

KI als Gamechanger

Use Cases für Generative KI in der Regulatorik

Stefan Geißler / Kai Lebeth

Webinar, 30. Januar 2025, 16:00

- ✓ Vorstellung der Sprecher & Kairntech
- ✓ Generative KI - Gamechanger für Entlastung in regulatorische Themen
- ✓ Use Cases für den Einsatz generativer KI in regulatorischen Workflows
- ✓ Kairntech - Integration generativer KI in etablierte Plattform für intelligente Dokumentenverarbeitung
- ✓ Demo
- ✓ Diskussion und Fragen

Kai Lebeth



- ✓ Gastwissenschaftler für maschinelle Sprachverarbeitung im Forschungszentrum IBM Heidelberg
- ✓ 25 Jahre IT Erfahrung im Finance Bereich
- ✓ Principle Project Manager in konzernweiten Transformationsprojekten
- ✓ IT-Consultant generative KI
- ✓ Themenspektrum neben der KI: IT-Infrastruktur, IT-Governance, IT-Sourcing, SWIFT-Regulatorik

Stefan Geißler



- ✓ Gastwissenschaftler für maschinelle Sprachverarbeitung im Forschungszentrum IBM Heidelberg
- ✓ 2000: Co-founder des KI StartUps TEMIS
- ✓ 2019: Co-founder des Machine Learning StartUps Kairntech
- ✓ Themen: Business Anwendungen für maschinelles Lernen und KI

Kairntech: Wer sind wir

- 1 **Französisches KI-Unternehmen, Gründung 2018**
- 2 **Grenoble**, Frankreich (Hauptsitz), Paris and Heidelberg
- 3 **Ausgewählte Kunden:** Boehringer-Ingelheim, SCAI-Fraunhofer, IAO-Fraunhofer, AFP, Sopra-Steria, ...
- 4 **Mission:** KI für Domänenexperten nutzbar machen (“No code / Low code platform”)

***Kairn** – manchmal auch Cairn - (n): ein Steinhäufen, zur Orientierung (von Wanderern) in schwerem Terrain*



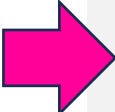
Große Sprachmodelle (LLMs wie ChatGPT) haben in den letzten zwei Jahren kontinuierliche Fortschritte in Qualität und Leistungsvermögen gebracht und bieten Möglichkeiten, die noch vor einigen Jahren undenkbar waren

... viele Unternehmen sind aktuell auf der Suche nach konkreten Anwendungsfällen und **Use-Cases**, die über die individuelle Nutzung der Browser App Chatbots hinausgehen und dezidierte messbare Produktivitätsgewinne für ihre Prozesse bringen

... die Use-Cases sollten im Idealfall **unmittelbare Wertschöpfung** erbringen, eine zu frühe Festlegung auf einen Technologieprovider vermeiden und einen agilen Ansatz bei der Einführung erlauben

Im Finanzbereich wächst der Aufwand durch regulatorische Vorgaben weiterhin, die Themen werden dabei zunehmend komplex und technologisch detailliert, so dass die bereits in ihren Kernaufgaben ausgelasteten Experten, zusätzliche oftmals hochpriorisierte Arbeitspakete ausführen müssen.

- Beispiele für Regulierungsthemen aus dem Bankenbereich für den Einsatz von generativer KI: **DORA** (Digital Operation Resilience Act), **SWIFT CSP** (SWIFT Customer Security Framework) **NIS 2**, **der EU AI Act**
- Erhebliche Senkung des **manuellen Aufwands** bei der Analyse und Umsetzung durch Nutzung von LLMs
- LLMs sind in der Lage, sehr detailliertes Wissen (zum Beispiel über technische Themen aus den Bereichen IT-Security, IT-Infrastrukturen), direkt in die Workflows einzubringen



Der Einsatz von LLMs zur Automatisierung von regulatorischen Workflows und Prozessen in regulatorischen Themen verlangt Verlässlichkeit und Wiederholbarkeit und geht in den Anforderungen über die individuelle Nutzung von z.B. ChatGPT oder Copilot hinaus

