



Zutrittssteuerung

Normen und Richtlinien für die elektronische Zutrittssteuerung

Der BHE Bundesverband Sicherheitstechnik e.V. informiert

www.bhe.de

Im Gegensatz zu den Bereichen Einbruch- und Brandmeldetechnik sind die in Deutschland eingeführten und zu beachtenden Normen für elektronische Zutrittskontroll- bzw. Zutrittssteuerungssysteme (ZKS bzw. EZKS) und -anlagen (ZKA bzw. EZKA) in der Praxis oft unbekannt. Da sie aber nicht nur die Anforderungen an die angebotenen ZK-Systeme auflisten, sondern auch Planung, Projektierung, Installation und Instandhaltung von ZK-Anlagen betreffen, sollten alle ZK-Fachfirmen sie kennen und anwenden.

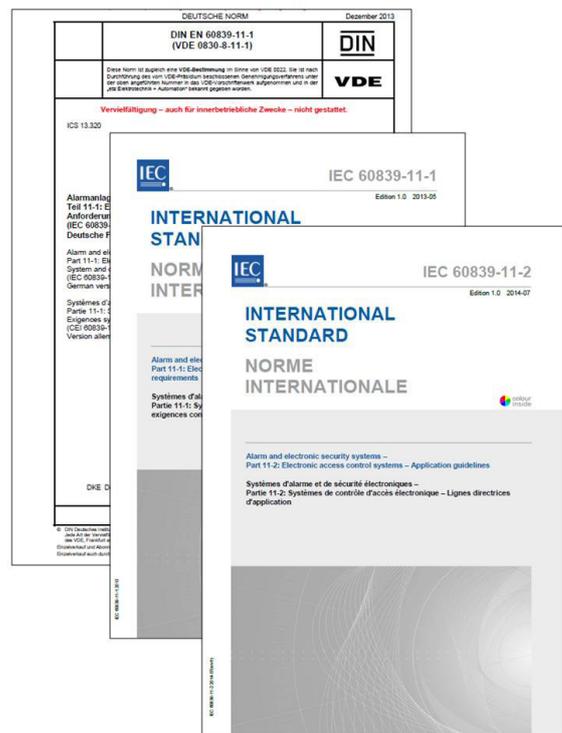
Mit dem vorliegenden Papier wird aufgezeigt, welche Normen (nur Normen der Zutrittssteuerung, nicht der Türen, Fluchtwege usw.) in Deutschland verbindlich eingeführt sind und welche Punkte insbesondere für Errichter, Planer, Ingenieurbüros und Betreiber von elektronischen Zutrittskontroll- bzw. Zutrittssteuerungssystemen und -anlagen von Bedeutung sind.

Nachdem nahezu 2 Jahrzehnte die europäischen Normen der Reihe EN 50133-X die Anforderungen an ZK-Systeme und ZK-Anlagen festlegten, ist nun in einer internationalen Normenarbeitsgruppe im IEC (International Electrotechnical Commission) für die Zutrittssteuerung, deren Systeme und die damit errichteten Anlagen die Normenreihe IEC 60839-11-X entstanden bzw. teilweise noch in der Bearbeitung.

Für diese Normenreihe wurde das parallel voting vereinbart, d.h. dass diese IEC-Normen auch als europäische EN-Normen unverändert dem europäischen Wahlverfahren unterworfen werden, also bei positivem Wahlausgang auch als EN-Normen und damit als deutsche DIN EN-Normen einzuhalten sind.

Gemäß den Verträgen der Europäischen Gemeinschaft ist jedes Mitgliedsland, so auch Deutschland, gehalten, europäische und nationale Normen für einen Produktbereich nach Verabschiedung entsprechender neuer europäischer Vorschriften zurückzuziehen.

Das betraf seinerzeit die deutsche Vornorm DIN V VDE 0830 Teil 8-1 "Allgemeine Anforderungen an Zutrittskontrollanlagen", und somit wird nun nach einer festgelegten Übergangszeit auch die Normenreihe EN 50133-X außer Kraft gesetzt und durch die neuen europäischen Papiere DIN EN 60839-11-X bzw. in Deutschland durch DIN EN 60839-11-X ersetzt.



