
Wo KI in der österreichischen Spedition wirklich Geld bringt, 2026

Die E-Mail-Angebotsautomatisierung wird zur Standardfunktion. Bei zwei Prozent Marge entscheidet sich das Geld einer Spedition dort, wo ein Preis kalkuliert, ein Frächter gewählt, eine Störung behoben und ein Standtag verrechnet oder abgeschrieben wird. Sieben KI-Workflows auf genau diesen Entscheidungen, mit den Daten, die jeder braucht, einem Reifegradmodell und einem 90-Tage-Pilotplan.

Kurzfassung

Eine Sammelgutspedition in Oberösterreich bekommt täglich einige hundert Transportanfragen per E-Mail. Eine davon lesen, ins TMS übertragen, den Tarif herausuchen und die Kundenkonditionen prüfen: vier bis acht Minuten pro Anfrage für einen Disponenten. Fast jeder KI-Anbieter zeigt 2026 genau diesen Ablauf in der Demo, weil der Input schon da ist und das Ergebnis innerhalb eines Sprints sichtbar wird.

Das funktioniert. Es ist zugleich die flachste Stelle, an der man KI in einer Spedition einsetzen kann. Microsoft und Google bauen die Extraktion aus E-Mails direkt in den Mail-Client ein, die TMS-Hersteller in die Auftragsmaske. C.H. Robinson, die bekannteste Referenz für dieses Muster, hat die Antwortzeit auf Anfrage-Mails von 2 Minuten 13 Sekunden im Jahr 2024 auf 32 Sekunden im Jahr 2026 gebracht. Sobald diese Kurve flach wird, hat jede Spedition dieselbe Eingangsgeschwindigkeit, und niemand hat davon einen Vorteil.

Das Geld einer österreichischen Spedition liegt woanders. Der Branchenreport der Arbeiterkammer 2026 beziffert die ordentliche EBIT-Quote der 40 größten österreichischen Speditionen für 2024 mit 2,1 Prozent, nach 4,1 Prozent zwei Jahre davor; der Medianbetrieb liegt bei 1,8 Prozent. Rund 67 Prozent der Betriebsleistung gehen für Fremdleistungen hinaus, vor allem an Frächter und Subunternehmer. In einem so gebauten Geschäft entscheidet sich der Gewinn dort, wo ein Preis kalkuliert wird, wo ein Frächter gewählt wird, wo eine Störung behoben wird und wo ein Extra wie Standzeit verrechnet wird oder eben nicht. Diese Entscheidungen fallen dutzende Male am Tag, aus dem Gedächtnis, unter Zeitdruck, und sie fallen bei genau den Leuten, die laut WKO am schwersten zu finden sind.

Dieses Papier plädiert für eine andere Platzierung von KI: als Entscheidungsschicht, die TMS, Abrechnung, Telematik, gescannte Dokumente und die Historie vergangener Sendungen liest und eine Empfehlung mit Belegen zurückgibt, die ein Disponent oder eine Vertriebsleitung freigibt. Sieben Workflows passen gut genug in diese Beschreibung, um heute einen bezahlten Piloten zu rechtfertigen:

1. Margenverluste und die tatsächliche Profitabilität je Relation und Kunde
2. Preiskorridore für Angebote
3. Frächterbewertung und Frächterauswahl
4. Behebung von Transportstörungen
5. Standgeld und Wartezeitenverrechnung
6. Leerkilometer und Rückladungen
7. Komplexe Transportplanung für Schwer- und Sondertransporte

Die E-Mail-Angebotsautomatisierung behält ihre Rolle als Einstieg für Betriebe, deren Auftragseingang noch manuell läuft. Sie ist die Tür. Die Räume dahinter sind der Ort, an dem die Marge liegt.

Das Papier schließt mit den Daten, die jeder Workflow braucht, einem Reifegradmodell in vier Stufen von der Automatisierung bis zum autonomen Betrieb, einer Liste der Entscheidungen, die bei Menschen bleiben sollten, und einem 90-Tage-Pilotplan, der eine gemessene Zahl liefert statt einer Demo.

1. Der Druck auf die österreichische Branche, in Zahlen

Die Lage der Branche im Jahr 2026 ist von österreichischen Institutionen gut dokumentiert. Die folgenden Zahlen sind die, die für die Frage zählen, wo sich KI-Einsatz lohnt.

Kennzahl	Wert	Quelle, Jahr
Betriebe in Transport und Verkehr, die den Fachkräftemangel stark spüren	66 Prozent, der höchste Wert aller WKO-Sparten	WKO Fachkräfte radar, 2026
Am schwersten zu besetzende Berufe österreichweit	Kraftfahrerinnen und Kraftfahrer auf Rang vier über alle Sparten	WKO Fachkräfte radar, 2026
Ordentliche EBIT-Quote, 40 größte österreichische Speditionen	4,1 Prozent (2022), 2,7 Prozent (2023), 2,1 Prozent (2024); Median 1,8 Prozent; unterstes Viertel negativ	AK Wien Branchenreport, 2026
EBIT derselben 40 Betriebe, 2024	222 Millionen Euro, minus 27,9 Prozent gegenüber dem Vorjahr	AK Wien Branchenreport, 2026
Anteil der Fremdleistungen an der Betriebsleistung	Rund 67 Prozent	AK Wien Branchenreport, 2026
Personalaufwand je Beschäftigten	Plus 5,0 Prozent 2024, plus 7,7 Prozent gegenüber 2022, schneller als die Produktivität	AK Wien Branchenreport, 2026
Straßengüterverkehr österreichischer Unternehmen, 2025	359,8 Millionen Tonnen (minus 1,9 Prozent), 25,8 Milliarden Tonnenkilometer (minus 0,9 Prozent), der vierte Rückgang in Folge	Statistik Austria, 2026
Lkw-Maut, Euro 6, vier und mehr Achsen, ab 1. Jänner 2026	57,24 Cent je Kilometer ohne USt.; Mauttarife in den zwei Jahren davor um rund 21 Prozent gestiegen	Mauttarifverordnung 2025, WKO-Positionspapier
Diesel, Preis an der Zapfsäule	2,26 Euro je Liter Ende September 2026, über 40 Prozent mehr als im Jänner	WKO Kraftstoffpreise, Fachverband Güterbeförderung, 2026
KV-Erhöhung Güterbeförderung 2026	Plus 2,7 bis 3,0 Prozent für Arbeiter, plus 3,05 Prozent im Schnitt für Angestellte	WKO, GPA, 2026
Insolvenzen in Verkehr und Lagerei, 2025	552 Fälle, plus 12,7 Prozent; 23,3 Insolvenzen je 1.000 Betriebe im ersten Halbjahr 2026, die höchste Quote aller Branchen	Statistik Austria, Creditreform, 2026
Europäischer Spotmarkt, 2. Quartal 2026	Frachtangebote plus 23,8 Prozent, verfügbare Lkw minus 10,8 Prozent; Verladernangebote in Deutschland bei 2,10 Euro je Kilometer, plus 13,4 Prozent	Timocom Transportbarometer, 2026

Zusammen gelesen beschreibt die Tabelle eine Branche, in der die Mengen sinken, jeder Einsatzfaktor teurer wird, der Spotmarkt innerhalb eines Quartals zweistellig schwankt, und in der die Leute, die das alles in der Disposition auffangen, nicht nachbesetzt werden können. Ein Betrieb am AK-Median verdient 1,80 Euro auf 100 Euro Umsatz. Eine falsch kalkulierte Relation, ein nicht verrechneter Standtag, eine ohne Aufschlag aufgefangene Umbuchung oder eine Frächterrechnung über dem vereinbarten Satz macht keine Delle in die Marge. Das ist die Marge.

Daraus folgen zwei Dinge für alle, die in dieser Branche ein KI-Projekt planen.

Erstens: Zeitersparnis beim Abtippen ist real, aber klein. Ein Disponent kostet den Betrieb vollbeladen grob 60.000 bis 75.000 Euro im Jahr. Ein Viertel dieser Zeit beim Auftragseingang zu sparen ist 15.000 bis 19.000 Euro wert. Der jährliche Frächtereinkauf desselben Betriebs beträgt zwei Drittel des Umsatzes. Ein Prozentpunkt besserer Einkauf bei 100 Millionen Euro Umsatz sind 670.000 Euro.

