

HEKATRON

Ihr Partner für Brandschutz

Rauchwarnmelder



DIN

Planungshandbuch

Rauchwarnmelder-Familie
Genius

Stand: November 2012

www.hekatron.de

Einleitung

Dieses Planungshandbuch ist aus der Praxis für die Praxis entstanden und unterstützt Sie bei der Planung und Projektierung von Rauchwarnmeldern.

Rund um das Thema Rauchwarnmelder bietet Ihnen dieses Planungshandbuch alles von den geltenden Normen und Gesetzen, über die Rauchwarnmelderpflicht der einzelnen Bundesländer, bis hin zu technischen Details unseres Rauchwarnmelder-Systems Genius.

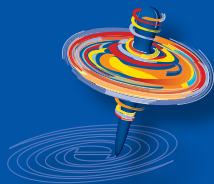
Die wichtigsten Hinweise für die richtige Wartung sind ebenso enthalten wie die Angaben zur Echt-Alarm-Garantie.

Antworten auf noch offene und häufig gestellte Fragen finden Sie im Internet (www.hekatron.de) unter der Rubrik FAQ.

Ihr Produktmanagement

Rauchschananlagen und Rauchwarnmelder

Seminare



Seminar Rauchwarnmelder

Zur normativen Planung, Projektierung und Wartung von Rauchwarnmeldern bietet Hekatron ein spezielles Seminar für Planer und Mitarbeiter von Firmen, die Rauchwarnmelder planen, vertreiben, installieren und warten.

Inhalt sind die wichtigsten Auszüge aus relevanten Normen, Richtlinien und Gesetzen. Ebenso beinhaltet das Seminar die DIN-konforme Projektierung, Montage und Wartung von Rauchwarnmeldern, auch mit Funkvernetzung.

Inhalt

1.	Rauchwarnmelder retten Leben	6
1.1	Die Gefahr droht besonders nachts	6
2.	Gesetze, Normen und Richtlinien	7
2.1	Übersicht – Gesetze, Normen, Richtlinien	7
2.1.1	Landesbauordnungen	7
2.1.2	DIN 14676	9
2.1.3	DIN EN 14604	10
2.1.4	Das neue Qualitäts-Kennzeichen »Q« für Rauchwarnmelder	10
2.1.5	VdS 3515 (Richtlinie für Funk-Rauchwarnmelder)	12
2.2	Rechtliche Konsequenzen	13
3.	Rauchwarnmelder Genius H® und Genius Hx®	14
3.1	Einleitung	14
3.2	Anwendungsbereiche Genius H® und Genius Hx®	14
3.3	Genius H® und Genius Hx®	15
3.3.1	Eigenschaften Genius H® und Genius Hx®	15
3.3.2	Zusätzliche Eigenschaften Genius Hx®	18
3.3.3	Übersicht Eigenschaften Genius H® und Genius Hx®	19
3.3.4	Technische Daten Genius H® und Genius Hx®	20
3.4	Entscheidungshilfe für Rauchwarnmelder	22
 4.	Projektierung der Rauchwarnmelder Genius H® und Genius Hx® gemäß DIN 14676	23
4.1	Montage in Räumen	24
4.1.1	Montage in Räumen mit Unterzügen	25
4.2	Montage der Rauchwarnmelder in Räumen mit zuggefährdeter Umgebung	26
4.3	Montage in Fluren	26
4.3.1	Montage in kleinen Räumen und Fluren	26
4.3.2	L- und U-förmige Räume und Flure (schmal und kurz)	26

4.3.3	L- und U-förmige Räume und Flure (schmal und lang)	27
4.3.4	Montage in großen L- und U-förmigen Räumen und Fluren	28
4.4	Montage von Rauchwarnmelder bei besonderen Einbaubedingungen	28
4.4.1	Decken mit geringer Festigkeit	28
4.4.2	Montage von Rauchwarnmelder bei Podesten, Galerien oder Maisonette-Wohnungen	29
4.5	Montage von Rauchwarnmelder bei Dachschrägen	30
5.	Funkmodule Basis und Pro	31
5.1	Einleitung	31
5.2	Anwendungsbereiche Funkmodul Basis und Pro	31
5.2.1	Anwendungsbereiche Funkmodul Basis	31
5.2.2	Anwendungsbereiche Funkmodul Pro	32
5.3	Funkmodule Basis und Pro	33
5.3.1	Eigenschaften Funkmodule Basis und Pro	34
5.3.2	Zusätzliche Eigenschaften Funkmodul Pro	39
5.3.3	Technische Daten Funkmodule Basis und Pro	43
5.3.4	Entscheidungshilfe für Funkmodule	45
 6	Funkhandtaster Genius	46
6.1	Einleitung	46
6.2	Anwendungsbereiche Funkhandtaster Genius	46
6.2.1	Eigenschaften Funkhandtaster Genius	46
6.2.2	Zusätzliche Eigenschaften des Funkhandtasters Genius	49
6.2.3	Montagehinweis Funkhandtaster Genius	50
6.2.4	Übersicht Eigenschaften Funkhandtaster Genius	50
6.2.5	Technische Daten Funkhandtaster Genius	51
6.2.6	Anschlussbeispiel	53
7.	Funksystem Genius	55
7.1	Einleitung	55
7.2	Siebenstufiges Brandschutzkonzept erstellen	56

8.	Beispiele für die Projektierung des Funksystems Genius	58
8.1	Brandschutzkonzept: Wohnung	58
8.2	Brandschutzkonzept: Wohnung mit gezielter Alarmunterdrückung	59
8.3	Brandschutzkonzept: Einfamilienhaus	61
8.3.1	Einfamilienhaus ohne Sammelalarm	61
8.3.2	Einfamilienhaus mit Sammelalarm	63
8.4	Brandschutzkonzept: Mehrfamilienhaus mit Keller und Hausalarm (manuelle Alarmauslösung)	65
8.5	Brandschutzkonzept: Kindergarten/Schule	68
8.6	Reichweitenmessung zur Überprüfung der Projektierung	71
8.7	Mögliche Störungen im Funknetzwerk	71
8.7.1	Störgrößen	71
8.7.2	Änderung der Umgebungsbedingungen	72
9.	Wartung und Instandhaltung	73
9.1	Rauchwarnmeldertest ohne Funkvernetzung	73
9.2	Rauchwarnmelder mit Funkvernetzung	73
9.2.1	Linientest durchführen (ohne Sammelalarm)	73
9.2.2	Netzwerktest durchführen (mit Sammelalarm)	73
10.	Stichwortverzeichnis	75

Unsere FAQs zum Thema Rauchwarnmelder finden Sie im Internet unter www.hekatron.de

1. Rauchwarnmelder retten Leben

1.1 Die Gefahr droht besonders nachts

Von den jährlich 500 Brandtoten in Deutschland sterben 70% nachts. Die Ursache: Wenn wir schlafen, riechen wir nichts. Im Brandfall breitet sich der tödliche Rauch schnell und unbemerkt in der gesamten Wohnung aus. Die Rauchwarnmelder Genius H® und Hx® warnen frühzeitig und bieten dabei maximalen Schutz.

Häufigste Brandursache

Technische Defekte an elektrischen Geräten sowie das Zündeln von Kindern sind die häufigsten Ursachen für einen Brand.



Brandlast

Laut Statistik brennt ein Altbau genauso häufig wie ein Neubau. Die Gefahr geht hauptsächlich von der leicht entzündlichen Inneneinrichtung aus.

Rauch ist tödlich

Die meisten Opfer sterben nicht am Feuer, sondern am giftigen Rauch, der in den ersten zwei bis drei Minuten eines Brandes entsteht.



Rauch ist schnell

Die tödlichen Brandgase verbreiten sich blitzschnell im gesamten Wohnraum bzw. Haus. Lebenswichtige Fluchtwege, wie Flure und Treppenhäuser, werden dadurch blockiert. Damit wird das eigene Heim schnell zur Todeszone, denn durchschnittlich bleiben zur Evakuierung im Brandfall nur vier Minuten Zeit.

Rauchwarnmelder retten Leben

Im Brandfall alarmieren Rauchwarnmelder frühzeitig. Damit verschaffen sie (besonders nachts) die entscheidenden Minuten Vorsprung, um Menschenleben zu retten.

2. Gesetze, Normen und Richtlinien

2.1 Übersicht – Gesetze, Normen, Richtlinien

In Deutschland wird der Einsatz von Rauchwarnmeldern durch unterschiedliche Vorschriften geregelt:

- Landesbauordnungen
- DIN 14676 »Rauchwarnmelder für Wohnhäuser, Wohnungen und Räume mit wohnungsähnlicher Nutzung – Einbau, Betrieb und Instandhaltung«

Die allgemeinen Produkthanforderungen an Rauchwarnmelder werden durch folgende europäische Norm und Richtlinie geregelt:

- DIN EN 14604 »Rauchwarnmelder«, deutsche Fassung
- Vfdb-Richtlinie 14-01 »zusätzliche Anforderungen«, »Q«-Kennzeichnung

Die Voraussetzungen für einen sicheren Funk-Rauchwarnmelder werden durch eine VdS-Richtlinie definiert.

- VdS 3515 »Richtlinien für Rauchwarnmelder mit Funk-Vernetzung«

2.1.1 Landesbauordnungen

In vielen Bundesländern greift bereits die Rauchwarnmelder-Pflicht für Wohnräume. Diese ist in den jeweiligen Landesbauordnungen verankert. Jede Landesbauordnung beinhaltet dabei folgende Grundsätze:

»In Wohnungen müssen Schlafräume und Kinderzimmer sowie Flure, über die Rettungswege von Aufenthaltsräumen führen, jeweils mindestens einen Rauchwarnmelder haben. Die Rauchwarnmelder müssen so eingebaut und betrieben werden, dass Brandrauch frühzeitig erkannt und gemeldet wird.«



Bundesland	Einbaupflicht für Neu- und Umbauten	Übergangsfrist der Einbaupflicht in Bestandsbauten
Saarland	seit Juni 2004	–
Thüringen	seit Jan. 2008	–
Mecklenburg-Vorp.	seit Sep. 2006	abgelaufen seit Ende 2009
Schleswig-Holstein	seit Dez. 2004	abgelaufen seit Ende 2010
Hamburg	seit Dez. 2005	abgelaufen seit Ende 2010
Rheinland-Pfalz	seit Dez. 2003	abgelaufen seit Juni 2012
Hessen	seit Mai 2005	bis 31. Dez. 2014
Sachsen-Anhalt	seit Dez. 2009	bis 31. Dez. 2015
Bremen	seit Mai 2010	bis 31. Dez. 2015
Niedersachsen	ab Nov. 2012	bis 31. Dez. 2015
Bayern	ab 2013	bis 31. Dez. 2017
Nordrhein-Westfalen	ab 2013	in Planung

Stand Oktober 2012

Weitere Bundesländer sind bereits in Diskussion. Die aktuellsten Informationen finden Sie in der Rubrik Rauchwarnmelder auf www.hekatron.de.

2.1.2 DIN 14676



Die DIN 14676 legt die Mindestanforderungen für die Planung, den Einbau, den Betrieb und die Instandhaltung von Rauchwarnmeldern nach DIN EN 14604 in Wohnhäusern, Wohnungen und Räumen mit wohnungsähnlicher Nutzung fest.

Rauchwarnmelder, die entsprechend dieser Norm eingesetzt werden, dürfen als Stand-Alone-Melder oder auch als funkvernetzte Melder betrieben werden.

- Es dürfen nur Rauchwarnmelder nach DIN EN 14604 eingesetzt werden.
- Montagehinweise bei Besonderen Einbaubedingungen z.B. Wandmontage
- Detaillierte Projektierungs- und Einbauhinweise bei Unterzügen und Dachschrägen
- Maximale Überwachungsfläche 60 m²
- Maximale Einbauhöhe pro Rauchwarnmelder 6 m
- Mindestens 0,5 m Abstand zu Wänden, Unterzügen oder Einrichtungsgegenständen
- Wartung entsprechend der Herstellerangaben, mindestens jedoch einmal jährlich
- Empfehlungen für den Nachweis der Kompetenz (Fachkraft für Rauchwarnmelder) von Dienstleistungserbringer für die Planung, den Einbau und die Instandhaltung
- Rauchwarnmelder sind nach 10 Jahren auszutauschen



Rauchwarnmelder dürfen nicht auf eine Brandmeldeanlage nach DIN 14675 und DIN VDE 0833-2 aufgeschaltet, bzw. als Ersatz für eine in Sonderbauvorschriften geforderte Brandmeldeanlage verwendet werden.

2.1.3 DIN EN 14604



Die DIN EN 14604 legt die Anforderungen, Prüfverfahren sowie die Leistungskriterien für Rauchwarnmelder fest. Sie gibt Herstelleranweisungen für Rauchwarnmelder, die nach dem Streulicht-, Durchlicht- oder Ionisationsprinzip arbeiten und für Anwendungen in Haushalten oder für vergleichbare Anwendungen in Wohnbereichen vorgesehen sind.

Im Anhang L der Norm werden zusätzliche Anforderungen für Rauchwarnmelder, die für die Anwendung in bewohnbaren Freizeitfahrzeugen geeignet sind, beschrieben.

- Hupenlautstärke mindestens 85 dB im Abstand von 3 m
- Batteriewechselanzeige vier Wochen vor Batterieende
- Batterielebensdauer mindestens ein Jahr
- Einrichtung zur Durchführung regelmäßiger Prüfungen (Testknopf)

2.1.4 Das neue Qualitäts-Kennzeichen »Q« für Rauchwarnmelder

In den letzten Jahren wurden die qualitativen Unterschiede bei Rauchwarnmeldern immer größer und die Unterscheidung von einem Qualitäts-Rauchwarnmelder zu anderen immer schwieriger. Aus diesem Grund wurden härtere Prüfverfahren und eine neue Kennzeichnung von Qualitäts-Rauchwarnmeldern gefordert. Das Ergebnis ist das neue »Q«. Damit ist es zum ersten Mal möglich, einen Qualitäts-Rauchwarnmelder auf den ersten Blick zu erkennen.

Das »Q« steht für Qualität

Das neue »Q« steht für Qualität und zeichnet die echten Qualitäts-Rauchwarnmelder, wie unseren Genius H® und Genius Hx® aus. Voraussetzung für das neue »Q«-Kennzeichen ist die Prüfung mit zusätzlichen Anforderungen nach der vfdb-Richtlinie 14-01 sowie die Erfüllung der DIN EN 14604. Nur wer beide Prüfungen besteht, ist zur Verwendung des »Q« berechtigt.

Qualitätsbeweis mit dem »Q«

- Geprüfte Langlebigkeit
- Minimierte Falschalarme
- Erhöhte Widerstandsfähigkeit
- Langzeiteinsatz über 10 Jahre



Beide Rauchwarnmelder Genius H® und Genius Hx® haben die strengen Anforderungen nach vfdb 14-01 bestanden!

