

# DIN EN 16864:2017-11 (D)

## Schlösser und Baubeschläge - Mechatronische Hangschlösser - Anforderungen und Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 16864:2017

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	5
Einleitung .....	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen .....	7
3 Begriffe und Symbole .....	8
3.1 Begriffe .....	8
3.2 Symbole .....	10
4 Anforderungen.....	11
4.1 Allgemeines.....	11
4.2 Gebrauchsklasse.....	11
4.2.1 Schlüsselfestigkeit.....	11
4.2.2 Betrieb des Freigabemechanismus .....	11
4.2.3 Stabilität des elektronischen Schlüssels und des MH.....	11
4.2.4 Falscher elektronischer Code.....	11
4.2.5 Erschütterungsanforderungen .....	11
4.2.6 Schwingungsanforderungen.....	12
4.2.7 Anforderung hinsichtlich der elektrostatischen Entladung.....	12
4.2.8 Mindestübertragungsmoment des Knaufs.....	12
4.3 Anforderungen an die Dauerfunktionstüchtigkeit.....	13
4.4 Anforderungen an die Korrosionsbeständigkeit .....	13
4.5 Umwelanforderungen .....	13
4.5.1 Wasserbeständigkeit des MH .....	13
4.5.2 Trockene Wärme und Kälte .....	13
4.5.3 Zyklisch feuchte Wärme.....	13
4.5.4 Wasserbeständigkeit des elektronischen Schlüssels .....	14
4.6 Schlüsselbedingte Verschlussicherheit.....	14
4.6.1 Mindestanzahl der effektiven Varianten des mechanischen Codes.....	14
4.6.2 Nachschließeicherheit von Schlüsseln mit nur einem Stufensprung .....	15
4.6.3 Direkte Schließungsbezeichnung der Schlüssel.....	15
4.6.4 Widerstandsfähigkeit gegen Codeangriffe.....	15
4.7 Systemmanagement .....	16
4.8 Anforderungen an die Widerstandsfähigkeit gegen mechanischen Angriff .....	16
4.8.1 Allgemeines.....	16
4.8.2 Bohrfestigkeit.....	17
4.8.3 Widerstandsfähigkeit gegen Angriff durch Verdrehen des Bügels .....	17
4.8.4 Widerstandsfähigkeit gegen Angriff durch Herausziehen des Zylinderkerns/Schließzylinders .....	17
4.8.5 Widerstandsfähigkeit gegen ein mit einer Schlüsselattrappe aufgebrachtes Drehmoment.....	17
4.8.6 Torsionsfestigkeit des Zylinderkerns/Schließzylinders, bezogen auf den Angriffswiderstand .....	17
4.8.7 Widerstandsfähigkeit gegen Herausziehen des Bügels .....	17
4.8.8 Sägefestigkeit.....	17
4.8.9 Widerstandsfähigkeit gegen das Schneiden des Bügels .....	17
4.8.10 Schlagfestigkeit bei niedriger Temperatur.....	17
4.8.11 Manueller Angriff.....	17

