

# Berechnung der Nettokosten

## Methodik - Übersicht

Titel **Methodik zur Berechnung der Nettokosten nach Art. 49 und 50 VPG**  
Autor/-in Teilprojekt Methoden  
Klassifizierung vertraulich  
Ausgabedatum 20. November 2012

### Inhalt

1.	Vorgaben in der VPG .....	2
2.	Grundsatz und Zweck der Berechnungen .....	2
3.	Übersicht über die Berechnungsmethodik .....	3
4.	Umsetzung von Art. 49 und Art. 50 .....	4
5.	Kosten- und Erlösmodellierung .....	4
6.	Entgangene Umsatzerlöse .....	5
7.	Vermiedene Kosten .....	7
8.	Ausweis der Nettokosten .....	7
	Anhang: Übersicht über die Notation .....	8

## 1. Vorgaben in der VPG

Die Nettokosten der Grundversorgungsverpflichtung ergeben sich aus einem Vergleich des IST-Ergebnisses der Post (Status quo) mit dem hypothetischen Ergebnis der Post ohne Grundversorgungsaufträge (Art. 49 VPG). Die Verordnung zum neuen Postgesetz sieht im Zusammenhang mit der Berechnung der Nettokosten folgende Zuständigkeiten vor:

- Art 49 Die PostCom genehmigt das Szenario ohne Grundversorgung. Gemäss Erläuterungsbericht (S. 27) genehmigt sie auf Antrag der Post auch die Methodik.
- Art. 50 Die **Post** berechnet die Nettokosten aufgrund eines hypothetischen Szenarios für die gesamte Grundversorgungsverpflichtung. Die Vorgaben in Art. 51 Abs. 2 Bst. c VPG implizieren, dass zusätzlich zu den gesamten Nettokosten auch die Nettokosten der Grundversorgung mit Dienstleistungen des Zahlungsverkehrs zu berechnen sind.
- Art. 57 Ein staatlich beaufsichtigtes **Revisionsunternehmen** prüft im Auftrag der Post zuhanden der PostCom die Berechnung der Nettokosten.
- Art. 56 Die **PostCom** ist für die Genehmigung der Berechnungen der Nettokosten zuständig.

Aus diesen Vorgaben folgt folgender Ablauf der Berechnungen der Nettokosten (Erläuterungsbericht, S. 27):

1. Beschreibung des realen Szenarios mit Verpflichtung zur Grundversorgung durch die Post
2. Definition des hypothetischen Szenarios ohne Verpflichtung zur Grundversorgung durch die Post, Genehmigung des Szenarios und Änderungen davon durch PostCom.
3. Genehmigung einer Berechnungsmethodik zur Ermittlung des hypothetischen Ergebnisses durch die PostCom auf Antrag der Post.
4. Berechnung des hypothetischen Ergebnisses und Saldierung mit dem tatsächlichen Ergebnis durch die Post in einer eigenständigen Nettokostenrechnung.
5. Überprüfung der Nettokostenrechnung durch eine unabhängige und befähigte externe Revisionsstelle zuhanden der PostCom, Genehmigung durch die PostCom.

## 2. Grundsatz und Zweck der Berechnungen

Die beiden hypothetischen Szenarien haben unterschiedliche Zwecke:

- Aus dem Vergleich des Status quo mit dem Szenario ohne Grundversorgungsverpflichtung ergeben sich die **gesamten Nettokosten**. Diese definieren den maximalen Umfang des Nettokostenausgleichs.
- Aus dem Vergleich des Status quo mit dem Szenario ohne Grundversorgungsverpflichtung Zahlungsverkehr (aber mit postalischer Grundversorgung) ergeben sich die **Nettokosten des Zahlungsverkehrsauftrags**. Diese definieren den maximalen Beitrag der PostFinance AG zur Finanzierung der Grundversorgung.