Überblick zur neuen Doppelkennzeichnung VdS-Logo mit dem »Q«

Früher		Heute (seit 1.4.2011)	
Prüfung bestanden	Kennzeichnung	Prüfung bestanden	Kennzeichnung
DIN EN 14604 Mindestanforderung	 	DIN EN 14604 + vfdb 14-01 Mindest- und Zusatz- anforderungen	  
		DIN EN 14604 Mindestanforderung	

Weltweit härteste Qualitätsprüfungen für Rauchwarnmelder

Noch nie zuvor waren Prüfungen für Rauchwarnmelder so anspruchsvoll und streng wie für das neue »Q«. Geprüft werden die ab jetzt geltenden Zusatzanforderungen für das »Q« ausschließlich von akkreditierten Prüfinstituten wie z.B. dem VdS. Neben intensiven Langzeittests, die auf der DIN EN 14604 basieren, bringt die vfdb-Richtlinie 14-01 auch neue Prüfkriterien mit sich:

- Erhöhte Korrosionsbeständigkeit
- Falschalarmsichere Gehäusekonstruktion
- Härtere Klimabeständigkeit
- Lange Haltbarkeit
- Fest eingebaute 10-Jahres-Batterie
- Produktion nach Industriestandard IPC 2
- Resistenz gegen Temperaturschwankungen
- Bestmögliche elektromagnetische Verträglichkeit

Weitere Informationen rund um das neue »Q«-Kennzeichen erhalten Sie im Internet unter www.hekatron.de/q und bei den FAQ für Rauchwarnmelder.

Hintergrundwissen

Ein Rauchwarnmelder wird nur auf dem deutschen Markt zugelassen, wenn er von einem akkreditierten Prüfinstitut (z.B. VdS) gemäß DIN EN 14604 geprüft wurde. Besteht der Rauchwarnmelder die Prüfungen, erhält er das CE-Kennzeichen. Dieses besagt jedoch nur, dass der Melder nach DIN EN 14604 geprüft ist und in Europa verkauft werden darf. Er entspricht damit den technischen Mindestanforderungen, die ein Rauchwarnmelder aufweisen muss. Das häufig verwendete Logo des Prüfinstituts (z.B. VdS-Prüfzeichen) gibt ausschließlich Auskunft darüber, welches Institut den Melder geprüft hat.

2.1.5 VdS 3515 (Richtlinie für Funk-Rauchwarnmelder)

In der VdS 3515 werden die Anforderungen, Prüfverfahren und Leistungsmerkmale für untereinander drahtlos, per Funkübertragung vernetzbare Rauchwarnmelder nach dem Streulicht-, Durchlicht- oder Ionisationsprinzip, die in Wohnhäusern, Wohnungen und Räumen mit wohnungsähnlicher Nutzung eingesetzt werden, festgelegt.



- Vorgabe der Frequenzbänder zur Funkübertragung
- 30 Sekunden maximale Weiterleitungszeit von Alarmen von Melder zu Melder
- Es müssen mindestens sechs verschiedene Linien einstellbar sein
- Sendeleistung im freien Feld von mindestens 100 m



Hinweis: Räume mit wohnungsähnlicher Nutzung sind laut Richtlinie Räume bzw. Raumgruppen in wohnungsähnlicher Struktur wie z.B. Wohnungen, Wohnhäuser, Hotels, Pensionen o.Ä. mit weniger als 12 Gastbetten, Containerräume, Freizeitunterkünfte u.Ä. soziale Einrichtungen wie Kindergärten, Schulen für die keine bauaufsichtliche Auflagen bezüglich einer Überwachung mit automatischen Brandmeldern bestehen.

2.2 Rechtliche Konsequenzen

Pflichten für den Eigentümer/Vermieter, Besitzer/Mieter und das Serviceunternehmen: Die aus der Rauchwarnmelderpflicht entstehenden Pflichten für den Eigentümer haben zur Folge, dass der Bauherr bzw. Vermieter des Hauses oder der Wohnung in der Regel für den Einbau der Rauchwarnmelder verantwortlich ist.



Besonderheit: In Mecklenburg-Vorpommern ist der Besitzer/Mieter für den Einbau der Rauchwarnmelder in Bestandsbauten zuständig.

Ebenso hat der Vermieter dafür zu sorgen, dass die Rauchwarnmelder zu jeder Zeit betriebsbereit sind.



Besonderheit: In Schleswig-Holstein muss der Mieter dafür sorgen, dass die Rauchwarnmelder betriebsbereit sind, außer der Vermieter übernimmt diese Verpflichtung selbst.

3. Rauchwarnmelder Genius H® und Genius Hx®

3.1 Einleitung

Die Rauchwarnmelder Genius H® und Genius Hx® detektieren frühzeitig Rauch in Wohnungen oder Gebäuden mit wohnungsähnlicher Nutzung. Sie dienen der frühzeitigen Warnung von Personen im Gefahrenfall und alarmieren diese akustisch durch die integrierte Hupe.

Mit Genius H® und Genius Hx® bietet Hekatron gleich zwei Lösungen, um Menschenleben zuverlässig zu schützen.

3.2 Anwendungsbereiche Genius H® und Genius Hx®

Genius H® ist die Lösung für den Stand-Alone-Einsatz in:

- Wohn- und Schlafzimmern
- Kinderzimmern
- Fluren

Genius Hx® baut auf dem in der Praxis millionenfach bewährten Genius H® auf. Er ist mit einem noch größeren Mikrokontroller ausgestattet, wodurch Genius Hx® auch in Umgebungen eingesetzt werden kann, die über den allgemeinen Einsatzbereich hinausgehen.

Einsatzbereiche Genius Hx®:

- Wohn- und Schlafzimmer
- Kinderzimmer
- Flure

Zusätzlich:

- Treppenhäuser
- Frostfreie Keller und Dachböden

Über die integrierte Schnittstelle kann Genius Hx® mittels der Funkmodule Basis und Pro zu einem Funk-Rauchwarnmelder erweitert werden. Somit können mehrere Geräte miteinander vernetzt und das Alarmsignal im Brandfall weitergeleitet werden.

3.3 Genius H® und Genius Hx®



Genius H®



Genius Hx®



Beide Rauchwarnmelder Genius H® und Genius Hx® sind Qualitätsrauchwarnmelder Made in Germany.

Sie übertreffen alle relevanten Rauchwarnmelder-Sicherheitsnormen wie DIN 14676, DIN EN 14604 und das neue »Q«.



3.3.1 Eigenschaften Genius H® und Genius Hx®

Fest eingebaute 10-Jahres-Batterien

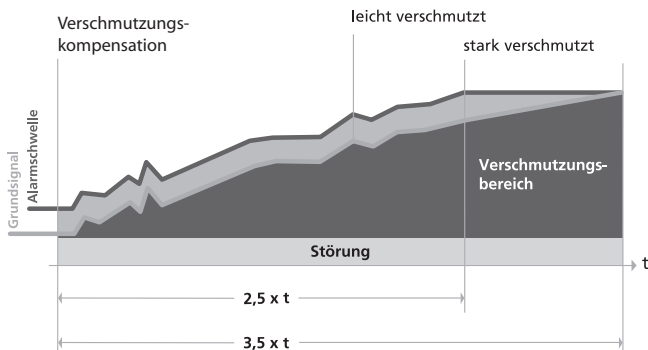
In den beiden Rauchwarnmeldern Genius H® und Hx® sind die 10-Jahres-Lithiumbatterien fest eingebaut, wodurch sie nicht entnommen werden können und Manipulationen am Melder ausgeschlossen sind.

Frequenzoptimierter Signalton

Detektieren Genius H® und Genius Hx® Rauch, so melden sie dies über den frequenzoptimierten Signalton mit einer Lautstärke von mindestens 85 dB. Durch die unterschiedlichen hohen und tiefen Frequenzen des Signaltons wird der Alarmton vom menschlichen Gehör besser wahrgenommen.

Verschmutzungskompensation

Genius H® und Hx® überwachen ihre Messkammer permanent auf Verschmutzung. Werden Schmutzpartikel in der Messkammer festgestellt, wird die Alarmschwelle so angepasst, dass der Abstand zum Grundsignal immer gleich bleibt. Somit wird sichergestellt, dass der Rauchwarnmelder aufgrund von Verschmutzungen nicht empfindlicher wird. Die Standzeit der Rauchwarnmelder wird dadurch um ein Vielfaches erhöht.



Verschmutzungsprognose

Durch die Verschmutzungskompensation, können Genius H® und Genius Hx® den Zustand ihrer Messkammer ermitteln. Bei der jährlichen Funktionsprüfung erstellen beide Melder automatisch eine Prognose darüber, ob sie bei gleichbleibender Verschmutzung noch weitere 15 Monate funktionsfähig sind. Wird bei der Prognose festgestellt, dass der Melder aufgrund seiner Verschmutzung bis zur nächsten jährlichen Inspektion nicht mehr sicher funktioniert, fällt der Funktionstest negativ aus – das bedeutet, keine akustische Signalisierung. Ist dies der Fall, sollte der Melder getauscht werden, um ungeplante Serviceeinsätze zu verhindern.

Funktionsprüfung

Ein Rauchwarnmelder muss grundsätzlich mindestens einmal jährlich auf Funktion überprüft werden. Eine direkte Funktionsprüfung kann bei den Rauchwarnmeldern Genius H® und Genius Hx® durch einfaches Betätigen der Prüftaste am Rauchwarnmelder ausgelöst werden. Automatisch werden daraufhin folgende Funktionen getestet:

- Batterie
- Hupe
- Verschmutzungsprognose
- Prozessor
- Messkammer



Prüftaste am Melder

Darüber hinaus wird dabei ermittelt, ob die Betriebsbereitschaft der Rauchwarnmelder für die kommenden 15 Monate noch gewährleistet ist.

Intelligente Bedienebenen

Durch Betätigen der Prüftaste kann jede Funktion (siehe Tabelle) einfach und komfortabel aufgerufen werden. Ein einmaliges, kurzes Drücken des Prüftasters ist ausreichend, um je nach Zustand der Rauchwarnmelder die richtige Funktion auszulösen.

Aktion	Prüftaste	Zustand
In Betrieb		Funktionstest
Bei Alarm		Hupe aus
Nach Alarm		Rücksetzen des Alarmspeichers

Eigenkontrolle

Genius H® und Hx® überwachen sich ständig selbst. Die volle Funktionsfähigkeit des Melders wird über ein kurzes Blinken (rote LED im Prüftaster) in regelmäßigen Abständen signalisiert.

Integrierte Echtzeituhr

Mittels der integrierten Echtzeituhr werden Statusmeldungen, wie z.B. Batt-Low, nachts zwischen 22 und 6 Uhr (Winterzeit, MEZ) unterdrückt. Auch die Leuchtstärke der optischen Betriebszustandsanzeige wird für eine ungestörte Nachtruhe reduziert.

Sabotage- und Diebstahlschutz

Beide Rauchwarnmelder können mit einer Plombe (Zubehör) gesichert werden. Die Plombe verhindert ein einfaches Herausdrehen des Rauchwarnmelders aus dem Sockel. Wird der Rauchwarnmelder mit Gewalt (Sabotage) aus dem Sockel entfernt, wird die Plombe abgesichert.



Sicherungsplombe

3.3.2 Zusätzliche Eigenschaften Genius Hx®

Genius Hx® bietet noch mehr Leistungsmerkmale als die Stand-Alone-Variante Genius H®. Ein größerer Mikrocontroller mit erweitertem Speicher, eine Funkschnittstelle sowie eine zweite Batterie machen ihn zum sichersten Funk-Rauchwarnmelder den es je gab.

Funkvernetzung

Genius Hx® verfügt über eine Funkschnittstelle für die Hekatron Funkmodule Basis und Pro und bietet damit die Möglichkeit, Objekte flächendeckend zu überwachen.

Zwei fest eingebaute 10-Jahres-Batterien

Genius Hx® verfügt über insgesamt zwei fest eingebaute 10-Jahres-Lithiumbatterien. Eine für die Energieversorgung des Melders und eine für das Funkmodul. Damit ist der Einsatz von Genius Hx® selbst mit Funkvernetzung für 10 Jahre garantiert. Da die Batterien fest im Melder eingebaut sind, können sie nicht entnommen werden, wodurch Manipulationen am Melder ausgeschlossen sind.

Schwierige Umgebungsbedingungen

Ausgestattet mit einem noch größeren Mikrocontroller und Speicher ist es möglich zusätzliche Softwarealgorithmen zu implementieren. Damit kann Genius Hx® auch in Umgebungen eingesetzt werden, die über den allgemeinen Einsatzbereich eines Rauchwarnmelders hinausgehen:

- Flure und Treppenhäuser
- Frostfreie Keller und Dachböden

3.3.3 Übersicht Eigenschaften Genius H® und Genius Hx®

	Genius Hx®	Genius H®
Echt-Alarm-Garantie*	X	X
10 Jahre Gerätegarantie*	X	X
Verschmutzungsprognose	X	X
Einloch-, Zweilochmontage, Klebung	X	X
Einfachste Bedienung und Wartung	X	X
Einsatz nach DIN 14676	X	X
Geprüft und zugelassen nach DIN EN 14604	X	X
Geprüft nach vfdb 14-01	X	X
Produziert nach Industriestandard IPC 2	X	X
Für schwierige Umgebungen geeignet (z.B. im frostfreien Keller oder Dachstuhl, im Treppenraum)	X	–
Funkvernetzbar	X	–

* Siehe Seite 75.

3.3.4 Technische Daten Genius H® und Genius Hx®

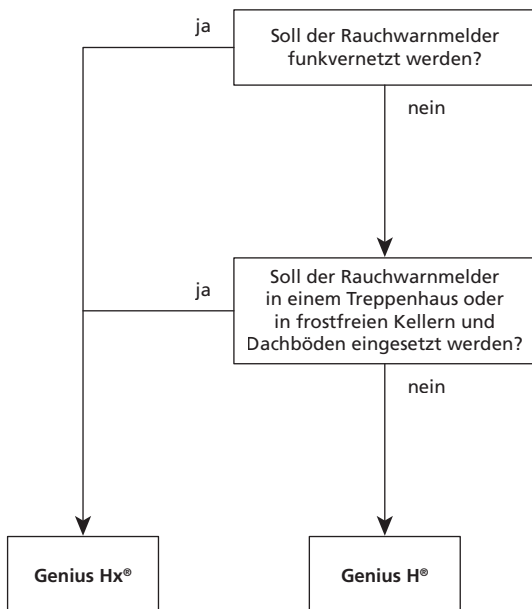
	Genius Hx®	Genius H®
VdS Geräte-Anerkennung	DIN EN 14604 / G 210149	DIN EN 14604 / G 209178
Spannungsversorgung Melder	3,6 V Lithiumbatterie fest eingebaut	
Spannungsversorgung Funkmodul	3,6 V Li-Batterie fest eingebaut	–
Batteriekapazität	je 2,2 Ah	2,2 Ah
Batterielebensdauer	typisch 10 Jahre*	
Betriebsumgebungstemperatur	0 °C bis 55 °C	
Lagertemperatur	-10 °C bis +60 °C	
Betriebszustandsanzeige	blinkt alle 48 Sekunden rot	
Automatische Anpassung bei Temperaturschwankungen	Mittels Temperatursensor	
Akustischer Alarm	min. 85 dB (3 m)	
Integrierte Schnittstelle	Für Funkmodule Basis oder Pro	–
Schutzart	IP 40	
Farbe	weiß seidenmatt	
Abmessungen (H x Ø)	48 mm / 104 mm	
Gewicht ohne Sockel	ca. 134 g	ca. 115 g
Gewicht Sockel	ca. 28 g	

* Nutzungsbedingungen Rauchwarnmelder Stand Alone:

- (1) Der Rauchwarnmelder muss spätestens ein Jahr nach der Produktion in Betrieb genommen werden.
- (2) Pro Jahr maximal zwölf Funktionstests.
- (3) Pro Jahr ein Vollalarm für 90 Sekunden.

