

Anwendung des Normpositionen-Kataloges

Autor(en): **Bresch, Christof**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **85 (1967)**

Heft 11

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-69400>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Anwendung des Normpositionen-Kataloges

Von **Christof Bresch**, Architekt, Zürich

Das Leistungsverzeichnis dient der Verständigung zwischen Architekt und Unternehmer, sowie als Grundlage des Unternehmers für die Arbeitsvorbereitung und die Abrechnung. Voraussetzung ist, dass eine bestimmte Arbeit bei jedem beliebigen Bau und für jeden Auftraggeber immer genau gleich beschrieben wird, d. h. dass genormte Positionstexte verwendet werden. Diese Voraussetzung wird nun durch die allgemeine Anwendung des Normpositionen-Kataloges der Schweizerischen Zentralstelle für Baurationalisierung erfüllt. Der parallel zum Normpositionen-Katalog entstandene Baukostenplan CRB gliedert alle bei der Errichtung eines Gebäudes auftretenden Kosten. Die Systematik ist rein numerisch und dezimal aufgebaut. Die Vorteile eines einheitlichen, allgemein anwendbaren Baukostenplanes liegen auf der Hand. Das Aufstellen und die Kontrolle von Kostenvoranschlägen werden vereinfacht. Bauherren mit verschiedenen Bauvorhaben und verschiedenen Architekten (z. B. Gemeinden, Baugenossenschaften) erhalten stets gleich aufgebaute Kostenvoranschläge. Dadurch wird eine Vergleichbarkeit auf gleicher Grundlage erst möglich.

Mit dem Erscheinen des Normpositionen-Kataloges wird der Baukostenplan für alle unentbehrlich, die sich die aus der Anwendung des Normpositionen-Kataloges resultierenden Erleichterungen beim Aufstellen der Leistungsverzeichnisse zu Nutze machen wollen, denn die Numerierung der Positionen des Normpositionen-Kataloges schliesst an den Baukostenplan an, so dass dieser zum Bestandteil des Normpositionen-Kataloges wird. Durch diese Kombination wurde es möglich, den Umfang des Normpositionen-Kataloges zu reduzieren ohne an Vielseitigkeit einzubüssen, da eine gleichbleibende Arbeit (gleicher Positionstext) mit gleicher Positionsnummer beispielsweise den Baumeisterarbeiten im Gebäude (BKP Nummer 211) oder den Baumeisterarbeiten in der Umgebung (BKP Nummer 402) zugeordnet werden kann. Die Positionen müssen somit im Normpositionen-Katalog nicht nach Gebäude, Umgebung usw. getrennt aufgeführt werden, sondern sie werden diesen erst im Leistungsverzeichnis für ein konkretes Bauobjekt durch die Baukostenplan-Nummer zugeordnet. Im Normpositionen-Katalog wird in jedem Abschnitt angegeben, mit welchen Baukostenplan-Nummern die Positionen angewendet werden können.

Eine Position im Leistungsverzeichnis besitzt eine siebenstellige Nummer, nämlich vier Stellen Baukostenplan-Nummer und drei Stellen Positionsnummer aus dem Normpositionen-Katalog.

Beispiel:

211. 5 Baumeisterarbeiten im Gebäude, Abschnitt Beton- und Stahlbetonarbeiten (Baukostenplan) = Arbeitsgattung
 012 Unterlagsbeton gestampft, Sohle horizontal (Normpositionen-Katalog) = Position
 211. 5. 012 Gesamtschiffre definiert die Zuordnung im Baukostenplan (Arbeitsgattung) und gleichzeitig die zu erbringende Leistung (Position).

Zur Errichtung von Leistungsverzeichnissen nach dem NPK können grundsätzlich zwei Wege eingeschlagen werden.

