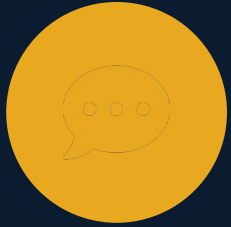


PORTFOLIO · FALLSTUDIE



# EASYCARGO24

MELDEN · DOKUMENTIEREN · FERTIG

Fahrer-Nachweis-Agent — Schadensdoku per Threema, geführt & mehrsprachig.

Threema-Bot · n8n · geführter Dialog · PDF-Nachweis an die Dispo

---

# Was ist der Fahrer-Nachweis-Agent?

Passiert unterwegs etwas, schreibt der Fahrer einfach den Bot per Threema an.

Der Bot kennt ihn, fragt geföhrt das Nötige ab und macht daraus einen sauberen, vollständigen PDF-Nachweis — die Disposition bekommt ihn in Minuten, nicht am nächsten Tag.



Schadensdoku  
im Chat –  
nicht auf Papier.

**15**

FAHRER ANGEKUNDEN

**80**

NACHWEISE / MONAT

**3**

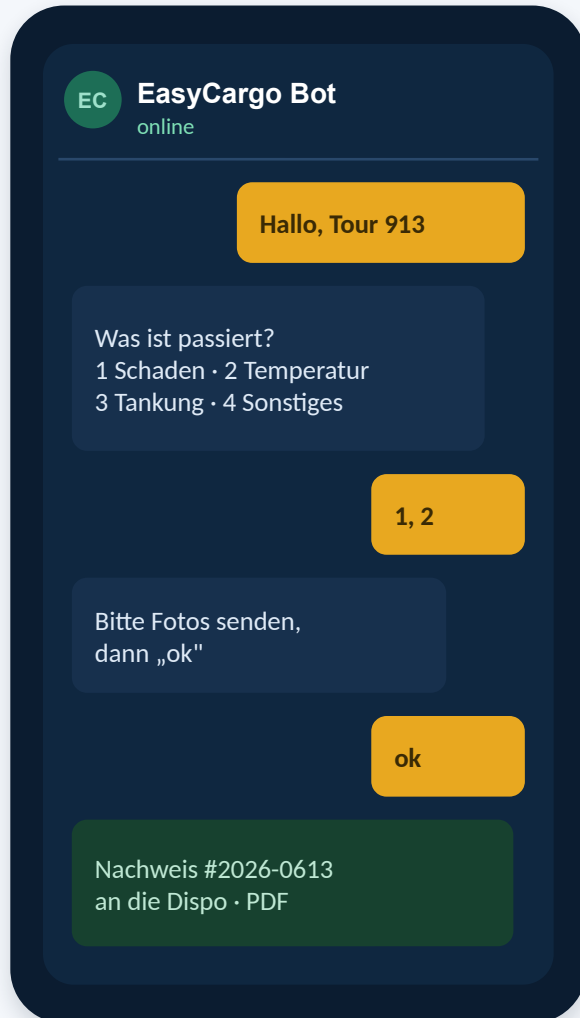
SPRACHEN LIVE

**96 %**

VOLLSTÄNDIG

# So sieht der Chat aus

Kein Formular, keine App — der Fahrer meldet per Threema, der Bot führt durch die Doku.



## Mehrsprachig

Fragen in DE / RU / PL — der Nachweis für die Dispo bleibt Deutsch.



## Sprachnachricht

Reden statt tippen — wird transkribiert (in Vorbereitung).



## Foto-Checkliste

Der Bot fordert fehlende Pflichtfotos gezielt nach.



## Datenschutz

Nur registrierte Fahrer · kein Standort-Tracking.

### ERGEBNIS AN DIE DISPOSITION

An: dispo@easycargo24.com · Betreff: Schadensnachweis · Tour 913

nachweis.pdf

fotos (3)

# Vier Bausteine — vom Chat zum Nachweis



## Geführter Chat

Der Bot fragt Schritt für Schritt: Tour, was passiert ist, welche Fotos noch fehlen. Der Fahrer tippt nur Zahlen.



## Mehrsprachig

Fragen in der Sprache des Fahrers — Deutsch, Russisch, Polnisch. Der Nachweis für die Dispo bleibt immer Deutsch.



## Foto-Checkliste

Pflichtfotos werden gezielt angefordert; ohne sie schließt der Bot einen kritischen Vorgang nicht ab.



## PDF an die Dispo

Aus dem Gespräch entsteht automatisch ein PDF-Nachweis mit Fotos — direkt per E-Mail an die Disposition.

# 9 Vorfall-Typen. Eine Logik.

Der Bot erkennt, worum es geht, und stellt je Typ die passende Checkliste — neue Typen sind nur Konfiguration.



## Schaden

Palette, Ware, Verpackung



## Keine Ware

Fehlmenge, nicht geladen



## Keine Rollis

Rollcontainer fehlen



## Temperatur

Kühlkette unterbrochen



## Tankung

Beleg, Diesel, AdBlue



## Verspätung

Stau, Rampe, Wartezeit



## Fahrzeugübergabe

Übernahme, Rückgabe



## Hygiene

Verschmutzung, Geruch



## Sonstiges

Alles Weitere

**Kritisch markiert:** Schaden · Temperatur · Hygiene — im Tagesbericht besonders hervorgehoben.

# Wirkung im Betrieb

Jeder Nachweis landet in der Datenbank — das Dashboard macht Zeitersparnis und Qualität sichtbar.