	Genius Hx®	Genius H®
Montage	Einloch / Zweiloch / Klebung	
Montageort	Wand- und Deckenmontage	
Prüfung und Bedienung	Taster	
Sabotage- /Diebstahlschutz	Optional mittels Plombe	
Störungsunterdrückung bei Nacht	Automatisch durch Echtzeituhr	
Reduzierte Lichtstärke der LED bei Nacht	Automatisch durch Echtzeituhr	

3.4 Entscheidungshilfe für Rauchwarnmelder



4. Projektierung der Rauchwarnmelder Genius H® und Genius Hx® gemäß DIN 14676

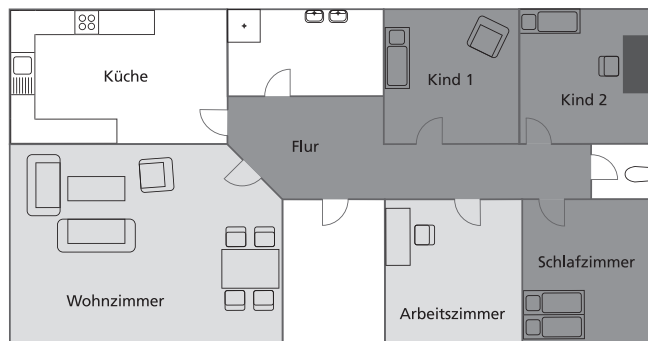
Die allgemeine Projektierung, d.h. die richtige Platzierung der Rauchwarnmelder in einem Objekt für optimale Sicherheit, gilt sowohl für Genius H® als auch Genius Hx®.

In Bundesländern mit Rauchwarnmelderpflicht (siehe Seite 7) sind Schlafräume, Kinderzimmer und Flure gemäß Landesbauordnung mit Rauchwarnmeldern auszustatten.

Für maximale Sicherheit empfiehlt Hekatron darüber hinaus die Überwachung von Wohnräumen oder Räumen ähnlicher Nutzung wie z.B. Arbeitszimmern.



Hinweis: Beachten Sie, dass Wohnzimmer oftmals auch als Schlafräume genutzt werden.



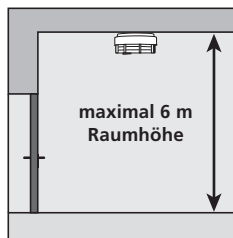
- Rauchwarnmelder-Mindestschutz gemäß Landesbauordnung
- + ■ Optimaler Rauchwarnmelder-Schutz für maximale Sicherheit

Mindest- und Optimalschutz

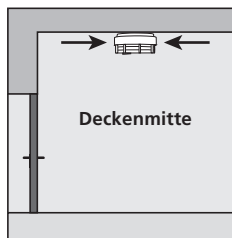
4.1 Montage in Räumen

Die Höhe der zu überwachenden Räume darf nicht mehr als 6 m betragen. Rauchwarnmelder müssen immer an der Decke, möglichst in der Raummitte, aber in jedem Fall mindestens 50 cm von der Wand oder einem Unterzug oder von Einrichtungsgegenständen entfernt montiert werden. Ein Rauchwarnmelder überwacht eine maximale Raumfläche von 60 m². Ist der Raum größer als 60 m², werden bis zu einer weiteren Fläche von 120 m² zwei Melder benötigt. Diese sind möglichst mittig in dem jeweiligen Raum anzubringen. Räume die durch Teilwände oder Möblierung unterteilt sind, sollten in jedem Raumteil mit einem Rauchwarnmelder überwacht werden. Bitte beachten Sie hierbei die Vorgaben der DIN 14676.

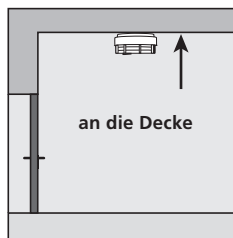
Wie hoch?



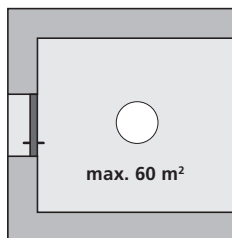
Wohin?



Wo?



Wie viel Fläche?

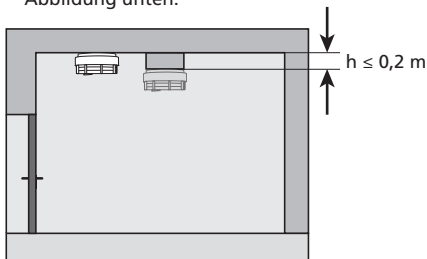


Montageort der Rauchwarnmelder

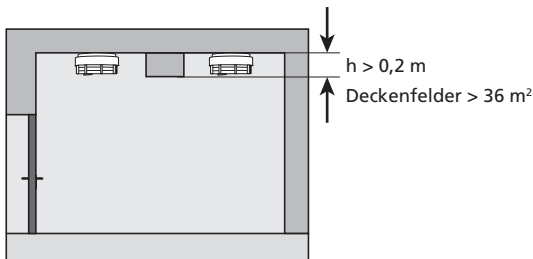
4.1.1 Montage in Räumen mit Unterzügen

Bei Räumen mit Balken, Unterzügen oder unterteilten Deckenfeldern müssen folgende Einbaubedingungen beachtet werden.

- Ist die Höhe der Unterzüge (Unterteilungen) kleiner als 0,2 m, dürfen die Unterzüge nicht berücksichtigt werden. Die Rauchwarnmelder dürfen hier auf und zwischen den Unterzügen montiert werden. Siehe Abbildung unten.



- Sind die Unterzüge (Unterteilungen) höher als 0,2 m und die daraus entstandenen Deckenfelder größer als 36 m^2 , ist je Deckenfeld ein Rauchwarnmelder anzubringen. Siehe Abbildung unten.



- Bei Unterzügen (Unterteilungen) mit einer Höhe höher als 0,2 m und mit einer Fläche kleiner als 36 m^2 dürfen die einzelnen Deckenfelder nicht beachtet werden. Die Rauchwarnmelder sollten möglichst mittig im Raum in einem Deckenfeld oder auf dem Unterzug (Unterteilung) angebracht werden.

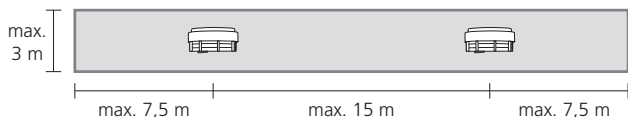
4.2 Montage der Rauchwarnmelder in Räumen mit zugegefährdeter Umgebung

Die Rauchwarnmelder Genius dürfen nicht in stark zugegefährdeter Umgebungen installiert werden z.B. in der Nähe der Klima- und/oder Lüftungsauslässen. In Räumen mit Lüftungs- und Klimaanlage ist darauf zu achten, dass die Luftbewegung das Eindringen des Rauchs in den Rauchwarnmelder nicht beeinträchtigt.

In zwangsbelüfteten Räumen müssen perforierten Decken, die der Belüftung dienen, im Radius von 0,5 m um die Rauchwarnmelder geschlossen sein.

4.3 Montage in Fluren

In Fluren mit einer Breite von maximal 3 m darf der Abstand zwischen zwei Rauchmeldern maximal 15 m betragen. Der Abstand des Rauchwarnmelders zur Stirnfläche des Flures oder Ganges darf nicht mehr als 7,5 m betragen.



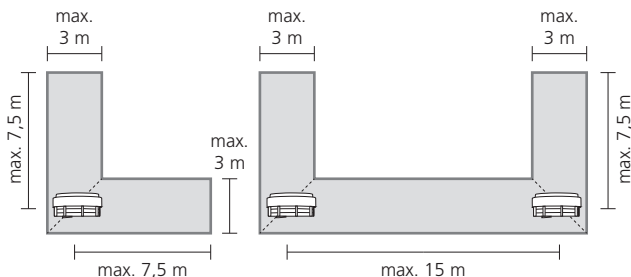
4.3.1 Montage in kleinen Räumen und Fluren

In Räumen und Fluren die nicht breiter sind als 1 m, sind die Rauchwarnmelder Genius mittig an der Decke zwischen den Wänden zu montieren.

Wenn mit einer erhöhten Anzahl von Täuschungsalarmen zu rechnen ist, dürfen in Fluren kleiner als 6 m² oder in Küchen, die als Fluchtweg dienen, die Rauchwarnmelder Genius an der Wand montiert werden. Dabei muss von der Meldermitte bis zur Decke ein Abstand von 0,3 bis 0,5 m eingehalten werden.

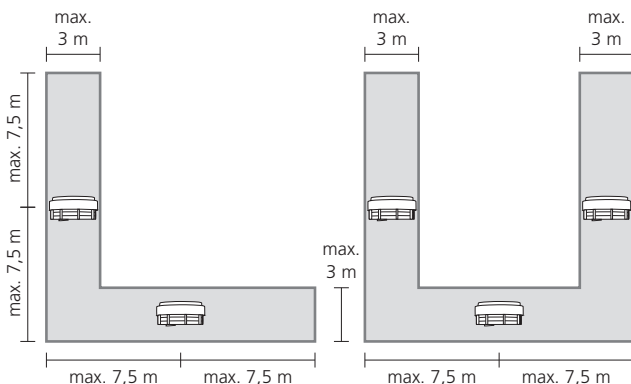
4.3.2 L- und U-förmige Räume und Flure (schmal und kurz)

In L- und U-förmigen Räumen und Fluren mit einer Breite von maximal 3 m und einer Schenkellänge von maximal 7,5 m ist der Rauchwarnmelder in der Gehrungslinie zu montieren.



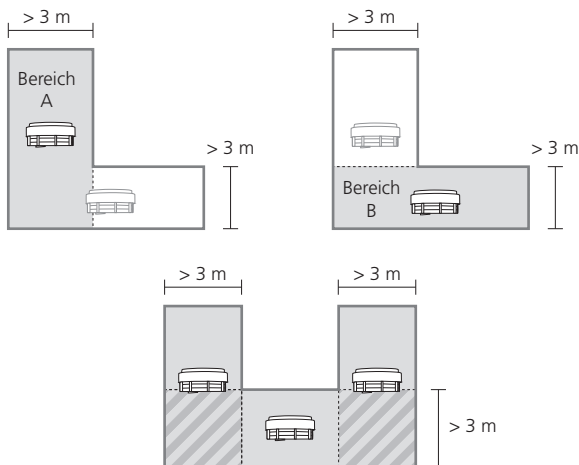
4.3.3 L- und U-förmige Räume und Flure (schmal und lang)

In L- und U-förmigen Räumen und Fluren mit einer Breite von maximal 3 m darf der Abstand zwischen zwei Rauchmeldern maximal 15 m betragen. Der Abstand des Rauchwarnmelders zur Stirnfläche des Raumes oder Flures darf nicht mehr als 7,5 m betragen.



4.3.4 Montage in großen L- und U-förmigen Räumen und Fluren

In L- und U-förmigen Räumen und Fluren mit einer Breite größer 3 m sind die einzelnen Schenkel des Raumes als eigenständige Räume zu betrachten und entsprechend zu projektieren, siehe 4.1.



4.4 Montage von Rauchwarnmelder bei besonderen Einbaubedingungen

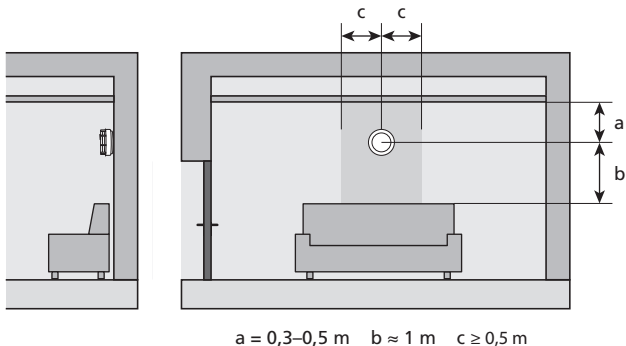
4.4.1 Decken mit geringer Festigkeit

Ist eine Deckenmontage nicht möglich (z.B. bei Textildecken oder bei Decken mit nicht ausreichender Festigkeit), so dürfen die Rauchwarnmelder Genius H® und Genius Hx® seitlich möglichst mittig an der längeren Wand des Raumes montiert werden.

- Maß a: Bei der Wandmontage muss ein Abstand von 0,3 bis 0,5 m von der Meldermitte bis zur Decke eingehalten werden.

- Maß b: Der Abstand unterhalb der Meldermitte muss mindestens 1 m betragen.
- Maß c: Der seitliche Mindestabstand, ausgehend von der Meldermitte, muss mindestens 0,5 m betragen.

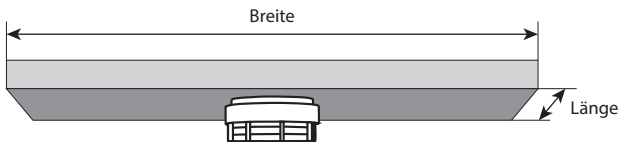
Somit ergibt sich eine Sperrzone (grau markierter Bereich), in der sich keine Einrichtungsgegenstände befinden dürfen.



4.4.2 Montage von Rauchwarnmelder bei Podesten, Galerien oder Maisonette-Wohnungen

Wird ein Raum durch ein Podest oder eine Galerie horizontal unterteilt, so muss der Bereich unterhalb der Einrichtung überwacht werden wenn:

- sowohl die Fläche (Länge * Breite = Fläche) unterhalb des Podests die 16 m^2 überschreitet,
- als auch die Länge und Breite 2 m übersteigen.



4.5 Montage von Rauchwarnmelder bei Dachschrägen

Wird der Melder in einem Dachspitz montiert, so muss er bei einer Dachneigung

- von bis zu 20° wie bei einer horizontalen Decke behandelt werden,
- von über 20° mindestens 0,5 m und bis maximal 1 m von der Deckenspitze entfernt an die Decke/das Dach montiert werden. Siehe Abb. 1 und 2.

