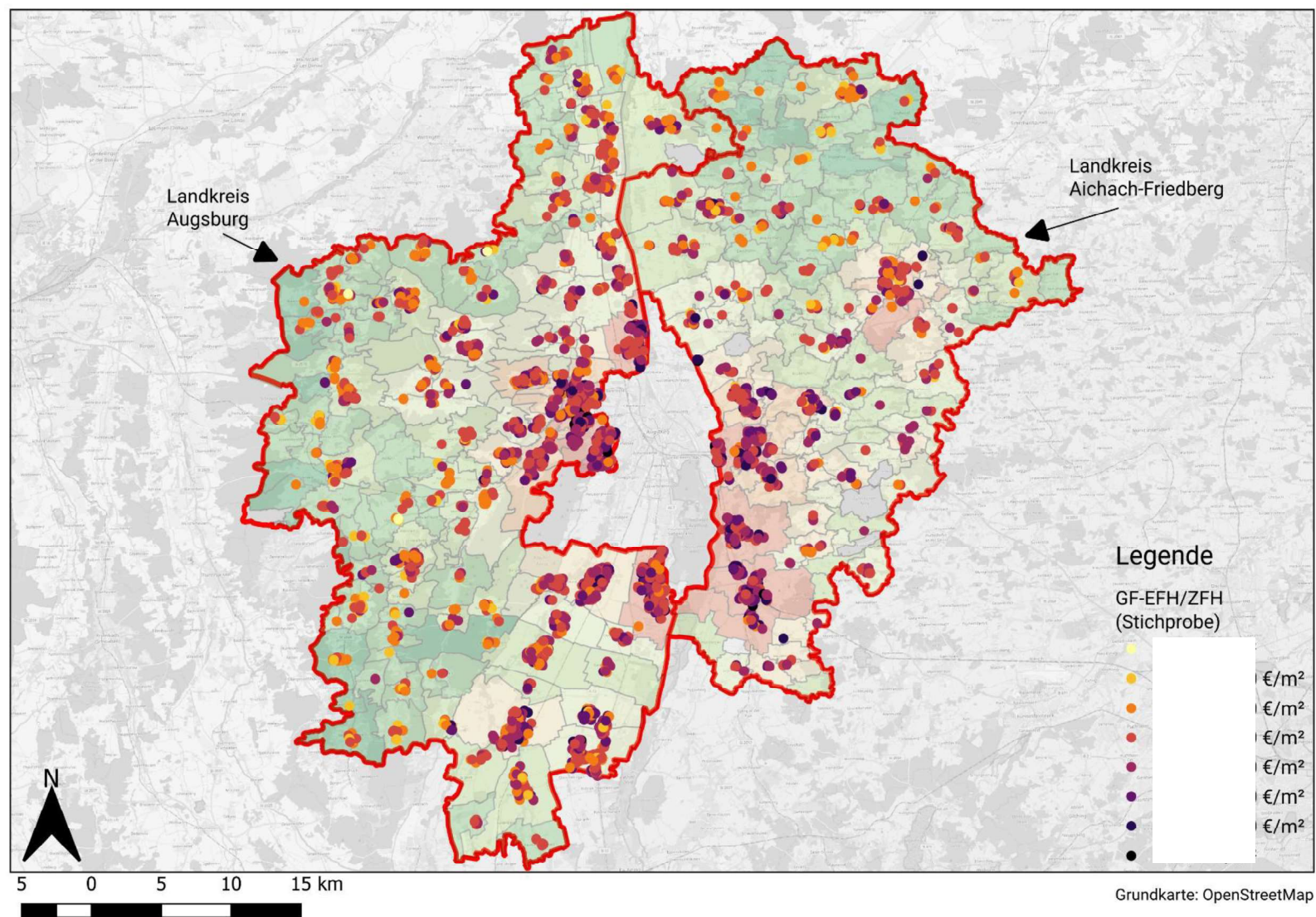
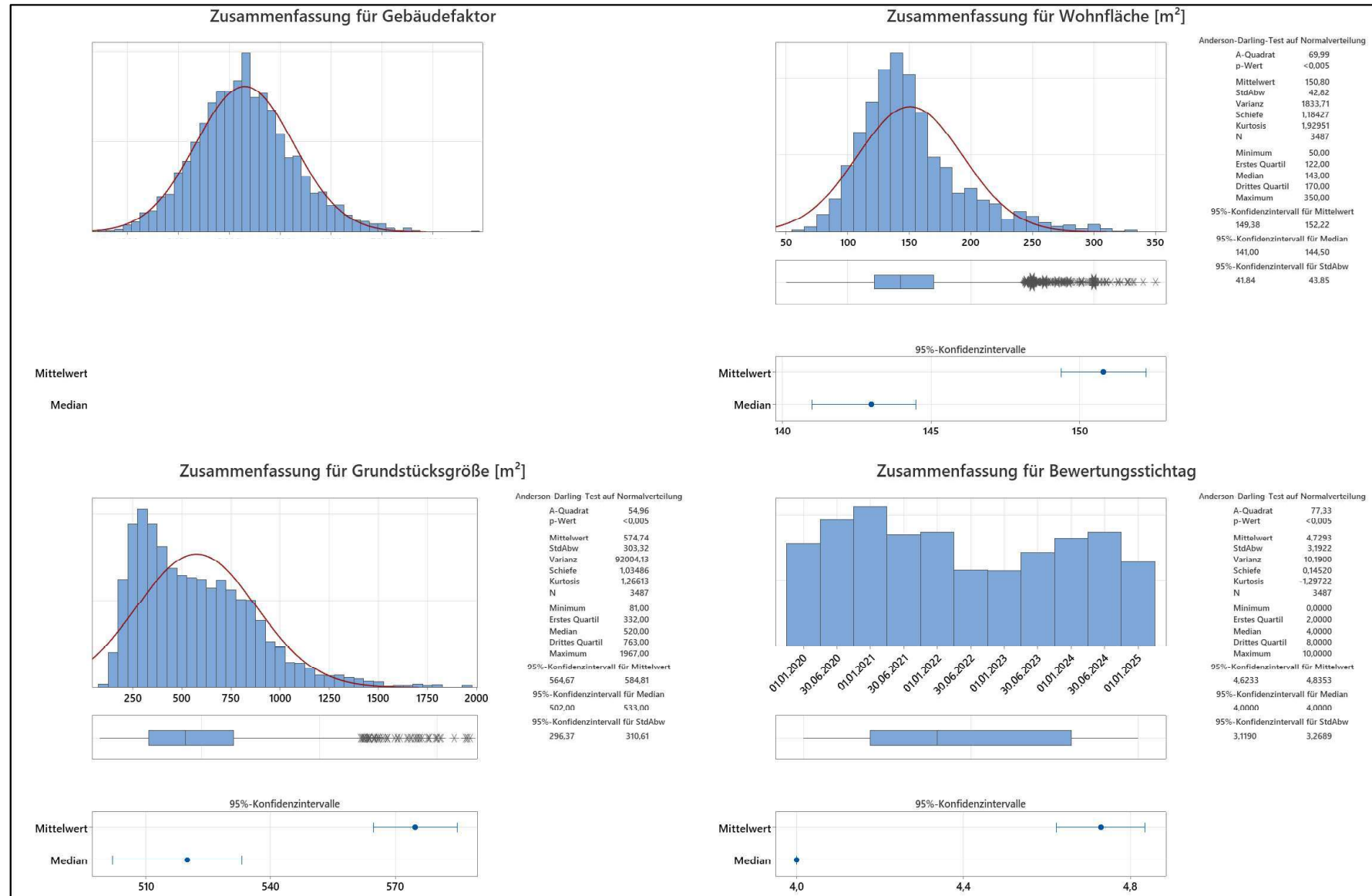
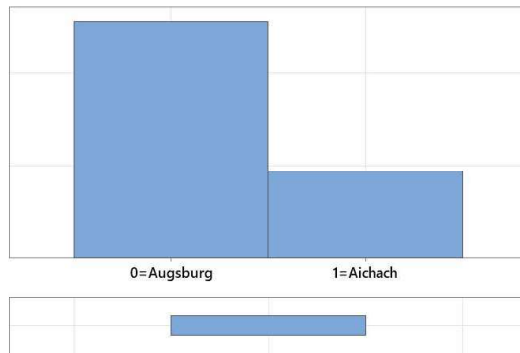


