

eBKP-T
SN 506 512
Elementbasierter
Baukostenplan
Tiefbau

Ersetzt SN 506512:2017

Code des coûts de construction par éléments Génie civil eCCC-GC

Codice dei costi di costruzione per elementi Genio civile eCCC-GC

Element-based construction cost classification for civil engineering eCCC-CE

Elementbasierter Baukostenplan Tiefbau eBKP-T

Folgende Vertreter waren an der Überarbeitung der Norm SN 506 512 «Elementbasierter Baukostenplan Tiefbau eBKP-T» beteiligt:

Kommission Elementbasierter Baukostenplan Tiefbau eBKP-T (2026)

Vorsitz

Marcel Chour, BA BPM, MAS Energiewirtschaft, Zürich CRB

Mitglieder

Matthias Adelsbach, dipl. Ing. TU/SIA, Aarau	KIK
Peter Bernet, dipl. Ing. HTL/SIA, Wettingen	BGI
Leonardo Garaguso, dipl. Baumeister, Zürich	Infra Suisse
Philipp Häfliiger, dipl. Ing. ETH, Wirtschaftsing. STV/FH, Thun	BK Tunnel
Giuseppe Martino, dipl. Architekt ETH/SIA, Zürich	SIA Geschäftsstelle
Denis M. Müller, MSc Bauingenieur FH, Bern	suisse.ing
Herbert Notter, dipl. Ing. ETH, Zürich	VSS
Stefan Reiser, BSc Facility Management FH, Bern	SBB
Lukas Schmid, BSc Landschaftsarchitektur FH, Zürich	BSLA
Werner Schmid, dipl. Ing. ETH/SIA, Zürich	FGU
Mario Sülz, dipl. Bautechniker, Zürich	SBV
Carmen Thalmann, TK eidg. FA, DAS Baumanagement, Bern	ASTRA

In der Kommission vertretene Organisationen

ASTRA	Bundesamt für Strassen
BGI	SIA Berufsgruppe Ingenieurbau
BK Tunnel	SIA Begleitkommission Tunnelnormen
BSLA	Bund Schweizer Landschaftsarchitekten und Landschaftsarchitektinnen
CRB	Schweizerische Zentralstelle für Baurationalisierung
FGU	Fachgruppe für Untertagbau
Infra Suisse	Verband der im Infrastrukturbau tätigen Bauunternehmungen
KIK	Konferenz der Kantonsingenieure
SBB	Schweizerische Bundesbahnen
SBV	Schweizerischer Baumeisterverband
SIA	Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
suisse.ing	Schweizerische Vereinigung Beratender Ingenieurunternehmungen
VSS	Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrs fachleute

Inhalt

Vorwort	4
Einleitung	5
1 Geltungsbereich	6
1.1 Zweck der Norm	6
1.2 Abgrenzung	6
1.3 Grundsätze	6
2 Verweise	8
2.1 Normative Verweise	8
2.2 Weitere Verweise	8
3 Verständigung	9
3.1 Allgemeine Begriffe	9
4 Systematik	11
4.1 Aufbau	11
4.2 Hauptgruppe	11
4.3 Elementgruppe	11
4.4 Element	11
4.5 Code	11
4.6 Bezugsgrösse	11
4.7 Berechnungsbezüge	12
4.8 Erläuterung	12
4.9 Kombination	12
4.10 Erweiterung der Norm	12
4.11 Erweiterung durch Standards	13
4.12 Gliederung in Teilprojekte	13
5 Elementbasierter Baukostenplan Tiefbau eBKP-T	15
5.1 Elementbasierter Baukostenplan Tiefbau eBKP-T Übersicht 1./ 2. Ebene	16
5.2 Elementbasierter Baukostenplan Tiefbau eBKP-T Verzeichnis	17
5.3 Elementbasierter Baukostenplan Tiefbau eBKP-T Definitionen	23
5.4 Elementbasierter Baukostenplan Tiefbau eBKP-T Bezugsgrössen	66

Vorwort

Im Jahr 2009 wurde die neue Norm SN 506 511 «Baukostenplan Hochbau eBKP-H» für die Mengen- und Kostenermittlung in der Baubranche entwickelt und veröffentlicht. 2010 wurde die Norm SN 506 512 «Baukostenplan Tiefbau eBKP-T» erarbeitet und am 1. Dezember 2010 in Kraft gesetzt.

Mit dem im Jahr 2017 erstmals überarbeiteten Baukostenplan Tiefbau eBKP-T wurde den Anwenderinnen und Anwendern im Tiefbau ein weiterentwickeltes und optimiertes Arbeitsmittel zur effizienten Mengen- und Kostenermittlung sowie zur Bildung standardisierter Kostenkennwerte zur Verfügung gestellt.

