

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 92 (1974)
Heft: 4: Zur "Hilsa 1974"

Artikel: Der Zürcher Index der Wohnbaukosten am 1. Oktober 1973
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-72243>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 15.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

männische Büropersonal sowie die überwiegend ausserhalb des Betriebes beschäftigten Arbeitnehmer.

Wie ersichtlich, sind die Metall- und Maschinenindustrien die grössten Verbraucher. Sie arbeiten grösstenteils für den Export und sind die wichtigsten Träger einer gesunden Volkswirtschaft. Was aber erstaunt, ist der verhältnismässig grosse Verbrauch der Papierindustrie und der Gruppe, die Steine und Erde verarbeitet, also vorwiegend Zement, Ziegel

und andere Bausteine herstellt. Gleiches ist von der chemischen Industrie zu sagen, während die zum Vergleich angeführte Uhrenindustrie ausgesprochen arbeits-, aber wenig energieintensiv ist. Da es sich bei den genannten Gruppen um Betriebe handelt, die vorwiegend die inländischen Märkte beliefern, kommt in den angeführten Zahlen der hohe Lebensstand unserer Bevölkerung zum Ausdruck. Auch hier bestehen Einsparmöglichkeiten.

Der Zürcher Index der Wohnbaukosten am 1. Oktober 1973

DK 69.003

Die Erstellungskosten von Mehrfamilienhäusern haben sich vom April bis Oktober 1973 kaum verändert. Das Statistische Amt der Stadt Zürich berechnete den Baukostenindex mit 161,0 Punkten am 1. Oktober gegenüber 160,9 Punkten am 1. April 1973 (Oktober 1966 = 100). Im vorangegangenen Halbjahr, Oktober 1972 bis April 1973, war der Zürcher Baukostenindex um 9,0% angestiegen, und von April bis Oktober 1972 hatte sich eine Bauteuerung von 1,0% ergeben. Der kaum veränderte Gesamtindex ergab sich aus der Wechselwirkung von Erhöhungen und Ermässigungen bei den einzelnen Kostenarten.

Für die Zwölfmonatsperiode Oktober 1972 bis Oktober 1973 resultierte eine Verteuerung um 9,0%, gegenüber einem Anstieg um 10,1% von Oktober 1971 bis Oktober 1972.

Die nur geringfügige Veränderung der Wohnbaukosten im Sommerhalbjahr hängt nicht allein mit der vorwiegenden Inkraftsetzung von Lohn- und Materialpreiserhöhungen auf Jahresanfang zusammen. Sie ist vielmehr zum nicht geringen Teil auf die verschärfte Konkurrenzlage zufolge der behördlichen Beschränkungen auf dem Baupreis zurückzuführen, die auch für die niedrigere Jahresrate der Baukostenteuerung verantwortlich sind.

Der Zürcher Baukostenindex, den das Statistische Amt der Stadt Zürich jeweils auf 1. April und 1. Oktober berechnet, ist eine Richtzahl für die Erstellungskosten von Mehrfamilienhäusern (ohne Land), die nach Bauart, Ausstattung und Lage den Indexhäusern entsprechen. Als derartige Typenhäuser dienen drei von einer Baugenossenschaft im Jahre 1954 erstellte Wohnblöcke mit 42 Wohnungen am Letziggraben 209-221 in Zürich-Albisrieden. Im Einvernehmen mit Vertretern des Bau-

gewerbes und mit dem Hochbauamt der Stadt Zürich sind die Baubeschriebe und Pläne der Indexhäuser nachträglich dem 1966 in Zürich üblichen mittleren Standard angepasst worden.

Die Aufgliederung nach Kostenarten auf der Basis 1. Oktober 1966 = 100 erfolgt nach dem Baukostenplan (BKP) 1969 der Schweizerischen Zentralstelle für Baurationalisierung. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die im Baukostenindex angeführten Kostenarten nur einen Ausschnitt aus der umfassenden Systematik des Baukostenplans 1969 bilden.

