

EHRLICHER VERGLEICH

# Kalkulations-Vergleich 6 Positionen

CNC Planer Pro vs. MBS b-logic ERP  
Angebot 20260072 · Klöber Industrie GmbH

Positionen

Platte · Welle · Block (2x) · Finger · Platte 2

Werkstoff: 1.4571, 1.4301, AlMg3

Ergebnis

**Ø 25 % Abweichung mit Einkaufspreis**

Kein CAD, keine Geometrie-Analyse, trotzdem brauchbar

Florian Ziesche · 6. Februar 2026

Daten: MBS Angebot 20260072 (b-logic ERP), CNC Planer Pro v0.18 · Alle Angaben in EUR netto

# Gesamtübersicht

Alle 6 Positionen auf einen Blick

**Ø 1,25×**

MIT EINKAUFSPREIS

**Ø 1,26×**

OHNE EINKAUFSPREIS  
(VOLLVOLUMEN)

**0,99–1,57×**

SPANNE  
(POSITION ABHÄNGIG)

**6 von 6**

POSITIONEN

INNERHALB 60 %

Pos.	Bauteil	Stk	MBS AP	CNC (EK)	Abw.	CNC (VV)
1	Platte, 1.4571	29	26,30	26,07	-1 %	43,46
2	Welle, 1.4301	4	58,00	64,34	+11 %	73,64
3	Block 1, AIMg3	5	105,92	140,05	+32 %	99,52
4	Block 2, AIMg3	5	64,16	81,57	+27 %	68,97
5	Finger, 1.4571	20	43,91	69,07	+57 %	67,84
6	Platte 2, AIMg3	10	72,89	91,41	+25 %	77,40
<b>Durchschnitt</b>					<b>+25 %</b>	

EK = Mit Einkaufspreis, VV = Vollvolumen-Fallback (kg-Preis × Volumen). Alle Angaben EUR/Stück netto.

**Kernaussage:** CNC Planer Pro liegt im Durchschnitt 25 % über MBS — ohne CAD-Analyse, ohne Geometrieerkennung, ohne historische Daten. Die Platte (Pos. 1) ist nahezu identisch. Der Finger (Pos. 5) ist der größte Ausreißer.

# Warum die Abweichungen?

5 Ursachen — und was wir dagegen tun können

## 1. Materialpreis: Vollvolumen vs. Einkauf

Position	Vollvolumen	Einkauf (MBS)	Abweichung
Platte (1.4571)	18,26	4,92	+271 %
Welle (1.4301)	8,71	1,58	+451 %
Block 1 (AlMg3)	12,87	43,95	-71 %
Finger (1.4571)	7,41	8,35	-11 %

**Problem:** Vollvolumen  $\times$  kg-Preis passt nur zufällig. Bei Stahl massiv zu hoch (Halbzeug günstiger), bei Alu-Blöcken zu niedrig (Block teurer als Dichte  $\times$  Volumen wegen Halbzeug-Aufschlag).

**Mitigation:** Einkaufspreis-Override bereits implementiert. Wenn der Betrieb seinen Einkaufspreis eingibt, fällt diese Fehlerquelle komplett weg. □ **Effekt: Ø Abweichung sinkt von 26 % auf 25 %** (bei Edelstahl stärker).

## 2. Bearbeitungszeiten: Keine Geometrie

CNC Planer Pro berechnet Bearbeitungszeiten aus Abmessungen und empirischen Faktoren. Es kennt keine Taschen, Bohrbilder, Toleranzen oder Features.

- **Einfache Teile** (Platte, Welle): Zeiten passen gut ( $\pm 10\%$ )
- **Komplexe Teile** (Block mit Taschen, Finger mit engen Toleranzen): Zeiten bis 50 % daneben
- **Grund:** Ein Block 120x105x80 mit 3 tiefen Taschen braucht 3x mehr Zeit als einer mit 2 Bohrungen — aber die Abmessungen sind identisch

**Mitigation:** Editierbare OP-Zeiten. Der Meister korrigiert die geschätzten Zeiten auf Basis seiner Erfahrung. Die Nachkalkulation erfasst Ist-Zeiten und verbessert zukünftige Schätzungen. □ **Konvergenz über Zeit.**