Typische Tätigkeiten in der Regulatorik

- ✓ Dokumente: **Lesen und recherchieren**
- ✓ Themen: **verstehen**, in Zusammenhang stellen und analysieren (Status, Risiken, etc.)
- ✓ Anforderungen: erfassen, **strukturieren** und operationalisierbar machen, Status, Termine, Verantwortlichkeiten (z.B. in Excel)

Besonderheiten von regulatorischen Prozessen

- ✓ Erheblicher **manueller Aufwand** beim Lesen, Suchen, Recherchieren und Vergleichen von relevanten **Themen** und Anforderungen (verschiedenen Datenbasen: Policies, technische Spezifikationen, interne Prozessbeschreibungen, etc.)
- ✓ Häufig **keine Automatisierung** für sich wiederholende Workflows wie: Zusammenfassungen, Suchanfragen, Extraktion von Anforderungen, Vergleich von Dokumenten
- ✓ Tiefes technisch, inhaltliches **Verständnis** und Kenntnisse in den Themen **notwendig**
- ✓ Domänen **Experten** sind typischerweise **rar** und bereits mit den Kernaufgaben ausgelastet, Regulatorik kommt immer „on the top“ auf die Kernaufgaben

✓ **Zusammenfassung des Inhalts (“Summary”)**

“Erstelle mir eine Übersicht über die wesentlichen Aussagen in diesem Dokument”

✓ **Suche nach Textstellen mit relevanten Inhalten**

“Suche alle Textstellen in dem Dokument, das Thema Passwortlänge beschreiben”

✓ **Beantwortung technischer Fragen im Kontext eines Dokuments**

“ Welche Anforderungen an die Verschlüsselung werden gestellt”

✓ **Einfacher Zugriff auf Hintergrundwissen im Kontext einer Policy**

“Erkläre in einfachen Worten, welche starken Authentifizierungsmethode den Anforderungen in dieser Policy genügen und warum”

- ✓ **Extraktion und Strukturierung aller Anforderungen in einem Dokument**

“Erstelle ein Excelsheet mit allen einzelnen Anforderungen aus diesem Dokument”

- ✓ **Beispiele für “Real-World” Evidenzen, die die Compliance mit einer Anforderung zeigen**

“Wie sehen die typischen Konfigurationen für eine starke Verschlüsselung der Übertragung von Daten in IBM MQ Series aus und wo findet man sie”

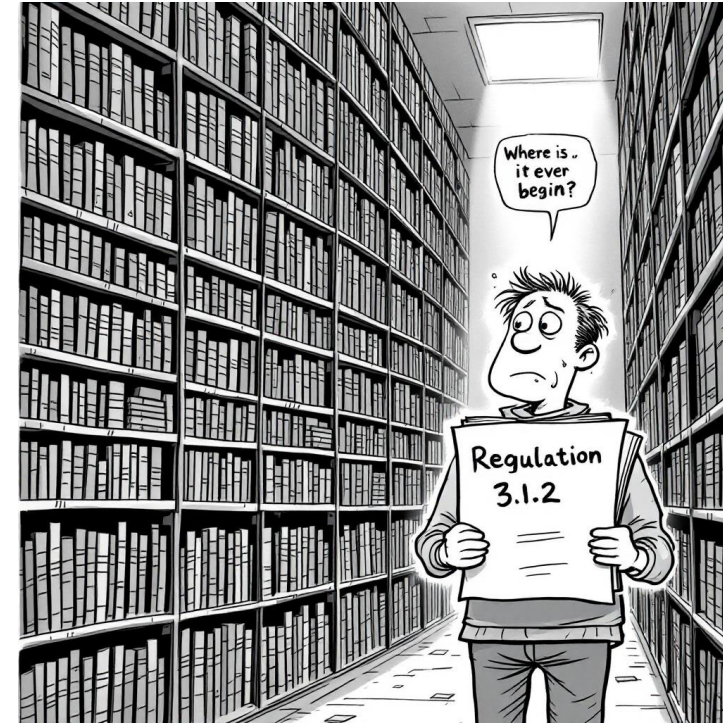
- ✓ **Gap Analyse und Dokumentenvergleich**

“Was sind die Unterschiede und Gemeinsamkeiten der Anforderungen in diesen Dokumenten zum Thema starke Authentifizierung”



Verständnis der Regulierung

- Überblick über Inhalte, Zusammenfassung, Hauptthemen



Compliance beurteilen: Vergleich der Regulation interne Vorgaben

- Sind meine (dokumentierten) Prozesse compliant?
- Wo gibt es Lücken oder unterschiedliche Auslegungen?

