

Days Inventory Outstanding (DIO): Kennzahl für die Lagerreichweite des Einkaufs

Days Inventory Outstanding (DIO) bezeichnet die durchschnittliche Anzahl von Tagen, die ein Unternehmen seinen Lagerbestand behält, bevor er verkauft oder verarbeitet wird. Die Kennzahl setzt den durchschnittlichen Lagerbestand ins Verhältnis zu den Wareneinsatzkosten und zeigt damit, wie schnell Kapital im Lager gebunden ist. Für technische Einkäufer und Supply-Chain-Verantwortliche ist DIO ein zentraler Stellhebel zwischen Lieferfähigkeit, Kapitalbindung und Obsoleszenzrisiko.

Das Wichtigste in Kürze

- DIO gibt an, wie viele Tage Lagerbestand im Durchschnitt vor Um- oder Absatz vorhanden ist.
- Die Berechnung erfolgt typischerweise als (durchschnittlicher Lagerbestand geteilt durch Wareneinsatz) multipliziert mit 365 Tagen.
- Niedrigere DIO-Werte bedeuten geringere Kapitalbindung, aber tendenziell höheres Lieferausfallrisiko.
- Branchenvergleiche sind unverzichtbar, da übliche Werte je nach Industrie stark variieren.
- DIO ist Bestandteil des Cash Conversion Cycle und damit direkt cashflowrelevant.
- Im Einkaufscontrolling dient DIO als Frühindikator für Fehldispositionen, Überbestände und Obsoleszenz.

Definition: Days Inventory Outstanding (DIO)

Days Inventory Outstanding, deutsch häufig Lagerreichweite in Tagen oder Vorratsdauer, ist eine Kennzahl aus der Bilanzanalyse und dem Supply-Chain-Controlling. Sie misst, wie lange der durchschnittliche Warenbestand im Lager verweilt, bevor er abgesetzt oder in der Fertigung verbraucht wird.

Formale Berechnung

In der Praxis wird häufig folgende Preisformel-artige Rechenlogik verwendet: $DIO = (\text{durchschnittlicher Lagerbestand} / \text{Wareneinsatz beziehungsweise Cost of Goods Sold}) \times 365$. Als Durchschnittsbestand dient oft der Mittelwert aus Anfangs- und Endbestand der Periode; bei stark schwankenden Geschäften sind monatliche oder quartalsweise Mittelwerte aussagekräftiger. Alternativ kann mit Umsatz statt Wareneinsatz gerechnet werden, was die Vergleichbarkeit mit Branchendaten aber beeinträchtigt, da Umsätze Gewinnaufschläge enthalten.

Abgrenzung zu verwandten Kennzahlen

DIO ist nicht identisch mit der dynamischen Reichweite oder dem Deckungsbeitragstagssatz, obwohl diese Größen oft verwechselt werden. Während DIO aus Bilanzwerten eine Durchschnittsgröße bildet, betrachtet die dynamische Reichweite den zukünftigen Bedarf auf Basis von Dispositionsdaten. Im Zusammenspiel mit Days Sales Outstanding und Days Payables Outstanding ergibt DIO den Cash

Conversion Cycle, der die gesamte Kapitalbindungsdauer im Umsatzprozess abbildet.

Bedeutung für den technischen Einkauf

Für den Einkauf ist DIO weniger eine Bilanz- als eine Dispositions Kennzahl: Hohe Werte deuten auf Überbestände, zu große Bestellmengen oder nachlassende Nachfrage hin. Niedrige Werte können auf schlanke Prozesse hindeuten, aber auch auf gefährdete Lieferfähigkeit etwa bei Kritische Materialien. Die Interpretation erfordert daher immer den Blick auf Servicegrad und Lieferbereitschaft gleichzeitig.

Methoden und Vorgehen zur Analyse der Lagerdauer

Die Analyse von DIO folgt einem klaren Vorgehen: Datenbasis sichern, Segmente bilden, Ursachen klären und Maßnahmen ableiten. Nur so wird aus der reinen Kennzahl eine Handlungsgrundlage für Einkaufs- und Dispositionsteams.

