

Milk Run: Versorgungslogistik mit festen Rundtouren

Milk Run bezeichnet ein logistisches Versorgungskonzept, bei dem ein Transportfahrzeug nach einem festen Tourenplan mehrere Lieferanten oder Stationen anfährt und dabei Materialien sammelt oder verteilt. Der Begriff stammt aus der Milchsammellieferung, in der Industrie ist er vor allem aus der Lean-Produktion und Just-in-Time-Versorgung bekannt. Für technische Einkäufer ist der Milk Run ein wichtiges Gestaltungsinstrument, um Transportkosten, Bestände und Kapitalbindungsdauer in der Zulieferkette zu senken.

Das Wichtigste in Kürze

- Beim Milk Run bedient ein Fahrzeug nach festem Zeitplan mehrere Ladepunkte in einer definierten Tour.
- Ziel ist die Versorgung im Takt, um Pufferbestände und Zwischenlager zu reduzieren.
- Der Rahmenvertrag mit Volumen- und Frequenzvereinbarungen bildet die vertragliche Grundlage.
- Typische Erfolgskennzahlen sind Liefertreue, Tourenauslastung und Bestandshöhe am Produktionsstandort.
- Wesentliche Steuergrößen sind Taktzeit, Ladefenster, Behälterstandard und Mengenglättung.
- In der Praxis häufig kombiniert mit Kanban, Konsignationslager und digitaler Sendungsverfolgung.

Definition: Milk Run

Ein Milk Run ist eine fest getaktete Sammel- oder Verteilroute, bei der ein Transportmittel mehrere Quellen oder Senken innerhalb einer Tour bedient. Anders als bei Einzellieferungen nach Bedarf fährt das Fahrzeug nach einem wiederkehrenden Zeitplan, unabhängig davon, ob jede Station gerade eine volle Ladeeinheit benötigt.

Herkunft und Grundidee

Das Konzept geht auf die historische Milchsammelfahrt zurück, bei der ein Wagen nacheinander mehrere Höfe ansteuerte. In der Industrie wurde der Milk Run im Umfeld des Toyota-Produktionssystems zur Stabilisierung der Materialversorgung etabliert. Die Grundidee lautet: Feste Routen, feste Taktfrequenzen und standardisierte Ladehilfsmittel schaffen planbare, kleine und häufige Lieferungen. Damit ersetzt der Milk Run große, unregelmäßige Anlieferungen durch einen kontinuierlichen Materialfluss. Für den Einkauf bedeutet dies, dass nicht die Einzelsendungsvermittlung, sondern die Gestaltung des gesamten Versorgungsnetzwerks im Vordergrund steht.

Abgrenzung zu anderen Lieferkonzepten

Vom Milk Run zu unterscheiden sind klassische punktuelle Lieferungen, bei denen jeder Lieferant eine eigene Sendung mit individuellen Lieferzeiten abwickelt. Auch das Cross-Docking ist kein Milk Run, da dort keine festen Sammeltouren, sondern ein Umschlagprozess im Mittelpunkt steht. Ein Konsignationslager kann zwar die Vorratshaltung beim Lieferanten verlagern, ändert aber nichts an der

Transportgestaltung. Der Milk Run dagegen verbindet Transportbündelung mit Taktversorgung: Mehrere Lieferanten teilen sich ein Fahrzeug, die Frequenz pro Station wird erhöht, die Sendungsgröße je Abholung sinkt. Typischerweise wird das Konzept im Radius von etwa 30 bis 150 Kilometern um das Werk angewendet; über größere Distanzen kombinieren Unternehmen ihn mit Hubs oder nutzen ihn als Anbindung an zentrale Verteilzentren.

Methoden und Vorgehen bei der Einführung

Ein Milk Run entsteht nicht durch einen einzelnen Vertrag, sondern durch ein strukturiertes Design des Versorgungssystems. Vom Mengengerüst über die Tourenplanung bis zur vertraglichen Verankerung sind mehrere Schritte nacheinander zu durchlaufen.