Zweitens: Der Fachkräftemangel verändert, was Automatisierung leisten muss. Die WKO-Erhebung zeigt, dass Betriebe sich aus dem Problem nicht heraus einstellen können. Ein System, das eine Aufgabe nur schneller macht, braucht weiterhin jemanden, der es bedient. Ein System, das den Entscheidungskontext mitträgt, sodass ein Disponent im zweiten Jahr dieselbe Entscheidung trifft wie der Kollege mit zwanzig Jahren Erfahrung, verändert, wer die Arbeit machen kann.

2. Wo der heutige KI-Einsatz flach bleibt

Der einzige österreichische Primärdatensatz ist die Studie, die das Verkehrsministerium BMIMI beim Logistikum Steyr der FH Oberösterreich und bei BearingPoint Austria beauftragt hat, veröffentlicht im April 2026 auf Basis von 80 befragten österreichischen Betrieben. Über 90 Prozent davon nutzen zumindest eine Art von KI. In den logistischen Kernprozessen wird das Bild dünn: 24 Prozent setzen KI für Transportoptimierung ein (35 Prozent der großen, 12 Prozent der kleinen und mittleren Betriebe), und auf 194 Seiten findet sich kein Abschnitt zu Disposition, Frächtereinkauf, Angebotskalkulation oder Wartezeiten.

Über Österreich hinaus sehen die Nutzungszahlen auf den ersten Blick gesund aus. Descartes hat im Frühjahr 2026 300 europäische Führungskräfte aus Transport und Logistik befragt: 97 Prozent setzen irgendwo im Betrieb KI ein. Die DACH-Trendstudie der BVL berichtet, dass die Nutzung generativer Sprachmodelle unter Logistik- und Supply-Chain-Verantwortlichen von 14,3 Prozent im Jahr 2023 auf 52,0 Prozent im Jahr 2025 gestiegen ist.

Das Detail ist weniger schmeichelhaft. In der Descartes-Stichprobe ist die häufigste Anwendung die automatisierte Datenerfassung mit 41 Prozent, gefolgt von Routen- und Ladungsoptimierung mit 37 Prozent. Bei Logistikdienstleistern im Besonderen liegen beide Werte niedriger, bei 36 und 31 Prozent. In der BVL-Studie zeigt KI von allen 21 erhobenen Trends die größte Lücke zwischen zugeschriebener Relevanz und eigener Kompetenz. Die Betriebe wissen, dass es zählt, und trauen sich den Einsatz noch nicht zu.

Der Pulse Report 2026 von Transporeon, erhoben bei über 230 Verlader- und Frächter-Führungskräften in Europa und Nordamerika, zeigt von der Frächterseite in dieselbe Richtung: 42 Prozent der Frächter und Logistikdienstleister setzen KI für Preis- und Relationsoptimierung ein, 59 Prozent nennen genau das als den wichtigsten Nutzen von KI, mehr als die Hälfte sieht die Hauptrolle von KI weiterhin in der Unterstützung einer menschlichen Entscheidung, und inkonsistente Daten sind das am häufigsten genannte Hindernis.

Was dieses Muster beschreibt, ist KI an der Stelle, an der Daten in den Betrieb hereinkommen, und selten an der Stelle, an der über Geld entschieden wird. Wir nennen die erste Kategorie Eingangsautomatisierung und die zweite Entscheidungs-Workflows, und diese Unterscheidung trägt alles Weitere.

Eingangsautomatisierung macht aus einem unstrukturierten Input einen strukturierten Datensatz: aus einer E-Mail einen TMS-Auftrag, aus einem gescannten CMR eine Ablieferbestätigung, aus einem Anruf eine Statusmeldung. Das System braucht eine Quelle und ein Ziel. Es ist billig im Start und leicht zu zeigen. Es ist außerdem zunehmend eine Funktion der Plattformen, für die Speditionen ohnehin bezahlen.

Ein Entscheidungs-Workflow verbindet mindestens zwei führende Systeme und wendet Geschäftsregeln oder die eigene Historie des Betriebs an. Das Ergebnis ist eine Empfehlung mit den Belegen dahinter, die ein Mensch freigibt oder verwirft, meist nach einer Korrektur. Das System braucht Zugriff auf das TMS, meist auf die Abrechnung, oft auf Telematik und Dokumente. Es startet langsamer, weil die Daten erreichbar und halbwegs sauber sein müssen, und es ist der Ort, an dem die Ökonomie eines Geschäfts mit zwei Prozent Marge tatsächlich festgelegt wird.

Das White Paper 41 des Fraunhofer IML vom Mai 2026 ist die DACH-Veröffentlichung, die dieser Unterscheidung am nächsten kommt. Es beschreibt die KI-gestützte Auftragserfassung aus E-Mail und Telefon ins TMS neben der Prognose von Transportkosten für die Angebotskalkulation und benennt zu

niedrige Angebote als Margenrisiko für kleine und mittlere Speditionen. Es bleibt bei der Beschreibung der Methoden stehen. Kein Ergebnis wird gemessen, und jedes Beispiel läuft auf der eigenen Plattform des Instituts.

Die Referenzen der US-Frachtvermittler zeigen, was passiert, wenn ein Betrieb von der ersten Kategorie in die zweite aufsteigt. Die Eingangsautomatisierung von C.H. Robinson beantwortete 2024 bereits rund 2.000 Anfrage-Mails pro Tag. 2025 meldete das Unternehmen einen Produktivitätsgewinn von 30 Prozent über 2023 und 2024 und mehr als eine Million KI-generierte Angebote. Im März 2026 meldete es Angebote in 32 Sekunden, Aufträge in 90 Sekunden, automatisierte Terminvereinbarung an 42.000 Standorten und 42 Prozent weniger verpasste Abholungen, wobei die letzte Zahl von Agenten stammt, die Termin- und Abholdaten prüfen, und nicht vom Lesen von E-Mails. RXO hat im ersten Quartal 2026 mehr als 500.000 Telefonate automatisiert und meldet 15 Prozent mehr Ladungen je Mitarbeiter und Tag. project44 beansprucht für Kunden seiner Agentenprodukte eine Reduktion der manuellen Störungsbearbeitung um 17 Prozent und einen Zeitfenster-Buchungsagenten, der Standgeldkosten um einen ähnlichen Anteil gesenkt hat.

Zwei Vorbehalte gehören dazu, bevor diese Zahlen in ein österreichisches Verkaufsgespräch wandern. Das sind Frachtvermittler und Plattformanbieter, deren Produkt das Angebot und die Vermittlung ist, mit Volumina, die keine österreichische mittelständische Spedition sieht. Ihre Zahlen sind Obergrenzen. Und die Schlagzeilenwerte stammen überwiegend von den Anbietern selbst, ohne unabhängige Prüfung. Sie belegen, dass die Kategorie im großen Maßstab funktioniert, und nichts Präziseres als das.

Das österreichische Gegenstück zur Kurve von C.H. Robinson wird kaum ein schnelleres Angebot sein. Wahrscheinlicher ist es ein Angebot, das bei der Marge richtig liegt, eine Frächterwahl, die bei der Verlässlichkeit richtig liegt, und eine Standgeldforderung, die tatsächlich gestellt wird.