Datenbasis und Segmentierung

Verlässliche Bestands- und Verbrauchswerte setzen ein sauberes Warenwirtschaftssystem voraus, inklusive konsistenter Wareneingangsverbuchung idealerweise mit Wareneingang mit QS-Prüfung, damit geprüfte Mengen und Sperrbestände korrekt erfasst sind. Eine Analyse auf Gesamtunternehmensebene verschleiert in der Regel die echten Treiber; in der Praxis hat sich die Auswertung nach ABC-Klassen, Risikoklassen, Produktgruppen und Lieferanten bewährt. Ein- und ausschließbare Bestandsarten wie Konsignationslager, Customer-Owned-Material oder zu sperrende Qualitätsbestände müssen klar definiert werden.

Ursachenanalyse bei auffälligen Werten

Hohe DIO-Werte entstehen häufig durch überdimensionierte Bestellmengen, lange Wiederbeschaffungszeiten, Sicherheitszuschläge auf Bedarfsprognosen oder veraltete Stammdaten. Auch eine schwache Schedule Adherence von Lieferanten führt dazu, dass Einkäufer vorsorglich aufstocken. Ein strukturierter Ist-Soll-Vergleich pro Materialnummer mit Rückführung auf Dispositionsparameter ist der schnellste Weg zu wirksamen Korrekturen.

Kopplung an Planungsprozesse

Dauerhaft sinnvolle Bestände lassen sich nur mit einem abgestimmten Sales and Operations Planning steuern, das Absatzplanung, Fertigung und Beschaffung auf eine Prognose bringt. In der Feinplanung Einkaufskapazitäten wird anschließend entschieden, welche Rahmenverträge und Abrufmengen die Zielreichweite realistisch unterstützen. So verbindet der Einkauf operative Disposition mit strategischen Beschaffungsentscheidungen.

Wichtige KPIs rund um Days Inventory Outstanding

DIO wirkt nie isoliert; sinnvolles Bestandscontrolling verknüpft die Kennzahl mit Servicegrad, Lieferantenverlässlichkeit und Beschaffungsstrategie. Ein KPI-Set mit nur einer Kennzahl führt häufig zu Fehlsteuerung.

Kernkennzahlen im Verbund

Neben DIO sollten mindestens der Servicegrad, die Bestandsumschlagshäufigkeit und die Kapitalbindung betrachtet werden. Der Cash Conversion Cycle ergänzt die Perspektive um Zahlungsziele und Debitorendauer. Ergänzend zeigen Lieferantenkennzahlen wie die

Dual-Sourcing-Quote oder die vereinbarte Sicherheitskapazität, wie viel Bestandspuffer strategisch notwendig statt verschwenderisch ist.

Operative Treiberkennzahlen

Auf Ausführungsebene liefern Treiber wie die Schedule Adherence von Lieferanten, die Drei-Wege-Abstimmungsquote (Three-Way-Match-Rate) im Rechnungsprozess und Transparenz durch Traceability der Lieferkette die Erklärung, warum Bestände entstehen. Erst wenn diese Treiber messbar sind, lassen sich DIO-Ziele verbindlich als savings realized im Einkaufscontrolling ausweisen, etwa über reduzierte Kapitalbindungskosten und geringere Lagerkosten.

Risiken und Kontrollen: Wenn DIO falsch gesteuert wird

Bestandsreduktion als Selbstzweck birgt erhebliche Risiken für Lieferfähigkeit und Fertigungsstabilität. Ein professionelles Risikomanagement gleicht die Ersparnis im Working Capital gegen Ausfallkosten und Obsoleszenz ab.

Unterkapitalisierung und Lieferausfälle

Zu niedrige DIO-Werte führen in der Praxis zu Mehrausfällen bei langen Beschaffungszeiten, Erhöhten Zoll- oder Logistikstörungen und volatilen Märkten. Gerade bei Kritische Materialien mit engen Beschaffungsmärkten ist ein bewusster Sicherheitsbestand wirtschaftlich richtig. Lieferantenausfälle lassen sich alternativ durch eine höhere Dual-Sourcing-Quote oder vertraglich zugesagte Sicherheitskapazität am Lieferanten abfedern, statt Kapital ins eigene Lager zu legen.

Obsoleszenz und Wertberichtigungen

Lange Lagerdauern erhöhen das Risiko, dass Bauteile veralten, korrodieren oder technisch überholt sind. Die Bewertung solcher Altbestände folgt den Grundsätzen der Ideenbewertung und der Lower-of-Cost-or-Market-Logik beziehungsweise den handelsrechtlichen Vorschriften; konkrete Wertansätze sind stets im Einzelfall mit der Finanzbuchhaltung und gegebenenfalls Steuerberatung zu prüfen. Regelmäßige Altbestandsinventuren und klare Sperrkriterien im Warenwirtschaftssystem sind einfache, wirksame Kontrollen.

