

D. Schriftliche Ausfertigungen

33. Das Leistungsverzeichnis

Als Unterlage zur Einholung von Anboten auf die Baumeisterarbeiten benötigt man ein Leistungsverzeichnis. Je genauer dieses verfaßt wird, desto weniger Schwierigkeiten und Ärger hat man bei der Ausführung der Bauarbeiten. Der Wunschtraum aller Bauherren ist eine möglichst einfache Abrechnung mit dem Bauunternehmer. Aber gerade beim Kanalbau ist dies schwer möglich, weil allzu viele unbekannte Faktoren vorhanden sind; in den Boden kann man eben nicht hineinschauen. Selbst wenn man Bodenproben nimmt, was besonders bei großen Bauvorhaben wie Pumpwerken oder Kläranlagen unbedingt nötig ist, oder die Erfahrungen von benachbarten, fertiggestellten Straßenkanälen bzw. sonstige Aufschlüsse verwertet, verbleibt noch immer ein hohes Maß an Unsicherheit. Dem kann man am besten begegnen, wenn man für alle bei Kanalbauten zu erwartende Arbeiten, eventuell auch nur schätzungsweise, Maße einsetzt, sei es auch nur, um darauf aufmerksam zu machen und, im Falle sie tatsächlich durchgeführt werden müssen, Preise zur Verfügung zu haben. Regiearbeiten, das sind Arbeiten, die nach geleisteten Stunden verrechnet werden, sind kostspielig, und ein nachträgliches Festsetzen von Preisen unter dem Drucke der eingetretenen Notwendigkeit gibt leicht Anlaß zu Streitigkeiten zwischen Bauherren und Bauunternehmern. Aus den angeführten Gründen ist daher auch entschieden abzuraten, einen Kanalbau, selbst wenn er im unberührten Boden durchgeführt wird, nach dem Laufmeter zu vergeben. Die Unsicherheit ist zu groß. Entweder der Unternehmer muß die Risiken einkalkulieren und die Preise dementsprechend hoch erstellen oder er muß gewärtigen, daß er Verluste erleidet. Nachdem er dies sicher nicht hinnehmen wird und man es ihm auch nicht zumuten kann, sind dann Nachtragsforderungen unvermeidlich. Die öffentlichen Körperschaften haben zumeist ihre technischen Vorschriften für Kanalbauten samt den zugehörigen Normblättern, nach denen die Leistungen ausgeschrieben werden. In Ermangelung dessen müssen die Leistungsposten genau beschrieben werden. In einem Kostenvoranschlag muß der Bauunternehmer die Einheitspreise getrennt nach Arbeit und Sonstiges sowie die sich daraus ergebenden Beträge und die Gesamtkosten der Baumeisterarbeiten ausweisen. Anschließend ist der Zuschlag für Regiearbeiten anzubieten. Man kann auch das Leistungsverzeichnis mit dem Kostenvoranschlag kombinieren. Der Bauherr kann sich die Beistellung gewisser Baumaterialien, wie Zement, Keramikwaren, Stahlerzeugnisse, Betonrohre u. ä., vorbehalten, weil er sie im großen billiger beschaffen kann. Nachstehend ist das Muster eines Leistungsverzeichnisses abgedruckt, wie es bei der Stadt Wien Verwendung findet.

