



SAMCON

Prozessleittechnik GmbH

Auswahlkriterien für Kabel- leitungseinführungen bei Ex-d Gehäusen

Produkt:	ExCam & ExConnection Rail Serie
Titel:	Auswahlkriterien für Kabelleitungseinführungen bei Ex-d Gehäuse
Doc.- Id.	150421-TAU-SS-Auswahlkriterien für Kabelleitungseinführungen bei Ex-d Gehäusen
Verfasser:	Dipl.-Ing. Steffen Seibert
Erstellt:	21. April 2015

Inhalt

1	DIN EN 60079-14 (2014): Was hat sich geändert?	3
2	Was umfasst das neue Auswahlschema?	4
3	Auswahlkriterien für Kabelleitungseinführungen in gefährdeten Bereichen	5
4	Welche Auswirkungen entstehen für SAMCON Produkte?	6
4.1	Die ExCam Serie	6
4.2	Die ExConnection Rail Serie	7
5	Bemerkungen und Fazit	8

Abbildungsverzeichnis

Abb.3-1	– Kabelausswahlschema	5
Abb.4-1	– Kabelausswahlschema für die ExCam Geräte	6
Abb.4-2	– Kabelausswahlschema für ExConnection Rail Geräte	7

Revisionshistorie

Rev.- Index	Datum	Name	Bemerkung
00	21.04.2015	S. Seibert	Erstelldatum

1 **DIN EN 60079-14 (2014): Was hat sich geändert?**

- Der neue Standard:
DIN EN 60079-14 (2014) „Projektierung, Auswahl und Errichtung elektrischer Anlagen“ wurde veröffentlicht
- Das ehemalige Auswahlverfahren für Kabelleitungseinführungen (KLEs) bei Ex-d Gehäusen, das von der **Explosionsgruppe (IIB vs. IIC)** wie auch vom Gasvolumen (**kleiner oder größer 2 Liter**) ausging, wurde ungültig
- Ein neues Auswahlschema für Kabelleitungseinführungen für Ex-d Gehäuse wurde geschaffen

2 Was umfasst das neue Auswahlschema?

Auszug aus der deutschen Norm:

DIN EN 60079-14 (2014)

Elektrisches Installationsdesign, Auswahl und Errichtung

„Das Kabel- und Leitungseinführungssystem muss einer der folgenden Ausführungen entsprechen: (Anmerkung: also ein logisches Oder)

- a) Kabel und Leitungseinführungen abgedichtet mit einer aushärtenden Vergussmasse (absperrende Kabel- und Leitungseinführung) nach IEC 60079-1 und als Gerät zertifiziert
- b) Kabel- und Leitungseinführung die Folgendes erfüllen:
 - Kabel- und Leitungseinführungen nach IEC 60079-1, als ein Gerät zertifiziert
 - Zusammen mit den Kabeln und Leitungen nach 9.3.2(a) verwendet
 - Mit einer minimalen Länge des verbundenen Kabels/der verbundenen Leitung von 3 m
- c) indirekte Kabel- und Leitungseinführungen mit einer Kombination eines Gehäuses in druckfester Kapselung mit einer Durchführung und einem Anschlussklemmkasten in erhöhter Sicherheit
- d) mineralisierte Metallmantelkabel, mit oder ohne äußeren Kunststoffmantel, mit geeigneter druckfester Leitungseinführung nach IEC 60079-1
- e) druckfeste Abdichtungsvorrichtung (z. B. eine Abdichtkammer), die in der Gerätedokumentation festgelegt ist oder der IEC 60079-1 entspricht und mit einer für die verwendeten Kabeln und Leitungen geeigneten Kabeleinführung eingesetzt wird. Die Abdichtungsvorrichtungen müssen eine Vergussmasse oder andere geeignete Dichtungsmittel enthalten, die das Abdichten um die einzelnen Leiter ermöglichen. Abdichtungsvorrichtungen müssen am Ort der Einführung von Kabeln und Leitungen in das Gerät angebracht sein.“

