



Kurzbeschreibung & Zweck

No-Estimates in der Fertigung ersetzt subjektive Aufwandsschätzungen durch harte Flussdaten uim High-Mix und Low Volume Umfeld. Anstatt Liefertermine zu „raten“, werden gemessene Kennzahlen wie Durchsatz, Zykluszeiten und Work in Progress (WIP) genutzt. Grundlage bildet Little's Law, das den Zusammenhang zwischen WIP, Durchsatz und Durchlaufzeit beschreibt, ergänzt durch Monte-Carlo-Simulationen, die tausende mögliche Szenarien durchspielen.

Ereignisse

Bewerten und Entscheiden

Dimensionen

Durchsatz

Aufwand

2 - gering

Kompetenz

3 - Anwender

Dauer

bis 1h

Rahmenbedingungen & Vorbereitung

Du brauchst dafür: Voraussetzung ist ein MES-System oder Kanban-Board, das Start- und Endzeiten von Fertigungslosen erfasst. Für eine belastbare Datenbasis sollten mindestens fünfzig abgeschlossene Lose vorliegen. Außerdem braucht es ein Team, das Aufträge in handhabbare, möglichst gleich große Lose aufteilt, idealerweise so, dass ein Los innerhalb einer Schicht abgeschlossen werden kann.

Vorbereitung: Vor dem Start wird ein gemeinsames Serviceziel mit Vertrieb und Supply Chain vereinbart, etwa eine Termintrefferquote von 95 Prozent innerhalb von sieben Tagen. Zwölf Monate Flussdaten werden exportiert und von Ausreißern bereinigt. Auf Linienebene werden WIP-Limits festgelegt, um Überlast zu vermeiden. Für Sonderaufträge wird eine Regel eingeführt, diese in mehrere Standardlose zu teilen, damit sie den Fluss nicht verzerren.

Wofür gut geeignet?



Die Methode eignet sich besonders für Misch- und Auftragsfertiger, die regelmäßig Eilaufträge einschieben müssen, sowie für Werke mit stark schwankendem Artikelmix. Auch in Lean-Programmen, in denen klassische Schätzzrunden zum Engpass geworden sind, bietet No-Estimates eine schlanke Alternative. Sie liefert belastbare Lieferwahrscheinlichkeiten, deckt Engpässe datenbasiert auf und spart wertvolle Planungszeit – ohne dass bestehende ERP-Systeme abgeschafft werden müssen.

Fragen und Antworten

Frage 1: Brauchen wir teure Spezialsoftware?

Nein. Ein Tabellenprogramm oder eine Kanban-Software, die Zykluszeiten exportiert, reicht aus. Selbst Monte-Carlo-Simulationen können in Excel durchgeführt werden.

Frage 2: Was tun bei unterschiedlich großen Losen?

Am besten Lose kleiner schneiden oder als größere Einheiten („Epics“) separat tracken. Kleinere Lose reduzieren die Varianz und verbessern die Prognosegenauigkeit.

Frage 3: Wie entsteht ein Liefertermin ohne Schätzung?

Little's Law kombiniert den aktuellen WIP mit dem Durchsatz. Auf dieser Basis simuliert Monte-Carlo tausende Szenarien und liefert ein Wahrscheinlichkeitsintervall, zum Beispiel ein 85-Prozent-Konfidenzfenster für das Lieferdatum.

Frage 4: Wie überzeugt man das Controlling?

Am einfachsten durch einen Feldtest. Zwei Monate lang laufen klassischer Plan und No-Estimates-Forecast parallel. Der Vergleich von Termintreffer und Planungsaufwand zeigt empirisch, welche Methode verlässlicher und effizienter ist.



Kurzbeschreibung & Zweck

No-Estimates in der Fertigung ersetzt subjektive Aufwandsschätzungen durch harte Flussdaten uim High-Mix und Low Volume Umfeld. Anstatt Liefertermine zu „raten“, werden gemessene Kennzahlen wie Durchsatz, Zykluszeiten und Work in Progress (WIP) genutzt. Grundlage bildet Little's Law, das den Zusammenhang zwischen WIP, Durchsatz und Durchlaufzeit beschreibt, ergänzt durch Monte-Carlo-Simulationen, die tausende mögliche Szenarien durchspielen.

Ereignisse

Bewerten und Entscheiden

Dimensionen

Durchsatz

Aufwand

2 - gering

Kompetenz

3 - Anwender

Dauer

bis 1h

Schritt 1:

Datenbasis sichern

Zunächst werden für die gewählte Fertigungslinie mindestens fünfzig bis hundert abgeschlossene Lose exportiert, jeweils mit Startzeit, Endzeit und Stückzahl. Ausreißer wie Maschinenausfälle oder Fehlteile werden bereinigt. Wichtig ist eine saubere Definition of Done, also ein klarer Endpunkt, ab dem ein Los als abgeschlossen gilt. Nur mit konsistenten Daten lassen sich realistische Prognosen erstellen.

Schritt 2:

Lose standardisieren

Um die Varianz zu reduzieren, werden künftige Aufträge so aufgeteilt, dass ein Los höchstens eine Schicht beansprucht. Rüstfolgen und Materialbereitstellung werden synchronisiert, damit Schwankungen minimiert werden. Für Sonderaufträge gilt die Regel, diese in Standardlose zu splitten, damit alle denselben Takt einhalten. Nutze SMED-Methoden, um Rüstzeiten bei kleineren Losen zu minimieren.

Schritt 3:

Flussmetriken ermitteln

Die bereinigten Daten werden ausgewertet. Dabei werden mediane Zykluszeit, 85-Prozent-Perzentil und wöchentlicher Durchsatz berechnet. Visualisierungen mit Histogrammen oder kumulativen Flussdiagrammen zeigen Engpässe sofort. Eine hohe Streuung deutet auf zu große Lose oder mangelnde WIP-Disziplin hin. Erstelle ein Cumulative Flow Diagram (CFD), um Warteschlangen zu identifizieren.

Schritt 4:

Schätzfreie Forecasts erstellen

Auf Basis von Little's Law wird die End-to-End-Dauer des aktuellen Backlogs berechnet. Anschließend wird eine Monte-Carlo-Simulation durchgeführt, die tausende Szenarien durchspielt und ein Konfidenzintervall liefert. Dieses wird als Lieferwahrscheinlichkeit an Vertrieb und Einkauf kommuniziert, zum Beispiel: „85 Prozent Wahrscheinlichkeit, dass der Auftrag in sieben Tagen fertig ist.“

Schritt 5:

Review und Kaizen verankern

Wöchentlich werden geplante und tatsächliche Lieferzeiten verglichen. Abweichungen werden in einer Retrospektive besprochen, um WIP-Limits oder Losgrößen anzupassen. Die Forecast-Parameter werden monatlich aktualisiert, sodass ein selbstlernender, kontinuierlich besser werdender Planungsprozess entsteht.



Deine Notizen