

Realisierung der Zwangsläufigkeit bei Türen im Verlauf von Rettungswegen und Brandschutztüren

Einleitung (Auszug aus VdS 2311 mit Ergänzungen)

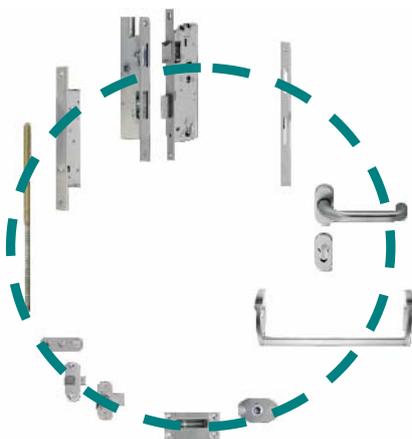
Bei Türen im Verlauf von Rettungswegen sowie an Brandschutztüren besteht oftmals das Problem, dass erforderliche Maßnahmen zur Erfüllung der Zwangsläufigkeit nicht richtlinienkonform durchgeführt werden können, weil z.B. die Nachrüstung VdS-anerkannter Anlageteile (z.B. Schließblechkontakte, Sperrelemente) technisch nicht möglich und/oder aufgrund gesetzlicher Bestimmungen nicht zulässig ist.

Insbesondere sind hier die Anforderungen der jeweiligen **Bauordnungen** bzw. **Sonderbauverordnungen** wie **Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV)**, **Versammlungsstättenverordnung (VStättV)** oder die **Verkaufsstättenverordnung (VkStättV)** der einzelnen Bundesländer zu beachten. In diesen Regelwerken wird unter anderem gefordert, dass

- das schnelle und sichere Verlassen von Arbeitsplätzen und Räumen (...) gewährleistet sein muss,
- Rettungswege und Notausgänge auf möglichst kurzem Weg ins Freie oder in einen gesicherten Bereich führen müssen,
- sich Notausgänge leicht öffnen lassen müssen,
- die Türen sich von innen ohne fremde Hilfsmittel jederzeit leicht öffnen lassen, sofern sich Personen in dem Raum befinden,
- Türen sich in voller Breite öffnen.



Die **Mitteilungen des Deutschen Institutes für Bautechnik (DIBt) „Änderungen bei Feuerschutzabschlüssen“** geben Auskunft darüber, welche nachträglichen Änderungen an Brandschutztüren vorgenommen werden dürfen. Bei Türen im Verlauf von Rettungswegen gelten darüber hinaus die **Richtlinien über elektrische Verriegelungssysteme von Türen in Rettungswegen (EltVTR)**, welche ebenfalls in den Mitteilungen des DIBt veröffentlicht wurden.



Grundsätzlich dürfen an solchen Türen nur Verschlüsse verwendet werden, die die speziellen Anforderungen der Sonderbauverordnungen erfüllen und den allgemeinen Anforderungen der Bauordnung entsprechen. Bei Türen im Verlauf von Rettungswegen sind dies in der Regel

- Notausgangverschlüsse mit Drücker oder Stoßplatte gemäß DIN EN 179 bzw.
- Paniktürverschlüsse mit horizontaler Betätigungsstange gemäß DIN EN 1125.

Wie in nebenstehender Grafik dargestellt, dürfen Schloss, Beschlag und Zubehör nur als Einheit geprüft, gekennzeichnet und montiert werden.

In VdS-erkannten EMA können solche Verschlüsse auch EMA-Funktionen übernehmen, wenn deren Einsatz für diesen speziellen Fall von VdS Schadenverhütung genehmigt wurde. So kann z.B. ein bauaufsichtlich zugelassener Türöffner einer Fluchttürsteuerung als Ersatz für ein Sperrelement dienen. Oder eine schlossintegrierte Riegelüberwachung kann anstelle eines Schließblechkontaktes zur Verschlussüberwachung verwendet werden. Dafür müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Die Verwendung nicht VdS-erkannter Geräte/Kontakte ist bei VdS Schadenverhütung schriftlich (formlos) zu beantragen.
- Im Antrag muss das Objekt benannt sowie eine ausreichende technische Begründung angegeben werden. Darüber hinaus ist ein Anschaltplan beizufügen.
- Die Ersatzmaßnahme muss im Attest als Abweichung dokumentiert und vom Versicherer genehmigt werden.

Hinweis: VdS Schadenverhütung prüft nur die Konformität mit den VdS-Richtlinien. Für die Einhaltung der jeweiligen gesetzlichen Bestimmungen ist ausschließlich der Antragsteller verantwortlich. In Zweifelsfällen ist eine schriftliche Genehmigung bei der zuständigen Behörde einzuholen.

Lösungsmöglichkeiten

Wie die Zwangsläufigkeit bei Türen im Verlauf von Rettungswegen sowie Brand-schutztüren in der Praxis realisiert werden kann, zeigen die folgenden Beispiele.

Schlosstechnik

Der Markt bietet ein nahezu unerschöpfliches Angebot an Schlössern und Beschlägen, deren Varianten- und Funktionsvielfalt scheinbar keine Grenzen kennt. Angefangen vom rein mechanischen Schloss, über elektromechanische Schlösser mit integrierten Zustandsüberwachungen, bis hin zu automatisch verriegelnden Motorschlössern, mit Zusatzfunktionen, die keine Wünsche mehr offen lassen. Mit ihren verschiedenen Schlossprogrammen bieten die führenden Hersteller ein breites Spektrum an Möglichkeiten, die für VdS-erkannte Einbruchmeldeanlagen unverzichtbaren Anforderungen an den Sachschutz (Security) mit den Anforderungen an den Personenschutz (Safety) sinnvoll miteinander zu verknüpfen.