Die Normenreihe umfasst die folgenden Papiere (Stand Oktober 2021):

- DIN EN 60839-11-1 (VDE 0830-8-11-1)** „Alarmanlagen - Teil 11-1: Elektronische Zutrittskontrollanlagen - Anforderungen an Anlagen und Geräte (IEC 60839-11-1:2013); Deutsche Fassung DIN EN 60839-11-1:2013“ + Berichtigung 2: 2015-10
- DIN EN 60839-11-2 (VDE 0830-8-11-2)** „Alarmanlagen - Teil 11-2: Elektronische Zutrittskontrollanlagen - Anwendungsregeln (IEC 60839-11-2:2014); Deutsche Fassung DIN EN 60839-11-2:2015 + Berichtigung 1:2016-04

© BHE/ZKT 4.2 03/02 - überarbeitet 08/2008 - überarbeitet 02/2016 - überarbeitet 10/2021

3. DIN EN 60839-11-31 (VDE 0830-81-11-31): Alarmanlagen - Teil 11-31: Elektronische Zutrittskontrollanlagen - Basis Kommunikationsprotokoll basierend auf Web Services (IEC 60839-11-31:2016); Deutsche Fassung EN 60839-11-31:2017

DIN EN 60839-11-32 (VDE 0830-81-11-32): Alarmanlagen - Teil 11-32: Elektronische Zutrittskontrollanlagen - Überwachung der Zutrittskontrolle basierend auf Web Services (IEC 60839-11-32:2016); Deutsche Fassung DIN EN 60839-11-32:2017

DIN EN 60839-11-33 (VDE 0830-81-11-33): Alarmanlagen – Teil 11-33: Elektronische Zutrittskontrollanlagen – Konfiguration der Zutrittskontrolle auf Basis von Webservices; (IEC 60839-11-33:2020) Deutsche und Englische Fassung prEN IEC 60839-11-33:2020

4. DIN EN 60839-11-5 (VDE 0830-8-11-5): Elektronische Zutrittskontrollanlagen – Open Supervised Device Protocol (OSDP)

Die OSDP Norm befindet sich zur Zeit noch in der finalen Bearbeitung, hier kann jedoch problemlos der letzte veröffentlichte Stand herangezogen werden.

Ausgangspunkt der Norm - Sinn und Zweck einer Zutrittssteuerung

Zutrittssteuerungsanlagen werden zwar im Bereich der Normen und Richtlinien den Alarmanlagen zugeordnet und damit in unmittelbarer Nähe der Gefahrenmeldeanlagen gestellt, zu diesen zeigen sie aber erhebliche Unterschiede.

Das wird sehr deutlich, wenn man die Nutzung der drei hauptsächlichsten Ressourcen Gebäude, Mensch und Arbeit darin untersucht, wie sie geplant, ausgeführt und überwacht bzw. visualisiert werden.

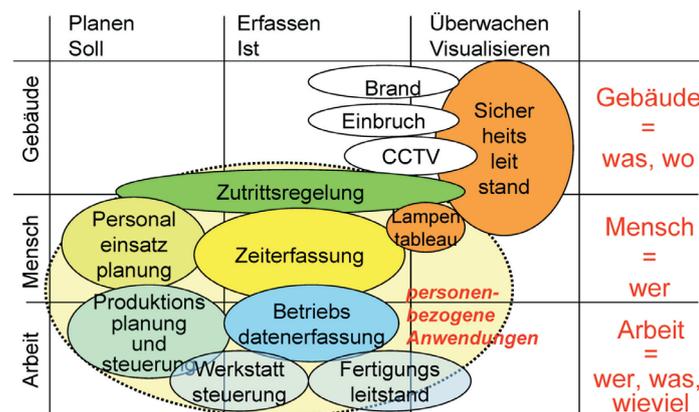
Die klassischen Gefahrenmeldeanlagen haben in erster Linie die Gebäude als Wirkungsbereich und dabei vor allen Dingen die Ist-Zustandserfassung und die Überwachung und Visualisierung als Ziel. Ihr Einsatz wird nicht geplant, da dazu entweder ein Brand oder ein Einbruch vorbereitet werden müsste. Geplant wird aber ihre Errichtung und ihre Betriebsfähigkeit, damit im Fall der Fälle auch diese Anlagen ihren Zweck erfüllen.