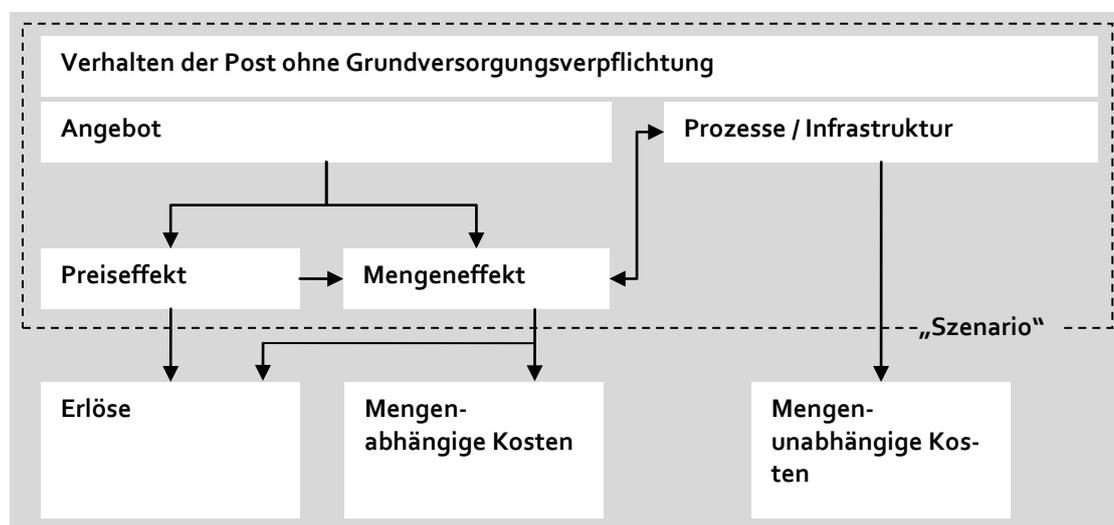
Abgesehen vom unterschiedlichen hypothetischen Szenario ist die Methodik zur Berechnung der beiden Grössen gleich.

Bei der Berechnung der Nettokosten wird von Übergangseffekten (ausgehend vom Status quo) abstrahiert.

### 3. Übersicht über die Berechnungsmethodik

Wie in Art. 50 Abs. 1 VPG definiert, werden die Nettokosten als Differenz zwischen den vermiedenen Kosten und den entgangenen Umsatzerlösen für die Postdienste und Dienstleistungen des Zahlungsverkehrs berechnet. Grundlage dafür sind die beiden Szenarien mit und ohne Grundversorgung. Es ist damit nicht nötig, beide Szenarien vollständig zu charakterisieren, sondern es genügt, sämtliche Differenzen in den Kosten und Umsatzerlösen zu berücksichtigen.

- Das Szenario mit Grundversorgung entspricht dem Status quo, welcher in den Kosten- und Leistungsrechnungen (KLR) der Post abgebildet wird.
- Das Szenario ohne Grundversorgung wird in folgenden Aspekten bezüglich seiner Abweichung vom Status quo beschrieben (vgl. die nachfolgende Abbildung):
  - Verhalten der Post (Angebot / Sortiment, Prozesse und Infrastrukturen)  
→ Auswirkungen auf die mengenunabhängigen Kosten (Basis: KLR)
  - Verhalten der Kunden (Reaktion auf Preis- und Qualitätsänderungen)  
→ Auswirkungen auf die Erlöse und die mengenabhängigen Kosten (Basis: KLR)



Das Vorgehen zur Berechnung der Nettokosten ist in mehrere Schritte gegliedert:

1. Beschreibung des Status quo (bestehende KLR)
2. Definition und Beschreibung des hypothetischen Szenarios und der zugrundeliegenden Annahmen
  - a. Identifikation der bindenden Restriktionen der Grundversorgungsaufträge  
Identifikation der relevanten (d.h. vom hypothetischen Szenario betroffenen) Produkte  
Identifikation der relevanten (d.h. vom hypothetischen Szenario betroffenen) Prozesse
  - b. Verhalten der Post ohne Grundversorgung
  - c. Verhalten der Kunden ohne Grundversorgung
3. Berechnung der entgangenen Umsatzerlöse inkl. indirekte und immaterielle Effekte pro Produkt (Basis: KLR)
4. Berechnung der vermiedenen Kosten inkl. indirekte und immaterielle Effekte pro Prozess (Basis: KLR)

Nachfolgend wird das Vorgehen in den Schritten 3 und 4 detaillierter beschrieben.