Im Folgenden sollen die wichtigsten Fluchttürfunktionen sowie deren Anwendungsmöglichkeiten in Bezug auf die Zwangsläufigkeit betrachtet werden.

Antipanikschlösser

Für die verschiedenen Anwendungsgebiete stellt die Industrie unterschiedliche Ausführungen von Antipanikfunktionen zur Verfügung, von denen die gängigsten vorgestellt werden:

- Wechselfunktion

Die Tür ist auf der Gefahrenseite mit einem Drücker (Türklinke) und auf der Außenseite mit einem feststehenden Knauf (Knopf) ausgerüstet. Die abgesperrte Tür kann von innen jederzeit über die Antipanikfunktion im Schloss, von außen jedoch nur mit dem Schlüssel (Riegel und die Falle werden zurückgezogen) geöffnet werden.

Zur Erfüllung der Zwangsläufigkeit müsste hier statt eines Sperrelementes entweder ein Halbzylinder oder – bei Verwendung eines Doppelzylinders - eine Zylinderabdeckung eingesetzt werden. Für die Scharf-/Unscharfschaltung der EMA ist eine Tür mit Halbzylinder ungeeignet. Um Rettungskräften im Gefahrenfall einen

Zugang zu ermöglichen, sollte die Zylinderabdeckung des Doppelzylinders mit einer Sollbruchstelle ausgestattet sein. Eine solche Abdeckung kann von Rettungskräften relativ leicht entfernt werden und gibt so den Schließzylinder frei. Auf den entsprechenden Schlüssel müssten die Rettungskräfte zugreifen können. Der Schlüssel könnte sich z.B. in einem Schlüsseldepot der Klasse SD3 befinden. Denkbar wäre auch der Einsatz eines Zylinders, für den es nachweislich nur einen Schlüssel gibt und dieser sich im Schlüsseldepot befindet. In diesem Fall würde sich die Abdeckung des Zylinders erübrigen. Auf eine Verschlussüberwachung mittels Schließblechkontakt kann bei der Wechselfunktion nicht verzichtet werden.

- **Umschaltfunktion**

Die Tür ist beidseitig mit Drückern ausgerüstet. Die abgesperrte Tür kann von innen über die Antipanikfunktion im Schloss geöffnet werden. Der äußere Drücker ist bei ausgeschlossenen Riegel in Leerlauffunktion. Durch Entriegeln mit dem Schlüssel bis zum Anschlag wird die Normalfunktion erreicht und die Tür ist von innen und außen mittels Drücker zu öffnen. Durch Absperrern mit dem Schlüssel werden Antipanik- und Leerlauffunktion wieder hergestellt (Umschaltfunktion). Um zu gewährleisten, dass sich der Außendrücker bei scharf geschalteter EMA wieder in Leerlauffunktion befindet (Zutrittsverhinderung), ist bei dieser Variante der Einsatz eines Schließblechkontaktes unverzichtbar. Bezüglich der Schließbarkeit des Zylinders gelten die gleichen Maßnahmen wie bei der Wechselfunktion. Auch an dieser Tür ließe sich keine Scharf-/Unscharfschaltung realisieren.

- **Schließzwangsfunktion**

Die Tür ist beidseitig mit Drückern ausgerüstet. Die abgesperrte Tür kann von innen über die Antipanikfunktion im Schloss geöffnet werden. Der äußere Drücker ist stets in Leerlauffunktion. Durch Entriegeln mit dem Schlüssel bis zum Anschlag wird die Leerlauffunktion ausgeschaltet und die Tür ist von innen und außen mittels Drücker zu öffnen. Ein Abziehen des Schlüssels ist jedoch erst wieder nach Absperrung, d.h. Wiederherstellung der Leerlauffunktion, möglich (Schließzwang). Die Schließzwangfunktion bringt hier keine wesentlichen Vorteile gegenüber der Umschaltfunktion, da auch hier nur eine elektrische Überwachung des Riegels sicherstellen kann, dass die Tür verriegelt und der Außendrücker in Leerlaufstellung ist.

Selbstverriegelnde Antipanikschlösser...



Bild 1: Selbstverriegelndes Antipanikschloss mit Hilfsfalle

Zur Erfüllung der Zwangsläufigkeit an Flucht- bzw. Paniktüren sowie Brandschutztüren bieten sich in vielen Fällen selbstverriegelnde Antipanikschlösser an. Je nach Ausführung wird durch Betätigen einer Hilfsfalle (Steuerfalle, Schaltfalle) oder durch eine spezielle Vorrichtung (Auslösehebel) an der Hauptfalle der Riegel beim Schließen der Tür automatisch ausgeschlossen. Bei allen Varianten ist immer eine Öffnung von der Gefahrenseite (innen) möglich.

Häufig verfügen selbstverriegelnde Antipanik-Einsteckschlösser zusätzlich über eine Zulassung für Feuer- und Rauchschutztüren (Bild 1). Auf eine elektrische Verschlussüberwachung mittels Schließblechkontakt kann bei Einsatz dieser Schlösser (z.B. in Brandschutztüren) allerdings nur

verzichtet werden, wenn der Versicherer dieser Maßnahme ausdrücklich zustimmt.

