

Vortrag: **Allianz Deutschland AG**

Thema: Inbetriebnahmekosten

Referent: Dipl. Ing. , Dipl. Kfm.
Uwe Borg
Beratender Ingenieur KBI
Sperberweg 8
66129 Saarbrücken-Bübingen
www.UweBorg.de

Email buero@uweborg.de , uweborg@expertepte.de

Inbetriebnahmekosten

Definition

Als Inbetriebnahmekosten bezeichnen wir alle Aufwendungen, die nach der Montage einer Maschine zur Herstellung der vereinbarten Betriebsfähigkeit dienen.

Ein Betrieb kauft die betriebsfähige Maschine um seine Betriebsleistung zu erbringen.

Die Abwicklung eines Investitionsprojektes ist in allen Firmen mit den gleichen Arbeitsschritten verbunden.

Hierzu sind einige Erläuterungen aus den betroffenen Bereichen des Unternehmens erforderlich:

- 1.zur innerbetrieblichen Organisation
- 2.zu den Vorschriften des Handelsgesetzes
- 3.zu den Vorschriften zur ordnungsgemäßen Buchführung
- 4.zu der Betriebssicherheitsverordnung
- 5.zu den Versicherungsleistungen

Zu 1. zur innerbetrieblichen Organisation

Zunächst wird in der Fachabteilung ein Projekt definiert und dessen Kosten für die Lieferung, Montage und Inbetriebnahme festgestellt.

Zu den Kosten der Inbetriebnahme können gehören:

Aufwand für die Herstellung der Betriebsbereitschaft von technischen Anlagen

Engineering

Lastenheft zur Anlagendefinition

Grundmaschine

mit Steuerung	elektrisch	mit Software - maschinengebunden
	hydraulisch	- produktgebunden
	pneumatisch	

Zubehör	- maschinengebunden
	- produktgebunden

Sicherheitseinrichtungen	- maschinengebunden
	- produktgebunden

Schulung von Mitarbeitern	- maschinengebunden
	- produktgebunden

Planungskosten technische Leistungen

Statiker

Bauleitung

Genehmigungskosten Gewerbeaufsicht

TÜV

Bauaufsicht

Sonderbehörden - Lebensmittel

- Atom

Lieferkosten* Transport

Auf- und Abbauen

Transportversicherung

Zölle, Abgaben

Aufstellkosten* Fundamente

Anschlüsse Elektrik

Druckluft

Montage

- maschinengebunden

- produktgebunden

Inbetriebnahme* mechanisch der Funktion

elektrisch

Produkt *

Steuerung

Leistung *

Qualität

Abnahme* - maschinengebunden
 - produktgebunden

* unter Verwendung von Rohstoffe/Halbfabrikate,
 Verbrauchsmaterialien

Fremder - Energie

+ - Hilfs- und Betriebsstoffe
 - Löhne
 - Fremdleistungen

Für die bei Inbetriebnahme und Abnahme hergestellten Produkte gilt:

- für gebrauchsfähige Produkte in die Waren
 für nicht gebrauchsfähige Produkte in den Ausschuss

Die Wirtschaftlichkeit wird als Quotient aus Gesamtkosten (Investitionskosten) und Betriebskosten festgestellt.

Beispiel: Glasbeschichtungsanlage (Anlage 1)

Dann wird das Projekt dem Entscheidungsträger, Hauptabteilungsleiter, Vorstand, Inhaber zur Genehmigung vorgelegt. Nach der Genehmigung ergibt sich aus den folgenden Vorschriften ein klarer Ablauf.

Zu 2. zu den Vorschriften des Handelsgesetzes

Hier gelten das Handelsgesetzbuch oder eigene Vorschriften der Vertragspartner, die im Wesentlichen folgende Schritte für alle fremd zu vergebenden Aufträge für Maschine, Montage und Inbetriebnahme vorschreiben:

- Grundlage ist das Angebot
- auf das Angebot folgt der Auftrag
- auf den Auftrag folgt die Lieferung und Montage und Inbetriebnahme
- auf die Inbetriebnahme folgt die Abnahme und
- auf die Abnahme folgt die Rechnung und
- auf die Rechnung die Zahlung

Siehe: BGB § 280ff
 Handelsgesetzbuch § 373ff
 VOB Teil B

Hier ist auch der Gefahrübergang geregelt, d.h. wer ist wann für das Gut verantwortlich?

In der Regel gilt:

- bis zur Abnahme ist der Lieferant verantwortlich
- nach der Abnahme der Käufer.