Mit der vorliegenden überarbeiteten Ausgabe 2026 werden die neuen Anforderungen der Bauwirtschaft und der neuen digitalen Technologien berücksichtigt. Die Terminologie wurde sowohl im elementbasierten Baukostenplan Tiefbau eBKP-T als auch im elementbasierten Baukostenplan Hochbau eBKP-H vereinheitlicht, Bezugsgrössen und Erläuterungen wurden optimiert und ergänzt.

Um sicherzustellen, dass das Normenwerk dem Stand und den Regeln der Technik entspricht, ist die Norm SN 506 512 «Elementbasierter Baukostenplan Tiefbau eBKP-T» periodisch, spätestens aber nach fünf Jahren zu überprüfen.

Einleitung

Immer komplexer werdende Bauvorhaben haben in den letzten Jahren dazu geführt, dass die Anforderungen an die Arbeitsmittel für eine transparente Mengenermittlung und Kostenplanung stetig gestiegen sind. Diese Ausgangslage erschwert bei Tiefbauprojekten in frühen Phasen eine einfache und einheitliche Mengenermittlung auf Basis bereits vorhandener Informationen sowie eine erste Kostenermittlung mit verhältnismässigem Aufwand.

Die vorliegende Norm SN 506 512 «Elementbasierter Baukostenplan Tiefbau eBKP-T» ist eine Weiterentwicklung der Ausgabe 2017. Unter Einbezug des Schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins SIA, zuständig für die Normierung im Fachbereich Bauwesen, des Schweizerischen Verbands der Strassen- und Verkehrsinfrastruktoren VSS, von Vertreterinnen und Vertretern der öffentlichen Hand und Fachverbänden sowie der Schweizerischen Zentralstelle für Bauregionalisierung CRB, zuständig für die Standardisierung im Bauwesen, haben zahlreiche Tiefbauexpertinnen und -experten die bestehende, praxisorientierte Kostengliederung für die Bedürfnisse im Tiefbau erarbeitet und weiterentwickelt.

Einige Bereiche des elementbasierten Baukostenplans Tiefbau eBKP-T überschneiden sich aus praktischen Gründen mit dem elementbasierten Baukostenplan Hochbau eBKP-H und sind deshalb identisch. Inhaltlich beziehen sich die Bezugsgrössen und Erläuterungen in diesen Überschneidungsbereichen sowohl auf die Anforderungen des Tiefbaus als auch auf die des Hochbaus.

Der elementbasierte Baukostenplan Tiefbau eBKP-T ermöglicht den Anwenderinnen und Anwendern eine einheitliche und durchgängige Bearbeitung von Mengen- und Kosteninformationen vom Beginn der strategischen Planung und Bedürfnisformulierung über die Planung und Realisierung bis zur Inbetriebnahme eines Bauwerks. Die Mengen- und Kosteninformationen können auf Grund der normierten Struktur auch für den Vergleich unterschiedlicher Projektvarianten genutzt werden.

Die CRB-Publikation «Verbindungen zum NPK 1026» verbindet die Elemente des elementbasierten Baukostenplans Tiefbau eBKP-T mit dem Normpositionen-Katalog NPK. Damit können Kosteninformationen aus der Realisierung in die Planung zukünftiger Projekte zurückgeführt werden. Diese Verbindungen bilden die Grundlage für standardisierte Kostenkennwerte über alle Projektphasen hinweg.

Eine weitere Unterstützung bietet die CRB-Publikation «Anwenderhandbuch Baukostenplan Tiefbau eBKP-T». Das Anwenderhandbuch orientiert sich sowohl inhaltlich als auch in seiner Systematik am elementbasierten Baukostenplan Tiefbau eBKP-T. Es beschreibt und illustriert ausführlich die in der Norm aufgeführten Messregeln sowie die Zuordnungen und Abgrenzungen der Kosten zu den jeweiligen Elementen.

1 Geltungsbereich

1.1 Zweck der Norm

Der elementbasierte Baukostenplan Tiefbau eBKP-T bietet eine Grundlage, um Bauteile zu klassifizieren und Mengen und Kosten systematisch und präzise zu ermitteln, zu bearbeiten, zu vergleichen und auszuwerten.

1.2 Abgrenzung

- Der eBKP-T ist keine Projektstruktur oder Anlagengliederung.
- Die Objekttypisierung erfolgt nicht im eBKP-T, sondern wird mit der «Objektarten-Gliederung OAG» vorgenommen.
- Der eBKP-T macht keine Aussagen zu Arbeitsgattungen und Leistungspositionen.
- Der eBKP-T liefert keine Nutzungskostengliederung.

1.3 Grundsätze

Allgemeingültigkeit

- Der elementbasierte Baukostenplan Tiefbau eBKP-T ist für die Kostengliederung von Bauwerken des Tiefbaus anwendbar.
- Der eBKP-T dient allen am Bau Beteiligten als gemeinsame Grundlage für eine einheitliche Darstellung von Mengen- und Kosteninformationen.
- Der eBKP-T ist unabhängig von Funktion, Größe, Komplexität, Struktur und Konstruktion eines Bauwerks sowie unabhängig vom zeitlichen Ablauf.
- Der eBKP-T ist anwendbar für Neubauten, Erweiterungen, Umbauten und für den Rückbau.