... mit Riegelüberwachung...

Antipanik-Schlösser bei denen der Riegelausschluss mittels integriertem Mikroschalter elektrisch überwacht wird, sind für EMA-Anwendungen noch besser geeignet. Leider verfügen die Mikroschalter in der Regel über keine VdS-Anerkennung, so dass für deren Verwendung immer ein Antrag auf Ausnahmegenehmigung gestellt werden muss. Die einzige Ausnahme bilden hier die Schlösser aus der Serie „2100“ der Firma BKS (Gretsch-Unitas), bei denen der integrierte Kontakt für die Riegelüberwachung VdS-angerechnet ist (Anerkennungsnummer: G 198075). Bei diesen Schlössern ist weder ein Antrag auf Ausnahmegenehmigung zu stellen, noch eine entsprechende Abweichung im Installationsattest zu dokumentieren.

Aber auch andere Hersteller (z.B. CES, DORMA, ASSA ABLOY (effeff, Ikon), Kaba, Keso, Wilka, WSS, usw.) haben kontaktüberwachte Schlösser in ihren Programmen. Einige Hersteller bieten neben der integrierten Riegelüberwachung noch zusätzliche Überwachungen z.B. der Falle und/oder des Außendrückers an.

... und elektrisch kuppelbarem Außendrücker (Magnetspulenschlösser)...

Einen weiteren Vorteil bieten elektrisch kuppelbare Außendrücker. Sind diese in stromlosem Zustand ausgekuppelt, wird vom Arbeitsstromprinzip, sind sie eingekuppelt vom Ruhestromprinzip gesprochen. Die Ansteuerung erfolgt über eine Magnetspule im Schloss. Mit dieser Variante lassen sich bei geschickter Anwendung zwei Fliegen mit einer Klappe schlagen. Zum Einen kann bei einer scharf geschalteten EMA durch entsprechende Ansteuerung aus der Einbruchmelderzentrale ein unbeabsichtigter Zutritt in das gesicherte Objekt verhindert werden (Sperrfunktion). Die Fluchtwegfunktion wird dabei nicht gefährdet. Zum Anderen könnte man Rettungskräften im Gefahrenfall den Zugang zum Objekt freischalten, indem man den Außendrücker (nach einer Brandmeldung) mit einem Signal aus einer vorhandenen Brandmelderzentrale wieder einkuppelt. Denkbar wäre auch, die Freischaltung durch das angeschlossene Wach- und Sicherheitsunternehmen aus der Ferne vornehmen zu lassen. Bei diesen Schlössern sollte immer die Arbeitsstromausführung zum Einsatz kommen, so dass auch bei einem Stromausfall die Tür sicher verriegelt bleibt.

... oder motorischem Antrieb

Besonders komfortabel sind selbstverriegelnde Antipanikschlösser mit Motorantrieb (Bilder 2 und 3), die sämtliche bisher genannten und noch weitere Funktionen (z.B. Zutrittskontroll-Funktionen. ZK-Funktionen) in sich vereinen.



Bild 2



Bild 3

Motorzylinder

Wilka Schließtechnik



Bild 5: Motorzylinder

In Fällen, bei denen der Einsatz von Magnetpulenschlössern oder Motorschlössern aus baulichen und/oder funktionellen Gründen nicht möglich ist, können die gewünschten ZK-Funktionen auch mit Motorzylindern realisiert werden. Hierbei ist allerdings zu beachten, dass der Motorzylinder ausschließlich das Ver- und Entriegeln der Türe übernimmt, das Schloss also über eine mechanische Panikfunktion verfügen muss. Durch

entsprechende Impulsgabe bzw. Ein- oder Ausschaltung der ZK-Funktionen kann auch hier der Zugang zum Objekt bei scharfer EMA nach Bedarf gesteuert werden.

Digitale Schließzylinder (Blockzylinder)

Eine Sonderstellung nehmen elektronische Blockzylinder ein, die – in Verbindung mit einer zugehörigen Auswerteeinrichtung – über eine VdS-Anerkennung als Schalteinrichtung verfügen. Der Blockzylinder wird anstelle des vorhandenen mechanischen Zylinders in das Antipanikschloss eingesetzt. Er verfügt über ein internes blockierendes Sperrelement, welches bei unscharfer EMA die Drehbarkeit des Zylinderkerns für

SimonsVoss



Bild 6: Blockzylinder

berechtigte Schlüssel erlaubt, bei scharfer Anlage aber ein Aufschließen mit rein mechanischen oder nicht berechtigten elektronischen Schlüsseln (z.B. Transpondern) verhindert. Da der Blockzylinder als Schalteinrichtung direkter Bestandteil der Einbruchmeldeanlage ist und aus dieser mit Energie versorgt wird, ist hier auf entsprechende Systemzugehörigkeit zu achten. Ferner muss sichergestellt sein, dass der Zylinder die Antipanikfunktion nicht behindert (siehe unten: „Risikohinweis“).