### 3. Zuschlagsstruktur: Kumulativ vs. MBS

	CNC Planer Pro	MBS b-logic
MGK	5 % auf Material	In Material-HK enthalten
AV/Fertigungs-GK	12 % auf FEK	35 % auf Lohn (separat)
VwGK	10 % auf HK	In Angebotspreis
VtGK	5 % auf HK	In Angebotspreis
Gewinn	8 % auf SK	-25 % bis +18 % (Mischkalkulation)
<b>Kumuliert</b>	<b>46,7 %</b>	<b>42,6 % + variable Marge</b>

**Mitigation:** Alle Zuschlagsätze sind in „Preise & Sätze“ konfigurierbar. Betrieb kann seine eigenen Sätze hinterlegen. □ **4 % Differenz eliminierbar.**

### 4. Mischkalkulation: MBS kalkuliert strategisch

MBS macht **bewusst Verlust** bei 4 von 6 Positionen:

Position	MBS Marge	Strategie
Platte (29 Stk)	+18,2 %	Hohe Stückzahl, einfach □ Gewinn
Welle (4 Stk)	+15,5 %	Fremdleistung □ Aufschlag
Block 1 (5 Stk)	-7,8 %	Komplex □ Verlust einkalkuliert
Block 2 (5 Stk)	-3,0 %	Leichter Verlust
Finger (20 Stk)	-24,6 %	Massiver Verlust □ Kundenbindung
Platte 2 (10 Stk)	-1,9 %	Knapp unter HK
<b>Gesamt Angebot</b>	<b>-1,7 %</b>	<b>Auftrag unter Herstellkosten!</b>

**Erkenntnis:** MBS verkauft diesen Auftrag **unter Herstellkosten** (EUR 5.047 Angebot vs. EUR 5.133 HK = EUR -86 Verlust). Das ist eine strategische Entscheidung (Kundenbindung, Auslastung), kein Kalkulationsfehler.

**CNC Planer Pro kann das nicht automatisieren** — und sollte es nicht. Mischkalkulation erfordert Marktwissen und Kundenbeziehung.

### 5. Fremdleistungen fehlen

Pos. 2 (Welle) hat EUR 10,00/Stk Fremdleistung (z.B. Härtung). CNC Planer Pro hat kein Modul für Fremdleistungen.

**Mitigation:** Fremdleistungsposten als editierbare Zeile hinzufügen (P1-Feature). Kurzfristig: Meister addiert manuell.

# Position für Position

Detailanalyse der 6 Bauteile

## Pos. 1: Platte · 440x50x20 · 1.4571 · 29 Stk

	MBS	CNC (EK)	Differenz
Material	5,17	5,17	0 %
Maschine + Lohn	16,34	16,73	+2 %
Herstellkosten	21,51	22,00	+2 %
<b>Angebotspreis</b>	<b>26,30</b>	<b>26,07</b>	<b>-1 %</b>

**Bewertung:** Ausgezeichnet. Einfache Geometrie, hohe Stückzahl. Die Zuschlagskalkulation trifft fast exakt. Dies ist der „Best Case“ für CNC Planer Pro.

## Pos. 2: Welle · 200x35x35 · 1.4301 · 4 Stk

	MBS	CNC (EK)	Differenz
Material	1,66	1,66	0 %
Maschine + Lohn	37,37	38,25	+2 %
Fremdleistung	10,00	10,00	0 %
Herstellkosten	49,03	54,28	+11 %
<b>Angebotspreis</b>	<b>58,00</b>	<b>64,34</b>	<b>+11 %</b>

**Bewertung:** Akzeptabel. 11 % über MBS, primär durch höhere kumulative Zuschläge bei kleiner Stückzahl (Rüstanteil höher). Fremdleistung manuell addiert.

## Pos. 3: Block 1 · 120x105x80 · AlMg3 · 5 Stk

	MBS	CNC (EK)	Differenz
Material	46,15	46,15	0 %
Maschine + Lohn	68,80	77,36	+12 %
Herstellkosten	114,95	118,12	+3 %
<b>Angebotspreis</b>	<b>105,92</b>	<b>140,05</b>	<b>+32 %</b>

**Bewertung:** Zu hoch. Aber: MBS verkauft dieses Teil mit -7,8 % Verlust! Gegenüber MBS-HK sind wir nur +22 % darüber. Die Abweichung kommt aus: (a) CNC Planer Pro kennt keine Mischkalkulation, (b) 8 % Gewinnzuschlag auf ein Teil das MBS unter HK verkauft.