Use Case: Retrieval-Augmented Generation (RAG)

Vorverarbeitung/Indexierung

Import der eigenen Inhalte

Reports, News, Patents,
Contracts, ...

Semantische Analyse

Document Embeddings,
Text annotations...

Lokale Speicherung

Index & Vector DB

Frage & Antwort

Nutzer-Frage

Natürlich-sprachliche
Frage

Semantische Analyse

Embeddings

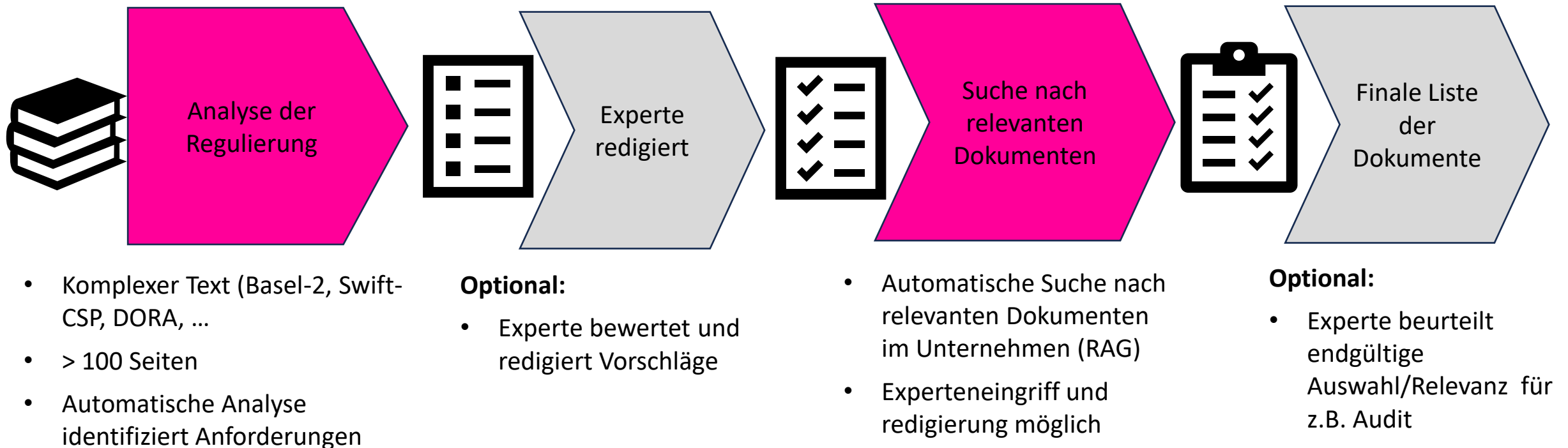
Semantische Ähnlichkeiten?

Auswahl relevanter
Textteile

Answer Generation

LLM generiert finale
Antwort

Workflow verzahnt Automatisierung mit Expertenwissen



AI: Kairntech 

Menschliche/r Expert/in 

Szenario: Frage&Antwort

What are the requirements with regard to asset inventory (CMDB) in the document?

