

Die verteilungsinvariante Messung von Produktionspreisen

I. Alternative Recheneinheiten

1. Vom Zählgut zum Warenkorb

$$p_W = PZ_W \cdot \frac{PM}{WE} = PZ_W \cdot \frac{WE}{WE} = PZ_W = 1$$

$$90 \text{ EE} \& 120 \text{ KE} \& 60 \text{ WE} \& \frac{3}{16} \text{ AE} \rightarrow 180 \text{ EE}$$

$$(1) \quad 50 \text{ EE} \& 125 \text{ KE} \& 150 \text{ WE} \& \frac{5}{16} \text{ AE} \rightarrow 450 \text{ KE}$$

$$40 \text{ EE} \& 40 \text{ KE} \& 200 \text{ WE} \& \frac{8}{16} \text{ AE} \rightarrow 480 \text{ WE}$$

$$\text{Gesamt : } \overline{180 \text{ EE}} \quad \overline{285 \text{ KE}} \quad \overline{410 \text{ WE}} \quad \overline{1 \text{ AE}}$$

$$(2) \quad 165 \text{ KE} \cdot p_K + 70 \text{ WE} \cdot p_W = 1$$

$$(3) \quad 165 \text{ KE} \cdot p_K + 70 \text{ WE} \cdot p_W = 165 \text{ KE} \cdot PZ_K \cdot \frac{PM}{KE} + 70 \text{ WE} \cdot PZ_W \cdot \frac{PM}{WE}$$

$$(4) \quad 165 \text{ KE} \cdot PZ_K \cdot \frac{WE}{KE} + 70 \text{ WE} = 165 PZ_K \cdot WE + 70 \text{ WE}$$

$$(5) \quad 165 \cdot 1,273 \text{ WE} + 70 \text{ WE} = 280,045 \text{ WE}$$

$$(6) \quad \frac{165 \cdot 1,273}{280,045} \left[\frac{WE}{WE} \right] + \frac{70}{280,045} \left[\frac{WE}{WE} \right] = 1$$

$$(7) \quad 0,75 + 0,25 = 1.$$

$$(90 EE \cdot p_{EMT} + 120 KE \cdot p_{KMT} + 60 WE \cdot p_{WMT})(1 + r_{MT}) + \frac{3}{16} AE \cdot \frac{w_T}{AE} = 180 EE \cdot p_{EMT}$$

$$(8) \quad (50 EE \cdot p_{EMT} + 125 KE \cdot p_{KMT} + 150 WE \cdot p_{WMT})(1 + r_{MT}) + \frac{5}{16} AE \cdot \frac{w_T}{AE} = 450 KE \cdot p_{KMT}$$

$$(40 EE \cdot p_{EMT} + 40 KE \cdot p_{KMT} + 200 WE \cdot p_{WMT})(1 + r_{MT}) + \frac{8}{16} AE \cdot \frac{w_T}{AE} = 480 KE \cdot p_{KMT}$$

$$165 KE \cdot p_{KMT} + 70 WE \cdot p_{WMT} = 1$$

$$(9) \quad p_{EMT} = 0,0121$$

$$(10) \quad p_{KMT} = 0,004546$$

$$(11) \quad p_{WMT} = 0,00357$$

$$(12) \quad w_T = 70 \cdot p_{WMT} = 70 \cdot 0,00357 = 0,25$$

2. Das Standardsystem

$$\begin{aligned} & 120\text{EE} \& 160\text{KE} \& 80\text{WE} \& \frac{4}{16}\text{AE} \rightarrow 240\text{EE} \\ & 40\text{EE} \& 100\text{KE} \& 120\text{WE} \& \frac{4}{16}\text{AE} \rightarrow 360\text{KE} \\ & 40\text{EE} \& 40\text{KE} \& 200\text{WE} \& \frac{8}{16}\text{AE} \rightarrow 480\text{WE} \\ \text{Gesamt : } & \overline{200\text{EE}} \quad \overline{300\text{KE}} \quad \overline{400\text{WE}} \quad \overline{1\text{AE}} \end{aligned}$$