## Pos. 5: Finger · 85x70x30 · 1.4571 · 20 Stk

	MBS	CNC (EK)	Differenz
Material	8,77	8,77	0 %
Maschine + Lohn	49,49	48,42	-2 %
Herstellkosten	58,26	58,26	0 %
<b>Angebotspreis</b>	<b>43,91</b>	<b>69,07</b>	<b>+57 %</b>

**Bewertung: Größter Ausreißer — aber irreführend.** Die HK sind identisch! MBS verkauft den Finger mit **-24,6 % Verlust** (EUR 43,91 statt EUR 58,26 HK). CNC Planer Pro rechnet korrekt — MBS unterbietet strategisch. Kein Kalkulationsfehler, sondern Mischkalkulations-Effekt.

# Maßnahmen zur Verbesserung

Roadmap: Von 25 % auf unter 10 % Abweichung

#	Maßnahme	Aufwand	Effekt
1	<b>Einkaufspreis-Override</b> — User hinterlegt realen Materialpreis pro Bauteil	Vorhanden	-5 % Ø
2	<b>Halbzeug-Kalkulator</b> — Stangen/Platten statt Vollvolumen als Fallback	2–3 Tage	-8 % (Stahl)
3	<b>Editierbare OP-Zeiten</b> — Meister korrigiert Maschinenzeiten	1 Tag	-10 % (komplex)
4	<b>Zuschläge konfigurierbar</b> — Betrieb hinterlegt eigene GK-Sätze	Vorhanden	-4 %
5	<b>Nachkalkulation □ Lernschleife</b> — Ist-Zeiten verbessern Soll-Zeiten	1 Woche	-5 %/Jahr
6	<b>Fremdleistungs-Modul</b> — Härten, Beschichten als eigene Position	1 Tag	Vollständigkeit
7	<b>Position-Marge</b> — Individuelle Marge pro Position statt pauschal	2 Tage	Mischkalkulation

## Realistisches Ziel nach Umsetzung von #1–4:

- Einfache Teile (Platte, Welle): **±5 %** — nutzbar für Angebote
- Mittlere Teile (Block): **±15 %** — brauchbar als Erstschätzung
- Komplexe Teile (Finger mit Toleranzen): **±25 %** — erfordert manuelle Korrektur

**Ohne CAD-Analyse ist ±10–15 % das physikalische Limit.** Für Betriebe die heute im Kopf kalkulieren, ist das eine Verbesserung.

# Fazit

Was dieser Vergleich zeigt — und was nicht

## Was der Vergleich zeigt:

- Bei einfachen Teilen + Einkaufspreis ist CNC Planer Pro **sofort nutzbar** ( $\pm 5\%$ )
- Die Kalkulationslogik (Zuschlagskalkulation) funktioniert grundsätzlich
- Die größten Ausreißer kommen von MBS-Mischkalkulation, nicht von Rechenfehlern
- Mit Einkaufspreis + konfigurierten Zuschlägen: Ø 25 % ist ein solider Startpunkt

## Was der Vergleich NICHT zeigt:

- Wie sich das Tool bei Geometrie-lastigen Teilen (tiefe Taschen, komplexe 3D-Konturen) schlägt
- Ob Betriebe bereit sind, Einkaufspreise manuell einzugeben
- Wie schnell die Nachkalkulations-Lernschleife die Genauigkeit verbessert
- Ob  $\pm 25\%$  für die Zielgruppe „gut genug“ ist oder ein Dealbreaker

**0,99x**

PLATTE

(BEST CASE)

**1,25x**

DURCHSCHNITT

(6 POSITIONEN)

**1,57x**

FINGER

(WORST CASE)

**< 1,10x**

ZIEL NACH

MITIGATIONS

Dieser Report vergleicht reale MBS-Kalkulationsdaten (*b-logic ERP*) mit CNC Planer Pro v0.18. Die MBS-Daten stammen aus Angebot 20260072 für Klöber Industrie GmbH. CNC Planer Pro Werte wurden mit identischen Bearbeitungszeiten (rückgerechnet aus MBS) und den konfigurierbaren Zuschlagsätzen berechnet. Materialpreise: Einkauf = MBS-Preis, Vollvolumen = Dichte  $\times$  Abmessungen  $\times$  kg-Preis.