

Rough Cut Capacity Planning (RCCP): Grobplanung der Kapazitäten in der Fertigungssteuerung

Rough Cut Capacity Planning (RCCP) ist ein Verfahren der mittelfristigen Kapazitätsplanung, mit dem Unternehmen prüfen, ob die verfügbaren Ressourcen grob ausreichen, um den geplanten Produktionsprogrammen nachzukommen. Es wird häufig als grobe Vorstufe zur detaillierten Feinplanung eingesetzt und arbeitet mit aggregierten Mengen und Planperioden. Für technische Einkäufer ist RCCP relevant, weil die daraus abgeleiteten Kapazitätsaussagen direkt in Bedarfsanmeldungen, Lieferabrufe und Verträge mit Zulieferern einfließen.

Das Wichtigste in Kürze

- RCCP prüft auf aggregierter Ebene, ob das geplante Produktionsprogramm mit den vorhandenen Schlüsselressourcen machbar ist.
- Typischerweise arbeitet RCCP mit Zeitbuckets von Wochen bis Monaten und nicht mit Einzelschritten oder Minutenwerten.
- Im Mittelpunkt stehen Engpassressourcen wie Schlüsselmaschinen, Fließplätze oder kritische Fachkräfte.
- RCCP ist die Brücke zwischen der Umsatz- und Produktionsplanung und der detaillierten Termin- und Kapazitätsfeinplanung.
- Abweichungen im RCCP führen häufig zu Verhandlungen über Vorlaufzeiten, Sicherheitskapazität und Zulieferverträge.
- In der Praxis dient RCCP auch als gemeinsame Planungsgrundlage zwischen Vertrieb, Produktion und Einkauf, etwa im Rahmen von S&OE.

Definition: Rough Cut Capacity Planning

Rough Cut Capacity Planning bezeichnet die grobe, mittel- bis langfristige Prüfung der Kapazitätsauslastung gegen das geplante Produktionsprogramm. Es aggregiert Bedarfe und Ressourcen auf Produktfamilien und Arbeitsplatzgruppen und verzichtet bewusst auf Detailtiefe.

Abgrenzung zur Feinplanung

Im Gegensatz zur detaillierten Kapazitätsfeinplanung, die einzelne Arbeitsvorgänge auf Minutenbasis terminiert, arbeitet RCCP mit Durchlaufzeiten, Buckets und Richtkapazitäten. Dadurch ist es schnell rechenbar und eignet sich für Szenarienvergleiche, liefert aber keine verbindlichen Terminzusagen. Die Detailplanung übernimmt erst, wenn die Grobstruktur als machbar bewertet wurde.

Einordnung in die Planungshierarchie

RCCP sitzt zwischen dem aggregierten Produktionsplan und der Feinsteuerung. Während der Produktionsplan meist mengen- und wertorientiert ist, übersetzt RCCP diese Mengen in

Ressourcenlasten. Änderungen aus dem RCCP fließen zurück in die Bedarfsbestätigung gegenüber Kunden und in die Rahmenverträge mit Lieferanten.

Methoden und Vorgehen im RCCP

Für die Grobplanung haben sich einige bewährte Verfahren etabliert. Die Wahl der Methode hängt von Komplexität, Datenqualität und Planungshorizont ab.

Capacity Bills und Lastprofile

Bei der Capacity-Bill-Methode werden aus den Stücklisten und Arbeitsplänen Standardlastprofile je Produktfamilie abgeleitet. Multipliziert mit der geplanten Menge ergibt sich die Belastung je Engpassressource und Periode. In der Praxis rechnet man häufig mit Durchschnittswerten und berücksichtigt typischerweise einen Wirkungsgrad von rund 80 bis 90 Prozent je Ressource.

Resource Profiles und Buckets

Die Resource-Profile-Methode verschiebt die Belastungen entlang der Vorlaufzeiten in die Zukunft, sodass Termineinflüsse grob sichtbar werden. Planperioden umfassen in der Praxis oft eine Woche im Nahbereich und einen Monat im Fernbereich. Je kürzer die Buckets, desto belastbarer die Aussagen, aber auch desto höher der Aufwand.