Antipanik-Schlösser für zweiflügelige Türen

Zweiflügelige Türelemente können mit Teilpanikfunktion (Kombination Gangflügel/Bedarfsflügel) oder mit Vollpanikfunktion (Kombination Gangflügel/Standflügel)

C.ed.Schulte GmbH



Bild 7: Antipanikschloss für zweiflügelige Türen

ausgestattet sein. Bei Türen, die lediglich über eine Teilpanikfunktion verfügen, ist ein ungehinderter Durchgang nur über den Gangflügel möglich. Der Bedarfsflügel hat keine Fluchttürfunktion und wird in der Regel mit einem standardmäßigen Falztreibriegelschloss versehen. Bei Vollpanikfunktion muss den Flüchtenden die gesamte Breite des Durchganges zur Verfügung gestellt werden. Hier haben also beide Türflügel Fluchttürfunktion. Bei diesen Türen besteht, ähnlich wie bei Brandschutztüren, das Problem, dass der Einbau eines Schließblech-

kontaktes zur Verschlussüberwachung des Gangflügels nicht möglich ist. Insofern können auch bei diesen Türen ausschließlich selbstverriegelnde Antipanikschlösser, bzw. Antipanikschlösser mit integrierter Riegelüberwachung verwendet werden. Die Überwachung des Standflügels kann in der Regel durch Einbau eines Schließblechkontaktes erfolgen. Es sei denn, es handelt sich um eine Brandschutztür. Für solche Anwendungen bietet die Industrie Schlosskombinationen mit automatischer Verriegelung des Standflügels an. Sobald dieser in die Verschlusslage gebracht wird, löst ein spezielles Schaltschloss die selbstständige Verriegelung der Treibriegelstangen nach oben und unten aus. Erst nach dieser Verriegelung kann das Hauptschloss betätigt und die Tür abgeschlossen werden.

Antipanik-Mehrfachverriegelungs-Schlösser

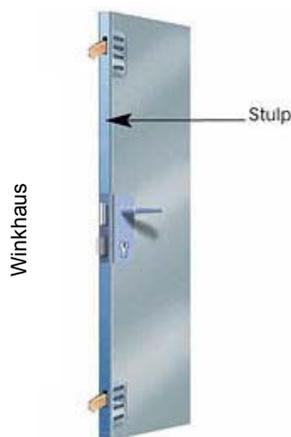


Bild 8: Mehrfachverriegelung

Bei hochwertigen, einbruchhemmenden Türen kommen häufig Schlösser mit Mehrfachverriegelung zum Einsatz, bei denen neben dem Riegel des Hauptschlusses weitere Riegel von so genannten Nebenschlössern in die Zarge eingreifen und damit die einbruchhemmende Wirkung der Tür erhöhen. Auch für diese Schlösser bietet der Markt multifunktionale Ausführungen mit Selbstverriegelung, Rettungswegfunktion (elektrisch ansteuerbarer Außendrücker), Überwachungsfunktion (z.B. Türstellung mittels integriertem Magnetkontakt, Überwachung von Riegel, Drücker und Zylinder) sowie Brandschutz. In VdS-Anlagen sind diese Funktionen analog zu den oben genannten Beispielen anwendbar.

Risikohinweis:

„Blockade von Fluchttüren in Einzelfällen möglich“

Im September 2005 wiesen die Firmen Winkhaus Sicherheitssysteme und Winkhaus STV durch Veröffentlichung in diversen Fachzeitschriften (z.B. WIK 5/2005) sowie auf ihrer Internetseite (www.winkhaus.de/risikohinweis) darauf hin, dass es in Einzelfällen zu einem Verklemmen von Winkhaus Profilzylindern mit Freilauffunktion kommen kann, wenn diese in Anti-Panik-Mehrfachverriegelungen eingesetzt werden. Weiterhin wurde festgestellt, dass Winkhaus Anti-Panik-Mehrfachverriegelungen blockiert werden können, wenn sie mit Profilzylindern anderer Hersteller kombiniert werden. **„In beiden Fällen kann die Notausgangs- oder Paniktür nicht geöffnet werden!“,** so die Warnung, die Winkhaus an ihre Kunden richtete. Welche Produkte im Einzelnen betroffen sind, kann unter der oben genannten Internetadresse in Erfahrung gebracht werden.

Dass ein solcher Hinweis nicht ohne Wirkung blieb, versteht sich wohl von selbst. So erschienen die ersten Expertenmeinungen zu diesem Thema bereits in der Dezemberausgabe 2005 des Sicherheitsmarktes (SecuMedia Verlags-GmbH, 55205 Ingelheim, wik 05/06). Hier war u.a. nachzulesen, dass die Ursache für eine mögliche Blockierung der Panikfunktion in Fluchttüren mit Mehrfachverriegelung offensichtlich im Profilzylinder begründet lägen. Mängel im Schloss könnten wohl ausgeschlossen werden. Hierüber seien sich die Schlossexperten überwiegend einig. Die Ansicht, dass es eindeutig ein Problem der Kupplung im Freilaufzylinder sei, vertritt in diesem

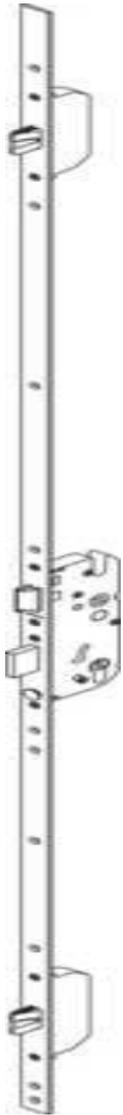


Bild 9: Mehrfachverriegelung

Bericht auch das Materialprüfungsamt (MPA NRW) in Dortmund. „Wenn die Kupplung indirekt über Federn betätigt wird,“ – so Prüfstellenleiter Hermann Jansen – „kann unter Umständen die Restkraft dazu führen, dass die Schließnase unter Spannung steht und so der Zylinder nicht richtig ausgekuppelt wird.“ Habe der Schlüssel dabei durch Zufall eine ungünstige Stellung eingenommen, könne es zur Blockade kommen. Bei Freilaufzylindern trete dieser Fall allerdings nur bei abgezogenem Schlüssel ein (auch Zuhaltungsschlösser (Einsteckschlösser) nach DIN 18250/18252 ohne Freilauffunktion könnten blockieren, hier aber nur dann, wenn der Schlüssel nicht abgezogen ist).