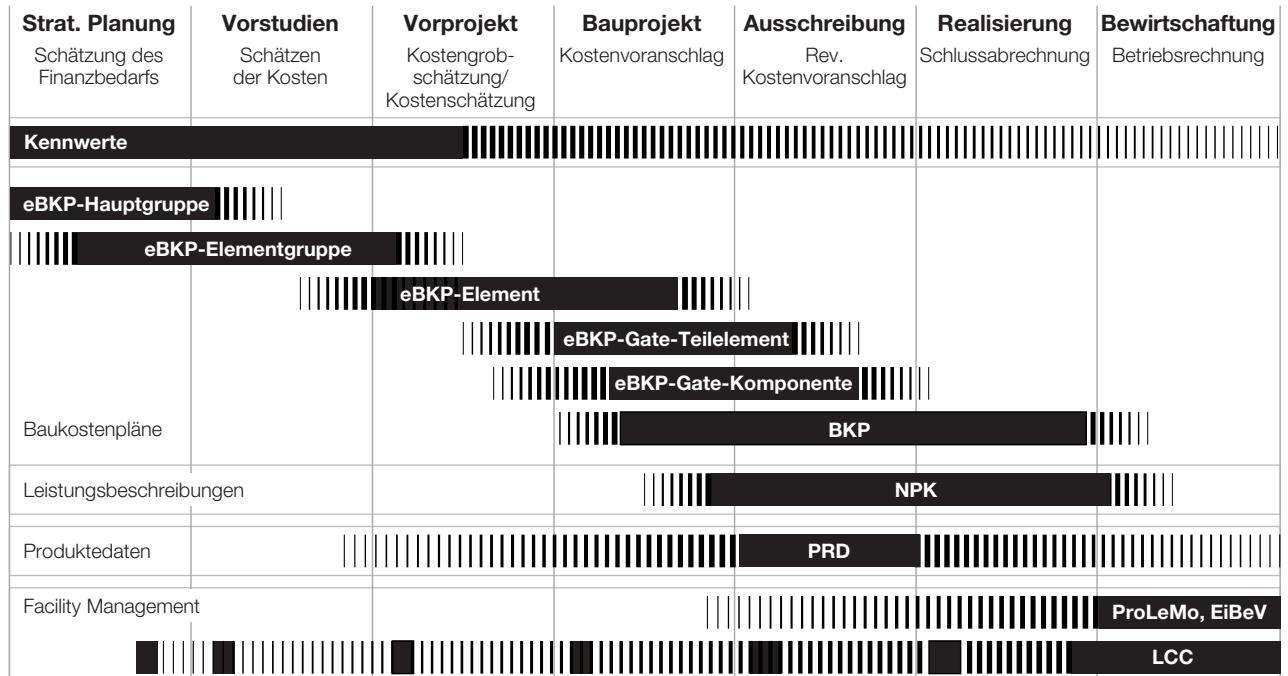
Durchgängigkeit

Die Durchgängigkeit des eBKP-T ermöglicht eine durchgängige und phasengerechte Anwendung der gleichen Kostengliederung von der strategischen Planung bis zur Inbetriebnahme.

Er folgt damit den in der SN 509 112/SIA 112 «Modell Bauplanung» definierten Leistungsphasen.

Stufengerechte Genauigkeit

Die beschriebene stufengerechte Genauigkeit des Leistungsbereichs «Kosten» in den Leistungs- und Honorarordnungen des SIA findet ihre Entsprechung in den Ebenen des eBKP-T. Die Gliederung bildet die Grundlage für die Schätzung des Finanzbedarfs, das Schätzen der Kosten, die Kostengrobschätzung/Kostenschätzung, den Kostenvoranschlag und die Schlussabrechnung. Die entsprechenden Ebenen des eBKP-T und die damit verbundene stufengerechte Genauigkeit stellen eine Empfehlung dar, von der im Einzelfall abgewichen werden kann. So kann z. B. bei besonders relevanten Bauteilen eine detailliertere Kostenermittlung sinnvoll sein.



Figur 1: Stufen- und phasengerechte Anwendung

Kostentransparenz

Die Anwendung des eBKP-T erhöht die Kostentransparenz, die auf Basis von ermittelten Mengen und Kosten die Bildung von standardisierten Kostenkennwerten durch geeignete Bezugsgrößen, Messregeln, Kostenzuordnungen und Abgrenzungen unterstützt. Der eBKP-T ist somit eine Grundlage für die Mengenermittlung, Kostenermittlung und Kostenkennwertbildung.

Rückführbarkeit

Durch die Gliederung des eBKP-T und die Bezugssysteme A und B können Mengen- und Kosteninformationen aus der Realisierung in die Planung zukünftiger Projekte überführt werden.

