



ATEX – Explosionsschutz für Hersteller

Stand: 14.10.2026



TeLo GmbH

Gersdorf an der Feistritz 158
8213 Gersdorf an der Feistritz
Österreich

+43 3113 5115 0

office@telo.at

www.telo.at



Die Vortragenden



Simon Kock, BSc

TeLo GmbH - Projektleiter
Fachbereich: ATEX

Inhaltsverzeichnis



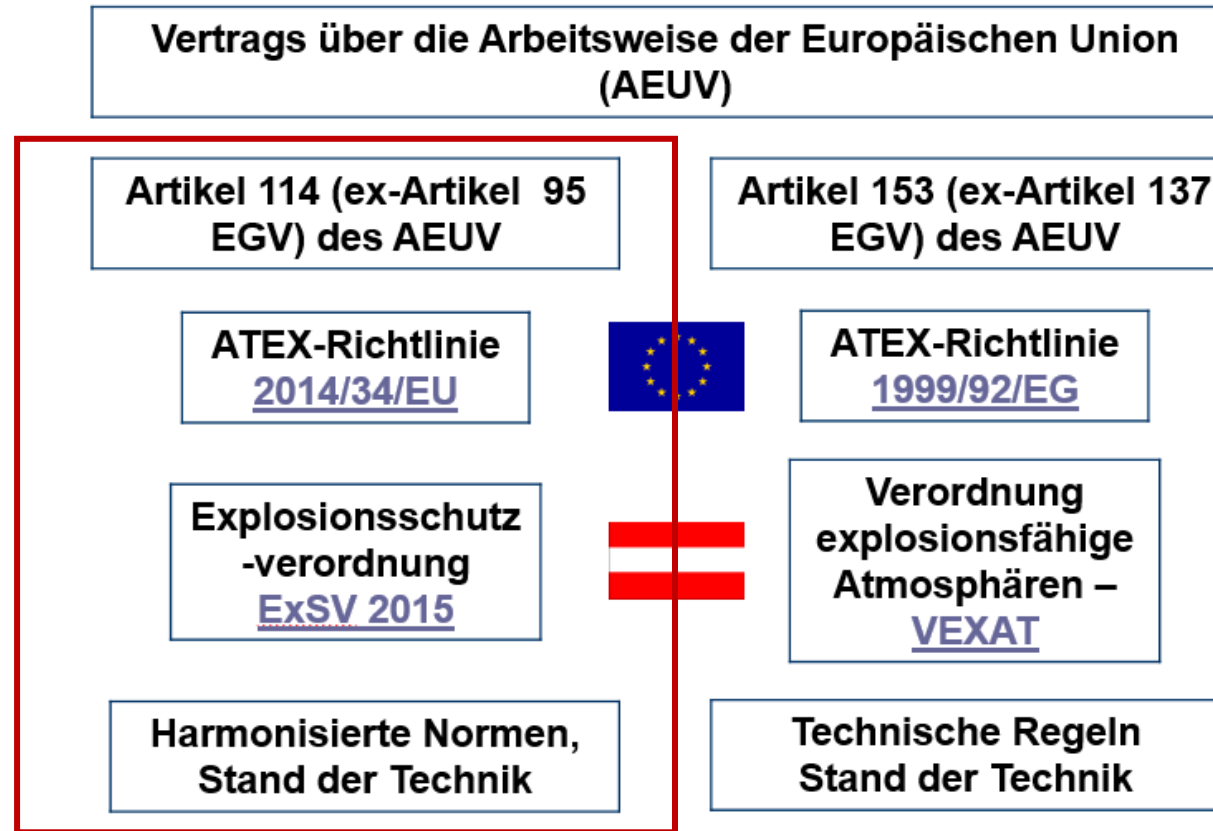
- 🧥 Rechtliche Grundlage – ATEX-Richtlinie 2014/34/EU
- 🧥 Einteilung von Produkten, technische Unterlagen und Konformitätsbewertungsverfahren
- 🧥 Herstellerunterlagen und Kennzeichnung



Rechtliche Grundlage – ATEX- Richtlinie 2014/34/EU

Rechtliche Grundlage

Hersteller



Betreiber

ATEX-Richtlinie 2014/34/EU



*RICHTLINIE 2014/34/EU DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS
UND DES RATES vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der
Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten für **Geräte und
Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in
explosionsgefährdeten Bereichen***

Vorgänger: Richtlinie 94/9/EG

Explosionsgefährdete Bereiche



*Bereich, in dem die **Atmosphäre** aufgrund der örtlichen und betrieblichen Verhältnisse **explosionsfähig** werden kann*

(Art. 2 Z 5 ATEX-Richtlinie 2014/34/EU)



Einteilung in „Zonen“ – Betreiberpflichtung

Explosionsfähige Atmosphären

Gemisch aus Luft und brennbaren Gasen, Dämpfen, Nebeln oder Stäuben unter atmosphärischen Bedingungen, in dem sich der Verbrennungsvorgang nach erfolgter Entzündung auf das gesamte unverbrannte Gemisch überträgt

(Art. 2 Z 4 ATEX-Richtlinie 2014/34/EU)



*RICHTLINIE 2014/34/EU DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS
UND DES RATES vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der
Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten für **Geräte und
Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in
explosionsgefährdeten Bereichen***



ATEX-Richtlinie 2014/34/EU



-  Gilt für folgende Produkte (Art. 1 Abs. 1 ATEX-Richtlinie):
 -  **Geräte und Schutzsysteme** zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen;
 -  **Sicherheits-, Kontroll- und Regelvorrichtungen** für den Einsatz außerhalb von explosionsgefährdeten Bereichen, die jedoch im Hinblick auf Explosionsrisiken für den sicheren Betrieb von Geräten und Schutzsystemen erforderlich sind oder dazu beitragen;
 -  **Komponenten**, die zum Einbau in die in Buchstabe a genannten Geräte und Schutzsysteme vorgesehen sind.

Artikel 2: Begriffsbestimmungen

-  „Geräte“: Maschinen, Betriebsmittel, stationäre oder ortsbewegliche Vorrichtungen, Steuerungs- und Ausrüstungsteile sowie Warn- und Vorbeugungssysteme, die einzeln oder kombiniert zur Erzeugung, Übertragung, Speicherung, Messung, Regelung und Umwandlung von Energien und/oder zur Verarbeitung von Werkstoffen bestimmt sind und **die eigene potentielle Zündquellen aufweisen** und dadurch eine Explosion verursachen können.