$$(14) \quad R = \frac{\text{Output} - \text{Input}}{\text{Input}} = \frac{240\text{ S} - 200\text{ S}}{200\text{ S}} = \frac{1}{5} = 0,2$$

$$(15) \quad 40\text{EE} \cdot p_{\text{ES}} + 60\text{KE} \cdot p_{\text{KS}} + 80\text{WE} \cdot p_{\text{WS}} = 1$$

$$(16) \quad r_{\text{MS}} = R(1 - w_{\text{S}})$$

II. Effekte alternativer Lohnsätze

1. Überschussverteilung im Standardsystem

$$(120EE \cdot p_{EMS} + 160KE \cdot p_{KMS} + 80WE \cdot p_{WMS}) \cdot (1 + r_{MS}) + \frac{1}{4}w_S = 240EE \cdot p_{EMS}$$

$$(17) \quad (40EE \cdot p_{EMS} + 100KE \cdot p_{KMS} + 120WE \cdot p_{WMS}) \cdot (1 + r_{MS}) + \frac{1}{4}w_S = 360EE \cdot p_{KMS}$$

$$(40EE \cdot p_{EMS} + 40KE \cdot p_{KMS} + 200WE \cdot p_{WMS}) \cdot (1 + r_{MS}) + \frac{2}{4}w_S = 480EE \cdot p_{WMS}$$

$$r_{MS} = R(1 - w_S)$$

$$(18) \quad \left(120EE \cdot PZ_{EMS} \cdot \frac{1}{EE} + 160KE \cdot PZ_{KMS} \cdot \frac{1}{KE} + 80WE \cdot PZ_{WMS} \cdot \frac{1}{WE} \right) (1 + r_{MS}) + \frac{1}{4}w_{MS} =$$
$$= 240EE \cdot PZ_{EMS} \cdot \frac{1}{EE}$$

Tabelle 1: Materialzuschlagskalkulation im Standardsystem

w_S	r_{MS}	p_{EMS}	p_{KMS}	p_{WMS}	% G_{EMS}	% G_{KMS}	% G_{WMS}
1	0	0,01056	0,0044	0,00392	0	0	0
3/4	0,05	0,01089	0,00439	0,00377	0,46196	0,26523	0,27281
1/2	0,1	0,01123	0,00438	0,0036	0,46721	0,26385	0,26895
1/4	0,15	0,01158	0,00436	0,00343	0,47264	0,26239	0,26497
1/20	0,19	0,01188	0,00435	0,0033	0,47712	0,26118	0,2617

$$(19) \quad 120 \text{EE} \cdot p_{\text{EAS}} + 160 \text{KE} \cdot p_{\text{KAS}} + 80 \text{WE} \cdot p_{\text{WAS}} + \frac{1}{4} w_S \cdot (1 + r_{\text{AS}}) = 240 \text{EE} \cdot p_{\text{EAS}}$$

$$(20) \quad 40 \text{EE} \cdot p_{\text{EAS}} + 100 \text{KE} \cdot p_{\text{KAS}} + 120 \text{WE} \cdot p_{\text{WAS}} + \frac{1}{4} w_S \cdot (1 + r_{\text{AS}}) = 360 \text{KE} \cdot p_{\text{KAS}}$$

$$(21) \quad 40 \text{EE} \cdot p_{\text{EAS}} + 40 \text{KE} \cdot p_{\text{KAS}} + 200 \text{WE} \cdot p_{\text{WAS}} + \frac{2}{4} w_S \cdot (1 + r_{\text{AS}}) = 480 \text{WE} \cdot p_{\text{WAS}}$$

$$(22) \quad r_{\text{AS}} = \frac{(1 - w_S)}{w_S}$$

Tabelle 2: Lohnzuschlagskalkulation im Standardsystem

w_S	r_{AS}	p_{EAS}	p_{KAS}	p_{WAS}	% G_{EAS}	% G_{KAS}	% G_{WAS}
1	0	0,01056	0,0044	0,00392	0	0	0
3/4	1/3	0,01056	0,0044	0,00392	1/4	1/4	1/2
1/2	1	0,01056	0,0044	0,00392	1/4	1/4	1/2
1/4	3	0,01056	0,0044	0,00392	1/4	1/4	1/2
1/20	19	0,01056	0,0044	0,00392	1/4	1/4	1/2