#### 4. Umsetzung von Art. 49 und Art. 50

Art. 49 Abs. 1 definiert die Nettokosten  $N$  als Differenz zwischen dem Ergebnis der Post und ihrer Konzerngesellschaften ohne Grundversorgung  $\pi^o$  und mit Grundversorgung  $\pi^m$ :<sup>1</sup>

$$N^{Art.49} \equiv \pi^o - \pi^m.$$

Dabei gelten folgende buchhalterische Definitionen:

$$\begin{aligned}\pi^o &\equiv U^o - K^o, \\ \pi^m &\equiv U^m - K^m,\end{aligned}$$

d.h. das Ergebnis in beiden Szenarien resultiert aus der Differenz von Umsatzerlösen  $U^s$  und Kosten  $K^s$ , wobei  $s \in \{o, m\}$ . Daraus folgt:

$$N^{Art.49} = U^o - K^o - (U^m - K^m).$$

Nach Art. 50 Abs. 1 VPG sind die Nettokosten als Differenz zwischen den vermiedenen Kosten und den entgangenen Umsatzerlösen für die Postdienste und Dienstleistungen des Zahlungsverkehrs:

$$N^{Art.50} \equiv \Delta K - \Delta U.$$

Die entgangenen Erlöse sind dabei

$$\Delta U \equiv U^m - U^o,$$

also die Differenz zwischen den Umsatzerlösen mit Grundversorgung und denjenigen ohne Grundversorgung. Die vermiedenen Kosten sind

$$\Delta K \equiv K^m - K^o,$$

also die Differenz zwischen den Gesamtkosten mit Grundversorgung und denjenigen ohne Grundversorgung. Daraus folgt:

$$N^{Art.50} = K^m - K^o - (U^m - U^o)$$

Die Vorgaben in Art. 49 Abs. 1 VPG und Art 50 Abs. 1 VPG sind somit grundsätzlich äquivalent:

$$N = N^{Art.49} = U^o - K^o - (U^m - K^m) = \Delta K - \Delta U = N^{Art.50}.^2$$

Nach Art. 50 Abs. 2 sind die die Nettokosten für die einzelnen Vorgaben der Verpflichtung zur Grundversorgung gemeinsam zu bestimmen. Für die Modellierung bedeutet dies, dass die entgangenen Erlöse und vermiedenen Kosten nicht für jede Vorgabe einzeln, sondern für das hypothetische Szenario insgesamt berechnet werden.

#### 5. Kosten- und Erlösmodellierung

Bei der Modellierung der Kosten und Umsatzerlöse stellt sich zunächst die Frage nach der Granularität, d.h. dem Aggregationsniveau der Abbildung.

- Bezüglich der Kosten nennt Art. 50 Abs. 3 VPG die Ebene der Prozesse. Abhängig vom hypothetischen Szenario ist es bei einzelnen Prozessen sinnvoll, die Kosten pro Teilprozess herzu-leiten.

---

<sup>1</sup> Im Anhang findet sich eine Übersicht über die verwendete Notation.

<sup>2</sup> Eine vernachlässigbare Unschärfe ergibt sich aus der in Abschnitt 6 diskutierten Beschränkung auf Produkte mit einem bestimmten Mindestumsatzerlös.

- Bezüglich der Umsatzerlöse macht die VPG keine Vorgaben. Die Post weist ihre Dienstleistungen der Grundversorgung zu (Art. 55 Abs. 1). Daraus resultiert eine Liste der Dienstleistungen der Grundversorgung. Die Zuweisung wird von der PostCom geprüft. Dienstleistungen, die nicht der Grundversorgung zugewiesen sind, werden für die Berechnung der Nettokosten auf der Ebene der Produktgruppen berücksichtigt. Dienstleistungen, die der Grundversorgung zugewiesen sind, werden auf der Ebene des einzelnen Produkts (entsprechend der Liste) berücksichtigt. Sofern die Mengen- und Preiseffekte innerhalb einer Produktgruppe einheitlich sind, werden die Effekte auf der Ebene der Produktgruppe ausgewiesen. Diesfalls werden die betroffenen Produkte diesen Produktgruppen eindeutig zugeordnet.

