

EDI: Elektronischer Datenaustausch im B2B-Einkauf effizient gestalten

EDI (Electronic Data Interchange) bezeichnet den standardisierten, elektronischen Austausch von Geschäftsdokumenten wie Bestellungen, Lieferavisen und Rechnungen zwischen Unternehmen. In der industriellen Beschaffung ersetzt EDI manuelle Prozesse wie E-Mail, Fax oder Papierdokumente und schafft durchgängig automatisierte Informationsflüsse entlang der Lieferkette. Für Einkäufer und Zulieferer ist EDI damit eine zentrale Grundlage für schnelle Reaktionszeiten, geringe Fehlerquoten und belastbare Lieferketten-Daten.

Das Wichtigste in Kürze

- EDI ist der standardisierte, automatisierte elektronische Austausch von Geschäftsdokumenten zwischen Unternehmen.
- Typische Formate sind EDIFACT, ANSI X12, XML-basierte Formate und IDoc.
- Kernprozesse sind Bestellung (ORDERS), Auftragsbestätigung (ORDRSP), Lieferavis (DESADV), Rechnung (INVOIC) und Zahlungssavis (REMADV).
- In der Praxis reduziert EDI die Prozesskosten pro Bestellung häufig um einen mittleren zweistelligen Prozentbetrag gegenüber manueller Bearbeitung.
- Wichtige Qualitätskriterien sind Dokumenten-Vollständigkeit, Antwortzeiten der Supplier und Datenqualität der ausgetauschten Inhalte.
- Die Anbindung erfolgt typischerweise über klassische WAN-/VPN-Anschlüsse, AS2, SFTP oder cloudbasierte Web-EDI-Portale.

Definition: EDI

Electronic Data Interchange (EDI) ist der elektronische Datenaustausch strukturierter Geschäftsdokumente zwischen den IT-Systemen verschiedener Unternehmen in einem vereinbarten Standard. Anders als bei E-Mail oder PDF-Rechnungen werden die Daten maschinenlesabel übergeben und direkt in ERP- oder Warenwirtschaftssysteme übernommen. Im Einkauf ist EDI damit das Rückgrat der operativen Bestell- und Logistikkommunikation mit dem Supplier.

Abgrenzung zu anderen Austauschverfahren

EDI ist nicht identisch mit einem Lieferantenportal oder Web-EDI: Ein Portal ist eine Browser-Oberfläche, über die kleinere Partner Dokumente manuell oder semi-automatisch eingeben. Klassisches EDI erfolgt system-to-system ohne manuelle Zwischenschritte. E-Rechnung und PDF-basierte Prozesse liegen dazwischen: Sie sind elektronisch, aber ohne festes strukturiertes Datenmodell nicht voll automatisierbar. In der Praxis kombinieren viele Unternehmen beides: Kernlieferanten per klassischem EDI, Rest per Portal.

- Klassisches EDI: system-to-system, hohe Automatisierung, Anbindung meist über ERP
- Web-EDI/Portal: browserbasiert, schnelle Einrichtung, geeignet für kleinere Supplier

- E-Mail/PDF: flexibel, aber fehleranfällig und ohne Datenqualitätsgewinn

Rechtlicher Rahmen

EDI-Vereinbarungen regeln typischerweise die Gültigkeit elektronisch übermittelter Erklärungen, die Beweislast, Archivierungspflichten und Abrechnungsmodalitäten. In vielen Branchen hat sich eine EDI-Vereinbarung als Anlage zum Rahmenvertrag etabliert. Steuerliche Anforderungen an elektronische Rechnungen sowie Aufbewahrungsfristen sind im Einzelfall zu prüfen und sollten mit Steuer- und Rechtsabteilung abgestimmt werden.

- Vertragliche Verankerung in Rahmenvertrag oder EDI-Vereinbarung
- Regelung von Störfällen, Eskalationswegen und Übergangsphasen
- Archivierung und revisionskonforme Aufbewahrung prüfen

Formate, Nachrichtenarten und technische Anbindung

Der praktische Nutzen von EDI hängt stark von der Wahl des Formats und der Anbindungsart ab. Beides sollte sich am Lieferantenstamm und am Prozessvolumen orientieren statt an technischen Präferenzen einzelner Abteilungen.