Abbildung 1: räumliche Verteilung der Stichprobe

Zusätzlich werden einige Merkmale, welche auf Werteeinflüsse untersucht wurden, in Form von Histogrammen und Boxplots dargestellt:

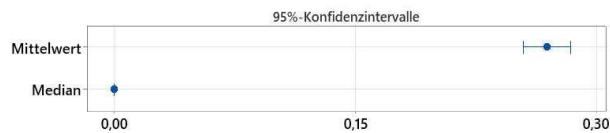


Zusammenfassung für Landkreis

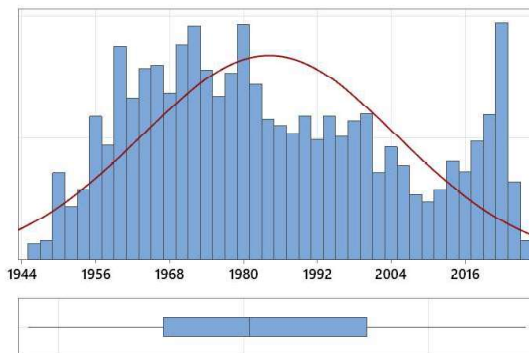


Anderson-Darling-Test auf Normalverteilung

A-Quadrat	805,97
p-Wert	<0,005
Mittelwert	0,26900
StdAbw	0,44350
Varianz	0,19670
Schiefe	1,04231
Kurtosis	-0,91412
N	3487
Minimum	0,00000
Erstes Quartil	0,00000
Median	0,00000
Drittes Quartil	1,00000
Maximum	1,00000
95%-Konfidenzintervall für Mittelwert	0,25427 0,28372
95%-Konfidenzintervall für Median	0,00000 0,00000
95%-Konfidenzintervall für StdAbw	0,43333 0,45416

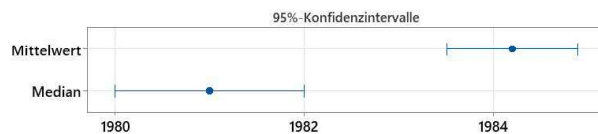


Zusammenfassung für Baujahr

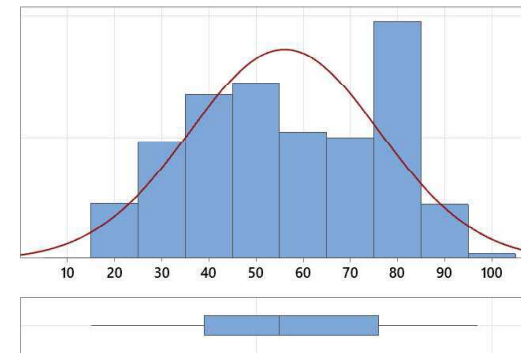


Anderson-Darling-Test auf Normalverteilung

A-Quadrat	43,19
p-Wert	<0,005
Mittelwert	1984,2
StdAbw	20,9
Varianz	435,7
Schiefe	0,325511
Kurtosis	-0,965137
N	3407
Minimum	1945,0
Erstes Quartil	1967,0
Median	1981,0
Drittes Quartil	2000,0
Maximum	2026,0
95%-Konfidenzintervall für Mittelwert	1983,5 1984,9
95%-Konfidenzintervall für Median	1980,0 1982,0
95%-Konfidenzintervall für StdAbw	20,4 21,4

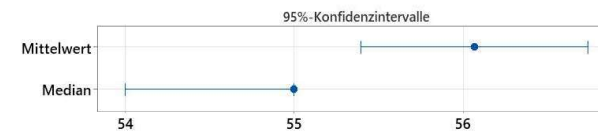


Zusammenfassung für Lagepunkte

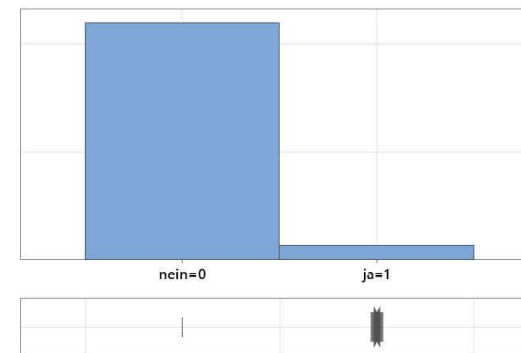


Anderson-Darling-Test auf Normalverteilung

A-Quadrat	51,81
p-Wert	<0,005
Mittelwert	56,067
StdAbw	20,202
Varianz	408,111
Schiefe	-0,03378
Kurtosis	-1,19544
N	3487
Minimum	15,000
Erstes Quartil	39,000
Median	55,000
Drittes Quartil	76,000
Maximum	97,000
95%-Konfidenzintervall für Mittelwert	55,396 56,738
95%-Konfidenzintervall für Median	54,000 55,000
95%-Konfidenzintervall für StdAbw	19,739 20,687

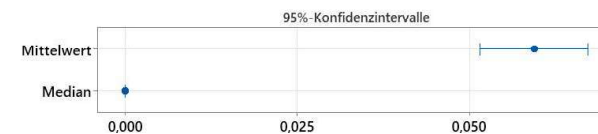


Zusammenfassung für Vermietet

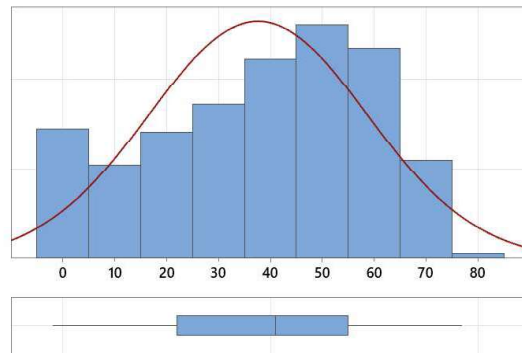


Anderson-Darling-Test auf Normalverteilung

A-Quadrat	1239,68
p-Wert	<0,005
Mittelwert	0,05936
StdAbw	0,23634
Varianz	0,05586
Schiefe	3,7310
Kurtosis	11,9273
N	3487
Minimum	0,00000
Erstes Quartil	0,00000
Median	0,00000
Drittes Quartil	0,00000
Maximum	1,00000
95%-Konfidenzintervall für Mittelwert	0,05152 0,06721
95%-Konfidenzintervall für Median	0,00000 0,00000
95%-Konfidenzintervall für StdAbw	0,23092 0,24202



Zusammenfassung für Gebäudealter

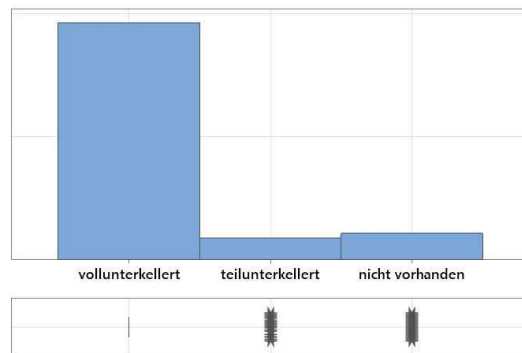


Anderson-Darling-Test auf Normalverteilung

A-Quadrat	43,59
p-Wert	<0,005
Mittelwert	37,630
StdAbw	21,068
Varianz	443,866
Schiefe	-0,336504
Kurtosis	-0,953427
N	3487
Minimum	-2,000
Erster Quartil	22,000
Median	41,000
Drittes Quartil	55,000
Maximum	77,000
95%-Konfidenzintervall für Mittelwert	36,930 38,329
95%-Konfidenzintervall für Median	40,000 42,000
95%-Konfidenzintervall für StdAbw	20,585 21,575

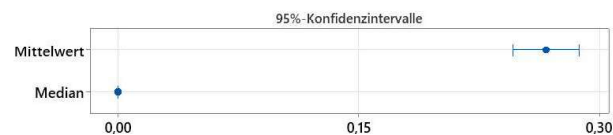


Zusammenfassung für Keller vorhanden?

