



Mai 2025

Infotrend

Dokumentation: Zukunftsfit für die neue Maschinenverordnung

Redaktion: Von der Risikobeurteilung zur Betriebsanleitung

Übersetzung: Kosten senken durch KI bei gleichbleibender Qualität

So wird Ihre Dokumentation zukunftsfit für die neue Maschinenverordnung

Dokumentation

Günther Klammer – G.Klammer@dogrel.com

Die Erstellung einer benutzerfreundlichen und CE-konformen Technischen Dokumentation stellt viele Produkthersteller vor grosse Herausforderungen. Die Einführung der neuen Maschinenverordnung bietet nun unter anderem die Gelegenheit, bestehende Abläufe zu überdenken und Neues zu wagen. Dafür lohnt es sich, den komplexen Prozess der Dokumentationserstellung genauer zu beleuchten und Optimierungspotenziale aufzuzeigen.



Am 20. Januar 2027 tritt die neue Maschinenverordnung (EU) 2023/1230 in Kraft und ersetzt die bisherige Maschinenrichtlinie 2006/42/EG ohne Übergangsfrist. Fällt das Inverkehrbringen genau in die Zeit des Stichtags, kann es sinnvoll sein, eine «doppelte» Konformitätserklärung auszustellen, sowohl mit der Maschinenrichtlinie als auch mit der Maschinenverordnung.

Digitale Doku-Bereitstellung

Mit der Maschinenverordnung wird es nicht mehr zwingend nötig sein ein Exemplar der Betriebsanleitung gedruckt beizulegen. Grundsätzlich eine absolut zeitgemässe und begrüssenswerte Entscheidung, die den Aufwand für die Herstellung, Publikation und Pflege der Dokumentation reduzieren wird.

Wichtig zu wissen: bereits im Sommer 2024 hat die Europäische Kommission

Editorial

Liebe Leserin, lieber Leser!

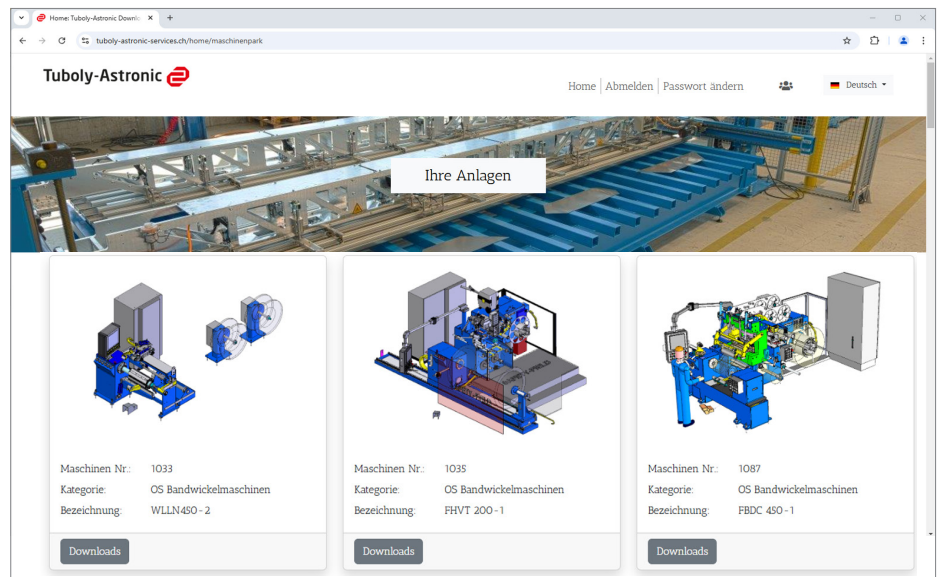
Die Welt der Technischen Dokumentation bleibt spannend und das nicht nur wegen der neuen Maschinenverordnung, die im Januar 2027 eingeführt wird. Wir sehen solche Meilensteine immer auch als Chance, bestehende Prozesse zu hinterfragen und neues zu wagen. Denn was die letzten fünf, zehn oder zwanzig Jahre vielleicht gut funktioniert hat, muss nicht zwangsläufig der richtige Weg für die Zukunft sein.