Um die Bewegung der Baupreise in den grossen Linien auch über einen längeren Zeitraum verfolgen zu können, wurden die Indizes der *Gesamtkosten* für die modernisierten und für die früheren Indexhäuser miteinander verkettet. Die drei nachstehenden Indexreihen mit der Basis Juni 1939 = 100, August 1957 = 100 und Oktober 1966 = 100 beruhen für 1939 und 1946 auf dem früheren Indexhaus Zeppelinstrasse 59, vom August 1957 bis Oktober 1966 auf den drei Blöcken Letziggraben 209-221 in ihrer tatsächlichen Ausführung und ab Oktober 1966 auf den gleichen, jedoch im Baubeschrieb modernisierten Indexhäusern.

Zu Tabelle 1: Auf der *Basis Juni 1939 = 100* ergibt sich für Oktober 1973 ein Indexstand von 512,8 Punkten; die Wohnbaukosten haben sich demnach gegenüber der Zeit vor dem Zweiten Weltkrieg mehr als verfünffacht. Wird vom Zeitpunkt des Übergangs zu den Indexhäusern Letziggraben, *August 1957 = 100*, als Basis ausgegangen, so ergibt sich für den Oktober 1973 ein Indexstand von 240,8 Punkten, was mehr als einer Verdoppelung der Wohnbaukosten in den verflorenen 16 Jahren entspricht. Auf der Basis *Oktober 1966 = 100* resultiert für Oktober 1973 ein Stand von 161,0 Punkten, was bedeutet,

Tabelle 1. Index der Gesamtkosten seit 1939

	Indexhaus Zeppelinstr. in Zürich-Unterstrass		Indexhäuser Letziggraben in Zürich-Albisrieden								
	1.6.39	1.8.46	1.8.57	1.10.66	1.10.70	1.4.71	1.10.71	1.4.72	1.10.72	1.4.73	1.10.73
Indexbasis	1.6.39	1.8.46	1.8.57	1.10.66	1.10.70	1.4.71	1.10.71	1.4.72	1.10.72	1.4.73	1.10.73
Juni 1939=100	100,0	176,7	212,9	318,6	384,2	421,2	427,3	466,0	470,6	512,7	512,8
August 1957=100	47,0	83,0	100,0	149,6	180,4	197,8	200,7	218,8	221,0	240,8	240,8
Oktober 1966=100	31,4	55,5	66,8	100,0	120,6	132,2	134,1	146,3	147,7	160,9	161,0

Tabelle 2. Kubikmeterpreise nach SIA in Franken seit 1939

Indexhäuser	1.6.39	1.8.46	1.8.57	1.10.66	1.10.70	1.4.71	1.10.71	1.4.72	1.10.72	1.4.73	1.10.73
Zeppelinstr. 59, Zürich-Unterstrass ¹⁾	50,25	89,03	110,42	—	—	—	—	—	—	—	—
Letziggraben 209-221, Zürich-Albisrieden ²⁾	—	—	104,38	155,08	—	—	—	—	—	—	—
tatsächliche Ausführung	—	—	—	169,89	202,89	221,88	225,06	245,76	248,06	270,10	269,63
modernisierter Baubeschrieb	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

¹⁾ Eingebautes Sechsfamilienhaus, Baujahr 1932, Baubeschrieb 1948 modernisiert, Kubus 1897,45 m³

²⁾ Drei Wohnblöcke mit 42 Wohnungen, Baujahr 1954, Baubeschrieb 1966 modernisiert, Kubus 12632,69 m³

Tabelle 3. Zürcher Baukostenindex am 1. Oktober 1973. Entwicklung des Indexstandes, Promilleanteile und Kubikmeterpreise. Indexstand (1. Oktober 1966 = 100) und Verteilung der Gesamtkosten (P) mit prozentualer Veränderung gegenüber der Vorerhebung (%) vom 1. Oktober 1971