Beispiele:

-  Sensoren
-  Leuchten
-  Motoren
-  Rührwerke

Artikel 2: Begriffsbestimmungen

 „Schutzsysteme“: alle Vorrichtungen mit Ausnahme der Komponenten von Geräten, die anlaufende Explosionen umgehend stoppen und/oder den von einer Explosion betroffenen Bereich begrenzen sollen und als autonome Systeme gesondert auf dem Markt bereitgestellt werden

Beispiele:

-  *Berstscheiben*
-  *Explosionsunterdrückungssysteme*
-  *Flammendurchschlagsicherungen*

Artikel 2: Begriffsbestimmungen

 „Komponenten“: solche Bauteile, die für den sicheren Betrieb von Geräten und Schutzsystemen erforderlich sind, ohne jedoch selbst eine autonome Funktion zu erfüllen

 *Beispiele für Teile, die als Komponenten in Verkehr gebracht werden könnten, wenn sie explizit dafür vorgesehen sind, in ATEX-Produkte eingebaut zu werden:*

-  *leere druckfeste Kapselungen*
-  *Leere Gehäuse für Schaltschränke*
-  *Förderband für eine Förderanlage für brennbare Stäube*

ATEX-Richtlinie 2014/34/EU



Artikel 1 Abs. 2: Ausnahmen

-  **medizinische Geräte** zur bestimmungsgemäßen Verwendung in medizinischen Bereichen
-  Geräte und Schutzsysteme, bei denen die Explosionsgefahr **ausschließlich durch die Anwesenheit von Sprengstoffen** oder chemisch instabilen Substanzen hervorgerufen wird
-  Geräte, die zur **Verwendung in häuslicher und nicht kommerzieller Umgebung** vorgesehen sind, in der eine explosionsfähige Atmosphäre nur selten und lediglich infolge eines unbeabsichtigten Brennstoffaustritts gebildet werden kann
-  **persönliche Schutzausrüstungen** im Sinne der Richtlinie 89/686/EWG
-  **Seeschiffe und bewegliche Off-shore-Anlagen** sowie die Ausrüstungen an Bord dieser Schiffe oder Anlagen
-  **Beförderungsmittel**, d. h. Fahrzeuge und dazugehörige Anhänger, die **ausschließlich für die Beförderung von Personen** in der Luft, auf Straßen- und Schienennetzen oder auf dem Wasserweg bestimmt sind, und Beförderungsmittel, soweit sie für den **Transport von Gütern** in der Luft, auf öffentlichen Straßen- und Schienennetzen oder auf dem Wasserweg konzipiert sind. **Nicht ausgenommen sind Fahrzeuge, die in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden sollen.**
-  Waffen, Munition und Kriegsmaterial

ATEX-Richtlinie 2014/34/EU



Einteilung von Produkten:



Gerätegruppe



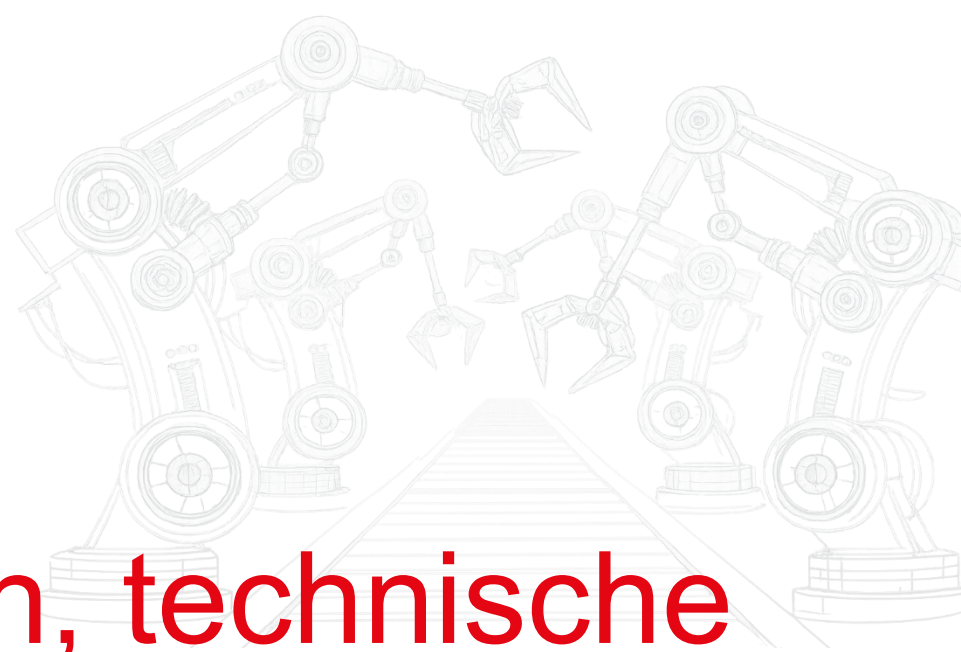
Gerätekategorie



Einteilung ist ausschlaggebend für das anzuwendende Konformitätsbewertungsverfahren



Festlegung gemäß Art. 13 ATEX-Richtlinie



Einteilung von Produkten, technische Unterlagen und Konformitätsbewertungsverfahren

Einteilung von Produkten



Gerätegruppe				
I (Bergbau)		II (übrige Bereiche)		
Geräteklasse				
M1	M2	1G, 1D	2G, 2D	3G, 3D
Sehr hohes Maß an Sicherheit	Hohes Maß an Sicherheit	Sehr hohes Maß an Sicherheit	Hohes Maß an Sicherheit	Normalmaß an Sicherheit
Grubengas und/oder brennbare Stäube		Brennbare Gase, Dämpfe, Nebel (G) und/oder Stäube (D)		

Konformitätsbewertungsverfahren



- 🛡️ Gegliedert in Module (Anhang III bis IX ATEX-Richtlinie)
- 🛡️ Anzuwendendes Modul ist abhängig von Gerätegruppe und -kategorie
- 🛡️ Immer erforderlich: Erstellung der technischen Unterlagen, bestehend aus, u.a.
 - 🛡️ **Risikoanalyse und -bewertung**
 - 🛡️ Entwürfe, Fertigungszeichnungen und -pläne von Bauteilen, Baugruppen etc.
 - 🛡️ Aufstellung der angewandten harmonisierten Normen
 - 🛡️ Ergebnisse von Konstruktionsberechnungen, Prüfungen usw.
 - 🛡️ Prüfberichte

