



Leitfaden zu sicherheitstechnischen Anwendungen im SMART HOME

Erläuterungen zur DIN VDE V 0826-1

Immer mehr Menschen statten ihren Wohnraum mit so genannten Smart-Home-Systemen aus. Mit diesen Systemen werden Komponenten aus der Haustechnik, Haushaltsgeräte und Unterhaltungselektronik, usw. miteinander vernetzt und (fern-)gesteuert, um auf diese Weise automatisierte Abläufe zu ermöglichen.

Die DIN VDE V 0826-1 (VDE V 0826-1) bildet die Grundlage für

- Planung
- Auswahl von Geräten und Komponenten der Sicherheitstechnik
- Errichtung/Installation
- Betrieb und Bedienung
- Instandhaltung

von Gefahrenwarnanlagen (GWA) sowie Sicherheitstechnik in Smart-Home-Anwendungen für

- Wohnhäuser
- Wohnungen
- Räume mit wohnungsähnlicher Nutzung

Bei der Auswahl von Smart Home-Anwendungen ist vorher zu klären, welche Funktionen abgedeckt werden sollen.

Sofern sicherheitstechnisch relevante Anwendungen aus der nachfolgenden Tabelle umgesetzt werden sollen, müssen die Anforderungen aus DIN VDE V 0826-1 erfüllt werden. Bei allen anderen Anwendungen muss darauf geachtet werden, dass diese keine Störungen verursachen können (Rückwirkungsfreiheit).

Anwendung	Sicherheitstechnisch relevant	Funktion	Gewünscht
Einbruch (unberechtigtes Eindringen)	X	EM	
Brand	X	BM	
gefährliche Gase	X	HT	
Bedrohung	(X)	EM	
Austretendes Wasser	(X)	HT	
Technische Defekte / Störung		HT	
Zustände technischer Einrichtungen		HT	
Einrichtungen zur Energieeinsparung		HT	
Lichtsteuerung		HT	
Hilferuf- mit Kommunikationsfunktion (AAL)		HK	
Schutzeinrichtung ausgelöst (z. B. FI-/LS-Schalter)		HT	
Stromverbrauch über Sollwert		HT	
*			
*			

EM = Einbruchmeldefunktion, BM = Brandmeldefunktion, HT = Haustechnikfunktion, HK = Hilferuf- mit Kommunikationsfunktion; (X) = Situationsbedingt sicherheitstechnisch relevant

* : Hier können weitere Anwendungen aufgeführt werden



In vielen Fällen soll per Internet auf Smart Home-Systeme zugegriffen werden. Um ausschließlich berechnete Zugriffe zuzulassen, sind IT-spezifische Vorgaben und bestimmte Sicherheitsvorkehrungen nach DIN VDE V 0826-1 zu treffen, damit das System nicht durch Unberechnete eingesehen, manipuliert oder überwunden werden kann.

Normgerechte Produkte und Systeme der Sicherheitstechnik zeichnen sich auch im Bereich Smart Home dadurch aus, dass die notwendigen Anforderungen (z. B. Batterieüberwachung oder / und hinreichende Verschlüsselung, etc.) gemäß der DIN VDE V 0826-1 erfüllt werden. Mit der Erweiterung der DIN VDE V 0826-1 im Bereich Smart Home wurden die hierfür erforderlichen Mindestanforderungen für diesen Bereich festgeschrieben.

Um die Funktionalität der sicherheitstechnischen Anforderungen zu gewährleisten, schreibt die DIN VDE V 0826-1 den Einsatz von hierfür geprüften und zertifizierten Geräten und Komponenten zur Bildung entsprechender Systeme vor. Grundlage hierfür bilden je nach Gerätetyp die einschlägigen Normen, welche dem Anhang zu entnehmen sind. Entsprechende Zertifikate einer für diesen Bereich nach DIN EN ISO/IEC 17065 akkreditierten Stelle sind heranzuziehen. Es ist darauf zu achten, dass die Geräte ab dem Installationszeitpunkt mit sicherheitsrelevanten Updates hinreichend lang versorgt werden können.

Welches Sicherheitsbedürfnis besteht und welche Schutzziele sollen erreicht werden?

Bevor eine Entscheidung für eine bestimmte Sicherheitslösung getroffen wird, sollte immer die Frage nach dem Schutzziel gestellt werden. Die vorgesehenen Maßnahmen müssen darauf abgestimmt sein. Hierzu können neben elektronischen auch baulich-mechanische und organisatorische Maßnahmen zählen.