1. Manuelle Verarbeitung

Der Bauführer bedient sich des speziellen Vorausmassformulars und füllt es wie nachstehend unter «Ausfüllen des Vorausmassformulars» beschrieben aus. Das ausgefüllte Vorausmassformular kann

nun von einer Sekretärin oder einem Schreibbüro direkt in Klartext auf Matrizen geschrieben werden, indem im Normpositionen-Katalog die auf dem Vorausmassformular aufgeführten Positionsnummern aufgesucht und der entsprechende Positionstext bei gleichzeitigem Einsetzen der Variablen und des Vorausmasses abgeschrieben wird. Mit diesem Vorgehen wird der Bauführer stark entlastet. Für die Sekretärin wird jedoch der Arbeitsaufwand anfänglich etwas grösser sein als bisher. Andererseits hat sie nicht unleserliche Handschriften zu entziffern, sondern einen gedruckten Text als Vorlage.

2. Elektronische Verarbeitung

Um jedoch den grösstmöglichen Nutzen aus der Anwendung des Normpositionen-Kataloges zu ziehen (Arbeiterleichterung, Zeiterparnis, Verbilligung und die Möglichkeit, später Abschlussprogramme einzusetzen) ist der Weg über die elektronische Datenverarbeitung zu wählen. Die ausgefüllten Vorausmassformulare eines Leistungsverzeichnisses werden mit einem blauen Auftragsformular zusammengeheftet und an die Awida¹⁾ gesandt. Die Awida AG erstellt sodann das Leistungsverzeichnis im Klartext auf Datenverarbeitungsmaschinen, wobei alle Variablen eingesetzt werden. Nach Ablauf von drei bis maximal zehn Tagen (die Verarbeitung erfolgt vorerst einmal wöchentlich) erhält der Kunde ein «Gut zum Druck». Mit allfälligen Korrekturen und Angaben über die Anzahl der benötigten Exemplare versehen, geht das «Gut zum Druck» an die Awida zurück, und der Kunde erhält nach weiteren drei bis höchstens zehn Tagen die gewünschte Anzahl Leistungsverzeichnisse gedruckt und gebunden zu gestellt.

Ausfüllen der Vorausmassformulare (Gelber Block)

In der Kolonne 1 (Arbeitsgattung) ist am Kopf eines jeden Formularblattes die Nummer der Arbeitsgattung (aus dem Baukostenplan entnommen) einzutragen (Bild 3).

In die Kolonne 2 (Positionsnummer) werden nun die Nummern der für den bestimmten Bau benötigten Positionen übertragen (im Normpositionen-Katalog mit rotem, rechteckigem Feld bezeichnet, Bild 4).

In die Kolonne 3 (Unterpositionsnummer) sind die Nummern der benötigten Unterposition zu übertragen (im Normpositionen-Katalog mit rotem, rechteckigem Feld bezeichnet, Bild 5).

In die Kolonne 8 (Ausmass) ist das der Position oder Unterposition entsprechende Ausmass einzutragen. Die Masseinheit muss nicht eingetragen werden, da sie im Normpositionen-Katalog festgelegt ist (Bild 6).

Anschliessend werden alle weiteren, benötigten Positionen in der gleichen Art übertragen.

In den Positionstexten können nicht immer alle Möglichkeiten, z. B. sämtliche denkbaren Mauerstärken oder alle Fabrikate, fest angegeben werden, da sonst der Umfang des NPK ins Uferlose anwüchse. Er würde dadurch für die Benützung unhandlich und das Suchen von Positionen und Unterpositionen würde viel Zeit beanspruchen. Deshalb sind, wo erforderlich und zweckmässig, einzelne oder mehrere Grössen nicht fest in den Text eingebaut, sondern es muss die gewählte Angabe eingetragen werden (Variable). Um diese Variablen zu kennzeichnen, sind sie innerhalb einer Position oder Unterposition fortlaufend nummeriert und mit rotem Kreis bezeichnet.

¹⁾ Awida AG, Hardstrasse 235, 8001 Zürich, Tel. 051/42 86 86.

