

## **Inbetriebnahmekosten und Gefahrübergang**

## **Inhalt**

1. Einleitung
2. Rechtliche Grundlagen
3. Zu den Vertragsschritten des Kaufvertrages
  - 3.1 Ort und Umfang der Leistung
  - 3.2 Kaufvertrag
  - 3.3 Auftragsbestätigung
  - 3.4 Lieferung und Aufstellung
    - 3.4.1 Montage
    - 3.4.2 Software
    - 3.4.3 Inbetriebnahmekosten
  - 3.5 Abnahme mit Gefahrübergang
  - 3.6 Kaufmännische Abwicklung
    - 3.6.1 Finanzbuchhaltung
    - 3.6.2 Kostenrechnung
      - Anlage 1
      - Anlage 2

## **Inbetriebnahmekosten und Gefahrübergang**

### **1. Einleitung**

Beim Kauf/Verkauf eines Gutes haben Käufer und Verkäufer bestimmte Vorstellungen über den Zweck und die Qualität dieses Gutes. Kommt ein Verkauf zustande, muss man davon ausgehen, dass sie sich über diese Qualitäten einig sind.

Die Festlegung der Qualitäten ist im einfachsten Falle bei einem serienmäßig hergestellten Gut für den Käufer durch Besichtigung oder Erprobung festzustellen.

Beispiel:

Schneidet ein gekauftes Messer?

Wenn ja, nimmt der Käufer es ab. Er hat eine Abnahme durchgeführt.

Es ist sofort einzusehen, dass mit der Komplexität des Gutes und bei nicht serienmäßig angefertigten Gütern der Kaufvorgang und die Abnahme, d.h. die Bestätigung, dass der Käufer mit den Qualitäten des Gutes einverstanden ist, komplexer und detaillierter werden. Deshalb wird das Gut bei der Bestellung genau beschrieben und eine Abnahme vereinbart, in der der Käufer dem Verkäufer die Konformität des gekauften Gutes mit der Bestellung bestätigt.

### **2. Rechtliche Grundlagen**

Das Bürgerliche Recht und das Handelsrecht ist diesem Brauch gefolgt und hat folgende Schritte festgelegt:

- Grundlage eines Verkaufs ist das Angebot
- auf das Angebot folgt der Auftrag
- auf den Auftrag folgt die Lieferung

- auf die Lieferung folgt die Abnahme und
- auf die Abnahme folgt die Rechnung und
- auf die Rechnung die Zahlung.

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

Parallel dazu ist der Gefahrübergang geregelt, d.h. wer ist wann für das Gut verantwortlich?

In der Regel gilt:

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

Dies wird auch in Versicherungsbedingungen so gehandhabt:

- Montageversicherung bis zur Abnahme und
- Sachversicherung nach der Abnahme.

### **3. Zu den Vertragsschritten des Kaufvertrages**

#### 3.1 Ort und Umfang der Leistung

Der Umfang der Leistungsfähigkeit eines gekauften Gutes ist von einem Satz „das Messer schneidet“ bis zu einem Buch von Forderungen zu definieren.

Üblicherweise werden diese Forderungen bei technischen Anlagen schon in der Angebotsphase mehr oder weniger genau definiert und festgelegt. Diese Festlegungen werden im Laufe der Verhandlungen präzisiert und Bestandteil des Kaufvertrages.

Diese Forderungen sind z. B.

- bei Serienmaschinen in den Prospekten oder den zugesicherten Eigenschaften im Angebot und der Auftragsbestätigung enthalten. In der Regel wird keine oder eine recht oberflächliche Abnahme durchgeführt, die die Prospekt Daten demonstriert.
- bei Sondermaschinen und großen verketteten Anlagen werden die Leistungsdaten in der Regel im Angebot und in der Auftragsbestätigung festgehalten und durch eine separate, zum Teil sehr ausführlich vorgenommene Abnahme bestätigt.

Für die Einhaltung dieser Leistungsdaten werden Prüfungen vereinbart.

Technische Bedingungen	-	Abnahme
Lieferbedingungen	-	Abnahme
Kaufmännische Bedingungen	-	erfüllte Abnahme
	-	Zahlungsvereinbarungen

### 3.2 Kaufvertrag

Die vereinbarten	-	technischen Bedingungen
	-	Einkaufsbedingungen
	-	kaufmännischen Bedingungen

werden im Kaufvertrag festgehalten.

### 3.3 Auftragsbestätigung

Der Verkäufer bestätigt den Auftrag insgesamt oder mit Änderungen und zu seinen Lieferbedingungen und Lieferzeit.

### 3.4 Lieferung und Aufstellung

Der Verkäufer liefert, stellt auf und führt die Inbetriebnahme durch, wenn der Käufer die vereinbarten Vorleistungen erfüllt hat, z.B. Fundamente, Energieversorgung etc.

Hierzu im Einzelnen:

#### 3.4.1 Montage

Bei der Montage der Anlagen sind häufig Abgrenzungen gegen Konstruktionsfehler erforderlich, die erst bei der Montage entdeckt werden.

#### 3.4.2 Software

Die produktbezogene Software ist laut AFB der technischen-kaufmännischen Betriebseinrichtung zuzurechnen.

#### 3.4.3 Inbetriebnahmekosten

Bei der Inbetriebnahme von Serienmaschinen sind in der Regel keine Abgrenzungen notwendig sind.

Bei den Inbetriebnahmekosten von Sondermaschinen und großen, verketteten Anlagen sind häufig erhebliche Abgrenzungen erforderlich.