Bei Räumen mit anteiligen Dachschrägen muss folgendes beachtet werden:

- Ist die Breite der horizontalen Decke breiter als 1 m, so muss der Rauchwarnmelder mittig an der horizontalen Decke, wie in Abb. 3, montiert werden.
- Ist die Breite der horizontalen Decke kleiner als 1 m, muss der Rauchwarnmelder an die Dachschräge wie in der Abb. 4 montiert werden.

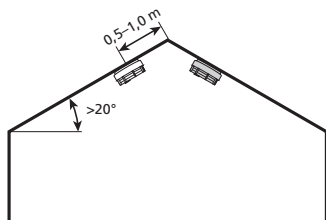


Abb. 1

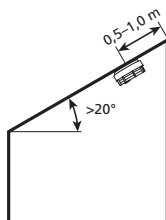


Abb. 2

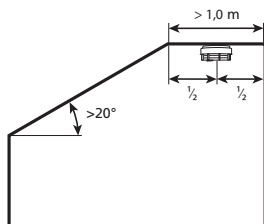
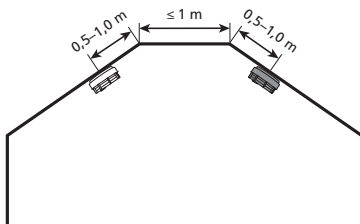


Abb. 3



Alternative Positionierung des Melders

Abb. 4

5. Funkmodule Basis und Pro

5.1 Einleitung

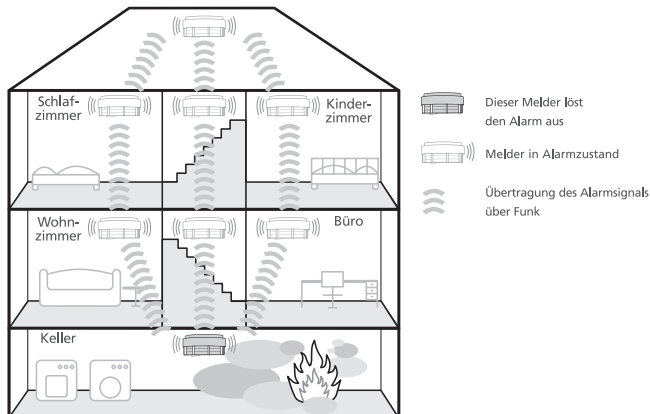
Rauchwarnmelder, die in weit entfernten Räumen wie z.B. Kellern oder Dachböden angebracht sind, werden im Alarmfall meist überhört. Deshalb werden in großen bzw. mehrstöckigen Objekten bevorzugt Funk-Rauchwarnmelder eingesetzt, um eine flächendeckende Alarmierung zu gewährleisten. Detektiert ein Rauchwarnmelder Rauch, wird das Alarmsignal per Funk an das Funknetzwerk Genius weitergeleitet.

5.2 Anwendungsbereiche Funkmodul Basis und Pro

Die Anforderungen eines Objektes variieren von Fall zu Fall. Aus diesem Grund bietet Hekatron gleich zwei unterschiedliche Funkmodule.

5.2.1 Anwendungsbereiche Funkmodul Basis

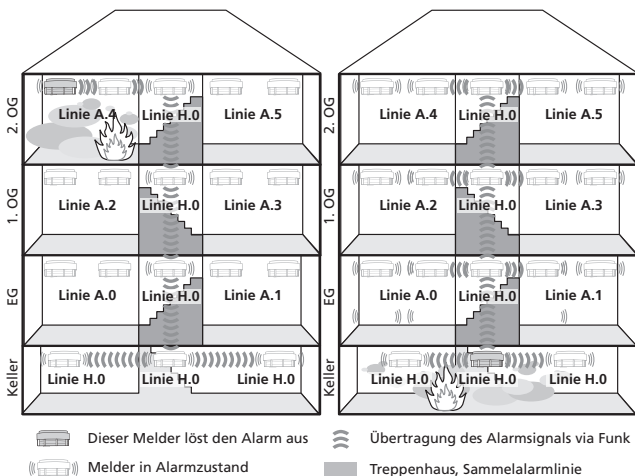
Das Funkmodul Basis kommt dann zum Einsatz, wenn eine einfache Vernetzung von Funk-Rauchwarnmeldern erforderlich ist. Dies ist z.B. bei der Vernetzung eines Einfamilienhauses (siehe Seite 61) der Fall.



Einfamilienhaus mit Keller und Dachboden

5.2.2 Anwendungsbereiche Funkmodul Pro

Werden zusätzliche Anforderungen an das Funknetzwerk Genius gestellt, z.B. in Mehrfamilienhäusern, Kindergärten- und Tagesstätten o.Ä., wo ein Sammelalarm im Treppenhaus erfolgen soll, ist das Funkmodul Pro die richtige Lösung. Weitere Funktionen, wie beispielsweise die gezielte Alarmunterdrückung an einzelnen Meldern oder die Demontageerkennung/Funkstreckenüberwachung, sind ebenfalls mit dem Funkmodul Pro möglich.



Mehrfamilienhaus mit Treppenhaus und Keller: Sammelalarm von der Wohnung ins Treppenhaus

Mehrfamilienhaus mit Treppenhaus und Keller: Sammelalarm vom Treppenhaus in die Wohnung

5.3 Funkmodule Basis und Pro

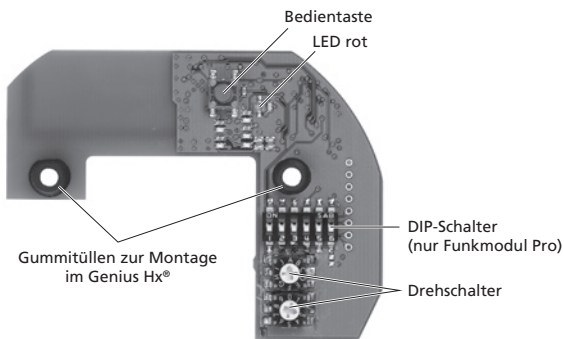


Funkmodul Basis



Funkmodul Pro

Aufbau Funkmodule



Die beiden Funkmodule Basis und Pro wurden, wie auch die Rauchwarnmelder Genius H[®] und Hx[®], von Hekatron entwickelt und werden am Firmenstandort Sulzburg produziert.

Die Funkmodule Basis und Pro werden in die Funkschnittstelle des Rauchwarnmelders Genius Hx[®] eingesetzt. Durch den Einsatz des Funk-Rauchwarnmelders Genius Hx[®] können Objekte flächendeckend überwacht werden. Somit wird sichergestellt, dass ein Alarm auch aus weit entfernten Räumen nicht überhört wird.

Sie entsprechen den Vorgaben der VdS-Richtlinie 3515 für Funk-Rauchwarnmelder und sind entsprechend geprüft.



5.3.1 Eigenschaften Funkmodule Basis und Pro

Schnelle Alarmlokalisierung

Über die Alarmlokalisierung kann schnell ermittelt werden, wo sich der Brandherd innerhalb des Funknetzwerkes Genius befindet. Sind im Brandfall alle Melder in Alarm, können durch einfaches Drücken der Prüftaste eines beliebigen Melders alle Funk-Rauchwarnmelder stummgeschaltet werden, die sich nicht am Brandherd befinden. Die Rauchwarnmelder, die den Rauch detektiert haben, alarmieren weiter mit mindestens 85 dB, bis der Alarm über die Prüftaste des auslösenden Melders quittiert wird.

Brandalarm quittieren

Wird ein Alarm in einer Sammelalarmlinie quittiert, gehen alle Funk-Rauchwarnmelder aus, bis auf den, der Rauch detektiert hat.

Wird der Melder quittiert, der den Alarm detektiert hat, gehen alle Funk-Rauchwarnmelder aus.

Besonderheit: Wird der Alarm in einer Linie quittiert, bleiben die Sammelalarmlinien in Alarm, bis die Sammelalarmlinie quittiert wird.

Wird der Melder quittiert, der den Alarm detektiert hat, gehen alle Funk-Rauchwarnmelder aus.

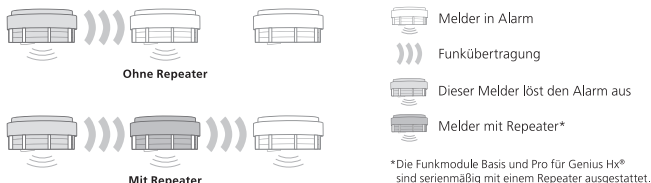
Alarmübertragung

Detektiert ein Funk-Rauchwarnmelder Rauch, wird das Alarmsignal mit einer Verzögerung von 20 Sekunden an die anderen Funk-Rauchwarnmelder weitergeleitet. In dieser Zeit kann eine Weiterleitung des Signales z.B. bei einem Täuschungsalarm, durch Drücken der Prüftaste auf Genius Hx® verhindert werden. Nach Ablauf der 20 Sekunden wird der Alarm versendet. Die Signalübertragung von Funk-Rauchwarnmelder zu Funk-Rauchwarnmelder beträgt maximal 3 Sekunden.

Repeater

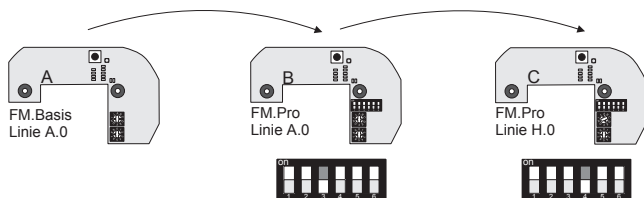
Zur Überbrückung großer Distanzen und der sicheren Übertragung des Funksignals besitzen die beiden Funkmodule Basis und Pro einen Repeater. Der Repeater fungiert als »Signalverstärker« indem er das

Funksignal aufnimmt und an den nächstgelegenen Funk-Rauchwarnmelder Genius Hx® weiterleitet. Auch für den Fall, dass ein Funksignal ausfällt, sucht sich der Repeater automatisch den schnellstmöglichen Weg zum nächsten Melder.



Bitte beachten Sie, dass der Repeater empfangene Signale unverändert weiterleitet. Siehe hierzu das untenstehende Beispiel.

Beispiel »Repeaterfunktion bei Sammelalarm«



Das Funkmodul Basis (A) sendet einen Alarm zu einem Funkmodul Pro (B) derselben Linie. Das Funkmodul Pro (B) der Linie A.0 repeated (verstärkt) das Signal. Das Funkmodul Pro (C) der Linie H.0 bekommt das Telegramm und ignoriert es, da das Telegramm von einem Funkmodul Basis (A) gesendet wurde. Der Repeater sendet das Signal identisch weiter, egal ob dieses von einem Basis oder Pro Funkmodul kommt. Unterschiedliche DIP-Schaltereinstellungen werden nicht berücksichtigt.

70 Linien mit Identifikationscode

Jeder Linie wird bei der Inbetriebnahme automatisch ein eindeutiger Identifikationscode zugewiesen, den alle Melder dieser Linie erhalten. Damit wird verhindert, dass Alarmer durch Funksignale angrenzender Funknetzwerke ausgelöst werden. Auf diese Weise ist es möglich bis zu 70 unterschiedliche Linien parallel zu projektieren.

Gleichzeitige Inbetriebnahme mehrerer Funknetzwerke

Die 70 Linien machen es möglich, dass mehrere unterschiedliche Linien gleichzeitig in Betrieb genommen werden können.

Zwei Bedienebenen

Bedienebene 1 (Melder im Sockel): Befindet sich der Funk-Rauchwarnmelder Genius Hx® im Sockel, kann über den Prüftaster auf dem Melder nur der Rauchwarnmelder selbst geprüft werden.

Bedienebene 2 (Melder außerhalb des Sockels): Befindet sich der Melder außerhalb des Sockels, kann das Funkmodul bzw. die Funkvernetzung geprüft werden.

Ein-Mann-Reichweitenmessung

Die Ein-Mann-Reichweitenmessung macht die Vor-Ort-Projektierung der Funk-Rauchwarnmelder Genius Hx® besonders komfortabel. Eine Person alleine kann die größtmögliche Entfernung von einem Funk-Rauchwarnmelder (Sender) zum anderen Funk-Rauchwarnmelder (Empfänger) ermitteln. Die Funkmodule verfügen dabei über zwei integrierte Reichweitentests zur Funkausleuchtung:

1. Die permanente Reichweitenmessung wird mit zwei Funk-Rauchwarnmeldern (Sender und Empfänger) durchgeführt. Der Sender wird am Montageort positioniert. Der Empfänger wird vom Sender weg bewegt, um den maximalen Abstand zwischen zwei Funk-Rauchwarnmeldern zu ermitteln. Über die LED auf dem Funkmodul des Empfängers wird angezeigt, ob er sich noch in Reichweite zum Sender befindet.
2. Der zweite Reichweitentest gibt Rückmeldung über die gefundene Anzahl funkverbundener Rauchwarnmelder.



Bei der Reichweitenmessung mit Rückmeldung dürfen maximal neun Rauchwarnmelder auf einer Linie miteinander eingestellt sein.

Ein-Mann-Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme der Funkmodule kann von einer Person durchgeführt werden. Durch das Drücken der Bedientaste (>5 Sekunden) auf dem Funkmodul startet die Inbetriebnahme einer Linie. Die Inbetriebnahme wird mit verringerter Sendeleistung durchgeführt, um Ausfälle der Funkstrecke bei Veränderungen des Umfeldes z.B. durch geschlossene Türen oder mehrere Personen im Raum nahezu auszuschließen.

Die Inbetriebnahme wird durch Quittieren der Prüftaste der jeweiligen Melder abgeschlossen. Dabei erhält jedes Funkmodul automatisch einen eindeutigen Identifikationscode.

Ein-Mann-Wartung

Die Wartung des Funknetzwerks kann von einer Person durchgeführt werden. Durch Drücken der Bedientaste auf dem Funkmodul wird die Prüfung des Netzwerks gestartet. Sollten keine Sammelalarmlinien vorhanden sein, so kann über die Prüftaste am Melder ein Linientest gestartet werden. Bei diesen Prüfungen werden die Funkmodule selbst, die Sende- und Empfangseinrichtungen, die Funkstrecke, die Schnittstellen und die Rauchwarnmelder automatisch geprüft. Sind alle Prüfungen positiv ausgefallen, wird dies über ein akustisches Testsignal in reduzierter Lautstärke signalisiert. Das Testsignal wird für 15 Minuten im Intervall von 8 Sekunden ausgegeben. Über die Prüftaste auf dem Melder wird das Testsignal an jedem Rauchwarnmelder quittiert.

Linienbildung

Alle Funk-Rauchwarnmelder, die zusammen eine größere Fläche überwachen, können zu einer Gruppe, einer sogenannten Linie zusammengefasst werden.

