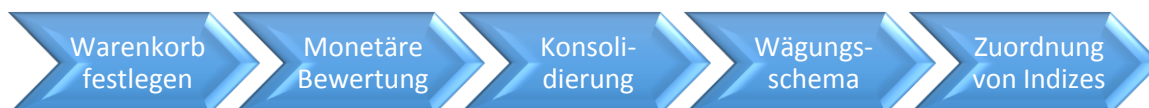


ProcessNet Chemieanlagenindex Deutschland PCD

Die Investitionskosten für Projekte in der Chemisch-Pharmazeutischen Industrie werden durch Kostenschätzungen auf Basis abgewickelter Projekte und der zugehörigen Preisentwicklung ermittelt. Der Warenkorb des momentan verfügbaren Index für Chemieanlagen aus den 60er Jahren spiegelt nicht den technologischen Fortschritt wider. Daher hat der Arbeitsausschuss Cost Engineering den „ProcessNet Chemieanlagenindex Deutschland“, kurz PCD genannt, entwickelt. Dieser besitzt einen Warenkorb auf Basis einer durchschnittlichen Chemieanlage (definiertes Planungspaket) mit dem heutigen Stand der Technik. Das Wägungsschema resultiert aus dem Durchschnitt der Kostenschätzungen von 7 Mitgliedern aus dem Arbeitsausschuss Cost Engineering der ProcessNet.

Veröffentlicht und vorgestellt wurde der PCD erstmals auf dem Jahrestreffen der Fachgemeinschaft Prozess-, Apparate- und Anlagentechnik 14.- 15.11. 2016 in Karlsruhe.

Prozess zur Erstellung des PCD



1. Warenkorb = durchschnittliche Chemieanlage mit den Hauptkostengruppen, bestehend aus Kostenstrukturelementen, festlegen
2. Monetäre Bewertung = Kostenschätzung durchführen
3. Konsolidierung der Kostenschätzungen = Mittelwertbildung
4. Wägungsschema ermitteln
5. Beispielhafte Zuordnung von Indizes zu den Kostenstrukturelementen

Wägungsschema

In nachfolgender Tabelle ist das Wägungsschema des PCD auf Hauptkostengruppenebene dargestellt.



1	Gebäude und sonstige Bauwerke, Bauhilfsarbeiten (Material und Lohn)	10,9 %
2	Dämmung, Beschichtung, Sicherheits – und Sanitärinstallationen und technische Gebäudeausrüstung (Material und Lohn)	5,4 %
3	Maschinen und Apparate (Material)	21,2 %
4	Rohrleitungen, Produkt- und Energierohrnetze (Material)	7,8 %
5	Elektrische Energieversorgung (Material)	2,5 %
6	Prozessleittechnik (Material)	10,1 %
7	Montageleistungen für Gruppe 3 bis 6, Montagehilfen	15 %
8	Ingenieurleistungen, Montageleitung, Projektmanagement	27,1 %
	ProcessNet Chemieanlagenindex Deutschland PCD	100 %