Muster eines Leistungsverzeichnisses über Baumeisterarbeiten für Kanäle

Post	Ausmaß	Leistungsbeschreibung	1
1—3		I. Baustellenregie	
		Baustelleneinrichtung, Baustellenräumung und sonstige einmalige Gemeinkosten, Pauschale.	
4	.....	Monate Gerätebeistellung, Pauschale je Monat.	
		II. Erdarbeiten	
		A. Erdaushub und Mauerwerkabbruch.	
		Vor b e m e r k u n g : In den angebotenen Preisen ist inbegriffen: Aufbrechen der Straßendecke bis ... cm Tiefe ohne Rücksicht auf die Art der Befestigung, die Herstellung des Erdaushubes, die erforderliche waagrechte oder senkrechte Pölung mit mindestens 4 cm dicken Pölpfosten einschließlich der Beigabe des Pölzholzes, die seitliche Lagerung des Aushubmaterials bis zur Verführung oder Wiederverwendung zur Zuschüttung, wobei Muttererde und das Material der Straßendecke getrennt vom übrigen Aushub zu lagern sind, alle Vorkehrungen zur Freihaltung und Sicherung des Verkehrs, die Bewachung der Baustelle, ihre Beleuchtung zur Nachtzeit, alles entsprechend den „Technischen Vorschriften für die Ausführung von Kanalbauten“, in der Folge kurz mit T. V. bezeichnet. Die Bezeichnung der Bodenart entspricht der ÖNORM B 2205.	
5	..... m ³	Muttererde abheben und getrennt vom übrigen Aushub in einer Entfernung bis zu 50 m lagern.	
6	..... m ³	Abgrabung im Gelände im Stichboden, sonst wie unter Vorbemerkung beschrieben.	
7	..... m ³	Erdaushub im Stichboden vom Gelände bis zu 2 m Aushubtiefe, sonst wie vor.	
8	..... m ³	Erdaushub im Stichboden vom Gelände bis zu 4 m Aushubtiefe, sonst wie vor.	
9	..... m ³	Erdaushub im Stichboden vom Gelände bis zu 6 m Aushubtiefe, sonst wie vor.	
10	..... m ³	Erdaushub im Stichboden vom Gelände bis zu ... Aushubtiefe, sonst wie vor.	
11	..... m ³	Erdaushub im Hackboden, Aufzahlung auf die Preise der Posten 6 bis 10.	
12	..... m ³	Erdaushub im Schrämboden, Aufzahlung auf die Preise der Posten 6 bis 10.	
13	..... m ³	leichten Fels mit pneumatischen Werkzeugen lösen, Aufzahlung auf die Preise der Posten 6 bis 10.	
14	..... m ³	schweren Fels durch Sprengen lösen, Aufzahlung auf die Preise der Posten 6 bis 10.	
15	..... m ³	Erdaushub im Schöpfboden samt der erforderlichen Abdichtung und Verstärkung der Pölung, jedoch ohne Verwendung	

Post	Ausmaß	Leistungsbeschreibung	2
		von Kanaldielen oder Spundwänden. Aufzahlung auf die Preise der Posten 6 bis 10.	
16	..... m ³	Erdaushub in Grundwasser führenden Schichten. Aufzahlung auf die Preise der Posten 6 bis 10 für erschwerte, vom Arbeiter im Wasser durchgeführte Arbeit, soweit nicht Post 15 zur Anwendung gelangt.	
17	..... m ³	Im Kanalgraben angetroffenes Betonmauerwerk abbrechen. Aufzahlung auf die Preise der Posten 6 bis 10.	
18		Im Kanalgraben angetroffenes Ziegel- oder Bruchsteinmauerwerk abbrechen und das Material seitlich in Figuren schichten. Aufzahlung auf die Preise der Posten 6 bis 10.	
a	..... m ³	bei Verwendung von Krampen und Schaufel.	
b	..... m ³	bei Verwendung von Meißel und Schlegel oder von pneumatischen Werkzeugen.	
		B. Gewinnung von Sand und Schotter aus dem Aushubmaterial.	
19	..... m ³	gewonnenes Aushubmaterial durch Sandgitter werfen und mit den verwendbaren Bestandteilen meßbare Figuren herstellen. Die Materialmenge wird vor dem Durchwerfen gemessen. Anmerkung: Für den zur Beton- und Mörtelbereitung aus dem Aushubmaterial gewonnenen, im aufgelockerten Zustand gemessenen Sand oder Schotter zahlt der Auftragnehmer dem Auftraggeber 50 Prozent des ortsüblichen Preises. Eine Zwischenverföhrung zur Verwendungsstelle wird nicht besonders vergütet. Bei Annahme einer 25prozentigen Auflockerung ($\frac{5}{4}$ m ³) wird die verwendete Menge mit $\frac{4}{5}$ ihres Rauminhaltes $\left(\frac{5}{4} \cdot \frac{4}{5} = 1\right)$ von der Menge des verdrängten und zu verföhrnden Materials abgezogen.	
		C. Verföhrung des verdrängten Aushubmaterials.	
		Vorbemerkung: Die Verföhrungsmenge wird in gewachsenem Zustand ohne Berücksichtigung der Auflockerung bestimmt.	
20		Baustellenverföhrung des Aushubmaterials mit Schiebtruhcn oder Handkarren samt Auf- und Abladen und je einmaligem Schaufelwurf	
a	..... m ³	auf eine Schwerpunkentfernung bis 25 m	
b	..... m ³	auf eine Schwerpunkentfernung bis 50 m	
c	..... m ³	auf eine Schwerpunkentfernung bis 75 m	
		Für weitere Entfernungen wird für je angefangene 25 m die Differenz zwischen dem Verföhrungspreis für 50 und 75 m als Aufzahlung auf den Verföhrungspreis für 75 m vergütet.	
21		Baustellenverföhrung des Aushubmaterials mit anderen Fördermitteln samt Auf- und Abladen und je einmaligem Schaufelwurf	
a	..... m ³	auf eine Schwerpunkentfernung bis 100 m	
b	..... m ³	auf eine Schwerpunkentfernung bis 200 m	
c	..... m ³	auf eine Schwerpunkentfernung bis 300 m	

