Min-Max-Steuerung: Bestandsmanagement mit festen Meldebeständen und Orderhöhen

Die Min-Max-Steuerung ist eine klassische Methode der dispositiven Bestandsführung, bei der Artikel über einen minimalen und einen maximalen Bestandswert gesteuert werden. Unterschreitet der Lagerbestand den Mindestbestand, löst das System automatisch einen Nachschub in definierter Höhe aus, bis der Maximalbestand wieder erreicht ist. Für technische Einkäufer ist sie ein pragmatisches Instrument, um Verfügbarkeit und Kapitalbindung bei C-Teilen, Standardkomponenten und Verbrauchsmaterialien systematisch auszubalancieren.

Stand Oktober 2026 · amplifa-marketplace.ai/lexikon/min-max-steuerung

Das Wichtigste in Kürze

01 Die Min-Max-Steuerung löst bei Erreichen des Meldebestands automatisch Bestellvorschläge aus.

02 Mindestbestand dient als Puffer gegen Prognose- und Lieferunsicherheiten.

03 Maximalbestand begrenzt die Kapitalbindung und den Lagerraumbedarf.

04 Die Methode eignet sich typischerweise für Artikel mit stabilem, kontinuierlichem Bedarf.

05 Sie arbeitet Bestands- statt Bedarfsorientiert und kann bei diskontinuierlichem Verbrauch zu Fehldispositionen führen.

06 Richtwerte wie Servicegrad, Umschlagshäufigkeit und Reichweite machen die Parameter überprüfbar.

Definition: Min-Max-Steuerung

Die Min-Max-Steuerung ist ein Bestandsführungsverfahren, das für jeden Artikel einen unteren Schwellenwert (Mindest- oder Meldebestand) und einen oberen Schwellenwert (Maximalbestand) definiert. Fällt der verfügbare Bestand auf oder unter den Mindestbestand, erzeugt das ERP-System eine Bestellanforderung, häufig in Höhe der Differenz zwischen aktuellem und Maximalbestand. Der

Nachschub kann als feste Bestellmenge oder als Auffüllung bis zum Maximalbestand erfolgen.

Abgrenzung zur Bedarfsgesteuerten Disposition

Anders als die Bedarfsgesteuerte Disposition, die Bestellmengen aus konkreten Fertigungs- oder Kundenaufträgen ableitet, arbeitet die Min-Max-Steuerung verbrauchsgesteuert auf Basis historischer Abgangsmengen. Sie kommt ohne detaillierte Terminbedarfsplanung aus und ist daher einfach administrierbar. Der Preis dafür ist eine geringere Kopplung an den tatsächlichen Produktionsplan.

Typische Einsatzfelder

In der Praxis wird die Methode vor allem für C-Teile, Norm- und Kaufteile, Verschleißteile, Betriebs- und Hilfsstoffe sowie Ersatzteile eingesetzt. Diese Artikel zeichnen sich durch vergleichsweise geringen Einzelwert, hohen Anzahlanteil am Sortiment und häufig konstanten Verbrauch aus. Für teure A-Teile mit lagerintensiver Fertigungskoordination kommen stattdessen häufig Rahmenlieferplan-Vereinbarungen oder Abrufaufträge zum Einsatz.

Feste Bestellmenge oder Auffüllprinzip

Zwei Ausprägungen sind verbreitet: Bei fester Bestellmenge wird bei Unterschreiten des Meldebestands immer die gleiche Menge bestellt, etwa eine Verpackungseinheit oder eine Mengenstaffel. Beim Auffüllprinzip bestellt das System die Differenz zum Maximalbestand. Die Wahl beeinflusst Transportkosten, Skontoeffekte und die Ausnutzung von Mengenstaffeln beim Lieferanten.

Methoden und Vorgehen bei der Parametrierung

Der Erfolg der Min-Max-Steuerung steht und fällt mit der sachgerechten Festlegung der Parameter. Alle Werte sollten datenbasiert hergeleitet und periodisch überprüft werden, nicht einmalig gesetzt und vergessen.

Mindestbestand und Sicherheitszeitpuffer ermitteln

Der Mindestbestand deckt typischerweise den Verbrauch während der Wiederbeschaffungszeit ab, ergänzt um einen Sicherheitszeitpuffer für Lieferverzögerungen, Ausschuss oder Bedarfsspitzen. In der Praxis fließen dazu Faktoren wie die mittlere Wiederbeschaffungszeit, die Schwankungsbreite des Tagesverbrauchs und das definierte Servicegradziel je Warengruppe ein. Ein hoher Servicegrad erfordert einen größeren Puffer und damit mehr gebundenes Kapital.