Konformitätsbewertungsverfahren



-  Risikoanalyse und -bewertung bezieht sich auf Zündquellen des Produkts
-  Grundlegende harmonisierte Norm: EN 1127-1
 -  Definition 13 möglicher Zündquellen
-  Weiterführende harmonisierte Normen
 -  Elektrische Geräte: IEC 60079-Reihe
 -  Nicht-elektrische Geräte: EN ISO 80079-36 & EN ISO 80079-37
-  Gerätekategorie ist abhängig von der Auftrittswahrscheinlichkeit der Zündquellen

-  **Zündquellen; Unterscheidung gemäß EN 13237**
 -  **Mögliche Zündquellen:**
 -  Definiert in EN 1127-1
 -  **Gerätebezogene Zündquellen:**
 -  Mögliche Zündquellen, die durch das betreffende Gerät entstehen könnten
 -  **Potentielle Zündquellen:**
 -  Gerätebezogene Zündquellen, die fähig sind, eine explosionsfähige Atmosphäre zu zünden
 -  **Wirksame Zündquellen:**
 -  Potentielle Zündquellen, die mit hinreichend großer Wahrscheinlichkeit auftreten, sodass angenommen werden muss, dass sie eine explosionsfähige Atmosphäre zünden werden → **Müssen (ggf. durch zusätzliche Maßnahmen) vermieden werden**

Konformitätsbewertungsverfahren



Mögliche Zündquellen nach EN 1127-1:

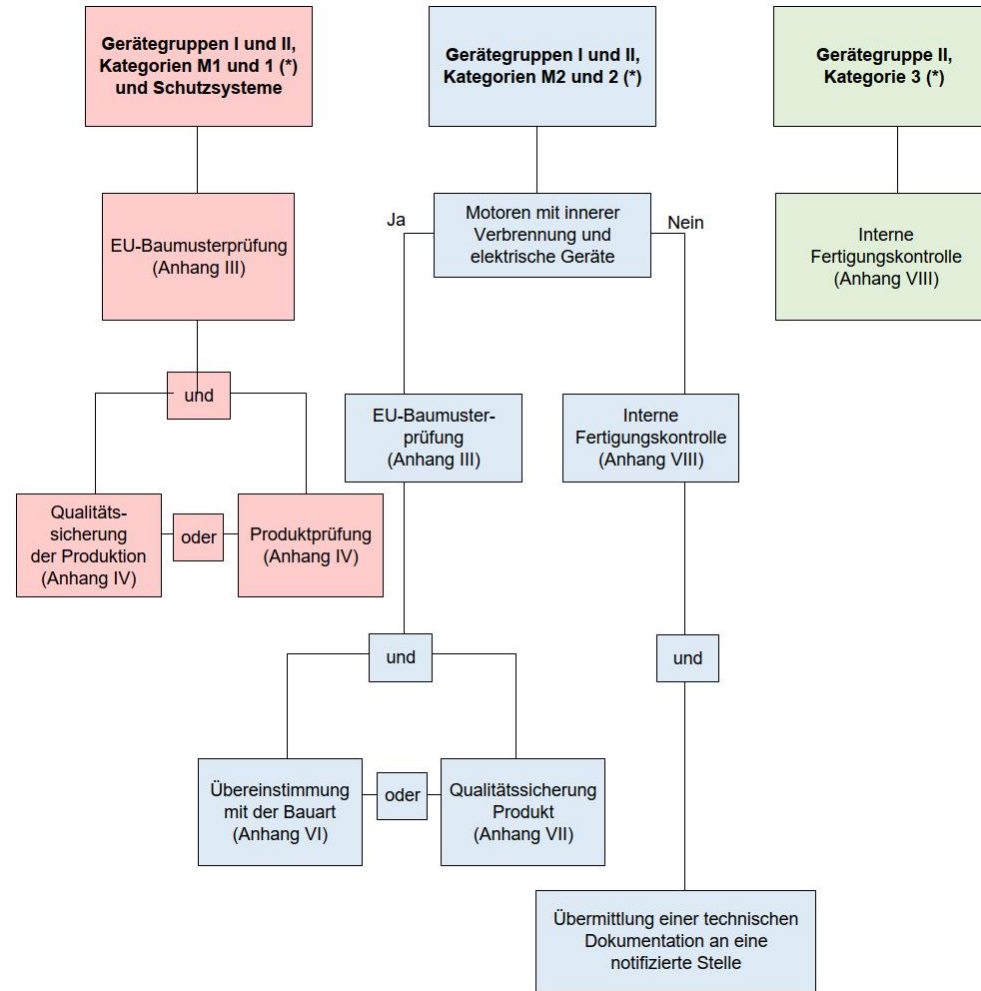
-  Heiße Oberflächen
-  Flammen und heiße Gase einschließlich heißer Partikel
-  Mechanisch erzeugte Schlag-, Reib- und Abtragvorgänge
-  Elektrische Geräte und Komponenten
-  Elektrische Ausgleichsströme, kathodischer Korrosionsschutz
-  Statische Elektrizität
-  Blitzschlag
-  Elektromagnetische Wellen im Frequenzbereich von 10^4 Hz bis $3 \cdot 10^{11}$ Hz
-  Elektromagnetische Wellen im Frequenzbereich von $3 \cdot 10^{11}$ Hz bis $3 \cdot 10^{15}$ Hz
-  Ionisierende Strahlung
-  Ultraschallwellen
-  Adiabatische Kompression und Stoßwellen
-  Exotherme Reaktionen, einschließlich Selbstentzündung von Stäuben