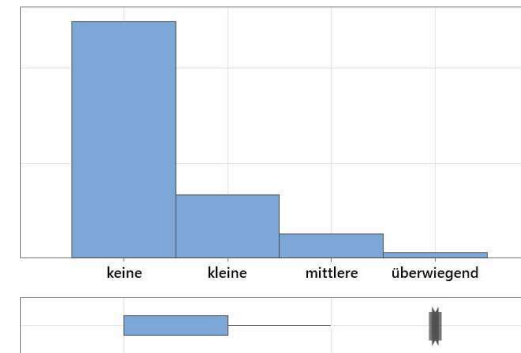


Anderson-Darling-Test auf Normalverteilung

A-Quadrat	907,15
p-Wert	<0,005
Mittelwert	0,26670
StdAbw	0,61906
Varianz	0,38324
Schiefe	2,12556
Kurtosis	2,95672
N	3487
Minimum	0,00000
Erstes Quartil	0,00000
Median	0,00000
Drittes Quartil	0,00000
Maximum	2,00000
95%-Konfidenzintervall für Mittelwert	0,24615 0,28726
95%-Konfidenzintervall für Median	0,00000 0,00000
95%-Konfidenzintervall für StdAbw	0,60487 0,63394

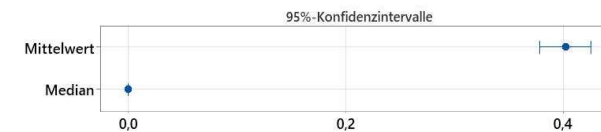


Zusammenfassung für Modernisierung

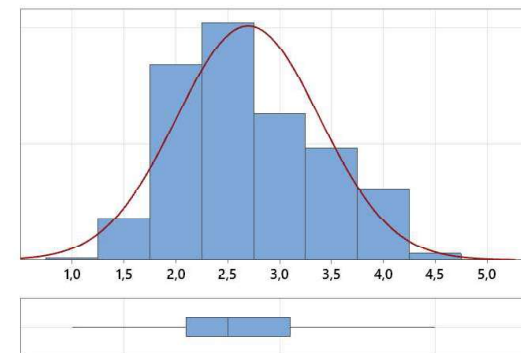


Anderson-Darling-Test auf Normalverteilung

A-Quadrat	611,36
p-Wert	<0,005
Mittelwert	0,40178
StdAbw	0,71339
Varianz	0,50892
Schiefe	1,78547
Kurtosis	2,54279
N	3487
Minimum	0,00000
Erster Quartil	0,00000
Median	0,00000
Drittes Quartil	1,00000
Maximum	3,00000
95%-Konfidenzintervall für Mittelwert	0,37809 0,42546
95%-Konfidenzintervall für Median	0,00000 0,00000
95%-Konfidenzintervall für StdAbw	0,69703 0,73054



Zusammenfassung für Standardstufe NHK2010

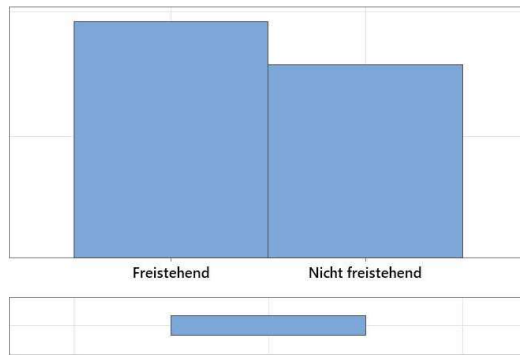


Anderson-Darling-Test auf Normalverteilung

A-Quadrat	53,49
p-Wert	<0,005
Mittelwert	2,6969
StdAbw	0,6920
Varianz	0,4788
Schiefe	0,359836
Kurtosis	-0,663718
N	3487
Minimum	1,0000
Erstes Quartil	2,1000
Median	2,5000
Drittes Quartil	3,1000
Maximum	4,5000
95%-Konfidenzintervall für Mittelwert	2,6739 2,7199
95%-Konfidenzintervall für Median	2,5000 2,5000
95%-Konfidenzintervall für StdAbw	0,6761 0,7086

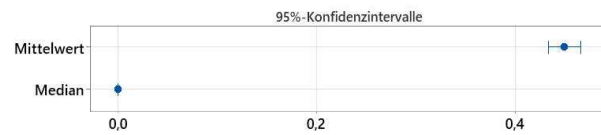


Zusammenfassung für Gebäudestellung



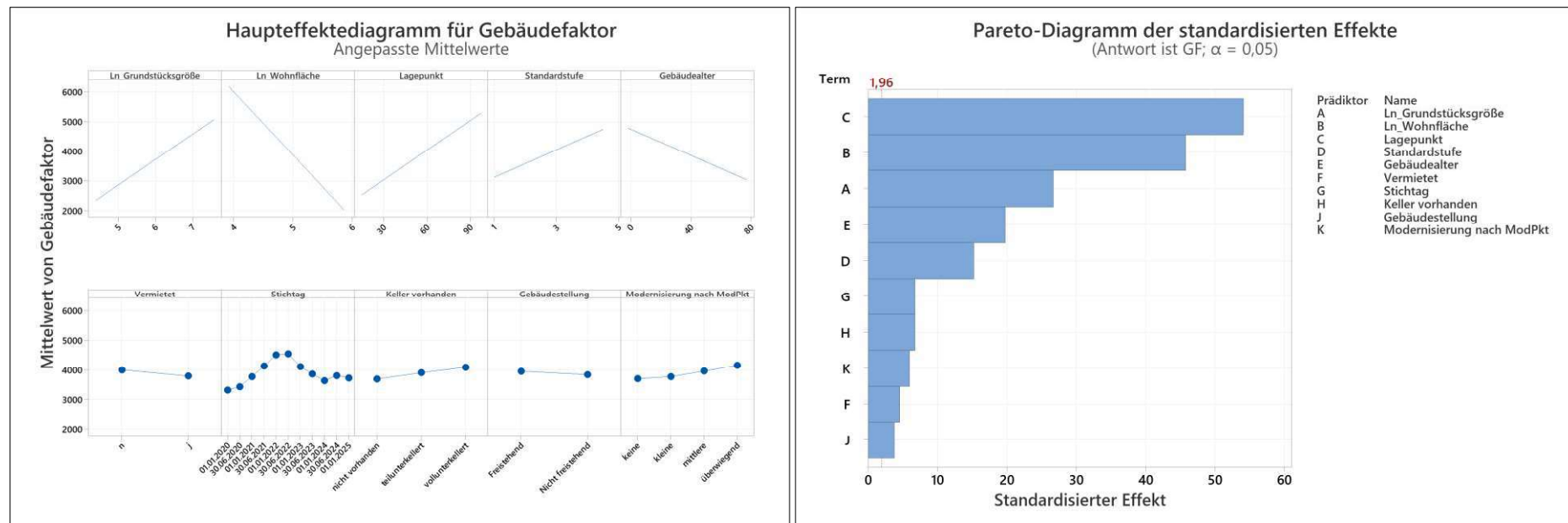
Anderson-Darling-Test auf Normalverteilung