Eine auf individuelle Gegebenheiten abgestimmte Kombination der Maßnahmen schafft verlässliche Sicherheit.

Ein Sicherheitssystem nach DIN VDE V 0826-1 kann dabei wesentliche Aufgaben übernehmen. Diese dienen der frühzeitigen Warnung sowie zur Vermeidung bzw. Reduzierung von Personen- und Sachschäden durch:

- Einbruch
- Brand oder gefährliche Gase
- Austretendes Wasser
- Technische Defekte
- Persönliche Belästigung oder Bedrängung („Aggressives Haustürgeschäft“) usw.

Außerdem können solche Systeme zur Ansteuerung von Haustechnikfunktionen oder zur Kommunikation in Notfallsituationen benutzt werden.



Hierbei wird deutlich, dass die Planung eines Smart Home-Systems die tiefgreifende Auseinandersetzung mit den Wünschen und Interessen des Nutzers erfordert. Dafür ist es wichtig, eine kompetente Fachfirma zu finden, die Erfahrung auf diesem und den angrenzenden Fachgebieten besitzt. Die auszuwählende Sicherheitslösung ist immer auf den Nutzer, die räumliche Situation (Gebäude) und das gewünschte Schutzziel abzustimmen. In der Regel wird dies nicht durch einzelne Produkte realisierbar sein.

Welches Unternehmen ist geeignet?

Einen wesentlichen Erfolgsfaktor für die Sicherheitslösung stellt die fachgerechte Planung, Installation und Instandhaltung solcher Systeme dar. Daher fordert die DIN VDE V 0826-1 die Durchführung dieser Tätigkeiten von speziell dafür zertifizierten Fachfirmen.

Der Nachweis kann durch Vorlage der Zertifizierung nach DIN EN 16763 in Verbindung mit den relevanten Fachgebieten durch eine nach DIN EN ISO/IEC 17065 für den Bereich Gefahrenmelde-technik akkreditierte Stelle erfolgen.

Wie lange werden die Produkte durch Softwareupdates unterstützt?

Der Zeitraum für den Support von Smart Home-Geräten sollte nach Kauf mindestens fünf Jahre betragen. In diesem Zeitraum müssen sich die Hersteller verpflichten, ihre Produkte zu beobachten und bekannte Sicherheitslücken in Form der Bereitstellung von Softwareupdates umgehend zu schließen. Es muss bei den angebotenen Geräten oder Applikationen erkennbar sein, wie lange diese vom Hersteller mit Updates versorgt werden oder Support bereitgestellt wird. Das zugesagte minimale Endsupportdatum sollte hinterlegt sein. Es wird darauf hingewiesen, dass sich die Anforderungen aus der DIN VDE V 0826-1 explizit auf die sicherheitstechnisch relevanten Komponenten beziehen.

Können an GWA bzw. Smart Home-Systeme auch Fremdsysteme angeschlossen werden?

Ziel beim Betrieb einer GWA bzw. der Sicherheitstechnik in Smart-Home-Anwendungen ist unter anderem, einen sicheren und störungsfreien Betrieb zu gewährleisten. Dazu ist eine Reihe von organisatorischen und technischen Maßnahmen zu beachten, die in der DIN VDE V 0826-1 beschrieben sind. Werden an die GWA zusätzliche, anlagenfremde Geräte angeschlossen oder integriert (z. B. weitere Smart-Home-Geräte), welche keine Anforderungen nach dieser Norm erfüllen, ist beim Anschluss auf eine Rückwirkungsfreiheit der Geräte auf die GWA zu achten. Der ungestörte Betrieb der GWA bzw. der Sicherheitstechnik in Smart-Home-Anwendungen muss unabhängig von diesen Funktionen/Geräten jederzeit sichergestellt sein. Dies setzt auch den autarken Offline-Betrieb (z. B. bei fehlender Internetverbindung) voraus. Eine Kombination von Anwendungen ist möglich, wenn die geforderten Funktionen und Eigenschaften einer GWA nicht negativ beeinflusst werden.

Wie erfolgt die Abnahme/Übergabe einer Anlage?

Nach Abschluss der Errichtung/Installation und der Inbetriebnahme der Anlage erfolgt eine Einweisung in die Funktion, Nutzung und Bedienung sowie der damit einhergehenden Pflichten für den Betrieb der Anlage. Der Errichter/Installateur wird die einzelnen Punkte dazu mit dem Nutzer durchgehen und diesen einweisen. Die Anlage gilt ab dem Zeitpunkt der Einweisung als abgenommen und übergeben.