Konformitätsbewertungsverfahren

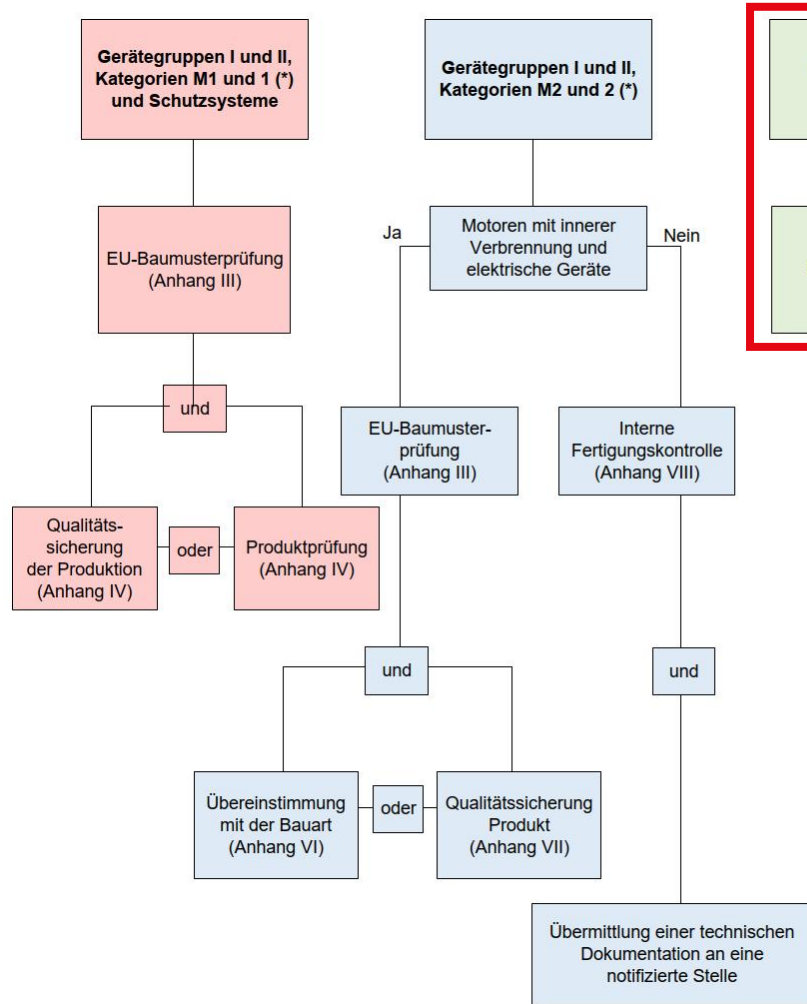


Anforderung an die Wahrscheinlichkeit des Wirksamwerdens einer Zündquelle (Abschnitt 2. Anhang II ATEX-Richtlinie)	Geräteklasse
Selbst bei seltenen Gerätestörungen nicht	M1
Im normalen Betrieb und unter erschwerten Bedingungen, rauer Behandlung und sich ändernden Umgebungseinflüssen nicht	M2
Auch bei seltenen Gerätestörungen nicht	1
Auch bei häufigen bzw. vorhersehbaren Gerätestörungen nicht	2
Im Normalbetrieb nicht	3