Vorbereitung: Datenbasis und Lieferantenauswahl

Zunächst werden Abholpunkte, Teilezahlen, Bedarfsmengen, Verpackungs- und Behälterarten sowie bestehende Rahmenbestellungen analysiert. Geeignete Kandidaten sind Lieferanten mit stabilen Mengen, mittlerem Volumen und akzeptabler räumlicher Nähe zum Werk. Forderungen aus Minimum Order Quantity (MOQ)-Klauseln sind zu prüfen, da kleinere, häufige Abholungen mengenvertraglich abweichend geregelt werden müssen. Auch das Lieferantenrating gibt Hinweise darauf, welche Anbieter zuverlässig genug für getaktete Versorgung sind. Vor der Umsetzung empfiehlt sich eine Klärung der Rollen im Einkauf (RACI), da Logistik, Einkauf und Produktion gemeinsam verantwortlich zeichnen.

Tourenplanung und Taktung

Im nächsten Schritt werden Routen mit gleichmäßiger Auslastung gebildet. Zentrale Parameter sind Taktzeit (Frequenz der Anlieferung pro Station), Ladefenster am Lieferanten, Fahrtzeiten und maximale Auslastung der Ladehilfsmittel. In der Praxis werden Auslastungsgrade der Fahrzeuge von häufig über 80 Prozent angestrebt, um Wirtschaftlichkeit zu sichern. Mengenschwankungen werden über kleine Puffer in Taktzahl oder Behälteranzahl und über glättende Bedarfsabrufpläne abgefangen. Bei internationalen Beschaffungsläufen sind die vereinbarten Inkoterms bzw. Incoterms DPU oder CIF entscheidend, da sie festlegen, wer Transportorganisation und Abholverantwortung trägt. Der Übergang zum Milk Run bedeutet in der Regel eine Verschiebung hin zu Abholverfahren.

Vertragliche Umsetzung und Betriebsorganisation

Vertraglich wird der Milk Run meist als Rahmenbestellung oder Rahmenvertrag mit Volumenbandbreite, Taktplan, Behälterverantwortung und Fristenregelungen hinterlegt. Festzulegen sind unter anderem Ladefenster, Sperrzeiten bei Ausfällen, Ersatztour-Regelungen und Dokumentationspflichten. Ergänzend können Service Credits (SLA) vereinbart werden, wenn ein beauftragter Transportdienstleister Takt- und Fensterzeiten nicht einhält. Ein Right to Audit sichert dem Besteller das Recht, Abrechnungen und Tourendaten zu prüfen. In der Prozessintegration passt sich der Milk Run in den Procure-to-Pay (P2P)-Ablauf ein: Abrufe, Warenannahme und Abrechnung folgen dem Taktschema, im Zahlungsprozess kann bei automatisiertem Wareneingang auch das Gutschriftverfahren (ERS) sinnvoll sein, das den manuellen Kontoauszugsabgleich (AP) reduziert.

Wichtige KPIs und Steuergrößen

Ohne messbare Steuergrößen versandet ein Milk Run schnell in Unzuverlässigkeit oder Überbeständen. Kerndaten lassen sich aus der Tourendokumentation, dem Wareneingang und den Bestandsmessungen ableiten.

Liefertreue und Tourenkennzahlen

Die zentrale Servicekennzahl ist die Liefertreue bzw. Fill Rate, also der Anteil pünktlich und vollständig gelieferter Positionen im Takt. Typischerweise gelten Werte von über 98 Prozent als Ziel für stabile Versorgungssysteme. Dazu kommen Tourenauslastung (genutzte Ladekapazität im Verhältnis zur verfügbaren), Einhaltung der Ladefenster und die Zahl der verspäteten bzw. ausgefallenen Abholfahrten pro Periode. Bei Inanspruchnahme von Fremdtransporten lassen sich Service Credits an diese Kennzahlen knüpfen. Wichtig ist, dass die Messung pro Tourentag und Station erfolgt und systematisch erfasst wird, damit Abweichungen schnell sichtbar werden.