Warum ist eine Instandhaltung erforderlich?

Zur Vermeidung von Risiken, wie Falschalarmen und Störungen, sind Sicherheitsanlagen regelmäßig (mindestens einmal jährlich) von einer Fachfirma auf ihre Funktionsfähigkeit hin zu überprüfen. Hierbei wird auch geprüft, ob sicherheitsrelevante Updates für die Smart Home-Geräte vorliegen.



ANHANG

DIN EN 50131-2-2 (VDE 0830-2-2-2), <i>Alarmanlagen – Einbruchmeldeanlagen – Teil 2-2:</i> Anforderungen an Passiv-Infrarotmelder
DIN EN 50131-2-3 (VDE 0830-2-2-3), <i>Alarmanlagen – Einbruchmeldeanlagen – Teil 2-3:</i> Anforderungen an Mikrowellenmelder
DIN EN 50131-2-4 (VDE 0830-2-2-4), <i>Alarmanlagen – Einbruchmeldeanlagen – Teil 2-4:</i> Anforderungen an kombinierte Passiv-Infrarot- und Mikrowellenmelder
DIN EN 50131-2-5 (VDE 0830-2-2-5), <i>Alarmanlagen – Einbruchmeldeanlagen – Teil 2-5:</i> Anforderungen an kombinierte Passiv-Infrarot- und Ultraschallmelder
DIN EN 50131-2-6 (VDE 0830-2-2-6), <i>Alarmanlagen – Einbruchmeldeanlagen – Teil 2-6:</i> Anforderungen an Öffnungsmelder (Magnetkontakte)
DIN EN 50131-2-7-1 (VDE 0830-2-2-71), <i>Alarmanlagen – Einbruchmeldeanlagen – Teil 2-7-1:</i> Einbruchmelder - Glasbruchmelder (Akustisch)
DIN EN 50131-2-7-2 (VDE 0830-2-2-72), <i>Alarmanlagen – Einbruchmeldeanlagen – Teil 2-7-2:</i> Einbruchmelder - Glasbruchmelder (Passiv)
DIN EN 50131-2-7-3 (VDE 0830-2-2-73), <i>Alarmanlagen – Einbruchmeldeanlagen – Teil 2-7-3:</i> Einbruchmelder - Glasbruchmelder (Aktiv)
DIN EN 50131-2-8 (VDE 0830-2-2-8), <i>Alarmanlagen – Einbruchmeldeanlagen – Teil 2-8:</i> Anforderungen an Erschütterungsmelder
DIN CLC/TS 50131-2-9 (VDE V 0830-2-2-9), <i>Alarmanlagen – Einbruchmeldeanlagen – Teil 2-9:</i> Einbruchmelder - Aktive Infrarot-Lichtschranken
DIN EN 50131-2-10 (VDE 0830-2-2-10), <i>Alarmanlagen – Einbruchmeldeanlagen – Teil 2-10:</i> Einbruchmelder - Verschluss- und Öffnungsüberwachungskontakte (magnetisch)
DIN EN 50131-3 (VDE 0830-2-3), <i>Alarmanlagen – Einbruchmeldeanlagen – Teil 3:</i> Melderzentrale
DIN EN 50131-4 (VDE 0830-2-4), <i>Alarmanlagen – Einbruchmeldeanlagen – Teil 4:</i> Signalgeber
DIN EN 50131-5-3 (VDE 0830-2-5-3), <i>Alarmanlagen – Einbruchmeldeanlagen – Teil 5-3:</i> Anforderungen an Übertragungsgeräte, die Funkfrequenz-Techniken verwenden
DIN EN 50131-6 (VDE 0830-2-6), <i>Alarmanlagen – Einbruchmeldeanlagen – Teil 6:</i> Energieversorgungen
DIN CLC/TS 50131-7 (VDE V 0830-2-7), <i>Alarmanlagen – Einbruchmeldeanlagen – Teil 7:</i> Anwendungsregeln
DIN EN 14604:2009-02: Rauchwarnmelder
DIN SPEC 91388:2019-02: Technische Anforderungen an ferninspizierbare Rauchwarnmelder - Anforderungen an eine technische Einrichtung zur Ferninspektion in Bezug auf den Nachweis der Funktionsbereitschaft nach DIN 14676-1 eines Rauchwarnmelders nach DIN EN 14604