Über die beiden Drehschalter auf den Funkmodulen Basis und Pro, wird die Linie eingestellt. Eine Linie setzt sich aus einem Buchstaben und einer Zahl zusammen. Funkmodule der gleichen Linie und mit gleichem Identifikationscode können miteinander kommunizieren und Telegramme

austauschen. Maximal können 20 Funkmodule auf eine Linie eingelernt werden.



Funkmodul Basis



Funkmodul Pro



Eine Linie setzt sich aus einem Buchstaben (A bis G) und einer Zahl (0 bis 9) zusammen.



Der Reichweitentest besteht aus den Linien I.0 und I.1. Die Linien I.2 bis I.9 und J.0 bis J.9 besitzen keine Funktion.

Störsicher

Für die sichere und störfreie Übertragung des Funksignals senden beide Funkmodule auf der speziell für Kurzstreckenfunk reservierten Frequenz von 868 MHz. Störungen durch andere Funksysteme sind nahezu ausgeschlossen.

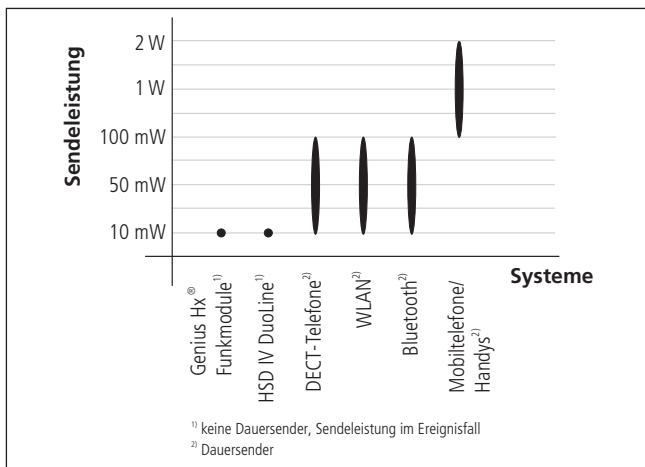
Zusätzliche Sicherheit bietet die Digitale-Signalmodulation GFSK (Gaussian Frequency Shift Keying).

Reduzierte Lautstärke

Bei der Inbetriebnahme und Wartung wird das Testsignal des Funk-Rauchwarnmelders in einer reduzierten, für das menschliche Gehör angenehmen Lautstärke im Intervall ausgegeben.

Kein Funkmog

Das Funksystem Genius ist gesundheitlich unbedenklich. Im Gegensatz zu WLAN, Handy, DECT Telefon etc. ist selbst im Ereignisfall die Sendeleistung verschwindend gering.



5.3.2 Zusätzliche Eigenschaften Funkmodul Pro

Das Funkmodul Pro verfügt zu den bereits vorgestellten Eigenschaften über weitere Funktionen.

Funkstreckenüberwachung

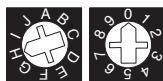
Jedes Funkmodul besitzt eine eindeutige Seriennummer. Bei der Inbetriebnahme speichert jedes Funkmodul die Seriennummer aller Funkmodule, die zu einer Linie (siehe Seite 37) zusammengefasst wurden. Die Funkstreckenüberwachung überprüft anhand der Seriennummer täglich, ob alle miteinander vernetzten Funk-Rauchwarnmelder noch vorhanden sind. Veränderungen innerhalb des Funknetzwerkes, wie etwa Unterbrechungen innerhalb der Funkstrecke, werden dadurch erkannt. Ist eine Linie also unvollständig, wird dies über ein akustisches Signal ausgegeben.

Demontageerkennung

Die Demontageerkennung zeigt an, wenn ein Funk-Rauchwarnmelder unberechtigt (Sabotage/Vandalismus) länger als 5 Minuten aus dem Sockel entfernt wird und signalisiert dies innerhalb von 15 bis 20 Minuten an das Funknetzwerk.

Sechs Sammelalarmlinien

Für die gezielte Alarmierung bzw. Alarmweiterleitung ausgewählter Bereiche können mit dem Funk-Rauchwarnmelder Genius Hx® und dem Funkmodul Pro bis zu sechs Sammelalarmlinien gebildet werden. Über die Drehschalter besteht die Möglichkeit 70 Linien und 6 Sammelalarmlinien einzustellen. Die Sammelalarmlinien eignen sich besonders für den Einsatz in Treppenhäusern. Je Linie können max. 20 Rauchwarnmelder miteinander vernetzt werden.



Die Sammelalarmlinie besteht aus dem Buchstaben H und einer Zahl (0, 1, 2, 4, 5 und 7).

Linienbildung

Die folgende Tabelle zeigt die einzelnen Konfigurationsmöglichkeiten der Linien und Sammelalarmlinien.

		Linien							
		A.n	B.n	C.n	D.n	E.n	F.n	G.n	H.7
Sammelalarmlinien	H.0	✓	✓						✓
	H.1			✓	✓				✓
	H.2					✓	✓		✓
	H.3	keine Funktion							
	H.4	✓	✓	✓					✓
	H.5				✓	✓	✓		✓
	H.6	keine Funktion							
	H.7	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

n = 0 bis 9 ✓ = mögliche Kombination



Sammelalarme können nur von dem Funkmodul Pro gesendet und empfangen werden. Das Funkmodul Basis kann diese Telegramme nicht empfangen.

Individuelle Programmierung durch DIP-Schalter



Über die DIP-Schalter des Funkmoduls Pro können sechs unterschiedliche Funktionen (siehe Tabelle) ein- oder ausgeschaltet werden. Jedes Funkmodul Pro kann dadurch individuell auf das jeweilige Brandschutzkonzept eingestellt und optimal angepasst werden.

Funkmodul Pro

In der nachfolgenden Tabelle sind die Funktionen aufgeführt, die sich über die DIP-Schalter des Funkmoduls Pro ein-/ausschalten lassen. Im Auslieferungszustand sind alle DIP-Schalter auf Position »OFF« und damit ausgeschaltet.



DIP-Schalter	Funktion
1	Warnhinweise unterdrücken (Meldungen wie »Batt.-Low« oder Störungen von anderen Rauchwarnmeldern werden nicht signalisiert)
2	Alarmunterdrückung (Brandalarme von anderen Rauchwarnmeldern werden nicht signalisiert)
3	Sammelalarm senden
4	Sammelalarm empfangen
5	Demontageerkennung/ Funkstreckenüberwachung
6	Reduktion der Sendeleistung



Achtung: Einstellungen an den DIP-Schaltern müssen vor der Montage der Rauchwarnmelder vorgenommen werden. Werden diese verändert, **muss das Funknetzwerk neu in Betrieb genommen werden** (siehe Montageanleitung Genius Funk).

Übersicht DIP-Schalter (Funkmodul Pro)

DIP-Schalter 1	Warnhinweise unterdrücken
Ein	Empfangene Warnhinweise werden nicht signalisiert
Aus	Empfangene Warnhinweise werden signalisiert
DIP-Schalter 2	Alarmunterdrückung
Ein	Empfangene Alarmer werden nicht signalisiert
Aus	Empfangene Alarmer werden signalisiert
DIP-Schalter 3	Sammelalarm senden
Ein	Eigene Alarmer und Warnhinweise werden als Sammelalarm versendet.
Aus	Es werden keine Sammelalarme gesendet. Meldungen werden nur innerhalb der eigenen Linie versendet.  Bitte beachten Sie, dass ein Sammelalarm nur weitergeleitet wird, wenn der Melder, der den Rauch detektiert, auch auf »Sammelalarm senden« eingestellt ist.
DIP-Schalter 4	Sammelalarm empfangen
Ein	Alarmer und Warnhinweise werden empfangen, signalisiert und weitergeleitet (Repeater).
Aus	Alarmer und Warnhinweise werden nicht signalisiert und nicht weitergeleitet (kein Repeater).
DIP-Schalter 5	Demontageerkennung/Funkstreckenüberwachung
Ein	Demontageerkennung und Funkstreckenüberwachung sind eingeschaltet.

Aus	Demontageerkennung und Funkstreckenüberwachung sind ausgeschaltet.
DIP-Schalter 6	Sendeleistung reduzieren
Ein	Sendeleistung: ca. 50 m im freien Feld  Achtung: Wird die Sendeleistung reduziert, ist das Funkmodul nicht mehr VdS-3515-konform.
Aus	Sendeleistung: ca. 100 m im freien Feld

5.3.3 Technische Daten Funkmodule Basis und Pro

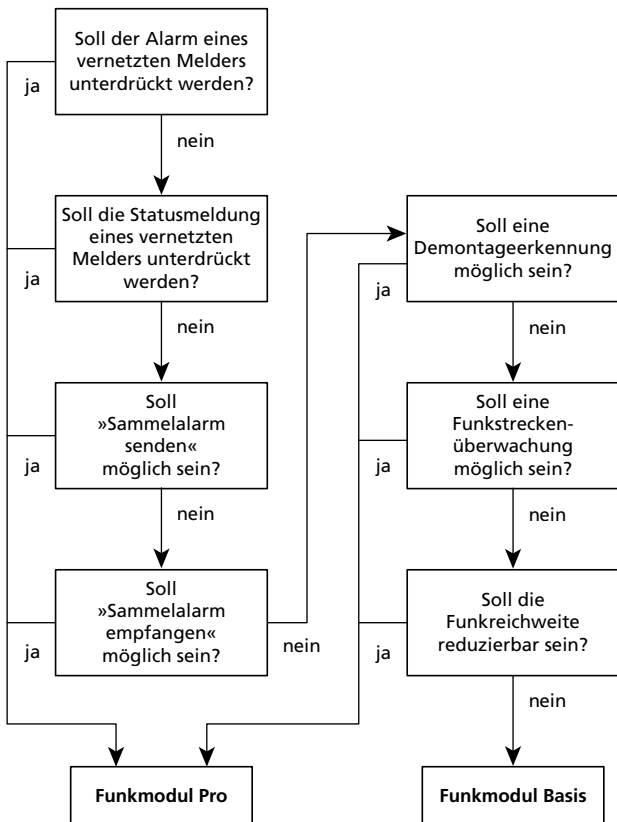
Eigenschaft	Funkmodul Pro	Funkmodul Basis
Spannungsversorgung	über Genius Hx®	
Batteriestandzeit	typisch 10 Jahre*	
Batterie Typ	3,6 V Lithium	
Funkfrequenz	868,3 MHz	
Temperaturbereich	0 °C bis 55 °C	
VdS 3515	G 210149	
Alarmweiterleitung	max. 3 Sekunden	
Anzahl Linien	70	
Anzahl Sammelalarm-Adressen	6	0

* Nutzungsbedingungen Genius Hx® mit Funkmodulen:

- (1) Genius Hx® muss spätestens ein Jahr nach der Produktion in Betrieb genommen werden.
- (2) Das Funkmodul muss spätestens ein Jahr nach der Erstinbetriebnahme von Genius Hx® eingebaut werden.
- (3) Pro Jahr maximal zwölf Funktionstests.
- (4) Pro Jahr ein Vollalarm für 90 Sekunden.
- (5) Eine Inbetriebnahme des Funknetzwerks.
- (6) Zwei Reichweitentests während der gesamten Laufzeit.
- (7) Ein Linientest pro Jahr.

Eigenschaft	Funkmodul Pro	Funkmodul Basis
Repeater	✓	✓
Sammelalarm senden	✓	–
Sammelalarm empfangen	✓	–
Abschaltung Signalisierung Brandalarm/Status- meldungen	✓	–
Reduzierte Reichweite	✓	–
Demontageerkennung	✓	–
Funkstreckenüberwachung	✓	–

5.3.4 Entscheidungshilfe für Funkmodule



6 Funkhandtaster Genius

6.1 Einleitung

Der Funkhandtaster Genius kann als manueller Hausalarm und/oder als Funk-Interface zu externen Systemen (z.B. Gefahrenmeldeanlagen, Sirene, Leuchten) eingesetzt werden. Im Brandfall wird der Alarm direkt per Funk in das Funknetzwerk Genius und/oder drahtgebunden an externe Geräte weitergeleitet. Extern ausgelöste Alarmer (z.B. von einem externen Handtaster) werden in das Funksystem Genius übertragen.

6.2 Anwendungsbereiche Funkhandtaster Genius

Der Funkhandtaster Genius bietet die perfekte Lösung für folgende Anwendungsbereiche:

- Kindergärten
- Kindertagesstätten
- Schulen
- Kleine Pensionen, etc.

6.2.1 Eigenschaften Funkhandtaster Genius

Manuelle Auslösung eines Alarms innerhalb des Funknetzwerkes Genius

Der Funkhandtaster kann als zusätzlicher Funkteilnehmer in das Funksystem Genius eingebunden und für eine manuelle Alarmauslösung eingesetzt werden. Im Brandfall kann der Alarm in leicht zugänglicher Höhe durch Einschlagen der Glasscheibe und durch Betätigen des roten Alarmtaster ausgelöst werden.

Wird über den Funkhandtaster Genius ein Alarm ausgelöst, wird das Alarmsignal ohne Verzögerung an alle erreichbaren Geräte im Funknetzwerk Genius weitergeleitet. Die Signalübertagung von Funk-Rauchwarnmelder zu Funk-Rauchwarnmelder beträgt maximal 3 Sekunden.

Weiterleitung von Alarmen- und Statusmeldungen aus dem Funknetzwerk Genius

Im Brandfall können die Alarmer und Statusmeldungen drahtgebunden über den jeweiligen potenzialfreien Wechsler an externe Geräte wie z. B.

eine Gefahrenmeldeanlage oder ein Telefonwählgerät (um SMS, Anrufe, Emails abzusetzen) weitergeleitet werden. Auch externe Geräte wie z.B. eine Sirene oder eine Blitzleuchte können direkt angesteuert werden.



Bei Verwendung von externen Ein- und Ausgängen wird immer eine externe Spannungsversorgung benötigt.

Quittieren von Brandalarmen

Zur schnellen Lokalisierung des Brandortes können, per einfachen Knopfdruck am Funk-Rauchwarnmelder, Funkhandtaster oder über eine externe Schnittstelle, alle Geräte im Funknetzwerk Genius stumm geschaltet werden. Durch das Quittieren bzw. die Stummschaltung bleibt nur noch derjenige Melder in Alarm, der den Brand tatsächlich detektiert hat. Dieser Melder alarmiert so lange, bis er über die Resettaste am Funkhandtaster oder direkt am Rauchwarnmelder selbst quittiert wurde.

Besonderheit: Wird der Alarm in einer Linie quittiert, bleiben die Sammelalarmlinien in Alarm, bis die Sammelalarmlinie quittiert wird. Wird der Funkteilnehmer quittiert, der den Brand detektiert hat, gehen verstummen auch alle anderen Funkteilnehmer.