Häufige Formate und Standards

Im europäischen Maschinen- und Anlagenbau dominiert UN/EDIFACT, weltweit relevant ist zudem ANSI X12 vor allem im Handel mit nordamerikanischen Partnern. Branchenverbände haben davon abgeleitete Teilmengen definiert, die den Austausch zwischen Zulieferern und OEMs vereinheitlichen. Daneben etablieren sich XML-basierte Formate und offene Standards, die sich leichter in moderne Systemlandschaften integrieren lassen. Für SAP-Umgebungen ist IDoc ein verbreitetes internes Format, das über Konverter in EDI-Standards übersetzt wird.

- EDIFACT: ORDERS, ORDRSP, DESADV, INVOIC, REMADV als Kernsatzarten
- ANSI X12: in Übersee-Geschäften häufig gefordert
- XML/JSON: flexibel, üblich bei API- und Cloud-Anbindungen

Anbindung kleiner und mittlerer Supplier

Große Zulieferer bringen eigene EDI-Expertise und Serviceprovider mit. Kleinere Supplier haben das selten; hier hat sich Web-EDI bewährt, bei dem die Partner Dokumente über ein Portal erfassen und das Portal die strukturierten Daten bereitstellt. Wichtig ist, die Anbindung strategisch im Supplier Lifecycle Management (SLM) zu verankern: vom Onboarding über die Datenpflege der Kreditorenstammdaten bis zur regelmäßigen Überprüfung der Catalogue Compliance, damit Bestelldaten und Kataloginhalte konsistent bleiben.

- Onboarding-Stufen: XML/CSV, Web-EDI, vollwertiges EDI nach Volumen
- Kreditorenstammdaten und Ansprechpartner pflegen, um Störungen zu vermeiden
- Compliance-Anforderungen einstufen und im Supplier Scorecard abbilden

Typischer Prozessfluss im Einkauf

Ein durchgängiger EDI-Prozess beginnt mit der Übertragung der Bestellung (ORDERS), folgt der Auftragsbestätigung (ORDRSP) mit Mengen-, Termin- und Preisabweichungen und setzt sich über das Lieferavis (DESADV) bis zur Rechnung (INVOIC) fort. Bei Rahmenverträgen mit Abrufen ergänzen Lieferabrufe und Feinplanung Einkaufskapazitäten den Fluss, etwa in der Serienfertigung der Automobil- und Elektronikindustrie. Abschließend gleicht das Empfangssystem Avis, Wareneingang und

Rechnung automatisch ab.

- ORDERS: Bestellübermittlung mit Positionen, Terminen und Incoterms
- ORDRSP: Abweichungsprüfung als Frühwarnindikator für Liefertreue
- DESADV und INVOIC: Grundlage für automatischen dreiseitigen Abgleich

Methoden und Vorgehen zur EDI-Einführung

Eine EDI-Einführung ist primär ein Organisations- und Partnermanagement-Projekt, erst in zweiter Linie eine IT-Aufgabe. Erfolgreiche Programme folgen einem gestuften Vorgehen mit klarer Priorisierung nach Spend und Kritikalität.

Priorisierung nach Spend und Prozessrelevanz

Der Start erfolgt sinnvollerweise mit den Top-Lieferanten nach Jahresvolumen und hoher Bestellfrequenz, da dort der Stückkosteneffekt pro Bestellung am größten ist. Commodities mit hohem Transaktionsvolumen wie C-Teile, Standardmechanik oder Logistikdienstleistungen liefern typischerweise die schnellsten Erfolge. Für strategische Partner, bei denen Vertragsverhandlung und Verhandlungstechniken im Vordergrund stehen, bleibt EDI ein Hygienefaktor, der jedoch die Zusammenarbeit deutlich stabilisiert.

- ABC-Analyse des Lieferantenstamms nach Volumen und Transaktionszahl
- Pilot mit zwei bis drei kooperativen Partnern über etwa drei Monate
- Rollout in Wellen mit klaren Fristen (Bindefrist für Umstellung)

Onboarding und Vereinbarungen

Für jeden Partner werden Format, Nachrichtenarten, Testumgebung und Störungsmanagement verbindlich vereinbart. Die Bindefrist für die Umstellung von manuellen auf elektronische Prozesse sollte im Rahmenvertrag oder in der EDI-Vereinbarung festgehalten werden, inklusive Konsequenzen bei Nichtumsetzung. Parallel ist sicherzustellen, dass Kreditorenstammdaten, Preis- und Konditionsdaten sowie Incoterms-Regelungen konsistent gepflegt sind, da EDI vorhandene Datenfehler automatisiert vervielfacht.