3. Sieben Workflows, in denen das Geld liegt

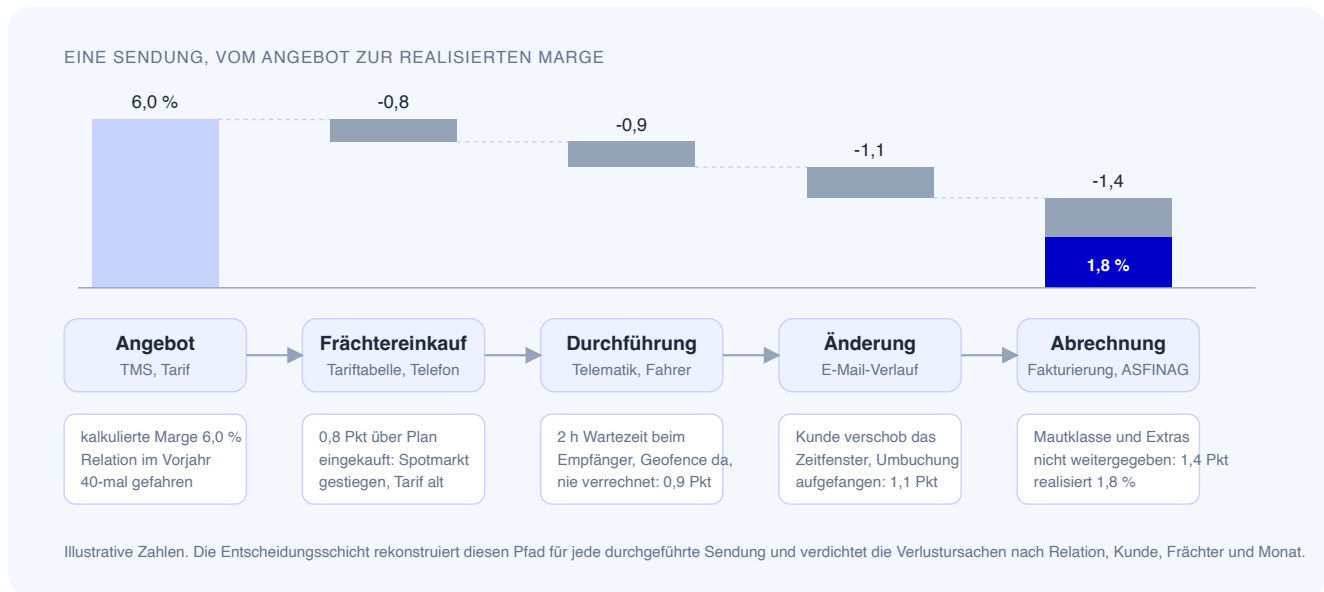
Jeder Workflow ist gleich aufgebaut: was heute schiefgeht, was das System tut, welche Daten es braucht, wie gemessen wird, wie reif die Technik für eine österreichische mittelständische Spedition ist, und wo sie scheitert. Die Reihenfolge entspricht grob dem wirtschaftlichen Gewicht für eine Straßengüter- oder Sammelgutspeedition. Ein Betrieb mit großem eigenem Fuhrpark oder mit Schwertransport-Spezialisierung wird sie anders sortieren.

3.1 Margenverluste und die tatsächliche Profitabilität je Relation und Kunde

Was schiefgeht. Die kalkulierte Marge auf einer Relation beträgt sechs Prozent. Drei Wochen später liegt der Deckungsbeitrag der durchgeführten Sendung unter zwei. Niemand ist überrascht, weil niemand nachgesehen hat. Das Angebot steht im TMS oder in einer Tabelle, die geplanten Frächterkosten in einer Tariftabelle, die tatsächliche Frächterrechnung in der Abrechnung, die Wartezeit in einer SMS des Fahrers, die Maut in einer monatlichen ASFINAG-Abrechnung und die Umbuchung in einem E-Mail-Verlauf. Eine Sendung abzugleichen dauert eine Stunde. Einen Monat an Sendungen eines Kunden abzugleichen passiert nie, also werden Preise nach Bauchgefühl nachverhandelt.

Was das System tut. Es rekonstruiert den vollständigen Kostenpfad jeder durchgeführten Sendung: Angebotspreis, geplante Kosten, tatsächliche Frächterkosten, Zuschläge und Extras, die operativen Ereignisse, die sie verursacht haben, und den endgültigen Deckungsbeitrag. Es ordnet die Verluste benannten Ursachen zu, etwa Frächter über Plan eingekauft, nicht verrechnete Wartezeit, leere

Repositionierung, Umbuchung nach Kundenänderung, falsche Mautklasse und Schäden. Es verdichtet nach Relation, Kunde, Frächter und Monat und markiert die Kombinationen, in denen kalkulierte und realisierte Marge dauerhaft auseinanderlaufen. Abbildung 2 zeigt die Rekonstruktion für eine Sendung.



Daten. TMS-Aufträge und Angebote, Frächtervereinbarungen, Frächterrechnungen und Gutschriften, Kundenrechnungen, Telematikereignisse, wo vorhanden, und 12 bis 24 Monate Historie. Es ist keine Interaktion mit Kunden oder Frächtern nötig, weshalb sich dieser Workflow als erstes Projekt eignet: Er liest, was der Betrieb bereits besitzt.

Kennzahl. Zurückgewonnener oder geschützter Deckungsbeitrag, gemessen als Differenz der realisierten Marge auf den betroffenen Relationen vor und nach Preis- oder Frächteränderungen. Nachrangig: Anteil der Sendungen mit rekonstruiertem Kostenpfad, Zeit bis zu einer Antwort auf die Frage nach der Kundenprofitabilität.

Reife. Entscheidungsunterstützung, heute verfügbar. Das Verknüpfen und Zuordnen liegt gut innerhalb der heutigen Werkzeuge. Der schwierige Teil ist die Datenhygiene: Auftragsnummern, die zwischen den Systemen nicht zusammenpassen, Rechnungen ohne Sendungsreferenz, Tariftabellen, die an drei Stellen gepflegt werden.

Wo es scheitert. Wenn Frächterrechnungen Wochen später und ohne Sendungsreferenz eintreffen, hinkt die Rekonstruktion so weit hinterher, dass die Preisentscheidung längst gefallen ist. Wenn die eigene Kostenzuordnung des Betriebs willkürlich ist, erbt das System die Willkür. Das Ergebnis ist nur so glaubwürdig wie das Kostenmodell, das der CFO freigibt.

3.2 Preiskorridore für Angebote

Was schiefgeht. Ein Disponent kalkuliert eine Spotanfrage für eine Relation, die der Betrieb im Vorjahr vierzig Mal gefahren ist. Der Preis kommt aus einem Tarif, der in einem anderen Diesel- und Mautumfeld festgelegt wurde, angepasst nach Gefühl. Im Spotmarkt des zweiten Quartals 2026, mit Verladerpreisen in Deutschland um 13,4 Prozent über dem Vorjahr und über 10 Prozent weniger Kapazität, hinkt das Gefühl dem Markt um Wochen hinterher.

Was das System tut. Für jede eingehende Anfrage liefert es einen empfohlenen Preiskorridor: die Untergrenze, unter der die Relation historisch Geld verloren hat, und den Zielpreis, der die Margenregel des Betriebs erfüllt, jeweils mit den Referenzpunkten dahinter, etwa den letzten zehn durchgeführten

Sendungen auf der Relation, der aktuellen Frächterverfügbarkeit, Mautklasse, Treibstoffindex und der Zahlungs- und Schadenhistorie des Kunden. Der Disponent sieht den Korridor neben dem Angebotsfeld und kann ihn übersteuern. Übersteuerungen werden mit Begründung protokolliert.

Daten. Alles aus 3.1 plus ein Treibstoff- und Mautindex, idealerweise auch die eigene Spot-Einkaufshistorie auf Frachtenbörsen.

Kennzahl. Abschlussquote bei oder über der Zielmarge. Anteil der Angebote innerhalb des Korridors. Realisierte Marge auf angebotenen Relationen im Vergleich zur Vorperiode.

Reife. Entscheidungsunterstützung, heute verfügbar. Vollständig dynamische Preisbildung ohne menschliche Prüfung ist für standardisierte Sammelguttarife möglich; für alles andere würden wir sie im ersten Jahr nicht empfehlen.

Wo es scheitert. Dünne Historie auf einer Relation ergibt einen breiten Korridor, der dem Disponenten nichts sagt. Kundenbeziehungen, die einen strategischen Verlust auf einer Relation rechtfertigen, müssen explizit modelliert werden, sonst markiert sie das System immer wieder. Ein Korridor, der neun von zehn Mal ignoriert wird, ist ein Hinweis auf ein falsches Kostenmodell, und das ist zu reparieren, bevor jemand dem Disponenten die Schuld gibt.

3.3 Frächterbewertung und Frächterauswahl

Was schiefgeht. Zwei Drittel der Kosten einer Spedition sind Frächter und Subunternehmer. Die Wahl des Frächters für eine Ladung trifft der Disponent, der gerade Dienst hat, aus der Erinnerung daran, wer im Vormonat verlässlich war und wer ans Telefon gegangen ist. Wenn dieser Disponent geht, und die WKO-Zahlen sagen, dass er gehen wird, geht die Erinnerung mit.