Nr. BKP ¹⁾	Kostenarten	Gesamtkosten							Gebäudekosten			
		1.4.71	1.10.71	1.4.72	1.10.72	1.4.73	1.10.73	1.10.72- 1.10.73	1.10.66 (=100)	1.10.73	1.10.73	1.10.73
		P	P	P	P	P	P	%	‰	‰	‰	Fr./m ³
1	Vorbereitungsarbeiten	120,4	120,9	130,8	130,8	145,4	145,4					
17	SPEZIELLE FUNDATIONEN	120,4	120,9	130,8	130,8	145,4	145,4	11,2	34	31		
171	Pfählungen	120,4	120,9	130,8	130,8	145,4	145,4	11,2	34	31		
2	Gebäude	132,3	134,2	146,5	147,9	161,0	160,8	8,7	887	885	1000	269,63
20	ERDARBEITEN	121,2	117,1	125,9	125,8	116,4	109,8	-12,7	10	7	8	2,15
201	Baugrubenaushub	121,2	117,1	125,9	125,8	118,4	109,8	-12,7	10	7	8	
21	ROHBAU 1	140,0	142,1	157,3	157,7	170,7	167,1	6,0	342	359	406	109,32
211	Baumeisterarbeiten	140,4	142,5	158,1	158,4	171,3	167,1	5,5	307	322	364	
214	Montagebau Holz (Zimmerarb.)	136,2	138,6	149,5	149,9	162,4	164,7	9,9	20	21	24	
216	Kunststeinarbeiten	135,9	138,4	151,4	153,0	168,4	169,4	10,8	14	16	18	
22	ROHBAU 2	131,4	131,9	145,3	146,5	162,9	164,3	12,2	56	57	65	17,46
221	Fenster, Aussentüren, Tore	130,6	131,2	145,5	146,9	162,2	163,3	11,2	32	32	36	
	Holz (Glaserarbeiten)	131,1	131,6	147,2	147,7	163,2	163,7	10,9	27	28	31	
	Metall (Aussentüren)	126,9	128,7	135,0	141,8	155,5	160,4	13,1	4	4	5	
222	Spenglerarbeiten	127,6	128,1	144,0	145,0	166,2	166,9	15,1	7	7	8	
224	Dachhaut	134,3	134,5	145,3	146,3	162,8	165,2	12,9	18	18	21	
	Ziegeldach	136,7	136,7	148,2	149,2	166,0	167,7	12,4	16	16	18	
	Flachdach	118,0	119,3	125,4	127,1	141,0	148,1	16,6	2	2	3	
23	ELEKTROANLAGEN	109,6	112,1	118,5	124,5	137,6	146,6	17,7	56	48	54	14,58
231-35	Install., App., Leuchten, Tel.	108,8	111,3	117,9	124,0	137,4	146,6	18,3	54	46	52	
236	Radio und Fernsehen	132,1	132,8	134,2	139,4	141,4	144,9	3,9	2	2	2	
24	HEIZUNGS- UND LÜFTUNGSANLAGEN	120,7	123,8	132,5	134,7	143,5	147,5	9,6	57	52	59	15,90
241	Brennstofftanks, Feuerung	99,4	101,3	107,5	111,5	117,9	122,8	10,1	15	11	13	
	Ölfeuerung	102,3	104,8	107,4	115,3	117,0	117,0	1,5	2	2	2	
	Tanklieferung	98,7	100,5	107,6	110,6	118,1	124,2	12,3	12	9	11	
242	Wärmeezeugung	126,2	128,2	131,6	124,9	126,8	129,2	3,4	11	9	10	
243	Heizungsanlagen	132,7	138,1	152,3	157,8	172,4	177,4	12,5	26	29	32	
	Heizungsinstalltionen	134,0	139,3	153,8	159,5	174,3	179,5	12,6	25	28	31	
	Isolierung der Heizleitungen	102,0	109,4	116,9	116,9	126,2	126,2	7,9	1	1	1	
244	Lüftungsanlagen	109,1	107,2	106,4	106,4	109,0	109,0	2,4	5	3	4	
25	SANITÄRANLAGEN	119,3	122,0	127,1	128,1	139,8	140,6	9,8	69	61	69	18,60
251-53	Apparate, Leitungen	119,4	122,1	126,9	128,1	140,1	141,0	10,1	66	58	66	
254	Isolierung der Sanitäranlagen	116,9	120,6	131,3	128,3	134,3	134,4	4,7	4	3	3	
27	AUSBAU 1	130,9	132,8	145,4	147,7	163,6	165,1	11,8	156	160	180	48,62
271	Gipsarbeiten	124,1	127,8	143,1	147,0	164,9	166,3	13,1	53	56	63	
272	Schlosserarbeiten	150,2	154,7	161,6	165,4	181,1	183,6	11,0	16	18	20	
	Fertigbauteile	171,3	172,6	173,5	176,5	191,8	187,5	6,2	4	5	6	