Konformitätsbewertungsverfahren

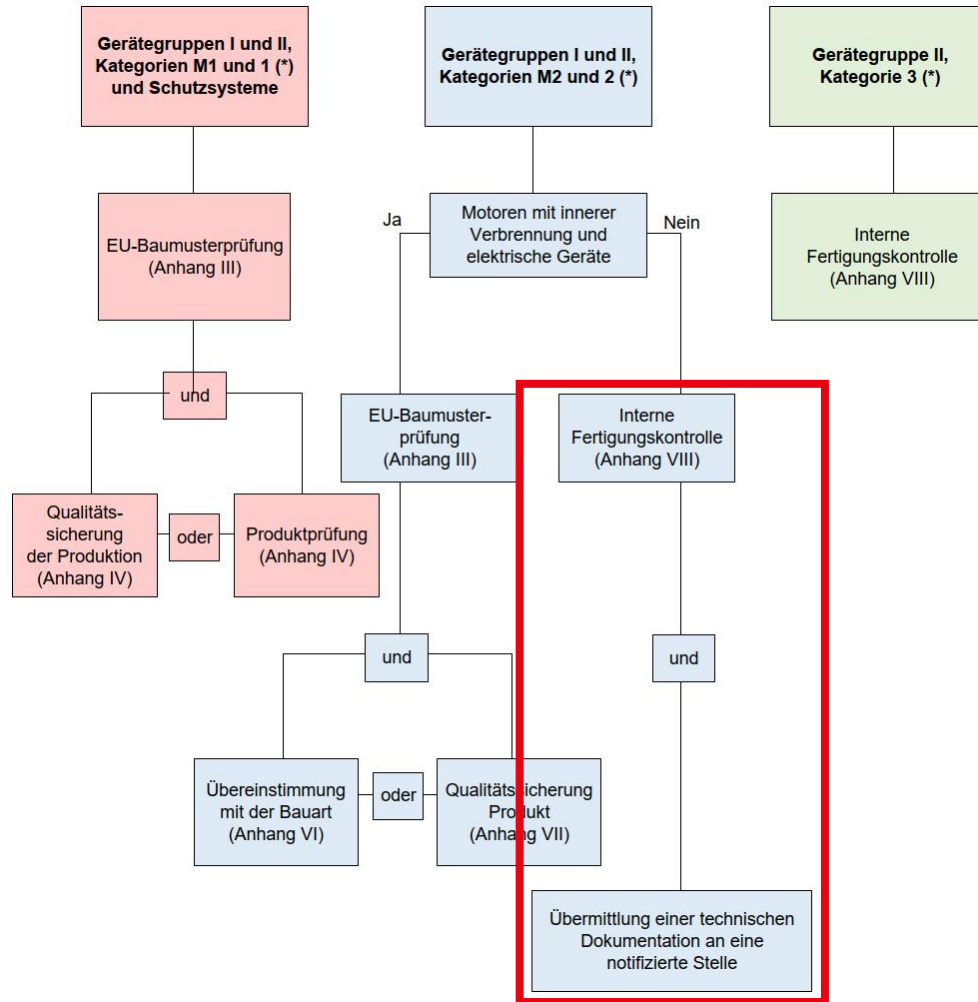


Konformitätsbewertungsverfahren



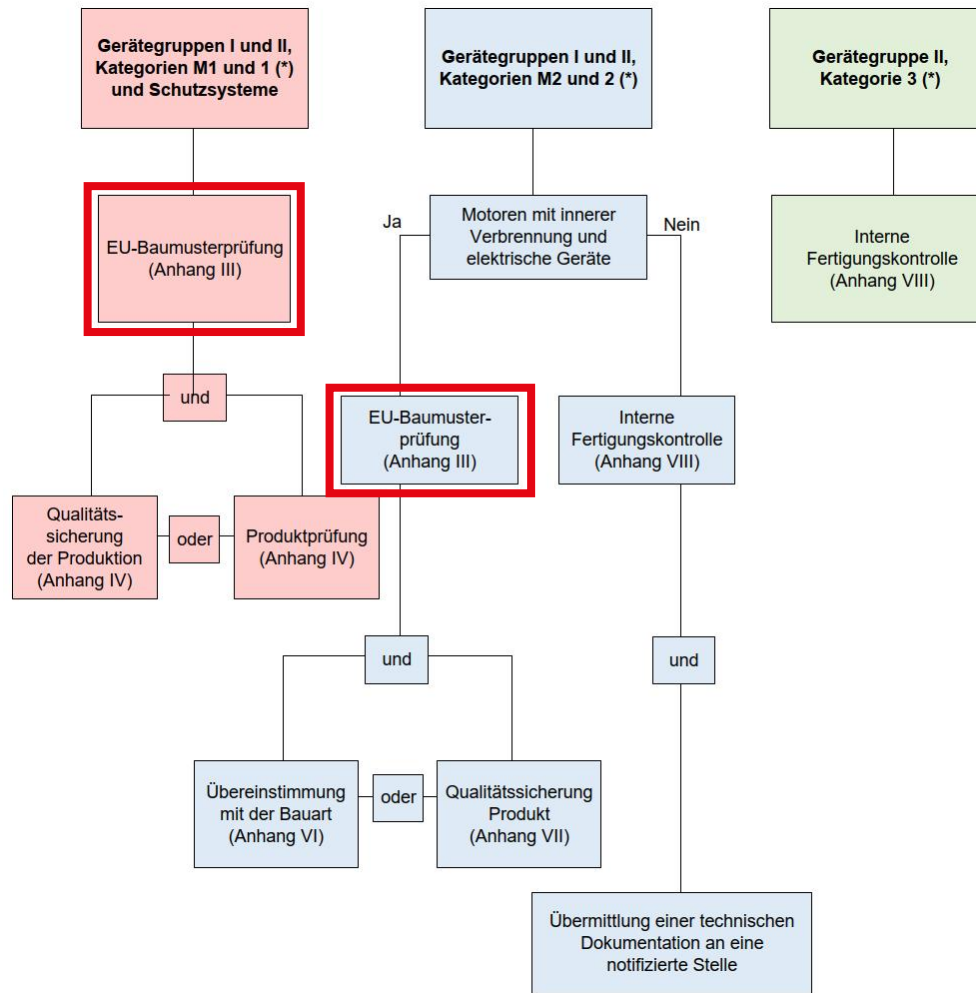
-  Erstellung der technischen Unterlagen
-  Überwachung des Fertigungsprozesses
-  Gewährleistung der Übereinstimmung der Produkte mit den technischen Unterlagen

Konformitätsbewertungsverfahren



-  Erstellung der technischen Unterlagen
-  Überwachung des Fertigungsprozesses
-  Gewährleistung der Übereinstimmung der Produkte mit den technischen Unterlagen
-  **Übermittlung der technischen Unterlagen an eine notifizierte Stelle**

Konformitätsbewertungsverfahren



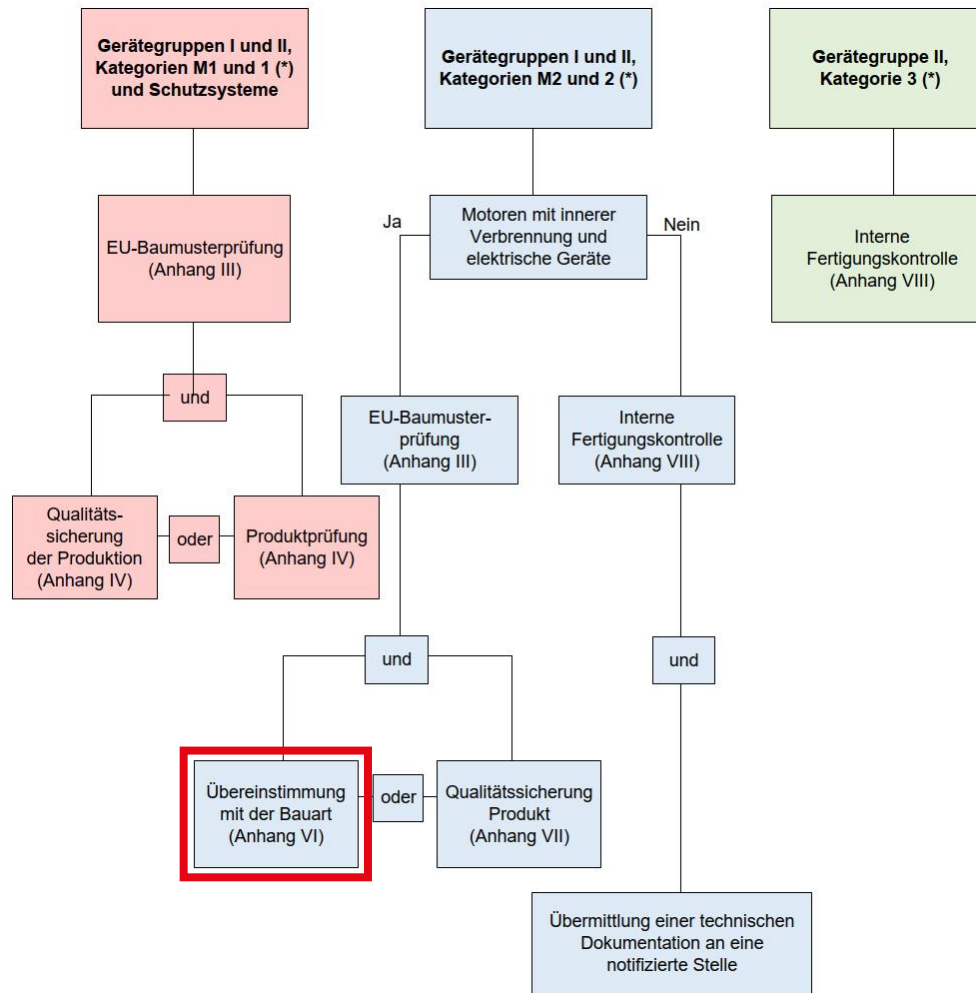
🔧 Prüfung eines repräsentativen Produktmusters („Baumuster“) hinsichtlich Erfüllung der zutreffenden Anforderungen gemäß ATEX-Richtlinie durch **Notifizierte Stelle**

🔧 Antrag wird vom Hersteller (oder seinem Bevollmächtigten) eingereicht und beinhaltet:

- 🔧 Antragsschreiben
- 🔧 Schriftliche Erklärung, dass Antrag bei keiner anderen notifizierte Stelle eingereicht wurde
- 🔧 Technische Unterlagen
- 🔧 Baumuster