Errichter sind insofern bestens beraten, sich in Zweifelsfällen an den Schloss- bzw. Zylinderhersteller zu wenden, um sich die sichere Funktion der jeweiligen Kombination aus Schloss und Zylinder bestätigen zu lassen (einige Hersteller bieten bereits technische Lösungen an). Dies sollte insbesondere vor dem Hintergrund einer möglichen Haftung im Schadensfall berücksichtigt werden. Rechtsanwalt Dr. Wolfgang Frisch, Rechtsexperte in Haftungsfragen und mittlerweile ständiger Referent der VdS-Fachtagung „Einbruchdiebstahlschutz“, vertritt die Auffassung, dass der Errichter auf die ordnungsgemäße Abstimmung zwischen Zylinder und Schloss achten müsse. Er könne sich nicht darauf berufen, dass der Zylinder DIN-gerecht sei. DIN-Vorschriften stellen den Stand der Technik zum Zeitpunkt ihrer Aufstellung dar. Durch die Bekanntmachung der angesprochenen Abstimmungsprobleme in den Medien wurde die erforderliche Abstimmung zwischen Zylinder und Schloss – quasi über Nacht - zur „anerkannten Regel der Technik“ erhoben und diese muss der Errichter von sich aus beachten. Herr Dr. Frisch rät, einen entsprechenden Sicherheitshinweis an der Tür anzubringen und dem Betreiber eine schriftliche Aufklärung und Belehrung zur Bediensicherheit gemäß den Angaben des Herstellers und weiteren Hinweisen, die sich eventuell bei der Montage ergeben haben, auszuhändigen und sich deren Empfang bestätigen zu lassen. Darin sollte der Auftraggeber ferner bestätigen, dass er sein Personal entsprechend instruiert. Auch diese sowie weitere rechtliche Hinweise können der o.g. Ausgabe des Sicherheitsmarktes entnommen werden.

Elektrische Verriegelungssysteme gemäß EItVTR

Sämtliche bisher genannten Verriegelungstechniken haben einen entscheidenden Nachteil. Sie können jederzeit von innen genutzt werden und sind somit auch für missbräuchliche Anwendungen bestens geeignet. Dies hat in vielen Betrieben (Kaufhäuser, Museen, etc.) schon zu erheblichen wirtschaftlichen Schäden geführt. Aus diesem Grund werden in Flucht-/Paniktüren vielfach elektrische Verriegelungssysteme eingesetzt, die eine missbräuchliche Nutzung zwar nicht gänzlich ausschließen, in der Regel aber erfolgreich verhindern können.

Diese Systeme müssen nach den **Richtlinien über elektrische Verriegelungssysteme von Türen in Rettungswegen (EItVTR)** des Deutschen Institutes für Bautechnik (DIBt) als Gesamtsystem geprüft und zugelassen sein. Hierüber wird von der prüfenden Stelle ein Prüfzeugnis ausgestellt, in dem die einzelnen Bestandteile des Systems aufgelistet sind. Es dürfen ausschließlich Komponenten aus diesem System verwendet werden. Eine Zusammenstellung einzelner Bauteile verschiedener Systeme ist nicht zulässig.



Bild 10: Nottaste

Ein elektrisches Verriegelungssystem besteht mindestens aus einer

- **Steuerung,**
- **Nottaste** (Bild 10) sowie
- **elektrischen Verriegelung nach dem Ruhestromprinzip.**

Um die abschreckende Wirkung und damit die Hemmschwelle für eine missbräuchliche Nutzung zu erhöhen, werden standardmäßig akustische und optische Signalgeber zur Alarmierung nach Betätigung der Nottaste eingesetzt.

Die Steuerung dient primär dazu, die Stromversorgung der Verriegelung und der Nottaste zu regeln. Zusätzlich kann die Steuerung auch Schaltvorgänge auslösen; sie kann z.B. akustische und/oder optische Signalgeber auslösen oder die Tür nach Betätigung eines Schlüsselschalters wieder verriegeln.

Durch Betätigung der Nottaste wird die Stromversorgung der Verriegelung unterbrochen und damit frei geschaltet. Zur Vermeidung einer versehentlichen Betätigung darf die Nottaste mit einer durchsichtigen Abdeckung ausgestattet sein.