Eine neue Generation von Mitarbeiter/-innen besetzt zunehmend wichtige Stellen in Unternehmen und stellt zurecht bisherige Arbeitsweisen in Unternehmen in Frage. Für diese jungen Menschen ist es z. B. eine Selbstverständlichkeit, dass komplexe Tätigkeiten, wie die Erstellung von Betriebsanleitungen, keine Aufgaben sind, die Mitarbeiter/-innen so einfach neben ihrer anderen zahlreichen Aufgaben erledigen können. Die Professionalisierung in allen Arbeitsbereichen ist zum Normalzustand geworden und das ist auch in der Technischen Dokumentation immer mehr spürbar. Das merkt man insbesondere im Rahmen der Digitalisierung. Beispielsweise ist der ständige uneingeschränkte Zugriff auf alle Produktinformationen keine wirkliche Forderung mehr, sondern in Wirklichkeit längst zur Normalität geworden.

Wir sind froh darüber, viele junge Kolleginnen und Kollegen zu unserem Team zählen zu dürfen. Lassen wir uns von ihrem Mut, ihrer Motivation und ihrer Umsetzungs-Power anstecken, um Veränderungen stets als Chance zu sehen.

Wir wünschen Ihnen viel Spass beim Lesen und freuen uns darauf, viele Projekte gemeinsam mit Ihnen umsetzen zu dürfen.

Mit herzlichen Grüßen
Günther Klammer



Kundenbeispiel für ein Digitales Service-Portal

Fortsetzung von Seite 1:

eine aktualisierte Fassung des Leitfadens zur Maschinenrichtlinie 2006/42/EG veröffentlicht. Darin wird schon jetzt eine rechtskonforme digitale Doku-Bereitstellung möglich gemacht. Sie müssen also nicht bis Januar 2027 darauf warten. Was bedeutet diese neue Möglichkeit nun im Detail? Als Maschinenhersteller können Sie Betriebsanleitungen in einem digitalen Format zur Verfügung stellen, das sowohl gedruckt, heruntergeladen und gespeichert werden können muss. Hierfür bietet sich natürlich am einfachsten das bewährte PDF-Format an.

Betriebsanleitungen müssen zukünftig während der voraussichtlichen Lebensdauer der Maschine und mindestens zehn Jahre nach dem Inverkehrbringen online zugänglich sein. Um dies zu gewährleisten, wird es in vielen Firmen nötig sein, manche Prozesse zu adaptieren, neue Cloud-Plattformen zu etablieren oder bestehende Kundeninformationssysteme zu erweitern. Mit unserem standardisierten Service-Portal bieten wir hierfür eine einfache Lösung, die mit wenigen Handgriffen an Ihr Unternehmen angepasst werden kann.

Inhaltliche Neuerungen

Die neue Maschinenverordnung bringt aber natürlich auch zahlreiche inhaltliche Anpassungen mit sich. So wird es z. B. zwingend nötig, in der Risikobeurteilung auch digitale Bedrohungen wie Cyber Security-Risiken zu bewerten. Ausserdem wurde die Liste von Maschinen, die als besonders risikoreich gelten und daher strengerem Prüfverfahren unterliegen, überarbeitet und erweitert. Viel umfassender wurden auch die Inhalte für die Monta-

geanleitung von unvollständigen Maschinen definiert – bis auf wenige Ausnahmen entsprechen die Inhalte sinngemäss den Anforderungen an vollständige Maschinen.



Redaktionsprozesse optimieren

Die Aktualisierung Ihrer Betriebsanleitungen gemäss der neuen Maschinenverordnung bietet unter anderem auch die Möglichkeit, die bestehenden Prozesse zu hinterfragen und zu optimieren. Denn für die Doku-Erstellung sind Informationen aus verschiedensten Unternehmensbereichen nötig.