2 Verweise

2.1 Normative Verweise

Bei datierten Verweisen gilt nur die genannte Ausgabe. Bei undatierten Verweisen gilt die letzte Ausgabe des genannten Dokuments (einschliesslich aller Änderungen).

- SN 506 500 «Baukostenplan BKP»
- SN 506 511 «Elementbasierter Baukostenplan Hochbau eBKP-H»
- SIA 102 «Ordnung für Leistungen und Honorare der Architektinnen und Architekten»
- SIA 103 «Ordnung für Leistungen und Honorare der Bauingenieurinnen und Bauingenieure»
- SIA 105 «Ordnung für Leistungen und Honorare der Landschaftsarchitektinnen und Landschaftsarchitekten»
- SIA 108 «Ordnung für Leistungen und Honorare der Ingenieurinnen und Ingenieure der Bereiche Gebäudebau, Maschinenbau und Elektrotechnik»
- SIA 112 «Modell Bauplanung»
- SIA 115 «Kosten im Hochbau»
- SN 640 026 «Projektbearbeitung – Projektstufen»
- SN 641 611 «Kostenstruktur von Infrastrukturanlagen – Konzeption, Planung und Realisierung»
- SN EN ISO 16739/SIA 440.100 «Industry Foundation Classes (IFC) for data sharing in the construction and facility management industries – Part 1: Data schema»

2.2 Weitere Verweise

- CRB-Standard: «eBKP-Gate»
- CRB-Dokumentation: «Anwenderhandbuch Baukostenplan Tiefbau eBKP-T»
- CRB-Standard: «Verbindung zum NPK 1026»
- CRB-Standard: Normpositionen-Katalog NPK
- CRB-Standard: «Objektarten-Gliederung OAG»
- CRB-Standard: Regelsatz eBKP-T – IFC
- CRB: digitale Hilfestellungen auf www.crb.ch
- ASTRA 13013: AKS-CH (Richtlinie «Struktur und Kennzeichnung der Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen»)
- SBB: Fachdatenkatalog

3 Verständigung

Für die Anwendung des elementbasierten Baukostenplans Tiefbau eBKP-T gelten folgende Begriffe:

3.1 Allgemeine Begriffe

3.1.1 Anlagegliederung

Gliederung aller Anlagen nach bestimmten Kriterien (z. B. Anlagearten) oder Gliederung einer bestimmten Anlage in physische oder funktionale Objekte oder Bauwerke.

3.1.2 Anlagekosten

Summe der Kosten für die Planung und Realisierung einer baulichen Anlage, einschliesslich Grundstücks-kosten. In den elementbasierten Baukostenplänen Hochbau und Tiefbau umfassen die Anlagekosten die Hauptgruppen «A Grundstück» bis «Z Mehrwertsteuer».

3.1.3 Bauteil

Physischer Bestandteil einer baulichen Anlage, der in sich abgeschlossen ist.

3.1.4 Bauwerkskosten

Summe der Kosten für die Realisierung des Bauwerks. Im elementbasierten Baukostenplan Tiefbau umfassen die Bauwerkskosten die Hauptgruppen «M Erdbau, Spezialtiefbau» bis «T Ausrüstung».

3.1.5 Bezugsmengen

Menge, auf die sich eine Kostengruppe bezieht. Die Bezugsmengen bestehen aus einer Menge, einer Einheit und einer Bezugsgrösse, z. B. «150 m UPWL Länge Leitung» (UPWL = Utility pipework, length), Menge (150), Einheit (m), Bezugsgrösse (m UPWL Länge Leitung). Sie dienen als Grundlage zur Bildung eines Kennwerts.

3.1.6 Budgetplanung

Planung und Verwaltung der finanziellen Ressourcen für ein Bauvorhaben für einen bestimmten Zeitraum.

3.1.7 Endkostenprognose

Erfassung der Gesamtkosten basierend auf den vorliegenden Kostenermittlungen respektive den Verträgen an einem Stichtag. Die Endkostenprognose enthält alle bisher aufgelaufenen Kosten inklusive der aufgelau-fenen Teuerung sowie eine Abschätzung aller zukünftigen Kosten mit Einbezug von Chancen und Gefahren. Die Endkostenprognose erfolgt in Form einer periodischen Berichterstattung.

3.1.8 Erstellungskosten

Summe der Kosten für die Planung und Realisierung eines Bauwerks und von dessen Umgebung. Das Grund-stück, die Reserven, die Teuerung und die Mehrwertsteuer sind hier ausgenommen. Im elementbasierten Baukostenplan Tiefbau umfassen die Erstellungskosten die Hauptgruppen «L Vorbereitung Tiefbau» bis «W Nebenkosten zu Erstellung».

3.1.9 Kosten

Aufwendungen für Güter, Lieferungen, Leistungen und Abgaben.

