FALLSTUDIE · MOBILFUNK-NETZINFRASTRUKTUR

Fotodoku, ohne dass draußen jemand tippt.

Wie die FMBE GmbH das Beschriften hunderter Baustellenfotos an eine KI abgibt, ohne dass auf der Baustelle jemand eine App bedienen muss.

> **„Das ist ja wirklich eine unbezahlbare Tätigkeit geworden in Deutschland. Du kannst ja niemanden hinsetzen, der ein Foto aufmacht, sich das anguckt, dann noch mal ranzoomt …“**
>
> Christian Irmscher · Geschäftsführer · FMBE GmbH

VORHER · FÜR JEDES FOTO

1. Foto im Projektordner öffnen
2. Bauteil erkennen, heranzoomen
3. Bezeichnung vom Schild abschreiben
4. Datei nach Schema umbenennen

Bei großen Projekten ein ganzer Tag im Büro.

HEUTE · FÜR ALLE FOTOS

1. Fotos in den Teams-Kanal ziehen
2. KI liest Schild und Bauteiltyp
3. Datei ist nach Schema benannt und abgelegt

Draußen ändert sich nichts. Jeder Lauf wird protokolliert.



Bild: FMBE GmbH

AUF DER BAUSTELLE

0

zusätzliche Schritte für die Monteure

ERKENNT DIE KI

9

Bauteiltypen, auch mehrere je Foto

ÜBERGEBEN

Anleitung

das Team erweitert den Ablauf selbst

01 · DIE AUSGANGSLAGE

Ein Tag nur fürs Beschriften.

FMBE plant und baut Mobilfunk-Infrastruktur für große Netzbetreiber. Für jeden Standort verlangt der Auftraggeber eine Fotodokumentation: jede Antenne, jedes Kabel, jeder Verteiler, benannt nach einem festen Schema.

> „Wenn unsere Jungs von draußen die Fotos, die machen halt die Fotos mit dem Handy, legen sie in unserem Projektordner ab. Und dann müssen wir sie eigentlich mühselig anklicken, gucken, was ist das für ein Foto, Technik, Antenne und müssen sie dementsprechend beschriften."
>
> Daniel Schild · Bauleiter · Februar 2026

Draußen wird fotografiert, im Büro beschriftet. Bild öffnen, Bauteil erkennen, heranzoomen, die Bezeichnung vom Schild abschreiben, umbenennen. Bei großen Projekten heißt das:

> „Bei der Menge bist du, bist du mal schnell auch, ja, einen Tag beschäftigt, gell, nur Fotos zu beschriften."
>
> Daniel Schild · Bauleiter

DER VERSUCH DAVOR

Vor einigen Jahren hatte FMBE selbst eine App eingeführt, mit der die Monteure die Fotos gleich auf der Baustelle erfassen sollten. Sie wurde nicht angenommen. **Wer nach getaner Arbeit bei Wind und Wetter oder auf dem Mast steht, tippt nicht noch Bezeichnungen ein.** Damit war die Vorgabe für jede neue Lösung klar: draußen darf sich nichts ändern.



In Terminals verbaut FMBE zahlreiche Mobilfunkantennen. Hier Terminal 3, Flughafen Frankfurt.

DAS UNTERNEHMEN

FMBE GmbH, Rastatt. Planung, Bau und Abnahme von Mobilfunk-Netzinfrastruktur im Auftrag großer Netzbetreiber.

DAS MOTIV DER GESCHÄFTSFÜHRUNG

„Wenn wir jetzt als Unternehmen uns nicht schlau machen, was wir tun können, KI-mäßig, dann werden wir abgehängt."
Christian Irmscher, August 2025

02 · WAS WIR GEBAUT HABEN

Draußen nichts ändern, drinnen abnehmen.

Die Lösung setzt da an, wo die Arbeit anfällt: im Büro, nach dem Hochladen. Für die Monteure bleibt alles, wie es war.

1

Fotografieren wie immer

Die Monteure fotografieren wie bisher. Das Schild am Bauteil ist im Bild, mehr braucht es nicht.

2

Ein Kanal als Eingang

Im Büro kommen die Fotos per Ziehen und Ablegen in einen Kanal in Teams. Das ist der einzige neue Handgriff.

3

KI liest und benennt

Ein Ablauf erkennt Bauteiltyp und Bezeichnung, benennt jede Datei nach dem Schema des Auftraggebers und legt sie ab.

4

Jeder Lauf im Protokoll

Alter und neuer Dateiname landen in einer Liste. So lässt sich jederzeit prüfen, was die KI gemacht hat.

Was der Ablauf kann

NEUN BAUTEILTYPEN

Antennen, Kabel, Verteiler und weitere Komponenten. Zeigt ein Foto mehrere Bauteile, legt der Ablauf für jedes eine eigene, richtig benannte Kopie an.

LERNT AUS BEISPIELEN

Neue Bauteile oder Schreibweisen bringt das Team dem Ablauf selbst bei: über eine Tabelle mit Beispielen und Beispielbildern, ohne Programmierung.