Quelle: DIN EN 60079-14, Kapitel 10.6.2

3 Auswahlkriterien für Kabelleitungseinführungen in gefährdeten Bereichen

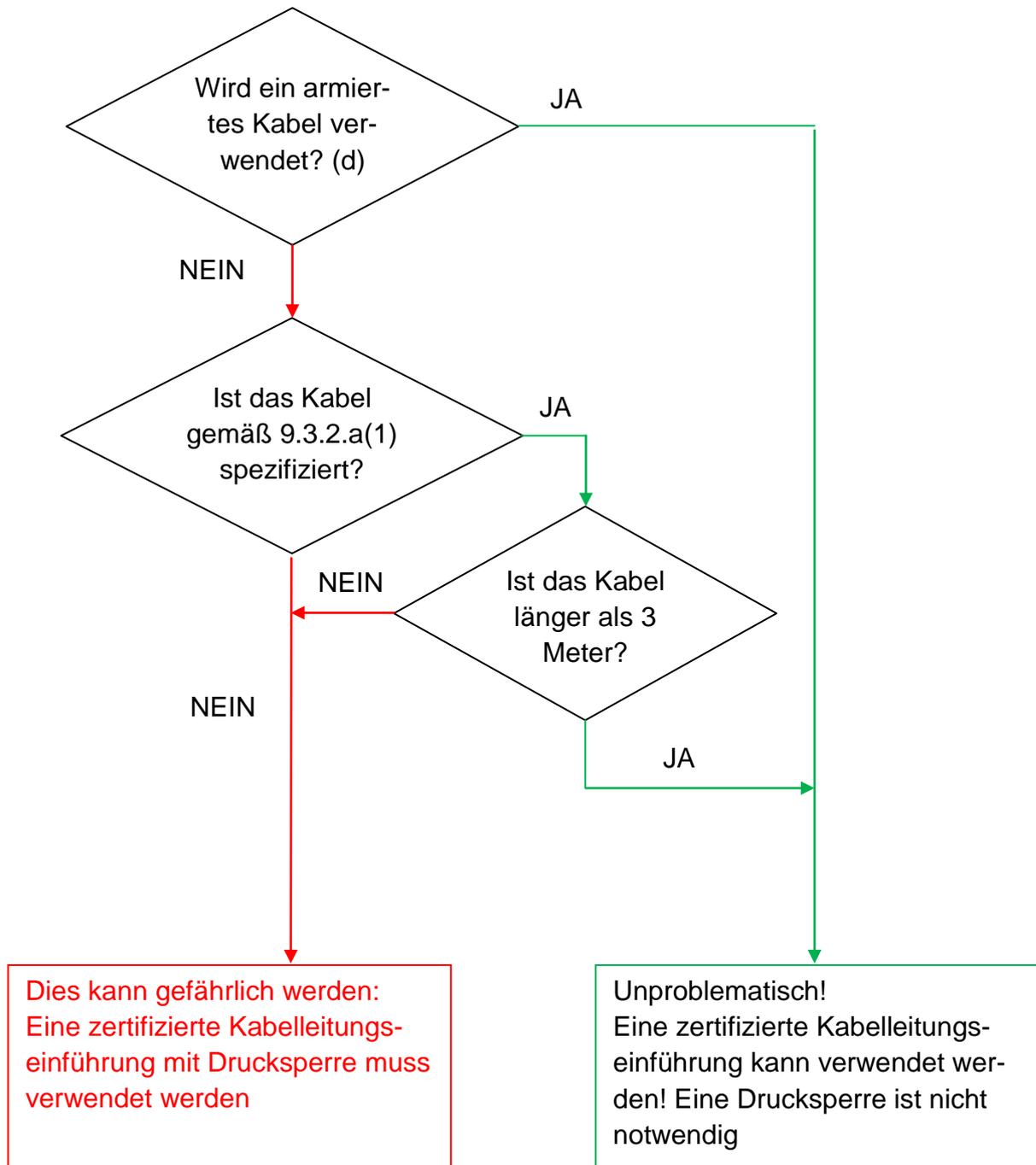


Abb.3-1 – Kabelauswahlschema

„Kabel müssen „...ummantelt mit einem thermoplastischen, duroplastischen oder elastomeren Werkstoff“ sein. „Sie müssen kreisförmig und kompakt sein, extrudierte Einbettungen enthalten und Füllstoffe, falls vorhanden, dürfen nicht hygroskopisch sein“