2. Überschussverteilung im tatsächlichen System

$$\begin{aligned} & (90EE \cdot p_{EMS} + 120KE \cdot p_{KMS} + 60WE \cdot p_{WMS}) \cdot (1 + r_{MS}) + \frac{3}{16} w_S = 180EE \cdot p_{EMS} \\ & (50EE \cdot p_{EMS} + 125KE \cdot p_{KMS} + 150WE \cdot p_{WMS}) \cdot (1 + r_{MS}) + \frac{5}{16} w_S = 450EE \cdot p_{KMS} \\ (23) \quad & (40EE \cdot p_{EMS} + 40KE \cdot p_{KMS} + 200WE \cdot p_{WMS}) \cdot (1 + r_{MS}) + \frac{8}{16} w_S = 480EE \cdot p_{WMS} \\ & r_{MS} = R(1 - w_S) \end{aligned}$$

Tabelle 3: Materialzuschlagskalkulation im tatsächlichen System

w_S	r_{MS}	p_{EMS}	p_{KMS}	% G_{EMT}	% G_{KMT}	% G_{WMT}	TNP
1	0	0,01056	0,00392	0	0	0	1
$\frac{3}{4}$	0,05	0,01089	0,00377	0,36439	0,34869	0,28692	0,9877
$\frac{1}{2}$	0,1	0,01123	0,0036	0,36917	0,34747	0,28335	0,97458
$\frac{1}{4}$	0,15	0,01158	0,00343	0,37414	0,34619	0,27967	0,96058
$\frac{1}{20}$	0,19	0,01188	0,0033	0,37826	0,34511	0,27663	0,94871

$$90EE \cdot p_{EAS} + 120KE \cdot p_{KAS} + 60WE \cdot p_{WAS} + \frac{3}{16} w_S \cdot (1 + r_{AS}) = 180EE \cdot p_{EAS}$$

$$50EE \cdot p_{EAS} + 125KE \cdot p_{KAS} + 150WE \cdot p_{WAS} + \frac{5}{16} w_S \cdot (1 + r_{AS}) = 450EE \cdot p_{KAS}$$

(24)

$$40EE \cdot p_{EAS} + 40KE \cdot p_{KAS} + 200WE \cdot p_{WAS} + \frac{8}{16} w_S \cdot (1 + r_{AS}) = 480EE \cdot p_{WAS}$$

$$r_{AS} = \frac{(1 - w_S)}{w_S}$$

Tabelle 4: Lohnzuschlagskalkulation im tatsächlichen System

w_S	r_{AS}	p_{EAS}	p_{KAS}	p_{WAS}	% G_{EAT}	% G_{KAT}	% G_{WAT}	TNP
1	0	0,01056	0,0044	0,00392	0	0	0	1
$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{3}$	0,01056	0,0044	0,00392	0,1875	0,3125	0,5	1
$\frac{1}{2}$	1	0,01056	0,0044	0,00392	0,1875	0,3125	0,5	1
$\frac{1}{4}$	3	0,01056	0,0044	0,00392	0,1875	0,3125	0,5	1
$\frac{1}{20}$	19	0,01056	0,0044	0,00392	0,1875	0,3125	0,5	1

3. Interpretationshilfen eines Hilfsmittels

$$(25) \quad \frac{1}{w_S} = \frac{R}{R - r_{MS}}$$

III. Getrennt produzieren, vereint profitieren