Bestands- und Prozesskennzahlen

Auf der Bestandsseite relevant sind Bestandshöhe und Reichweite der Versorgungsbevorratung am Standort, die mittlere Kapitalbindungsdauer der Vorprodukte sowie die Materialreichweite je Position. Ziel des Milk Run ist es, im Vergleich zur klassischen Wochenlieferung niedrigere Bestände bei gleichzeitig höherer Versorgungssicherheit zu erreichen. Prozessseitig zählen Umschlagzeiten am Ladeort, Anteil nicht standardisierter Behälter und der Anteil von Abbrüchen wegen Kapazitätsengpässen. Für den Wirtschaftlichkeitsnachweis im Einkauf lohnt sich eine Betrachtung des ROI im Einkauf: Transportkosten, Bestandskosten, Lagerflächen und Zusatzaufwand werden dem Nutzen gegenübergestellt. Auch die Abrechnungsgenauigkeit, etwa über Dublettenprüfung bei Fracht- und Werkvertragsrechnungen, gehört zu den Qualitätskennzahlen.

Risiken und Kontrollen

Trotz seiner Vorteile bringt der Milk Run spezifische Risiken mit sich, die mit geeigneten Kontrollen und Vertragsgestaltungen abzufedern sind.

Versorgungssicherheit und Abhängigkeiten

Da mehrere Stationen über ein Fahrzeug versorgt werden, entsteht eine Abhängigkeit vom Tourenbetrieb: Ein Ausfall betrifft immer mehrere Lieferanten gleichzeitig. Typische Gegenmaßnahmen sind definierte Ersatztouren, Notlieferkonzepte, vereinbarte Sicherheitsbestände am Werk und klare Eskalationswege. Verträge sollten Force-Majeure-Klauseln enthalten, die im Störfall Fristen, Meldepflichten und Alternativen regeln. Bei kritischen Teilen kann es sinnvoll sein, diese aus der Tour auszunehmen oder sie mit höheren Sicherheitsmengen zu versorgen. Auch RTO-Themen wie RTO Lieferant (rechtliche und vertragliche Risiken beim Lieferanten) und Sanktionsscreening Lieferanten bleiben unberührt: Der Milk Run ändert nichts an der Beschaffungspflicht zur Wahrung von Handelsrestriktionen.

Mengen- und Qualitätsrisiken

Kleine, häufige Sendungen erhöhen die Empfindlichkeit gegenüber Qualitätsmängeln, da weniger Puffer vorhanden sind. Wichtig sind standardisierte Behälter, klare Kennzeichnung, Konformitätserklärung bei relevanten Teilen und schnelle Meldeprozesse bei Teilausfällen. Mengenseitig drohen Unterversorgung bei Bedarfsspitzen oder Überbestände bei Nachfragerückgang; gegen beide hilft eine dynamische Taktsteuerung mit überschaubaren Anpassungshürden. Konsignationslager und Kanban ergänzen den Milk Run, verlagern aber Verantwortung für Bestandshöhe, deshalb sind Höchstmengen und Inventurregelungen vertraglich zu fixieren. Regelmäßige Audits vor Ort und ein etabliertes Lieferantenrating stärken die Verlässlichkeit.

Rechtliche und kommerzielle Kontrollen

Kommerziell relevant ist die Verrechnung von Transport- und Logistikkosten, die beim Milk Run anders als bei Einzellieferungen aufgeteilt werden müssen. Grundlage sind klare Vereinbarungen zu Frachtkosten, Behälterzirkulation, Leistungsverzeichnis des Transportdienstleisters und ggf. Indexklauseln wie Preisindex-Kopplung bei längerfristigen Tourenverträgen. Bei Auslandsbezügen sind die jeweiligen Incoterms zu prüfen, im Einzelfall auch die Bedeutung von Incoterms CIF für maritime Anlieferungen. Bei Unregelmäßigkeiten in der Abrechnung oder Dokumentation hilft ein vereinbartes Right to Audit. Rechtliche und steuerliche Detailfragen – etwa Umsatzsteuer, Gefahrgutvorschriften oder Arbeitsschutz – sind im Einzelfall mit Fachberatung zu prüfen.