4 Welche Auswirkungen entstehen für SAMCON Produkte?

4.1 Die ExCam Serie

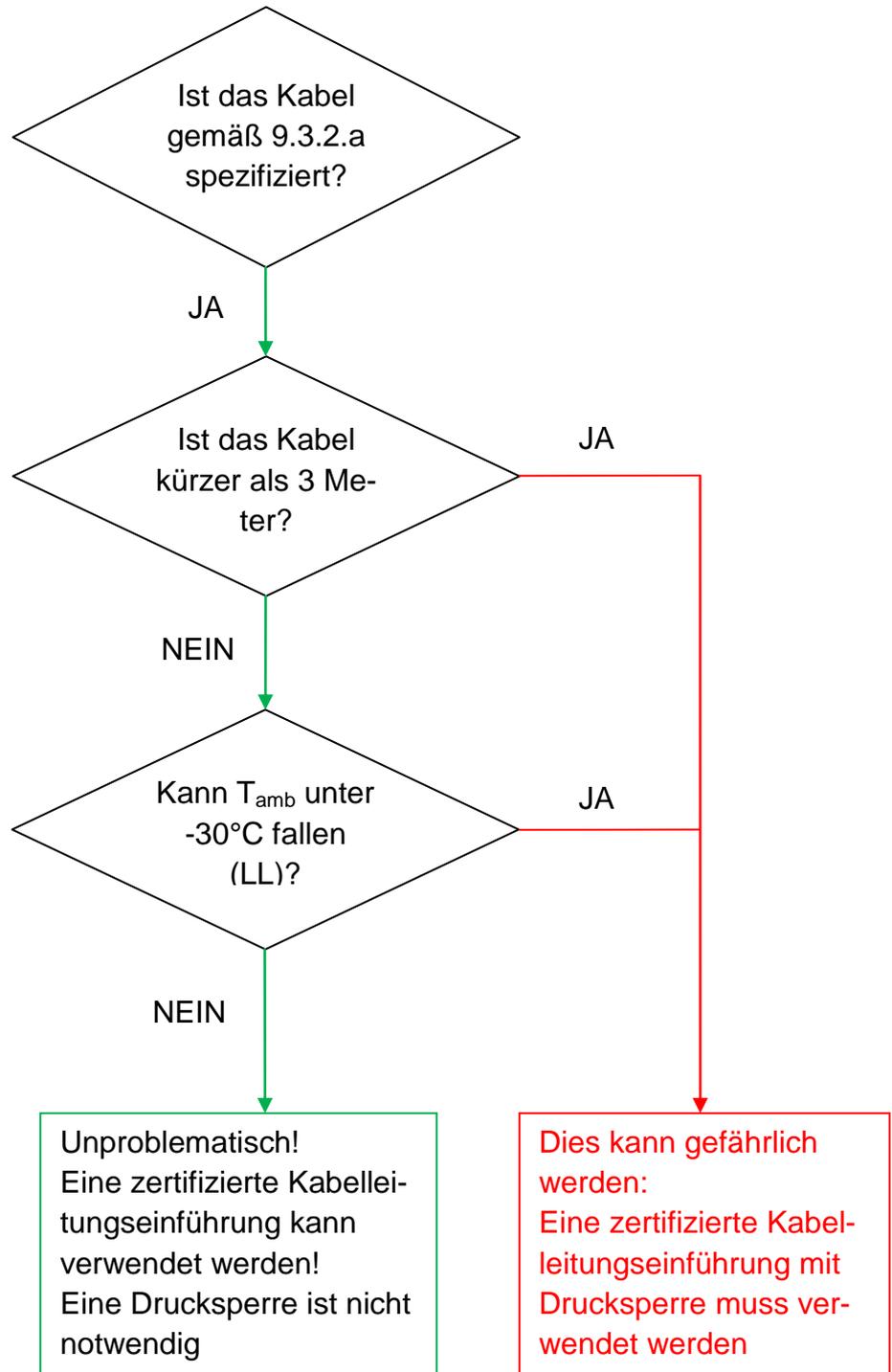


Abb.4-1 – Kabelauswahlschema für die ExCam Geräte

4.2 Die ExConnection Rail Serie

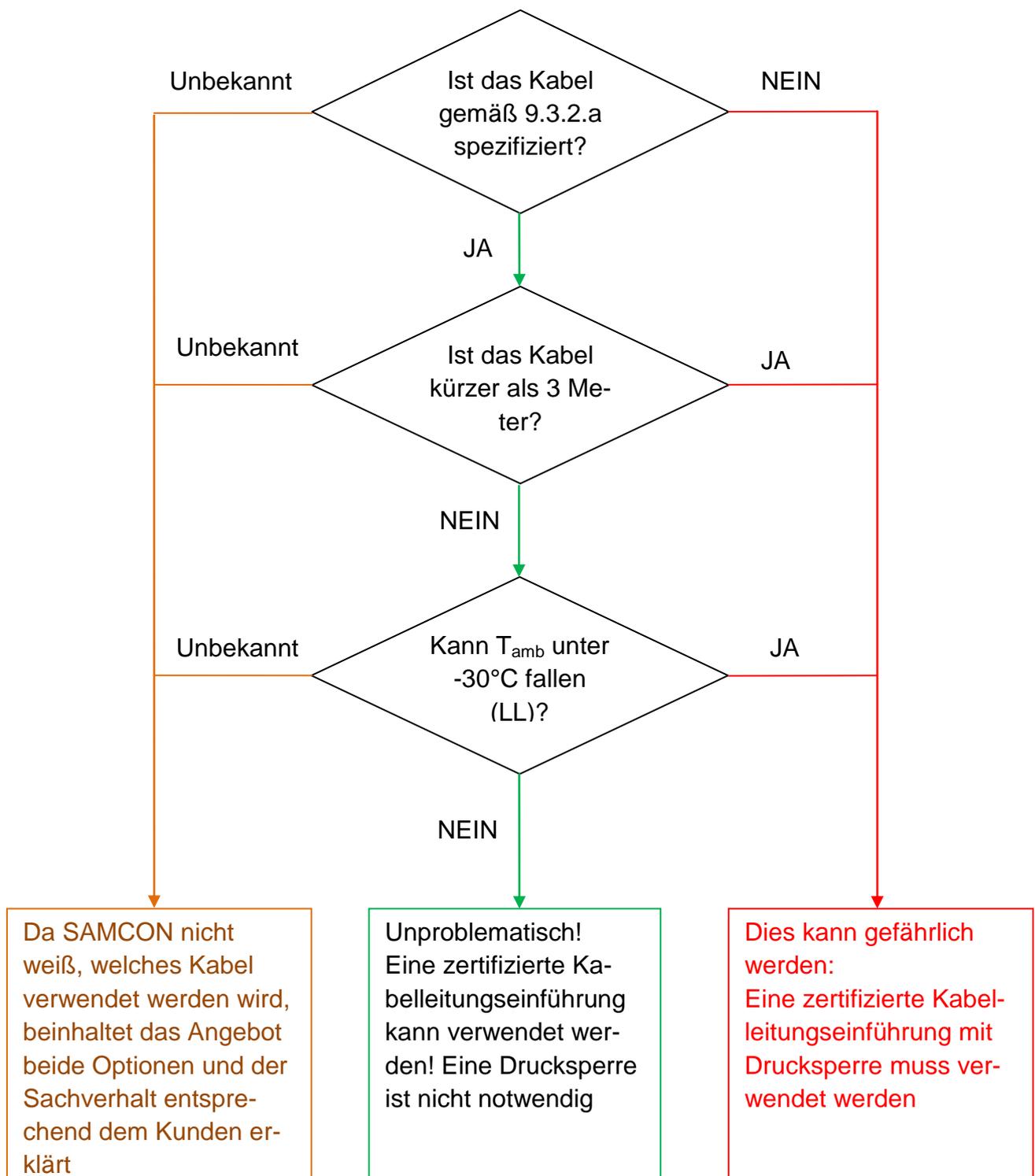


Abb.4-2 – Kabelauswahlschema für ExConnection Rail Geräte

5 Bemerkungen und Fazit

Durch den neuen Standard fließt die Kabelqualität, wie auch die Länge und der Zustand des Kabels, in die Sicherheitsbewertungen des Gerätes mit ein. Dies kann gefährlich werden, wenn:

- Das Kabel teilweise beschädigt ist
- In einem schlechten Zustand ist
- Nicht ordnungsgemäß montiert wurde
- Nicht gut geschützt verlegt wurde
- etc.

Dies bedeutet, dass eine Kabelleitungseinführung als “Gerät” und nicht als “Komponente” (U) zertifiziert ist.

Der Errichter, wie auch der Betreiber, muss das Kabel und dessen Zustand genau betrachten.

Im Zweifel sollte immer eine Kabelleitungseinführung mit Druck Sperre verwendet werden, um mögliche Gefahren bestmöglich auszuschließen. Aus diesem Grund hat SAMCON freiwillig die Umgebungstemperatur als zusätzliches Bewertungskriterium mit aufgenommen, da niedrigere Temperaturen den Explosionsdruck erhöhen.

Für weiterführende Fragen oder Information stehen wir Ihnen gerne jederzeit zur Verfügung.

www.samcon.eu