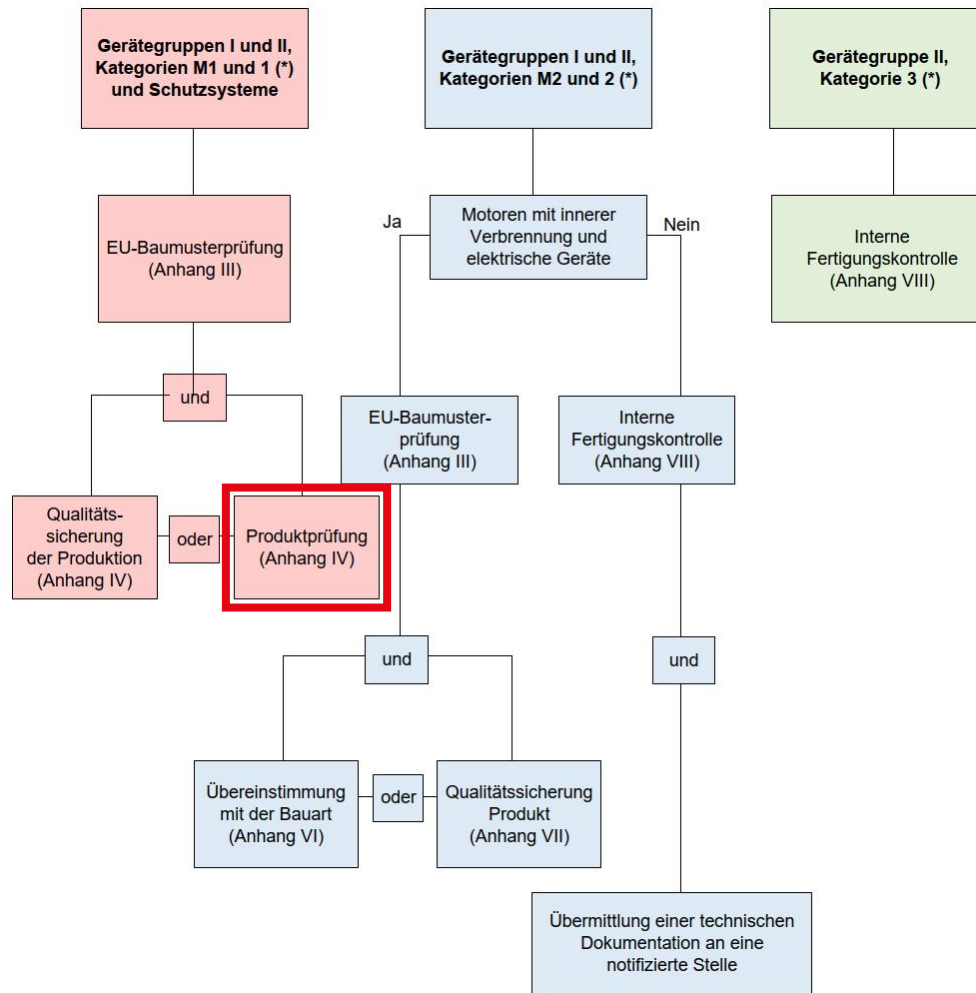
🔧 Ausstellung der EU-Baumusterprüfbescheinigung durch Notifizierte Stelle

Konformitätsbewertungsverfahren



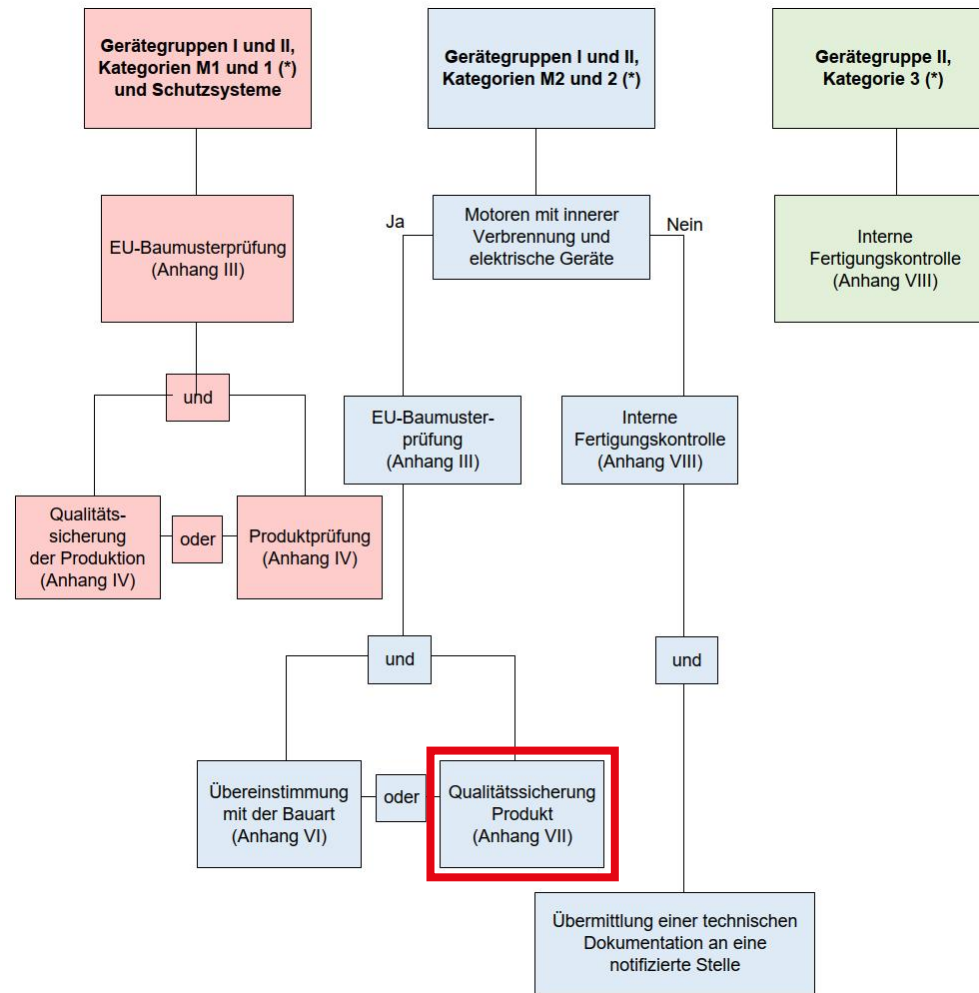
-  Durchführung überwachter Produktprüfungen **durch den Hersteller** unter Verantwortung einer Notifizierten Stelle
-  Überprüfung der Übereinstimmung mit dem Baumuster (EU-Baumusterprüfbescheinigung)
-  Prüfungen an **jedem einzelnen Produkt**