2 Gebäude	2 Bâtiment	2 Edificio
20 Aushubarbeiten und Spezialfundationen	20 Terrassements et fondations spéciales	20 Lavori di scavo e fondazioni speciali
200 Aushubarbeiten	200 Terrassements	200 Lavori di scavo
.0 Baustelleneinrichtung	.0 Installations de chantier	.0 Impianto di cantiere
.1 Baugrubenaushub	.1 Fouilles en pleine masse	.1 Scavo generale
.2 Materialzufuhr	.2 Amenée de matériaux	.2 Trasporto di materiale al cantiere
.3 Spriessungen, Verankerungen	.3 Etayages, ancrages	.3 Sbadacchiature, puntellazioni, ancoraggi
.4 Wasserhaltung	.4 Evacuation des eaux	.4 Prosciugamento
201 Spezialfundationen	201 Fondations spéciales	201 Fondazioni speciali
.0 Baustelleneinrichtung	.0 Installations de chantier	.0 Impianto di cantiere
.1 Zugehörige Erdarbeiten	.1 Terrassements	.1 Lavori di scavo
.2 Spriessungen, Verankerungen	.2 Etayages, ancrages	.2 Sbadacchiature, puntellazioni, ancoraggi
.3 Spezialfundationen	.3 Fondations spéciales	.3 Fondazioni speciali
.4 Wasserhaltung	.4 Evacuation des eaux	.4 Prosciugamento

Bild 2. Auszug aus dem Baukostenplan CRB

Objektnummer				Awida Auftragsnummer				Seite
1	2	3	4	5	6	7	8	
Arbeitsgattung	Positionsnummer	Unterpositionsnummer	Variablenummer	Variable	Spezialzeichen	Positionslage	Ausmass	Bemerkungen
211.4								

Bild 3. Beispiel Pos. 211.4: Baumeisterarbeiten im Gebäude, Abschnitt Kanalisationen (Nummer aus dem Baukostenplan entnommen; ein Auszug findet sich auf der zweiten Umschlagseite in jedem Heft des Normpositionen-Kataloges). Die fortschreitend erfolgenden Eintragungen sind fett ausgezogen

Objektnummer				Awida Auftragsnummer				Seite
1	2	3	4	5	6	7	8	
Arbeitsgattung	Positionsnummer	Unterpositionsnummer	Variablenummer	Variable	Spezialzeichen	Positionslage	Ausmass	Bemerkungen
211.4	393							

Bild 4. Beispiel Pos. 393: Formstücke zu Steinzeugrohrleitungen, Bogen 30 bis 90 Grad

Objektnummer				Awida Auftragsnummer				Seite
1	2	3	4	5	6	7	8	
Arbeitsgattung	Positionsnummer	Unterpositionsnummer	Variablenummer	Variable	Spezialzeichen	Positionslage	Ausmass	Bemerkungen
211.4	393	1						
		4						

Bild 5. Beispiel Pos. 393: Formstücke zu Steinzeugrohrleitungen, Bogen 30 bis 90 Grad, als Zuschlag gemessen, Unterpositionen 1 (Durchmesser 10 cm), 2 (12 cm), 3 (15 cm), 4 (18 cm) und 5 (20 cm). Benötigt werden beispielsweise die Unterpositionen 1 und 4

Objektnummer				Awida Auftragsnummer				Seite
1	2	3	4	5	6	7	8	
Arbeitsgattung	Positionsnummer	Unterpositionsnummer	Variablenummer	Variable	Spezialzeichen	Positionslage	Ausmass	Bemerkungen
211.4	393	1					24	
		4					36	

Bild 6. Ausmasse zu Unterpos. 1 (24 Stück) und 4 (36 Stück)

391 Steinzeugrohrleitungen,
Fugen mit Teerstrick verstemmt
und mit Zementmörtel gedichtet

- .1 Durchmesser 10 cm ... m1
- .2 Durchmesser 12 cm ... m1
- .3 Durchmesser 15 cm ... m1
- .4 Durchmesser 18 cm ... m1
- .5 Durchmesser 20 cm ... m1
- .6 Durchmesser ① cm ... m1
- .7 bis .9 wie .6