3.1.10 Kostengruppe

Zusammenfassung einzelner, nach Kriterien der Planung oder des Projektablaufs zusammengehörender Kosten. Kostengruppen dienen der Gliederung der Kosten in den verschiedenen Phasen der Kostenermittlung. Im elementbasierten Baukostenplan Tiefbau stellen die einzelnen Hauptgruppen, Elementgruppen und Elemente jeweils Kostengruppen dar.

3.1.11 Kostenermittlung

Erstellen einer nachvollziehbaren Kostenprognose auf der Grundlage eines bestimmten Projektstandes sowie Führen der Baubuchhaltung während der Planung und Realisierung von baulichen Anlagen oder Teilen davon.

3.1.12 Kostengrobschätzung

Kostenermittlung, basierend auf dem Projektstand und dem Detaillierungsgrad der Vorstudien (Teilphase 21) respektive Studium von Lösungsmöglichkeiten (Teilphase 31 Vorprojekt).

3.1.13 Kostenkennwert

Wert, der das Verhältnis der Kosten zu einer Bezugsmenge darstellt. Es handelt sich um Erfahrungswerte, die aus Offerten, Werkverträgen oder abgerechneten Projekten gewonnen werden und die Marktlage zum jeweiligen Zeitpunkt widerspiegeln.

3.1.14 Kostenplanung

Gesamtheit aller Massnahmen der Kostenermittlung, Kostenkontrolle und Kostensteuerung, die alle Phasen der Planung und Realisierung begleitet und sich systematisch mit den Ursachen und Auswirkungen von Kosten befasst.

3.1.15 Kostenschätzung

Kostenermittlung, basierend auf dem Projektstand und dem Detaillierungsgrad des Vorprojekts. (Teilphase 31, «Vorprojekt»).

3.1.16 Kostenvoranschlag

Kostenermittlung basierend auf dem Projektstand und dem Detaillierungsgrad des Bauprojekts. (Teilphase 32, «Bauprojekt»).

3.1.17 Projektstruktur

Gesamtheit aller Teilprojekte, Arbeitspakete und Vorgänge eines Projekts sowie der wesentlichen Beziehungen zwischen diesen.

3.1.18 Revidierter Kostenvoranschlag

Kostenermittlung (basierend auf dem Projektstand und dem Detaillierungsgrad der Ausschreibung und anhand der eingegangenen Angebote) der abgeschlossenen Werkverträge und der bereits angefallenen Kosten (Teilphase 41, Ausschreibung).

3.1.19 Schätzung des Finanzbedarfs

Kostenermittlung aufgrund von Erfahrungswerten, basierend auf dem Projektstand und dem Detaillierungsgrad der strategischen Planung (Teilphase 11, Bedürfnisformulierung, Lösungsstrategien).

3.1.20 Schlussabrechnung (Bauvorhaben)

Kostenzusammenstellung über das Bauvorhaben nach Inbetriebnahme der baulichen Anlage oder Teilen davon (Teilphase 53, Inbetriebnahme, Abschluss).

4 Systematik

4.1 Aufbau

Der elementbasierte Baukostenplan Tiefbau eBKP-T ist hierarchisch aufgebaut und arbeitet mit drei normierten Ebenen, denen jeweils Kosten und Bezugsgrößen zugeordnet sind:

- Hauptgruppe
- Elementgruppe
- Element

Die drei normierten Ebenen des eBKP-T orientieren sich grundsätzlich am Projektablauf und sind in der definierten Systematik anwendungs- oder projektspezifisch erweiterbar.

Der eBKP-T dient der Klarheit, Transparenz und Effizienz in der Mengen- und Kostenplanung und unterstützt die Bildung von standardisierten Kostenkennwerten. Dabei erfordern die genannten Zielsetzungen eine konsequente Anwendung der Norm.

Anpassungen und Ergänzungen in normierten Bereichen sind nicht vorgesehen, da sie zu Widersprüchen etwa bei der Interpretation und beim Vergleich von Kostenermittlungen führen können.

4.2 Hauptgruppe

Die Hauptgruppe ist eine zusammenfassende Darstellung einzelner Elementgruppen unter Beachtung geeigneter Kostenkennwerte auf der ersten Ebene des eBKP-T.

Die Hauptgruppen dienen im Wesentlichen der Ermittlung, Kontrolle und Steuerung von Kosten im Rahmen der strategischen Planung.

4.3 Elementgruppe

Die Elementgruppe ist eine zusammenfassende Darstellung einzelner Elemente unter Beachtung geeigneter Kostenkennwerte auf der zweiten Ebene des eBKP-T.

Die Elementgruppen dienen im Wesentlichen der Ermittlung, Kontrolle und Steuerung von Kosten im Rahmen der Vorstudie. Sie können in vorausgehenden Planungsphasen auch für eine differenziertere Kostenermittlung herangezogen werden.

4.4 Element

Das Element wird aufgrund seiner funktionalen und physischen Abgrenzung sowie unter Beachtung geeigneter Kostenkennwerte auf der dritten Ebene des eBKP-T gebildet.