Die Konstruktionsabteilung liefert Technische Daten, CAD-Modelle, Baugruppenzeichnungen und Stücklisten. Die Softwareabteilung stellt Roh-Informationen zur Steuerungsbeschreibung zur Verfügung. Die Marketingabteilung definiert die grafische Gestaltung und gibt Inputs zum firmeneigenen Wording. Aus der Elektroabteilung kommen Schematas und Angaben zu den Bedienpanels. Der Kundendienst definiert den Umfang der Ersatz- und Verschleisssteile und in der Auftragsbestätigung der Verkaufsabteilung sind schlussendlich wichtige Informationen zum Lieferumfang und Übersetzungen zu finden. Um all diese Informationen

zeitgerecht zu erhalten, bedarf es einer sorgfältigen Planung, Strukturierung und Organisation der Prozesse. Jede Abteilung muss wissen, bis wann welche Informationen in welcher Form zur Verfügung gestellt werden müssen. Nur so ist es möglich, eine Betriebsanleitung pünktlich bis zur Auslieferung der Maschine fertigzustellen.

Effizienz steigern mit der richtigen Software

Ausschlaggebend für einen effizienten Dokuprozess ist auch die verwendete Software, denn die Aufwände setzen sich meist aus zwei Haupttätigkeiten zusammen:

1. Texterstellung, Dokument-Layout und PDF-Export
2. CAD-Datenaufbereitung und Grafikerstellung

Für Punkt 1 stellt sich grundsätzlich die Frage, ob klassische Editoren verwendet werden sollen (Microsoft Office, Adobe FrameMaker, Adobe InDesign etc.) oder Redaktionssysteme (SCHEMA ST4, Docuglobe, Cosima Go etc.). Letztere sind zwar in der Anschaffung wesentlich teurer, bieten aber Funktionen für eine wesentlich

effizientere Dokumentbearbeitung und einen standardisierten Übersetzungs- und Qualitätssicherungsprozess. Auch Freigabeprozesse und Versionsmanagement sind ein fixer Bestandteil des Funktionsumfangs. Für Punkt 2 sind oft die Schnittstellen und Datenqualität des internen CAD-Systems ausschlaggebend. Sind weitestgehend alle Maschinenkomponenten im 3D-Datenmodell vorhanden, können Strichzeichnungen oder Renderings exportiert und in weiterführenden Grafikprogrammen (Adobe Illustrator, Corel Draw etc.) weiterbearbeitet werden. Manche dieser Tools verfügen über direkte Schnittstellen zum 3D-Datenmodell, was einfache Aktualisierungen ermöglicht.

Interne Doku-Abteilung oder Outsourcing

Grundsätzlich stellt sich für jeden Maschinenhersteller die Frage, ob Betriebsanleitungen intern oder extern erstellt werden sollen. Fakt ist, dass die Doku-Erstellung aufgrund der zunehmenden Komplexität schon lange nicht mehr als Nebenaufgabe gesehen werden kann.

Es bedarf gut ausgebildeter technischer

Redakteur/-innen, die mit Motivation und Fachwissen in diesem Bereich arbeiten. Gerade Klein- und Mittelständische Betriebe entscheiden sich deshalb zunehmend für die Auslagerung an einen externen Dienstleister.

DOKUCHECK

Lassen Sie Ihre bestehenden Betriebsanleitungen kostenlos von uns prüfen:

- ✓ Prüfung
- ✓ Protokoll
- ✓ Offerte

So sind Sie bestens auf die neue Maschinenverordnung vorbereitet.

Vereinbaren Sie Ihren unverbindlichen Online-Beratungstermin:
www.dogrel.com/kontakt

Recht und Normen: Von der Risikobeurteilung zur Betriebsanleitung

Redaktion

Ramun Mathis – R.Mathis@dogrel.com



Technische Redakteur/-innen haben beim Erstellen einer Betriebsanleitung die Risikobeurteilung immer zur Hand. Für die Sicherheit des Produkts ist es von äusserster Wichtigkeit, dass die relevanten Sicherheitsinformationen ihren Weg zum Benutzer finden. Umgekehrt können auch Erkenntnisse aus der Arbeit mit der Betriebsanleitung eine Risikobeurteilung verbessern. Die Technische Redaktion ist in dieser Hinsicht der Link zwischen Entwicklung und sicherer Benutzung des Produkts.