	Allgemeine Schlosserarbeiten	142,0	147,8	155,0	161,2	176,9	182,2	13,0	12	13	14	
273	Schreinerarbeiten	134,6	135,0	149,6	149,6	166,7	168,0	12,3	66	68	77	
275	Schliessanlagen	123,9	128,0	128,4	133,5	133,7	133,7	0,1	1	1	1	
276	Abschlüsse, Sonnenschutz	121,6	121,5	125,3	129,5	136,7	138,4	6,9	20	17	19	
	Rolläden	122,7	122,9	124,4	129,5	136,6	138,2	6,7	16	13	15	
	Sonnenstoren	117,5	116,9	128,5	129,2	136,8	139,2	7,7	4	4	4	
28	AUSBAU 2	125,0	126,0	138,1	139,5	152,5	151,9	8,9	84	79	89	24,00
281	Bodenbeläge	119,3	121,8	134,0	135,2	149,3	148,3	9,7	34	31	35	
	Unterlagsböden	131,7	130,9	151,9	154,4	170,0	168,9	9,4	12	12	14	
	Linoleum PVC	100,3	109,7	113,7	114,2	132,8	132,6	16,1	11	10	11	
	Keramische Platten	126,1	126,1	139,1	140,4	157,2	157,2	12,0	4	4	4	
	Parkettarbeiten	125,7	123,5	133,1	133,0	134,6	131,9	-0,8	6	5	6	
282	Wandbeläge	123,2	123,0	129,4	131,7	141,8	141,6	7,6	12	10	12	
	Tapeten	132,5	131,9	137,2	140,9	150,1	149,7	6,3	5	4	5	
	Keramische Platten	116,5	116,5	123,8	124,9	135,7	135,7	8,7	7	6	7	
285	Malerarbeiten	128,8	128,8	142,5	142,7	155,2	155,2	8,7	36	35	38	
	äussere Arbeiten	130,4	130,4	144,3	144,5	155,6	155,8	7,9	14	14	15	
	innere Arbeiten	127,8	127,8	141,4	141,6	154,9	154,8	9,3	22	21	23	
287	Baureinigung	152,9	153,0	167,3	183,9	205,0	198,9	8,2	3	3	4	
29	HONORARE	153,3	155,2	167,8	167,8	181,3	181,3	8,1	57	62	70	19,00
291	Architekt	142,5	144,4	156,2	156,2	169,4	168,9	8,2	49	50	56	
292	Bauingenieur	215,3	217,2	234,0	234,1	249,5	252,2	7,7	9	12	14	
3	Betriebseinrichtungen	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
4	Umgebung	126,2	128,7	137,5	141,7	153,7	156,8	10,7	43	43		
41	BAUARBEITEN	107,6	109,0	119,9	120,1	129,8	126,4	5,3	8	7		
411	Baumeisterarbeiten	91,5	92,6	101,9	102,0	110,9	109,3	7,1	2	1		
412	Kanalisationen	112,3	113,8	125,1	125,3	135,3	131,4	4,9	6	6		
42	GARTENANLAGEN	133,8	137,1	143,5	150,9	164,4	167,2	10,8	23	24		
45	HAUSANSCHLÜSSE	133,8	135,4	149,6	149,9	161,8	172,0	14,7	9	9		
	Elektrisch	123,2	123,2	143,7	144,1	147,5	147,5	2,4	3	3		
	Gas	214,2	226,0	246,2	260,9	297,8	336,1	28,8	1	2		
	Wasser	126,3	127,2	135,5	132,8	146,4	159,1	19,8	4	4		
49	HONORARE	102,2	104,1	110,2	113,1	121,9	124,3	9,9	4	3		
491	Architekt	102,2	104,1	110,2	113,1	121,9	124,3	9,9	4	3		
5	Baunebenkosten	149,4	152,7	165,2	166,7	182,5	186,7	12,0	33	39		
51	BEWILLIGUNGEN, GEBÜHREN, BEITRÄGE	94,9	102,8	106,7	106,7	125,7	158,0	48,0	4	4		
53	VERSICHERUNGEN	132,2	134,1	146,4	147,8	160,9	160,5	8,7	0	0		
54	FINANZIERUNGSKOSTEN	160,6	163,3	177,3	179,0	194,5	194,5	8,7	26	32		
541	Notariatsgebühren	121,1	125,7	131,2	132,0	139,8	139,7	5,9	3	3		
542	Baukreditzinsen	166,2	168,6	183,9	185,7	202,3	202,3	8,9	23	29		
52+59	PLANKOPIEN UND ÜBRIGE NEBENKOSTEN	132,6	134,5	146,8	148,4	161,7	161,5	8,9	3	3		
9	Ausstattung	131,1	140,2	156,6	166,6	170,7	171,1	2,7	2	2		
	Gesamtkosten	132,2	134,1	146,3	147,7	160,9	161,0	9,0	1000	1000		

