

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 85 (1967)
Heft: 11

Artikel: Vorteile des Normpositionen-Kataloges für Architekten und Ingenieure
Autor: CRB
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-69398>

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>

nun erfolgenden Auslieferung des ersten Teils des Normpositionen-Kataloges ist der Grundstein zu all diesen Möglichkeiten gelegt.

In der letzten für die praktische Verwendung entscheidenden Bearbeitungsphase wurden die heute vorliegenden Positionen der Baumeisterarbeiten im steten Gespräch mit dem Schweizerischen Baumeisterverband so vervollständigt und bereinigt, dass der Baumeisterverband auf völlig identischen Texten seine neuen Berechnungsgrundlagen aufbauen kann.

Die Unterlagen zu dieser letzten Bearbeitungsphase wurden zusammen mit einer gesamtschweizerischen Kommission, paritätisch aus Architekten, Ingenieuren und Bauunternehmern zusammengesetzt, erarbeitet. Weiter stellten je ein grosses Architektur- sowie Ingenieurbüro ihr reiches Erfahrungsmaterial zur Verfügung. Für Spezialfragen wurde oft auch mit weiteren Fachleuten, Firmen oder Verbänden beraten. Es ist sicher am Platz, hier allen Beteiligten, die der Zentralstelle während vier Jahren mit Rat und Tat, mit Anregungen und Vorschlägen, aber auch mit Kritik zur Seite standen, bestens zu danken. Besonders zu erwähnen sind:

— die Herren W. Häberli, Ingenieur SIA, Zürich, Prof. H. Kunz, Architekt SIA, Zürich, H. Ritter, Ingenieur SIA, Zürich, welche im Auftrag der Zentralstelle einen ersten Entwurf zum Normpositionen-katalog ausgearbeitet haben;

— die Herren H. Ritter, Ingenieur SIA, Zürich (Vorsitz), G. Albi-setti, Architekt SIA, Zürich, F. Berger, Ingenieur SIA, Bern, G. van Bogaert, Prof., Architekt SIA, Prilly, M.A. Carrard, Architekt, Lausanne, R. Cron, Cron AG, Baumeister, Basel, M. Desserich, Ingenieur SIA, Luzern, K. Fanti, dipl. Baumeister, Uster, U. Geiger, Baumeister, Luzern, R. Girsberger, Ingenieur SIA, Lausanne, W. Häberli, Ingenieur SIA, Zürich, H. Kunz, Prof., Architekt SIA, Zürich, J.-C. Piguet, Ingenieur SIA, Lausanne, W. Suremann, Baumeister, Dübendorf, M. R. Weber, Architekt BSA, Lausanne, P. Weisskopf, dipl. Baumeister, Bern, M. Wiedmer, Ingenieur SIA, Lausanne, die der Zentralstelle bei der Durchführung ihrer Arbeit als Beraterkommission zur Seite standen;

— das Architekturbüro Suter + Suter, Basel, das Ingenieurbüro Emch + Berger, Bern, die beide der Zentralstelle ihre reiche Erfahrung zur Verfügung stellten;

— die Herren K. Fanti, dipl. Baumeister, Uster, F. Frey, dipl. Baumeister, Aarau, U. Geiger, Baumeister, Luzern, W. Suremann, Baumeister, Dübendorf, die als Beauftragte des Schweizerischen Baumeisterverbandes für die Koordination zwischen dem Normpositionen-Katalog CRB und der Berechnungsanleitung des Baumeisterverbandes sorgten und nicht zuletzt

— die Firma Awida AG, Zürich, welche mit der Zentralstelle zusammen das von ihr ursprünglich vorgeschlagene System der elektronischen Datenverarbeitung weiterentwickelte, um es anschliessend für die praktische Anwendung bereitzustellen.

Dank gebührt aber auch den drei Trägerverbänden (BSA, SIA, SBV) und den vielen Mitgliedern der Zentralstelle, die durch ihre finanzielle und geistige Unterstützung diese Arbeit überhaupt ermöglichten. Sie stellen damit dem schweizerischen Bauwesen wieder eine Arbeit zur freien Verfügung, deren Nutzen heute noch kaum abgeschätzt werden kann. Ein Anhaltspunkt soll mangels eigener praktischer Erfahrung aus den USA übernommen werden: Man rechnet dort für die automatische Erstellung von Leistungsverzeichnissen mit Arbeitseinsparungen von bis zu 66%. Trotzdem sich der heute vorliegende Katalog vorläufig auf die wichtigsten Baumeisterarbeiten beschränkt, so steht damit der Baupraxis doch ein in sich geschlossenes und nutzbringendes einzusetzendes Werk zur Verfügung. Mit der Fertigstellung weiterer Arbeitsgattungen darf nun in verhältnismässig kurzer Zeit gerechnet werden, da ja die Fragen des Aufbaus, der Systematik und des Anwendungsverfahrens gelöst sind. Die Weiterbearbeitung soll in engem Kontakt mit den daran interessierten Verbänden erfolgen, um wie bei den Baumeisterarbeiten ein Resultat zu erzielen, das sowohl für Architekten und Ingenieure als auch für Unternehmer und Handwerker optimal geeignet ist. Parallel zur Ausweitung des ersten Teils des Positionenkataloges erfolgt die Übersetzung ins Französische, so dass die Auslieferung des französischen Kataloges noch in diesem Jahr vorgenommen werden kann.