Die Risikobeurteilung steht im Mittelpunkt beim Entwickeln eines sicheren Produkts. Deshalb wirken viele Beteiligte bei der Erstellung mit. So sollten

auch technische Redakteur/-innen involviert sein. Häufig ist dies allerdings nicht der Fall. Stattdessen halten sie beim Start ihrer Arbeit ein Dokument in

der Hand, bei dessen Entwicklung sie nicht mitgewirkt haben. Sie sehen nur den geschriebenen Text – möglicherweise essenzielles Hintergrundwissen bleibt ihnen verborgen. Umso wichtiger ist es, dass sie wissen, wie sie sich mit der Risikobeurteilung auseinandersetzen und wie die Informationen von der internen Dokumentation (Risikobeurteilung) in die externe Dokumentation (Betriebsanleitung) übertragen werden müssen.

Risikobeurteilung und technische Redakteur/-innen

Die Risikobeurteilung ist vieles für technische Redakteur/-innen. Mit Sicherheit allerdings nicht nur eine simple Auflistung von Warnhinweisen, die per "Copy-paste" fixfertig direkt in die Betriebsanleitung kopiert werden kann. Das Einbinden der Risikobeurteilung fordert mehr. Es erfordert Fingerspitzengefühl und viel Erfahrung. So werden die Inhalte der Risikobeurteilung auf verschiedene Arten in der Betriebs-

anleitung oder als andere Benutzerinformationen wiedergegeben:

- Warnung vor Restrisiken in Betriebsanleitung: Warnhinweise (nach der SAFE-Methode) und Sicherheitsmassnahmen in Handlungsschritten
- Warnung vor Restrisiken direkt am Produkt: Warningschilder
- Beschreibung von Sicherheitseinrichtungen

Der nach der SAFE-Methode aufgebaute Warnhinweis ist die wohl markanteste sicherheitsrelevante Information in der Betriebsanleitung. Hier ist es äusserst wichtig, jeden Buchstaben des Akronyms zu beachten. Es muss das richtige Signalwort (S) gewählt, die Art und Quelle der Gefahr (A) und die Folgen bei Nichtbeachtung (F) müssen deutlich beschrieben und das Entkommen aus der Gefährdung (E) muss als unmissverständliche Handlungsanweisung aufgeführt werden. Die Informationen für die Umsetzung eines SAFE-Hinweises sollten aus der Risikobeurteilung ersichtlich sein. Leider ist dies nicht immer der Fall. Oft wird beispielsweise als einziger Anhaltspunkt nur die Art einer Gefährdung aufgeführt. Es ist dann die Aufgabe des Redakteurs, die restlichen Informationen zu ermitteln, hoffentlich mit Hilfe der Produktentwickler. Das Ergebnis dieser Recherche kann dann nicht nur in der Betriebsanleitung verwendet werden, sondern auch als Feedback für die Risikobeurteilung dienen.