A-Quadrat	634,64
p-Wert	<0,005
Mittelwert	0,44996
StdAbw	0,49756
Varianz	0,24757
Schief	0,20127
Kurtosis	-1,96062
N	3487
Minimum	0,00000
Erstes Quartil	0,00000
Median	0,00000
Drittes Quartil	1,00000
Maximum	1,00000
95%-Konfidenzintervall für Mittelwert	
	0,43344 0,46648
95%-Konfidenzintervall für Median	
	0,00000 0,00000
95%-Konfidenzintervall für StdAbw	
	0,48615 0,50952



4 Werteeinflüsse

Der Einfluss der einzelnen Merkmale auf die wertrelevanten Daten kann beispielsweise im Haupteffekte-Diagramm (linke Abbildung) abgelesen werden. Hierbei gilt: je steiler der Verlauf, desto größer ist der Effekt auf den Faktor oder Zinssatz. Ferner ist das Pareto-Diagramm (rechte Abbildung) zur Betrachtung der standardisierten Effekte auf den Gebäudedefaktor (kurz: GF) geeignet.
















Zusätzlich dient der Varianz-Einfluss-Faktor (VIF) als weitere Prüfgröße und wird im Kapitel 5 dargestellt. Des Weiteren veranschaulichen die

Konturdiagramme in Kapitel 6 den Einfluss der Variablen. Ein Vergleich der Merkmale und ihre Einflüsse über alle Modelle hinweg können dem Handbuch zu den PDF-Rechnern entnommen werden. Auf Basis dieser Ergebnisse können folgende verallgemeinernde Aussagen getroffen werden:

- Je größer die Grundstücksfläche, desto größer wird der GF
- Je kleiner die Wohnfläche, desto kleiner wird der GF
- Ein geringes Gebäudealter führt zu einem höheren GF
- Hohe Standardstufen führt zu einem höheren GF
- Ein freistehendes Gebäude (Wert = 0) führt zu einem höheren GF
- Vermietete Objekte haben einen geringeren GF
- Ein vorhandener Keller (Wert = 0) führt zu einem höheren GF
- Hohe Lagepunkte führen zu höheren GF
- Modernisierungen führen zu höheren GF

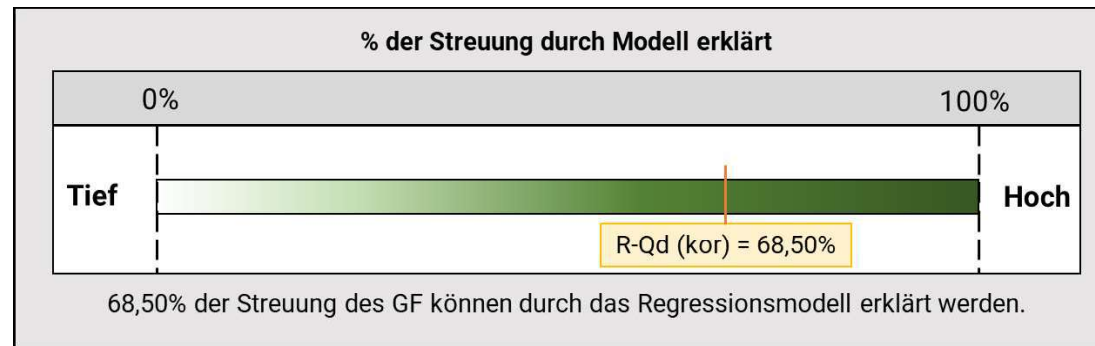
Zusätzlich visualisiert die folgende Tabelle die wichtigsten untersuchten Merkmale auf einen Blick. Der abgeschätzte Einfluss auf den Gebäudefaktor für EFH/ZFH wird in Form eines Ampelsystems dargestellt.

-  = großer Einfluss der Variable auf den Faktor/Zinssatz
-  = mittlerer Einfluss der Variable auf den Faktor/Zinssatz
-  = geringer Einfluss der Variable auf den Faktor/Zinssatz

Merkmale GF EFH/ZFH	Lage- punkte	Wohn- fläche	Grund- stücks- fläche	Gebäude- alter	Standard- stufe	Bewer- tungs- stichtag	Keller vor- handen?	Moderni- sierung	Vermie- tet?	Gebäude- stellung
Einfluss										

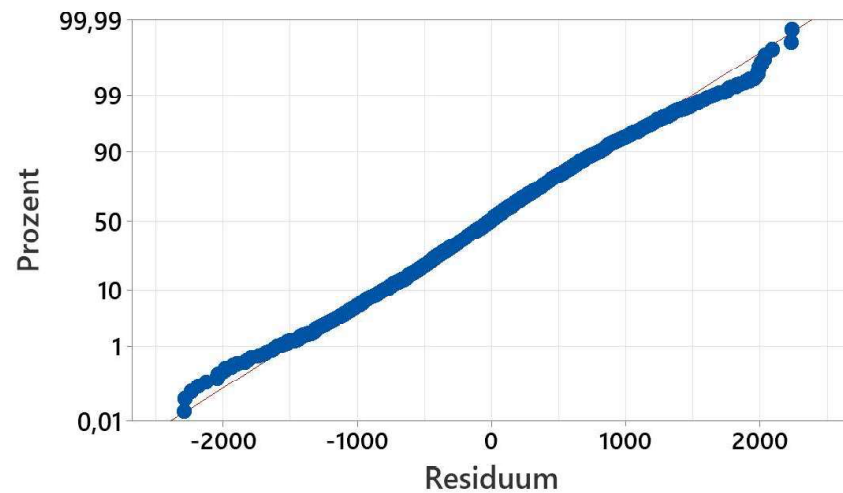
5 Qualität des Modells

Zur Abbildung des Grundstücksmarktes wird die multiple Regressionsanalyse angewendet. Hinweise zur Interpretation der Kennzahlen und den statistischen Hintergründen sind im Grundstücksmarktbericht sowie Handbuch zum PDF-Rechner dargestellt.