Die Idee, für die administrativen Arbeiten im Bauen Datenverarbeitungsmaschinen einzusetzen, hat sich seit rund zehn Jahren immer mehr verdichtet. Die ersten Versuche erfolgten dort, wo die einfachsten Voraussetzungen bestanden, bei Grossbauherren, die die Anwendung eines solchen Systems der Einheitlichkeit halber vorschreiben können, bei Generalunternehmern, die mit ganz bestimmten

bautechnischen Verfahren arbeiten, bei einer jeweiligen Beschränkung auf eine bestimmte, verhältnismässig kleine Zahl von Bauteilen und Materialien. In der Schweiz erfolgte eine sukzessive Einführung solcher Verfahren im Strassenbau, wo die Zahl der Arbeitspositionen eher überblickbar ist als im Hochbau, und wo gleichzeitig nur wenige Bauherren für die Mehrzahl der Aufträge zuständig sind (Bund, Kantone).

Die Zentralstelle war sich jedoch darüber im klaren, dass die Verhältnisse im schweizerischen Hochbau anders gelagert sind. Die Aufträge sind in ihrer überwiegenden Mehrheit von mittlerer oder geringer Grösse. Die Zahl der Bauherren ist sehr bedeutend wie auch die Zahl der mit der Planung beauftragten Architekten und Bauingenieure, deren oft kleinen Büros keine weitgehende Spezialisierung zugemutet werden kann. Auf der Ausführungsseite ist wiederum mit einer grossen Zahl von Unternehmern zu rechnen, wobei auch hier ein wesentlicher Anteil kleiner und mittlerer Betriebe besteht. Die Einführung eines Datenverarbeitungssystems auf völlig freier Basis hat deshalb nur dann Erfolgsaussichten, wenn seine Anwendung allen Beteiligten Vorteile bringt. Das System muss so konzipiert sein, dass es von kleinen Büros genau so wirtschaftlich eingesetzt werden kann wie von grossen. Dies konnte von der Zentralstelle in erster Linie durch die äusserst einfache Handhabung erreicht werden, die verschiedene Anwendungsarten gestattet und damit den unterschiedlichsten Voraussetzungen gerecht zu werden vermag, sowie auch erlaubt, den Übergang von der bisher geübten Praxis zu dem neuen Verfahren stufenweise vorzunehmen. Weiter gestattet ihr System völlige Freiheit in der Wahl der Materialien und Verfahren, so dass auch Neuentwicklungen ohne weiteres sofort berücksichtigt werden können.

Bereits ein Jahr vor seiner Veröffentlichung begann das System der Zentralstelle in zunehmendem Mass im Ausland auf Interesse zu stossen. Besucher aus Deutschland, der Tschechoslowakei, Israel und Japan mussten an Hand von notdürftigen Musterseiten und Probedruckungen orientiert werden. Dabei zeigte sich, dass an anderen Stellen gleichzeitig an ähnlichen Problemen gearbeitet wird und dass auch einzelne Systeme bereits praktisch angewendet werden, z. T. sogar schon seit längerer Zeit. Dass diese Situation zum Vergleichen herausforderte, liegt nahe. Aufgrund dieser Vergleiche glaubt die Schweizerische Zentralstelle für Baurationalisierung annehmen zu dürfen, dass das von ihr erarbeitete System an der Spitze des gegenwärtigen Entwicklungsstandes steht, indem es in bezug auf Wirtschaftlichkeit, Flexibilität, allgemeiner Verwendbarkeit und Einfachheit in der Anwendung ihres Wissens bisher von keinem andern System erreicht wird. Dass damit die Entwicklung nicht abgeschlossen ist, steht fest. Die Zentralstelle ist deshalb bemüht, weiter an der Vervollständigung und Verbesserung zu arbeiten, um auch in Zukunft dem schweizerischen Bauwesen auf bestmögliche Art zu dienen.