Aktuelle Entwicklungen

Der Milk Run ist ein klassisches Lean-Werkzeug, profitiert aber in den letzten Jahren von Digitalisierung, Nachhaltigkeitszielen und veränderten Beschaffungsstrukturen.

Digitalisierung und Telematik

Digitale Tourensteuerung, Telematik, App-basierte Ladefensterreservierung und automatische Buchung im Wareneingang machen den Betrieb robuster und transparenter. OCR-gestützte Frachtbriefe und digitaler Behälterturn-Nachweis reduzieren manuellen Aufwand; auch die Vorkontrolle von Rechnungen wird einfacher, weil Sendungsdaten automatisiert vorliegen und eine Dublettenprüfung vor dem Zahlungsablauf greift. Ergänzend ermöglichen IT-Systeme Simulation von Tourenalternativen und die laufende Neuberechnung bei Bedarfsänderungen. Wichtig ist, dass Datenformate und Austauschprozesse vertraglich fixiert sind, damit keine Abhängigkeit von einzelnen Insellösungen entsteht.

Nachhaltigkeit und Beschaffungsstrategie

Bündeltransporte senken typischerweise die CO-Emissionen je Sendung deutlich gegenüber Einzelzustellungen, was sich bei vielen Unternehmen in Umweltbilanzen und beim Klimabericht niederschlägt. Zunehmend werden auch Themen wie Sanktionsscreening Lieferanten und nachhaltige Beschaffung mit der Tourenbündelung kombiniert, da Transportlaufzeit und Zielland prüfungsrelevante Kriterien sind. Bei der Bewertung solcher Themen kann eine Kinderarbeitsrisiko Bewertung der Zuliefererkette mit einfließen. Strategisch fügt sich der Milk Run in klassische Beschaffungsansätze ein: Bei Rahmenbeschaffungen und Projektbeschaffung stärkt er die Planbarkeit, bei kritischen Teilen bleibt er eine Fallabwägung. Insgesamt verschiebt sich der Fokus weg von reiner Frachtkostenoptimierung hin zu einer ganzheitlichen Gestaltung der Versorgungskette mit messbaren Zielen.

Typische Kennzahlen

Fill Rate: > 98 %

Anteil pünktlich und vollständig gelieferter Positionen; Zielgröße stabiler Versorgungssysteme

Tourenauslastung: > 80 %

Genutzte Ladekapazität im Verhältnis zur verfügbaren; in der Praxis häufiger Richtwert

Bestandsreichweite: typischerweise 0,5–2 Tage

Reichweite der Versorgungsbestände am Werk bei getakteter Anlieferung

Ladefensterstreue: > 95 %

Anteil eingehaltener Ladefenster; häufig als SLA-Kennzahl mit Service Credits verbunden

Praxisbeispiel

Ein mittelständischer Maschinenbauer mit drei Zulieferern im Umkreis von 60 Kilometern stellte auf zwei tägliche Milk-Run-Touren um. Vorher wurde jeder Teil abhängig von Bestandsdisposition und Mindestbestellmengen einzeln ausgeliefert, was zu stark schwankenden Beständen und hohem Wareneingangsaufwand führte. Nach der Umstellung liefen beide Touren zu festen Zeiten mit standardisierten Behältern und einem einheitlichen Ladefensterplan je Lieferant. Bestandsreichweite und Wareneingangsaufwand sanken deutlich, die Fill Rate lag nach kurzer Eingewöhnung dauerhaft über dem Zielwert.