Zwei fest eingebaute 10-Jahres-Batterien

Der Funkhandtaster Genius verfügt über zwei fest eingebaute 10-Jahres-Lithiumbatterien. Die Batterien sind fest im Funkhandtaster eingebaut und können nicht entnommen werden.

Frequenzoptimierter Signalton

Wird am Funkhandtaster Genius ein Alarm ausgelöst, so meldet er dies über den Frequenzoptimierten Signalton mit einer Lautstärke von mindestens 50 dB. Durch die unterschiedlichen hohen und tiefen Frequenzen des Signaltons wird das menschliche Gehör im Alarmfall sicher erreicht.

Funktionsprüfung

Der Funkhandtaster Genius muss im Rahmen der jährlichen Wartung der Rauchwarnmelder ebenfalls überprüft werden.

Selbsttest am Gerät:

Bei gedrückter Resettaste den Alarmknopf drücken.

Es werden folgende Parameter geprüft:

- Batteriestatus
- Elektronik
- Hupe
- Ausgänge
- Prozessor
- Funkvernetzung



Bei Verwendung von externer Spannungsversorgung werden die Alarm- und Statusrelais für ca. 4 Sekunden ebenfalls angesteuert

Ergebnis:

- Selbsttestton (wenn der Funkhandtaster Genius im Funknetzwerk Genius eingelernt ist) und LED blinkt 3-mal.
- Wenn der Funkhandtaster Genius nicht im Funknetzwerk eingelernt ist, aber über die weiße Abdeckplatte aktiviert ist, erfolgt nur die Signalisierung der LED blink 3-mal.

Intelligente Bedienebenen

Durch Betätigen der Resettaste kann jede Funktion (siehe Tabelle) einfach und komfortabel aufgerufen werden. Ein einmaliges, kurzes Drücken des Prüftasters ist ausreichend, um je nach Zustand des Funkhandtasters die richtige Funktion auszulösen.

Aktion	Resettaste	Zustand
Inbetriebnahme	Resettaste	Bestätigung der Inbetriebnahme
In Betrieb	Resettaste + Alarmtaste	Funktionstest
Bei Alarm	Resettaste	Quittierung des Alarms

Eigenkontrolle

Der Funkhandtaster Genius Überwacht sich ständig selbst. Die volle Funktionsfähigkeit des Funkhandtasters wird über ein kurzes Blinken (rote LED in Alarmtaste) in regelmäßigen Abständen signalisiert.

Sabotage- und Diebstahlschutz

Der Funkhandtaster Genius ist durch eine Glasscheibe gegen Sabotage geschützt. Der Funkhandtaster kann nur mit Hilfe des passenden Schlüssels, ohne Beschädigung des Gerätes, geöffnet werden.

Handtaster mit integrierten Funk

Das im Funkhandtaster Genius fest integrierte Funkmodul hat die gleichen Leistungseigenschaften wie das Funkmodul Pro für den Rauchwarnmelder Genius Hx®:

- Ein-Mann-Wartung
- Integrierter Reichweitentest
- 70 codierte Linien
- Funkstreckenüberwachung
- Demontageerkennung
- 6 Sammelalarmlinien

6.2.2 Zusätzliche Eigenschaften des Funkhandtasters Genius

»Einzelbetrieb«

Der Funkhandtaster Genius kann für den »Einzelbetrieb« eingesetzt werden. Damit wird er zu einer übergeordneten Alarmeinheit und kann Alarme in alle Linien im Funknetzwerk senden und andersherum auch Alarme empfangen (siehe Montageanleitung Funkhandtaster Genius Art.-Nr. 7002811).

Alarmübertragung

Wird ein Alarm am Funkhandtaster Genius ausgelöst, so wird das Alarm-signal sofort per Funk an die anderen Funkteilnehmer und per Draht über die Relaisausgänge an externe Geräte (z.B. Gebäudeleittechnik oder Telefonwählgerät) gesendet.

Geht über den externen Alarmeingang z.B. einer Einbruchmeldeanlage ein Alarmsignal ein, so wird dies sofort an alle Teilnehmer im Funknetzwerk Genius weitergeleitet.

Die Signalübertragung von Funkteilnehmer zu Funkteilnehmer beträgt maximal 3,5 Sekunden. Bei den drahtgebundenen Geräten erfolgt die Übertragung sofort und ohne Verzögerung.

6.2.3 Montagehinweis Funkhandtaster Genius

Wird der Funkhandtaster Genius als manueller Alarm eingesetzt, ist er gut sichtbar und frei zugänglich zu montieren.

Er kann auf einer Höhe von 1,4 m ($\pm 0,2$ m) über dem Fußboden angebracht werden.

Bei dem Montageort ist zu beachten, dass ausreichend Tageslicht oder eine andere Lichtquelle vorhanden ist.

Wird der Funkhandtaster als Funkinterface eingesetzt, kann dieser an einer beliebigen Position im Objekt montiert werden. Er muss sich ausschließlich in Reichweite seines Funknetzwerkes Genius befinden.

6.2.4 Übersicht Eigenschaften Funkhandtaster Genius

Eigenschaften
Manuelle Alarmauslösung der funkvernetzten Rauchwarnmeldern
Genius Hx® lokal und über externe Steuerung
Quittierung von Alarmen und Statusmeldungen lokal und extern
Weiterleitung von Alarmen und Statusmeldungen per Draht und Funk
Ansteuerung von externen Geräten
Handtaster mit integriertem Funk
Nachrüstbar im Funknetzwerk Genius
70 Linien mit Identifikationscode
6 Sammelalarmlinien
»Einzel-Betrieb«-Funktion

Eigenschaften
Repeater
Kein Funksmog
Funkstreckenüberwachung
Demontageerkennung
Stummschaltung
Reduzierte Lautstärke bei Inbetriebnahme und Wartung
Batterielebensdauer typisch 10 Jahre
Statusmeldungsunterdrückung in der Nacht zwischen 22 und 6 Uhr (Winterzeit, MEZ)
Zwei fest eingebaute Batterien
Einsetzbar z.B. in Treppenhäusern, Fluren, Durchgängen (Fluchtbereich) usw.
Aufputzmontage

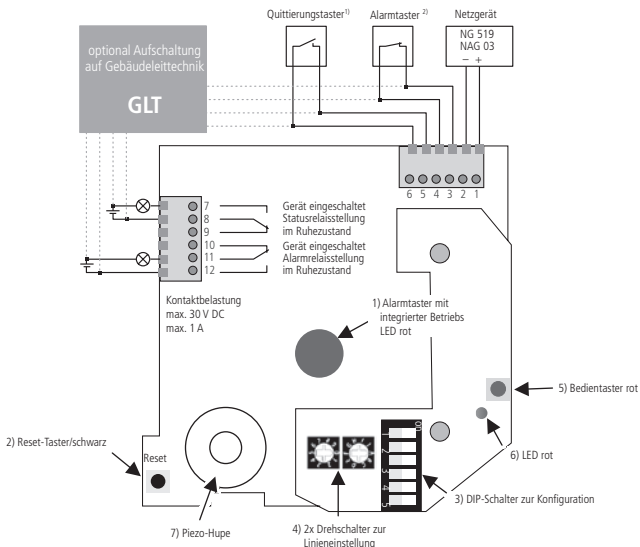
6.2.5 Technische Daten Funkhandtaster Genius

Frequenzbereich	868,3 MHz SRD-Band
Reichweite	min. 100 m im Freifeld bis zu 30 m im Gebäude
Ereignisspeicher	Alle Ereignisse werden mit Zeitstempel im Speicher hinterlegt
Spannungsversorgung (intern)	2 x 3,6 V, Lithium Thionylchlorid 2,2 Ah Batterie
Stromaufnahme (intern)	typ. 12 μ A
Batterielebensdauer	typisch 10 Jahre
Versorgungsspannung (extern)	10 – 30 V DC
Restwelligkeit	$\leq$ 120 mVSS

Stromaufnahme (extern)	max. 50 mA
Bedien- und Anzeigeflächen	1) Alarmtaster mit integrierter LED rot 2) Reset-Taster/schwarz 3) DIP-Schalter zur Konfiguration 4) 2x Drehschalter zur Linien-einstellung 5) Bedientaste/rot am Funkmodul 6) LED rot am Funkmodul 7) Piezo-Hupe
Alarmrelais ¹⁾	1 Wechsler; max. Kontaktbelastung 30 V/1A
Statusrelais ¹⁾	1 Wechsler; max. Kontaktbelastung 30 V/1A
Alarমেingang ¹⁾	Potentialfreier Kontakt
Quittierungseingang ¹⁾	Potentialfreier Kontakt
Betriebsumgebungstemperatur	0 °C bis +50 °C
Lagertemperaturbereich	-10 °C bis +60 °C
Umgebungsbedingte Feuchte dauernd, ohne Betauung	max. 70 %rel/F
Schutzart	IP 41
Farbe	blau, ähnlich RAL 5005
Material	PC-ABS
Abmessungen (B x H x T)	130 x 130 x 32 mm
Gewicht	237 g
Kabeleinführung	Ø 9 mm Rückseite (1x), oben (1x)

1) Externe Stromversorgung notwendig!

6.2.6 Anschlussbeispiel



¹⁾ Quittierungstaster muss als Schließer realisiert werden!

²⁾ Alarmtaster muss als Öffner realisiert werden!



Bei externer Energieversorgung muss bei Nichtverwendung des Alarmtasters der Kontakt überbrückt bleiben.

Die Batterielebensdauer wird bei Nichtbeachtung eingeschränkt!



Zur Nutzung der Ein- und Ausgänge (Alarm- und Statusrelais) benötigt der Funkhandtaster eine externe Spannungsversorgung. Die eingebauten Batterien dienen ausschließlich dem Eigenbetrieb.

Elektrischer Anschluss

Es befinden sich jeweils eine Kabeldurchführung an der Rückseite und an der Oberseite des Funkhandtasters (Durchmesser: 9 mm). Für alle Kabel sind die Kabeldurchführungen zu verwenden. Es dürfen nur starre Drähte mit maximal 0,5 mm² (Drahtdurchmesser: max. 0,8 mm) verwendet werden.

Empfohlene Leitungsart: IY(ST)Y 2 x 2 x 0,6 (mm)
IY(ST)Y 2 x 2 x 0,8 (mm)

Leitungslänge max. 100 m

7. Funksystem Genius

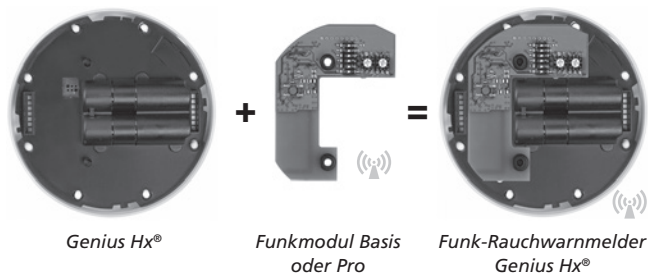
7.1 Einleitung

Das Funksystem Genius besteht aus dem Rauchwarnmelder Genius Hx®, den Funkmodulen Basis und Pro sowie dem Funkhandtaster Genius. Mit diesen Komponenten kann ein Funknetzwerk Genius variabel konfiguriert werden.

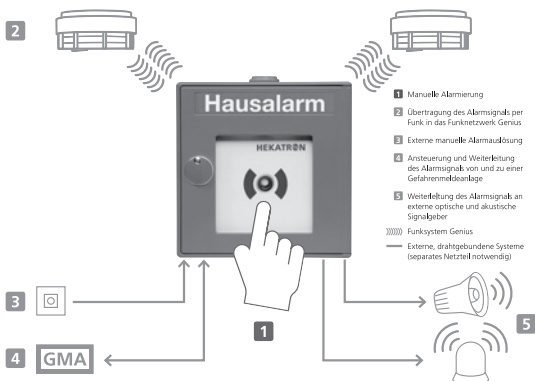
Der Rauchwarnmelder Genius Hx® verfügt über eine Funkschnittstelle für die Funkmodule Basis und Pro. Wenn Sie sich für das richtige Funkmodul entschieden haben (siehe Seite 45), kann das Funkmodul eingebaut bzw. in Betrieb genommen werden. Im Funkhandtaster Genius ist das Funkmodul bereits integriert.

Die Einstellung der gewünschten Funktionen der Funkmodule wird direkt am Funkmodul vorgenommen. Das Funkmodul befindet sich hierbei noch nicht im Rauchwarnmelder. Erst wenn alle Funktionen am Funkmodul konfiguriert sind, wird es zur Inbetriebnahme des Funknetzwerkes in den Melder eingesetzt. Beim Funkhandtaster Genius werden die Einstellungen direkt im Gerät und vor der Inbetriebnahme vorgenommen.

Die Einstellungen der Funkmodule sollten im IW-Set Genius dokumentiert werden.



Der Rauchwarnmelder Genius Hx® wird durch Einsetzen eines Funkmoduls Basis oder Pro zum Funk-Rauchwarnmelder.



Manueller Hausalarm und vielfältige Schnittstellen in einem Gerät

7.2 Siebenstufiges Brandschutzkonzept erstellen

Um ein sicheres Funknetzwerk Genius zu projektieren, ist vorab ein Brandschutzkonzept zu erstellen, in dem die folgenden sieben Punkte zu klären sind:

1. Wo (in welchen Räumen) werden die Rauchwarnmelder montiert?
2. Wie viele Rauchwarnmelder werden für die sichere Überwachung benötigt?
3. Welche Rauchwarnmelder erhalten ein Funkmodul?
4. Ist eine manuelle Alarmauslösung gefordert bzw. eine Alarmweiterleitung gewünscht?
5. Welcher Teilnehmer soll mit welchen Teilnehmern kommunizieren?
6. Welches Funkmodul wird benötigt?
7. Wie sollen die Funkmodule programmiert bzw. eingestellt werden?

Sind alle Fragen beantwortet, können die Funkmodule in den Melder eingesetzt und das Funksystem in Betrieb genommen werden.

Anhand der folgenden Beispiele sehen Sie, wie Brandschutzkonzepte für unterschiedliche Anwendungen und Anforderungen aussehen können.



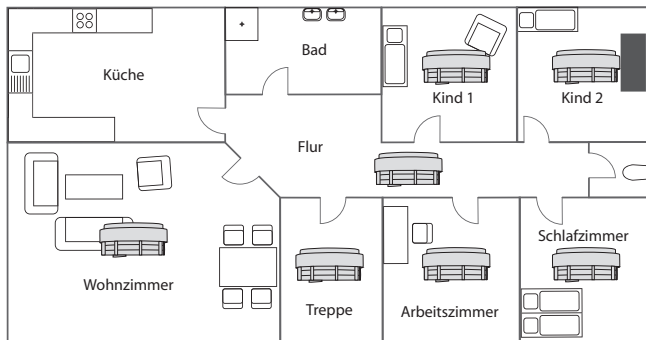
Bitte beachten Sie für die Projektierung von Funk-Teilnehmern folgende Hinweise:

- Von Funk-Teilnehmer zu Funk-Teilnehmer muss ein Mindestabstand von 0,5 m eingehalten werden.
- Das Alarmierungskonzept und die darauf ausgerichtete Programmierung muss so gewählt werden, dass im Ereignisfall nicht mehr als 60 Funk-Teilnehmer alarmieren.