Engpassorientierte Planung

Statt alle Ressourcen zu planen, konzentriert sich RCCP auf wenige Engpässe. Das reduziert den Pflegeaufwand für Stammdaten erheblich und erhöht die Aussagekraft, da die Engpassressource das Programm bestimmt. Welche Ressource Engpass ist, sollte periodisch überprüft werden, da sich dies mit Produktauslastung verschieben kann.

RCCP im Zusammenspiel mit Einkauf und Lieferanten

Die Ergebnisse der Grobkapazitätsplanung sind eine wesentliche Eingangsgröße für die Lieferantenkoordination. Wer seine eigene Auslastung kennt, kann Nachfrage glaubwürdig kommunizieren und Gegenkapazitäten beim Zulieferer anfragen.

Bedarfskommunikation und Lieferabrufe

Kapazitätsengpasssituationen aus dem RCCP sollten frühzeitig in Bedarfsbestätigungen und Forecast-Kommunikation gegenüber Lieferanten einfließen. Zulieferer können darauf mit eigener Kapazitätsreservierung, Vorbeschaffung oder angepassten Vorlaufzeiten reagieren. Bei langfristig gesicherten Mengen ist die Einbindung in Rahmenverträge üblich.

Sicherheitskapazität und Flexibilitätskorridore

Um Nachfragespitzen abzufedern, wird in der Praxis häufig eine Sicherheitskapazität von typischerweise 10 bis 20 Prozent der Schlüsselressourcen reserviert. Bei Zulieferern lässt sich dies über Flexibilitätskorridore vereinbaren, etwa Bandbreiten für Mengen- und Terminkurzfriständerungen. Der Einkaufsverantwortliche sollte diese Korridore dokumentieren und regelmäßig prüfen.

Dual Sourcing als Kapazitätsrisikomanagement

Zeigt das RCCP dauerhaft Vollausslastung an kritischen Fertigungsressourcen, steigt das Lieferausfallrisiko. Im Rahmen des Dual-Source-Managements können Einkäufer zusätzliche

Bezugsquellen qualifizieren, um Kapazitätsrisiken zu verteilen. Ein Risk Mitigation Plan sollte dokumentieren, welche Alternativen bei Engpassmeldungen aktiviert werden.

Wichtige Kennzahlen und KPIs im RCCP

RCCP wird über Auslastungs- und Abweichungskennzahlen gesteuert. Die wichtigsten Größen lassen sich aus Plan- und Istwerten der Schlüsselressourcen ableiten.

Auslastung und Kapazitätsdeckung

Zentrale Kennzahl ist die Plan-Auslastung je Engpassressource und Periode. Werte nahe 100 Prozent bedeuten geringe Flexibilität; über 100 Prozent signalisiert Überlast und damit Terminrisiken. Die Kapazitätsdeckung setzt verfügbare gegen benötigte Kapazität ins Verhältnis und macht Defizite in Stunden oder Schichten sichtbar.

Planbefüllung und Abweichungsanalyse

Die Planbefüllung zeigt, wie stark der Produktionsplan das Ergebnis des RCCP verfehlt. Regelmäßige Abweichungsanalysen im Rahmen des S&OE-Prozesses decken Ursachen auf, etwa Datenfehler im Datenmodell, falsche Wirkungsgrade oder geplante Wartungszeiten. Aussagekräftige KPIs setzen sauberes Stammdatenmanagement für Arbeitspläne und Rüstzeiten voraus.

Ableitungen für den Einkauf

Aus den RCCP-Kennzahlen lassen sich einkaufsseitige Zielgrößen ableiten, etwa der Anteil der Nachfrage, der innerhalb vereinbarter Vorlaufzeiten gedeckt werden kann. Auch die Servicelevel-Zielsetzung gegenüber Kunden wird durch realistische Kapazitätsdaten fundiert; ein angestrebter Servicegrad ist ohne belastbare Kapazitätsplanung nicht seriös zusagbar.