Die Modellierung der Gesamtkosten orientiert sich an den bestehenden KLR der Post. Die Gesamtkosten setzen sich zusammen aus den (über die Produkte summierten) direkten Kosten und den (über die Prozesse summierten) Prozesskosten plus übrige Gemeinkosten (u.a. Marketing, Verkauf und Verwaltung) und Konzern-Overhead. Die Kosten errechnen sich in beiden Szenarien also wie folgt:

$$K^s = \underbrace{\sum_{j \in J} (K_{d,v}^{s,j} + K_{d,f}^{s,j})}_{\text{direkte Kosten}} + \underbrace{\sum_{i \in I, j \in J} (K_{i,v}^{s,j} + K_{i,f}^{s,j})}_{\text{Prozesskosten}} + D,$$

wobei  $j$  ein einzelnes Produkt,  $J$  die Menge sämtlicher Produkte der Postdienste und des Zahlungsverkehrs bezeichnen;  $i$  bezeichnet einzelnen Prozess,  $I$  die Menge sämtlicher Prozesse. Subskript  $d$  weist auf die direkten Kosten,  $i$  auf die indirekten Kosten (einzelne Prozesse),  $v$  auf die mengenabhängigen Kosten,  $f$  auf die mengenunabhängigen Kosten.  $D$  bezeichnet die übrigen Gemeinkosten, welche vom Szenario unabhängig sind. Für die Berechnung der Nettokosten ist es dabei unerheblich, wie die nicht direkt zugeschiedenen Fixkosten auf die einzelnen Produkte alloziert werden.

Die variable Anteil der direkten Kosten und der Prozesskosten ergibt sich aus dem Produkt der abgesetzten Menge  $q$  und den variablen Stückkosten  $k$ :

$$\begin{aligned} K_{d,v}^{s,j} &= q^{s,j} \cdot k_d^j, \\ \sum_{i \in I} K_{i,v}^{s,j} &\equiv K_{i,v}^{s,j} = q^{s,j} \cdot k_l^j, \end{aligned}$$

wobei  $l$  auf die indirekten Kosten (sämtliche beanspruchten Prozesse) verweist. Per Modellannahme sind die variablen Stückkosten unabhängig vom Szenario und (basierend auf den KLR der Post) konstant. Die gesamten variablen Prozesskosten pro Mengeneinheit sind mit  $k_l^j$  bezeichnet.

Die Umsatzerlöse in den beiden Szenarien  $s \in \{o, m\}$  ergeben sich aus dem (über alle Produkte summierten) Nettoerlös pro Mengeneinheit  $p$  multipliziert mit der abgesetzten Menge. Sie sind gegeben durch:

$$U^s = \sum_{j \in J} U^{s,j} = \sum_{j \in J} p^{s,j} \cdot q^{s,j}.$$

## 6. Entgangene Umsatzerlöse

Die entgangenen Umsatzerlöse  $\Delta U$  ergeben sich aus den Preis- und Mengeneffekten aufgrund der Veränderungen des hypothetischen Szenarios gegenüber dem Status quo:

$$\Delta U = \underbrace{\sum_{j \in J} (p^{m,j} \cdot q^{m,j})}_{\text{Umsatzerlöse mit Grundversorgung}} - \underbrace{\sum_{j \in J} (p^{o,j} \cdot q^{o,j})}_{\text{Umsatzerlöse ohne Grundversorgung}} = \sum_{j \in J} p^{m,j} \cdot q^{m,j} - p^{o,j} \cdot q^{o,j}.$$

