Quanos



Neue Maschinenverordnung (EU) 2023/1230

Wesentliche Änderungen und Lösungsansätze

Stichtag: 20. Januar 2027

Mit der Neuen Maschinenverordnung (EU) 2023/1230 ändern sich die Rahmenbedingungen für die Technische Dokumentation grundlegend. Ab dem 20. Januar 2027 gelten verbindliche Anforderungen an digitale Betriebsanleitungen, an die Verständlichkeit für unterschiedliche Zielgruppen, an die Dokumentation von Cybersecurity sowie an die nachvollziehbare Versionierung. Hinzu kommen flankierende Regelwerke wie der European Accessibility Act und die Ecodesign for Sustainable Products Regulation, die weitere Pflichten mit sich bringen.

Für Hersteller von Maschinen und Anlagen bedeutet das einen spürbar höheren Aufwand in Erstellung, Qualitätssicherung und Bereitstellung von Dokumentation. Auf den folgenden Seiten haben wir die wesentlichen Änderungen für Sie zusammengefasst und zeigen, wie das Quanos-Portfolio Sie bei der Umsetzung unterstützt.

1 Hintergrund

2 Wesentliche Änderungen im Überblick

3 Weitere regulatorische Anforderungen

4 Lösungsansätze mit Quanos

5 Fazit

1 Hintergrund

Die Neue Maschinenverordnung (EU) 2023/1230 ersetzt die bisherige Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und gilt ab dem 20. Januar 2027 verbindlich für alle Hersteller, Importeure und Händler von Maschinen und Anlagen in der EU. Sie bringt erhebliche Anforderungen an Dokumentation, digitale Informationsbereitstellung und Cybersicherheit mit sich.

Übergangsfrist: Produkte, die vor dem 20. Januar 2027 in Verkehr gebracht werden, können noch nach der alten Richtlinie 2006/42/EG zertifiziert werden. Ab diesem Datum gilt ausschließlich die neue Verordnung.

2 Wesentliche Änderungen im Überblick

Digitale Betriebsanleitungen:

- Zulässig unter bestimmten Bedingungen
- Bereitstellung in einem druckbaren Format erforderlich
- Technische Unterlagen müssen 10 Jahre verfügbar bleiben

Verständlichkeit und Zielgruppen:

- Anleitungen müssen für den jeweiligen Nutzer klar verständlich sein
- Zielgruppengerechte Inhalte sind nun gesetzlich gefordert
- Sprachliche und didaktische Qualität wird geprüft

Cybersecurity und Software:

- Softwaresicherheitsfunktionen explizit Teil der Maschinensicherheit
- Dokumentations- und Nachweispflicht für sicherheitsrelevante Software
- Updates und Patches müssen nachvollziehbar dokumentiert sein

Änderungen und Versionierung:

- Nachträgliche Änderungen durch Softwareupdates müssen dokumentiert werden
- Vollständige, nachvollziehbare Änderungshistorie ist Pflicht
- Audit-sichere Versionierung erforderlich

KI und neue digitale Technologien:

- KI und selbstlernende Systeme bringen neue Anforderungen mit sich
- Für lernfähige Systeme können zusätzliche Anforderungen an die Risikobewertung entstehen
- Welche Pflichten gelten, hängt vom eingesetzten System ab

Hochrisiko-Maschinen:

- Strengere Konformitätsbewertungsverfahren
- Verpflichtende Drittprüfung (Notified Body)

3 Weitere regulatorische Anforderungen

Barrierefreiheit (je nach Anwendungsfall):

- Barrierefreiheit betrifft unter anderem digital bereitgestellte Informationsformate
- Ob Anforderungen an die Zugänglichkeit digitaler Informationen relevant werden, muss für den jeweiligen Anwendungsfall geprüft werden

Nachhaltigkeit (ESPR):

- Die Ecodesign for Sustainable Products Regulation stellt neue Anforderungen
- Der Digital Product Passport (DPP) kann für relevante Produktgruppen zusätzliche Anforderungen bringen
- Strukturierte Produkt- und Lebenszyklusinformationen gewinnen bei ESPR und DPP an Bedeutung

KI-Nutzung von Dokumentationsinhalten:

- Inhalte werden zunehmend durch KI-Systeme konsumiert und verarbeitet
- Strukturierung und Maschinenlesbarkeit gewinnen an Bedeutung
- Standards wie iiRDS und VDI 2770 fördern semantische Interoperabilität

Marktakteure mit erweiterten Pflichten:

- Importeure und Händler tragen mehr Verantwortung für Produktsicherheit
- Nachweispflichten auch entlang der Lieferkette ausgeweitet



Die Gesamtkomplexität ist die eigentliche Herausforderung. Verständlichkeit für verschiedene Nutzergruppen, variantenspezifische Inhalte, audit-sichere Versionierung und die Bereitstellung in unterschiedlichen Formaten müssen ganzheitlich sichergestellt werden.