Bild 11: Fluchttüröffner

Die elektrische Verriegelung stellt - neben den vorhandenen Antipanik-Schlössern – eine weitere Zuhaltung dar. Unterschieden wird zwischen formschlüssigen (elektromechanischen), wie z.B. Fluchttüröffnern (Bild 11), und kraftschlüssigen (elektromagnetischen) Verriegelungselementen in Form von Haftmagneten (Bild 12). An der Türaußenseite befindet sich in der Regel ein Schlüsselschalter, mit dem sich das Verriegelungselement für berechnigte Betreiber frei schalten lässt. Da der Einsatz von Sperrelementen an Not- und Paniktüren nicht zulässig ist (auch nicht, wenn sie über eine Sollbruchstelle verfügen), bieten sich Fluchttüröffner und Haftmagnete als willkommene Alternative an, einen Zugang zum scharfgeschalteten Objekt zu verhindern. Dies umso mehr, wenn an dieser Tür die Scharfschaltung der EMA erfolgen soll. Im einfachsten Fall genügt es hier, mit der Scharfschaltung

die Funktion des Schlüsselschalters zu unterbinden. Selbstverständlich besteht bei elektrischen Verriegelungssystemen auch die Möglichkeit der dezentralen Freischaltung, so dass ein Zugang für Rettungskräfte im Bedarfsfall sichergestellt werden kann.



Bild 12: Haftmagnet

Eine Zusammenfassung der Beispiele für die Realisierung der Zwangsläufigkeit bei Türen im Verlauf von Rettungswegen sowie Brandschutztüren ist in Tabelle F.01 (Auszug aus VdS 2311) enthalten.

Maßnahme	Brandschutztür			Fluchttür/ Paniktür			Angriffsweg für Rettungs- kräfte ²⁾
	ein- flügelig	zwei- flügelig		ein- flügelig	zwei- flügelig		
		Gf	Sf		Gf	Sf	
Verschlussüberwachung							
- Schließblechkontakt	X ¹⁾	X ¹⁾	X ¹⁾	X	-	X	X
- MK auf Treibriegelstange			X ¹⁾			X	X
- Zwangsläufige Schließfolgeregelung			X			X	X
- Überwachte Schubriegel	X ¹⁾	X ¹⁾	X ¹⁾	-	-	-	-
- Schlossintegrierter Riegelüberwachungskontakt	X	X		X	X		X
- Selbstverriegelndes (Panik-)Schloss (ohne Dauerentriegelungs-Funktion)	X	X		X	X		X
Scharf-/Unscharfschaltung							
- Blockschloss (in Verbindung mit Fluchttüröffner)	X ¹⁾	X ¹⁾		X	X		X
- Schalteinrichtung mit materiellem IM (elektronisch codiert) und SpE	X ¹⁾	X ¹⁾		-	-		X ³⁾
- SE als elektronischer Blockzylinder	X	X		X	X		X
Zutrittsverhinderung							
- Sperrelement	X ¹⁾	X ¹⁾		-	-	-	X ³⁾
- Profilhalbzylinder	X	X		X	X		-
- Blindrosette/Zylinderabdeckung (ggf. mit Sollbruchstelle)	X	X		X	X		X
- Überwachter Schubriegel	X ¹⁾	X ¹⁾		-	-	-	-
- Abschaltung elektrischer Antriebe	X	X	X	X	X	X	X ³⁾
- SE als elektronischer Blockzylinder	X	X		X	X		X
- Zylinder mit Außenknauf (freilaufend/sperrend)	X	X		X	X		X ³⁾
- Verriegelungselemente mit Panikfunktion (z.B. Motorschloss, Motorzylinder, Fluchttüröffner, Haftmagnet)	X ¹⁾	X ¹⁾		X ⁴⁾	X ⁴⁾		X ³⁾
- Feuerweherschließung (Einzelschlüssel im Schlüsseldepot)	X	X		X	X		X
- Blockschlossriegel (ggf. in Verbindung mit Fluchttüröffner)	X ¹⁾	X ¹⁾		X ⁴⁾	X ⁴⁾		X
Gf = Gangflügel Sf = Standflügel = nicht zutreffend X = Maßnahme ist geeignet - = Maßnahme ist ungeeignet, bzw. nicht zulässig							
¹⁾ Hier sind die Mitteilungen des Deutschen Institutes für Bautechnik (DIBt) „Änderungen bei Feuer- schutzabschlüssen“ zu beachten. ²⁾ Der Zugang für Rettungskräfte erfolgt in der Regel mit einem im Schlüsseldepot hinterlegten Ob- jektschlüssel. ³⁾ Die Freischaltung von Sperrelementen oder die Zuschaltung abgeschalteter Antrie- be/Steuerungen kann im Brandfall durch die Brandmeldeanlage, durch ein Wach- und Sicherheits- unternehmen oder durch die Feuerwehr erfolgen. ⁴⁾ Hier sind die Mitteilungen des Deutschen Institutes für Bautechnik (DIBt) „Richtlinie über elektri- sche Verriegelungssysteme von Türen in Rettungswegen (EltVTR)“ zu beachten.							
Tabelle F.01: Zwangsläufigkeit bei Türen im Verlauf von Rettungswegen sowie Brandschutztüren							