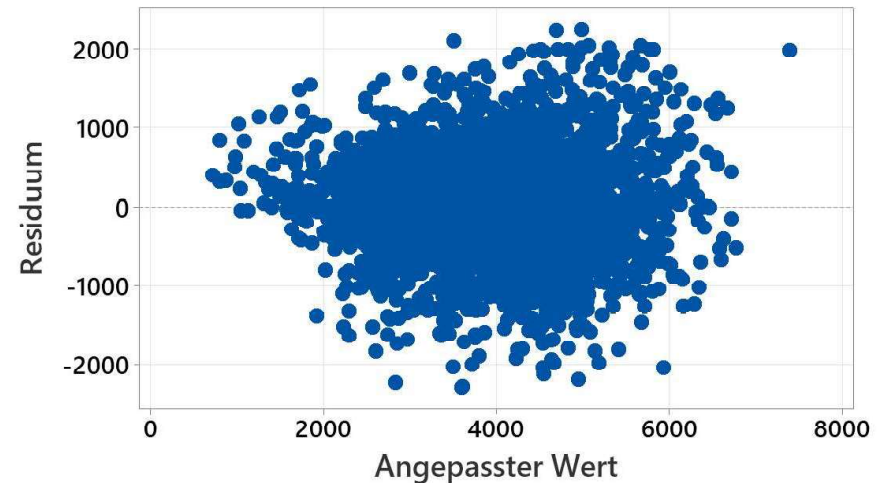


Residuendiagramme für GF

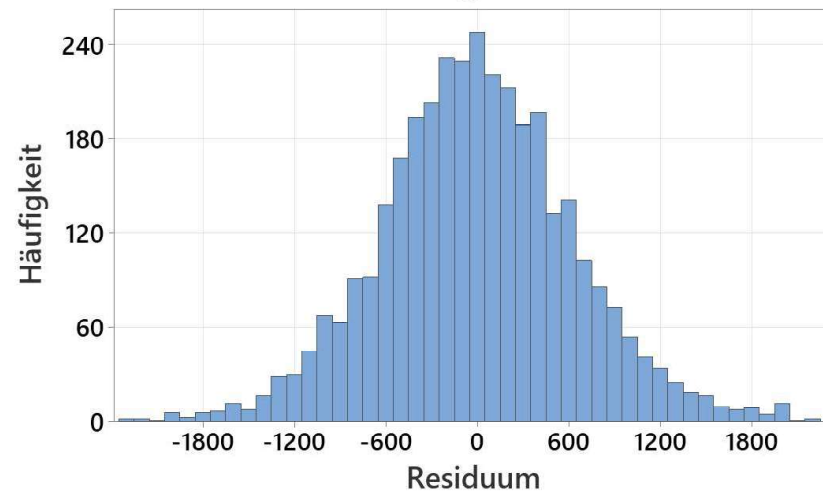
Wahrscheinlichkeitsnetz für Normalverteilung



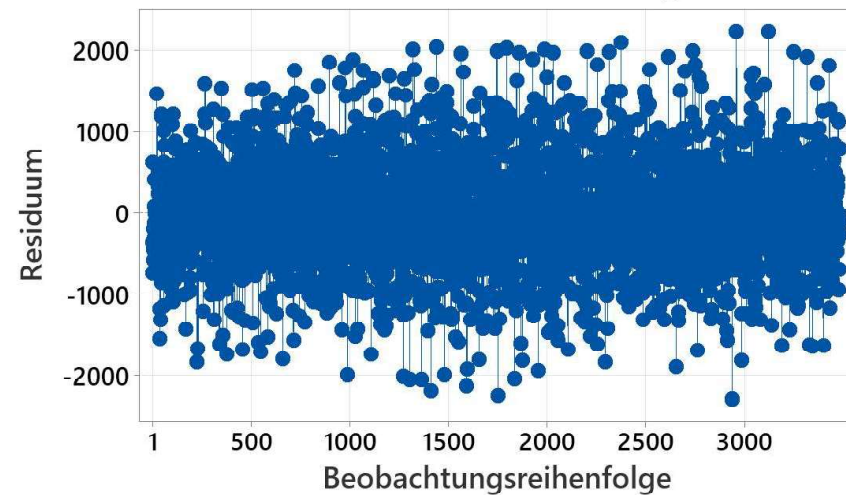
Residuen vs. Anpassungen



Histogramm



Residuen vs. Reihenfolge



Zusammenfassung des Modells

Standard- fehler	R ²	adj. R ²	prog. R ²	Anzahl	Signifikanz- Niveau
645,107	68,70%	68,50%	68,24%	3.487	0,95

Durbin-Watson-Statistik

1,87219

Koeffizienten für Gebäundefaktor EFH/ZFH

Term	Koef	SE Koef	t-Wert	p-Wert	VIF
Konstante			21,71	0,000	
Ln_Grundstücks- größe			26,70	0,000	2,47
Ln_Wohnfläche			-45,77	0,000	1,31
Lagepunkte			54,08	0,000	1,31
Standardstufe			15,26	0,000	3,67
Gebäudealter			-19,76	0,000	4,64
Vermietet?					
ja			-4,56	0,000	1,02
Stichtag					
30.06.2020			2,46	0,014	2,00
01.01.2021			9,51	0,000	2,09
30.06.2021			16,16	0,000	1,90
01.01.2022			23,80	0,000	1,92

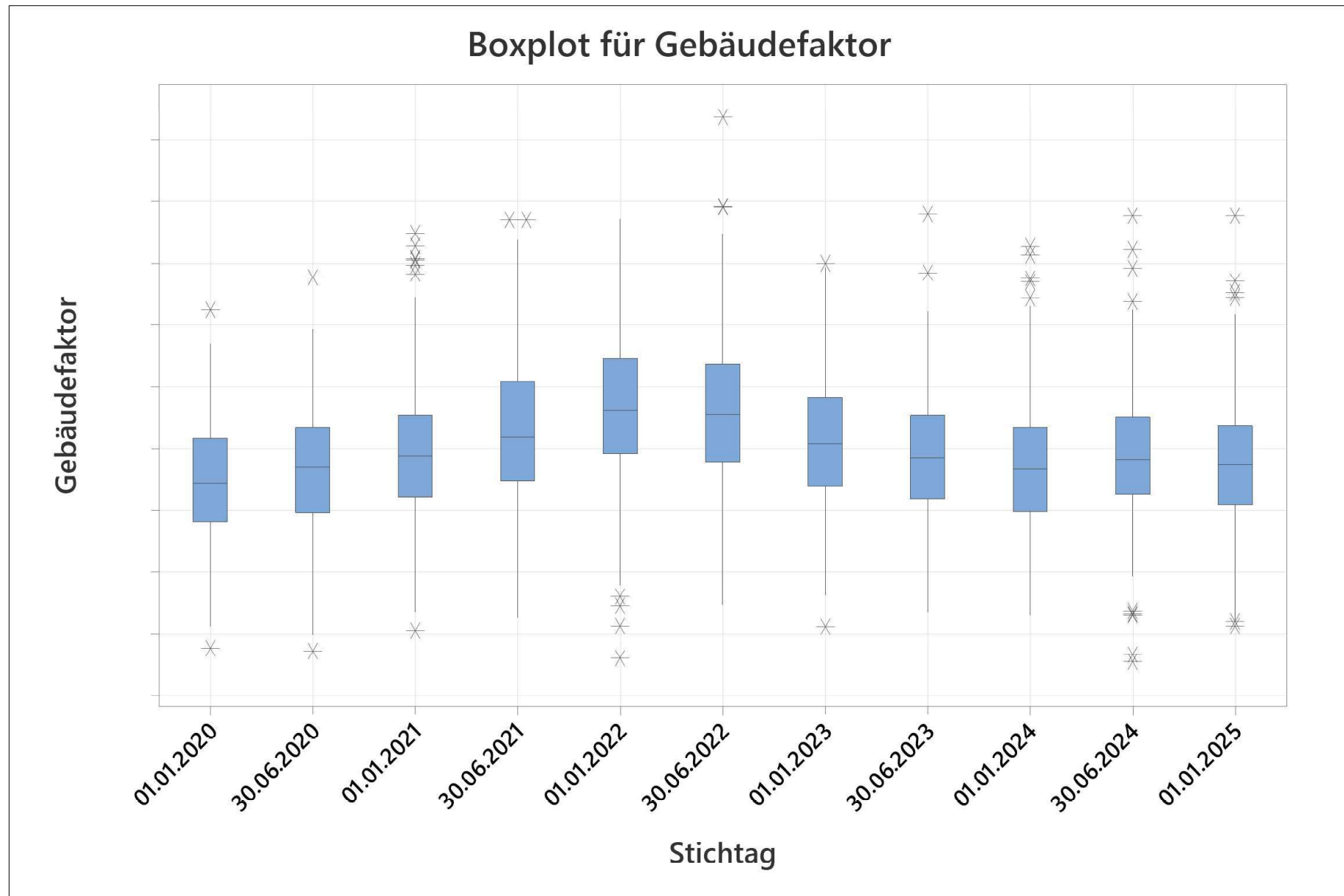
Term	Koef	SE Koef	t-Wert	p-Wert	VIF
30.06.2022			22,01	0,000	1,63
01.01.2023			14,15	0,000	1,63
30.06.2023			10,34	0,000	1,79
01.01.2024			6,13	0,000	1,89
30.06.2024			9,76	0,000	1,95
01.01.2025			7,58	0,000	1,72
Keller vorhanden?					
teilunterkellert			3,78	0,000	1,94
vollunterkellert			9,88	0,000	1,98
Gebäudestellung					
Nicht freistehend			-3,76	0,000	1,95
Modernisierung					
kleine			2,31	0,021	1,23
mittlere			5,29	0,000	1,39
überwiegend			5,16	0,000	1,26

6 Deskriptive Statistik

Die korrekte Anwendung der Eingabefelder sowie die Interpretation der Ergebnisse sind im Immobilienmarktbericht oder im Handbuch zu den PDF-Rechnern nachzulesen.

