Stellungnahme
für die Firma H. Zander GmbH & Co. KG

Datum der Stellungnahme:	14.10.2025
Seitenzahl ohne Anlagen:	3
Prüfgegenstand:	Allg. Sicherheitsrelaiskombinationen mit zweikanaliger Abschaltung
Auftraggeber/Hersteller:	H. ZANDER GmbH & Co. KG Am Gut Wolf 15 52070 Aachen
Bestell-Nr. des Auftraggebers/Datum:	Per Email Frau Nittschalk von 09.09.2025
Inspektionsstelle:	TÜV Rheinland Industrie Service GmbH Safety & Security for Automation & Grid Am Grauen Stein 51105 Köln
Auftrags-Nr. der Prüfinstituts:	269141594 Pos 15
Bearbeiter:	Dipl. Ing. Thomas Palutke
Inspektionsort:	siehe Inspektionsstelle

1. Aufgabenstellung

Vergleich der Anforderungen der historischen EN 746-2 [N3] zu den Anforderungen der Nachfolgenorm EN ISO 13577-2 [N2] bzw. speziell EN ISO 13577-4 [N1] in Bezug auf die sichere Abschaltung von Feuerungsanlagen im Dauerbetrieb.

Hinweis auf bestehende Zertifikate mit Verwendung von [N3] (siehe Tabelle 1).

2. Prüfgrundlagen der Stellungnahme

[N1] EN ISO 13577-4:2022
Industrielle Thermoprozessanlagen und dazugehörige Prozesskomponenten - Sicherheitsanforderungen -
Teil 4: Schutzsysteme

[N2] EN ISO 13577-2:2023
Industrielle Thermoprozessanlagen und dazugehörige Prozesskomponenten - Sicherheitsanforderungen -
Teil 2: Feuerungen und Brennstoffführungssysteme

[N3] DIN EN 746-2:2011 (historisch)
Industrielle Thermoprozessanlagen
Teil 2: Sicherheitsanforderungen an Feuerungen und Brennstoffführungssysteme

[N4] EN 50156-1:2024
Elektrische Ausrüstung von Feuerungsanlagen
Teil 1: Bestimmungen für die Anwendungsplanung und Errichtung

3. Stellungnahme

Die historische DIN EN 746-2:2011 [N3] wurden durch die Norm EN ISO 13577-2:2023 [N2] ersetzt. Die Norm [N2] verweist bzgl. Anforderungen an Schutzsystemen entsprechend auf die EN ISO 13577-4:2022.

Entsprechend wird zukünftig anstelle der EN 746-2, zur Prüfung der Sicherheitsfunktion sichere Abschaltung von Feuerungsanlagen, daher die EN ISO 13577-4 herangezogen.

Die Firma H. ZANDER GmbH & Co.KG fertigt diverse Sicherheitsrelaiskombinationen für eine zweikanalige sichere Abschaltung von Anlagen. Diese finden ebenfalls Anwendung zur sicheren Abschaltung von Feuerungsanlagen im Dauerbetrieb.

Der Begriff Dauerbetrieb beschreibt Anwendungen mit ununterbrochenen Feuerungszeiten länger als 24 Stunden.

Relevante Abschnitte zur Sicherheitsfunktion sichere Abschaltung von Feuerungsanlagen im Dauerbetrieb:

EN 746-2:2011; Abschnitt 5.7.3.3 (historisch)

Bei kontaktbehafteten Schaltungen müssen für die Sicherheitsabschaltung der gesamten Brennstoffzufuhr in den Feuerraum mindestens zwei überwachte Abschaltglieder, d.h. Schütze bzw. Relais, vorgesehen werden, um eine Sicherheitsabschaltung der gesamten Brennstoffzufuhr zur Feuerung zu erreichen.

Für Feuerungsanlagen im Dauerbetrieb, bei denen regelmäßige Prüfungen nach Bild 3 in ausreichend kurzen Abständen nicht durchgeführt werden können, müssen diese Abschaltglieder (Relais) zur Abschaltung der gesamten Brennstoffzufuhr mit Funktions- oder **Gerätediversität** vorgesehen werden.

EN ISO 13577-4:2022; Abschnitt B.4.2, Absatz 3

Bei Ausgangsschaltungen müssen mindestens zwei überwachte Abschaltglieder, d. h. Schütze oder Relais, vorgesehen werden, um eine Sicherheitsabschaltung der gesamten Brennstoffzufuhr zu gewährleisten.

EN 50156-1:2024, Abschnitt 10.5.5.2

Bei Feuerungsanlagen im Dauerbetrieb, bei denen regelmäßige Inspektionen in ausreichend kurzen Abständen (berechnet nach EN 61508-1:2010, EN 61508-2:2010, EN 61508-6:2010 sowie basierend auf der Architektur, Hochtemperatur-Feuerungsanlage, Klein-feuerungsanlage, zum Beispiel halbjährlich, jährlich) entsprechend Bild 10 (der Norm) nicht durchgeführt werden können, müssen Abschaltvorrichtungen mit Funktions- oder Hardware-**Diversität** zur Abschaltung der gesamten Brennstoffzufuhr vorgesehen werden.

Ergebnis:

Die Anforderung der Hardwarediversität für die Abschaltglieder (Relais) entfällt in der EN ISO 13577-4:2022 im Vergleich zur EN 746-2:2011.

Nach EN 50156-1:2024, Abschnitt 10.5.5.2 wird weiterhin eine Diversität der Abschaltglieder für den Einsatz im Dauerbetrieb (Details siehe Abschnitt 10.5.5.2) zu sicheren Abschaltung von Feuerungsanlagen gefordert, sofern keine Inspektionen in ausreichend kurzen Abständen stattfinden kann.

Der Hersteller ergänzt die Anleitungen zu den Sicherheitsrelaiskombinationen um diesen Zusammenhang und ermöglicht dem Kunden spezielle Kundenvarianten mit diversitären Relais zu bestellen, wenn dieser seine sichere Abschaltung nach EN 50156-1 (siehe Kapitel 10.5.5.2) benötigen.

Für die folgenden zertifizierten Produkte der Firma H. ZANDER GmbH & Co.KG, die nach [N3] EN 746-2 verwendet werden können, ist eine Eignung für die Verwendung nach [N1] EN ISO 13577-4 gegeben:

Zert.-Nr.	Produkte	
01/205/5689.01/23	SD1E, SD1K	
01/205/5567.01/22	Minos SL-Module Slxy	mit x: 1,2; y: D, E
968/FSP 2570.00/24	SK5C	
01/205/5463.03/23	SK3D, SR3D, SR3AD	
01/205/5113.03/24	SR7D	
01/205/5420.02/21	TB-I1403y TB MODBUS y SCB-0xyz	mit x = 2,3,4 y = - , m, h z = - , -01

Tabelle 1: Zertifikate mit Anwendungsnorm [N3]

Köln, 14.10.2025
TIS/A-FS/Kst. 968

Der Sachverständige

Dipl.-Ing. Thomas Palutke

Freigabe der Stellungnahme
Datum: 14.10.2025

Dipl.-Ing. Gebhard Bouwer