Im Gegensatz dazu umfasst eine Zutrittssteuerungsanlage alle drei Felder "Planung, Erfassung und Überwachung/Visualisierung". Ihre Nutzung beschränkt sich also nicht nur auf die Erfassung und Überwachung/Visualisierung, sie wird vielmehr bereits in den ersten Vorüber-

legungen geplant. Folgerichtig beeinflusst sie so auch direkt oder im Verbund mit Zeiter-

trittssteuerung und ihre Aufgaben unter Sicherheits- und Sicherheitsgesichtspunkten ermittelt werden.

Nutzung der Ressourcen Gebäude, Mensch, Arbeit



fassung sowie Betriebsdatenerfassung die Ressourcen Mensch und Arbeit.

Damit unterscheiden sich Zutrittssteuerungsanlagen wesentlich von anderen Alarmanlagen, insbesondere von Gefahrenmeldeanlagen, obwohl sie gemeinsam mit anderen Gefahrenmeldeanlagen natürlich einen Sicherheitsleitstand zur grafischen Darstellung der erfassten Daten bedienen können.

Vor der eigentlichen Planungsphase von Zutrittssteuerungsanlagen steht als Grundlage der weiteren Entscheidungen eine Risikoanalyse, in der die Notwendigkeit einer Zu-

Zusätzlich sind aber bereits während der Planung auch Fragen der Betriebsabläufe, des Komforts der berechtigten Benutzer und damit der Akzeptanz der Anlage in die Überlegungen einzubeziehen. Denn während der berechnete Benutzer eines Gebäudes oder Sicherheitsbereichs möglichst wenig von Einbruch- oder Brandmeldeanlagen bemerkt, ja bemerken soll, muss er die Zutrittssteuerungsanlage bewusst nutzen, um in das Gebäude hineinzukommen und sich in ihm zu bewegen.

Damit wird klar, dass bei Planung, Installation, Inbetriebnahme und

Betrieb einer Zutrittssteuerungsanlage neben den Sicherheitsaspekten in erheblich größerem Maß die organisatorischen Belange zu berücksichtigen sind als z.B. bei einer Einbruchmeldeanlage. Zutrittssteuerung ist also ein Or-

ganisationsmittel, das nicht nur Nichtberechtigte fernhalten soll, sondern vor allen Dingen den Berechtigten Zutritt gewährt. Ihre Hauptaufgabe ist daher die Steuerung des Benutzerflusses an den Grenzen und innerhalb

des überwachten Sicherheitsbereiches, auch wenn der deutsche Begriff in falscher Übersetzung des englischen „access control“ einen Schwerpunkt auf den Kontrollcharakter einer solchen Anlage zu lenken scheint.

Sinn und Zweck der ZKA in einem Satz zusammengefasst:
„Eine Zutrittssteuerungsanlage soll Nichtberechtigte fernhalten und Berechtigte so wenig wie möglich behindern“.

Relevante Inhalte der Normen für Zutrittssteuerung

DIN EN 60839-11-1 stellt die Anforderungen an hergestellte und am Markt angebotene Zutrittssysteme dar. Dazu werden in 4 Sicherheitsgraden die zu erfüllenden Anforderungen für

- Schnittstelle des Zutrittspunktes
- Hinweise und Signalisierung (Anzeige, Alarm, Protokollierung)
- Erkennung
- Bedrohungssignalisierung
- Vorrangschaltung (overriding)
- Kommunikation
- Systemelbstschutz
- Energieversorgung
- Umwelt- und EMV-Anforderungen (Störfestigkeit)

aufgeführt.