Das Gut geht damit in den Besitz des Käufers über und dieser trägt die weitere Verantwortung.

Zu 3. zu den Vorschriften zur ordnungsgemäßen Buchführung

Zu einer technischen Anlage gehören alle Kosten, die zur Herstellung der Betriebsbereitschaft dienen.

Es werden die Anzahlungen für dieses Gut auf das Konto: Anzahlungen, technische Anlagen im Bau (0299) gebucht, die vereinbart sind und nach der Abnahme die Schlusszahlung.

Der Aufwand für die Eigenleistungen, die Schulung der Mitarbeiter auf die entsprechenden Konten (0290) (Anlage 2).

Werden bei der Inbetriebnahme Vorräte verbraucht, wird das Material entnommen und nach Verwendbarkeit gebucht in Ausschuss oder in verwendbare Produkte.

Zu 4. zu der Betriebssicherheitsverordnung

Nach der Betriebssicherheitsverordnung § 3,1 hat der Arbeitgeber alle notwendigen Maßnahmen für die sichere Bereitstellung und Benutzung der Arbeitsmittel zu **ermitteln** und hat nach § 4,1 alle Maßnahmen zu treffen, dass Arbeitsmittel bereitgestellt werden, die Sicherheit und Gesundheitsschutz der Beschäftigten gewährleisten.

Diese Vorschriften gelten allgemein.

Für die Inbetriebnahme gilt nach § 9, dass die Beschäftigten spezielle Unterweisung erhalten.

Für überwachungsbedürftige Anlagen wie z.B. Dampfkessel, Druckbehälter, Aufzugsanlagen gelten nach § 12 besondere Vorschriften, insbesondere für deren Inbetriebnahme. Nach § 14,1 darf die Anlage nur in Betrieb genommen werden, wenn sie durch eine zugelassene Überwachungsstelle (TÜV, Dekra, GÜS etc.) geprüft ist.

Zur Abnahme gehört die Überprüfung aller für den Betrieb geltenden Vorschriften. Sie sind in der Regel Bestandteil der Abnahme.

Zu 5. zu den Versicherungsleistungen

Die Maschine soll wertgerecht versichert werden.

Für die in Betrieb zu nehmende Maschine wird entweder eine Bauleistungsversicherung oder eine Montageversicherung abgeschlossen.

Nach Abnahme wird die Maschine in den normalen Versicherungskreis technisch-kaufmännische Betriebseinrichtung übernommen. Für deren Wertfeststellung gilt die Neuwertdefinition des Vertrages:

Neuwert ist der Betrag, der aufzuwenden ist um Sachen gleicher Art und Güte in neuwertigem Zustand wiederzubeschaffen oder sie neu herzustellen, maßgebend ist der niedrigere Betrag.

Da setzt häufig die Diskussion ein.

Wiederbeschaffen: Was ist mit
Lieferung, Montage, Inbetriebnahme?

Gleicher Art und Güte: Die Maschine wird nicht mehr produziert.
Berücksichtigung des technischen Fortschritts?

Angewendet wird die folgende Definition:

Als Neuwert bezeichnen wir den am Bewertungsstichtag gültigen Marktpreis des ungebrauchten Gutes einschließlich aller Kosten, die zur Herstellung der Betriebsbereitschaft dienen.

Den Neuwert eines Gutes am Tage der Inbetriebnahme bezeichnen wir als Anschaffungswert.

In dieser Form ist der Neuwert identisch mit dem betriebswirtschaftlichen Begriff „Wiederbeschaffungswert“.

Tabelle 4. Wertelemente des Neuwertes

<u>LNR</u>			<u>Einzel DM</u>	<u>Gesamt DM</u>
01		Angebotspreis1 im Inland		----
02	./.	normale Rabatte		----
03	=	Neupreis	----	
04		Verpackungskosten		----
05	+	Transportkosten		----
06	+	Transportversicherung bis zum Besichtigungsort		----
07	+	Abladekosten am Besichtigungsort		----
08	+=	Lieferkosten	----	
09		Fundamentkosten		----
10	+	Montagekosten bis zur Funktionsfähigkeit		----
11	+	Kosten der Energieversorgung + Energieentsorgung		----
12	+	Inbetriebnahmekosten bis zum Erreichen der zugesicherten Eigenschaften		----
13	+	Planungs- und Genehmigungskosten		----
14	+=	Aufstellkosten	----	
<u>15</u>	≡	<u>Neuwert</u>	====	

1Anm.: Der Angebotspreis kann bei Vorliegen von Preislisten auch der Listenpreis sein.