Post	Ausmaß	Leistungsbeschreibung	3
		Für weitere Entfernungen wird für je angefangene 100 m die Differenz zwischen dem Verführungspreis für 200 und 300 m als Aufzahlung auf den Verführungspreis für 300 m bis zum Höchstbetrag des Preises für die Fernverführung (Post 22) vergütet.	
22	..... m ³	Fernverführung des zufolge der Posten 6 bis 10 gewonnenen, verdrängten Aushubmaterials auf vom Auftragnehmer beizustellende Abladeplätze samt Auf- und Abladen.	
23	..... m ³	Verführung von Aushubmaterial aus Grundwasser führenden Schichten, wenn es in nassem Zustand verführt werden muß. Aufzahlung auf die Preise der Posten 20 bis 22.	
		D. Zuschüttung	
24	..... m ³	Zuschüttung mit vorhandenem Erdreich bei Handstampfung in höchstens 20 cm, bei maschineller Stampfung in höchstens 30 cm hohen Schichten unter guter Verdichtung, Lösen des seitlich gelagerten Erdreiches samt ein- bis zweimaligem Schaufelwurf, vorläufige Wiederherstellung der Straßendecke.	
25	..... m ³	Seitlich gelagerte Muttererde aus einer Entfernung von höchstens 50 m zuführen und ausebnen.	
		E. Trockenhaltung der Baugrube	
		Für die Beistellung und Instandhaltung von Handpumpen samt Zubehör und die erforderliche Gerüstung und Aufsicht wird keine besondere Vergütung geleistet. Für das Pumpen selbst werden die aufgewendeten Hilfsarbeiterstunden als Regiearbeit vergütet.	
26		Wasserhaltung mit Motorpumpen. In den angebotenen Preisen ist inbegriffen: Die Beistellung der Pumpen und Motoren samt Zubehör, der Zu- und Abtransport, das Auf- und Abmontieren der Pumpen und Motoren, die Beistellung der erforderlichen Gerüstung und des Treibstoffes sowie die Bedienung, Instandhaltung und Aufsicht. Die Verrechnung erfolgt nach tatsächlich geleisteten Betriebsstunden bei Tag oder Nacht, an Werk-, Sonn- oder Feiertagen.	
a	.....	Stunden Pumpenleistung 1 bis 3 PS	
b	.....	Stunden Pumpenleistung 3 bis 5 PS	
c	.....	Stunden Pumpenleistung 5 bis 10 PS	
		Anmerkung: Die Pumpenleistung wird durch Messung der geförderten Wassermenge und der Förderhöhe, unter Annahme eines Gesamtwirkungsgrades der Pumpenanlage von 60 Prozent ermittelt:	
		$L(\text{PS}) = \frac{Q(\text{l/s}) \cdot H(\text{m})}{75 \cdot 0,60}$	
27		Beistellung und Verlegen von Pfostenrinnen zur Ableitung des geförderten Wassers samt Dichtung und Instandhaltung.	
a	..... m	bis 30 cm breit	
b	..... m	30 bis 50 cm breit	
c	..... m	über 50 cm breit	
		Anmerkung: Für die Ableitung von Kanalwasser wird keine besondere Vergütung geleistet.	