Vertragliche und finanzielle Absicherung

Bestandsstrategien greifen teilweise tief in Vertragswerk: Konsignationslager, Abrufverträge und Binding-Offer-Zusagen des Lieferanten verlagern Lagerbestände zwischen den Parteien und verändern das Risiko. Bei finanziellen Absicherungen wie Vorkasse oder Bankgarantie/Bürgschaft verschiebt sich die Kapitalbindung vom Lager in die Vorfinanzierung; beide Effekte gehören in eine gemeinsame Betrachtung mit der Finanzabteilung. Auch die Wahl der Lieferkonditionen, etwa Incoterms CIP, entscheidet, ab wann der Bestand dem eigenen Unternehmen zugerechnet wird.

Aktuelle Entwicklungen: DIO im Zeitalter Resilienz und Digitalisierung

Die Interpretation von DIO hat sich gewandelt: Nach Jahren der Bestandsschlankheit verlangen Lieferkettenkrisen, geopolitische Risiken und regulatorische Anforderungen neue Abwägungen zwischen Effizienz und Resilienz.

Von Just-in-Time zu Just-in-Case-Strategien

Viele Unternehmen der DACH-Industrie haben nach den Störungen der Lieferketten strategische Bestände wieder aufgebaut, was DIO-Werte in teils überdurchschnittlichem Umfang steigen ließ. Die Herausforderung besteht darin, diese Puffer selektiv zu setzen, etwa über Risikoklassen und ABC-Analysen, statt pauschal zuzuschlagen. Ein Lademittelmanagement und strukturierte Lagertechnik tragen dazu bei, zusätzlichen Bestand nicht durch Handlingprobleme weiter zu verteuern.

Digitalisierung und Lieferantentransparenz

Automatisierte Bestandsmonitoring-Systeme, KI-gestützte Bedarfsprognosen und Echtzeitdaten vom Lieferanten reduzieren die Notwendigkeit vorsorglicher Überbestände. Gleichzeitig wachsen regulatorische Transparenzanforderungen: Lieferkettengesetze, Nachhaltigkeitsberichte nach GRI Standards und Lieferantenprüfungen im Sinne von KYC im Einkauf erfordern dokumentierte Prozesse, die auch Bestands- und Warenflüsse nachvollziehbar machen. Tragfähige Verfahren wie die Serienfreigabe vor Serienstart verhindern zudem, dass unbestätigte Teile als unbrauchbare Bestände im Lager landen.

Typische Kennzahlen

Days Inventory Outstanding: branchenabhängig, typischerweise 60–120 Tage im Maschinenbau

Immer im Vergleich zur eigenen Historie und zum Branchenumfeld bewerten

Servicegrad: > 98 %

Muss gemeinsam mit DIO betrachtet werden, da Bestandsabbau sonst die Lieferfähigkeit gefährdet

Lagerumschlagshäufigkeit: typischerweise 4–8 Umschläge pro Jahr in der Investitionsgüter

Rechnerisch die Kehrseite von DIO ($365 \text{ geteilt durch DIO}$)

Cash Conversion Cycle: häufig 30–90 Tage

Verknüpft DIO, Days Sales Outstanding und Days Payables Outstanding zur Gesamtkapitalbindung

Praxisbeispiel

Ein mittelständischer Maschinenbauer mit rund 250 Beschäftigten stellte bei einer Working-Capital-Analyse einen DIO von über 140 Tagen fest, deutlich über dem branchenüblichen Bereich. Die Ursachenanalyse zeigte, dass drei Faktoren zusammenwirkten: überdimensionierte Sicherheitszuschläge in der Disposition, schwankende Termintreue eines Schlüssellieferanten für Gussteile und rund 8 Prozent Altbestände aus einem ausgelaufenen Produktprogramm. Das Einkaufsteam entwickelte ein Paket aus Maßnahmen, das innerhalb von zwölf Monaten den DIO auf etwa 95 Tage reduzierte, ohne den Servicegrad zu gefährden.