Die Einstufung in eine der 4 Sicherheitsgrade nimmt der Betreiber nach seinen Forderungen an Sicherheit und Organisation und einer zuvor durchgeführten Risikoanalyse vor, ggf. gemeinsam mit dem Anbieter. Die Risikoanalyse ist nicht Gegenstand der Norm, aber hierzu wird eine Anleitung gegeben.

Einstufungsschema der Sicherheitsgrade

Grad	1	2	3	4
Risikograd	niedrig	niedrig bis mittel	mittel bis hoch	hoch
Anwendung	organisatorische Gründe, Schutz von Sachgegenständen mit geringem Wert	organisatorische Gründe, Schutz von Sachgegenständen mit geringem bis mittlerem Wert	weniger organisatorische Gründe, Schutz von kommerziellen Gegenständen mit mittlerem bis hohem Wert	hauptsächlich Schutz von sehr hochwertiger kommerzieller oder infrastruktureller Werte
Fertigkeiten bzw. Wissen der Angreifer	geringe Fertigkeit, geringes Wissen über ZKA, kein Wissen über Erkennungsmittel und IT-Technologien geringe finanzielle Mittel für einen Angriff	mittlere Fertigkeit und mittleres Wissen über ZKA, geringes Wissen über Erkennungsmittel und IT-Technologien geringe bis mittlere finanzielle Mittel für einen Angriff	hohe Fertigkeit und hohes Wissen über ZKA, mittleres Wissen über ZKA, mittleres Wissen über Erkennungsmittel und IT-Technologien mittlere finanzielle Mittel für einen Angriff	sehr hohe Fertigkeit und sehr hohes Wissen über ZKA, hohes Wissen über Erkennungsmittel und IT-Technologien hohe finanzielle Mittel für einen Angriff
Übliche Beispiele	Hotel	Wirtschaftsgebäude, kleine Firmen	Industrie, Verwaltung, Banken	Hochsicherheitsbereiche (militärische Einrichtungen, Regierung, Forschungseinrichtungen, kritische Produktionsbereiche)

Die DIN EN 60839-11-2 stellt die Anforderungen an beim Betreiber installierte Zutrittssteuerungsanlagen dar. Dazu werden Hinweise und Anwendungsregeln für

- Anlagenplanung
- Anlageninstallation
- Inbetriebnahme und Übergabe
- Anlagenbetrieb
- Anlageninstandhaltung
- Dokumentation

aufgeführt, ebenfalls für die 4 Sicherheitsgrade.

Wesentlich ist außerdem der normative Anhang A, in dem Anforderungen der 4 Sicherheitsgrade aufgeführt sind, die nicht unbedingt in jeder installierten Anlage erfüllt sein müssen, wenn der Betreiber sie nicht benötigt. Die eingesetzten Systeme

müssen aber die sicherheitsgradabhängigen Anforderungen erfüllen können.

Diese Betrachtungsweise ergibt in der Praxis Zutrittssteuerungsanlagen, die mehrere bis alle Sicherheitsgrade aufweisen können.

Die Normen behandeln nur das Zutrittssteuerungssystem mit seinen Schnittstellen zum Zutrittspunkt, zu den Benutzern, den Bedienern und zu anderen (Alarm)Systemen. Für die übrigen mechanischen Elemente gelten andere Normen.

Normen für Mechatronik (Auszug)

- DIN EN 15684:2021-05 Schlösser und Baubeschläge - Mechatronische Schließzylinder - Anforderungen und Prüfverfahren
- DIN EN 14846 Elektromechanische Schlösser und Schließbleche
- DIN EN 16867:2020-10 Schlösser und Bauschläge - Mechatronische Türbeschläge - Anforderungen und Prüfverfahren

Deutsche Richtlinien für die Zutrittssteuerung

In Deutschland haben zusätzlich zu den (seinerzeit bestehenden) Normen der VdS (Verband der Schadensversicherer) und das BSI (Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik) für ihre Zertifizierungen von Zutrittssteuerungssystemen und -anlagen noch folgende Richtlinien herausgegeben:

VdS-Richtlinien

- VdS 2358 „Richtlinien für Zutrittskontrollanlagen, Teil 1: Anforderungen“ (Okt. 2009)
- VdS 2359 „Richtlinien für Zutrittskontrollanlagen, Teil 2: Prüfmethode für Anlagenteile von Zutrittskontrollanlagen“ (Okt. 2009)
- VdS 2367 „Richtlinien für Zutrittskontrollanlagen, Teil 3: Planung und Einbau“ (Richtlinie Juni 2004)

Diese Richtlinien befinden sich zwar auf einem relativ alten Stand können jedoch dennoch als Ergänzung zur Planung für eine Zutrittssteuerungs-Anlage herangezogen werden.

Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI)

- **Technische Richtlinie TR-03126-5** „Einsatzgebiet: Elektronischer Mitarbeiterausweis“
Diese enthält u.a. Hinweise für die sichere Gestaltung von Zutrittskontrollsystemen, Zeiterfassung, usw. in Verbindung mit RFID und ist auf der BSI-Webseite unter „Publikationen“, „Technische Richtlinien“ verfügbar.
- **Technische Leitlinien zur Zutrittskontrolle** fordern für Anlagen den Grad 4 nach EN 60839-11-1 und grundsätzlich die Verwendung einer Zwei-Faktor-Authentisierung.

Wartung und Instandhaltung

Wenn man bedenkt, dass die Zutrittssteuerungsanlage erheblich in den täglichen Betriebsablauf eingreift und ihn bei Störungen oder Fehlbedienungen stark beeinträchtigt, sollte ein eigener Mitarbeiter zumindest die Bedienung und die Störungssuche (ggf. mit tel. Anlei-

tung) beherrschen.

Je nach Verfügbarkeit und Kenntnisstand eigener Fachleute wird man mit dem Errichter des Systems einen Fullservice- oder normalen Servicevertrag vereinbaren, auch ist ein Bring-in-Service für Repara-

turen denkbar (siehe hierzu auch IEC EN DIN 60839-11-2).

Eine minimale Ersatzteilhaltung insbesondere für Verbrauchsteile stellt bei Schäden und Ausfällen oftmals in kürzester Zeit die Betriebsbereitschaft wieder sicher.



Fachfirmen für Zutrittssteuerung finden Interessenten unter www.bhe.de/fachfirmen-sicherheitstechnik

Der BHE verleiht u.a. im Bereich Zutrittssteuerung die Zertifikate „BHE-zertifizierter Fachbetrieb“ bzw. „BHE-zertifizierter Planer“, mit

denen dem Kunden dokumentiert werden kann, dass es sich um ein qualifiziertes Fachunternehmen handelt, dessen Angebote sich an

den Anforderungen der Normen ausrichten und im Rahmen eines vernünftigen Preis-Leistungsverhältnisses bewegen.

Fazit

Mit den Normen für Zutrittssteuerungstechnik verfügen alle Beteiligten - Planer, Errichter, Hersteller und Anwender - über ein umfassendes Regelwerk für diese komplexe Technik. Nur unter Berücksichtigung dieser Papiere ist sichergestellt, dass der gültige Stand der Technik eingehalten und fachlich qualifizierte Zutrittssteuerungssysteme zum Einsatz kommen.

Innerhalb der Thematik „Zutrittssteuerung“ sind durch den BHE weiterhin folgende Papiere aus der Reihe „BHE-Technik“ erarbeitet worden:

- Die RFID-Technologie - eine kurze Einführung
- Biometrie - Was ist das?
- Zutrittssteuerung mit NFC - Grundlagen, Randbedingungen und Ausblick
- Erkennen der Benutzer einer Zutrittsregelungsanlage
- Zutrittskontrollzentralen - Herz und Hirn der ZK-Anlagen
- Informationen für Anwender und Sicherheitsbeauftragte
- Zutrittssteuerung in der Anwendung

Der Inhalt wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt und beruht auf Informationen, die als verlässlich gelten. Eine Haftung für die Richtigkeit kann jedoch nicht übernommen werden.

BHE e.V.

Feldstr. 28
66904 Brücken

Telefon: 06386 9214-0
Telefax: 06386 9214-99

Internet: www.bhe.de
E-Mail: info@bhe.de