Post	Ausmaß	Leistungsbeschreibung	4
28	..... m	Dränleitung aus Tonrohren, ϕ 10 bis 16 cm, mit oder ohne Überschubmuffen, mit einer rund um das Rohr hergestellten 10 cm dicken, sandfreien Schotterbettung neben oder unter den Kanal legen, samt Herstellung des Rohrgrabens, Beigabe des erd- und schlammfreien Rundschotters und Verführung des Aushubes ohne Beistellung der Rohre.	
29	..... m	Dränleitung aus Betondränrohren ϕ cm, sonst wie in Post 28 beschrieben.	
F. Verbauung der Baugrube			
Vorbemerkung: Die Preise für die Posten 30 bis 33 werden zusätzlich zu den Posten 7 bis 10 verrechnet.			
30	..... m ²	Spandeln und Hinterstopfen mit Stroh oder Holzwolle und dergleichen von Pölzungen bei fließenden Bodengattungen samt Beistellung der erforderlichen Füllstoffe, ohne Unterschied der Tiefe und Breite der Baugrube, soweit nicht Post 15 zur Anwendung gelangt. Vergütet wird die tatsächliche Pölzfläche.	
31	..... m ²	Herstellung einer Getriebezimmerung ohne Unterschied der Tiefe und Breite der Baugrube samt Beigabe der erforderlichen Baustoffe.	
32	..... m ²	Holzspundwände schlagen, absteifen und ziehen samt Beigabe der Spundwände.	
33	..... m ²	Kanaldielen in der Baugrube schlagen, absteifen und ziehen samt Umpölzen der Baugrube.	
34	..... m ²	Kanaldielen beistellen samt Zu- und Abfuhr.	
35	..... m ²	Pfosten, cm dick, die über Anordnung der Bauleitung in der Baugrube belassen werden.	
36	..... m ³	Kanthalz, das über Anordnung der Bauleitung in der Baugrube belassen wird.	
37	..... m ³	Rundholz, das über Anordnung der Bauleitung in der Baugrube belassen wird.	
G. Verschiedenes			
38	..... m ²	Fuhrwerksbrücken für jeglichen Straßenverkehr über Baugruben oder Rohrgraben herstellen, instand halten und abtragen, Aushub für die Auflager, Fahrbahn samt Überschüttung herstellen, Anbringen der Saumbäume und Geländer, wieder anschütten und instand setzen des Straßenkörpers bei den Auflagern, Beistellung der Baustoffe auf Benutzungsdauer einschließlich Holzverschnitt. Anmerkung: Für die Berechnung der Brückenfläche wird nur die Breite der zu überbrückenden Baugrube und die angeordnete Brückenbreite ohne Rücksicht auf die Länge der Tragbäume und der Brückenstreu zugrunde gelegt.	
39	.....	Tage einen Heizkorb beistellen, Leih- und Abnützungsgebühr je angefangenen Heitztag (24 Stunden) samt Zu- und Abfuhr, ohne Heizmaterial und Bedienung.	
40	.....	Tage einen Wasserkessel beistellen, sonst wie Post 39.	