¹⁾ Gemäss Baukostenplan (BKP) der Schweizerischen Zentralstelle für Baurationalisierung

dass die Wohnbaukosten innert sieben Jahren um 60% gestiegen sind.

Beim Vergleich der nachstehenden *Kubikmeterpreise* für die früheren und die modernisierten Indexhäuser ist zu beachten, dass im Zeitpunkt des Übergangs zu einer neuen Indexgrundlage, also am 1. August 1957 und 1. Oktober 1966, jeweils die Kubikmeterpreise sowohl für die früheren als auch für die neuen Indexhäuser berechnet worden sind; die dabei auftretenden Unterschiede sind durch die veränderte Bauweise und den gesteigerten Wohnkomfort bedingt.

Die nach den Normen des Schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins (SIA) ermittelten Kosten je Kubikmeter umbauten Raumes stellten sich im Oktober 1973 auf Fr. 269,63, was gegenüber dem Stand von Fr. 270,10 im April 1973 einem Rückgang um 0,2% entspricht.

In der *Tabelle 3* sind die Indexziffern der Hauptgruppen und der Kostenarten aufgeführt. Unter den mit zweistelligen Ziffern bezeichneten *Hauptgruppen* verzeichnen der Rohbau I, der Ausbau II und die Umgebungsarbeiten Kostenermässigungen von bis zu 3%. Alle übrigen Hauptgruppen blieben im Preis unverändert oder haben sich gegenüber April 1973 verteuert. Der Anstieg war am stärksten bei der allerdings nur wenig ins Gewicht fallenden Gruppe «Bewilligungen, Gebühren, Beiträge», deren Kosten infolge erhöhter Baupolizei- und Feuerpolizeigebühren gegenüber April 1973 um 25,7% zu-

nahm. Um je 6 bis 7% verteuerten sich die Kosten der Elektroanlagen (Materialpreisanstieg) und der Hausanschlüsse (Lohn- und Materialpreisanstieg bei Gas- und Wasseranschluss).

Unter den mit dreistelligen Ziffern bezeichneten *Kostenarten* ergibt der Baugrubenaushub mit 7,3% den stärksten Rückgang im Berichtshalbjahr; er ist auf eine Verbilligung der Abfuhr von Aushubmaterial zurückzuführen. Weitere Verbilligungen ergaben sich bei der Baureinigung (-3,0%) und bei der Erstellung der äusseren Kanalisation (-2,9%). Die mehr als ein Drittel der Gebäudekosten ausmachenden Baumeisterarbeiten sind seit April 1973 um 2,4% billiger geworden, was ausschliesslich auf die verschärfte Wettbewerbslage zurückzuführen ist.