- Format- und Prozessspezifikation je Partner dokumentieren
- Testphase mit Parallellauf und Abweichungsprotokoll
- Go-Live-Termin und Bindefrist verbindlich vereinbaren

Datenqualität als Voraussetzung

EDI automatisiert Prozesse, verbessert aber keine schlechten Stammdaten. Fehlende Materialnummern, veraltete Preise oder uneinheitliche Einheiten führen zu Abweichungsmeldungen und manuellen Nacharbeiten, die den Automatisierungsvorteil aufzehren. Vor dem Rollout empfiehlt sich eine Bereinigung der relevanten Datenbereiche und die Definition von Pflichtfeldern im Datenmodell, damit Nachrichten vollständig und interpretierbar sind.

- Pflichtfeldkatalog je Nachrichtentyp definieren
- Validierungsregeln für Preise, Mengen und Termine einrichten
- Regelmäßiges Monitoring der Datenqualität mit klaren Verantwortlichkeiten

Wichtige KPIs für EDI-Programme

EDI lässt sich messbar steuern. Die folgenden Kennzahlen haben sich in der Praxis als zentrale Steuerungsgrößen für Einkaufs- und IT-Verantwortliche etabliert und sollten je Supplier überwacht werden.

Prozess- und Qualitätskennzahlen

Die Automatisierungsquote beschreibt den Anteil der Bestellungen, die ohne manuelle Eingriffe verarbeitet werden. Die Dokumenten-Abweichungsrate misst, wie oft Auftragsbestätigung oder Rechnung vom Soll abweichen. Ergänzend zeigen Antwortzeiten der Supplier auf Bestellungen, ob die Lieferkette digital schnell oder nur formal digital ist.

- Automatisierungsquote: Anteil touchless verarbeiteter Dokumente
- Abweichungsrate: Abweichungen in ORDRSP und INVOIC gegen Soll
- Average Lead Time: Zeit von ORDERS bis ORDRSP

Wirtschaftlichkeitskennzahlen

Die Prozesskosten pro Bestellung sinken durch EDI typischerweise spürbar; übliche Richtwerte in der Praxis liegen bei einer Reduktion der Kosten pro Transaktion um etwa 30 bis 60 Prozent gegenüber manuellen Prozessen. Wichtig ist, diese Einsparungen systematisch zu erfassen, um Savings Leakage zu vermeiden, also die Erosion berechneter Einsparungen durch Inanspruchnahme, Umwege oder Parallelprozesse.

- Kosten pro Bestellung vor und nach EDI-Einführung vergleichen
- Share of Electronic Documents als Rollout-KPI je Commodity
- Nachlaufkennzahl: Anteil manueller Korrekturen nach Go-Live

Risiken und Kontrollen beim EDI-Einsatz

EDI reduziert Fehler, verschiebt aber Risiken: Störungen in der Übertragung, fehlerhafte Daten oder fehlende Einigung mit Partnern können Lieferketten schneller beeinträchtigen als im Papierprozess. Kontrollen müssen daher an den Schnittstellen ansetzen.

Technische und prozessuale Risiken

Zu den häufigsten Risiken zählen Übertragungsstörungen, doppelte oder verlorene Nachrichten, Formatänderungen auf Partnerseite und fehlende Bestätigungen. Ohne Monitoring bleiben solche Störungen unbemerkt, bis eine Lieferung fehlt. Ein Message-Monitoring mit Alerting und definierten Eskalationswegen ist daher Standard in reifen EDI-Programmen.

- Message-Monitoring mit quittungsbasiertem Status je Dokument
- Störfallprozesse mit Eskalationsstufen und Kontaktlisten
- Regelmäßige Zertifizierungs- und Testzyklen mit zentralen Partnern

Organisatorische Kontrollen

EDI verlagert Verantwortung an Schnittstellen: Wer prüft Abweichungen in der Auftragsbestätigung, wer gibt Freigaben bei Rechnungskorrekturen? Klare Rollen im Einkaufs- und Dispositionsbereich sowie Schulungen verhindern, dass elektronische Dokumente ungeprüft durchlaufen. Zusätzlich sollten Abweichungsschwellen definiert werden, ab denen automatisch eine manuelle Prüfung greift, etwa bei Preis-, Mengen- oder Terminabweichungen.