Post	Ausmaß	Leistungsbeschreibung	5
III. Maurerarbeiten			
A. Betonmauerwerk			
Vorbemerkung: Die angegebenen Mischungsverhältnisse in kg Zement beziehen sich auf 1 m ³ fertigen Beton.			
41	..... m	Straßenkanal, normales Eiprofil/..... m aus Beton (Mischung 200 kg) samt Versetzen der Sohlenverkleidung aus Steinzeug und Glätten der Betoninnenfläche entsprechend der T. V. Beigabe aller Baustoffe mit Ausnahme des Zementes und der Sohlenverkleidung.	
42	..... m	Straßenkanal, Trennprofil T/..... m/φ cm (Betonmischung 200 kg), samt Versetzen der Sohlenverkleidung sowie Verlegen der Steinzeugrohre gemäß Normale, Dichten der Rohrleitung mit geteeter Hanfschnur und Vergußmasse, Glätten der Betoninnenfläche entsprechend der T. V. Beigabe aller Baustoffe mit Ausnahme des Zementes und der Steinzeugwaren.	
43	..... m	Straßenkanal, Profil/..... m aus Beton (Mischung 200 kg) samt Versetzen der Sohlenverkleidung, Glätten der Betoninnenfläche und fein verriebener Putz der Gewölbeaußenfläche, entsprechend der T. V., Beigabe aller Baustoffe mit Ausnahme des Zementes und der Sohlenverkleidung.	
44	..... m ³	Stampfbeton (Mischung 200 kg) mit Schalung und mit Glätten der Innenflächen, für Schacht- und Kammermauerwerk, Deckplatten und Vorkopfmauern, Beigabe aller Baustoffe mit Ausnahme des Zementes.	
45	..... m ³	Stampfbeton (Mischung 200 kg) ohne Schalung und ohne Glätten, zur allfälligen Ausfüllung der Böschungsdreiecke oder für allfälligen Mehrbeton, Beigabe aller Baustoffe mit Ausnahme des Zementes.	
46 a	..... m ³	Stampfbeton (Mischung 140 kg) mit Schalung und ohne Glätten, für Sprengmauern, Rohruntermauerungen, Beigabe aller Baustoffe mit Ausnahme des Zementes.	
b	..... m ³	Stampfbeton (Mischung 140 kg) wie vor, jedoch ohne Schalung, für Rohreinbetonierung im Trennsystem.	
47	..... m ³	Stampfbeton (Mischung 100 kg) ohne Schalung und ohne Glätten, zu allfälligen Fundierungen, Herstellung von Erdgurten, Rohrummantelungen usw. Beigabe aller Baustoffe mit Ausnahme des Zementes.	
48	..... m ²	ebene Schacht- oder Kammerdecke aus Stahlbeton (Mischung 300 kg), 20 cm dick mit Baustahlgewebe, Rundstahl oder Torstahl bewehrt, mit Schalung und glattem Verputz der Sichtflächen, samt Biegen und Verlegen der Stahleinlagen, Beigabe aller Baustoffe mit Ausnahme des Zementes.	
49	..... m ³	Stahlbeton (Mischung 300 kg) mit Schalung und glattem Verputz der Sichtflächen, Beigabe aller Baustoffe mit Ausnahme des Zementes und der Stahleinlagen.	
a	..... m ³	Beton.	
b	..... kg	Stahleinlagen biegen und verlegen.	

