

## Beschreibung der VB-Min-Abweichungsanalyse des Gewinns unter Verwendung des „Erlös-Kontrollmodells“ von Ewert und Wagenhofer

In dem folgenden Text

Zwicker, E, *Analyse des Kapitels 7 „Kontrollrechnungen“ aus dem Werk „Interne Unternehmensrechnung“ von Ewert und Wagenhofer, Berlin 2016 (100 Seiten)* [www.Inzplade/IN45-EW-Kap-7.pdf](http://www.Inzplade/IN45-EW-Kap-7.pdf)

werden auf Seite 52f die Ergebnisse einer sogenannten VB-Min-Abweichungsanalyse bezüglich des Gewinns vorgestellt und kommentiert. Die Durchführung dieser VB-Min-Abweichungsanalyse wird im Folgenden beschrieben.

Vorab eine kurze Anmerkung zum Hintergrund dieser Rechnung.

Ewert und Wagenhofer haben in ihrem Werk „Interne Unternehmensrechnung“ 8. Auflage, Heidelberg, 2014 im Rahmen des Abschnittes „Erlöskontrolle“ S.338f. ein Modell beschrieben, anhand dessen sie eine sogenannte „Erlös-Kontrollrechnung“ durchführen. Dieses Modell wird als Erlös-Kontrollmodell bezeichnet und im Rahmen des oben zitierten Textes behandelt und kritisiert.

Mit diesem Erlös-Kontrollmodell wird in dem oben angeführten Text eine sogenannten VB-Min-Abweichungsanalyse der Ist-Plan-Abweichung des Gewinnes (also nicht des Erlöses) vorgenommen.

\*\*\*\*\*

### Durchführung der VB-Min-Abweichungsanalyse des Gewinns anhand des „Erlös-Kontrollmodells“ von Ewert und Wagenhofer

Ausgangspunkt der VB-Min-Abweichungsanalyse sind die folgenden drei strukturellen Gleichungen des von Ewert und Wagenhofer beschriebenen Erlös-Kontrollmodells

$$G = x \cdot p - K \quad (1)$$

$$x = \alpha - \beta \cdot p \quad (2)$$

$$K = FK + VSK \cdot x \quad (3)$$

G - Gewinn

x - Absatzmenge

K - Kosten

FK - Fixe Kosten

VSK-Variable Stückkosten

p - Absatzpreis

$\alpha, \beta$  - Parameter der Preis-Absatzmengenfunktion

Die Parameterwerte des Plan- und Istmodells sind

	$\alpha$	$\beta$	FK	VSK	p
Planwert	20	2	2	1	5,5
Istwert	20,9	2	2	1	6,6

Tab. 1 Werte der Modellparameter des Plan- und Ist-Kosten-Leistungs-Modells

Diese Parameterwerte sind teilweise nicht direkt dem Beispiel von Ewert und Wagenhofer zu entnehmen. Ihre Ermittlung soll daher beschrieben werden.

#### Die Plan-Werte der Modellparameter

Sämtliche Planwerte der Parameter sind von Ewert und Wagenhofer explizit vorgegeben. Die Plan-Kostenfunktion wird von ihnen mit  $K = 20 + x$  angegeben, woraus sich schließen lässt, dass die variablen Stückkosten  $VSK = 1$  betragen.

#### Die Ist-Werte der Modellparameter

Explizit vorgeben ist der Istwert des Absatzpreises mit 6,6 €/Stück.

Der Planwert der Kosten beträgt

$$K^p = 2 + x^p$$

mit

$$x^p = \alpha^p - \beta^p \cdot p^p$$

Die Planwerte von  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $p$  werden von Ewert und Wagenhofer vorgeben. Damit ergibt sich der Planwert von  $x^p$  gemäß

$$x^p = 20 - 2 \cdot 5,5 = 9$$

Ewert und Wagenhofers gehen in ihrer „Erlöskontrollrechnung“ davon aus, dass Ist-Plan-Abweichungen bezüglich des Absatzpreises ( $p$ ) und der Absatzmenge ( $x$ ) auftreten.