Risiken und Kontrollen im RCCP

Die Aussagekraft des RCCP hängt stark von Datenqualität und Planungsdisziplin ab. Ohne Kontrollmechanismen entsteht schnell ein Scheinplan, der Entscheidungen auf unsicherer Basis trifft.

Datenqualität und Stammdatenrisiken

Veraltete Arbeitspläne, unrealistische Rüstzeiten oder fehlerhafte Kapazitätsstammdaten verzerren die Lastprofile systematisch. Regelmäßige Dokumentenprüfung und Plausibilisierung der Stammdaten sind daher Pflicht. Änderungen an Stücklisten nach einem Design Freeze müssen zeitnah in die Planungsdaten übernommen werden.

Prozessrisiken und Steuerung

Häufige Planzyklusänderungen ohne Rückkopplung zu Vertrieb und Einkauf führen zu Planungsschleier und Akzeptanzverlust. Empfehlenswert ist ein fester Planungsrhythmus mit klar definierten Freigabepunkten. Abweichungen, die Vertragsanpassungen erfordern, sollten eskaliert werden; dazu kann ein Auditrecht beim Lieferanten gehören, um dessen tatsächliche Kapazitätssituation zu verifizieren.

Aktuelle Entwicklungen: Digitalisierung und integrierte Planung

RCCP wird zunehmend durch Software automatisiert und mit Nachschub- und Absatzplanung integriert.

Moderne Systeme planen bucket-übergreifend in Tagesschritten und ermöglichen laufende Szenarienrechnungen.

Automatisierung und Datenmodelle

Der Automatisierungsgrad der Kapazitätsplanung steigt, da ERP- und Planungssysteme Lastprofile aus aktuellen Stammdaten automatisch generieren. Voraussetzung ist ein konsistentes Datenmodell über Vertrieb, Produktion und Einkauf hinweg. KI-gestützte Prognosen können die Nachfrageseite stabilisieren, ersetzen aber nicht die Plausibilisierung durch Planer.

Integrierte Planung entlang der Lieferkette

RCCP-Ergebnisse werden zunehmend mit Lieferanten geteilt, etwa im Rahmen von Sales-and-Operations-Formaten. So entsteht eine gemeinsame Basis für Investitionsentscheidungen beim Zulieferer und für Lieferzusagen. Auch Spezifikationsmanagement und Rohstoffindexierung profitieren, da Kapazitätsaussagen und Preisgleitklauseln auf denselben Planmengen aufbauen.

Definition: Rough Cut Capacity Planning

Rough Cut Capacity Planning (RCCP) ist ein Verfahren der mittelfristigen Produktionsplanung, das auf aggregierter Ebene prüft, ob die verfügbaren Schlüsselressourcen ausreichen, um das geplante Produktionsprogramm abzudecken. Es arbeitet mit Planperioden und Durchschnittswerten statt mit Einzelvorgängen.

Typische Kennzahlen

Plan-Auslastung Engpassressource: 80–90 %

Werte über 100 % signalisieren Überlast und Terminrisiken

Kapazitätsdeckung: > 1,0

Verhältnis verfügbarer zu benötigter Kapazität je Periode

Planbefüllungsgrad: > 95 %

Anteil des Planprogramms, der im RCCP als machbar bestätigt wird

Sicherheitskapazität: 10–20 %

Üblicher Richtwert reservierter Puffer auf Schlüsselressourcen

Praxisbeispiel

Ein mittelständischer Maschinenbauer plant mit RCCP die Auslastung seiner drei Engpassressourcen Drehzentrum, Baugruppenmontage und Endprüfung auf zwölf Monate. Beim ersten Rollout zeigt sich, dass die Endprüfung im dritten und vierten Planmonat über 115 Prozent ausgelastet ist, während der Vertrieb bereits Lieferzusagen für diese Periode signalisiert hat. Der Einkaufsverantwortliche nutzt diese Daten, um beim Zulieferer für kritische Prüflingsteile frühere Lieferabrufe und zusätzliche Vormengen zu verhandeln. Parallel wird eine externe Prüfkapa qualifiziert und über einen Risk Mitigation Plan als Rückfallebene dokumentiert.