- Analyse von Mengengerüst, Lieferumfeld und bestehenden Rahmenbestellungen je Zulieferer
- Tourendesign mit Taktzeit, standardisierten Behältern und definierten Ladefenstern
- Anpassung der Verträge auf Abhuelvearten und Taktversorgung inklusive Service Credits für Transportdienstleister
- KPI-Dashboard mit Fill Rate, Tourenauslastung und Bestandshöhe zur laufenden Steuerung

Fazit

Der Milk Run ist ein etabliertes Werkzeug, um Versorgung, Transportkosten und Bestände im Umfeld von Produktion steuerbar zu machen. Sein Wert entsteht nicht allein durch die Tour, sondern durch das Zusammenspiel von Taktung, standardisierten Behältern, klaren Vertragsregelungen und laufender KPI-Steuerung. Für den Einkauf bedeutet der Übergang, Verträge, Incoterms und Mengenregelungen auf die neue Versorgungslogik anzupassen. Wer Bestände, Abhängigkeiten und Vertragsdetails im Griff behält, erreicht typischerweise eine höhere Versorgungssicherheit bei gleichzeitig niedrigeren Kosten. Voraussetzung ist eine saubere Vorbereitung mit Mengendaten, Lieferantenbewertung und klarer Verantwortungszuordnung.

Häufige Fragen

Was bedeutet Milk Run in der Logistik?

Ein Milk Run ist eine fest getaktete Sammel- oder Verteilroute, bei der ein Fahrzeug mehrere Lieferanten oder Stationen in fester Reihenfolge ansteuert. Ziel ist eine planbare, kleine und häufige Versorgung statt großer Einzellieferungen. Das Konzept stammt ursprünglich aus der Milchsammelfahrt und ist heute ein Standardwerkzeug der Lean-Logistik.

Was sind die Vorteile eines Milk Runs?

Zu den Hauptvorteilen zählen niedrigere Transportkosten durch Bündelung, kleinere Bestände am Werk und eine gleichmäßigere Materialversorgung. Zusätzlich sinkt der Abstimmungsaufwand im Wareneingang, und die CO-Bilanz je Sendung verbessert sich in der Regel. Voraussetzung ist ein stabiles Mengen- und Taktgefüge.

Wann ist ein Milk Run sinnvoll und wann nicht?

Sinnvoll ist der Milk Run vor allem bei Lieferanten in regionaler Nähe mit stabilen Mengen und planbarem Bedarf. Ungünstig ist er bei sehr kritischen Teilen mit hohem Sicherheitsbedarf, stark schwankenden Mengen oder sehr großen Entfernungen. Auch bei instabilen Lieferanten kann getaktete Versorgung überstrapaziert werden; hier ist vorher eine gründliche Lieferantenbewertung sinnvoll.

Wie wird ein Milk Run vertraglich geregelt?

Typisch ist eine Kombination aus Rahmenbestellung oder Rahmenvertrag mit Volumenbandbreite, festen Ladefenstern, Behälterregelungen und Taktplan. Ergänzt werden solche Verträge häufig durch Service Credits (SLA) bei Tourenverstößen sowie ein Right to Audit für Abrechnungs- und Tourendaten. Im Einzelfall sind auch Force-Majeure- und Ersatztour-Regelungen zu verankern.

Was ist der Unterschied zwischen Milk Run und Konsignationslager?

Beim Konsignationslager verbleibt der Bestand beim Besteller, bleibt aber im Eigentum des Lieferanten bis zur Entnahme; geregelt wird also vor allem die Vorratshaltung. Der Milk Run regelt dagegen den Transport und die Taktung der Anlieferung. Beide Konzepte können kombiniert werden, klären aber unterschiedliche Aspekte der Versorgung.

Welche Rolle spielen Incoterms beim Milk Run?

Die vereinbarten Incoterms bestimmen, wer Transportorganisation, Kosten und Risiko trägt. Beim Milk Run mit Abholung durch den Besteller oder dessen Dienstleister wird häufig eine Übergangsregel gewählt, bei der der Transport beim Lieferanten endet. Bei internationalen Anlieferungen sind Detailfragen zu Incoterms DPU oder Incoterms CIF im Einzelfall zu prüfen.