Post	Ausmaß	Leistungsbeschreibung	6
		B. Ziegelmauerwerk	
50	..... m ³	gerades Ziegelmauerwerk für Sprengmauern, Rohruntermauerungen und zur Ausmauerung angeschnittener alter Kanäle ober Tag aus neuen Ziegeln NF mit Zementmörtel, Beigabe aller Baustoffe mit Ausnahme des Zementes und der Ziegel.	
51	..... m ³	gerades Ziegelmauerwerk aus alten, gereinigten Ziegeln ohne Unterschied des Formates, sonst wie in Post 50 beschrieben.	
52	..... m ³	Trockenmauerwerk für das Ausschlichten angeschnittener alter Kanäle ober Tag aus neuen Ziegeln NF, ohne Beigabe der Ziegel.	
53	..... m ³	Trockenmauerwerk aus alten Ziegeln ohne Unterschied des Formates, sonst wie in Post 52 beschrieben.	
54	..... m ²	Klinker- oder Granitsohlenpflaster in Zementmörtel verlegt, ohne Unterschied des Steinformates, Beigabe aller Baustoffe mit Ausnahme des Zementes und der Steine.	
		C. Versetzarbeiten	
55	.....	Stück Steigeisen oder Schutzstangen versetzen.	
56	.....	Stück eiserne oder Ton-Drährohre ϕ 20 bis 50 mm versetzen.	
57	.....	Stück Kanalgitter oder -deckel mit Rahmen und Vorlegeisen ohne Unterschied der Gattung versetzen.	
58		Steinzeugrohre mit Ziegelunterlage verlegen, dichten mit geteeter Hanfschnur oder Gummidichtungsringen und Vergußmasse, entsprechend den T. V., Beigabe aller Baustoffe, mit Ausnahme der Rohre und der Ziegel.	
a	..... m	ϕ cm	
b	..... m	ϕ cm	
c	..... m	ϕ cm	
59		Steinzeugbogen verlegen wie in Post 58 beschrieben. Aufzählung auf die Preise der Post 58.	
a	.....	Stück ϕ cm	
b	.....	Stück ϕ cm	
c	.....	Stück ϕ cm	
60		Steinzeugabzweiger verlegen wie in Post 58 beschrieben, abschließen der freien Abzweigöffnung mit Deckel und Vergußmasse, Aufzählung auf die Preise der Post 58.	
a	.....	Stück/..... cm	
b	.....	Stück/..... cm	
c	.....	Stück/..... cm	
61		Betonmuffenrohre mit Ziegelunterlage verlegen, dichten mit geteeter Hanfschnur und Zement, entsprechend den T. V., Beigabe aller Baustoffe mit Ausnahme der Rohre, der Ziegel und des Zementes.	
a	..... m	ϕ cm	
b	..... m	ϕ cm	

Post	Ausmaß	Leistungsbeschreibung	7
62		Betonbogen verlegen wie in Post 61 beschrieben. Aufzahlung auf die Preise der Post 61.	
a	.....	Stück ϕ cm	
b	.....	Stück ϕ cm	
63		Betonabzweiger verlegen wie in Post 61 beschrieben, abschließen der freien Abzweigöffnung mit Deckel und Vergußmasse. Aufzahlung auf die Preise der Post 61.	
a	.....	Stück ϕ/..... cm	
b	.....	Stück ϕ/..... cm	
64	..... m	Steinzeug- oder Betonsohlschalen oder -halbrohre in den Putzkammern in Zementmörtel entsprechend den T. V. verlegen, Beigabe aller Baustoffe mit Ausnahme des Zementes und der Sohlschalen oder Halbrohre.	
65	..... m	Wandplatten verlegen wie in Post 64 beschrieben.	
IV. Regiearbeiten			
66		Für die im Auftrage der Bauleitung ausgeführten Regiearbeiten wird zu den Stundenlohnsätzen nach dem jeweils in Geltung stehenden Kollektivvertrag für das Baugewerbe ein Zuschlag von Prozent verrechnet.	

34. Die Bestandspläne

Von besonderer Wichtigkeit ist die Verfassung genauer Bestandspläne, die jede Stadt, jede Siedlung benötigt, um jederzeit die Lage der Kanalstränge feststellen zu können, von denen nur mehr die Abdeckungen der Einsteigschächte sichtbar sind. Es ist daher von jedem Kanalbau ein Abrechnungsplan (Detaillageplan, Abbildung 74), etwa im Maßstab von 1:2500 oder auch größer, zu verfassen, in dem die Kanaltrasse eingezeichnet und ihr jeweiliger Abstand von der Baulinie eingetragen ist. Von den Winkelpunkten sind ihre Einmaße auf die Baulinie oder auf Festpunkte in besonderen Skizzen festzuhalten, in denen auch noch die Elemente der eingelegten Bogen (Radius, Tangentenlänge, Öffnungswinkel) aufscheinen. Bei Profilkänen müssen in gleicher Weise die Einmündungsbogen der Zubringerkanäle festgehalten werden. Ebenso ist in derselben Art wie für das Projekt ein Abrechnungs-Längenschnitt (Abbildung 75) zu zeichnen (Längen 1:500, Höhen 1:50). Bei Rohrkanälen müssen die Einmaße der eingebauten Abzweiger auf die Einsteigschächte bezogen eingetragen werden, was zur Durchführung späterer Anschlüsse von Hauskanälen oder Wasserabläufen unbedingt nötig ist. Zum Abrechnungsplan gehören selbstverständlich auch die Kanalquerschnitte mit allen Dimensionen sowie die Pläne allfälliger Sonderbauwerke.