Produkte, bei welchen es keine Mengen- oder Preisänderungen gibt, werden bei der Berechnung der entgangenen Erlöse ohne Einfluss auf das Berechnungsergebnis ignoriert, da sie in der Subtraktion wegfallen (vgl. Art. 50 Abs. 4 VPG). Die Berechnung der entgangenen Erlöse beschränkt sich deshalb

auf die Menge der betroffenen Produkte, die von den Veränderungen im hypothetischen Szenario betroffen sind. Gemäss Art. 50 Abs. 4 VPG werden auch nur Dienstleistungen berücksichtigt, deren Anteil am Umsatz der Post und der Konzerngesellschaften mindestens ein Prozent beträgt. Die Menge der zu berücksichtigenden Produkte  $\bar{J}$  besteht also aus allen Produkten, deren Anteil am Umsatz der Post grösser ist als ein Prozent und bei denen es einen Preis- oder Mengeneffekt gibt:

$$\bar{J} = \left\{ j \in J \mid (p^{m,j} \neq p^{o,j} \vee q^{m,j} \neq q^{o,j}) \wedge p^{m,j} \cdot q^{m,j} \geq \frac{U^m}{100} \right\} \subset J.$$

Die entgangenen Erlöse berechnen sich deshalb basierend auf den Vorgaben in Art. 50 Abs. 4 als

$$\Delta U \approx \sum_{j \in \bar{J}} (p^{m,j} \cdot q^{m,j} - p^{o,j} \cdot q^{o,j}).$$

Die Produkte der folgenden Produktgruppen werden bei der Berechnung der Nettokosten berücksichtigt:

- PostMail
  - Prioritäre Sendungen
  - Nicht prioritäre Einzelsendungen
  - Nicht prioritäre Massensendungen
  - Briefe mit Zustellnachweis
  - Sendungen ohne Adresse
  - Zeitungen (gruppiert nach: Abonnierte Zeitungen & Zeitschriften in der Tageszustellung, Abonnierte Zeitungen & Zeitschriften in der Frühzustellung, Übrige Zeitungen)
  - Mail International
  - Press International
- PostLogistics
  - Pakete Priority Inland
  - Pakete Economy Inland
  - Express (Mond und Blitz)
  - Pakete International
  - Übrige KEP
  - Stückgut und Lagerlogistik
- Poststellen und Verkauf
  - Briefpost Inland (gruppiert nach: Prioritäre Sendungen, Nicht prioritäre Sendungen)
  - Paketpost Inland (gruppiert nach: Priority, Economy, Express)
  - International (Briefe und Pakete)
  - Handelsprodukte
- PostFinance
  - Zahlungsverkehr („Zahlen“)
  - Finanzdienstleistungen („Sparen“, „Anlegen“, „Vorsorgen“)

## 7. Vermiedene Kosten

Die vermiedenen Kosten ergeben sich aus der Summe der vermiedenen direkten Kosten und der vermiedenen Prozesskosten. Der Transparenz des Modells halber (und ohne Einfluss auf das Berechnungsergebnis) werden nur die direkt oder indirekt betroffenen Prozesse  $\bar{I} \subset I$  berücksichtigt:

$$\begin{aligned} \Delta K &\approx \underbrace{\sum_{j \in \bar{J}} (q^{m,j} \cdot k_d^j + K_{d,f}^{m,j})}_{\text{direkte Kosten mit GV}} + \underbrace{\sum_{i \in \bar{I}, j \in \bar{J}} (q^{m,j} \cdot k_l^j + K_{i,f}^m)}_{\text{Prozesskosten mit GV}} \\ &- \left[ \underbrace{\sum_{j \in \bar{J}} (q^{o,j} \cdot k_d^j + K_{d,f}^{o,j})}_{\text{direkte Kosten ohne GV}} + \underbrace{\sum_{i \in \bar{I}, j \in \bar{J}} (q^{o,j} \cdot k_l^j + K_{i,f}^o)}_{\text{Prozesskosten ohne GV}} \right] \\ &= \underbrace{\sum_{j \in \bar{J}} ((q^{m,j} - q^{o,j}) \cdot k_d^j + K_{d,f}^{m,j} - K_{d,f}^{o,j})}_{\text{vermiedene direkte Kosten}} + \underbrace{\sum_{j \in \bar{J}} ((q^{m,j} - q^{o,j}) \cdot k_l^j) + \sum_{i \in \bar{I}} (K_{i,f}^m - K_{i,f}^o)}_{\text{vermiedene Prozesskosten}} \end{aligned}$$