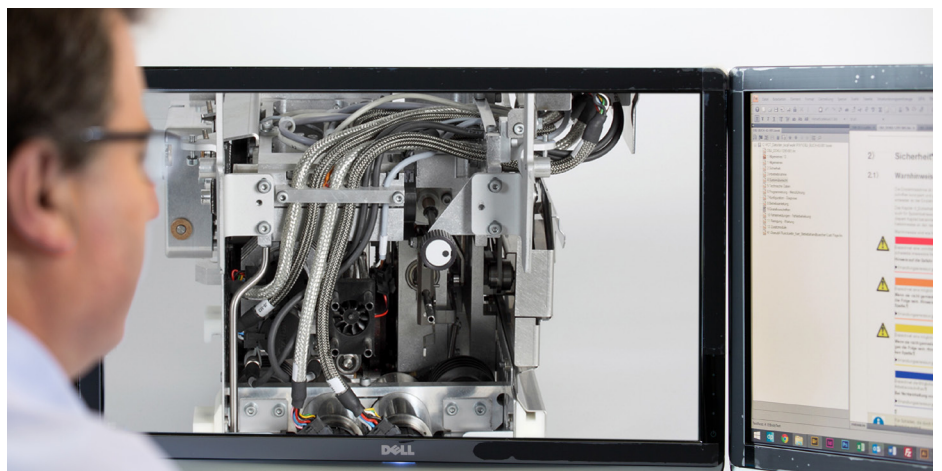
⚠️ WARNUNG Art und Quelle der Gefahr
Folgen
► Handlungsschritt

Abb.: Warnhinweis nach der SAFE-Methode – das Layout ist nicht strikt vorgeschrieben; es sollte so gewählt werden, dass der Lesefluss nicht zu stark unterbrochen wird

Grundsätzlich sollten Warnhinweise in der Betriebsanleitung nur dort verwendet werden, wo die Gefahr direkt relevant ist. Von zu vielen Warnhinweisen (z.B. eine Auflistung von Warnhinweisen) wird abgeraten. Es gibt auch die Möglichkeit, den Benutzer direkt innerhalb der Beschreibung einer Prozedur vor Restrisiken zu warnen. In einem solchen Fall sollte ein abgespeckter Warnhinweis (embedded safety message) verwendet werden.

1. Gewöhnlicher Handlungsschritt A
2. **⚠️ WARNUNG** Integrierter Warnhinweis
3. Gewöhnlicher Handlungsschritt B

Abb.: Embedded safety message – Warnung ist an relevanter Stelle platziert und Lesefluss



wird nicht unterbrochen

Für unmittelbare Gefahren am Produkt müssen Warningschilder verwendet werden. Diese können den Benutzer direkt und verlässlich vor Risiken warnen. Auch hier gilt, die Forderung nach Warningschildern sollte in der Risikobeurteilung ersichtlich sein. Technische Redakteur/-innen können allerdings ebenfalls ihre Erfahrung einbringen und Feedback geben, falls zu wenige oder zu viele Warningschilder gefordert werden. Überdies sollten auch Angaben in der Betriebsanleitung nicht fehlen. Installationsort und Aussehen der Warningschilder sollten aufgezeigt werden, damit der Benutzer regelmässige Inspektionen vornehmen kann und Warningschilder gegebenenfalls ersetzt werden können.



Abb.: Warningschild – Aufbau nach ANSI-Vorgaben führt zu wirkungsvoller Warnung

Die Informationen in der Risikobeurteilung sind natürlich nicht nur relevant für die Betriebsanleitung. Das 3-stufige Sicherheitskonzept (Inhärent sichere Konstruktion → Festlegung der notwendigen technischen und ergänzenden Schutzmassnahmen → Unterweisung des Nutzers) legt klar fest, dass Gefahren zuerst konstruktiv und mit den Sicherheitseinrichtungen des Produkts verhindert werden sollen. Allerdings sind auch diese Informationen der Risikobeurteilung relevant für technische Redakteur/-innen und haben Einfluss auf die Betriebsanleitung. Die technischen Schutzmassnahmen des Produkts müssen für den Benutzer be-

schrieben werden. So soll der Bediener z.B. über die Sicherheitssignale (Signal-töne, Blinklichter) in Kenntnis gesetzt werden, damit die Rückmeldungen des Produkts berechenbar bleiben. Zudem müssen die Sicherheitseinrichtungen (z.B. Not-Halt-Tasten) beschrieben werden, damit Inspektionen durchgeführt werden können.