> „Wenn die KI das dann übernehmen kann, das umbenennen kann, ohne dass die Kollegen da viel lernen müssen, wäre das natürlich auch ein ziemlicher Hebel.“
>
> Matthias Lorenz · FMBE · Januar 2026

DIE ÜBERGABE

Im April bekam das Team eine **Kurzanleitung**: Voraussetzungen, drei Schritte, Anforderungen an die Fotos, Ordnerschema, Ergebnisformat, Fehlerbehebung. Bauleitung und Planung haben sie geprüft und die Einweisung der Kollegen an den weiteren Standorten selbst übernommen.

03 · WAS DABEI HERAUSKAM

Im echten Projekt angekommen.

Im August lief die Lösung in einem echten Projekt mit rund 60 Fotos. Dabei zeigten sich zwei Fehler. Beide waren nach zwei Wochen behoben.

rund 60

Fotos im ersten echten Projektlauf

August 2026

2

Fehler im Echtbetrieb gefunden

beide innerhalb von zwei Wochen behoben

0

Schulung für die Monteure

draußen hat sich nichts geändert

WAS DER GESCHÄFTSFÜHRER SAGT

„[…] die HF-Messungen und die Fotodokus, das spart uns schon einiges."

Christian Irmscher · Geschäftsführer · September 2026

Was die Lösung bringt

FÜR DAS BÜRO

Die Fleißarbeit nach jedem Projekt fällt weg: nicht mehr jedes Foto öffnen, heranzoomen, abschreiben und umbenennen. Die Leute in Planung und Bauleitung haben die Zeit für ihre eigentliche Arbeit.

FÜR DEN AUFTRAGGEBER

Alle Dateien folgen demselben Schema, unabhängig davon, wer gerade hochlädt. Das Protokoll zeigt für jede Datei, wie sie vorher hieß.

WARUM HIER KEINE ZEITZAHL STEHT

Die Zeitersparnis ist **nicht gemessen**. Jeder Lauf steht im Protokoll, ausgewertet hat es noch niemand. Sobald es eine Stoppuhr-Messung gegen die Handarbeit gibt, kommt die Zahl in eine nächste Fassung. Bis dahin lieber keine Zahl als eine geschätzte.

04 · WAS NICHT GLATT LIEF

Was wir gelernt haben.

Eine Fallstudie ohne Reibung ist Werbung. Drei Punkte, die wir beim nächsten Mal anders machen.

1 · Der erste echte Lauf kam spät

Getestet wurde lange mit Testfotos. Im ersten echten Projekt brach der Lauf nach zwölf Bildern ab, und die Standortkennung fehlte im Dateinamen. Beides war schnell behoben, aber es hätte früher auffallen können. **Heute machen wir den ersten Lauf mit einem echten Projekt.**

2 · Nutzung muss man zählen, nicht vermuten

Im Mai zeigte ein Blick ins Protokoll, dass der Ablauf eine Weile gar nicht genutzt wurde, mitten in der Urlaubszeit. Das Protokoll gab es von Anfang an. Es regelmäßig auszuwerten, haben wir nicht vereinbart.

3 · Die Ergebnisse entstanden am Fall, nicht im Regeltermin

Was FMBE heute nutzt, ist in der direkten Arbeit mit den Fachleuten entstanden. Die großen Regeltermine haben dazu wenig beigetragen. Bei einem Team dieser Größe setzen wir heute früher auf die Arbeit am konkreten Fall.

WAS BEIM KUNDEN HÄNGEN GEBLIEBEN IST

> „Das, was mir am besten gefallen hat, war das operative Zusammenarbeiten mit dem Robert. Weil da, ich gemerkt habe, ist für uns das meiste daraus entstanden, was wir nutzen können."

Christian Irmscher · Geschäftsführer

Tipps für ähnliche Vorhaben

1

Draußen nichts ändern

Wer auf der Baustelle arbeitet, bedient keine neue App. Die Arbeit im Büro abnehmen.

2

Früh echt testen

Ein echtes Projekt findet Fehler, die hundert Testfotos nicht finden.

3

Jeden Lauf protokollieren

Ohne Protokoll lässt sich weder Nutzung noch Nutzen belegen.

4

Anleitung übergeben

Das Team muss den Ablauf selbst erweitern können, sonst hängt alles am Dienstleister.

ZWISCHENRUF · KOMMT IHNEN DAS BEKANNT VOR?

Die drei Sätze, die wir am häufigsten hören.

Diese Fallstudie beschreibt einen technischen Dienstleister mit Leuten auf der Baustelle und im Büro. Dass sie Ihnen bekannt vorkommt, liegt woanders: Die Ausgangslage ist fast überall dieselbe, unabhängig von Größe, Branche und IT-Reife.