SHOW OPTIONS

Generated answer

The document requires financial entities to perform a risk assessment upon each major change in the network and information system infrastructure [1]. Financial entities are also required to identify and map all information assets and ICT assets, including those on remote sites, and map the configuration and interdependencies between them [4]. They must identify and document processes dependent on ICT third-party service providers and their interconnections [5]. Financial entities are also required to classify, and document all ICT supported business functions, roles, responsibilities, and dependencies in relation to ICT risk [6]. Financial entities must review the adequacy of this classification and documentation at least yearly [2]. The document also requires financial entities to consider the criticality of business functions, support processes, third-party dependencies, and information assets in the impact analysis (BIA) [3]. Financial entities must ensure that ICT assets and services are designed and used in alignment with the BIA, particularly in terms of redundancy [3]. Additionally, financial entities are required to test ICT business continuity plans and recovery plans, and crisis communication plans [6]. They must develop and document an information security policy, network and infrastructure management structure, implement access control policies, implement strong authentication mechanisms, and have policies for ICT change management, patches, and

Anfrage an das System

Antwort mit Erklärung

Antwort erhält Links auf Fundstellen im Dokument

Relevante Textstellen für weitere Analyse

Results (hybrid search)

Financial entities, other than microenterprises, shall perform a risk assessment upon each major change in the network and information system infrastructure, in the processes or procedures affecting their ICT supported business

Scenario: Q&A

requirement	answer
<p>1. Financial entities must remain part of the 'ecosystem' of Directive (EU) 2022/2555, including participation in the Cooperation Group and computer security incident response teams (CSIRTs).</p>	<p>NO, because the SEGMENTS do not provide any information regarding the company's participation in the Cooperation Group or computer security incident response teams (CSIRTs), which are essential components of the 'ecosystem' of Directive (EU) 2022/2555. The focus of the SEGMENTS is primarily on internal logging, monitoring, and risk management practices without mentioning any external collaboration or compliance with the specified directive.</p>
<p>7. Financial entities must ensure a coherent approach with regard to the resilience of critical entities.</p>	<p>OK, because the segments demonstrate a comprehensive approach to risk management, monitoring, and incident response that aligns with the requirement for resilience in critical entities. For instance, the bank conducts regular risk assessments to identify vulnerabilities [2], implements strict logging and monitoring procedures [3], and performs penetration tests to assess resilience against cyber threats [4]. Additionally, they have established clear reporting procedures for security incidents [10], ensuring a proactive stance towards maintaining the integrity and security of their systems.</p>

Liste der Anforderungen

„NO“: keine Evidenzen zur Anforderung gefunden

„OK“: Anforderung ist adressiert

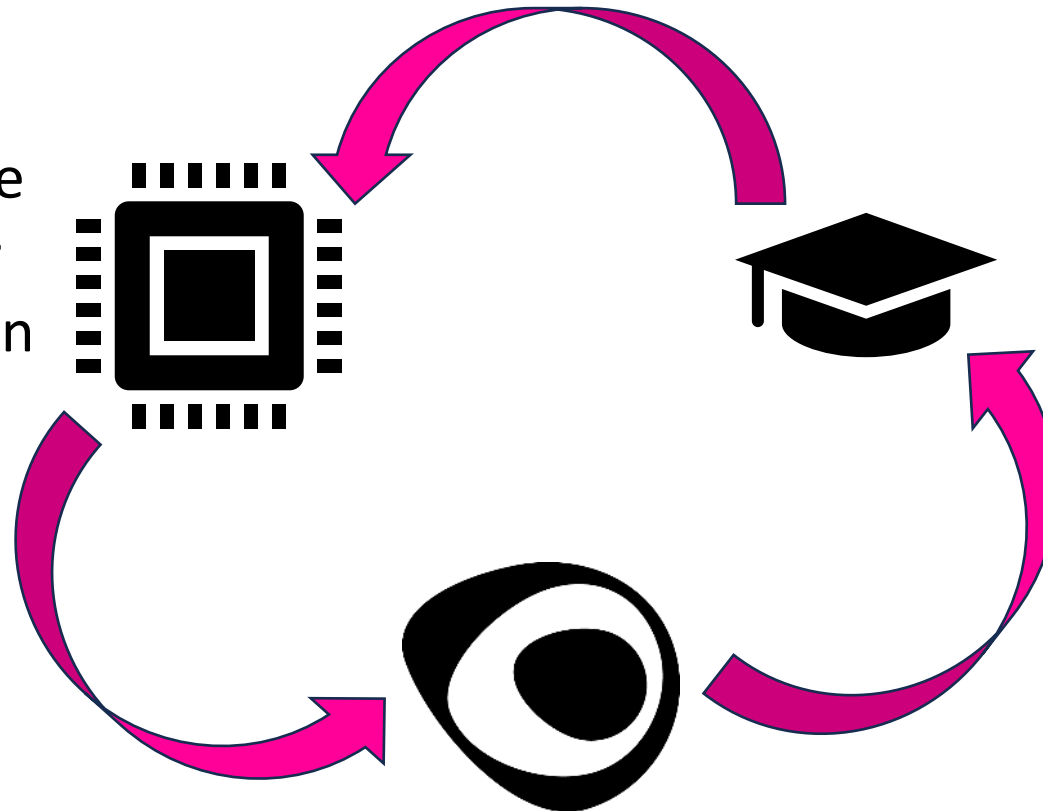
Antwort enthält Links zu Fundstellen im Text