Ewert und Wagenhofer teilen nichts über den Istwert der Kosten ( $K^i$ ) mit. Für ihre Kontrollrechnung des Erlöses, die sie allein mit ihrem Erlös-Kontrollmodell durchführen, benötigen sie ihn auch nicht. Zur Ermittlung des Ist-Gewinns ( $G^i$ ) sind sie aber erforderlich.

Im Folgenden wird daher angenommen, dass die Fertigung sowohl den Planwert der variablen Stückkosten ( $VSK^p$ ) als auch ihre Plan-Fixkosten punktgenau realisiert, d.h. es gilt  $FK^i = FK^p = 2$  und  $VSK^i = VSK^p = 1$ . Damit wird wie in Ewert und Wagenhofers „Erlöskontrollrechnung“ davon ausgegangen, dass Ist-Plan-Abweichungen nur bezüglich des Absatzpreises und der Absatzmenge auftreten.

Für die Parameter  $\alpha$  und  $\beta$  der Preis-Absatzmengenfunktion sind die Parameter des Ist-Kosten-Leistungs-Modells zu bestimmen, d.h. die Parameter  $\alpha^i$  und  $\beta^i$  der ex-post-Hypothese. Da es sich um eine Hypothese mit zwei Parametern handelt, ist ein Parameter durch eine Apriori-Hypothese zu bestimmen. Dieses Vorgehen wird von Ewert und Wagenhofer nicht explizit praktiziert. Sie weisen aber darauf hin, dass sich im Ist-Modell „*die Preis-Absatzfunktion parallel verschiebt*“ (S.339). Das ist nichts anderes, als dass der Anstiegsparameter  $\beta^i$  in dem Ist-Kosten-Leistungsmodell gleich dem Anstiegsparameter  $\beta^p$  in dem Plan- Kosten-Leistungsmodell gewählt werden soll, d.h.  $\beta^i = \beta^p = 2$ . Dies ist in Tabelle 1 so umgesetzt. Die Ist-Absatzmenge wird von Ewert und Wagenhofer mit  $x^i = 7,7$  angegeben. Der Istwert von  $\alpha^i$  der Preis-Absatzmengenfunktion, wird dann anhand von

$$\alpha^i = x^i + \beta^i \cdot p^i = 7,7 + 2 \cdot 6,6 = 20,9$$

bestimmt.

Damit sind die Parameterwerte des Ist- und Plan-Kosten-Leistungsmodells bestimmt. Die Plan- und Istwerte der endogenen Modellvariablen ergeben sich damit gemäß

#### Planwerte

$$\begin{aligned}
 x^p &= \alpha^p - \beta^p \cdot p^p &= 20 - 2 \cdot 5,5 &= 9 \\
 K^p &= FK^p + VSK^p \cdot x^p &= 2 + 1 \cdot 9 &= 11 \\
 G &= x^p \cdot p^p - K^p &= 9 \cdot 5,5 - 11 &= 38,5
 \end{aligned}$$

### Istwerte

$$\begin{aligned}
 x^i &= \alpha^i - \beta^i \cdot p^i &= 20,9 - 2 \cdot 6,6 &= 7,7 \\
 K^i &= FK^i + VSK^i \cdot x^i &= 2 + 1 \cdot 7,7 &= 9,77 \\
 G^i &= x^i \cdot p^i - K^i &= 7,7 \cdot 6,6 - 9,77 &= 41,12
 \end{aligned}$$