Vorteile des Normpositionen-Kataloges für Architekten und Ingenieure

Die Vorteile, die sich aus der Anwendung des Normpositionen-Kataloges ergeben, sind mannigfaltig und liegen auf ganz verschiedenen Ebenen. Der Hauptvorteil ist sicher in der Einsparung an Arbeitszeit für den ausschreibenden Architekten und Ingenieur zu sehen. Wenn bisher sämtliche Positionen jeweils neu formuliert wurden oder aus verschiedenen alten Leistungsverzeichnissen die benötigten Positionen zusammengesucht und abgeschrieben oder als Streifen zu einem neuen Leistungsverzeichnis zusammengeklebt wurden, so genügt es bei Anwendung des Normpositionen-Kataloges, die Nummern der entsprechenden Positionen ins Vorausmassformular zu übertragen. Der Normpositionen-Katalog wird dabei als Abstrichliste verwendet. Dadurch wird das Leistungsverzeichnis sicher genauer, und jede Formulierung von Texten fällt dahin. Wird das Vorausmassformular manuell verarbeitet, d. h. von einer Sekretärin in Klartext auf Matrizen übertragen, so wird auch sie weniger Zeit benötigen, da ihr eine gedruckte Vorlage und nicht mühsam zu entziffernde Handschriften als Unterlage dienen. Werden die Leistungsverzeichnisse auf elektronischen Datenverarbeitungsmaschinen erstellt, so fällt die gesamte Arbeit der Sekretärin für Schreiben und Vervielfältigen der Leistungsverzeichnisse dahin. Die Einsparungen an Arbeitszeit für das Aufstellen der Leistungsverzeichnisse betragen bei Benützung genormter Positionstexte nach amerikanischen Untersuchungen zwischen 30 und 66%. Für das Prüfen werden Einsparungen bis zu 90% an Arbeitszeit angegeben, da sich die Prüfung nur auf die Variablen und auf das Vorausmass beschränkt (Engineering News-Record, Juli 1966).

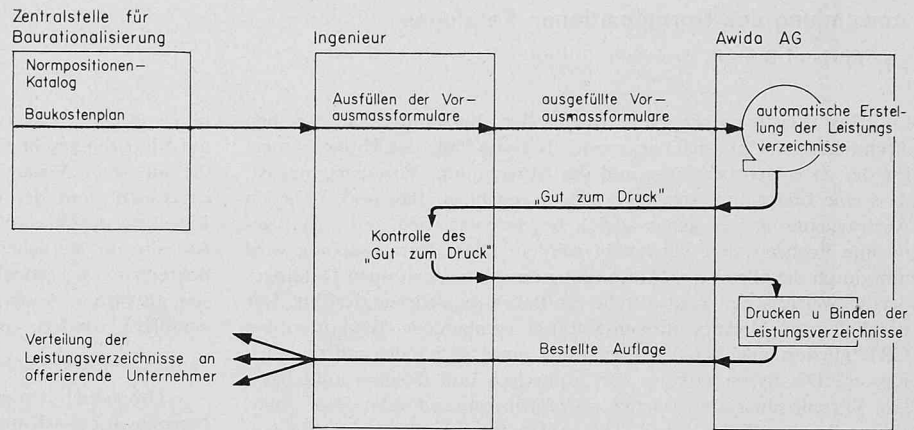


Bild 1. Ablaufschema der Arbeiten bei Errichtung der Leistungsverzeichnisse mit elektronischen Datenverarbeitung

Ein nicht zu unterschätzender Vorteil ergibt sich durch die zuverlässige Vergleichbarkeit der Preise verschiedener Objekte nicht nur im eigenen Büro, sondern auch im Austausch mit fremden Büros. Mit den Normpositionen könnte auch auf einfache Art (Speicherung aller pro Normposition offerierten Preise im Computer) ein Baukostenindex ausgearbeitet werden, der nicht auf einem Indexhaus, sondern auf einem Mittelwert der tatsächlich offerierten oder abgerechneten Einheitspreise beruht, ein Index, der sicher den tatsächlichen Gegeben-

heiten genauer entsprechen würde als die heute übliche Berechnungsart.

Ein weiterer Vorteil bei Verwendung des Normpositionen-Kataloges und elektronischer Datenverarbeitung ist die Möglichkeit, alle im nachfolgenden Artikel «Normpositionen- und Datenverarbeitungs-maschinen» von A. Frey-Denoith beschriebenen Anschlussprogramme durchführen zu können, wobei vor allem zwei, Offertvergleich und Berechnung des (Ist)-Ausmasses für Architekt und Ingenieur, besonders interessant sind.