Kompetenzen einbringen

Auch weitere Inhalte der Risikobeurteilung sind relevant für die technische Redaktion und sollten in der Betriebsanleitung wiedergegeben werden. So haben auch die Grenzen des Produkts, die Zielgruppen und die Lebensphasen Schnittstellen zwischen Risikobeurteilung und Betriebsanleitung. All dies zeigt deutlich auf, dass technische Redakteur/-innen das wichtige Bindeglied zwischen interner Dokumentation und externer Wissensübermittlung sind und sich intensiv mit der gesamten Risikobeurteilung befassen müssen. Sie können sich nicht lediglich die relevanten Stellen heraus-picken, sondern müssen sich vertieft mit den Informationen auseinandersetzen. Technische Redakteur/-innen sind somit auch am besten positioniert, um Mängel der Risikobeurteilung festzustellen und wichtiges Feedback zu geben.

Wir unterstützen Sie gerne bei einer sicheren Betriebsanleitung

- ✓ Ganzheitlicher Blick auf Risikobeurteilung, Zielgruppen, Grenzen, Lebensphasen,...
- ✓ Einbindung der Sicherheit: SAFE-Methode, Warnungen, ...
- ✓ Produktsicherheit mittels Warningschildern und Sicherheitseinrichtungen beachten

Übersetzungskosten senken durch KI – bei gleichbleibender Qualität

Übersetzung

Petra Dickinger – P.Dickinger@dogrel.com

In der heutigen Technischen Kommunikation stehen Unternehmen vor der Herausforderung, zunehmend umfangreiche Dokumentationen in immer kürzerer Zeit und in einer wachsenden Anzahl an Sprachen bereitzustellen – und das bei gleichbleibend hoher Qualität. Gleichzeitig steigen der Wettbewerbsdruck und der Kostendruck.



Der Einsatz Künstlicher Intelligenz (KI) im Übersetzungsprozess eröffnet hier neue Möglichkeiten, Kosten zu senken, ohne Abstriche bei der Qualität machen zu müssen – vorausgesetzt, der Prozess ist richtig aufgesetzt.

Effizienter Übersetzungsworkflow durch KI und menschliche Expertise

Unser bewährter, mehrstufiger Übersetzungsworkflow kombiniert die Stärken moderner Technologien mit der Kompetenz erfahrener Fachübersetzer:

- 1. Vorübersetzung durch Translation Memory Systeme (TMS):** Bereits übersetzte und freigegebene Inhalte werden aus der kundenspezifischen Übersetzungsdatenbank (TMS) übernommen. Dies spart Zeit und stellt konsistente Terminologie sicher.
- 2. Neuübersetzung durch KI-gestützte Tools:** Für neue oder veränderte Textsegmente kommt KI-basierte maschinelle Übersetzung zum Einsatz. Tools wie DeepL oder ähnliche Systeme liefern heute bereits in vielen Anwendungsfällen erstaunlich gute Ergebnisse – insbesondere bei standardisierten Fachtexten.

- 3. Qualitätssicherung durch muttersprachliche Fachübersetzer:** Die maschinell übersetzten Inhalte werden von qualifizierten, muttersprachlichen Fachübersetzern geprüft. Dabei steht nicht nur die sprachliche Richtigkeit im Fokus, sondern auch die korrekte Fachterminologie, Konsistenz und stilistische Feinheiten.
- 4. Rückführung in die Übersetzungsdatenbank:** Nach Freigabe fließen alle finalisierten Texte zurück in die Translation Memory Datenbank – ein kontinuierlicher Wissens- und Qualitätsaufbau, der künftige Übersetzungen weiter optimiert.

Qualität beginnt beim Ausgangstext

Die Qualität der Übersetzung ist untrennbar mit der Qualität des Ausgangstextes verbunden. Klar strukturierte, standardisierte und zielgruppengerechte Quelltexte bilden die Basis für erfolgreiche maschinelle Vorübersetzung und eine zügige Nachbearbeitung.

Wo KI überzeugt – und wo nicht

Der Einsatz von KI in der Übersetzung ist nicht pauschal für alle Textsorten

geeignet. Die Eignung hängt stark von Texttyp, Sprachpaar und Kontext ab:

Sehr gut geeignet:

- Betriebsanleitungen
- Datenblätter
- Technische Prospekte

Diese Texte sind oft standardisiert, nutzen eine konsistente Terminologie und folgen einer klaren Struktur.