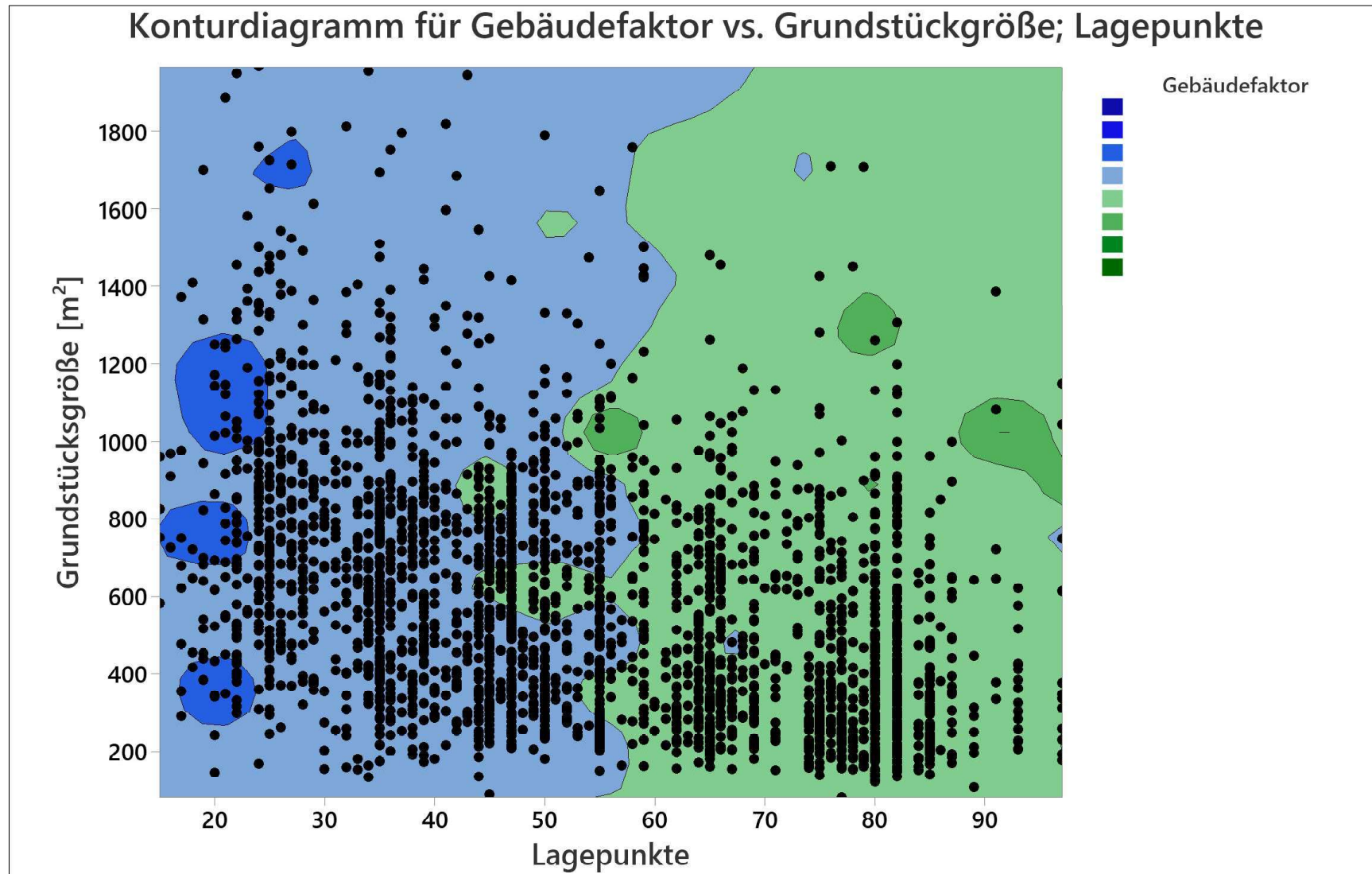
Ergänzend zur Stichprobenbeschreibung wird oberhalb des Rechners die deskriptive Statistik je Bewertungsstichtag in €/m² Wohnfläche dargestellt. Sie dient zur weiteren Einordnung des Bewertungsobjektes in die Stichprobe (insbesondere die Anzahl der untersuchten Kauffälle!).

Bewertungsstichtag	Anzahl	Mittelwert	SEM	StdAbw	Minimum	Q1	Median	Q3	Maximum
01.01.2020	312								
30.06.2020	384								
01.01.2021	425								
30.06.2021	341								
01.01.2022	348								
30.06.2022	231								
01.01.2023	228								
30.06.2023	285								
01.01.2024	329								
30.06.2024	348								
01.01.2025	256								