392 Elastische Fugendichtung
an Stelle der Mörtelverfugung
Art ①
Marke ②
inkl. Materiallieferung
Als Zuschlag gemessen

- .1 Durchmesser ① cm ... Stk
- .2 bis .9 wie .1

393 Formstücke zu Steinzeugrohr-
leitungen:
Bogen 30 bis 90 Grad
Als Zuschlag gemessen

- .1 Durchmesser 10 cm ... Stk
- .2 Durchmesser 12 cm ... Stk
- .3 Durchmesser 15 cm ... Stk
- .4 Durchmesser 18 cm ... Stk
- .5 Durchmesser 20 cm ... Stk
- .6 Durchmesser ① cm ... Stk
- .7 bis .9 wie .6

Im Normpositionen-Katalog ist ferner die Möglichkeit vorge-
sehen, die Positionen geschossweise aufzuteilen. Dies bietet insbeson-
dere bei grossen Bauobjekten wesentliche Vorteile bei der Kalkulation,
der Arbeitsvergebung, der Arbeitsvorbereitung und der Abrechnung.
Wird eine Position nach Stockwerken gegliedert, so erscheint an Stelle
des Gesamtausmasses ein Teilausmass pro Geschoss. In Kolonne 7
(Positionslage) ist das Geschoss nach folgendem Schlüssel einzutragen:

000 Hauptgeschoss (meist Erd- oder Eingangsgeschoss)
m 01 bis m 99 Untergeschoss (m = minus)
p 01 bis p 99 Obergeschoss (p = plus)

Um besondere Merkmale einzelner Positionen und Unterposi-
tionen zur Erleichterung von Abrechnung usw. zu kennzeichnen,
wurden Spezialzeichen eingeführt:

I = Bezeichnung für Positionen, die zur Bestimmung der Bausumme
dienen, für die der Ingenieur honorarberechtigt ist;

L = Bezeichnung für Positionen, die in der Luftschutzabrechnung
berücksichtigt werden müssen.

Um die speziellen Arbeitsausführungen zu beschreiben, für die
im NPK kein Text vorgesehen wurde, sind die am Ende eines jeden
Abschnittes eingebauten Reservepositionen zu benützen. Die Texte
sind vollständig in Blockschrift in Kolonne 5 (Variable) einzutragen.
Jeder Reserveposition können neun Unterpositionen zugeordnet
werden. Die von der Maschine gespeicherten und periodisch ausge-
schriebenen Reservepositionen gestatten der Zentralstelle, in einer
späteren, revidierten Neuauflage des NPK alle Positionen aufzuneh-
men, die oft verwendet worden sind. Dagegen sind Arbeitsausführun-
gen, welche nur ein- oder zweimal jährlich vorkommen, sicher nicht
für eine Aufnahme in den Katalog geeignet, da es sich um zu spezielle
Ausführungsarten handelt.

Diese Spezialzeichen sind in Kolonne 6 (Spezialzeichen) des
Vorausmassformulars einzutragen und erleichtern es wesentlich, die
entsprechenden Teilabrechnungen aufzustellen.

Beispiel (Bilder 7, 8 und 9)

An einem Beispiel von zwei Positionen aus dem Abschnitt «Bau-
meisterarbeiten, Kanalisationen» soll die praktische Anwendung von
Normpositionen-Katalog und Vorausmassformular für die elektro-
nische Erstellung von Leistungsverzeichnissen dargestellt werden.
Diese Nummern werden in Kolonne 4 (Variablennummer) des Vor-
ausmassformulars eingetragen, während in Kolonne 5 (Variable)

Links:

Bild 7. Eine Seite aus dem Normpositionen-Katalog (Grundlage). Die ein-
gerahmten Nummern sowie die Punktierungen sind im Katalog rot über-
druckt

isierung CRB, Torgasse 4, 8001 Zürich © Zürich 1966 Awida/CRB

Objektnummer					Awida Auftragsnummer			Seite
1	2	3	4	5	6	7	8	
Arbeitsgattung	Positionsnummer	Unterpositionsnummer	Variablennummer	Variable	Spezialzeichen	Positionslage	Ausmass	Bemerkungen
	391	2					6	
		3					18	
		5					10	
	393	2					3	
		3					6	
		5					4	