Konformitätsbewertungsverfahren



-  Durchführung von Produktprüfungen **durch die Notifizierte Stelle**
-  Überprüfung der Übereinstimmung mit dem Baumuster (EU-Baumusterprüfbescheinigung)
-  Prüfungen an **jedem einzelnen Produkt**
-  Ausstellung einer Konformitätsbescheinigung durch die Notifizierte Stelle

Konformitätsbewertungsverfahren



Qualitätssicherungssystem für die **Endabnahme und Prüfung** der betreffenden Produkte



Bewertung durch Notifizierte Stelle

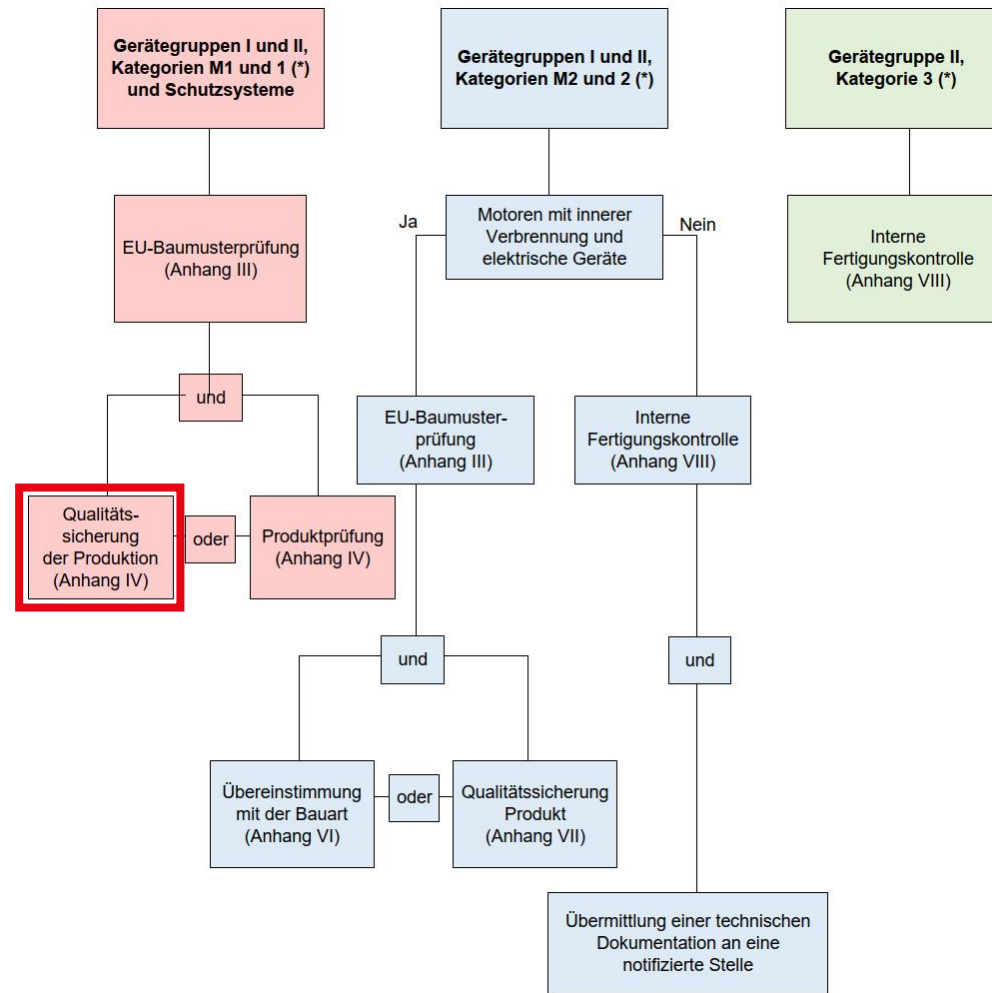
-  regelmäßige Audits
-  auch unangemeldete Besichtigungen möglich



Unterlagen über das Qualitätssicherungssystem enthalten insbesondere Informationen über:

-  Qualitätsziele, organisatorischen Aufbau, Zuständigkeiten, ...
-  **nach der Herstellung** durchgeführte Untersuchungen und Prüfungen
-  qualitätsrelevante Aufzeichnungen wie Prüfberichte und Prüfdaten, Kalibrierungsdaten etc.
-  Mittel, mit denen das Qualitätssicherungssystem überwacht wird

Konformitätsbewertungsverfahren

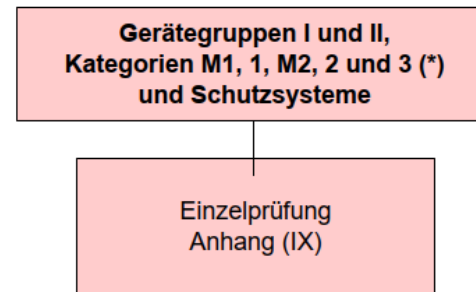


-  Qualitätssicherungssystem für die **Herstellung, Endabnahme und Prüfung** der betreffenden Produkte
-  Bewertung durch Notifizierte Stelle
 -  regelmäßige Audits
 -  auch unangemeldete Besichtigungen möglich
-  Unterlagen über das Qualitätssicherungssystem enthalten insbesondere Informationen über:
 -  Qualitätsziele, organisatorischen Aufbau, Zuständigkeiten, ...
 -  **angewandte Fertigungs-, Qualitätssteuerungs- und Qualitätssicherungstechniken**
 -  **vor, während und nach der Herstellung** durchgeführte Untersuchungen und Prüfungen
 -  qualitätsrelevante Aufzeichnungen wie Prüfberichte und Prüfdaten, Kalibrierungsdaten etc.
 -  Mittel, mit denen **die Erreichung der geforderten Produktqualität** und das Qualitätssicherungssystem überwacht werden