Was das System tut. Es reiht die verfügbaren Frächter für eine Ladung nach Preis, Relationshistorie, Pünktlichkeit, Schäden, Stornoquote, passendem Equipment, Reaktionsgeschwindigkeit und Beziehungshistorie und zeigt die Reihung mit den Zahlen dahinter. Es kann die Anfrage an die besten Kandidaten vorformulieren und, auf einer späteren Reifestufe, die Anfrage innerhalb vorab vereinbarter Grenzen selbst stellen.

Daten. Frächterstammdaten im TMS, durchgeführte Sendungen mit Plan- und Ist-Zeiten, Schadenregister, Stornierungen und Nichterscheinen, Kommunikationshistorie mit Frächtern, Equipment- und Zertifikatsdaten sowie die aktuelle Verfügbarkeit aus Telefon, E-Mail oder Frachtenbörse.

Kennzahl. Frächterkosten je Relation gegen den historischen Durchschnitt bei gleichem Servicegrad. Pünktlichkeitsquote. Stornoquote. Disponentenminuten je Frächterzuteilung.

Reife. Entscheidungsunterstützung, heute verfügbar. Optimierung, bei der das System innerhalb von Restriktionen zuteilt und bucht, ist für Standardrelationen machbar, sobald sechs Monate gereihter Entscheidungen samt Ergebnis aufgezeichnet sind.

Wo es scheitert. Beziehungskapital ist real. Ein Frächter, der den Betrieb zehn Jahre lang zu Weihnachten gerettet hat, sollte nicht wegen einer Reihung fallen gelassen werden, und das Modell braucht dafür ein explizites Feld. Pünktlichkeitsdaten sind nur so gut wie die Statusdisziplin der Fahrer. Betriebe ohne Telematik oder systematische Statuserfassung bekommen eine Preisreihung, und die haben sie schon.

3.4 Behebung von Transportstörungen

Was schiefgeht. Ein Lkw ist drei Stunden zu spät bei einem Empfänger mit gebuchtem Zeitfenster. Der Disponent erfährt es vom Kunden. Die Behebung bedeutet: TMS öffnen, Telematik prüfen, Fahrer anrufen, Empfänger anrufen, Zeitfensterregeln prüfen, entscheiden, ob umgebucht oder gewartet wird, und dem

Kunden schreiben. Dreißig bis sechzig Minuten Aufmerksamkeit eines Disponenten je Störung, viele Male am Tag.

Was das System tut. Es erkennt oder empfängt die Störung, stellt den Kontext aus TMS, Tracking, Dokumenten und jüngster Kommunikation zusammen, bestimmt die wahrscheinliche Ursache, empfiehlt eine Maßnahme aus dem eigenen Regelwerk des Betriebs, formuliert die Kommunikation an Kunde und Frächter vor und führt die erlaubten Schritte nach Freigabe aus. Mit der Zeit wird das Regelwerk explizit, was für sich schon ein Gewinn ist.

Daten. TMS, Telematik oder Tracking, Zeitfenstersysteme, Kunden-SLAs, der E-Mail- und Telefonkanal sowie eine Aufzeichnung vergangener Störungen und ihrer Lösung.

Kennzahl. Disponentenminuten je Störung. Zeit von der Erkennung bis zur Kundeninformation. Anteil der Störungen, die mit der ersten vorgeschlagenen Maßnahme gelöst werden.

Reife. Entscheidungsunterstützung, heute verfügbar, mit begrenzter Ausführung für risikoarme Schritte wie Kunden informieren, Zeitfenster umbuchen, den Empfänger um Halten des Fensters bitten oder beim Fahrer eine neue Ankunftszeit anfordern. Vollständig autonome Behebung gibt es bei Plattformanbietern; für eine mittelständische Spedition gehört sie auf die vierte Stufe des Reifegradmodells in Abschnitt 6.

Wo es scheitert. Ohne verlässliches Tracking ist die Erkennung der Anruf des Kunden, und das System beschleunigt danach nur den Papierkram. Kundenkommunikation, die ungeprüft und falsch hinausgeht, kostet mehr Vertrauen, als die gesparte Zeit wert ist. Die erste Version sollte vorformulieren und warten.

3.5 Standgeld und Wartezeitenverrechnung

Was schiefgeht. Die Allgemeinen Österreichischen Spediteurbedingungen sagen nichts zum Standgeld; es ist reine Vertragssache, was bedeutet, dass jeder Kunde andere Freizeiten und andere Sätze hat und eine Forderung mit den Belegen steht oder fällt. Typische österreichische Verladerbedingungen gewähren 24 Stunden frei und deckeln danach bei 150 Euro je Lkw und Tag. Der Oberste Gerichtshof hat vertragliches Standgeld von 420 Euro je angefangene 24 Stunden als Teil der Frachtvergütung bestätigt. Deutsche Erhebungen zu Rampenwartezeiten haben ergeben, dass die meisten Frächter im Schnitt länger als 30 Minuten warten und fast die Hälfte länger als eine Stunde; eine aktuelle österreichische Studie gibt es nicht, was für sich schon ein Befund ist. Der Großteil dieser Wartezeit wird nie verrechnet, weil die Notiz des Fahrers, das Geofence-Ereignis, der Stopp im Tourenplan und die Vertragsklausel einander nie begegnen.

Was das System tut. Es führt Telematik- oder Geofence-Ereignisse mit der vereinbarten Freizeit je Kunde und Standort, den Zeitstempeln auf CMR oder Lieferschein und den Regeln des Kunden zusammen, erkennt verrechenbare Wartezeit, stellt das Belegpaket zusammen und formuliert die Forderungszeile für die Rechnung vor. Ein Mensch prüft, bevor sie hinausgeht.

Daten. Telematik mit Geofences an den Standorten, Kundenverträge mit strukturiert erfasster Wartezeitklausel, Tourenpläne aus dem TMS, gescannte CMR oder Lieferscheine mit Ankunfts- und Abfahrtszeiten.

Kennzahl. Verrechnete Wartezeitentgelte je Monat. Anteil der Warteereignisse mit vollständigem Belegpaket. Reklamationsquote auf gestellte Forderungen.

Reife. Automatisierung mit Entscheidungsunterstützung, heute verfügbar. Von den sieben Workflows ist dies der mechanischste und der mit der schnellsten Amortisation, Telematik vorausgesetzt.

Wo es scheitert. Keine Telematik, kein Workflow. Betriebe, die überwiegend mit fremder Kapazität fahren, bekommen nur die Forderungen der Subunternehmer gegen sich selbst, was ein Fall für die Kostenkontrolle ist und kein Fall für die Verrechnung, ebenfalls nützlich und anders geschnitten. Manche Kundenbeziehungen vertragen keine systematische Standgeldverrechnung, und das ist eine kaufmännische Entscheidung, die ein Mensch je Kunde trifft, bevor das System eingeschaltet wird.

3.6 Leerkilometer und Rückladungen

Was schiefgeht. Eurostat-Daten, die der VCÖ zitiert, beziffern den Leeranteil der Lkw-Kilometer in Österreich für 2019 mit 34 Prozent, nach 31 Prozent zehn Jahre davor. Eine neuere veröffentlichte österreichische Zahl gibt es nicht, und nichts im Kostenumfeld seither deutet darauf hin, dass der Anteil gesunken wäre. Jeder Leerkilometer trägt 2026 57 Cent Maut und rund 70 Cent Diesel, bevor der Fahrer bezahlt ist.

Was das System tut. Für einen Fuhrpark prognostiziert es, wo Fahrzeuge frei werden, und gleicht sie mit dem eigenen Auftragsbestand, den regelmäßigen Kundenrelationen, dem Rückladebedarf von Partnerfrächtern und den Angeboten der Frachtenbörsen ab; es schlägt Rückladungen und Rundläufe vor, die der Disponent annimmt oder ablehnt. Für eine Spedition ohne Fuhrpark läuft dieselbe Logik auf der Subunternehmerkapazität, die der Betrieb steuert.

Daten. Auftragsbestand mit Zeitfenstern, Fahrzeugpositionen und geplante Routen, Lenkzeiten, historische Nachfrage je Relation und Zugang zu Frachtenbörsen.

Kennzahl. Leerkilometer als Anteil der Gesamtkilometer. Umsatz je Lastkilometer. Anteil der angenommenen Rückladevorschläge.