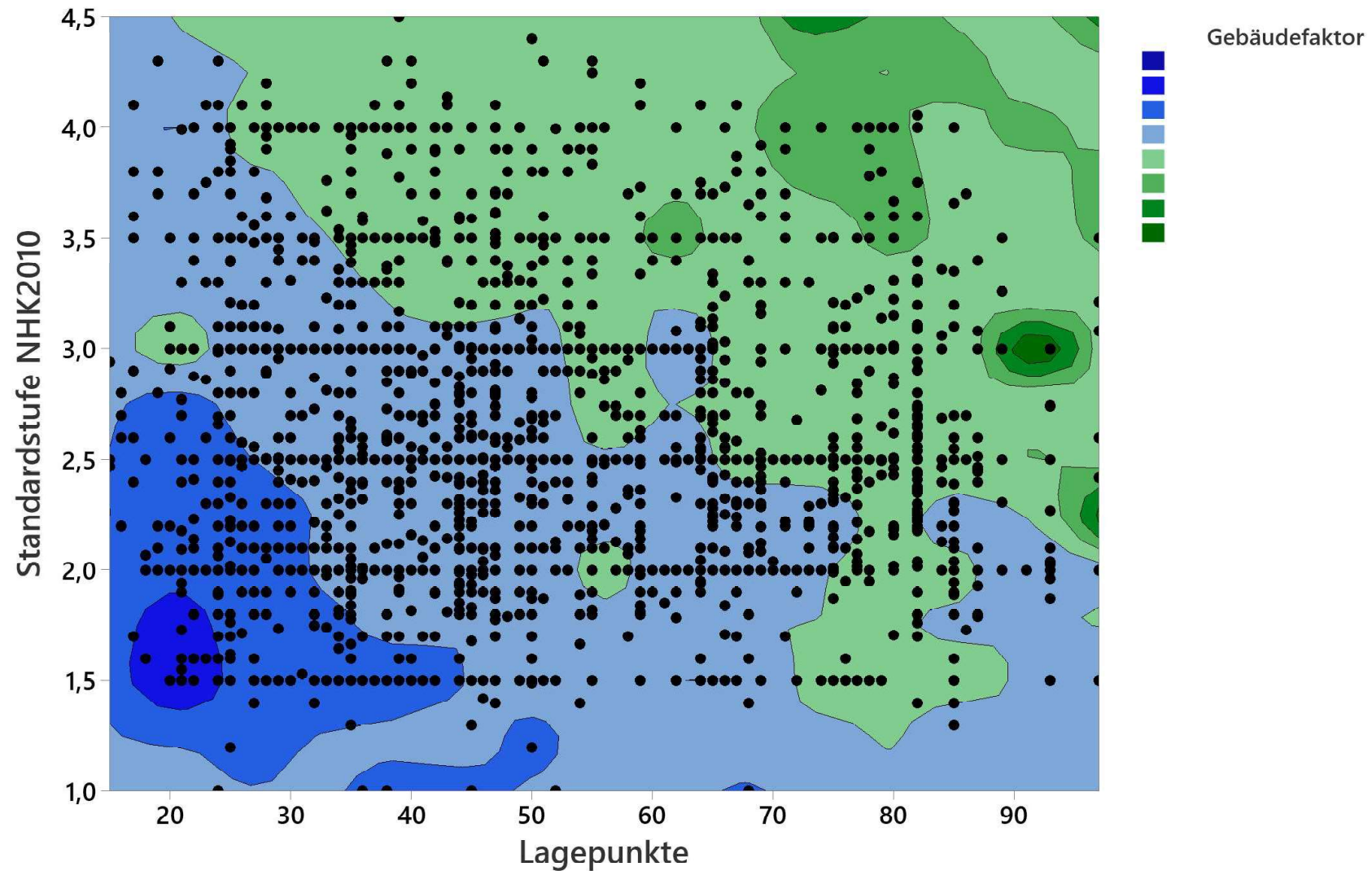


7 Ergebnisprüfung

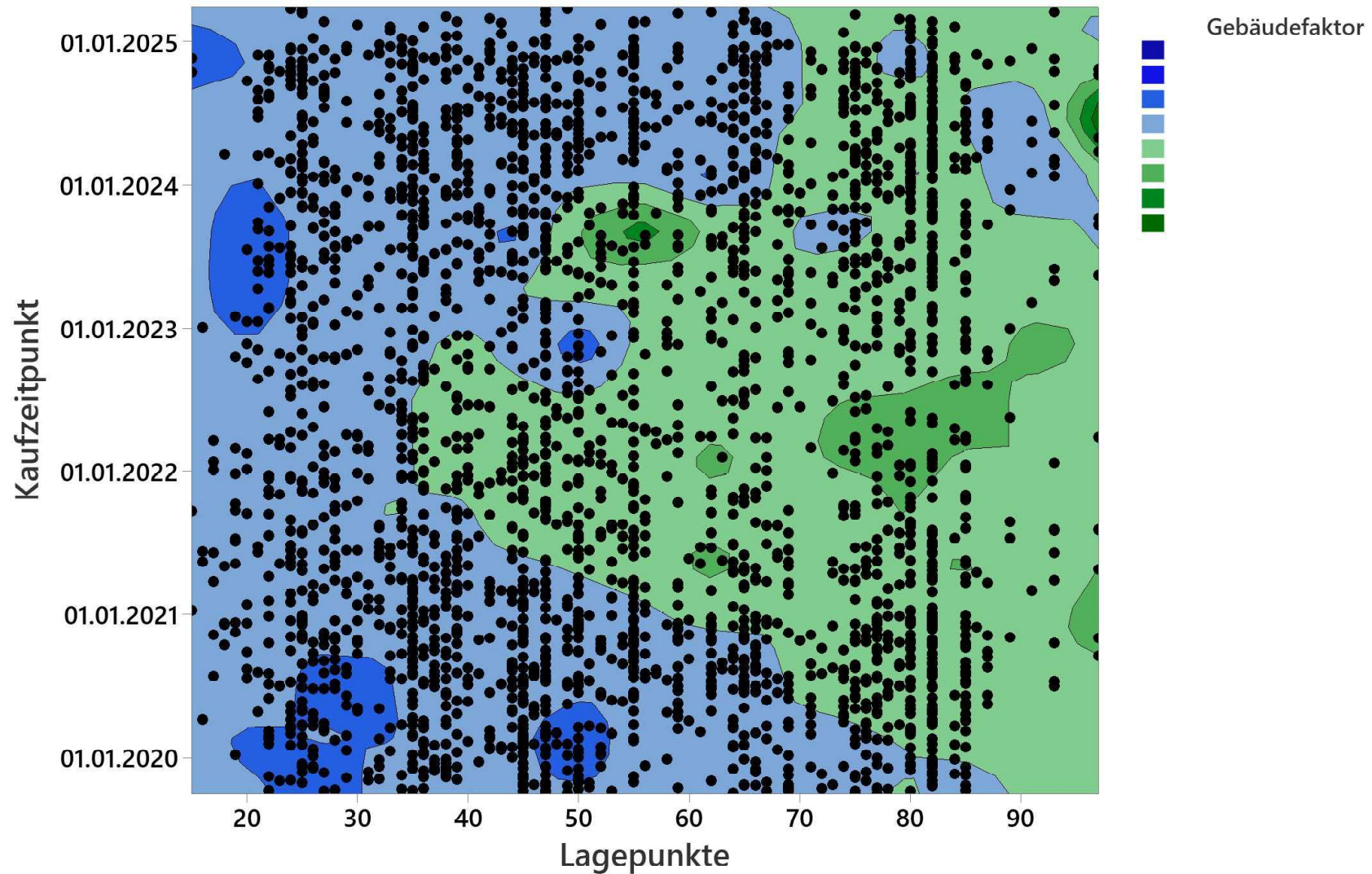
Der ermittelte Gebäundefaktor ist mit der Stichprobe abzugleichen. Zusätzlich dienen die folgenden Konturdiagramme der Ergebnisprüfung.



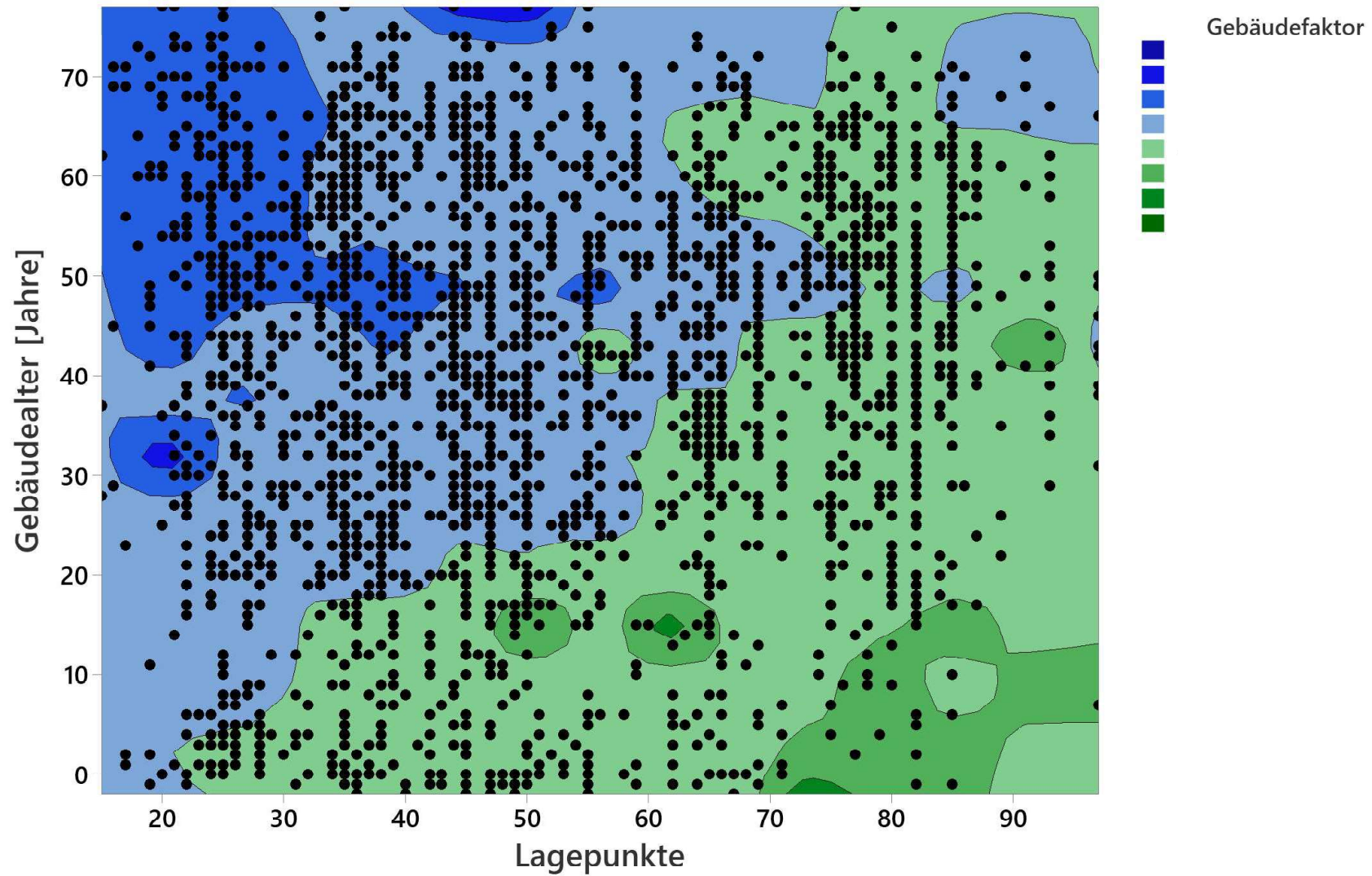
Konturdiagramm für Gebäudefaktor vs. Standardstufe NHK2010; Lagepunkte