Bild 8. Vorausmassformular, ausgefüllt mit den Positionen 391 und 393 (Input). Es werden z. B. benötigt: Steinzeugrohre ϕ 12 cm, 6 m lang; ϕ 15 cm, 18 m lang; ϕ 20 cm, 10 m lang. Bogen ϕ 12 cm, 3 Stück; ϕ 15 cm, 6 Stück; ϕ 20 cm, 4 Stück

Arbeitsgattung	Positionnummer	Positionstext	Positionslage	Masseinheit	Ausmass	Einheitspreis	Total
	391	Steinzeugrohrleitungen, Fugen mit Teerstrick verstemmt und mit Zementmörtel gedichtet					
	.2	Durchmesser 12 cm		m1	6	.....	.....
	.3	Durchmesser 15 cm		m1	18	.....	.....
	.5	Durchmesser 20 cm		m1	10	.....	.....
	393	Formstücke zu Steinzeugrohr- leitungen; Bogen 30 bis 90 Grad Als Zuschlag gemessen					
	.2	Durchmesser 12 cm		Stk	3	.....	.....
	.3	Durchmesser 15 cm		Stk	6	.....	.....
	.5	Durchmesser 20 cm		Stk	4	.....	.....

Bild 9. Gedrucktes Leistungsverzeichnis mit den zwei beschriebenen Positionen 391 und 393 (Output)

die Variablen selbst (Mauerstärken, Marken- oder Typenbezeichnungen und dergleichen) eingesetzt wird. Die Nummer der Variablen ermöglicht es der Datenverarbeitungsmaschine, die Angabe an der richtigen Stelle einzusetzen.

Normpositionen und Datenverarbeitungsmaschinen

Von A. Frei-Denoth, Awida AG, Zürich

Definition und Inhalt der Normpositionen ermöglichen ausser der rationalen Herstellung von Leistungsverzeichnissen eine Reihe von zusätzlichen Anwendungen, die alle der Rationalisierung von Verwaltungsarbeiten verschiedenster Art im Zusammenhang mit Planung

Bezug des Normpositionen-Kataloges und Kosten der Verarbeitung

Um den Katalog möglichst rasch einzuführen, wird er an alle deutschsprachigen Mitglieder der Zentralstelle und ihrer Trägerverbände (Bund Schweizer Architekten BSA, Schweiz. Ingenieur- und Architekten-Verein SIA, Schweiz. Baumeisterverband SBV) zu einem stark reduzierten Subskriptionspreis abgegeben.

Weitere Exemplare können bei der Zentralstelle für Baurationalisierung Torgasse 4, 8001 Zürich, zum Preise von 70 Fr. (50 Fr. für Mitglieder der Zentralstelle) bezogen werden.

Die gelben und blauen Vorausmassformulare können bei der Zentralstelle oder der Awida bezogen werden. Preis 2 Fr. für Block Vorausmass à 50 Blatt, 1 Fr. für Block Deckblatt à 20 Blatt.

Die Kosten der elektronischen Erstellung der Leistungsverzeichnisse richten sich nach der Auflage und der Seitenzahl pro Exemplar. Die aus Seitenzahl und Auflage errechnete Blattzahl wird mit einem gestaffelten Preis pro Blatt multipliziert.

Beispiel

Ein Leistungsverzeichnis von 56 Seiten Umfang soll in einer Auflage von 30 Exemplaren hergestellt werden.

- Anzahl Blätter: $56 \times 30 = 1680$ Blatt
- Kosten pro Blatt für diese Auflage und Blattzahl 16,7 Rp.
- Total für die 30 Leistungsverzeichnisse à 56 Seiten: $1680 \times 16,7$ Rappen = Fr. 280.50

und Durchführung von Bauobjekten dienen können. Die wichtigsten Anwendungsgebiete, neben der «fabrikationsmässigen Herstellung» von Leistungsverzeichnissen, sollen hier nur skizzenhaft dargestellt werden.