Demo ...

DEMO

KI, menschliche Experten und Kairntech: Ein starkes Team

KI: automatische
Analyse großer
Dokumentenmen-
gen



Menschliche Experten:
Wissen und
Relevanzeinschätzung

Kairntech: Integration der KI in die
Kundenprozesse

Kairntech bietet eine erprobte Lösung für die Analyse und Verarbeitung von Dokumenten mit generativer KI :

- ✓ **Professionelle und performante Such- und Retrievallösungen (Sehr große Dokumentenmengen, Systemintegration) nutzt RAG aber auch flexible bewährte Mechanismen (TFIDF, Elastic Search etc.)**
- ✓ Nutzt die Meta Daten der Dokumente
- ✓ Flexibles Workflow-Modell: Kombination von Methoden aus großem Bestand von Komponenten
- ✓ Speicherung, Wiederverwendbarkeit von Workflows etc.
- ✓ Breite Auswahl an **LLMs** (GPT4, Claude, Llama 3.1, ...)
- ✓ Nutzung produktoffener LLMs (GPT, Gemini, Claude, LLama, etc.) auch lokal
- ✓ Professionelle Systemintegration mit SSO Authentifizierung, API Access, Rechtemanagement und Rollenkonzepten, sowie on premise oder cloud environment (AZURE, AWS, OHV,...)
- ✓ Integration von klassischen “High Speed/Low Costs” **KI-Funktionen wie Kategorisierung, Entity Extraktion, uva.**

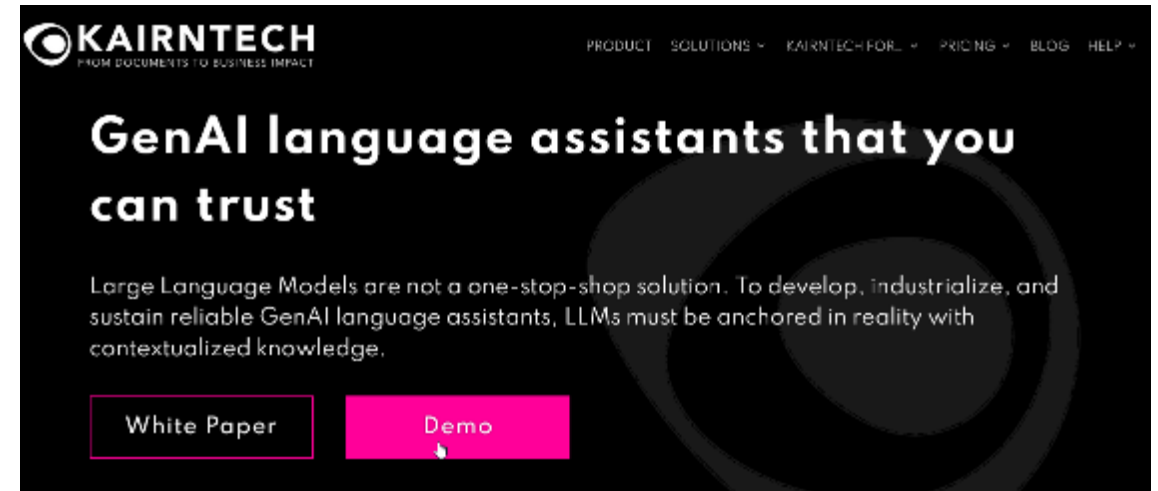
Nächste Schritte

Weitere Use-Cases

- ✓ “Demo” at www.kairntech.com
- ✓ Kostenfrei, keine Verpflichtung

Interessiert an einem Follow-Up?