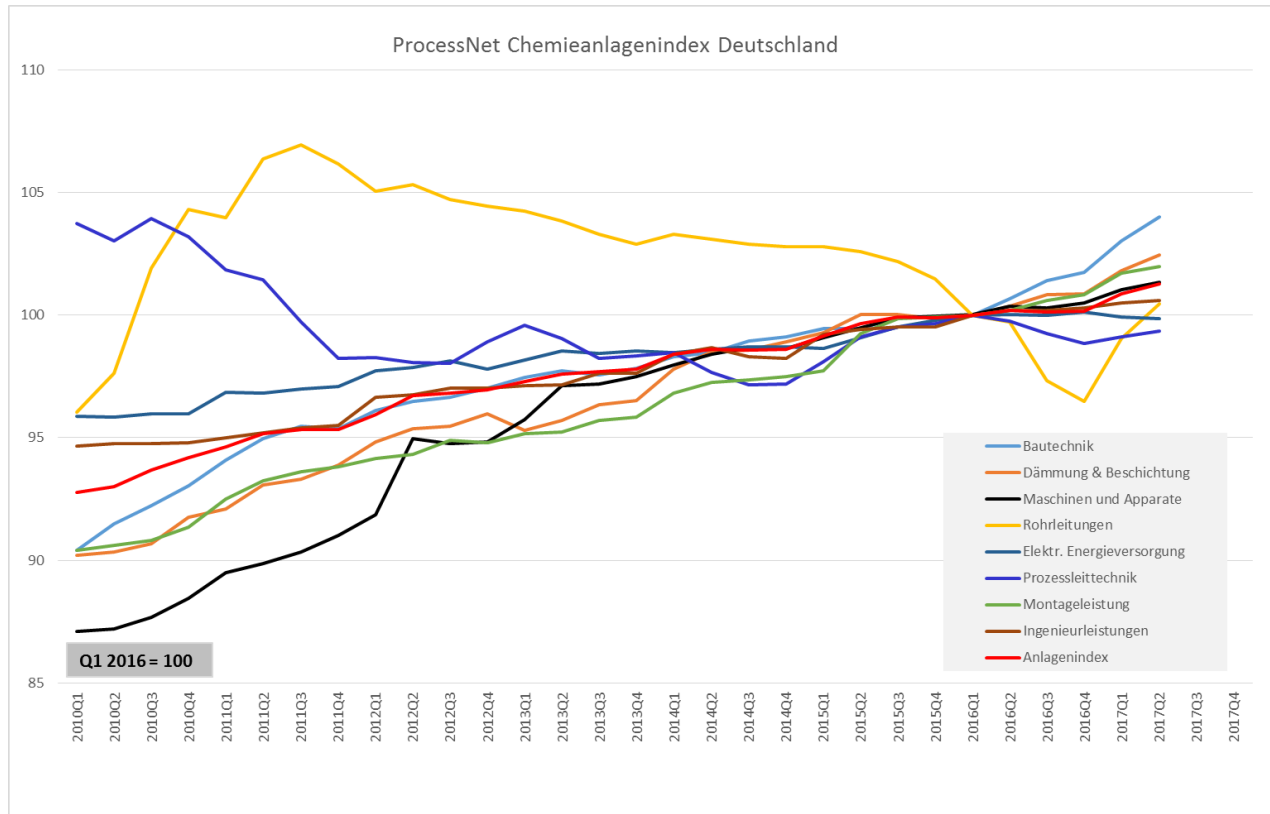
Zuordnung und Auswahl Indizes

Innerhalb der 8 Hauptkostengruppen gibt es in Summe 38 Kostenstrukturelemente. Diesen werden Preisindizes vom [Statistischen Bundesamt](#) (Güterverzeichnis der Produktionsstatistiken und Baupreisindex) als Vorschlagswert zugeordnet. Für den Fall, dass es keinen passenden Index vom

Statistischen Bundesamt gibt, werden mehrere Indizes herangezogen und gewichtet. Details sowie weitere Festlegungen sind in den entsprechenden Abschnitten erklärt (siehe Abschnitte auf der rechten Seite).

Verlauf der PCD Kurve (entsprechend vorgeschlagener Zuordnung)

Nachfolgende Abbildung zeigt den Verlauf des PCD in den letzten 6 Jahren. Basis des Index ist das erste Quartal 2016, da zu diesem Zeitpunkt die Kosten ermittelt wurden.



Vorteile des PCD

- Wägungsschema mit transparenter (beispielhafter) Zuordnung von Indizes.
- Inhaltliche Verbesserungen im Vergleich zu anderen Indizes; beinhaltet unter anderem Montage- und Ingenieurleistungen
- Übertragung des Vorgehens auf andere Länder und ein Vergleich mit dort etablierten Indizes (z. B. Chemical Engineering Plant Cost Index – CEPCI) ist möglich
- Firmen können das Vorgehen an ihre eigenen Bedingungen anpassen und so individuelle Indizes generieren

Ausschlüsse und Besonderheiten

Grundsätzlich gilt, es handelt sich um eine durchschnittliche Chemieanlage, vor allem im Hinblick auf Werkstoffe und Auswahl bzw. Verteilung von Maschinen und Apparaten. Basis für die Kostenschätzungen sind die üblichen Abwicklungsstrategien der 7 teilnehmenden Firmen.

Vorgaben für die Kostenschätzung:

- Wiederholungsanlage auf bestehendem Standort
- bekannte Technologie
- Schätzgenauigkeit von $\pm 20\%$
- Planungsphasen von der Vorplanung bis zur mechanische Fertigstellung sind berücksichtigt
- Mengengerüstbasierte Schätzung entsprechend vorgegebenem Planungspaket
- Wechselkurse für Importe

Folgende Kostenelemente sind im Warenkorb nicht berücksichtigt:

- Fremdkapitalzinsen
- Montageversicherung
- Hedging
- lokale Steuern und Gebühren
- prozessspezifische Kosten wie Katalysatoren, Erstbefüllung mit Chemikalien
- Entsorgung von kontaminiertem Boden, etc.