Maximalbestand festlegen

Der Maximalbestand ergibt sich häufig aus Mindestbestand plus Bestellmenge, kann aber auch durch Lagerkapazität, Haltbarkeit, Wertgrenzen oder Finanzierungsaspekte nach oben begrenzt sein. Für Artikel mit kurzem Verfallsdatum oder teures Lagern fällt der Maximalbestand bewusst niedrig aus. Bei geringwertigen Artikeln kann eine höhere Kapazitätsschwelle dagegen Transport- und Bestellkosten sparen.

Stammblattqualität und Periodenüberprüfung

Min-Max-Parameter sind Artikeldaten und unterliegen wie alle Einkaufs- und Logistikstammdaten einer laufenden Pflege. Bewährt hat sich eine regelmäßige Überprüfung, etwa quartalsweise je Warengruppe, gestützt auf Kennzahlen wie Umschlagshäufigkeit, Reichweite und Fehlmeldungen. Artikel mit verändertem Bedarfsprofil sollten aus der verbrauchsgesteuerten Disposition herausgenommen und bedarfsgesteuert oder über Alternativbeschaffung adressiert werden.

Wichtige KPIs zur Steuerung und Überwachung

Ohne Kennzahlen degeneriert die Min-Max-Steuerung zu einer unbeobachteten Automatik. Übliche Überwachungsgrößen machen both die Versorgungsqualität als auch die Wirtschaftlichkeit sichtbar.

Servicegrad und Lieferbereitschaft

Der Lieferbereitschaftsgrad bzw. Servicegrad misst, wie oft der Bedarf aus Bestand gedeckt werden konnte. Typische Richtwerte liegen je nach Warengruppe bei 95 bis 99 Prozent; kritische Teile werden höher, Drehzahl- und Verbrauchsmaterialien moderater geführt. Das Servicegradziel je Warengruppe verhindert, dass pauschale Puffer das Lager aufblähen.

Umschlagshäufigkeit und Reichweite

Die Lagerumschlagshäufigkeit und die durchschnittliche Reichweite zeigen, ob Maximalbestände zu großzügig gesetzt sind. Sinkende Umschläge bei stabilen Absätzen sind ein klassisches Warnsignal für überdimensionierte Min-Max-Werte. Ergänzend geben Wertbestände je Artikelklasse Aufschluss über die Kapitalbindung.

Fehlmengen, Bearbeitungsaufwand und Preisabweichungen

Ergänzend relevant sind Fehlmengenquoten, die Anzahl manueller Korrekturen von Systemvorschlägen sowie die Häufigkeit Preisabweichungen bei Bestelleingängen, die über einen Abweichungsworkflow Preis geklärt werden. Auch Bonitäts- und Qualitätsaspekte des Lieferanten fließen ein: eine steigende Reklamationsrate rechtfertigt höhere Pufferbestände, was die Kosten der schlechten Qualität direkt sichtbar macht.

Risiken und Kontrollen in der Min-Max-Dispo

Die Methode ist robust, aber nicht selbstheilend. Wer veränderliche Bedarfe, schlechte Stammdaten oder abhängige Lieferanten ignoriert, zahlt dies mit Bestandsexzessen oder Versorgungsabrissen.

Störanfälligkeit bei schwankendem Bedarf

Bei saisonalem oder projektdominiertem Verbrauch passt die verbrauchsgesteuerte Logik nicht zum Bedarfsverlauf: Sie bestellt nach dem Gießkannenprinzip zu spät oder zu viel. Betroffene Artikel sollten auf bedarfsgesteuerte Verfahren umgestellt oder in ein Agile Beschaffung-Umfeld mit kürzeren Planungszyklen integriert werden. Flexibilität lässt sich zudem über Sicherheitszeitpuffer und kurzfristig

anpassbare Meldebestände erreichen.

Kapitalbindung und Kleinteiligkeit

Zu hohe Maximalbestände binden Kapital und Lagerfläche, zu niedrige Mindestbestände erzeugen häufige, kleine Bestellungen. Daraus entsteht ein Kleinstmengenproblem, das über einen strukturierten Kleinbestellprozess mit Sammelbestellungen, Kataloglösungen oder Freigabegrenzen entschärft werden kann. Lieferantenabstimmungen über Bonusvereinbarungen oder Einstandspreisverbesserungen helfen, despite kleinen Einzelmengen attraktiv zu bleiben.