Bei der Beurteilung dieser Zahlen ist zu berücksichtigen, dass extreme Ausschläge im Baukostenindex nur abgeschwächt zum Ausdruck kommen, weshalb er auch die konkrete Konkurrenzsituation nur unvollständig widerspiegeln kann.

Unter den Kostenarten, die sich im Berichtshalbjahr verteuert haben, seien die drei erwähnt: Heizöltanks (+5,1%), die Erstellung von Flachdächern (+5,0% zufolge Verteuierung der Isolationsmaterialien) sowie die Aussentüren aus Metall (+3,1%).

In der *Tabelle 2* sind die Kubikmeterpreise nach SIA für die Hauptgruppen sowie die Promilleverteilung der Gesamtkosten und der Gebäudekosten aufgeführt.

Luzerner Baukostenindex (1. 10. 73)

DK 69.003

Nach den Berechnungen der Brandversicherungsanstalt des Kantons Luzern sind die Erstellungskosten für Wohnbauten vom 1. April bis 1. Oktober 1973 lediglich um 0,2% angestiegen. Es handelt sich dabei um den geringsten Anstieg in einem Sommer-Halbjahr seit 1967. Für die Zwölfmonatsperiode 1. Oktober 1972 bis 1. Oktober 1973 resultierte eine Verteuierung von 11,1% oder unbedeutende 0,1% weniger als ein Jahr zuvor. Der wesentlich geringere Anstieg der Baukosten im Sommer-Halbjahr hängt mit der vorwiegenden Inkraftsetzung der Lohn- und Materialpreiserhöhungen auf Jahresanfang zusammen. Der Luzerner Wohnbaukostenindex

steht per 1. Oktober 1973 auf 495,0 Punkten gegenüber 494,1 Punkten vor sechs Monaten und 446,1 Punkten am 1. Oktober 1972.

Von den 42 errechneten Arbeitsgattungen verzeichneten 28 einen Anstieg, 7 einen Rückgang und 7 weitere keine Veränderung. Mit einem Prozentsatz von über 4% haben die Kosten für Baureinigung und die Schlosserarbeiten am meisten angezogen. Der Kubikmeter umbauten Raumes, berechnet nach den Normen des Schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins (SIA), ist im vergangenen Halbjahr von Fr. 263.40 auf Fr. 264.00 angestiegen.

Tabelle 1. Veränderungen der Gesamtkosten in den letzten sechs Jahren (Anstieg in %)

Stand am	Index-Ziffer	1968		1969		1970		1971		1972		1973
		1.4.	1.10.	1.4.	1.10.	1.4.	1.10.	1.4.	1.10.	1.4.	1.10.	1.4.
1. 4.68	317,8											
1.10.68	318,9	0,3										
1. 4.69	322,7	1,5	1,2									
1.10.69	328,9	3,5	3,1	1,9								
1. 4.70	352,0	10,8	10,3	9,0	7,0							
1.10.70	360,8	13,5	13,1	11,8	9,7	2,5						
1. 4.71	395,8	24,5	24,1	22,7	20,3	12,4	9,7					
1.10.71	398,0	25,2	24,8	23,3	21,0	13,1	10,3	0,5				
1. 4.72	442,3	39,2	38,7	37,1	34,5	25,7	22,6	11,7	11,1			
1.10.72	446,7	40,6	40,1	38,4	35,8	26,9	23,8	12,9	12,2	1,0		
1. 4.73	494,1	55,5	54,9	53,1	50,2	40,4	36,9	24,8	24,1	11,7	10,6	
1.10.73	495,0	55,8	55,2	53,4	50,5	40,6	37,2	25,1	24,4	11,9	10,8	0,2

Tabelle 2. Kubikmeterpreise in Franken

	1.7.39	1.1.57	1.4.71	1.10.71	1.4.72	1.10.72	1.4.73	1.10.73
nach Normen SIA	54,40	110,50	210,70	211,75	235,55	238,00	263,40	264,00
nach Normen BVA	59,70	121,20	226,80	228,00	253,55	256,20	283,50	284,20