Die Elemente dienen im Wesentlichen der Ermittlung, Kontrolle und Steuerung von Mengen und Kosten im Rahmen der Projektierung. Sie können in vorausgehenden Planungsphasen auch für eine differenziertere Kostenermittlung herangezogen werden.

4.5 Code

Hauptgruppe: alphabetisch (A bis Z).

Elementgruppe: numerisch, zweistellig mit führender Null (startend mit 01, z. B. M02).

Element: numerisch, zweistellig mit führender Null (startend mit 01), durch Punkt getrennt von der Elementgruppe (z. B. M02.01).

4.6 Bezugssgröße

Die Bezugssgröße (z. B. m UPWL Länge Leitung; UPWL = Utility pipework, length) setzt sich zusammen aus einer Einheit (m), einer Abkürzung (UPWL) und einer Größe (Länge Leitung). Sie dient der Bildung von Kostenkennwerten. Die Bezugssgröße definiert die Bezugsmengen der Hauptgruppen, Elementgruppen und Elemente bzw. sie ist diesen zugeordnet. Die Bezugssgrößen sind aus dem Bezugssystem A und/oder B der vorliegenden Norm auszuwählen.

4.7 Berechnungsbezüge

Bezugsgröße aus einer Summe von Elementkosten, z.B. Betrag von M bis T, für die Summe der Kosten aller Hauptgruppen M bis T.

4.8 Erläuterung

Erläuterung der für die jeweilige Hauptgruppe, Elementgruppe oder das jeweilige Element relevanten Kosten (für Güter, Lieferungen und Leistungen sowie Abgaben).

4.9 Kombination

Die Hauptgruppen des eBKP-H und eBKP-T sind strukturell und inhaltlich aufeinander abgestimmt. Die Hauptgruppen A sowie V bis Z sind in beiden Kostenplänen identisch. Die Hauptgruppen B bis J umfassen die hochbauspezifischen Inhalte, die in der Norm SN 506 511 «Baukostenplan Hochbau eBKP-H» enthalten sind. Die Hauptgruppen L bis T umfassen die tiefbauspezifischen Inhalte, die in der Norm SN 506 512 «Elementbasierter Baukostenplan Tiefbau eBKP-T» enthalten sind. Damit wird es möglich, die beiden Kostenpläne bei Bedarf zu einem kombinierten Baukostenplan Hoch- und Tiefbau zusammenzusetzen.

A H/T	B bis J Elementbasierter Baukostenplan Hochbau eBKP-H	L bis T Elementbasierter Baukostenplan Tiefbau eBKP-T	V bis Z H/T
----------	---	---	----------------

Figur 2: Kombination der elementbasierten Baukostenpläne Hochbau und Tiefbau

4.10 Erweiterung der Norm

Die Hauptgruppe ist die erste Gliederungsebene der normierten eBKP-Gliederung. Eine Hauptgruppe ist entweder durch die normierte eBKP-Gliederung definiert oder kann durch die Anwenderin oder den Anwender individuell erweitert werden.

Die Elementgruppe ist die zweite Gliederungsebene der normierten eBKP-Gliederung. Die Elementgruppe ist immer Teil einer Hauptgruppe. Eine Elementgruppe ist entweder durch die normierte eBKP-Gliederung definiert oder kann durch die Anwenderin oder den Anwender individuell ergänzt werden.

Das Element ist die dritte Gliederungsebene der normierten eBKP-Gliederung. Das Element ist immer Teil einer Elementgruppe und die abschliessende Ebene der normierten eBKP-Gliederung. Ein Element ist entweder durch die normierte eBKP-Gliederung definiert oder kann durch die Anwenderin oder den Anwender individuell ergänzt werden.

4.11 Erweiterung durch Standards

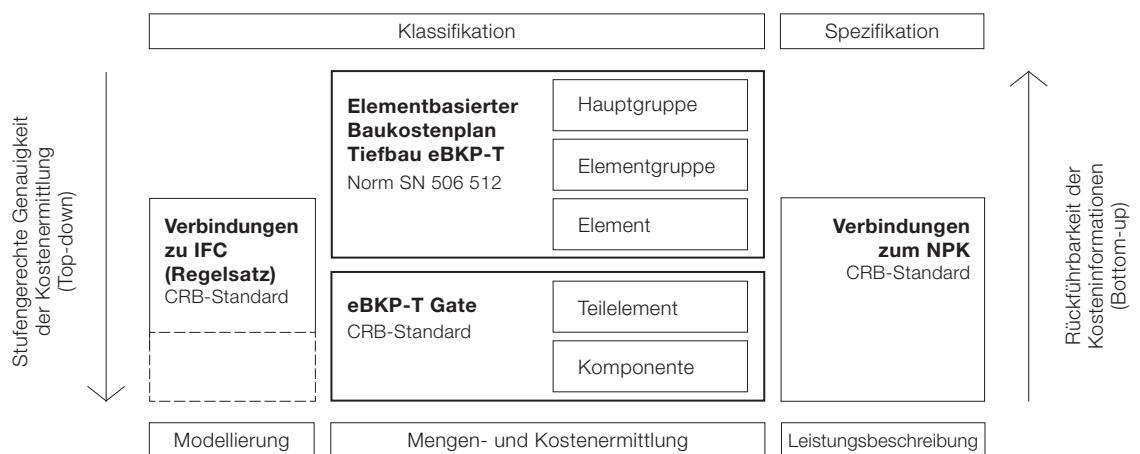
Die Fortsetzung der Gliederungsebenen stellt der CRB-Standard eBKP-Gate dar, welcher vorsieht, dass bei Bedarf die normierte dritte Ebene «Element» mit einer vierten Ebene «Teilelement» beziehungsweise einer fünften Ebene «Komponente» erweitert werden kann.