- Rollenmodell für Bestätigungs- und Rechnungsprüfung
- Schwellwerte für automatische Freigabe und manuelle Prüfung
- Berichtswege in die Lieferantenbewertung einbinden

Aktuelle Entwicklungen: Cloud, API und E-Rechnung

Der EDI-Markt verändert sich: Klassische Wertnetze und line-formatierte Nachrichten werden durch cloudbasierte Plattformen, API-Anbindungen und hybride Modelle ergänzt. Zugleich gesetzliche Vorgaben zur elektronischen Rechnung erhöhen den Druck, strukturierte Datenflüsse flächendeckend auszubauen.

APIs und hybride Szenarien

Moderne Architekturen kombinieren EDI für standardisierte Massennachrichten mit APIs für Echtzeitabfragen wie Verfügbarkeiten, Statusdaten oder Demand Sensing. So lassen sich kurzfristige Nachfragesignale aus dem Vertrieb schneller in Lieferabrufe übersetzen und Feinplanung Einkaufskapazitäten dynamischer steuern. Für Preisprozesse, etwa bei Verknüpfungen mit einem Commodity Index oder automatisierten Frachtzuschlag-Berechnungen, ermöglichen API-Anbindungen tagesaktuelle Datenübergaben.

- EDI für Massentransaktionen, APIs für status- und marktbasierte Daten
- Anbindung von Markt- und Indexdaten für Preisajustierungen
- Schnittstelle zu Forecast-Prozessen und Sales Forecast der Kunden

E-Rechnung und regulatorischer Einfluss

Der Wandel zur strukturierten elektronischen Rechnung in vielen europäischen Ländern betrifft auch EDI-Programme, da Rechnungsformate, Archivierung und Übermittlungspflichten definiert werden. Unternehmen sollten ihre EDI-Rechnungsprozesse daraufhin prüfen und Übergangsregelungen planen. Die konkreten rechtlichen und steuerlichen Anforderungen sind im Einzelfall zu prüfen und mit Fachabteilungen sowie gegebenenfalls externen Beratern abzustimmen.

- Bestandsaufnahme der Rechnungsformate je Land
- Prüfung der Compliance-Anforderungen an Archivierung
- Übergangsplanung für Partner ohne strukturierte Rechnung

Typische Kennzahlen

Automatisierungsquote: > 90 %

Anteil touchless verarbeiteter Dokumente bei EDI-angebundenen Partnern

Anteil elektronischer Dokumente: > 80 %

Share of Electronic Documents am Gesamtvolumen im Rollout-Ziel

Rechnungsabweichungsrate: < 2 %

Abweichungen im INVOIC-Abgleich als Datenqualitätsindikator

Prozesskosten je Bestellung: 30 bis 60 %

Typischer Richtwert gegenüber manueller Bearbeitung in der Praxis

Bestätigungszeit (ORDERS zu ORDRSP): < 24 Stunden

Übliches Ziel bei System-zu-System-Anbindung

Praxisbeispiel

Ein mittelständischer Maschinenbauer mit rund 1.500 aktiven Lieferanten verarbeitete Bestellungen bisher überwiegend per E-Mail und PDF. Nach einer ABC-Analyse wurden die 80 wichtigsten Supplier nach Spend und Transaktionsvolumen priorisiert und in drei Wellen per EDIFACT angebunden; kleinere Partner erhielten ein Web-EDI-Portal. Nach gut einem Jahr wurden rund 85 Prozent des Bestellvolumens elektronisch abgewickelt.