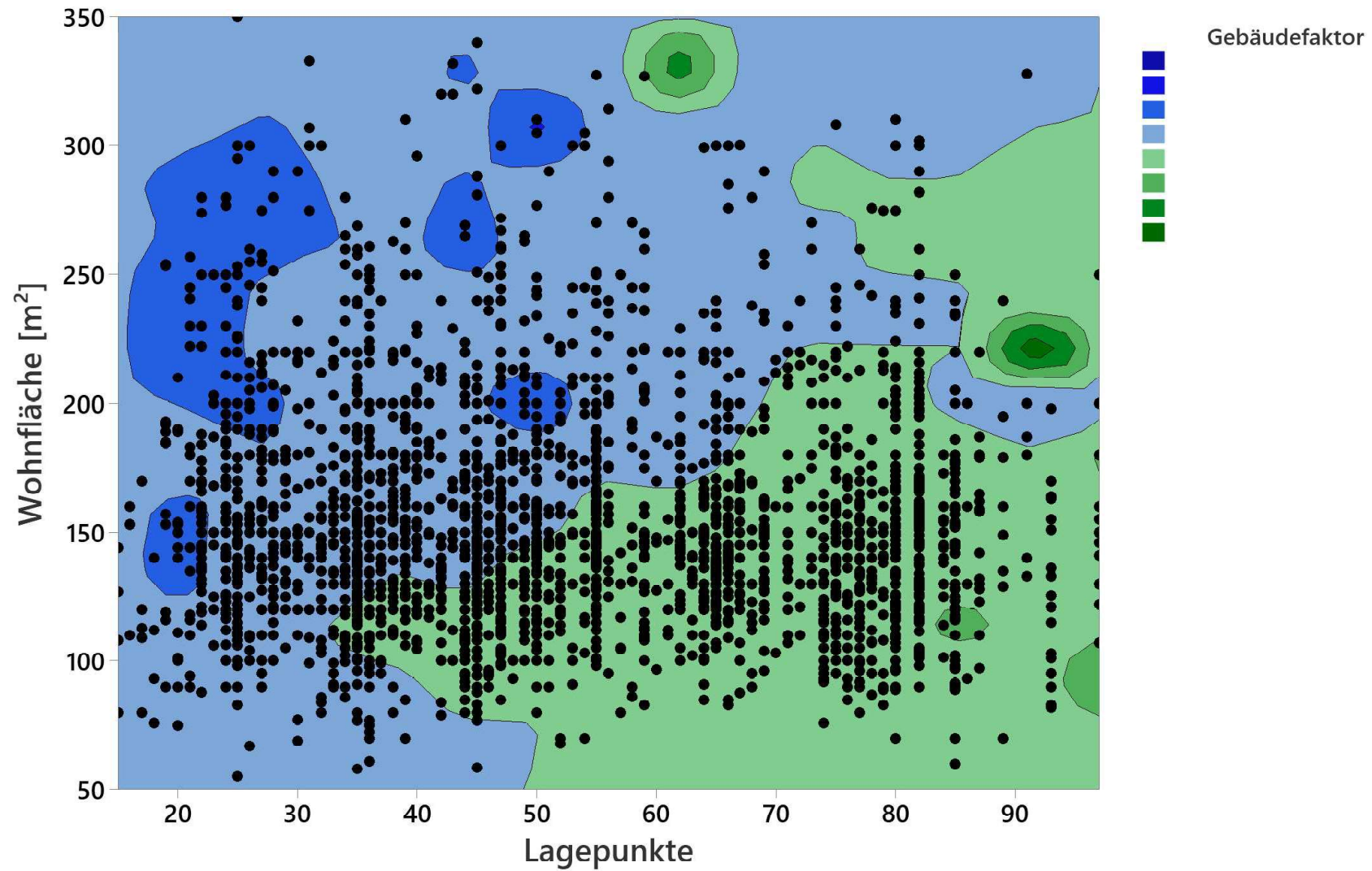
Konturdiagramm für Gebäudefaktor vs. Kaufzeitpunkt; Lagepunkte



Konturdiagramm für Gebäudefaktor vs. Gebäudealter; Lagepunkt



Konturdiagramm für Gebäudefaktor vs. Wohnfläche; Lagepunkt



8 Impressum

Herausgeber:

Geschäftsstelle Gutachterausschuss im Landkreis Augsburg
Prinzregentenplatz 4
86150 Augsburg
Tel.: 0821/3102-2591
E-Mail: gutachterausschuss@LRA-a.bayern.de

Geschäftsstelle Gutachterausschuss im Landkreis
Aichach-Friedberg Münchener Straße 9
86551 Aichach
Tel.: 08251/92-3385
E-Mail: gutachterausschuss@lra-aic-fdb.de

Beschlussdatum: XX

Veröffentlichungsdatum: XX

Version	Datum	Änderung
1.0	07.08.2025	Erstellung des PDF-Rechner für Gebäundefaktoren EFH/ZFH

Redaktionelle Bearbeitung:

Sven Pagallies
Michael Tsigaridas

Grafiken, Tabellen, Karten u.a. Bildquellen:

Deckblatt: Symbolbilder von www.pixabay.com
Falls nicht anders gekennzeichnet, ist die Quelle der Herausgeber

Auskünfte und Rückfragen:

Rückfragen zum Grundstücksmarktbericht und wertermittlungsrelevante Daten:

Herr 0821/3102-2883, sven.pagallies@LRA-a.bayern.de
Pagallies 08251/92-3385, sven.pagallies@lra-aic-fdb.de
Herr 0821/3102-2591, michael.tsigaridas@LRA-a.bayern.de
Tsigaridas

Hinweis zur Verteilung:

Diese Veröffentlichung ist urheberrechtlich geschützt. Der Druck ist nur für den Eigengebrauch zulässig. Die Weitergabe oder Vervielfältigung ist nicht gestattet.