Das Teilelement ist eine vierte Gliederungsebene, welche die eBKP-Gliederung ergänzt. Das Teilelement ist immer Teil eines Elements und kann durch sogenannte Komponenten auf der fünften Ebene weiter differenziert werden. Ein Teilelement ist entweder durch den Standard eBKP-Gate oder durch die Anwenderin oder den Anwender individuell definiert.

Die Komponente ergänzt die normierte eBKP-Gliederung durch eine fünfte Ebene und ist immer Teil eines Teilelements. Die fünfte Ebene ist die tiefste Gliederungsebene der eBKP-Systematik.

Die Kostengliederung kann bei Bedarf mit der Gliederung der Leistungsbeschreibung ab der dritten Ebene «Element» standardisiert z. B. mit dem Normpositionen-Katalog NPK oder mit individuellen Texten durch die Anwenderin oder den Anwender erweitert werden.

Die betreffenden Nummernbereiche für den standardisierten und individuellen Nummernbereich sind im Anwenderhandbuch eBKP-T abschliessend beschrieben.



Figur 3: Erweiterung der Norm mit Standards

4.12 Gliederung in Teilprojekte

Bei Projekten, die aufgrund der Unterschiede in der Art der baulichen Massnahmen, der Finanzierung, der Objektarten oder der zeitlichen Etappierung nicht zusammengefasst werden können, empfiehlt sich die Arbeit mit Teilprojekten.

Dabei wird das Projekt in klar definierte Teile gegliedert, die hinsichtlich der Kosten separat bearbeitet werden.

5 Elementbasierter Baukostenplan Tiefbau eBKP-T

	A Grundstück
	L Vorbereitung Tiefbau
	M Erdbau, Spezialtiefbau
	N Untertagbau
	O Konstruktion Kunstbauten
	P Hülle, Ausbau
	Q Leitungsbau
	R Fahrbahn
	S Betriebs-, Sicherheitsanlage
	T Ausrüstung
	V Planungskosten
	W Nebenkosten zu Erstellung
	Y Reserve, Teuerung
	Z Mehrwertsteuer