4 Lösungsansätze mit Quanos

4.1 SCHEMA ST4 für Erstellung und Qualitätssicherung

Strukturierte Redaktion:

- Klare Redaktionsprozesse inklusive Subject Matter Experts
- Single-Source-Ansatz mit modularen Inhalten und kontextbezogenen Metadaten
- Variantensteuerung für Produkt-, Konfigurations- und Auftragsdaten

Qualitätssicherung und Compliance:

- Terminologieverwaltung und Autorenunterstützung
- Automatisierte Prüfungen, zum Beispiel über Schematron
- Versionierung, nachvollziehbare Freigabeprozesse und dokumentierte Änderungsstände

Mehrsprachigkeit und Zielgruppen:

- Automatisierte Übersetzungsprozesse mit Translation Memory
- Ausgabe für unterschiedliche Zielgruppen aus einer Quelle
- Barrierefreiheitskonforme Ausgabeformate möglich

Barrierefreiheit und Nachhaltigkeit:

- PDF/UA-Ausgabe für barrierefreie digitale Anleitungen
- Strukturierte und semantische Metadaten als mögliche Datengrundlage für zukünftige Digital-Product-Passport-Szenarien
- iiRDS-Export für semantische Interoperabilität

4.2 Quanos IQ Platform für Bereitstellung und Nutzung, ergänzt durch plusmeta

Digitale Auslieferung:

- Intelligentes Content Delivery auf Basis semantischer Daten von Dokumentationen
- Nahtlose Integration mit SCHEMA ST4 inklusive automatisierter Übergabe
- Zugriff über QR-Code oder Portal direkt im Nutzungskontext
- Die Quanos IQ Platform verbindet Informationen aus Technischer Dokumentation, Produktdaten und Service

Versionierung und Persistenz:

- Inhalte über eindeutige IDs dauerhaft und versioniert abrufbar
- Versionierte und freigegebene Informationsstände aus SCHEMA ST4 können in IQ for Documentation bereitgestellt werden

KI-gestützte Nutzung:

- KI-gestützter Zugriff auf technische Informationen direkt im Nutzungskontext
- AI Assistant beantwortet Fragen in natürlicher Sprache auf Basis der Technischen Dokumentation
- Inhalte werden maschinenlesbar für externe KI-Systeme bereitgestellt

Zielgruppen und Internationalisierung:

- Zielgruppengerechte und leicht verständliche Informationsbereitstellung
- Mehrsprachige Auslieferung aus einer Plattform
- Zentrale digitale Bereitstellung für verschiedene Nutzergruppen und Endgeräte

IQ for Parts für Ersatzteilkataloge und Service:

- Interaktive Ersatzteilkataloge und Serviceinformationen
- Verbindet After-Sales-Informationen mit technischer Dokumentation
- Unterstützt Betreiber bei der Identifikation von Ersatzteilen im Betrieb

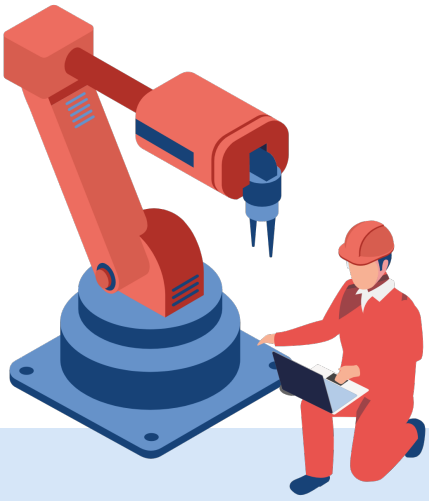
plusmeta als KI-Plattform:

- Automatische Metadatenvergabe
- Klassifikation
- Strukturierte Datenaufbereitung

5 Fazit

Die Maschinenverordnung (EU) 2023/1230 erhöht die Anforderungen an Hersteller und Betreiber deutlich. Mit dem integrierten Quanos-Portfolio lassen sich zentrale Prozesse der Erstellung, Qualitätssicherung und digitalen Bereitstellung Technischer Dokumentation durchgängig unterstützen.

Anforderung	Quanos-Lösung
Zielgruppengerechte Dokumentation	SCHEMA ST4 mit Variantensteuerung und Single Source
Digitale Bereitstellung	IQ for Documentation mit Content Delivery und QR-Code-Zugriff
Ersatzteil- und After-Sales-Prozesse	IQ for Parts für digitale Ersatzteilkataloge, Serviceinformationen, Ersatzteilidentifikation und Ersatzteilbestellung
Audit-Trail und Versionierung	SCHEMA ST4 mit Versionierung, Freigabeprozessen und nachvollziehbaren Dokumentständen
Barrierefreiheit	SCHEMA ST4 unterstützt geeignete digitale Ausgabeformate und zielgruppengerechte Informationsbereitstellung
Nachhaltigkeit und ESPR	Strukturierte Metadaten als mögliche Grundlage für DPP
KI und Maschinenlesbarkeit	plusmeta für Metadaten und Klassifikation, iiRDS für strukturierte Daten sowie AI Assistant für KI-gestützten Informationszugriff



Stichtag: 20. Januar 2027

Wir unterstützen Sie bei der Vorbereitung auf die Maschinenverordnung

Die Umstellung auf die Neue Maschinenverordnung ist ein Projekt, das frühzeitige Planung erfordert. Als Bestandskunde profitieren Sie davon, dass Ihre bestehende Quanos-Umgebung bereits viele der geforderten Funktionen mitbringt und sich gezielt erweitern lässt.

Sprechen Sie uns gerne direkt an. Gemeinsam analysieren wir, welche Anforderungen für Ihr Unternehmen besonders relevant sind und wie Sie Ihre Prozesse und Systeme rechtzeitig vor dem Stichtag im Januar 2027 vorbereiten können.

Quanos Solutions GmbH
Hugo-Junkers-Straße 15-17
90411 Nürnberg
www.quanos.com

Quanos