Lieferanten- und Qualitätsrisiken

Da Min-Max-Dispo von zuverlässiger Wiederauffüllung lebt, sind Lieferantenausfälle besonders kritisch. Kontrollen umfassen Qualitätsprüfung bei Wareneingang, klar definierte Quality Gates sowie bei systemkritischen Teilen ein dokumentiertes Lieferantenentwicklungskonzept. Für risikobehaftete Artikel gehört eine vorbereitete Alternativbeschaffung zum Standardrepertoire, insbesondere bei Global Sourcing mit langen Transportzeiten.

Aktuelle Entwicklungen: Automatisierung und digitale Integration

Die Grundlogik der Min-Max-Steuerung ist alt, ihre Umsetzung modernisiert sich jedoch deutlich. ERP-Systeme, Bestandssensoren und KI-gestützte Dispositionstools machen die Parameter dynamischer und den Nachschub weitgehend berührungslos.

Automatische Bestellabwicklung

Klassische Bestellanforderungen aus der Min-Max-Dispo werden zunehmend automatisch in Bestellungen überführt, etwa über ein mit Lieferanten abgestimmtes Rahmenlieferplan-Gefüge oder eingewöhnte Abrufaufträge. Kreditorenstammdaten mit korrekten Ansprechpartnern, Lieferbedingungen und Preisfindung sind dafür die Voraussetzung. Freigabegrenzen und Ausnahmeregeln ersetzen die vollständige manuelle Prüfung jeder Position.

Dynamische Parameter und Prognosen

Neuere Systeme berechnen Mindest- und Maximalbestände nicht mehr statisch, sondern rollierend aus Verbrauchsprognosen und Lieferantenperformance. Schwankungen in Vorlaufzeit oder Reklamationsrate können so automatisch in die Puffer einfließen. Ebenso lassen sich Empfehlungen für Mengenstaffeln ableiten, die Lieferanten über Reverse Auction oder E-Auction-Ausschreibungen gefunden haben.

Verbindung zu Beschaffungs- und Qualitätsprozessen

Min-Max-Steuerung löst keine Einkaufsstrategie ab, sondern setzt sie voraus. Erst wenn Preise, Qualifizierungsstand und Leistungsfähigkeit geklärt sind – etwa durch ein Pilotprojekt mit Lieferanten

oder eine Proof of Concept Beschaffung bei neuen Technologien – lassen sich verlässliche Nachschubparameter definieren. Auch Anreizmodelle für Innovation oder ein Early Payment Programm zur Absicherung kritischer Lieferanten lassen sich mit einem stabilen Dispositionsbild kombinieren.

Typische Kennzahlen

Kennzahl	Typischer Wert
Servicegrad / Lieferbereitschaft	typischerweise 95–99 % *je Warengruppe gestaffelt, kritische Teile höher*
Lagerumschlagshäufigkeit	häufig 4–12 Umschläge pro Jahr *abhängig von Warengruppe; sinkende Werte deuten auf zu hohe Maximalbestände*
Fehlmengenquote	< 2–5 % *niedrig halten, da Fehlmengen direkte Versorgungsrisiken anzeigen*
Anteil automatisierter Bestellungen	in der Praxis über 80 % bei Min-Max-Artikeln *misst den Entlastungseffekt der Disposition*

Praxisbeispiel

Ein mittelständischer Maschinenbauer mit rund 12.000 beschafften Artikeln führte für Normteile, Lagerkomponenten und Schmierstoffe eine Min-Max-Steuerung ein, nachdem einzelne Einkäufer täglich hunderte Kleinbestellungen manuell absetzten. Zunächst wurden je Warengruppe Servicegrade und Puffergrößen definiert, anschließend die Systemparameter datenbasiert gesetzt und quartalsweise überprüft. Innerhalb eines Jahres sank der manuelle Bearbeitungsaufwand deutlich, während die Lieferbereitschaft in den Kernwarengruppen stabil blieb.

- Einführung eines Kleinbestellprozesses mit Sammelbestellungen und Freigabegrenzen für Positionen unter einer definierten Wertschwelle
- Ableitung des Mindestbestands aus mittlerer Wiederbeschaffungszeit plus Sicherheitszeitpuffer, gestaffelt nach Servicegradziel je Warengruppe
- Quartalsweise Überprüfung von Umschlagshäufigkeit und Fehlmengen mit Anpassung der Maximalbestände
- Umstellung saisonal abhängiger Artikel von Min-Max- auf bedarfsgesteuerte Disposition, abgestimmt mit dem Lieferanten über einen Rahmenlieferplan

Fazit

Die Min-Max-Steuerung ist ein bewährtes, einfach handhabbares Verfahren, um verbrauchsstabile Artikel automatisch und wirtschaftlich nachzubeschaffen. Ihre Stärke liegt in der Entlastung der

Disposition und der Standardisierung des Nachschubs bei C-Teilen und Standardkomponenten. Ihre Grenzen zeigt sie bei schwankenden Bedarfen, teilen A-Teilen und abhängigen Lieferantenquellen. Wer Mindest- und Maximalbestände datenbasiert setzt, regelmäßig über Kennzahlen überprüft und mit einem belastbaren Lieferanten- und Qualitätsprozess verzahnt, erreicht hohe Verfügbarkeit bei beherrschbarer Kapitalbindung. So wird die Min-Max-Steuerung zum verlässlichen Baustein eines hybriden Dispositionskonzepts.