Weniger geeignet:

- Softwaretexte mit UI-Kontext
- Marketingunterlagen mit kreativem Sprachstil
- Rechtlich sensible Inhalte

Sprachliche Nuancen, kulturelle Unterschiede und kreative Tonalität erfordern menschliche Expertise.

Zudem variiert die Übersetzungsqualität je nach Sprachrichtung erheblich. Während KI-Systeme bei Sprachen wie Englisch, Französisch oder Spanisch solide Ergebnisse liefern, ist bei weniger verbreiteten Sprachen besondere Vorsicht geboten.

Fazit: Der gezielte Einsatz von KI in der Übersetzung, eingebettet in einen professionellen Workflow und begleitet von erfahrenen Fachübersetzern, ermöglicht signifikante Kostensenkungen bei gleichbleibender Qualität.

Warum Sie mit uns profitieren:

- ★ **Kosteneinsparung** dank intelligenter Prozesse und KI-Vorübersetzung
- ★ **Höchste Qualität** durch Fachlektorat – keine Kompromisse!
- ★ **Digitale Bestellplattform** für eine einfache & schnelle Abwicklung
- ★ **Online-Proofing & Terminologiemanagement** für konsistente Fachsprache

DOGREL inside

Weiterbildung, Kunden und Events

In unserer täglichen Projektarbeit ist die Verfügbarkeit und Lieferung Ihrer Dokumente innerhalb kürzester Zeit entscheidend. Wir sind oftmals bei unseren Kunden direkt vor Ort – bei Besprechungen, Maschinenbesichtigungen oder Kundenevents. Der regelmäßige persönliche Kontakt ist uns sehr wichtig. Gemeinsame Mitarbeiterereignisse, Feiern inkl. der PartnerInnen, Veranstaltungen, Teilnahme an Weiterbildungen, Messen, Vorträgen etc. sind ein zentrales Anliegen und haben sich bewährt, um als DOGREL-Team zu wachsen.



Besuch bei Doppelmayr in Wolfurt

Die Doppelmayr GmbH ist der Qualitäts-, Technologie- und Marktführer für seilgezogene Transportlösungen. Besonders für alle Wintersport-Fans sind die Sessellifte und Gondelbahnen natürlich ein Begriff.

Seit nunmehr fast 10 Jahren erstellen wir für Doppelmayr Online-Ersatzteilkataloge für die verschiedensten Seilbahnen. Im Rahmen eines Meetings zur Jahresplanung bekamen wir die Gelegenheit, an einer interessanten Führung im Stammwerk Wolfurt teilzunehmen.

Nochmals herzlichen Dank!

Tekom Jahrestagung

tekom

Die regelmäßige Teilnahme an der tekom-Fachtagung ist eine wichtige Weiterbildung für unsere Mitarbeiter/-innen in Stuttgart.

Branchenexperten liefern Fachwissen und Best Practice aus vielen Bereichen der Technischen Kommunikation. Der Arbeitsalltag wird hier durch neue Ideen und Inspirationen bereichert. Aber auch der Austausch mit Redakteuren, Übersetzern und Entscheidern ist beim Tagungsbesuch immer ein Fixpunkt.

Der Fokus lag klar auf der Ausrichtung und Einsatzmöglichkeit der Künstlichen Intelligenz, aber auch neue Rechtsentwicklungen, die neue Maschinenverordnung oder die Softwaredokumentation waren spannende Themen, die wir für unsere Kunden anbieten können.



Besuch der DOGREL Pensionisten zum gemütlichen Austausch über Pläne, Neuerungen und Erinnerungen



Jahresfeier im gemütlichen Rahmen mit feinem Essen beim Restaurant Freigeist



Regelmässige Mitarbeiterereignisse und Treffen für eine tolle Atmosphäre im Team