- Einführung eines monatlichen RCCP-Zyklus mit fester Beteiligung von Vertrieb, Produktion und Einkauf
- Reduktion der geplanten Ressourcen auf drei Engpässe zur Senkung des Stammdatenpflegeaufwands

- Vereinbarung von Flexibilitätskorridoren mit dem Zulieferer für kritische Prüflingsteile
- Aufbau einer externen Prüfkapa als Sicherheitskapazität bei Nachfragespitzen

Fazit

Rough Cut Capacity Planning liefert Unternehmen eine schnelle, aber aussagekräftige Machbarkeitsprüfung des Produktionsprogramms, bevor Detailplanung und Zusagen erfolgen. Der Fokus auf wenige Engpassressourcen hält den Aufwand beherrschbar und macht Engnisse früh sichtbar. Für den Einkauf sind RCCP-Ergebnisse eine wertvolle Verhandlungs- und Steuerungsgrundlage, etwa für Vorlaufzeiten, Flexibilitätskorridore und Bezugsquellenstrategien. Entscheidend sind saubere Stammdaten, ein fester Planungsrhythmus und eine regelmäßige Rückkopplung zwischen Vertrieb, Produktion und Beschaffung. Wer diese Punkte beherrscht, reduziert Terminrisiken und erhöht die Verbindlichkeit der Zusagen in beide Richtungen.

Häufige Fragen

Was bedeutet Rough Cut Capacity Planning (RCCP)?

RCCP ist ein Verfahren der mittelfristigen Kapazitätsplanung, das auf aggregierter Ebene prüft, ob die verfügbaren Ressourcen für das geplante Produktionsprogramm ausreichen. Es arbeitet mit Produktfamilien, Zeitbuckets und Durchschnittswerten. Damit ist es die grobe Vorstufe zur detaillierten Feinplanung.

Was ist der Unterschied zwischen RCCP und CRP?

CRP (Capacity Requirements Planning) arbeitet detailliert auf Einzelvorgangs- und Maschinenebene und rechnet laufzeitgenau. RCCP betrachtet dagegen aggregierte Schlüsselressourcen und Perioden. In der Praxis nutzt man RCCP zur Machbarkeitsprüfung und CRP zur operativen Terminsteuerung.

Welche Ressourcen werden im RCCP berücksichtigt?

Typischerweise nur Engpassressourcen wie Schlüsselmaschinen, Engpassarbeitsplätze oder kritische Fachkräfte. Diese Reduktion hält den Pflegeaufwand gering und erhöht die Aussagekraft. Welche Ressourcen Engpass sind, sollte periodisch neu bewertet werden.

Womit wird RCCP im Unternehmen umgesetzt?

In der Praxis läuft RCCP häufig als Teil von ERP- oder APS-Systemen auf Basis von Lastprofilen und Arbeitsplänen. Bei einfachen Strukturen genügt auch eine Tabellenkalkulation. Entscheidend ist die Datenqualität der Stammdaten, nicht die Software.

Warum ist RCCP für den Einkauf relevant?

Die Ergebnisse zeigen, wann und wo Kapazitätsengpässe drohen, und geben damit die Basis für Forecast-Kommunikation, Lieferabrufe und Verhandlungen mit Zulieferern. Einkäufer können daraus Sicherheitskapazitäten, Flexibilitätskorridore und Alternativquellen ableiten.

Wie oft sollte ein RCCP durchgeführt werden?

Häufig wird ein monatlicher Planungsrhythmus mit wöchentlicher Aktualisierung der Nahbereiche verwendet. Bei volatiler Nachfrage können kürzere Zyklen sinnvoll sein. Wichtig ist, dass Ergebnisse verbindlich zurück an Vertrieb und Einkauf gemeldet werden.