- Dispositionsparameter je Risikoklasse neu gesetzt, Sicherheitsbestände nur noch für kritische Materialien mit nachgewiesenen Ausfallrisiken
- Zusatzlieferant für Gussteile qualifiziert und Dual-Sourcing-Quote auf 30 Prozent erhöht, um vorsorgliche Überbestände abzubauen
- Altbestandsinventur mit Wertberichtigung eingeleitet; Details zur Bewertung im Einzelfall mit Wirtschaftsprüfung geklärt
- Monatliches Bestandsreview mit Verknüpfung von DIO, Servicegrad und Savings Realized im Einkaufscontrolling etabliert

Fazit

Days Inventory Outstanding ist mehr als eine Bilanzkennzahl: Sie macht sichtbar, wie gut Beschaffung, Fertigung und Absatz aufeinander abgestimmt sind. Für Einkäufer lohnt die Betrachtung immer im Verbund mit Servicegrad, Lieferantenverlässlichkeit und Kapitalbindung, da eine isolierte Optimierung schnell Lieferausfälle erzeugt. Eine saubere Datenbasis, eine Segmentierung nach Kritikalität und eine feste Ursachenanalyse sind die Voraussetzung für wirksame Maßnahmen. Unternehmen, die DIO aktiv steuern, verbessern ihren Cashflow und ihre Resilienz zugleich. Die Kennzahl gehört daher in das Standard-Reporting jedes technischen Einkaufs.

Häufige Fragen

Was bedeutet Days Inventory Outstanding?

Days Inventory Outstanding (DIO) gibt an, wie viele Tage der durchschnittliche Lagerbestand im Unternehmen verbleibt, bevor er verkauft oder verarbeitet wird. Die Kennzahl wird aus dem Verhältnis von Lagerbestand zu Wareneinsatz multipliziert mit 365 Tagen berechnet. Ein niedriger Wert deutet auf geringe Kapitalbindung hin, kann aber auch Lieferausfallrisiken signalisieren.

Wie berechnet man DIO richtig?

Die gängige Formel lautet: durchschnittlicher Lagerbestand geteilt durch Wareneinsatz (Cost of Goods Sold), multipliziert mit 365. Wichtig ist eine konsistente Datenbasis: Bestände und Wareneinsatz sollten dieselbe Periode und dieselbe Wertebasis haben. Bei stark schwankenden Geschäften sind gleitende Durchschnitte über mehrere Monate aussagekräftiger als ein reiner Jahresendwert.

Welcher DIO-Wert ist gut?

Einen universell guten Wert gibt es nicht, da DIO stark branchenabhängig ist: Maschinenbau mit langen Beschaffungszeiten operiert typischerweise deutlich über Werten der Serienfertigung von Verbrauchsgütern. Sinnvoll ist ein Vergleich mit der eigenen Historie und Branchenbenchmarks. Entscheidend ist die Kombination mit dem Servicegrad: Ein niedriger DIO bei gleichzeitig hoher Lieferbereitschaft ist erst das Zeichen eines gut gesteuerten Bestands.

Wie kann der Einkauf DIO senken?

Wirksame Hebel sind kleinere, häufigere Bestellungen, vereinbarte konsignationsähnliche Modelle, kürzere Wiederbeschaffungszeiten durch zuverlässige Lieferanten und präzisere Bedarfsplanung über ein abgestimmtes Sales and Operations Planning. Auch die Erhöhung der Dual-Sourcing-Quote reduziert vorsorgliche Sicherheitsbestände. Wichtig ist, Bestandsreduktion nie isoliert, sondern gemeinsam mit der Fertigung und dem Vertrieb zu steuern.

Was ist der Unterschied zwischen DIO und Lagerumschlagshäufigkeit?

Die Lagerumschlagshäufigkeit drückt aus, wie oft der Bestand pro Periode komplett erneuert wird; DIO übersetzt dieselbe Information in Tage. Beide Kennzahlen sind rechnerisch Kehrseiten derselben Medaille: Umschlagshäufigkeit gleich 365 geteilt durch DIO. In der Praxis nutzt man DIO für Cashflow-Diskussionen und die Umschlagshäufigkeit eher für operative Bestandsvergleiche.

Gehört DIO zum Cash Conversion Cycle?

Ja, DIO ist eine der drei Komponenten des Cash Conversion Cycle neben Days Sales Outstanding und Days Payables Outstanding. Der Cash Conversion Cycle addiert DIO und DSO und zieht DPO ab. Er zeigt damit die gesamte Dauer, über die Kapital im Umsatzprozess gebunden ist, und ist ein zentraler

Fokus bei Working-Capital-Optimierungen.