Wiederum werden bezüglich der direkten Kosten nur diejenigen Produkte betrachtet, bei denen aufgrund des hypothetischen Szenarios eine Veränderungen vorliegt. Aufgrund der Kostenstruktur der Post werden die Kostenänderungen in folgenden Prozessen berücksichtigt:

- Annahme / Vertrieb (Poststellen und Verkauf)
- Verarbeitung und Betrieb (PostFinance)
- Sortierung (PostMail)
- Sortierung (PostLogistics)
- Transport (PostLogistics)
- Zustellung (PostMail)
- Zustellung (PostLogistics)

## 8. Ausweis der Nettokosten

Die Preisänderungen  $p^{m,j} - p^{o,j}$  bei den einzelnen Produkten und die Änderungen im Leistungsangebot werden als Teil des Szenarios ohne Grundversorgung ausgewiesen.

Die aus den Preis- und Leistungsänderungen resultierenden Mengenänderungen  $q^{m,j} - q^{o,j}$  ergeben sich aus einer Analyse der von den Veränderungen betroffenen Produkte und der relevanten Elastizitäten. Sie werden ebenfalls als Teil des Szenarios ohne Grundversorgung ausgewiesen.

Die Variablen  $q^{m,j}$ ,  $k_d^j$ ,  $K_{d,f}^{m,j}$ ,  $k_l^j$ ,  $K_{i,f}^m$ ,  $p^{m,j}$  und  $q^{m,j}$  sind in den KLR der Post abgebildet oder werden daraus abgeleitet.

Aus den Änderungen im Leistungsangebot ergeben sich die Differenzen  $K_{d,f}^{m,j} - K_{d,f}^{o,j}$  und  $K_{i,f}^m - K_{i,f}^o$ .

Basierend auf den Ausführungen zu den entgangenen Umsatzerlösen und den vermiedenen Kosten werden die Nettokosten wie folgt ausgewiesen:

$$\begin{aligned} N &= \Delta K - \Delta U \\ &= \underbrace{\sum_{j \in \bar{J}} ((q^{m,j} - q^{o,j}) \cdot k_d^j + K_{d,f}^{m,j} - K_{d,f}^{o,j})}_{\text{vermiedene direkte Kosten}} + \underbrace{\sum_{j \in \bar{J}} ((q^{m,j} - q^{o,j}) \cdot k_l^j) + \sum_{i \in \bar{I}} (K_{i,f}^m - K_{i,f}^o)}_{\text{vermiedene Prozesskosten}} \\ &- \underbrace{\sum_{j \in \bar{J}} (p^{m,j} \cdot q^{m,j} - p^{o,j} \cdot q^{o,j})}_{\text{entgangene Umsatzerlöse}} \end{aligned}$$

## Anhang: Übersicht über die Notation

$D$	Übrige Gemeinkosten und Konzern-Overhead	
$I$	Menge aller Prozesse	
$\bar{I}$	Menge der betroffenen Prozesse	
$J$	Menge aller Produkte	
$\bar{J}$	Menge der relevanten Produkte	
$K$	Kosten	
$N$	Nettokosten	
$U$	Umsatzerlös	
$d$	Direkte Kosten	Subskript zu Kosten und Grenzkosten
$f$	Mengenunabhängige Kosten	Subskript zu Kosten
$i$	Einzelner Prozess	Subskript zu Kosten und Grenzkosten
$j$	Einzelnes Produkt	Superskript zu Preis, Menge und Grenzkosten
$k$	Grenzkosten	
$l$	Alle beanspruchten Prozesse	Subskript zu Grenzkosten
$m$	Mit Grundversorgung	Superskript
$o$	Ohne Grundversorgung	Superskript
$p$	Preis	
$q$	Menge	
$s$	Szenario	Superskript
$v$	Mengenabhängige Kosten	Subskript zu Kosten
$\Delta$	Differenz mit / ohne Grundversorgung	
$\pi$	Ergebnis	