- ✓ **1-Tages Workshop:** Zusammen Use-Cases definieren, Datenlage beurteilen, Erfolgskriterien festlegen
- ✓ **Proof-of-concept:** Implementierung durch Kairntech (auf Kairntech Plattform) 5-20 Tage
- ✓ Bei Erfolg: Produktives Deployment/Projekt



Use Case Implementierung in drei Schritten

Proof of concept

- 6 – 8 Wochen
- Anforderungsanalyse und Use Case Spezifizierung
- Bereitstellung System zum Testen und Evaluieren
- Analyse der Ergebnisse, Grobkonzept Phase 2

Produktive Kern implementierung

- 12 – 16 weeks
- System Integration
- Implemetierung der Kernfunktionen
- Bereitstellung, Tetsing Going Live
- Erstellung Dokumentation der Betriebsprozesse

Erweiterungen und Anpassungen

- Flexible Dauer
- Erweiterung durch spezielle Features
- Evaluierung und Integration Nutzer Feedback
- Verbesserungen (Geschwindigkeit, Effizienz, Kosten)

- ✓ Für die Unterstützung bei der Arbeit in regulatorischen Prozessen kann der Einsatz generativer KI ein Gamechanger sein
- ✓ Erfolgskriterien für den Einsatz von KI
 - Eine solide und bewährte Softwareintegration
 - Erfahrung im Umgang mit komplexen Regelwerken
- ✓ Trifft das Thema Ihre Anforderungen/Erwartungen? Wir freuen uns auf Ihr Feedback

Mehr Informationen?

- ✓ Dokumentation:
www.kairntech.com/doc
- ✓ Mehr Use Cases:
<https://kairntech.com/kairntech-blogs/>
- ✓ Videos?
<https://www.youtube.com/watch?v=OWIpMxB0cK0>
- ✓ Ihre Ansprechpartner?
info@kairntech.com

Danke für Ihr Interesse

Want to read more? [RAG Whitepaper](#)

We're happy to hear from you: info@kairntech.com

Often the special terms used in the regulation won't match a given company's own way of referring to the same concepts

Regulation
document with its
own terminology

=/=

Company
documentation
(often with different
expressions)

Use LLMs to harvest regulation
specific terminology to enhance
the processing of company-
internal documents

12.

TERM: microenterprise

DEFINITION: a financial entity, other than a trading venue, a central counterparty, a trade repository or a central securities depository, which employs fewer than 10 persons and has an annual turnover and/or annual balance sheet total that does not exceed EUR 2 million

13.

TERM: Lead Overseer

DEFINITION: the European Supervisory Authority appointed in accordance with Article 31(1), point (b) of this Regulation

14.

TERM: Joint Committee

DEFINITION: the committee referred to in Article 54 of Regulations (EU) No 1093/2010, (EU) No 1094/2010 and (EU) No 1095/2010

15.

TERM: small enterprise

DEFINITION: a financial entity that employs 10 or more persons, but fewer than 50 persons, and has an annual turnover and/or annual balance sheet total that exceeds EUR 2 million, but does not exceed EUR 10 million

Our approach for **implementing and delivering Generative AI solutions** observes the uncertainty in market and technology developments in the area

- Focusing on dedicated and easy-to-achieve first “Proof-of-Concept” for the use cases based on the Kairntech integration software and architecture
- Integrate specific requirements in a stepwise agile approach, when adopting customer specific needs and expanding ground functionality
- Architecture and procedure supports flexibility to integrate latest technology changes or product features in the area