Grundsätzlich sind bei den Inbetriebnahmekosten bis zur Herstellung der Betriebsbereitschaft alle Kosten bis zu der vereinbarten Betriebsbereitschaft enthalten.

Davon abzugrenzen sind so genannte Rüstkosten für das Umrüsten der Anlage auf verschiedene Produktarten, die nicht Bestandteil der Anlagenbuchhaltung sondern der Stückkalkulation sind (siehe auch Rüstzeiten gemäß Refa-Definition).

Häufig enthalten Inbetriebnahmekosten auch Kosten zur Beseitigung von

- Konstruktionsmängeln, die erst bei der Inbetriebnahme offenbar werden und vor Ort und häufig auch durch Beilieferung geänderter Teile oder Baugruppen behoben werden.
  
- Anlaufkosten die
  - produktbedingt
  - organisationsbedingt
  - personalbedingt
  - genehmigungsbedingt
  - prozessbedingt
  - reparaturbedingt sind

und somit nicht als Bestandteil der gelieferten Anlage sondern Kosten, die der Betriebsorganisation zuzuordnen sind beinhalten. Sie sind bei korrekter Verbuchung unter dem Konto Reparaturen/Instandhaltungen oder Personalkosten etc. zu verbuchen und gehen nicht in die Anlagenbuchhaltung ein.

Insbesondere bei Reparaturen sind Wertverbesserungen durch Reparaturmaßnahmen abzugrenzen.

### 3.5 Abnahme mit Gefahrübergang

Nach der Inbetriebnahme kann die Abnahme durch den Käufer erfolgen. Da bis zur Abnahme die Gefahr für das gelieferte Gut beim Lieferanten bleibt, ist die Abnahme der Angelpunkt für die ordentliche Erfüllung des Vertrages (Anlage 1).

Für die Abnahme gelten folgende Normen:

1. Maschinensicherheit allgemein DIN 1050
2. für mechanische Maschinen DIN 8743
3. VDMA Richtlinie 10

Bei Abnahme werden im Beisein von Vertretern des Verkäufers und des Käufers alle vereinbarten Leistungen demonstriert und vorgeführt:

- a) einverständliche Abnahme  
bei einverständlich erreichter Leistung → Die Abnahme wird von den Parteien in der Regel auf besonderem Formular bestätigt
- b) bedingte Abnahme  
bei geringen Mängeln → Die Abnahme wird von den Parteien in der Regel auf besonderem Formular bestätigt und die Mängel formuliert und deren Beseitigung vereinbart
- c) erfolglose Abnahme  
bei großen Mängeln wird die Abnahme verweigert und die Partner aufgefordert:
  - a) die Leistung nachzubessern und erneut Abnahme zu verlangen
  - b) die Leistung zu entfernen.

Bei Handelsprodukten erfolgt die Abnahme durch positive Wareneingangskontrolle oder durch Zusicherung des Lieferanten für fehlerfreie Lieferung nach ISO 9000.

### 3.6 Kaufmännische Abwicklung

#### 3.6.1 Finanzbuchhaltung

Bei erfolgreicher Abnahme geht das Gut in das Eigentum des Käufers über und die vereinbarten Zahlungsfristen beginnen.

#### 3.6.2 Kostenrechnung

Buchhalterisch werden die gesamten Anschaffungskosten bestehend aus Anschaffungsrechnungen, Lieferkosten, Aufstellkosten und Nebenkosten in der Anlagenbuchhaltung im Kontenkreis 0 festgehalten und sind dort verfügbar.

## Anlage 1

## Beispiel

LNR.	Kriterien	Beispiel
1	Art des Produkts	Horizontalglashärteanlage
2	Produktqualität	
3	Produktionsmengen	
4	Produktionsbereitschaft	
5	Wartungszeit	
6	Konformität	

Anlage 2

Aufwand für die Herstellung der Betriebsbereitschaft von technischen Anlagen

Engineering

Lastenheft zur Anlagendefinition (zur Reparaturdefinition)

Grundmaschine Konto

mit Steuerung	elektrisch hydraulisch pneumatisch	mit Software	- maschinengebunden - produktgebunden
---------------	--	--------------	--

Zubehör			- maschinengebunden - produktgebunden
---------	--	--	--

Sicherheitseinrichtungen			- maschinengebunden - produktgebunden
--------------------------	--	--	--

Planungskosten	technische Leistungen Ingenieur Statiker Bauleitung		
----------------	---	--	--

Genehmigungskosten	BG TÜV Bauaufsicht Sonderbehörden	- Lebensmittel - Atom	
--------------------	--	--------------------------	--

Lieferkosten*	Transport Auf- und Abbauen Transportversicherung Zölle, Abgaben		
---------------	--	--	--

Aufstellkosten*	Fundamente Anschlüsse	Elektrik Druckluft	
	Montage		- maschinengebunden - produktgebunden

Inbetriebnahme	mechanisch elektrisch Steuerung	der	Funktion Produkt * Leistung * Qualität
----------------	---------------------------------------	-----	---

Abnahme*			- maschinengebunden - produktgebunden
----------	--	--	--

* unter Verwendung von Verbrauchsmaterialien- Rohstoffe/Halbfabrikate Fremder +			- Energie - Hilfs- und Betriebsstoffe - Löhne - Fremdleistungen - Gemeinkosten
---	--	--	--

Hier erfolgt die Zurechnung  
- für gebrauchsfähige Produkte in die Waren  
- für nicht gebrauchsfähige Produkte in den Ausschuss.