NACHWEISE / MONAT

**80**

5,3 ø / Fahrer

Ø ZEIT / NACHWEIS

**3 Min**

statt 18 Min

ZEITERSPARNIS

**20 Std**

pro Monat

VOLLSTÄNDIG

**96 %**

vorher ~70 %

BIS ZUR DISPO

**< 5 Min**

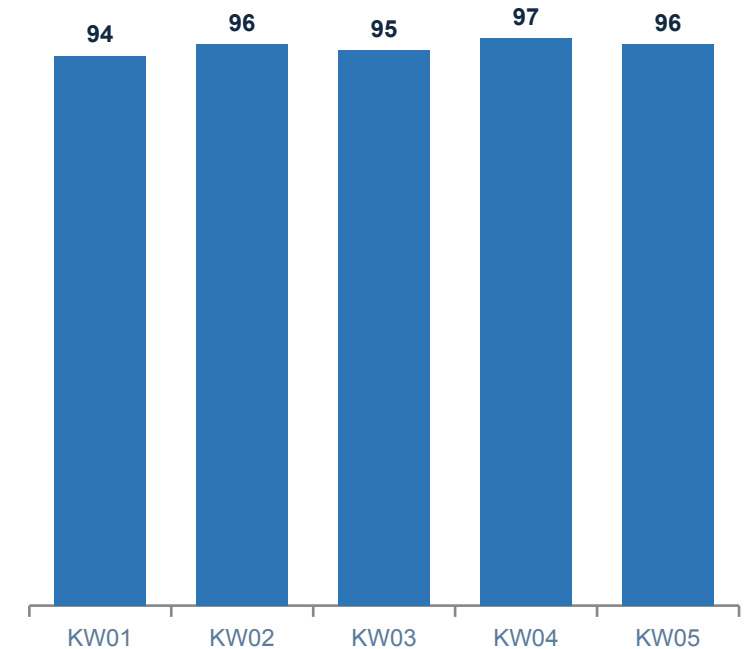
statt Stunden

STREITFÄLLE

**-35 %**

lückenlose Doku

VOLLSTÄNDIGE NACHWEISE PRO KALENDERWOCHE



# So entsteht ein Nachweis



## ERGEBNIS IN MINUTEN

Antwort per Zahl

Foto-Pflicht

Deutsch für die Dispo

< 5 Min

# Architektur — schlank & self-hosted

Threema → n8n → Backend → Dispo. Die Fachlogik liegt im Backend, n8n ist nur Transport.



## N8N ALS TRANSPORT

Empfang & Rückantwort über n8n — die Fachlogik bleibt sauber im Backend.

## ZUSTAND IM BACKEND

Der Dialog wird serverseitig geführt & gespeichert — portierbar (auch PHP/MariaDB).

## SELF-HOSTED

Läuft im eigenen Netz (Proxmox). Keine Cloud-KI, keine Fahrerdaten bei Dritten.

# Sicherheit & DSGVO

Nur registrierte Fahrer, keine Fremddaten, kein Tracking — der Server entscheidet.



## Admin / Dispo

Dashboard · Fahrer · Auswertung

Login



## Registrierter Fahrer

Meldet über Threema, per Zahl

Whitelist



## Unbekannte Threema-ID

Keine Antwort · nichts gespeichert

gesperrt



## Whitelist statt offen

Der Bot antwortet ausschließlich registrierten Threema-IDs. Von Unbekannten wird nichts verarbeitet oder gespeichert.



## Self-hosted & verschlüsselt

Läuft im eigenen Netz, Threema ist Ende-zu-Ende verschlüsselt. Keine Fahrerdaten bei Cloud-Diensten Dritter.



## Datensparsam

Nur aktiv an den Bot gesendete Meldungen. Kein Standort-Tracking, keine private Chat-Auswertung.

# Sauber gebaut, bewusst schlank

Klare Schichten, wenig Abhängigkeiten, alles testbar — die Fachlogik ist vom Framework getrennt.



KERN

## Dialog-Zustandsautomat

Reine, getestete Logik führt das Gespräch — sprachunabhängig und leicht um neue Vorgangsarten erweiterbar.



KERN

## Mehrsprachige Vorlagen

Feste Fragen in DE/RU/PL, Antworten per Zahl — kein Live-Übersetzer nötig, datensparsam und schnell.



KERN

## Self-hosted-Betrieb

SQLite, lokale Foto-Ablage, PDF-Erzeugung und E-Mail — läuft komplett im eigenen Netz.

### TECHNIK-STACK

Node.js

TypeScript

n8n

SQLite

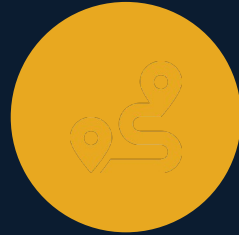
pdf-lib

Zod

nodemailer

Threema Gateway

~26 Tests



# **EASYCARGO24**

**MELDEN · DOKUMENTIEREN · FERTIG**

Vorfall gemeldet. Nachweis fertig. Ganz ohne Papier.

---

Kennzahlen sind Beispielwerte