4.8.12	Angriff durch Schwingungen .....	17
4.8.13	Angriff mit erhöhter Spannung.....	18
4.8.14	Angriff durch elektrostatische Entladung.....	18
4.8.15	Angriff mittels Magnetfeld.....	18
4.8.16	Widerstandsfähigkeit gegen manuellen Angriff .....	18
4.9	Anforderungen an die Produktinformation .....	21
5	Prüf-, Beurteilungs- und Probenahmeverfahren.....	21
5.1	Allgemeines.....	21
5.2	Funktionsprüfung .....	22
5.2.1	Allgemeines.....	22
5.2.2	Mit einem Schlüssel betätigte MH .....	22
5.2.3	Mit einem Knauf betätigte MH .....	23
5.2.4	MH mit freidrehender Vorrichtung, die mit einem Schlüssel betätigt werden.....	23
5.2.5	MH mit freidrehender Vorrichtung, die mit einem Knauf betätigt werden .....	24
5.3	Leistungsprüfungen .....	24
5.3.1	Allgemeines.....	24
5.3.2	Nachprüfung — Allgemeines .....	24
5.3.3	Nachprüfung nach 5.11.12 und 5.11.15 .....	24
5.4	Gebrauchsklasse.....	25
5.4.1	Schlüsselfestigkeit .....	25
5.4.2	Stabilität.....	25
5.4.3	Erschütterungsprüfung.....	25
5.4.4	Schwingungsprüfung.....	25
5.5	Prüfungen der Dauerhaftigkeit .....	26
5.6	Korrosionsprüfungen .....	26
5.7	Prüfungen der Umgebungsbeständigkeit.....	27
5.7.1	Anwendung der Prüflinge .....	27
5.7.2	Beständigkeit des MH gegen Wasser .....	27
5.7.3	Prüfung mit trockener Wärme.....	27
5.7.4	Prüfung mit Kälte .....	28
5.7.5	Feuchte Wärme (zyklische Prüfung) .....	28
5.7.6	Wasserbeständigkeit des elektronischen Schlüssels .....	28
5.8	Verschlussicherheit.....	29
5.8.1	Allgemeines.....	29
5.8.2	Mindestanzahl der mechanischen Schließungen.....	29
5.8.3	Nachschließeicherheit der Schlüssel .....	29
5.8.4	Torsionsfestigkeit des Zylinderkerns/Schließzylinders oder Knaufs bezogen auf die Verschlussicherheit.....	29
5.9	Codesicherheit .....	29
5.10	Systemmanagement .....	29
5.11	Prüfungen des Angriffswiderstands.....	30
5.11.1	Allgemeines.....	30
5.11.2	Bohrfestigkeit.....	30
5.11.3	Verdrehfestigkeit des Bügels .....	31
5.11.4	Widerstandsfähigkeit gegen Angriff durch Herausziehen des Zylinderkerns/Schließzylinders.....	31
5.11.5	Widerstandsfähigkeit gegen ein mit einer elektronischen Schlüsselattrappe aufgebrachtes Drehmoment.....	33
5.11.6	Widerstandsfähigkeit gegen ein mit einem beliebigen Werkzeug aufgebrachtes Drehmoment.....	33
5.11.7	Widerstandsfähigkeit gegen das Herausziehen des Bügels .....	34
5.11.8	Sägefestigkeit.....	34
5.11.9	Schneidfestigkeit des Bügels .....	35
5.11.10	Schlagfestigkeit bei niedriger Temperatur.....	37
5.11.11	Manueller Angriff .....	39
5.11.12	Prüfung durch Angriff mit Schwingungen.....	40
5.11.13	Prüfung durch Angriff mit erhöhter Spannung .....	40

5.11.14	Prüfung durch Angriff mit elektrostatischer Entladung.....	41
5.11.15	Prüfung durch Angriff mit dem Magnetfeld.....	41
6	Klassifizierungssystem.....	42
6.1	Klassifizierung.....	42
6.2	Gebrauchsklasse (1. Stelle) .....	42
6.3	Dauerhaftigkeit (2. Stelle) .....	42
6.4	Korrosionsbeständigkeit (3. Stelle) .....	42
6.5	Umweltbeständigkeit (4. Stelle) .....	42
6.6	Mechanische Verschlussicherheit (5. Stelle).....	43
6.7	Elektronische Verschlussicherheit (6. Stelle) .....	43
6.8	Systemmanagement (7. Stelle).....	43
6.9	Angriffswiderstand (8. Stelle) .....	43
6.10	Beispiel der Klassifizierung.....	43
7	Kennzeichnung.....	43
Anhang A (normativ) Werkzeugsets für die Prüfungen des Angriffswiderstands .....		44
Anhang B (normativ) Tabelle der Prüfverfahren .....		47
Literaturhinweise .....		50