Bei Fragen zur Projektierung von Rauchwarnmeldern und Funkvernetzung unterstützt Sie gerne unser Technischer Support unter folgender Telefonnummer: 07634 500-310.

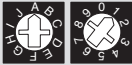
8. Beispiele für die Projektierung des Funksystems Genius

8.1 Brandschutzkonzept: Wohnung

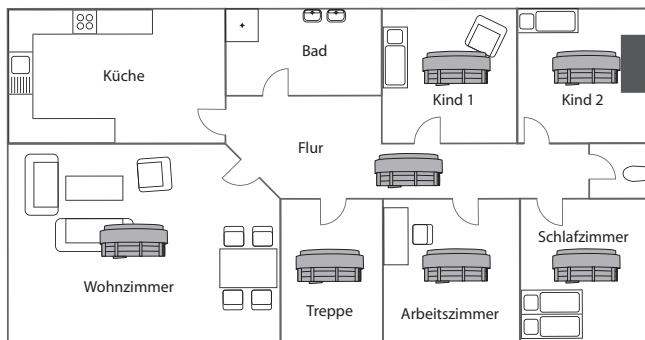


Genius Hx® mit Funkmodul Basis

1. Wo werden die Rauchwarnmelder montiert?	Je ein Rauchwarnmelder in: Wohnzimmer, Treppe, Arbeitszimmer, Flur, Schlafzimmer, Kind 1 und Kind 2.
2. Wie viele Rauchwarnmelder werden benötigt?	7
3. Welche Rauchwarnmelder bekommen ein Funkmodul?	Alle
4. Welcher Rauchwarnmelder soll mit welchem kommunizieren können?	Jeder soll mit jedem kommunizieren können.

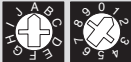
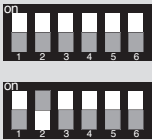
5. Welches Funkmodul wird benötigt?	Funkmodul Basis, da keine Sonderfunktion der Funkmodule benötigt wird.
6. Wie werden die Funkmodule eingestellt?	Alle Funkmodule werden auf die Adresse A.1 eingestellt. 

8.2 Brandschutzkonzept: Wohnung mit gezielter Alarmunterdrückung



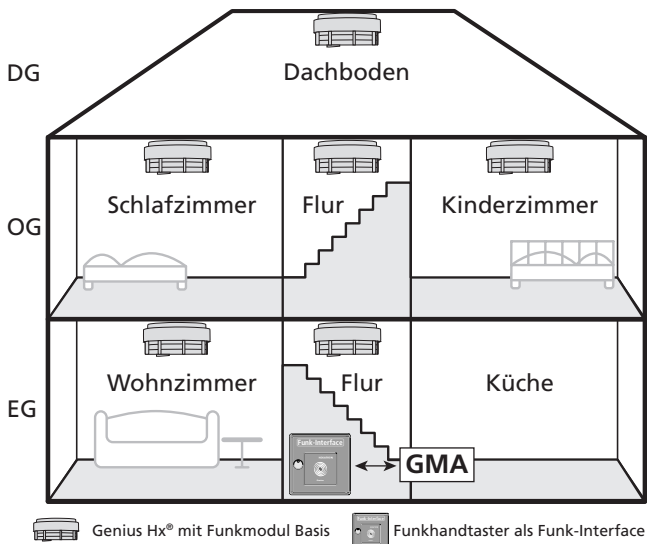
Genius Hx® mit Funkmodul Pro

1. Wo werden die Rauchwarnmelder montiert?	Je ein Rauchwarnmelder in: Wohnzimmer, Treppe, Arbeitszimmer, Flur, Schlafzimmer, Kind 1 und Kind 2.
2. Wie viele Rauchwarnmelder werden benötigt?	7

3. Welche Rauchwarnmelder bekommen ein Funkmodul?	Alle
4. Welcher Rauchwarnmelder soll mit welchem kommunizieren können?	Der Funk-Rauchwarnmelder, der den Brand erkennt, soll ausschließlich die Melder im Flur und Schlafzimmer alarmieren.
5. Welches Funkmodul wird benötigt?	Funkmodul Pro, da nur ausgewählte Bereiche zu alarmieren sind.
6. Wie werden die Funkmodule eingestellt?	Alle Funkmodule werden auf die Adresse A.1 eingestellt.  Außer im Flur und im Schlafzimmer, wird bei allen anderen Funkmodulen der Alarm unterdrückt (DIP-Schalter 2 auf »on«).  <i>Schalterstellung Flur und Schlafzimmer</i> <i>Schalterstellung restliche Funkmodule</i>

8.3 Brandschutzkonzept: Einfamilienhaus

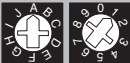
8.3.1 Einfamilienhaus ohne Sammelalarm



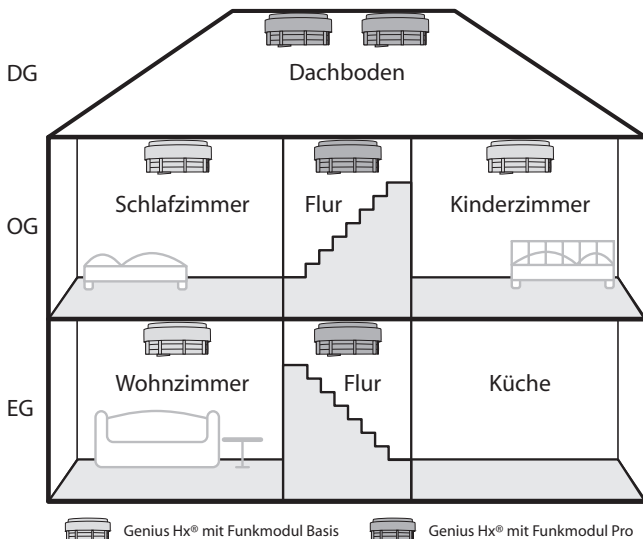
Bei Nutzung des Funkhandtasters Genius als Funkinterface ist ein externes Netzgerät erforderlich.

1. Wo werden die Rauchwarnmelder montiert?

EG: Wohnzimmer, Flur
OG: Schlafzimmer, Flur, Kinderzimmer
DG: Galerie

1a. Optional kann für die Weiterleitung der Alarmer bzw. der Statusmeldungen ein Funkhandtaster verwendet werden:	
Wo wird der Funkhandtaster für die Alarmweiterleitung montiert	Der Funkhandtaster kann abgesetzt in einem beliebigen Raum in Funkreichweite zu den Funk-Rauchwarnmeldern montiert werden.
2. Wie viele Rauchwarnmelder werden benötigt?	6
3. Welche Rauchwarnmelder bekommen ein Funkmodul?	Alle
4. Welcher Rauchwarnmelder soll mit welchem kommunizieren können?	Jeder soll mit jedem kommunizieren können.
5. Welche Funkmodule werden für die Rauchwarnmelder benötigt?	Funkmodul Basis, da keine Sonderfunktion der Funkmodule benötigt wird.
6. Wie werden die Funkmodule eingestellt?	Alle Funkmodule werden auf die Adresse A.1 eingestellt. 

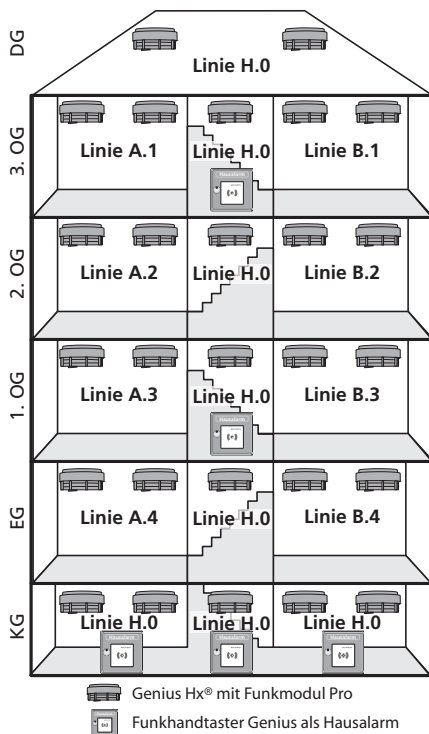
8.3.2 Einfamilienhaus mit Sammelalarm



1. Wo werden die Rauchwarnmelder montiert?	EG: Wohnzimmer, Flur OG: Schlafzimmer, Flur, Kinderzimmer DG: Dachboden
2. Wie viele Rauchwarnmelder werden benötigt?	7
3. Welche Rauchwarnmelder bekommen ein Funkmodul?	Alle

4. Welcher Rauchwarnmelder soll mit welchem kommunizieren können?	Die Rauchwarnmelder im EG und OG sollen bei einem Brand gemeinsam alarmieren. Die Rauchwarnmelder auf dem Dachboden sollen nur die Melder im Flur alarmieren. Die Rauchwarnmelder im Flur sollen die Melder im EG, OG und auf dem Dachboden alarmieren.
5. Welches Funkmodul wird benötigt?	7 x Funkmodul Pro
6. Wie werden die Funkmodule eingestellt?	Die Funkmodule in Wohn-, Schlaf-, Kinderzimmer und Flur werden auf die Adresse A.1 eingestellt.  Die Funkmodule auf dem Dachboden werden auf die Adresse H.0 eingestellt. 
	Bei den Funkmodulen im Flur und auf dem Dachboden wird »Sammelalarm senden« und »Sammelalarm empfangen« eingeschaltet. 

8.4 Brandschutzkonzept: Mehrfamilienhaus mit Keller und Hausalarm (manuelle Alarmauslösung)



1. Wo werden die Rauchwarnmelder montiert?	Alle Wohnungen im EG bis 3. OG linker Flügel, alle Wohnungen EG bis 3. OG rechter Flügel mit je zwei Rauchwarnmeldern, KG je Abstellraum und DG mit zwei Rauchwarnmeldern
2. Wie viele Rauchwarnmelder werden benötigt?	27
3. Welche Rauchwarnmelder bekommen ein Funkmodul?	Alle
4. Wie viele Funkhandtaster werden benötigt?	In einem mehrstöckigen Haus wird empfohlen mindestens in jedem zweiten Stockwerk einen Funkhandtaster zu montieren. Noch sicherer wird die Überwachung wenn jedes Stockwerk mit einem Funkhandtaster ausgestattet ist.
5. Welcher Rauchwarnmelder soll mit welchem kommunizieren können?	DG, Treppenhaus und KG alarmieren gemeinsam. Jede Wohnung alarmiert sich selbst und das Treppenhaus und umgekehrt.
6. Welche Funkmodule werden für Rauchwarnmelder Genius Hx® benötigt? Hinweis: Der Funkhandtaster Genius benötigt keine separaten Funkmodule, da das Funkmodul Pro bereits integriert ist.	Funkmodul Pro, da Sonderfunktionen, wie z.B. Sammelalarm, benötigt werden.

7. Wie werden die Funkmodule eingestellt?

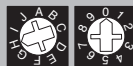
Bei allen Modulen wird »Sammelalarm senden und empfangen« eingeschaltet.



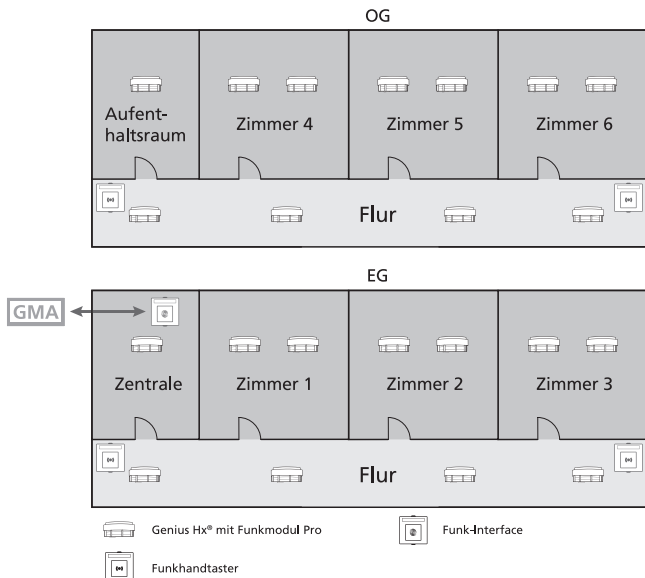
3. OG: links A.1, rechts B.1
 2. OG: links A.2, rechts B.2
 1. OG: links A.3, rechts B.3
 EG: links A.4, rechts B.4



Treppenhaus, DG und KG: H.0



8.5 Brandschutzkonzept: Kindergarten/Schule



Bei Nutzung des Funkhandtasters Genius als Funkinterface ist ein externes Netzgerät erforderlich.

1. Wo werden die Rauchwarnmelder montiert?	In allen Klassenzimmern, auf den Fluren und in den Aufenthalts- und Lehrerzimmern.
2. Wie viele Rauchwarnmelder werden benötigt?	Es werden 30 Rauchwarnmelder benötigt. 3 je Klassenzimmer, 4 je Flur und 2 je Aufenthaltsraum und Lehrerzimmer.

3. Welche Rauchwarnmelder bekommen ein Funkmodul?	Alle
4. Wie viele Funkhandtaster werden benötigt?	Minimun 4, da bei jedem Ausgang, der einen Fluchtweg darstellt, ein Funkhandtaster notwendig ist. Ein Funkinterface im Lehrerzimmer zur Weiterleitung an eine Gefahrenmeldeanlage.
5. Welcher Rauchwarnmelder soll mit welchem kommunizieren können?	Jedes Klassenzimmer soll für sich alarmieren. Zusätzlich zu jedem Klassenzimmer sollen die Rauchwarnmelder und Funkhandtaster im Flur der jeweiligen Etage, die Melder im Aufenthaltsraum und im Lehrerzimmer gleichzeitig in Alarm gehen und ggf. weiterleiten an die Gebäudeleittechnik. Lösen die Melder im Lehrerzimmer oder im Aufenthaltsraum aus, bleibt der Alarm auf diese Räume beschränkt.
5. Welche Funkmodule werden für die Rauchwarnmelder Genius Hx® benötigt?	Funkmodul Pro, da Sonderfunktionen, wie z.B. Sammelalarm, benötigt werden.
6. Wie werden die Funkmodule eingestellt?	Bei den Funk-Rauchwarnmeldern und den Funkhandtastern in Klassenzimmern und Fluren wird »Sammelalarm senden« eingeschaltet. 

In den Fluren wird zusätzlich bei den Funk-Rauchwarnmeldern und den Funkhandtastern »Sammelalarm empfangen« eingeschaltet.