CRB

Vorteile des Normpositionen-Kataloges für den Bauunternehmer

Von K. Fanti, dipl. Baumeister, Uster

Mit der Einführung des Normpositionen-Kataloges im schweizerischen Bauwesen wird auch ein lange gehegter Wunsch der Bauunternehmer und Handwerker erfüllt. Aus der Sicht des Unternehmers bietet das neue Verfahren folgende Vorteile und Aspekte:

Der Begriff «Bauunternehmer» soll für diesmal auf den bauausführenden «Baumeister» begrenzt bleiben. Wohl am klarsten treten die Vorteile des Normpositionen-Kataloges (NPK) zu Tage, wenn man sich stichwortartig vergegenwärtigt, welcher Aufwand bisher notwendig war, um von der Kostenberechnung bis zur Bauabrechnung eines Bauwerkes zu gelangen:

Aufstellen der Leistungsverzeichnisse:	Formulieren der Arbeitspositionen und Ausziehen der Vorausmasse.
Vorkalkulation:	Berechnen der Offerten, Prüfen des Positionstextes und Abklären von Unklarheiten durch Rückfragen bei der Bauleitung.
Bauprogramm:	Festlegen der Soll-Zeiten für die immer wieder wechselnden Positionen.
Ausmass:	Aufnahmen der Ist-Ausmasse.
Nachkalkulation:	Feststellen des Aufwandes durch Auswerten der Ist-Zeiten und Vergleich der selben mit den Soll-Zeiten der einzelnen Positionen.
Abrechnen:	Erstellen der Rechnungen durch Aufführen der Positionstexte mit Ausmass, Einheitspreis und Ausrechnung.

Durch die Einführung des NPK kann auch der Bauunternehmer aus den oben aufgeführten Leistungen durch Einsparung an Arbeitskraft und Zeit grossen Nutzen ziehen.

Die Vorkalkulation oder das Berechnen der Offerte ist in jeder Bauunternehmung eine der wichtigsten Aufgaben. Dabei kostet die Verschiedenartigkeit der Positionstexte in jeder Offerte den Unternehmer am meisten Zeit, indem er jedesmal die entsprechende Preisanalyse vornehmen muss. Oft sind Rückfragen an die Bauleitung notwendig, um Unklarheiten abzuklären, oder dann verraten die eingereichten Preise verschiedenartige Auslegungen.

Beim Berechnen der Offerten mit NPK-Texten fällt sowohl das eine wie auch das andere weg. Wohl müssen zuerst die einzelnen Positionen des NPK einmal durchgerechnet werden. Dann aber brauchen sie, da sie immer wieder unverändert in den Offerten enthalten sind, nur noch übertragen zu werden. Jedoch sind Lohn- oder Materialpreisänderungen, sowie ganz besondere Umstände jeweils neu zu berücksichtigen. In den neuen Berechnungsanleitungen des Schweizerischen Baumeisterverbandes werden künftig nur noch Positionen aus dem NPK als Beispiele gerechnet. Ferner wird eine verschiedenartige Auslegung der Positionstexte ausgeschlossen sein, weil erstens die Texte an und für sich völlig klar sind und zweitens die selben Texte immer wieder unverändert in den Leistungsverzeichnissen erscheinen.

Allein die wesentliche Zeiteinsparung beim Berechnen der Offerten und die eindeutige, sich wiederholende Fassung der Positionsbeschreibungen rechtfertigen das Einführen des NPK.

Ausser diesen bestehen noch weitere Vorteile.

Das Erstellen der Bauprogramme wird vereinfacht, weil die Leistungsansätze, einmal festgelegt, immer wieder für die selben Positionen angewendet werden können.

Das Vergleichen der Preise einzelner Positionen an verschiedenen Bauobjekten wird jetzt ermöglicht, da die Positionstexte immer gleich bleiben. Dies ist für den Unternehmer besonders bei der Nachkalkulation wichtig, indem er aus diesen Erfahrungswerten Unterlagen für die Vorkalkulation der gleichen Positionen bei neuen Ausschreibungen erhalten wird.

Dadurch, dass nunmehr die geleisteten Arbeiten stockwerksweise erfasst werden können, wird die laufende Nachkalkulation in Etappen ermöglicht.

Schon nach kurzer Zeit wird jenen, die mit dem NPK arbeiten, nicht nur eine ganze Anzahl Positionen und die dazugehörige Nummerierung geläufig sein, sondern sie werden auch in bedeutend kürzerer Zeit mehr Berechnungen genauer bewältigen können. Die Einführung des NPK ist ganz allgemein als einer der Marksteine in der Rationalisierung des schweizerischen Bauwesens zu betrachten.

Die Zukunft wird erweisen, dass der mit NPK-Offerten- und Baubeschreibungen arbeitende Unternehmer erheblich zeitsparender und genauer rechnen wird und dazu die ganze Organisation und Überwachung der Unternehmung rationeller gestalten kann.