Normen/Gesetzliche Bestimmungen

DIN 18250	Schlösser – Einsteckschlösser für Feuerschutzabschlüsse
DIN 18251-1	Schlösser – Einsteckschlösser Teil 1: Einsteckschlösser für gefälzte Türen
DIN 18251-2	Schlösser – Einsteckschlösser Teil 2: Einsteckschlösser für Rohrrahmentüren
DIN 18251-3	Schlösser – Einsteckschlösser Teil 3: Einsteckschlösser als Mehrfachverriegelung
DIN 18252	Profilzylinder für Türschlösser – Begriffe, Maße, Anforderungen, Kennzeichnung
DIN 18255	Baubeschläge – Türdrücker, Türschilder und Rosetten – Begriffe, Maße, Anforderungen, Kennzeichnung
DIN 18257	Baubeschläge – Schutzbeschläge - Begriffe, Maße, Anforderungen, Prüfungen und Kennzeichnung
DIN 18273	Baubeschläge – Türdrückergarnituren für Feuerschutztüren und Rauchschutztüren – Begriffe, Maße, Anforderungen und Prüfungen
DIN EN 1906	Schlösser und Baubeschläge – Türdrücker und Türknäufe – Anforderungen und Prüfverfahren
DIN EN 179	Schlösser und Baubeschläge – Notausgangsverschlüsse mit Drücker oder Stoßplatte
DIN EN 1125	Schlösser und Baubeschläge – Paniktürverschlüsse mit horizontaler Betätigungsstange – Anforderungen und Prüfverfahren
DIN EN 1303	Baubeschläge – Schließzylinder für Schlösser – Anforderungen und Prüfverfahren
prEN 13633	Schlösser und Baubeschläge – Elektrisch gesteuerte Paniktürverschlüsse – Anforderungen und Prüfverfahren – Entwurf
prEN 13637	Schlösser und Baubeschläge – Elektrisch gesteuerte Notausgangsverschlüsse – Anforderungen und Prüfverfahren - Entwurf

Mitteilung des Deutschen Institutes für Bautechnik – DIBt

- Richtlinie über elektrische Verriegelungssysteme von Türen in Rettungswegen (EitVTR)
- Richtlinien über automatische Schiebetüren in Rettungswegen (AutSchR)
- Änderungen bei Feuerschutzabschlüssen

Begriffe

Fluchttürfunktion (gemäß DIN 18251-1)

Einrichtung im Schloss, über die Falle und Riegel nur durch Betätigung des Beschlages (z.B. Türdrücker) aus verriegelter Stellung in Offenstellung gebracht werden.

Selbstverriegelung (gemäß DIN 18251-1)

Einrichtung im Schloss, über die der Riegel bei geschlossener Tür in seine verriegelte Stellung gelangt, ohne dass hierfür eine Schlüsselbenutzung oder Beschlagbetätigung erforderlich ist.

Wechsel (gemäß DIN 18251-1)

Einrichtung im Schloss, die das Zurückziehen der Falle mittels Schlüssel ermöglicht.

Zuhaltung (gemäß DIN 18251-1)

Sperre im Schloss, die den Riegel gegen unberechtigtes Verschieben sichert.

Kupplung (gemäß DIN 18252)

Bauteil in einem Profilzylinder, das den jeweils vom Schlüssel betätigten Zylinderkern mit dem Schließbart drehfest verbindet.

Anmerkung: Die im Zusammenhang mit der Kupplung stehenden Begriffe wie Standardfunktion, Gefahrenfunktion, Gefahrenkupplung, Gefahrenschlüselfunktion, Freilauffunktion usw. werden von Herstellern unterschiedlich verwendet. Die geforderte Kupplungsfunktion ist im Auftragsfall zwischen Besteller und Lieferant zu vereinbaren.

Standardfunktion der Kupplung (gemäß DIN 18252)

Bei einseitig verdreht steckendem Schlüssel kann von der gegenüberliegenden Zylinderseite der Profil-Doppelzylinder nicht geschlossen werden.

Gefahrenfunktion (gemäß DIN 18252)

Bei einem Profil-Doppelzylinder kann trotz einseitig verdreht steckendem Schlüssel der Profilzylinder auch von der gegenüberliegenden Seite mit einem zweiten Schlüssel geschlossen werden.

Gefahrenfunktion mit Gefahrenschlüssel (Gefahrenschlüselfunktion) (gemäß DIN 18252)

Bei der Gefahrenfunktion mit Gefahrenschlüssel kann bei einseitig verdreht steckendem Schlüssel von der gegenüberliegenden Seite der Profil-Doppelzylinder nur mit dem Gefahrenschlüssel geschlossen werden.

Freilauffunktion (gemäß DIN 18252)

Bei abgezogenen Schlüsseln sind beide Zylinderkerne des Profildoppelzylinders nicht drehfest mit dem Schließbart verbunden.

Gangflügel (gemäß DIN EN 1125)

Der zuerst öffnende und zuletzt schließende Flügel einer in eine Richtung öffnenden zweiflügeligen Falztür.

Standflügel (gemäß DIN EN 1125)

Der zuletzt öffnende und zuerst schließende Flügel einer in eine Richtung öffnenden zweiflügeligen Falztür.

Schnappvorrichtung (gemäß DIN EN 1125)

Vorrichtung, die das automatische Sichern eines Paniktürverschlusses in der geschlossenen Stellung ermöglicht, nachdem er betätigt wurde.

Betätigungsstange (gemäß DIN EN 1125)

Horizontal angeordnetes Beschlagteil eines Paniktürverschlusses, das beim Gegendrücken den Mechanismus betätigt.

Griffstange (gemäß DIN EN 1125)

Eine aus zwei Schwenkarmen befestigte horizontale Betätigungsstange eines Paniktürverschlusses (Typ A), die in Fluchrichtung und/oder in einem Bogen nach unten bewegt wird.

