

### ☑ 1. Sprachgesteuerte Materialanforderung

- **Ziel:** Handwerker diktieren per Smartphone-App, welches Material auf einer Baustelle fehlt.
- **Nutzen:** Keine Zettelwirtschaft, Chef oder Büro erhalten automatisch eine Materialliste.
- **Technik:** Sprach-zu-Text-App (z. B. „Otter.ai“, „Microsoft Azure Speech-to-Text“), Schnittstelle zur Projektverwaltung.
- **Umsetzung:** Auf der Baustelle eingesprochen > automatisch in Text umgewandelt > per E-Mail oder WhatsApp ins Büro gesendet > dort wird Bestellung ausgelöst.

### ☑ 2. KI-gestützte Angebotsvorbereitung

- **Ziel:** Kundenanfragen (Text oder Sprache) automatisch analysieren und in ein Angebot umwandeln.
- **Nutzen:** Schnellere Reaktionszeit, weniger Büroaufwand.
- **Technik:** KI-Textanalyse (z. B. GPT, BERT), Angebotssoftware (z. B. Hero, Lexoffice).
- **Umsetzung:** Kunde ruft an oder schreibt eine Mail > KI liest mit > erstellt Entwurf > Chef prüft, passt an und sendet.

### ☑ 3. Digitale Fotodokumentation mit KI-Erkennung

- **Ziel:** Baustellenfotos automatisch sortieren und nach Projekt, Ort oder Mangelart taggen.
- **Nutzen:** Schnellere Berichte, weniger Suchaufwand.
- **Technik:** Bilderkennungs-KI (z. B. Google Vision, Pictory.ai).

- **Umsetzung:** Mitarbeiter macht Fotos mit dem Handy > App erkennt z. B. Rohrbruch, Schimmel, Fortschritt > ordnet automatisch dem richtigen Projekt zu.

#### ☒ 4. KI-basierte Einsatzplanung

- **Ziel:** Automatische Erstellung von Wochenplänen basierend auf Aufträgen, Mitarbeiterverfügbarkeit und Qualifikationen.
- **Nutzen:** Weniger Planungsaufwand, optimale Ressourcennutzung.
- **Technik:** Optimierungsalgorithmen (z. B. Microsoft Power Automate, KI-Planungstools).
- **Umsetzung:** Chef gibt Aufträge ins System ein > KI erstellt Planvorschlag > Anpassung per Drag & Drop möglich.

#### ☒ 5. Mehrsprachige Sprachanweisungen für Teams

- **Ziel:** Arbeitsanweisungen direkt in die Sprache der Mitarbeitenden übersetzen (z. B. Polnisch, Rumänisch).
- **Nutzen:** Besseres Verständnis, weniger Fehler auf der Baustelle.
- **Technik:** Übersetzungs-KI (DeepL API, Google Translate mit Sprachfunktion).
- **Umsetzung:** Chef spricht oder schreibt eine Anweisung > App übersetzt und spricht sie aus > Mitarbeitende hören sie auf dem Handy.

#### ☒ 6. Digitale Werkzeugverfolgung via QR-Code und KI

- **Problem:** Werkzeuge verschwinden oder sind oft nicht auffindbar.
- **Lösung:** Werkzeuge erhalten QR-Codes, die auf der Baustelle gescannt werden. Die KI erkennt Nutzungsmuster und erinnert bei fehlender Rückgabe.

- **Technik:** QR-Code-Scanner (Smartphone-App), einfache KI-basierte Analyse im Hintergrund.

#### ☒ 7. KI-gestützte Rechnungsvorbereitung

- **Problem:** Rechnungsstellung dauert lange und wird oft verzögert.
- **Lösung:** KI analysiert Arbeitsberichte und Materialien und schlägt automatisch eine Rechnung vor.
- **Nutzen:** Schnellere Abrechnung, weniger manuelle Arbeit.

#### ☒ 8. Smarte Baustellenüberwachung mit Kameras und KI

- **Problem:** Unübersichtliche Baustellen, Diebstahl oder Mängel bleiben lange unbemerkt.
- **Lösung:** Einsatz von Kameras, die durch KI Bewegungen und Gefahren (z. B. nicht gesicherte Gerüste) erkennen.
- **Technik:** Sicherheitskameras + Bildanalyse-KI.

#### ☒ 9. KI-gestützte Kundenkommunikation (Chatbot oder E-Mail-Analyse)

- **Problem:** Kundenanfragen per E-Mail oder Formular bleiben liegen.
- **Lösung:** Einfache KI sortiert Anfragen automatisch nach Dringlichkeit, Thema und Zuständigkeit.
- **Nutzen:** Schnellere Rückmeldungen, zufriedenerere Kunden.

#### ☒ 10. Schulungstool für Azubis und neue Mitarbeiter per KI

- **Problem:** Einarbeitung dauert, Fachkräfte fehlen.
- **Lösung:** Lernplattform mit kurzen Video-Tutorials, die auf Basis von KI-Vorschlägen individuell auf Wissenstand angepasst werden.

- **Nutzen:** Schnellere Einarbeitung, weniger Aufwand für erfahrene Mitarbeitende.

Jede dieser Ideen lässt sich **im ZMV+-Rahmen mit einem kleinen Budget und ohne große IT-Struktur umsetzen**. Sie eignen sich sowohl für Einzelmaßnahmen als auch für kombinierte Digitalisierungsvorhaben.

# Formulierungsmuster für ZMV+-Förderantrag

## 1. Projekttitle

**Digitale Materialanforderung per Sprachsteuerung im Handwerk**

## 2. Ausgangssituation und Problemstellung

Im betrieblichen Alltag unseres Handwerksbetriebs gehen Materialanforderungen häufig mündlich, telefonisch oder handschriftlich ein. Dies führt regelmäßig zu Missverständnissen, vergessenen Materialien oder Verzögerungen auf der Baustelle. Die papierbasierte Kommunikation ist fehleranfällig und bindet unnötig Personalressourcen im Büro.

## 3. Ziel des Projekts

Ziel ist die Einführung einer sprachgesteuerten digitalen Lösung, mit der unsere Mitarbeitenden auf der Baustelle Materialbedarfe einfach per Sprache aufnehmen und an das Büro übermitteln können. Die Informationen sollen automatisch transkribiert, strukturiert und dem zuständigen Verantwortlichen zur Verfügung gestellt werden.

## 4. Geplante Umsetzung

- Einführung einer Sprach-zu-Text-App auf den Diensthandys der Mitarbeitenden.
- Anbindung der Anwendung an unsere bestehende E-Mail-Kommunikation oder Projektverwaltungssoftware.

- Entwicklung eines einfachen Workflows zur Materialanforderung: Spracheingabe > automatische Transkription > automatische Weiterleitung an Büro > Materialbereitstellung.
- Schulung der Mitarbeitenden im Umgang mit der neuen Technologie.

## **5. Nutzen für den Betrieb**

- Deutlich schnellere und zuverlässigere Kommunikation zwischen Baustelle und Büro.
- Reduktion von Fehlern und vergessenen Materialien.
- Entlastung des Chefs und der Verwaltung durch strukturierte Informationen.
- Digitalisierung eines bislang analogen Prozesses mit direktem Produktivitätsgewinn.

## **6. Nachhaltigkeit und Transfer**

Das Projekt lässt sich leicht auf andere Anwendungsbereiche (z. B. Zeiterfassung, Mängelmeldung) übertragen und eignet sich auch für andere Gewerke im Handwerk. Wir beabsichtigen, unsere Erfahrungen innerhalb unseres regionalen Netzwerks weiterzugeben.