Ist-Plan-Abweichung Gewinn = 41,12 - 38,5 = **2,62**

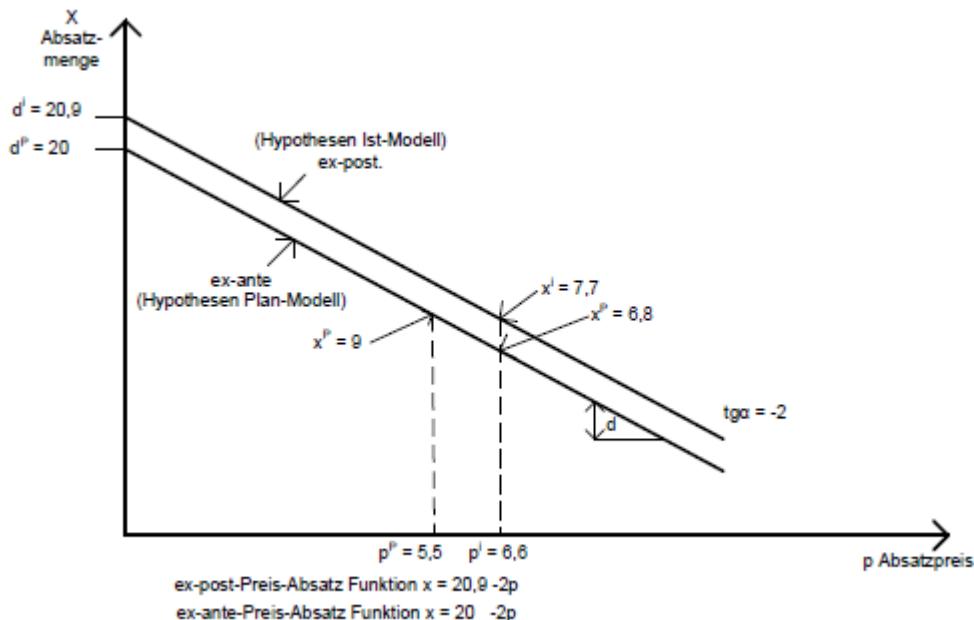


Abb.1 Preis-Absatzmengenfunktionen des Plan- und Ist-Kosten-Leistungs-Modells

Als erstes wird die reduzierte Gleichung des Gewinns (G) ermittelt. Sie ergibt sich aus (1) bis (3) mit

$$G = \alpha \cdot p - \beta \cdot p^2 - FK - VSK \cdot \alpha + VSK \cdot \beta \cdot p \quad (4)$$

Das Plan- und das Ist-Kosten-Leistungsmodell besitzen dieselbe strukturelle Gleichung des Gewinns. Beide Modelle unterscheiden sich nur durch ihre in der Tabelle 1 angeführten Parameterwerte.

Die Ist-Plan-Abweichung des Gewinns  $G^i - G^p$  ist

$$\begin{aligned}
 G^i - G^p &= (\alpha^i \cdot p^i - \beta^i \cdot p^i \cdot p^i - FK^i - VSK^i \cdot \alpha^i + VSK^i \cdot \beta^i \cdot p^i) \\
 &\quad - (\alpha^p \cdot p^p - \beta^p \cdot p^p \cdot p^p - FK^p - VSK^p \cdot \alpha^p + VSK^p \cdot \beta^p \cdot p^p)
 \end{aligned}$$

Da wie beschrieben  $FK^i = FK^p = 2$  und  $VSK^i = VSK^p = 1$  ist, ergibt sich:

$$G^i - G^p = \alpha^i \cdot p^i - \beta^i \cdot p^i \cdot p^i - \alpha^p + \beta^p \cdot p^p$$

$$- \alpha^p \cdot p^p + \beta^p \cdot p^p \cdot p^p + \alpha^p - \beta^p \cdot p^p$$