Häufige Fragen

? Was versteht man unter Min-Max-Steuerung im Lager?

Die Min-Max-Steuerung ist ein Bestandsführungsverfahren, bei dem jeder Artikel einen Mindest- und einen Maximalbestand erhält. Sobald der Bestand auf den Mindestbestand sinkt, löst das System automatisch eine Bestellung aus, häufig bis zum Maximalbestand. Das Verfahren ist verbrauchsgesteuert und kommt ohne auftragsbezogene Terminplanung aus. Es eignet sich vor allem für Artikel mit konstantem, vorhersehbarem Verbrauch.

? Wann lohnt sich Min-Max-Steuerung und wann nicht?

Sie lohnt sich für C-Teile, Normteile, Verbrauchs- und Verschleißmaterial mit stabilen Verbrauchswerten und moderatem Einzelwert, weil sie Bearbeitungsaufwand stark reduziert. Ungünstig ist sie bei saisonalen Bedarfen, teuren A-Teilen, langer oder schwankender Wiederbeschaffungszeit und stark projektdominierten Bedarfen. In solchen Fällen führen verbrauchsgesteuerte Vorschläge zu Fehlmengen oder Bestandsexzessen. Hier sind bedarfsgesteuerte Verfahren oder Rahmenlieferplan-Lösungen meist besser.

? Wie berechnet man Mindestbestand und Maximalbestand?

Der Mindestbestand deckt typischerweise den Verbrauch während der Wiederbeschaffungszeit ab, zuzüglich eines Sicherheitszeitpuffers für Liefer- und Bedarfsschwankungen. Der Maximalbestand ergibt sich häufig aus Mindestbestand plus Bestellmenge und wird durch Lagerkapazität, Haltbarkeit oder Wertgrenzen begrenzt. Konkrete Werte sollten aus historischen Verbrauchsdaten und dem definierten Servicegradziel je Warengruppe abgeleitet werden. Eine periodische Überprüfung und Anpassung ist essenziell.

? Was ist der Unterschied zwischen Min-Max-Steuerung und Meldebestand?

Der Meldebestand ist ein Teil der Min-Max-Steuerung: Er ist der Schwellenwert, bei dessen Erreichen eine Bestellung ausgelöst wird. Die Min-Max-Steuerung ergänzt ihn um den Maximalbestand, der die Aufstockungshöhe begrenzt. In vielen ERP-Systemen werden die Begriffe synonym oder als Dispositionsform „Meldebestand“ verwendet. Streng genommen beschreibt Min-Max also die vollständige Logik, der Meldebestand nur den Auslösepunkt.

? Welche Kennzahlen gehören zur Überwachung der Min-Max-Steuerung?

Zentrale Kennzahlen sind Servicegrad bzw. Lieferbereitschaft, Lagerumschlagshäufigkeit, durchschnittliche Reichweite und Fehlmengenquote. Ergänzend geben Wertbestand je

Artikelklasse, Anzahl manueller Korrekturbuchungen und die Reklamationsrate beim Lieferanten Aufschluss über die Qualität der Parametrierung. Sinkende Umschläge bei stabilen Absätzen deuten auf zu hohe Maximalbestände hin. Steigende Fehlmengen zeigen zu knapp gesetzte Mindestbestände an.

? Wie hängt Min-Max-Steuerung mit dem Kleinbestellprozess zusammen?

Min-Max-Dispo erzeugt bei kleinen Bestellmengen viele Kleinbestellungen, die administrativ teuer werden können. Ein strukturierter Kleinbestellprozess mit Sammelbestellungen, Katalogbestellungen, Freigabegrenzen und Standardwerk eine Version muss dann nachgelagert greifen, um den Aufwand zu begrenzen. Kombiniert mit Bonusvereinbarungen oder passenden Mengenstaffeln bleibt das Verfahren auch bei kleinteiligen Artikeln wirtschaftlich.

Passende Anbieter auf Amplifa finden

Geprüfte Industrieanbieter aus der DACH-Region. Bedarf beschreiben und vergleichbare Angebote erhalten.

amplifa-marketplace.ai