Druckstange (gemäß DIN EN 1125)

Eine als Teil des Gestells oder sonstiger Montageeinheit gebaute horizontale Betätigungsstange eines Paniktürverschlusses (Typ B), die in Fluchrichtung bewegt wird.

Treibriegelstange (gemäß DIN EN 1125)

Senkrecht angeordnete Verlängerung des Sperrelementes eines Paniktürverschlusses, die über einen Betätigungsmechanismus mit der Betätigungsstange verbunden ist.

Paniktürverschluss (gemäß DIN EN 1125)

Ein Mechanismus zum Sichern der geschlossenen Tür, der aus einem (mehreren) Sperrelement(en) besteht, das (die) in das (die) Sperrgegenstück(e) eingreift (eingreifen), welches (welche) im umfassenden Türrahmen oder im Fußboden befestigt ist (sind). Das (die) Sperrelement(e) kann (können) mit einer horizontal auf der Innenseite der Tür angeordneten Betätigungsstange freigegeben werden, wenn diese an einer beliebigen Stelle ihrer wirksamen Länge in Fluchrichtung und/oder in einem Bogen nach unten bewegt wird.

Notausgangverschluss (gemäß DIN EN 1125)

Ein Mechanismus zum Sichern der geschlossenen Tür, der aus einem (mehreren) Sperrelement(en) besteht, das (die) in das (die) Sperrgegenstück(e) eingreift (eingreifen), welches (welche) im umfassenden Türrahmen oder im Fußboden angebracht ist (sind). Das (die) Sperrelement(e) kann (können) mit dem bzw. der an der Innenseite der Tür angeordnete Drücker oder Stoßplatte freigegeben werden, wenn er bzw. sie in Abwärtsrichtung oder in Fluchrichtung bewegt wird.

Verschluss für zweiflügelige Türen (gemäß DIN EN 1125)

Ein Paniktürverschluss für die Verwendung auf Türflügeln zweiflügeliger Türen, der so ausgelegt ist, dass die Bedienung einer Betätigungsstange mindestens den Türflügel freigegeben wird, auf dem sie angebracht ist.

Drücker (gemäß DIN EN 179)

Ein schwenkbarer Beschlag, dessen Schwenkachse senkrecht zur Türflügeloberfläche ist und mit dem der Notausgangverschluss betätigt wird, um das (die) Sperrelement(e) freizugeben.

Elektrisches Verriegelungssystem (gemäß EltVTR)

Ein elektrisches Verriegelungssystem ist eine Gerätekombination, die Türen in Rettungswegen verriegelt und im Gefahrenfall auf Anforderung, z.B. durch flüchtende Personen, freigibt. Ein elektrisches Verriegelungssystem besteht mindestens aus einer **Steuerung**, einer **Nottaste** und einer **elektrischen Verriegelung** nach dem **Ruhestromprinzip**.

Steuerung (gemäß EltVTR)

Die Steuerung ist ein Gerät, das der Stromversorgung der Verriegelung und der Nottaste dient. Zusätzlich kann die Steuerung auch Schaltvorgänge auslösen; sie kann z.B. akustische und optische Signale auslösen oder die Tür nach Betätigung eines Schlüsselschalters wieder verriegeln.

Folgende Arten von Steuerungen sind zu unterscheiden:

- Die örtliche Steuerung, die in unmittelbarer Nähe der Türen angeordnet ist und nur zu deren Entriegelung verwendet wird, und
- die zentrale Steuerung. Hierbei handelt es sich um eine Steuerung an einer zentralen Stelle. Durch die zentrale Steuerung können mehrere örtliche Steuerungen angesteuert (frei geschaltet) bzw. mehrere elektrische Verriegelungen frei geschaltet werden.

Nottaste (gemäß EltVTR)

Die Nottaste ist ein Gerät, das bei Betätigung die Freischaltung der elektrischen Verriegelung bewirkt.

Elektrische Verriegelung (gemäß EltVTR)

Die elektrische Verriegelung hält die Tür zusätzlich zu den üblichen mechanischen Schlössern geschlossen. Es sind **kraftschlüssig** wirkende Verriegelungen, z.B. **Haftmagnete**, und **formschlüssig** wirkende Verriegelungen zu unterscheiden. Eine elektrische Verriegelung besteht in der Regel aus zwei Teilen, einem haltenden Element und einem gehaltenen Element.

Freischaltung (gemäß EltVTR)

Freischaltung ist die sicherheitsrelevante Unterbrechung der Stromversorgung zur elektrischen Verriegelung. Folgende Arten der Freischaltung sind zu unterscheiden:

- a) direkte Freischaltung, wenn bei Betätigung der Nottaste der Versorgungsstromkreis der elektrischen Verriegelung durch einen Öffnerkontakt unterbrochen wird, und
- b) indirekte Freischaltung, wenn ein Öffnerkontakt der Nottaste bei Betätigung einen weiteren Schaltvorgang auslöst, der dann die Stromversorgung zur elektrischen Verriegelung unterbricht.

Entriegelung (gemäß EltVTR)

Entriegelung ist eine nicht sicherheitsrelevante Unterbrechung der Stromversorgung zur elektrischen Verriegelung, z.B. durch einen Schlüsselschalter. Eine **Notentriegelung** liegt vor, wenn die Entriegelung durch eine Gefahrenmeldeanlage oder ähnliche automatische Sicherheitseinrichtungen, z.B. Sprinkleranlage, erfolgt.