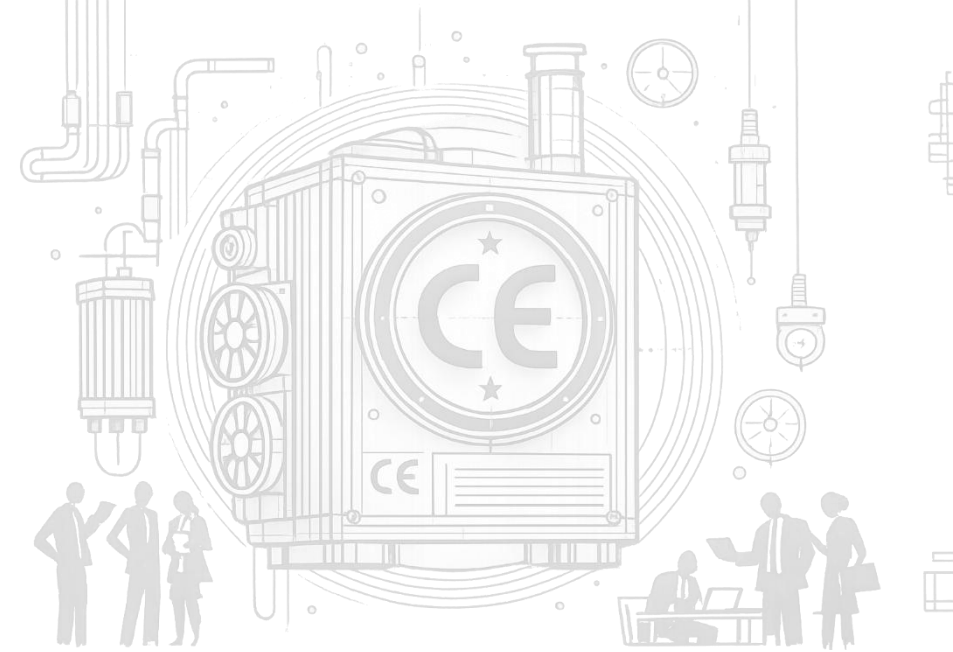
Konformitätsbewertungsverfahren



ODER



-  Hersteller erstellt technische Unterlagen
-  Durchführung von Prüfungen **durch Notifizierte Stelle** an **jedem einzelnen Produkt**
-  Ausstellung einer Konformitätsbescheinigung durch die Notifizierte Stelle



Herstellerunterlagen und Kennzeichnung

Unterlagen der Hersteller



- 🛡️ Für Geräte, Schutzsysteme und Sicherheits-, Kontroll- und Regelvorrichtungen:
 - 🛑 **EU-Konformitätserklärung** (Anhang X ATEX-Richtlinie)
- 🛡️ Für Komponenten:
 - 🛑 Schriftliche **Konformitätsbescheinigung**
- 🛡️ Betriebsanleitung (Abschnitt 1.0.6 Anhang II ATEX-Richtlinie)
- 🛡️ Häufig gewünscht: Ausstellung der EU-Baumusterprüfbescheinigung

Anforderungen an Inhalt gemäß Anhang X ATEX-Richtlinie

ANHANG X

EU-KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG (Nr. XXXX) ⁽¹⁾

1. Produktmodell/Produkt (Produkt-, Typen-, Chargen- oder Seriennummer):
2. Name und Anschrift des Herstellers und gegebenenfalls seines Bevollmächtigten:
3. Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.
4. Gegenstand der Erklärung (Bezeichnung des Produkts zwecks Rückverfolgbarkeit: nötigenfalls kann zur Identifizierung des Produkts ein Bild hinzugefügt werden.):
5. Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union:
6. Angabe der einschlägigen harmonisierten Normen oder der anderen technischen Spezifikationen, die der Konformitätserklärung zugrunde gelegt wurden:
7. Gegebenenfalls: Die notifizierte Stelle ... (Name, Kennnummer) ... hat ... (Beschreibung ihrer Maßnahme) ... und folgende Bescheinigung ausgestellt:
8. Zusatzangaben:

Unterzeichnet für und im Namen von:

(Ort und Datum der Ausstellung):

(Name, Funktion) (Unterschrift):

⁽¹⁾ Der Hersteller kann auf freiwilliger Basis der Konformitätserklärung eine Nummer zuteilen.

CE-Kennzeichnung



CE-Kennzeichnung

 Kennnummer der Notifizierten Stelle, **falls die Stelle in der Phase der Fertigungskontrolle tätig war**

 Betrifft auch: Einzelprüfung



Ex-Kennzeichnung

 Spezielles Explosionsschutzkennzeichen

 Angabe von:

 Gerätegruppe

 Gerätekategorie



Ex-Kennzeichnung

**Kennzeichnung nach
ATEX-Richtlinie
2014/34/EU**



II

2 D

Ex

tb

Kennzeichnung nach EN IEC 60079-0:2018

IIIC

T80°C

Db

II 1G, 1/2G, 2G Ex ia IIC T6..T1 Ga, Ga/Gb, Gb

II 2G Ex e IIC T6 Gb Ex e IIC T6 Gb
II 2D Ex tb IIIC T80°C Db Ex tb IIIC T80°C Db

CE  II 3 GD Ex nc IIC T6 X Ex tD A22 T85°C IP65

II (1)2G Ex ib[ia Ga] IIC T4/T6 Gb

Einsatz von Produkten



Richtlinie 2014/34/EU		EN 60079-10-X
Gerätegruppe	Geräteklasse	Zone
I	M1	Nicht anwendbar
	M2	
II	1G	0
	2G	1
	3G	2
	1D	20
	2D	21
	3D	22

Quelle: Tabelle ZY.1 EN IEC 60079-0:2018

Rechtlich sicher und technisch machbar.

Ein Team – Eine Mission. Das ist **TeLo** Technical Safety Consultants

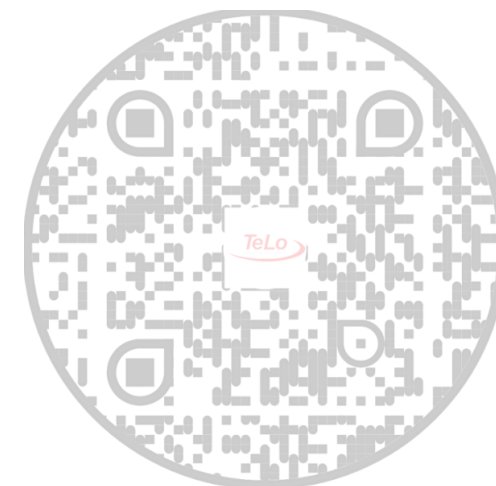
TeLo steht für:

-  **Flexibilität und Hands-on-Mentalität**
-  **Vielfältige Expertise**
-  **Partnerschaft und Vertrauen**
-  **Hohe Sicherheits- und Qualitätsstandards**

Wir freuen uns auf die Zusammenarbeit mit Ihnen und Ihrem Unternehmen!



equalitA



TeLo GmbH

Gersdorf an der Feistritz 158
8213 Gersdorf an der Feistritz
Österreich

+43 3113 5115 0

office@telo.at

www.telo.at