Die Unterlagen zur Verfassung der Abrechnungspläne müssen während der Bauarbeiten gesammelt werden. In Vorvermessungen müssen die Abstände der Profile und die Abstiche von den Absehladen auf den gewachsenen Boden gemessen werden. Dabei ist der Abstand der Querlatten vom unteren Ende des Kreuzes jedesmal zu kontrollieren, um Fehler bei der Kanalverlegung zu vermeiden. Die Abstiche werden von der Länge des Absehkreuzes abgezogen, um die Kanalaushubtiefen zu erhalten. Außerdem müssen alle jene Bauausmaße aufgenommen werden, die nach erfolgter laufender Zuschüttung des Kanalgrabens nicht mehr erhältlich sind; also die Höhen der Abfallschächte, die Ausmaße der Sprengmauern, das belassene Pölzholz, die verlegten Dränrohre u. a. Es ist notwendig, über den Bau eines Kanals ein Baubuch zu führen, in dem der wöchentliche Fortschritt der Bauarbeiten sowie alle für die Verfassung der Abrechnungspläne, der Abrechnung und der Materialgebarung erforderlichen Aufzeichnungen festgehalten werden. Es sollen auch alle besonderen Vorkommnisse sowie Notizen über die vorgefundenen Bodenverhältnisse (geologischer Längenschnitt) im Baubuch aufgenommen werden.

Nach Beendigung der Bauarbeiten und vollzogener Zuschüttung ist unter Verwendung von Stahlmeßbändern oder Meßplatten eine Vermessung der gesamten Kanallänge von Schacht zu Schacht unter Aussteckung der Bogen durchzuführen, um etwaige Fehler, die bei der streckenwei-