- Pilot mit drei zentralen Komponentenlieferanten inklusive ORDRSP-Abweichungsmanagement
- Verbindliche Bindefrist für die Umstellung je Lieferantenwelle im Rahmenvertrag
- Message-Monitoring mit automatischer Eskalation bei ausbleibenden Bestätigungen
- Bereinigung der Kreditorenstammdaten und Definition von Pflichtfeldern im Datenmodell vor Rollout

Fazit

EDI ist für industrielle Einkaufsorganisationen weniger ein Technologie- als ein Prozess- und Partnermanagement-Thema. Der entscheidende Hebel liegt in der konsequenten Priorisierung nach Spend und Transaktionsvolumen, der verbindlichen Vereinbarung mit den Suppliern und der Pflege der zugrunde liegenden Stammdaten. Wer Datenqualität, Monitoring und Abweichungsmanagement ernst nimmt, realisiert spürbar niedrigere Prozesskosten und schnellere Reaktionszeiten in der Lieferkette. Hybride Szenarien aus klassischem EDI, Portalen und API-Anbindungen sind heute der praktische Standard. Damit bildet EDI das Fundament für weitere Digitalisierungsschritte im Einkauf, von automatisierten Abgleichen bis zu datenbasierten Planungs- und Bewertungsprozessen.

Häufige Fragen

Was bedeutet EDI im Einkauf?

EDI steht für Electronic Data Interchange und bezeichnet den standardisierten elektronischen Austausch von Geschäftsdokumenten wie Bestellungen, Auftragsbestätigungen, Lieferavisen und Rechnungen zwischen den Systemen von Kunde und Lieferant. Im Einkauf ersetzt EDI manuelle Prozesse wie E-Mail oder PDF. Dadurch sinken Prozesskosten, Fehlerquoten und Durchlaufzeiten deutlich.

Welche EDI-Formate sind in der Industrie üblich?

In Europa ist UN/EDIFACT der verbreitetste Standard, in Geschäften mit nordamerikanischen Partnern häufig ANSI X12. Daneben werden XML-basierte Formate und offene API-Standards genutzt, insbesondere bei Cloud- und ERP-integrierten Lösungen. Für SAP-Anwender spielt IDoc als internes Format eine wichtige Rolle. Die Wahl hängt von Branche, Partnerlandschaft und IT-Landschaft ab.

Welche Vorteile bietet EDI für kleine und mittlere Unternehmen?

Auch kleinere Zulieferer profitieren durch schnellere Bestellbestätigungen, weniger Rückfragen und automatische Rechnungsabgleiche. Über Web-EDI-Portale ist der Einstieg oft ohne große IT-Investitionen möglich. Voraussetzung ist eine saubere Stammdatenpflege und die Bereitschaft, Prozesse verbindlich umzustellen. In der Praxis sinken Bearbeitungszeiten und Rechnungsabweichungen typischerweise spürbar.

Was kostet eine EDI-Anbindung?

Die Kosten setzen sich aus einmaligen Aufwendungen für Formatentwicklung, Tests und gegebenenfalls

Software sowie laufenden Kosten für Betrieb, Serviceprovider oder Portalnutzung zusammen. Grob liegen einmalige Kosten pro Partner im niedrigen bis mittleren vierstelligen Eurobereich, laufende Kosten häufig im zweistelligen bis niedrigen dreistelligen Bereich je Monat, je nach Umfang. Die genaue Höhe ist individuell zu prüfen. Der Break-even ergibt sich meist über eingesparte Prozesskosten pro Bestellung.

Wie unterscheidet sich EDI von Web-EDI und Lieferantenportalen?

Klassisches EDI erfolgt vollautomatisch zwischen den ERP-Systemen der Partner. Web-EDI läuft über eine Browser-Oberfläche, in die Supplier Dokumente eingeben oder bestätigen; die Daten werden strukturiert an das Kundensystem übergeben. Lieferantenportale bieten darüber hinaus oft Funktionen wie Statusabfragen oder Dokumentenaustausch. In der Praxis kombiniert man klassisches EDI für große Partner mit Portalen für den Rest.

Welche EDI-Nachrichten sind für den Einkauf besonders wichtig?

Zentral sind ORDERS (Bestellung), ORDRSP (Auftragsbestätigung), DESADV (Lieferavis), INVOIC (Rechnung) und REMADV (Zahlungsbasis). In Serienfertigung kommen Lieferabrufe und Abrufmeldeverfahren hinzu. Über die Auftragsbestätigung lassen sich Termin-, Mengen- und Preisabweichungen früh erkennen und in die Lieferantenbewertung einbeziehen.