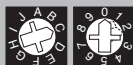
Bei den Funk-Rauchwarnmeldern und Funkhandtastern die als Funkinterface eingesetzt sind, ist im Aufenthaltsraum und Lehrzimmer »Sammelalarm empfangen« eingeschaltet.



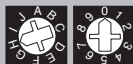
Klassenzimmer 1–3: A.0 bis A.2



Klassenzimmer 4–6: C.0 bis C.2

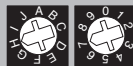


Flur EG: H.0



Flur OG: H.1





8.6 Reichweitenmessung zur Überprüfung der Projektierung

Um ganz sicher zu gehen, dass die richtige Funkverbindung für eine sichere Signalübertragung von einem Funkteilnehmer zum anderen gewählt ist, kann ein Reichweitentest vor Ort, im Gebäude durchgeführt werden (siehe auch Seite 36, »Ein-Mann-Reichweitenmessung«).

8.7 Mögliche Störungen im Funknetzwerk

Die Funkmodule Basis und Pro haben eine Reichweite von mindestens 100 m im freien Feld. In einem Gebäude kann sich die Reichweite aus unterschiedlichen Gründen verringern. Beachten Sie deshalb die folgenden Punkte um Störungen bzw. Fehler im Funknetzwerk vorzubeugen.

8.7.1 Störgrößen

Störungen bei der Funkübertragung durch Interferenzen, Reflektion oder Abschirmung können u.a. die folgenden möglichen Störgrößen hervorrufen:

Material	Funkdurchdringung
Holz, Gips, Gipskarton	90 – 100 %
Backstein, Pressspan	65 – 95 %
armierter Beton (Sender auf Metall)	10 – 70 %
Metall, Metallgitter, Alukaschierung, Fußbodenheizung	0 – 10 %

Weitere Störgrößen können sein:

- Elektrische Verbraucher (PC, TV, Kopierer etc.)
- Elektrische Verbraucher mit schlechter Geräteabschirmung
- Deckenleuchten, Leuchtstofflampen
- Hochfrequenz Schweißgeräte
- Hochfrequenzstörungen aller Art
- Dämmfolie, Alufolie
- Stahlbeton
- Metallische Geräte/Bauteile
- Handy, Sendestationen, Wireless LAN
- Spiegel

8.7.2 Änderung der Umgebungsbedingungen

Wenn sich z.B. an der Einrichtung in einem Überwachungsbereich etwas ändert, sollte die Funkstrecke des Funksystems erneut überprüft werden. Es ist möglich, dass aufgrund dieser Änderungen die Funkverbindung zwischen einzelnen Meldern unterbrochen ist und der Melder nicht mehr mit den anderen kommunizieren kann.

9. Wartung und Instandhaltung

Um die Funktionssicherheit der Rauchwarnmelder Genius H® und Hx® in Verbindung mit den Funkmodulen Basis und Pro sowie dem Funkhandtaster Genius gewährleisten zu können, ist gemäß DIN 14676 eine Wartung durchzuführen. Die Wartung muss mindestens einmal jährlich stattfinden. Details zur Wartung finden Sie in den Montageanleitungen von Genius H®, Hx® und des Funkhandtasters Genius.

9.1 Rauchwarnmeldertest ohne Funkvernetzung

Auch Rauchwarnmelder ohne Funkvernetzung, wie Genius H®, sind gemäß DIN 14676 einer regelmäßigen Wartung zu unterziehen.

1. Entstauben Sie bei Bedarf den Melder mit einem weichen Tuch.
2. Entfernen Sie bei Bedarf Verschmutzungen mit einem feuchten Lappen. Verwenden Sie dazu keine Reinigungsmittel!
3. Betätigen Sie den Prüftaster und warten Sie auf die positive Rückmeldung des Melders. Bekommen Sie keine Rückmeldung, muss der Melder getauscht werden!

9.2 Rauchwarnmelder mit Funkvernetzung

Die Wartung und Instandhaltung des Funk-Rauchwarnmelders Genius Hx® kann mit und ohne Sammelalarm durchgeführt werden.

9.2.1 Linientest durchführen (ohne Sammelalarm)

Der Linientest kann an einem Funkhandtaster Genius oder an einem Funk-Rauchwarnmelder Genius Hx® mit Funkmodul Basis oder Pro ausgelöst werden.

Vorteil des Linientests: Selbsttest an mehreren Geräten gleichzeitig. Die genaue Vorgehensweise ist in der Montageanleitung des jeweiligen Gerätes detailliert beschrieben.

9.2.2 Netzwerktest durchführen (mit Sammelalarm)

Der Netzwerktest kann nur am Funkhandtaster Genius oder einem Rauchwarnmelder Genius Hx® mit Funkmodul Pro durchgeführt werden.

Vorteil des Netzwerktests: Selbsttest an mehreren Geräten gleichzeitig. Der Netzwerktest wird an allen erreichbaren Funkteilnehmern durchgeführt.

Besteht ein Funknetzwerk aus mindestens zwei Linien (eine einfache Alarmlinie, z.B. A.0 und eine Sammelalarmlinie, z.B. H.0 oder H.1), kann der Netzwerktest (Systemtest) durchgeführt werden, um die vollständig verfügbare Kommunikation zwischen den einzelnen Linien sowie den Sammelalarmlinien zu prüfen.

Die genaue Vorgehensweise ist in der Montageanleitung des jeweiligen Gerätes detailliert beschrieben.

-

10. Stichwortverzeichnis

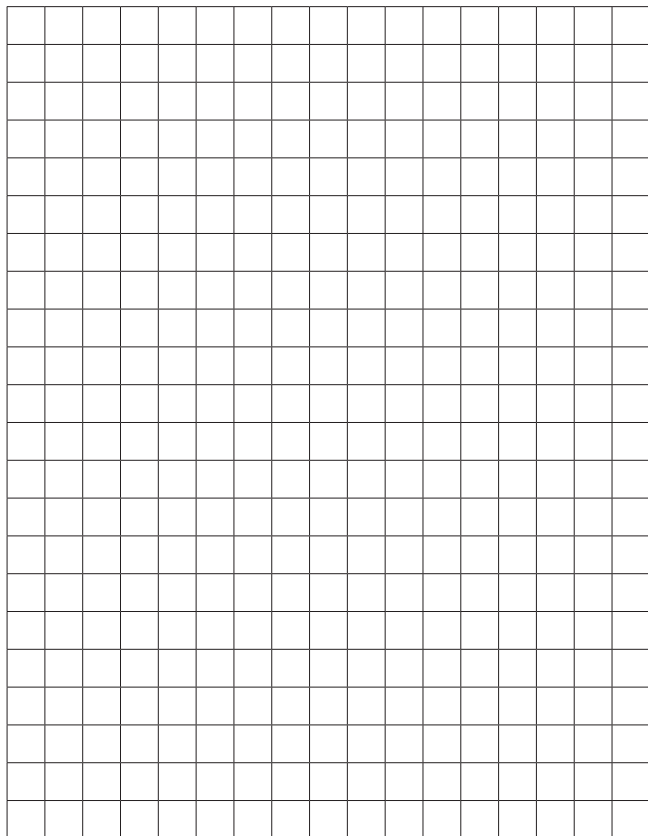
10-Jahres-Batterien	15	Funktionsprüfung	
A		Funkhandtaster Genius	47
Alarmauslösung manuell	46	Rauchwarnmelder Genius	17
Alarmlokalisierung	34	Funkvernetzung	18
Alarmübertragung	34	G	
Anschlussbeispiel		Gesetze	7
Funkhandtaster Genius	53	H	
Anwendungsbereiche	14	Handtaster. <i>Siehe</i> Funkhandtaster	
Funkmodul Basis	31	Genius	
Funkmodul Pro	32	I	
Aufbau Funkmodule	33	Instandhaltung	73
B		L	
Brandschutzkonzept	56	Landesbauordnungen	7
D		Linien	36
Demontageerkennung	40	Linienbildung	37
Diebstahlschutz	49	Linientest	73
DIN 14676	9	M	
DIN EN 14604	10	Manuelle Alarmauslösung. <i>Siehe</i>	
DIP-Schalter Funktionen	42	Alarmauslösung manuell	
E		Montage	
Eigenschaften		besondere Einbaubedingungen ..	28
Funkmodule	34	bei Dachschrägen	30
Rauchwarnmelder	15	in Fluren und Gängen	26
Ein-Mann-Inbetriebnahme	37	Funkhandtaster Genius	50
Ein-Mann-Reichweitenmessung	36	in Räumen	24
Ein-Mann-Wartung	37	mit Unterzügen	25
Elektrischer Anschluss des Funkhand-		mit zuggefährdeter Umgebung .	26
tasters Genius	54	N	
F		Netzwerktest	73
Funkhandtaster Genius	46	Normen	7
Anschlussbeispiel	53	P	
Anwendungsbereiche	46	Projektierung, Beispiele	23
Eigenschaften	46	Einfamilienhaus	61
Montage	50	Mehrfamilienhaus	65, 68
Selbsttest	48	Wohnung	58, 59
Technische Daten	51	Prüftaste	17
Funkmodule	31		
Funkstreckenüberwachung	39		

Q	
Qualitäts-Kennzeichen	10–75
Qualitätsprüfungen	11
Quittieren des Brandalarms	
Funkhandtaster Genius	47
Rauchwarnmelder Genius	34
R	
Rauchwarnmeldertest	73
Reichweitenmessung	36, 71
Repeater	34
Richtlinien	7
S	
Sabotageschutz	49
Sammelalarmlinien	40
Störgrößen	71
Störsicherheit	38
Störungen	71

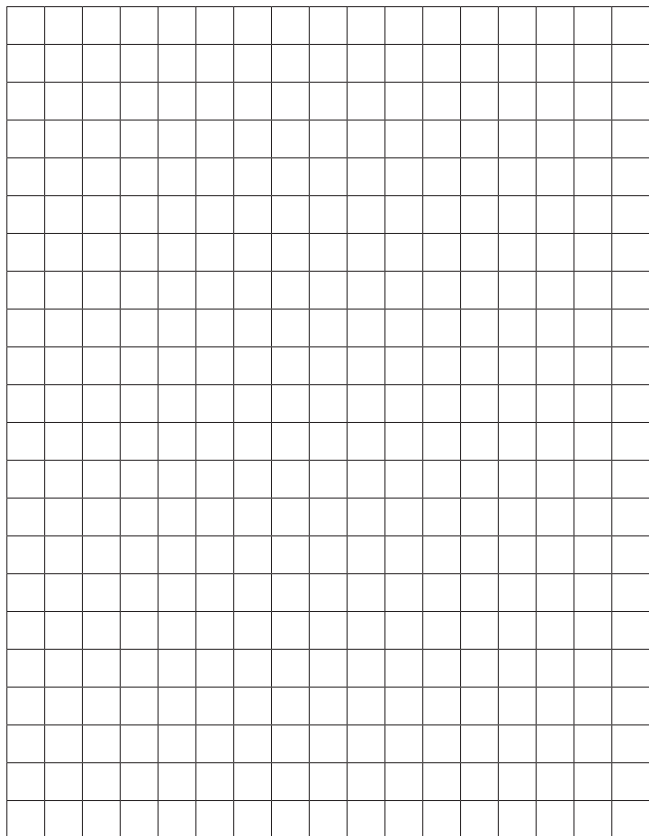
T	
Technische Daten	
Funkhandtaster Genius	51
Funkmodule Basis und Pro	43
Genius H® und Hx®	20
Test	
Linie	73
Netzwerk	73
Rauchwarnmelder	73
V	
VdS 3515	12
Verschmutzungskompensation	16
Verschmutzungsprognose	16
vfdb-Richtlinie 14-01	10
W	
Wartung	73

Die Genius-Garantiebedingungen finden Sie im Internet unter www.hekatron.de/rauchwarnmelder.

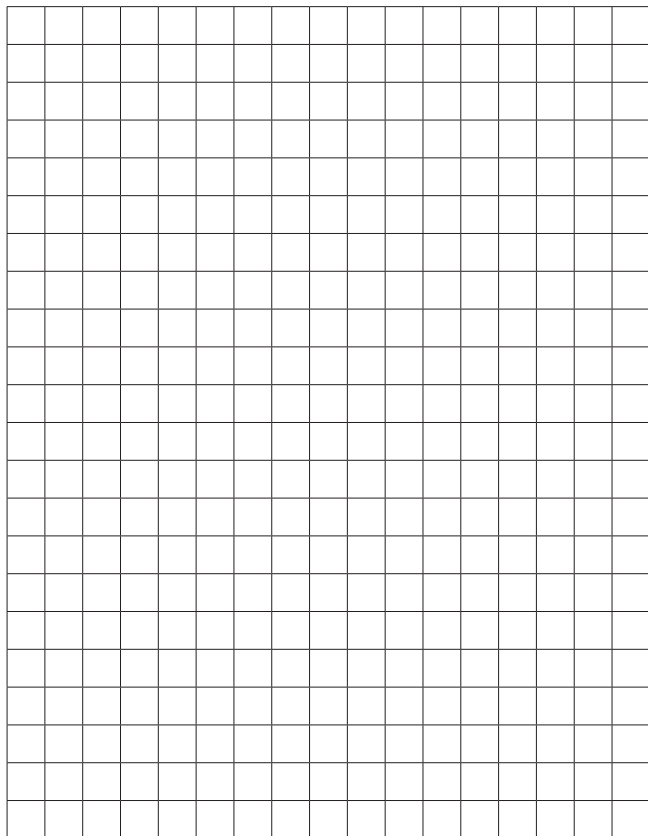
Für Ihre Notizen



Für Ihre Notizen



Für Ihre Notizen



Sicherheit – ein menschliches Grundbedürfnis

Hekatron konzentriert seit 50 Jahren ihre ganze Erfahrung, Kompetenz und Innovationskraft darauf, Systeme für den vorbeugenden technischen Brandschutz zu entwickeln und zu produzieren.

Sicherheit – ein menschliches Grundbedürfnis, dem wir und die 22 weiteren Tochterunternehmen und 9.000 Mitarbeiter der familiengeführten Securitas Gruppe Schweiz sich annehmen.

Unser Lieferprogramm, produziert auf höchstem Qualitätsniveau Made in Germany, umfasst:

- Brandmeldeanlagen
- Ansteuerung Feuerlöschanlagen
- Feststellanlagen für Feuerschutzabschlüsse
- Rauchfrüherkennung in raumlufttechnischen Anlagen
- Universelle Managementsysteme
- Rauchwarnmelder und Funkvernetzungsmodule
- Speziallösungen

Hekatron Vertriebs GmbH

Brühlmatten 9

D-79295 Sulzburg

Verkauf 07634 500-264

Tech. Support 07634 500-310

Telefax 07634 500-323

Ein Unternehmen der
Securitas Gruppe Schweiz

rs-info@hekatron.de
www.hekatron.de