A
L
M
N
O
P
Q
R
S
T
V
W
Y
Z

5.1 Elementbasierter Baukostenplan Tiefbau eBKP-T Übersicht 1./2. Ebene

Anlagekosten Erstellungskosten Bauwerkskosten	A Grundstück	A01 Grundstück, Baurecht	A02 Nebenkosten zu Grundstück, Baurecht							
	L Vorbereitung Tiefbau	L01 Untersuchung, Aufnahme, Messung	L02 Baustellen- einrichtung	L03 Provisorium	L04 Rückbau Bauwerk	L05 Wieder- herstellung, Schadens- behebung	L06 Gerüst			
	M Erbau, Spezialtiefbau	M01 Erdbewegung	M02 Grabenloser Leitungsbau	M03 Materialbewirt- schaftung	M04 Belasteter Standort	M05 Erdbau- sicherung	M06 Baugrundver- besserung	M07 Sicherung, Verbauung	M08 Landschafts- gestaltung	
	N Unterlagbau	N01 Vortrieb Unterlagbau	N02 Sicherung Unterlagbau	N03 Ausbau Unterlagbau	N04 Innenausbau, Kabelrohr- anlage Unter- tagbau					
	O Konstruktion Kunstbauten	O01 Fundament	O02 Wand, Stütze, Stützenreihe	O03 Platte, Träger	O04 Unterbau Brücke	O05 Überbau Brücke	O06 Brückenlager, Fahrbaahn- übergang	O07 Spezial- konstruktion	O08 Ergänzung zu Konstruktion Kunstbauten	
	P Hülle, Ausbau	P01 Oberfläche aussen	P02 Oberfläche innen	P03 Einbaute aussen	P04 Einbaute innen	P05 Ergänzung zu Ausbau				
	Q Leitungsbau	Q01 Entwässerung	Q02 Kanalisation	Q03 Wasser- versorgung	Q04 Gasversorgung	Q05 Fernwärme, Fernkälte	Q06 Rohrblock	Q07 Kabelkanal	Q08 Bauwerke zu Kabelanlage	
	R Fahrbahn	R01 Oberbau Strasse	R02 Markierung, Signal	R03 Bahntrasse	R04 Fahrlleitung	R05 Sicherungs- anlage	R06 Rückhalte- system	R07 Ergänzung zu Fahrbahn	R08 Ausstattung Umgebung	
	S Betriebs-, Sicherheits- anlage	S01 Energie- versorgung	S02 Beleuchtung	S03 Lufttechnische Anlage	S04 Verkehrsbe- einflussung	S05 Überwachungs- anlage	S06 Automation, Kommuника- tions-, Leitanlage	S07 Sicherheits- anlage	S08 Brandschutz	
	T Ausrüstung	T01 Elektroanlage	T02 Wärmotechni- sche Anlage	T03 Kältetechni- sche Anlage	T04 Lufttechni- sche Anlage Gebäude	T05 Wasser- technische Anlage	T06 Abwasser- technische Anlage	T07 Gastechnische Anlage	T08 Anlage für Spezialmedien	
Anlagekosten Erstellungskosten Bauwerkskosten	V Planungs- kosten	V01 Planer	V02 Unternehmer	V03 Auftraggeber						
	W Nebenkosten zu Erstellung	W01 Bewilligung, Gebühr	W02 Versicherung, Garantie	W03 Kapitalkosten	W04 Bewirtung, Öffentlichkeits- arbeit, Entschädigung	W05 Inbetriebnahme	W06 Vermietung, Verkauf	W07 Betriebserfolg		
	Y Reserve, Teuerung	Y01 Reserve	Y02 Teuerung							
	Z Mehrwert- steuer	Z01 Mehrwert- steuer								



		Bezugsgrösse A	Bezugsgrösse B	Erläuterung
M	Erbau, Spezialtiefbau	m^2 CONA Fläche Bauwerk	m ALCL Achslänge Bauwerk	Erdbewegungen, Baugrundverbesserung sowie Sicherung des Baugrunds
M01	Erdbewegung	m^3 EARV Volumen Erdbewegung	m ALCL Achslänge Bauwerk	Aushub und Erdbewegungen, einschliesslich Auflad
				<u>Hinweis:</u> Materialdeponierung (M03.03)
M01.01	Füllung, Rodung, Umpflanzung	m^2 TFVA Fläche Abholzung, Rodung, Umpflanzung	St TFVN Anzahl Abholzungen, Rodungen, Umpflanzung	Beseitigung und Versetzen bestehender Beplantungen und Bestockungen, Schlagräumung sowie Entfernung von Wurzelstöcken, einschliesslich Auflad
				<u>Hinweis:</u> Materialdeponierung (M03.03)
M01.02	Bodenabtrag	m^3 SOEV Volumen Bodenabtrag	m^2 SOEA Fläche Bodenabtrag	Abtrag von belebtem Ober- und Unterboden, einschliesslich Auflad und Zwischenlagerung
				<u>Hinweis:</u> Materialdeponierung (M03.03)
M01.03	Aushub	m^3 EXCV Volumen Ausbruch/Aushub		Aushub aus offenen, gespriessten oder rückverankerten Baugruben sowie grossflächiger Abtrag, einschliesslich Auflad
				<u>Hinweis:</u> Materialdeponierung (M03.03); Unterbau Fundament (O01.01)
M01.04	Aushub Graben	m^3 EXTV Volumen Graben	m EXTL Länge Graben	Aushub aus offenen und gespriessten Gräben, einschliesslich Auflad und Spriessung
				<u>Hinweis:</u> Wasserhaltung (M01.08); Materialdeponierung (M03.03)
M01.05	Schüttung	m^3 BAFV Volumen Schüttung		Grossflächige, mehrschichtige Schüttungen, Dammbau, einschliesslich Verdichtung, Wiederherstellung des Geländes und dgl. sowie Materiallieferung
M01.06	Auffüllung, Hinterfüllung	m^3 BACV Volumen Materialeinbau		Auffüllung von Baugruben und Hinterfüllung von Bauwerken, einschliesslich Verdichtung und einschliesslich Materiallieferung
				<u>Hinweis:</u> Landschaftsgestaltung (M08)
M01.07	Grabenfüllung	m^3 TRFV Volumen Grabenfüllung	m TRFL Länge Grabenfüllung	Auffüllung von Gräben, einschliesslich Verdichtung und Materiallieferung
				<u>Hinweis:</u> Landschaftsgestaltung (M08)
M01.08	Wasserhaltung	m^3 DEWV Volumen abgeführt Wasser	m ALCL Achslänge Bauwerk	Entwässerung von Baugruben und Gräben, Grundwasserabsenkungen, Rückversickerungen und dgl. sowie Konzessionen und Gebühren für die Entnahme von Grundwasser