Reife. Optimierung. Das ist ein Planungsproblem mit harten Restriktionen; der KI-Beitrag liegt in der Prognose von Verfügbarkeit und Nachfrage und im Lesen unstrukturierter Angebote, während der Abgleich selbst ein Solver sein sollte. Betriebe mit einem Tourenplanungsmodul im TMS sollten es erweitern statt ersetzen.

Wo es scheitert. Lenkzeiten und Kundenzeitfenster machen die meisten theoretischen Rückladungen unmöglich, und ein System, das sie trotzdem vorschlägt, verliert den Disponenten innerhalb einer Woche. Beginnen Sie mit dem eigenen Auftragsbestand; der Abgleich mit Frachtenbörsen kommt später.

3.7 Komplexe Transportplanung für Schwer- und Sondertransporte

Was schiefgeht. Eine Anfrage im Schwertransport oder in der Fahrzeuglogistik verbindet Abmessungen und Gewicht, Fahrzeug- und Anhängerrestriktionen, Genehmigungspflichten je Bundesland und Land, Streckenbeschränkungen wie Brückenklassen und Tunnelkategorien, Begleitvorschriften, Verlademethode und den Termin des Kunden. Ein Planer hat das meiste davon im Kopf. Ein Angebot dauert einen Tag. Ist dieser Planer auf Urlaub, dauert es eine Woche.

Was das System tut. Es nimmt die Anfrage und liefert einen Vorschlag für einen machbaren Plan: Fahrzeugkombination, Streckenkandidat mit bekannten Beschränkungen, Genehmigungsliste mit Vorlaufzeiten, Begleitbedarf und Kostenaufbau, zusammen mit den Regeln, die es angewendet hat, und denen, die es nicht prüfen konnte. Der Planer korrigiert, und die Korrekturen fließen in die Regelbasis.

Daten. Die eigenen vergangenen Transporte mit Plänen und Ergebnissen, Genehmigungsakten, Fahrzeug- und Equipmentdatenbank, Daten zu Streckenbeschränkungen und die Regeln des Planers, zum ersten Mal aufgeschrieben.

Kennzahl. Stunden von der Anfrage bis zum Angebot. Anteil der Pläne, die mit kleinen Korrekturen angenommen werden. Nacharbeitsquote bei Genehmigungen.

Reife. Entscheidungsunterstützung, und zwar früh. Der Nutzen ist hoch, weil die Alternative ein knapper Spezialist ist, und das Risiko ist hoch, weil die Regeln sicherheitsrelevant sind. Jeder Plan wird von einer qualifizierten Person geprüft; die Aufgabe des Systems ist, dass der erste Entwurf eine Stunde dauert statt einen Tag.

Wo es scheitert. Daten zu Streckenbeschränkungen sind unvollständig und ändern sich. Ein Plan, der vollständig aussieht und bei einer Brückenklasse falsch liegt, ist schlechter als kein Plan; deshalb muss das System zeigen, was es nicht prüfen konnte, statt die Lücke zu füllen.

3.8 Wo die E-Mail-Angebotsautomatisierung weiterhin ihren Platz hat

Alles oben setzt voraus, dass der Betrieb strukturierte Daten über die eigenen Sendungen hat. Viele österreichische Speditionen mit 30 bis 200 Büromitarbeitern haben sie nicht, weil ihr Auftragseingang noch darin besteht, dass jemand eine E-Mail liest und abtippt. Für sie bleibt die E-Mail-Angebotsautomatisierung das richtige erste Projekt, mit zwei Bedingungen.

Die erste Bedingung: Sie wird als Eingangsschicht der oben beschriebenen Entscheidungs-Workflows gebaut und schreibt strukturierte Anfragen mit den Feldern ins TMS, die Margenanalyse und Preiskorridore später brauchen, und nicht als eigenständiger Antwortroboter. Die zweite: Der Betrieb versteht, dass er eine Tür kauft. In zwei Jahren ist dieselbe Fähigkeit ein Häkchen im Mail-Client und im TMS, und der Vorsprung der Spedition kommt daher, was sie in der Zwischenzeit mit den strukturierten Daten gemacht hat.

4. Ökonomie und Kennzahlen je Workflow

Oliver Wymans Analyse von Logistikbetreibern vom November 2025 beziffert Kostensenkungen mit 10 bis 25 Prozent über operative Kostenblöcke und den aggregierten EBIT-Zuwachs mit 1 bis 2 Prozent, davon 1 Prozent speziell für die Spedition, bei 0,5 bis 1 Million Euro Investition je Anwendung und 6 bis 12 Monaten bis zur Einführung. Das sind Zahlen für Konzerne. Die Rechenbeispiele unten gelten für eine einzelne Spedition mit 100 Millionen Euro Umsatz und liegen innerhalb dieser Spanne.

Die Tabelle fasst je Workflow die messbare Größe und den einfachsten belastbaren Rechenweg zusammen. Die ausführliche Version für die Ansprache, mit Rechenbeispiel und den Fragen, die die Eingangsgrößen liefern, steht in `roi-kpi-framework.md`.

Workflow	Hauptkennzahl	Formel	Eingangsgrößen, die der Betrieb meist hat	Nötige Ausgangsbasis vor dem Piloten
Margenverluste	Zurückgewonnener Deckungsbeitrag	(realisierte Marge nachher minus realisierte Marge vorher) x Umsatz auf den betroffenen Relationen	Angebote, Frächterrechnungen, Kundenrechnungen	12 Monate rekonstruiert auf einer Stichprobe von 50 bis 200 Sendungen
Preiskorridore	Abschlussquote bei Zielmarge	gewonnene Angebote bei oder über Ziel / alle Angebote, verglichen mit der Vorperiode	Angebotsprotokoll mit Ergebnis	Drei Monate Angebote mit Gewinn oder Verlust erfasst

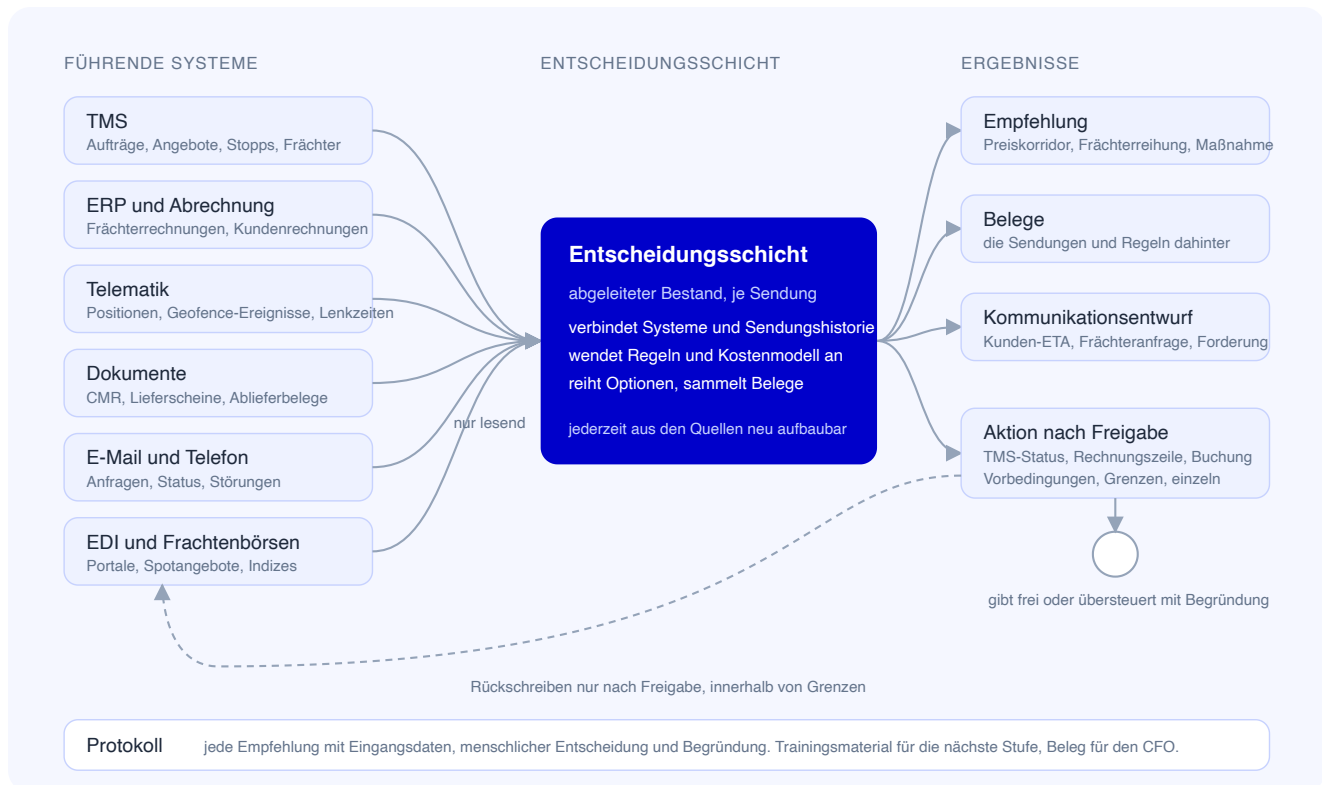
Workflow	Hauptkennzahl	Formel	Eingangsgrößen, die der Betrieb meist hat	Nötige Ausgangsbasis vor dem Piloten
Frächterauswahl	Frächterkosten je Relation bei gleichem Service	durchschnittliche Frächterkosten je Relation nachher / vorher, Pünktlichkeit konstant gehalten	Frächterrechnungen, Lieferzeiten	Sechs Monate Zuteilungen mit Ergebnis
Störungsbehebung	Minuten je Störung	Disponentenminuten je Störung, stichprobenartig vorher und nachher	Zeitstudie Disposition, Störungsprotokoll, falls vorhanden	Zwei Wochen protokollierte Störungen mit Zeitstempeln
Standgeld	Verrechnete Wartezeitentgelte	Summe der akzeptierten Wartezeitforderungen je Monat	Telematik, Verträge, Rechnungen	Ein Monat Geofence-Ereignisse mit Verträgen abgeglichen
Leerkilometer	Leeranteil an den Gesamtkilometern	Leerkilometer / Gesamtkilometer je Monat	Telematik- oder TMS-Fahrt Daten	Drei Monate Fahrt Daten
Komplexe Planung	Stunden von Anfrage bis Angebot	Median der verstrichenen Zeit, stichprobenartig	Zeitstempel von Anfrage und Angebot	Zwanzig jüngste Anfragen