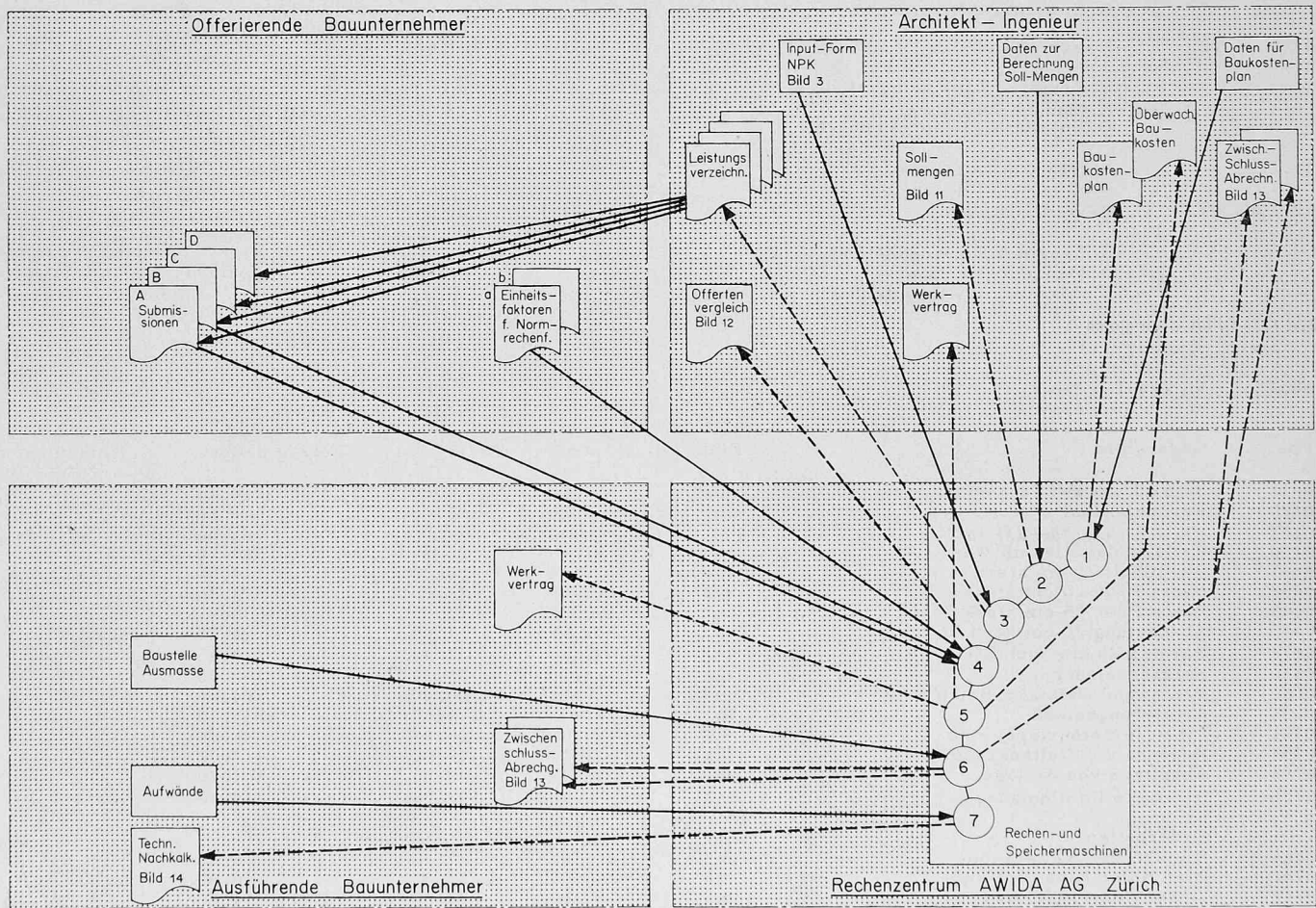


Bild 10. Ablaufschema Normpositionen, Legende: 1 Baukostenplan, 2 Berechnung der Soll-Ausmasse, 3 Erstellen der Leistungsverzeichnisse, 4 Berechnen der Submissionen und Erstellen des Offerten-Vergleichs, 5 Werkvertrag, 6 Erstellen von Bauabrechnungen, 7 Technische Nachkalkulation