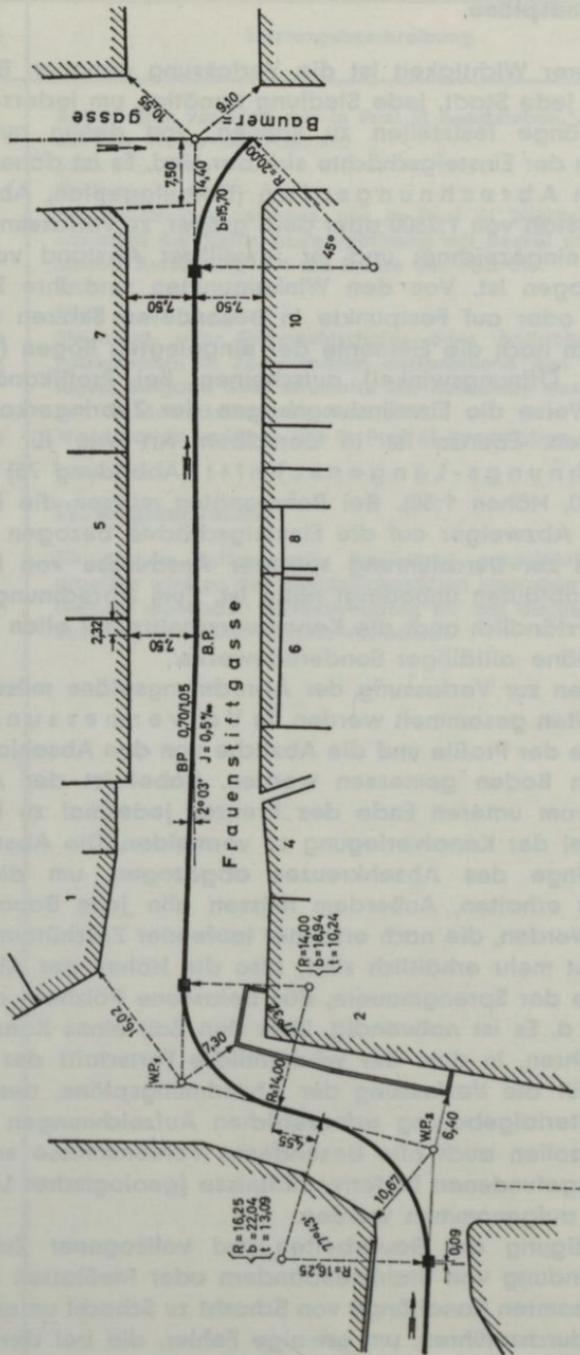


Abbildung 74: Detaillageplan eines Straßenkanals

KANALPROFIL
GEFÄLLE

Steinzeugrohr ϕ 300		89,3m
J = 25‰	33,25m	J = 50‰
		55,88m

JENBACHGASSE

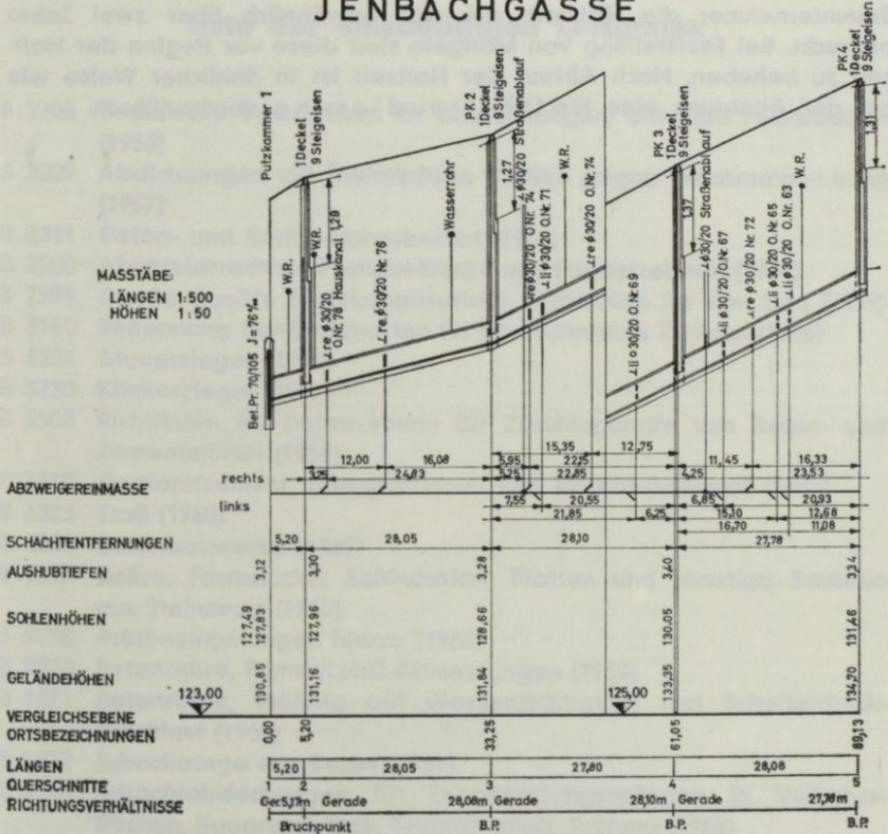


Abbildung 75: Abrechnungslängenschnitt eines Rohrkanals

sen Vorvermessung entstehen können, auszumerzen. An dieser Schlußvermessung wie an den Vorvermessungen hat je ein Vertreter des Bauherrn und des Bauunternehmers teilzunehmen. Die erhaltenen Daten sind protokollarisch festzuhalten. Nach Vollendung des Bauvorhabens ist eine Abnahme mit Besichtigung der zugänglichen Bauwerke, bei Profilkänen mit deren Begehung, vorzunehmen, um den einwandfreien Bauzustand festzustellen. Ergab die Abnahme keine Mängel, kann das Bauwerk vom Bauherrn übernommen werden und es beginnt für den Bauunternehmer die Haftzeit, die sich gewöhnlich über zwei Jahre erstreckt. Bei Feststellung von Mängeln sind diese vor Beginn der Haftzeit zu beheben. Nach Ablauf der Haftzeit ist in ähnlicher Weise wie bei der Abnahme eine Haftkollaudierung durchzuführen.