GESCHÄFTSFÜHRUNG

„Ich weiß, dass ich muss. Ich weiß nur nicht, wo ich anfangen soll. Bin heillos überfordert, wenn ich ganz ehrlich bin."

Geschäftsführer eines Industrieunternehmens. Die Qual ist nicht das Nichtwissen. Sie ist, dass der Kopf des Hauses ausgerechnet bei der Zukunftsfrage keine belastbare Aussage treffen kann.

IT-LEITUNG

„Dann haben wir hinterher eine Dienstleister- und Tool-Landschaft größer als der Stuttgarter Zoo."

IT-Leiter eines Industrieunternehmens. Dahinter steht die eigentliche Sorge: Am Ende heißt es, die IT habe Fehler gemacht. KI läuft im Haus längst, nur unkontrolliert.

FACHBEREICH

„Da ist in der Geschäftsführung noch keiner, der sagt: ich nehme das in die Hand. Da sehen sie genau mich."

KI-Beauftragter eines Mittelständlers. Verantwortung ohne Mandat, neben dem Tagesgeschäft, und ohne sichtbaren Beweis kein Budget.

1. **„Erst die Daten aufräumen, dann KI" ist der teuerste Satz im Mittelstand.** Das Datenchaos wird erst sichtbar, wenn man die KI davorstellt. Der Reflex ist ein zweijähriges Fundamentprojekt. Das Ergebnis: nie anzufangen.
2. **Der Mittelstand hat keine Ideen-Krise, sondern eine Umsetzungs-Krise.** Workshops begeistern, Piloten funktionieren, dann frisst das Tagesgeschäft alles.
3. **Versprechen zählen nicht mehr. Nur noch Beweise.** Der Markt ist voll von Anbietern, die niemand fachlich beurteilen kann.

Wie eine Zusammenarbeit bei uns aussieht

STUFE 1 · DIAGNOSE

Der KI-Monat

Vier Wochen: Bestandsaufnahme, Use-Case-Landkarte, ein erster produktiver Fall. Danach wissen Sie, ob sich mehr lohnt, und wir auch.

STUFE 2 · BEFÄHIGUNG

Das KI-Sherpa®-Programm

Menschen befähigen, Anwendungen produktiv bekommen, Nutzen belegen. Über sechs bis zwölf Monate.

STUFE 3 · STEUERUNG

Das KI-Betriebssystem

Wenn Effizienz nicht mehr die Frage ist, sondern Steuerung: ein Zwilling Ihres Unternehmens auf Ihren eigenen Daten.

WEITERE FALLSTUDIEN

fima®

DIE STUFE DANACH

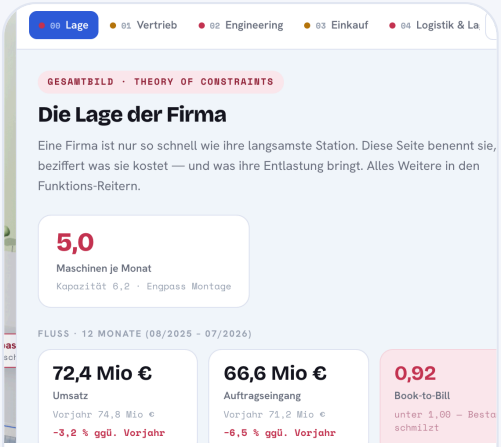
Von Effizienz zu Steuerung: das KI-Betriebssystem.

Die Fotodokumentation ist ein einzelner Ablauf, der einer Abteilung Arbeit abnimmt. Die Stufe danach verbindet solche Abläufe mit den Zahlen des Unternehmens, damit die Geschäftsführung sieht, wo Zeit und Marge verloren gehen.

> Ein **Use Case** nimmt einer Abteilung Arbeit ab. Ein **KI-Betriebssystem** gibt der Geschäftsführung eine Antwort, die sie vorher nicht hatte: auf Basis der eigenen Zahlen, jeden Tag neu.



Wertschöpfungs-Zwilling: Er zeigt den Engpass, was er jeden Tag kostet, und wo die Marge zwischen Kalkulation und Abrechnung verloren geht.



Die Lage der Firma auf einer Seite, mit Vorjahr und Grenzwert.

Abgebildet ist die Live-Demo mit einer erfundenen Musterfirma und Beispieldaten, zu sehen unter zwilling.danielbluemlein.de. Bei Kunden läuft dasselbe Prinzip auf den eigenen Daten.

DER NÄCHSTE SCHRITT

30 Minuten. Ohne Angebot am Ende.

Im Erstgespräch schauen wir uns Ihre Ausgangslage an und sagen Ihnen ehrlich, was realistisch geht, was nicht, und ob sich der Aufwand für Sie lohnt. Sie sprechen mit Daniel Blümlein und Fabian Ehmann.

calendly.com/bluemlein-ai/erstgesprach

Quellen: aufgezeichnete Termine 08/2025 bis 09/2026, Kurzanleitung vom 21.04.2026, Projektverlauf August/September 2026. Zitate wörtlich.