Zwei Rechenbeispiele zeigen die Größenordnung gegen die AK-Daten. Nehmen Sie eine Spedition mit 100 Millionen Euro Umsatz bei der ordentlichen EBIT-Quote des Medians 2024 von 1,8 Prozent, also 1,8 Millionen Euro EBIT. Heben Margenanalyse und Preiskorridore die realisierte Marge auf der Hälfte des Umsatzes um 0,3 Prozentpunkte, sind das 150.000 Euro, ein EBIT-Zuwachs von 8 Prozent aus einem Projekt, das Daten liest, die der Betrieb schon hat. Für einen Fuhrparkbetreiber mit 80 Lkw und Telematik nehmen Sie ein nicht verrechnetes Warteereignis je Lkw und Woche zu konservativen 60 Euro an (Annahme, deutlich unter der Tagesobergrenze von 150 Euro in typischen österreichischen Bedingungen). Das sind $80 \times 52 \times 60$, rund 250.000 Euro im Jahr, vor Reklamationen. Beide Zahlen sind Illustrationen; der Zweck des Piloten ist, sie durch die eigenen Zahlen des Betriebs zu ersetzen.

Die ehrliche Vergleichsgröße ist die Ersparnis beim Auftragseingang: ein Viertel der Vollkosten eines Disponenten, 15.000 bis 19.000 Euro im Jahr je Disponent, die real ist und mitgenommen gehört, und die eine Größenordnung kleiner ist.

5. Daten- und Systemanforderungen

Jeder Workflow in Abschnitt 3 liest aus derselben Handvoll Systeme. Abbildung 1 zeigt die Form, die wir bauen würden.



Die führenden Systeme bleiben, wo sie sind: das TMS (in Österreich typischerweise CarLo, LBase, WinSped oder ein Branchenprodukt, gelegentlich SAP TM), das ERP- oder Abrechnungssystem, die Telematik, der Dokumentenspeicher mit gescannten CMR und Lieferscheinen, der Mailserver, Kundenportale und EDI sowie die Frachtenbörsen. Die Entscheidungsschicht wird für keine dieser Daten zum führenden System.

Die Entscheidungsschicht ist ein abgeleiteter Datenbestand. Sie zieht Aufträge, Angebote, Rechnungen, Ereignisse und Dokumente an einen Ort, verschlüsselt nach Sendung, wendet die Regeln und Modelle des Betriebs an und erzeugt vier Arten von Ergebnis: eine Empfehlung, die Belege dahinter, einen Kommunikationsentwurf und, wo erlaubt, eine Aktion zum Rückschreiben, etwa einen TMS-Status, eine Rechnungszeile oder eine Frächterbuchung.

Der architektonische Punkt ist der, den Martin Kleppmann in [Designing Data-Intensive Applications](#) zu abgeleiteten Daten macht: Eine Sicht, die aus führenden Systemen berechnet wird, kann jederzeit verworfen und aus ihnen neu aufgebaut werden, und genau das macht es sicher, an ihr zu iterieren. Ändert sich das Margenmodell, wird die gesamte Historie über Nacht neu berechnet. Ist das Modell falsch, ist im TMS nichts beschädigt. Das ist auch das Argument dagegen, ein KI-Werkzeug im ersten Monat direkt ins TMS schreiben zu lassen.

Rückschreiben ist geregelt. Die ersten drei Monate sind lesend. Aktionen kommen einzeln dazu, jede mit Vorbedingungsprüfung, Obergrenze und Protokolleintrag. Einen Kunden über eine neue Ankunftszeit informieren kommt früh. Eine Frächterbuchung über einer Wertgrenze platzieren kommt spät oder nie.

Jede Empfehlung wird mit ihren Eingangsdaten und der menschlichen Entscheidung protokolliert, einschließlich Übersteuerungen und ihrer Begründung. Diese Aufzeichnung ist das Trainingsmaterial für die nächste Reifestufe und der Prüfpfad, nach dem CFO und Betriebsrat fragen werden.

Datenreife, in der Praxis

Bevor wir einen Workflow vorschlagen, klären wir sechs Dinge mit dem Betrieb:

1. Lässt sich ein Auftrag im TMS über eine gemeinsame Referenz mit der Frächterrechnung und der Kundenrechnung verknüpfen, für die meisten Sendungen?
2. Hat der Betrieb Telematik oder eine systematische Statuserfassung, und für welchen Anteil der Bewegungen?
3. Liegen Frächtervereinbarungen und Kundentarife strukturiert vor, oder in PDFs und Köpfen?
4. Wie weit reicht saubere Historie zurück?
5. Wer verantwortet welches System, und lässt sich ein lesender Export in Wochen statt Quartalen organisieren?
6. Gibt es eine Vorlage für den Auftragsverarbeitungsvertrag und eine Anforderung an EU-Hosting, und wer unterschreibt?

Die Antworten entscheiden über den Workflow. Keine Telematik schließt 3.5 und 3.6 vorerst aus. Keine verknüpfbaren Rechnungen machen aus 3.1 zuerst ein Datenprojekt. Starke Eingangsdaten und schwache Ausführungsdaten deuten auf Preiskorridore. Das Entscheidungstor ist einfach: Kann der Betrieb die Ausgangsbasis in der letzten Spalte der Tabelle in Abschnitt 4 nicht innerhalb eines Monats liefern, ist der Pilot verfrüht, und der ehrliche Vorschlag ist ein Datenreife-Projekt.

6. Ein Reifegradmodell für operative KI in der Spedition

Vier Stufen, jede definiert darüber, was das System tut und was der Mensch tut. Die meisten österreichischen Speditionen stehen 2026 beim Auftragseingang auf Stufe eins und überall sonst auf Stufe null. Das vernünftige Ziel für das erste Jahr ist Stufe zwei in zwei oder drei Workflows.