Anders gegliedert erhält man für  $G^i - G^p$ :

$$G^i - G^p = -\alpha^i + \alpha^p$$

$$+\alpha^i \cdot p^i - \alpha^p \cdot p^p$$

$$-\beta^i \cdot p^i \cdot p^i + \beta^p \cdot p^p \cdot p^p$$

$$+\beta^i \cdot p^i - \beta^p \cdot p^p$$

Wegen der Apriori-Hypothese  $\beta^i = \beta^p = 2$  folgt:

$$G^i - G^p = -\alpha^i + \alpha^p$$

$$+2 \cdot p^i - 2 \cdot p^p$$

$$+\alpha^i \cdot p^i - \alpha^p \cdot p^p$$

$$-2 \cdot p^i \cdot p^i + 2 \cdot p^p \cdot p^p$$

Es ergeben sich vier Abweichungskomponenten. Die folgende Aufstellung zeigt diese Abweichungskomponente mit den Werten ihrer Ist-Plan-Abweichung

$$\begin{array}{rcl} -\alpha^i & + \alpha^p & (5) \\ -20,9 & + 20 & = -0,9 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} +2 \cdot (p^i - p^p) & & (6) \\ +2 \cdot (6,6 - 5,5) & = & 2,2 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} \alpha^i \cdot p^i - \alpha^p \cdot p^p & & (7) \\ 20,9 \cdot 6,6 - 20,0 \cdot 5,5 & = & 27,94 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} +2 \cdot (p^p \cdot p^p - p^i \cdot p^i) & & (8) \\ +2 \cdot (5,5 \cdot 5,5 - 6,6 \cdot 6,6) & = & -26,62 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} \text{Gesamt-Abweichung} & = -0,9 + 2,2 + 27,94 - 26,62 & = \text{2,62} \\ & & | \\ G^i - G^p & = 41,12 - 38,5 & = \text{2,62} \end{array}$$

Bei den ersten beiden Teilabweichungen ist direkt zu erkennen, dass es sich im Lichte der Verantwortungsinterpretation der Integrierten Zielverpflichtungsplanung bei (5) um die Erfüllungsverantwortung des Absatz-Bereichsleiters und bei (6) um die Realisierungsverantwortung des Gesamt-Absatz-Leiters handelt. Eine solche Einordnung ist bei der dritten und vierten Teilabweichung (7) und (8) dagegen nicht direkt möglich.

Daher werden diese beiden Abweichungen mit Hilfe der VB-Min-Abweichungsanalyse so „zerlegt“, dass man zu bestimmten „Unter-Teilabweichungen“ gelangt, deren Verantwortungsstatus direkt zu erkennen ist.<sup>1</sup>

Für die ersten beiden Teilabweichungen (5) und (6) gilt:

$$\begin{array}{rcl} - \alpha^i + \alpha^p \\ - 20,9 + 20 & = & - 0,9 \end{array} \quad \text{Vollverantwortung}$$

Absatz-Bereichsleiter: Erfüllungsverantwortung

$$\begin{array}{rcl} 2 \cdot (p^i - p^p) \\ 2 \cdot (6,6 - 5,5) & = & 2,2 \end{array} \quad \text{Vollverantwortung}$$

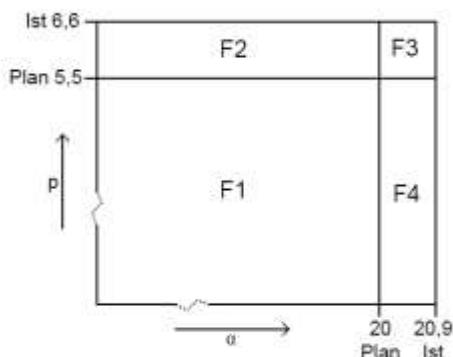
Gesamt-Absatz-Leiter: Realisierungsverantwortung

Die dritte und vierte Teilabweichung (7) und (8) wird wie folgt zerlegt:

#### VB-Min-Abweichungsanalyse der dritten Teilabweichung (7)

$$\begin{array}{rcl} \alpha^i \cdot p^i - \alpha^p \cdot p^p \\ 20,9 \cdot 6,6 - 20,0 \cdot 5,5 & = & 27,94 \end{array} .$$

Ausgangspunkt ist das Abweichungsdiagramm



Hierbei gilt

$$\text{Ist} = F1 + F2 + F3 + F4$$

$$\text{Plan} = F1$$

$$\text{Ist-Plan} = F2 + F3 + F4$$

$$\begin{array}{rcl} F2 = \\ (p^i - p^p) \cdot \alpha^p \\ (6,6 - 5,5) \cdot 20 & = & 22,0 \quad \text{Vollverantwortung} \end{array}$$

