





aimpera ML-Core

Die Plattform für robuste KI-Systeme in kritischen Infrastrukturen

Entwickelt & Optimiert für

-  Elektrische Energiesysteme
-  Gasbasierte Energiesysteme
-  Thermische Energiesysteme
-  Wasser- & Abwassersysteme

- Erzeugungsprognosen
- Last- und Bedarfsprognosen
- Betriebs- und Prozessoptimierung
- Anomalie- & Zustandsüberwachung
- Predictive Maintenance
- Asset- & Portfolioanalysen
- Szenario- & Sensitivitätsanalysen

**KI - nicht als Blackbox,
sondern als
Ingenieurwissenschaft.**



→ mehr erfahren

In Energie- und Infrastrukturanwendungen muss KI jederzeit verlässlich arbeiten. Volatile Zeitreihen, wechselnde Wetter- und Betriebsbedingungen sowie hohe Anforderungen an Verfügbarkeit und Stabilität prägen den Alltag. Prognosemodelle altern, Daten ändern sich und Qualitätsverluste bleiben oft unentdeckt. Ohne kontinuierliche Überwachung, adaptive Modelle und robuste Betriebsmechanismen wird KI schnell zum Risiko im operativen Betrieb.

LÖSUNG

Die aimpera ML-Core Plattform stellt den stabilen Betrieb produktiver KI-Modelle sicher. Durch kontinuierliches Monitoring, automatisches Retraining und robuste Betriebsmechanismen bleiben Prognosen auch bei sich ändernden Daten, Rahmenbedingungen und Anforderungen zuverlässig und wirtschaftlich nutzbar.

FEATURES

1

End-to-End ML-Pipelines

Durchgängige ML-Pipelines von der Datenaufnahme bis zur produktiven Inferenz – reproduzierbar und betriebssicher.

2

Eine Plattform für alle Zeitreihen

Generische ML-Architektur zur Analyse, Prognose und Überwachung unterschiedlichster Zeitreihentypen.

3

Infrastrukturunabhängig

Infrastrukturunabhängig (Cloud / On-Prem / Hybrid) und einfacher Integration in bestehende Systeme.

4

Hybride Modellintegration

Kombination datengetriebener ML-Modelle mit physikalischen oder regelbasierten Domänenmodellen.

5

Fallback- & Resilienzmechanismen

Fallback-Strategien sichern den Betrieb auch bei Datenlücken oder externen Störungen – ideal für kritische Anwendungen.

6

API-First & skalierbare Architektur

Standardisierte REST-APIs, mandantenfähige Architektur und flexible Deployments für einfache Integration.

aimpera ML-Core

über aimpera

aimpera entwickelt KI-basierte Software für den zuverlässigen Betrieb komplexer Energie- und Infrastruktursysteme. Als Spin-off des Deutschen Forschungszentrums für Künstliche Intelligenz (DFKI) bringt aimpera langjährige KI-Erfahrung direkt in produktive Anwendungen und den operativen Alltag.

VON ROHDATEN ZU ROBUSTER KI



Energie- und Infrastrukturdaten entstehen in vielen Systemen, Formaten und Qualitäten. Die ML-Core Plattform führt diese Zeitreihen zusammen, validiert und strukturiert sie, erzeugt belastbare Features und bildet die Grundlage für robuste, domänenspezifische KI-Modelle - reproduzierbar, skalierbar und medienübergreifend einsetzbar.

VERLÄSSLICHE KI IM BETRIEB



Der größte Mehrwert von KI entsteht nicht im Training, sondern im stabilen Betrieb. ML-Modelle altern, Daten ändern sich und externe Einflüsse wirken kontinuierlich auf Prognosen und Optimierungen ein. Die ML-Core Plattform stellt sicher, dass produktive KI-Modelle für unterschiedlichste Anwendungen auch unter realen Bedingungen zuverlässig funktionieren.

Durch kontinuierliches Monitoring von Datenqualität und Modellgüte, automatische Drift-Erkennung sowie kontrollierte Retraining- und Rollout-Prozesse bleibt die Performance transparent und planbar. Fallback- und Resilienzmechanismen sichern den Betrieb auch bei Datenlücken oder Störungen ab.

So wird KI vom experimentellen Werkzeug zur verlässlichen Infrastrukturkomponente - wirtschaftlich nutzbar, skalierbar über Medien und Standorte hinweg und geeignet für kritische Anwendungen im Energie- und Versorgungsumfeld.