	Stufe 1: Automatisierung	Stufe 2: Entscheidungsunterstützung	Stufe 3: Optimierung	Stufe 4: Autonomer Betrieb
Was das System tut	Wandelt einen Input in einen Datensatz oder Entwurf um	Verbindet Systeme und Historie, liefert eine gereimte Empfehlung mit Belegen	Wählt unter Optionen innerhalb expliziter Restriktionen und schlägt einen Plan vor	Führt innerhalb von Richtliniengrenzen aus, eskaliert Ausnahmen
Was der Mensch tut	Prüft und korrigiert das Ergebnis	Entscheidet, übersteuert mit Begründung	Prüft den Plan, passt Restriktionen an	Legt Richtlinien fest, prüft das Protokoll, übernimmt Eskalationen
Benötigte Daten	Eine Quelle, ein Ziel	Zwei oder mehr führende Systeme, 6 bis 24 Monate Historie	Stufe 2 plus kodierte Restriktionen (Lenkzeiten, Zeitfenster, Equipment, Verträge)	Stufe 3 plus Ergebnissrückmeldung zu jeder Entscheidung
Kontrollmechanismus	Menschliche Prüfung jedes Ergebnisses	Protokollierte Empfehlungen und Übersteuerungen	Restriktionsmenge im Besitz der Operations	Richtliniendatei, Grenzen, Vorbedingungen, Prüfprotokoll, Notausschalter
Beispiel-Workflows	E-Mail-Auftragserfassung, CMR-Lesen, Statusanrufe	Margenverluste, Preiskorridor, Frächterreihung, Störungskontext	Rückladungsabgleich, Zeitfensterzuteilung, Frächterzuteilung auf Standardrelationen	Risikoarme Störungsschritte, Routinebuchungen innerhalb von Grenzen

	Stufe 1: Automatisierung	Stufe 2: Entscheidungsunterstützung	Stufe 3: Optimierung	Stufe 4: Autonomer Betrieb
Typisches Scheitern	Falsche Extraktion bleibt unbemerkt	Empfehlungen werden ignoriert, weil dem Kostenmodell nicht vertraut wird	Unmögliche Pläne aus unvollständigen Restriktionen	Richtlinie zu weit, oder niemand liest das Protokoll
Österreichischer Mittelstand, 2026	Am Anfang	Selten	Teilweise, in der TMS-Tourenplanung	Nicht beobachtet

Die Stufen bauen aufeinander auf. Wer zu Stufe drei springt, ohne die protokollierten Entscheidungen aus Stufe zwei, bekommt einen Optimierer, dem niemand vertraut; wer zu Stufe vier springt, ohne die expliziten Restriktionen aus Stufe drei, bekommt einen Agenten, dem niemand vertrauen sollte.

7. Was nicht automatisiert werden sollte

Das Gespräch wird glaubwürdiger, wenn es die Entscheidungen benennt, die bei Menschen bleiben sollten. Unsere Liste für eine Spedition:

- **Der Endpreis auf ungewöhnlichen Relationen oder bei strategischen Kunden.** Der Korridor informiert; der Mensch entscheidet. Eine Kundenbeziehung, die einen Verlust auf einer Relation rechtfertigt, ist in Sendungsdaten nicht zu sehen.
- **Die Trennung von einem Frächter.** Reihungen sollten die Reihenfolge ändern, in der angefragt wird. Eine Beziehung zu beenden ist eine Managemententscheidung mit Informationen, die das System nicht hat.
- **Kundenkommunikation zu Schäden, Haftung, Reklamationen oder Verspätungspönalen.** Entwürfe sind in Ordnung. Nichts mit rechtlichem Gewicht geht ungeprüft hinaus.
- **Gefahrgut- und Schwertransportfreigaben.** Das System bereitet vor und prüft; eine qualifizierte Person unterschreibt.
- **Alles, wofür die Eingangsdaten nicht existieren.** Wartezeitenverrechnung ohne Telematik, Frächterbewertung ohne Statusdisziplin, Rückladungsabgleich ohne Fahrzeugpositionen und Margenanalyse ohne verknüpfbare Rechnungen liefern selbstbewusste Ergebnisse aus dem Nichts. Die richtige Antwort an einen Betrieb ohne die Daten ist ein Datenprojekt, und das früh zu sagen unterscheidet einen Engineering-Partner von einem Anbieter.
- **Personalentscheidungen.** Die WKO-Zahlen sagen, dass Betriebe keine Disponenten finden. Der Sinn von Entscheidungsunterstützung ist, dass die vorhandenen Disponenten mehr tragen und weniger teure Fehlentscheidungen treffen. Einen Piloten in einer Branche mit 66 Prozent Fachkräftemangel als Personalabbauprojekt zu rahmen ist sachlich falsch und schlecht für das Gespräch mit dem Betriebsrat.

8. Ein realistischer 90-Tage-Pilot

Der Pilot hat einen Zweck: eine Zahl, der der Eigentümer glaubt, gemessen auf den eigenen Daten, für einen Workflow. Alles andere ist Umfangswucherung.

Tag 1 bis 30: Erhebung und Datenprüfung. Den Workflow mit der Checkliste aus Abschnitt 5 wählen. Geheimhaltungs- und Auftragsverarbeitungsvertrag unterschreiben; EU-Hosting, lesender Zugriff, kein Training auf den Daten des Betriebs. Exporte aus TMS und Abrechnung organisieren. Die Ausgangsbasis auf einer Stichprobe rekonstruieren: 50 bis 200 Sendungen für Margenverluste, ein Monat Geofence-

Ereignisse für Standgeld, zwei Wochen protokollierte Störungen für die Störungsbehebung, zwanzig jüngste Anfragen für die komplexe Planung. Die eine Kennzahl und ihre Formel schriftlich mit dem Eigentümer und dem operativen Sponsor vereinbaren. Das Ergebnis des Monats ist ein Dokument zur Ausgangsbasis, das der CFO akzeptiert.

Tag 31 bis 60: Schattenbetrieb. Die Entscheidungsschicht läuft auf Echtdateien. Empfehlungen werden erzeugt und protokolliert, dem operativen Team aber nicht gezeigt, oder gezeigt, ohne dass danach gehandelt wird. Jede Woche vergleicht das Team die Empfehlung des Systems mit dem, was tatsächlich entschieden wurde, und hält fest, ob es zustimmt und, falls nicht, warum. Modelle und Regeln werden aus diesen Markierungen korrigiert. Das Ergebnis des Monats ist eine Übereinstimmungsquote und eine Liste der Fälle, in denen das System recht hatte und das Team nicht, und umgekehrt.

Tag 61 bis 90: assistierter Betrieb. Disponenten oder Vertrieb sehen Empfehlung und Belege am Punkt der Entscheidung und handeln danach oder übersteuern mit Begründung. Risikoarme Entwurfsaktionen, etwa eine Ankunftsnotice an den Kunden oder eine Wartezeitzeile auf der Rechnung, gehen nach einem Klick hinaus. Die Kennzahl wird für den vollen Monat gegen die Ausgangsbasis gemessen. Das Ergebnis ist ein Abschlussgespräch mit dem Eigentümer mit der gemessenen Differenz, dem Kostenmodell dahinter, dem Übersteuerungsprotokoll und einem Vorschlag für den nächsten Workflow oder die nächste Reifestufe.

Vier Regeln machen das tragfähig. Ein Workflow und eine Kennzahl, mit einem Sponsor, der Datenexporte in Tagen freigeben kann. Die Formel der Kennzahl schriftlich vor Tag 30 vereinbart, damit im Abschlussgespräch über die Zahl gestritten wird und nie über ihre Definition. Schattenbetrieb vor assistiertem Betrieb, weil die Übereinstimmungsquote das Vertrauen des Teams verdient und nicht übersprungen werden kann. Und das Ergebnis wird so berichtet, wie es gemessen wurde, auch wenn es kleiner ist, als die Verkaufsunterlage versprochen hat, weil das zweite Projekt davon abhängt, dass der ersten Zahl geglaubt wird.

9. Schluss

Die Eingangsdemo ist attraktiv, weil sie KI sichtbar etwas tun lässt, ohne Integration. Genau deshalb wird sie zur Standardfunktion der Systeme, die Speditionen ohnehin betreiben. Die Workflows in diesem Papier sind schwerer zu starten, weil sie davon abhängen, dass die eigenen Daten des Betriebs erreichbar und verknüpfbar sind, und genau diese Schwierigkeit macht sie verteidigbar, sobald sie einmal gebaut sind. Ein Preiskorridor, trainiert auf zehn Jahren eigener Relationen, ist etwas, das kein TMS-Hersteller als Häkchen ausliefern kann.