Gesamt-Absatz-Leiter: Realisierungsverantwortung

<sup>1</sup> Zum Verantwortungsstatus der Teilabweichungen im Rahmen einer VB-Min-Abweichungsanalyse s. Zwicker, E., Kontrolle und Abweichungsanalyse im System einer operativen Planung, Berlin 2007, S. 77f, [www.Inzpla.de/IN34-2007.pdf](http://www.Inzpla.de/IN34-2007.pdf)

Argumentation: Wenn der Ist-Preis gleich dem Plan-Preis gewesen wäre, d.h.  $p^i = p^p$ , dann wäre  $F2 = 0$ , also ist der Gesamt-Absatz-Leiter voll verantwortlich im Sinne einer Realisierungsverantwortung.

$$F3 = \frac{(p^i - p^p) \cdot (\alpha^i - \alpha^p)}{(6,6 - 5,5) \cdot (20,9 - 20,0)} = 0,99 \text{ Mitverantwortung}$$

Absatz-Bereichsleiter: Erfüllungsverantwortung

Gesamt-Absatz-Leiter: Realisierungsverantwortung

Argumentation: Wenn sowohl die Preis-Absatzmengen-Zielverpflichtungsfunktion eingehalten worden wäre, d.h.  $\alpha^i = \alpha^p$  als auch der Ist-Preis gleich dem Plan-Preis gewesen wäre, d.h.  $p^i = p^p$ , dann wäre  $F3 = 0$ , also sind der Gesamt-Absatz-Leiter und der Absatz-Bereichsleiter gemeinsam für die Abweichung verantwortlich. Der Gesamt-Absatz-Leiter im Sinne einer Realisierungsverantwortung und der Absatz-Bereichsleiter im Sinne einer Erfüllungsverantwortung.

$$F4 = \frac{(\alpha^i - \alpha^p) \cdot p^p}{(20,9 - 20,0) \cdot 5,5} = 4,95 \text{ Vollverantwortung}$$

Absatz-Bereichsleiter: Erfüllungsverantwortung

Argumentation: Wenn die Preis-Absatzmengen-Zielverpflichtungsfunktion eingehalten worden wäre, d.h.  $\alpha^i = \alpha^p$ , dann wäre  $F4 = 0$ , also ist der Absatz-Bereichsleiter für die Abweichung voll verantwortlich im Sinne einer Erfüllungsverantwortung.

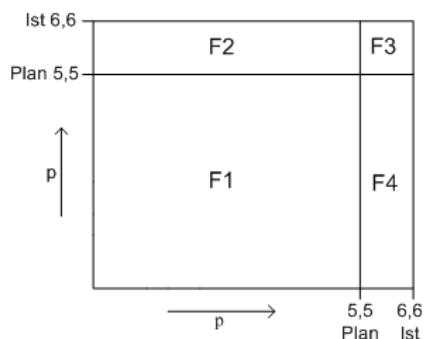
---

Summe	= 27,94
-------	---------

#### VB-Min-Abweichungsanalyse der vierten Teilabweichung (8)

$$2 \cdot (p^p \cdot p^p - p^i \cdot p^i) \\ 2 \cdot (5,5 \cdot 5,5 - 6,6 \cdot 6,6) = -26,62$$