Die Zahlen der Branche setzen die Agenda. Bei zwei Prozent Marge, mit zwei Dritteln der Kosten eingekauft und den Leuten, die die Einkaufsentscheidungen treffen, knapp, lautet die nützliche Frage, welche Entscheidungen heute aus dem Gedächtnis getroffen werden und was dieses Gedächtnis wert ist. Die Antwort ist je Betrieb anders, und sie ist immer größer als die Zeit, die mit Abtippen vergeht.

Quellen

Österreichische Marktdaten

- WKO Fachkräfteradar 2026, ibw-Forschungsbericht Nr. 228, Befragung von 2.132 Mitgliedsbetrieben, April 2026. <https://www.wko.at/service/unternehmensfuehrung-finanzierung-foerderungen/fachkraefteradar.html> und der vollständige Bericht unter <https://www.wko.at/oe/fachkraefte/unternehmensbefragung-arbeitskraefteradar.pdf>
- AK Wien, Branchenreport Speditionen und Logistik 2026, Stand Jänner 2026, 40 Unternehmen, Geschäftsjahre 2022 bis 2024. <https://wien.arbeiterkammer.at/service/studien/WirtschaftundPolitik/branchenanalysen/Branchenanalyse-Speditionen-und-Logistik-2026-Final.pdf>

- Statistik Austria, Straßengüterverkehr österreichischer Unternehmen 2024 und 2025. <https://www.statistik.at/statistiken/tourismus-und-verkehr/gueterverkehr/gueterverkehr-strasse/strassengueterverkehr-oesterreichischer-unternehmen>
- Statistik Austria, Insolvenzen 4. Quartal 2025, 10. Februar 2026. <https://www.statistik.at/fileadmin/announcement/2026/02/20260210InsolvenzenRegistrierungenQ42025.pdf>
- Creditreform, Insolvenzstatistik 1. Halbjahr 2025 und 1. Halbjahr 2026. https://www.ots.at/presseaussendung/OTS_20250730_OTS0004/ und https://www.ots.at/presseaussendung/OTS_20260806_OTS0010/
- KSV1870, Unternehmensinsolvenzen 2025. <https://www.ksv.at/pressemeldungen/unternehmensinsolvenzen-steigen-weiter-19-faelle-pro-tag>
- WKÖ, Lkw- und Bus-Maut in Österreich 2026 (Mauttarifverordnung 2025, BGBl. II 298/2025). <https://www.wko.at/wien/transport-verkehr/kc-m-lkw-und-bus-maut-in-oesterreich-2026.pdf>
- WKÖ Fachverband Güterbeförderung, Positionspapier Mauterhöhungsstopp. <https://www.wko.at/oe/transport-verkehr/gueterbefoerderungsgewerbe/positionspapier-mauterhoeheungsstopp.pdf>
- WKÖ, Kraftstoffpreise der Woche und Transportkostenindex. <https://www.wko.at/industrie/energierohstoff-kraftstoff/kraftstoffpreise-der-woche> und <https://www.wko.at/transport-verkehr/gueterbefoerderungsgewerbe/transportkostenindex>
- Fachverband Güterbeförderung (Klacska), Aussendung zu Dieselskosten, 17. September 2026. https://www.ots.at/presseaussendung/OTS_20260917_OTS0065/
- WKÖ und GPA, Kollektivvertrag Güterbeförderung 2026. <https://www.wko.at/transport-verkehr/gueterbefoerderungsgewerbe/kollektivvertrag-gueterbefoerderung-kleintransportgewerbe> und <https://www.gpa.at/kollektivvertrag/transport-und-verkehr/gueterbefoerderung/kv-abschluss-2026-fuer-die-gueterbefoerderung>
- VCÖ, unter Berufung auf Eurostat, Lkw-Leerfahrten in Österreich, 8. Oktober 2020 (Daten 2019). <https://vcoe.at/presse/presseaussendungen/detail/vcoe-anzahl-lkw-leerfahrten-in-oesterreich-stark-gestiegen-jeden-3-kilometer-fahren-lkw-leer>
- OGH 7 Ob 45/13p, 17. April 2013, zu vertraglichem Standgeld. https://www.ris.bka.gv.at/Dokumente/Justiz/JJT_20130417_OGH0002_00700B00045_13P0000_000/JJT_20130417_OGH0002_00700B00045_13P0000_000.html
- Keimelmayr Ladebedingungen, Beispiel österreichischer Verladerkonditionen zu Wartezeiten. <https://www.keimelmayr.at/ladebedingungen/>
- VerkehrsRundschau-Index zu Rampenwartezeiten, 16. Juni 2011. <https://www.verkehrsrundschau.de/nachrichten/transport-logistik/dienstleister-vergeuden-wertvolle-zeit-an-den-rampen-3010255>
- Timocom Transportbarometer 2. Quartal 2026, 15. Juli 2026. <https://www.presseportal.de/pm/50246/6314709>
- BMIMI, FH OÖ Logistikum Steyr und BearingPoint Austria, Möglichkeiten von KI in der Logistik: Chancen und Risiken in der Umsetzung in Österreich, Dezember 2025, 80 Betriebe. https://www.bmimi.gv.at/dam/jcr:21ba6824-5855-4f9f-b271-65a0976896d9/KI_Logistik_Studienbericht_final.pdf

Nutzungsstudien

- BVL, Trends und Strategien in Logistik und Supply Chain Management 2025/26, n = 202. https://www.bvl-trends.de/wp-content/uploads/2026/01/Trends_und_Strategien_Studienbericht_202526_final_PDFa.pdf
- Descartes, Befragung europäischer Transport- und Logistikunternehmen zu KI, Mai 2026, n = 300, berichtet von Logistik Heute und VerkehrsRundschau. <https://logistik-heute.de/news/studie-ki-ist-aus-transportmanagement-nicht-mehr-wegzudenken-262665.html>
- Transporeon, Transportation Pulse Report 2026, Presseaussendung 15. Dezember 2025, über 230 Befragte. <https://www.transporeon.com/en/company/press/transportation-pulse-report-2026>
- Fraunhofer IML, White Paper 41, KI in der Logistik: Anwendungsbeispiele aus dem Fraunhofer IML, Mai 2026. <https://www.iml.fraunhofer.de/content/dam/iml/de/dokumente/whitepaper/innovative-research-impulses-shaping-the-future-of-logistics/Whitepaper-KI-in-der-Logistik-Fraunhofer-IML.pdf>
- Oliver Wyman, How Logistics Operators Harness AI To Boost Efficiency, November 2025. <https://www.oliverwyman.com/our-expertise/insights/2025/nov/how-logistics-operators-harness-ai-to-boost-efficiency.html>

Anbieter- und Betreiberreferenzen (Eigenangaben, als Obergrenzen zu lesen)

- C.H. Robinson: FreightWaves, 7. Mai 2024; Presseaussendungen 16. April 2025 und 11. März 2026; Newsroom 12. März 2026. <https://www.freightwaves.com/news/c-h-robinson-leveraging-ai-tools-to-answer-email-requests-for-quotes>, <https://www.chrobinson.com/en-us/about-us/newsroom/press-releases/2025/ai-performs-over-three-million-shipping-tasks/>, <https://www.chrobinson.com/en-us/about-us/newsroom/news/2026/lean-ai-growing-shipper-impact/>
- RXO, Ergebnispräsentation 1. Quartal 2026 (SEC 8-K, 7. Mai 2026). <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/0001929561/000192956126000023/earningspresentation-q12.htm>

- project44, Ankündigung decision44, berichtet von FreightWaves, und Presseaussendung 11. Mai 2026.
<https://www.freightwaves.com/news/project44-unveils-fleet-of-ai-agents-at-customer-event-decision44>
- DHL Supply Chain und HappyRobot, 11. November 2025. <https://group.dhl.com/content/dam/deutschepostdhl/en/media-relations/press-releases/2025/pr-dhl-and-happyrobot-20251111.pdf>

Nicht verwendet, weil nicht verifizierbar: C.H. Robinson „100 Prozent der Anfragen von KI beantwortet“; Maersk „35 Prozent der Flotte von Agenten geroutet“; Uber Freight „98 Prozent weniger Wartezeit in der Leitung“; ein aktueller Leerfahrtenanteil der Statistik Austria; eine österreichische Studie zu Rampenwartezeiten.