Ausgangspunkt ist das Abweichungsdiagramm



Hierbei gilt

Ist = 2 • F1

$$\text{Plan} = 2 \cdot (F1 + F2 + F3 + F4)$$

$$\text{Ist-Plan} = -2 \cdot (F2 + F3 + F4)$$

$$-2 \cdot F2 =$$

$$-2 \cdot (p^i - p^p) \cdot p^p$$

$$-2 \cdot (6,6 - 5,5) \cdot 5,5$$

$$= -12,1 \text{ Vollverantwortung}$$

Gesamt-Absatz-Leiter: Realisierungsverantwortung

$$-2 \cdot F3 =$$

$$-2 \cdot (p^i - p^p) \cdot (p^i - p^p)$$

$$-2 \cdot (6,6 - 5,5) \cdot (6,6 - 5,5)$$

$$= -2,42 \text{ Vollverantwortung}$$

Gesamt-Absatz-Leiter: Realisierungsverantwortung

$$-2 \cdot F4 =$$

$$-2 \cdot (p^i - p^p) \cdot p^p$$

$$-2 \cdot (6,6 - 5,5) \cdot 5,5$$

$$= -12,1 \text{ Vollverantwortung}$$

Gesamt-Absatz-Leiter: Realisierungsverantwortung

Argumentation: Wenn der Ist-Preis gleich dem Plan-Preis gewesen wäre, d.h.  $p^i = p^p$ , dann wäre die Ist-Plan-Abweichung  $-2 \cdot (F2 + F3 + F4) = 0$ , also ist der Gesamt-Absatz-Leiter voll verantwortlich im Sinne einer Realisierungsverantwortung

$$\text{Summe} = -26,62$$

\*\*\*\*\*

$$\text{Summe Ist-Plan-Abw.} = -0,9 + 2,2 + 27,94 - 26,62 = \text{2,62}$$

### Vollverantwortung -Absatz

Erfüllungsverantwortung des Absatz-Bereichsleiters

$$4,95 - 0,9 = 4,05$$

Realisierungsverantwortung des Gesamt-Absatz-Leiters

$$22 + 2,2 - 12,1 - 2,42 - 12,1 = -2,42$$

$$\text{Summe Vollverantwortung} \quad 1,63 = \text{1,63}$$

### Mitverantwortung - Absatz

Erfüllungsverantwortung des Absatz-Bereichsleiters und

Realisierungsverantwortung des Gesamt-Absatz-Leiters

$$0,99 = 0,99$$

Summe

$$= \text{2,62}$$

$$\text{Ist-Plan-Abweichung Gewinn} = 41,12 - 38,5 =$$

$$2,62$$

Abb. 2 Ergebnis der VB-Min-Abweichungsanalyse des Gewinns anhand des Erlös-Kontrollmodells“ von Ewert und Wagenhofer

Der Ist-Gewinn von 41,12 € übertrifft den Plangewinn von 38,5 um 2,62 €, d.h. insgesamt liegt ein wünschenswertes Ergebnis vor. Den maßgebenden Anteil daran hat der Absatz-Bereichsleiter, indem er mit der Überschreitung Sollwertes der Absatzmenge von 6,8 Stück, der bei einem Ist-Preis von 6,6 €/Stück einzuhalten war, eine Absatzmenge von 7,7 Stück

realisiert hat und damit vollverantwortlich eine Steigerung des Gewinns von 4,05 € bewirkt hat.

Dieses günstige Ergebnis des Absatz-Bereichsleiters wird aber durch den Umstand vermindert, dass er nicht, wie ihm von der Unternehmensleitung vorgeschrieben wurde, einen Absatzpreis von 5,5 €/Stück, sondern einen höheren Preis von 6,6 €/Stück gewählt hat.

Der negative Effekt dieser Missachtung der Preiseinhaltung besteht darin, dass er im Rahmen seiner Umsetzungsverantwortung für eine Gewinnminderung von 2,42 voll verantwortlich ist. Insgesamt hat er aber mit  $4,05 - 2,42 = 1,63$  immer noch einen positiven Gewinnbeitrag zu verzeichnen.

Dem Absatz-Bereichsleiter und dem Gesamt-Absatz-Leiter ist aber weiterhin noch ein gemeinsam verursachter Gewinnbeitrag von 0,99 zuzurechnen, der sich auf die Ist-Plan-Abweichung der Absatzmenge und des Absatzpreises gemeinsam zurückführen lässt.