

# Professioneller Brandschutz. Zukunft inklusive.

Drahtlose Brandwarnanlage BEKA  
nach DIN VDE 0826-2



DAITEM

# Sind Sie in puncto Brandschutz gut aufgestellt?



Brandschutz ist ein Thema, das alle angeht. Aber auch ein Thema, das häufig unterschätzt wird. Jährlich registrieren deutsche Versicherungen Brandschäden in Höhe von mehreren Hundert Millionen Euro. Doch keine Versicherung der Welt kann Leib und Leben schützen. Und genau das ist in Kindergärten, Heimen und überall, wo viele Menschen zusammen kommen, von entscheidender Bedeutung.



Die neue Funk-Brandwarnanlage BEKA von Daitem erkennt erste Anzeichen von Brandgefahr sicher, alarmiert zuverlässig und ermöglicht so eine rechtzeitige Evakuierung. Sie ist ein nach DIN EN 54 zugelassenes Bauprodukt, schnell installiert und kostengünstig in der Anschaffung. Und das freut nicht nur Betreiber und Planer, sondern auch Versicherungen und Controller.

Schneller als die Feuerwehr! Schon bevor die neue Brandschutznorm gesetzlich in Kraft tritt, hat Daitem das passende System dafür: die neue BEKA.

# Endlich, der Lichtblick in der Grauzone: Die neue BEKA.

Kindertagesstätten, Heime, Beherbergungsstätten und gemeinsame Wohnformen für Senioren und Menschen mit Behinderungen. Besondere Einrichtungen erfordern besondere Brandschutzlösungen.

Während es für private Wohnungen und große Zweckbauten klare gesetzliche Brandschutz-Vorschriften gibt, gab es für kleinere Sonderbauten in der Vergangenheit keine eindeutige Regelung. Dafür aber eine gesetzliche Grauzone, in der Verantwortliche selbst entscheiden konnten, wie sie das Thema Brandschutz lösen.

Das Problem: Wo die Schutzanforderungen hoch sind, ist das verfügbare Budget oft klein. Eine rechtlich zugelassene, aber teure Brandmeldeanlage kommt deshalb nicht infrage. Kostengünstige Rauchwarnmelder sind wiederum nicht zugelassen.

Als Hersteller von Brandschutzlösungen hat Daitem das Problem als Erster erkannt und 2016 die BEKA als maßge-

schneiderte Brandschutzlösung für kleinere Sonderbauten auf den Markt gebracht.

**Brandneu: Die VDE Norm DIN 0826-2**

Seit diesem Jahr liegt die neue Brandmelde-norm DIN VDE 0826-2 als Gesetzesentwurf vor. Sie regelt die Brandschutzbestimmungen für kleinere Sonderbauten und schafft Klarheit in der rechtlichen Grauzone. Wenn die Norm in der Landesbauordnung verankert ist, wird sie zu einer rechtlichen Anforderung.







Spätestens dann haben alle, die noch über keinen adäquaten Brandschutz verfügen, konkreten Handlungsbedarf.

Die gute Nachricht: Mit der BEKA von Daitem steht Ihnen schon heute das passende System zur Verfügung. Sie ist kostengünstig, schnell per Funk installiert und entspricht exakt der neuen Brandmelde-norm. Und das bedeutet absolute Rechtssicherheit bei Planung und Projektierung. Heute, morgen und in Zukunft.

# Wir haben die Welt des Brandschutzes um eine Dimension erweitert.

Gesetze, Normen und Richtlinien zum Thema Brandschutz definieren Schutzziele, auf die Bewohner Anspruch haben, und stellen Forderungen, die Verantwortliche beachten müssen. So müssen große Zweckbauten per Gesetz mit Brandmeldeanlagen ausgestattet sein, private Wohnungen und Häuser mit Rauchwarnmeldern. Doch was ist mit kleinen Sonderbauten wie Kindergärten und Heimen? Für sie wird in absehbarer Zeit die neue Norm DIN VDE 0826-2 rechtlich bindend. Sie definiert, wie kleinere Sonderbauten gegen Brandgefahr abgesichert

sein müssen, um maximale Personensicherheit zu gewährleisten. Die BEKA von Daitem mit sicherem Übertragungsweg nach EN 54-25 entspricht als erstes System im deutschen Markt der neuen Norm und ist damit die perfekte Brandschutzlösung für kleinere Sonderbauten. Sie ist ein zertifiziertes Bauprodukt und in jeder Hinsicht sicher. Denn da, wo die BEKA zum Einsatz kommt, bietet sie nicht nur Schutz für Leib und Leben. Sie bietet auch maximale Rechtssicherheit für Bauherren und Betreiber.

Anwendungsbereich	Norm	Technik	Schutzziel	Funktion
<b>Wohnbau</b> 	<b>Rauchwarnmelder</b> DIN EN 14676 DIN EN 14604		Leben	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Warnung anwesender Personen</li> <li>- Selbstrettung</li> <li>- Installation in Schlafräumen und Fluren, die als Rettungswege fungieren</li> </ul>
<b>Sonderbau</b> 	<b>Brandwarnanlage</b> DIN VDE 0826-2 DIN EN 54-2 DIN EN 54-5 DIN EN 54-7 DIN EN 54-25		Leben	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Warnung anwesender Personen in allen Räumen: Angestellte, Schutzbefohlene, Kinder und Senioren mit eingeschränkter Reaktionsfähigkeit</li> <li>- Selbstrettung</li> <li>- Aktivierung von Evakuierungshelfern</li> <li>- Identifizierung des Brandentstehungsorts an zentraler Stelle</li> <li>- Einfache und benutzerfreundliche Bedienung</li> <li>- Optional: Rufweiterleitung an hilfeleistende Stelle (intern/extern)</li> </ul>
<b>Zweckbau</b> 	<b>Brandmeldeanlage</b> DIN EN 14675 DIN EN 54 DIN VDE 0833-02		Leben, Sach- und Umweltschutz	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alarmierung anwesender Personen mit und ohne Ortskenntnisse</li> <li>- Rettung von Menschen und Tieren</li> <li>- Brandentstehung frühzeitig erkennen</li> <li>- Ausbreitung von Feuer und Rauch vorbeugen</li> <li>- Sach- und Umweltschäden verhindern</li> <li>- Wirksame Löscharbeiten ermöglichen</li> </ul>

# Ihre persönliche Brandschutztruppe: Schnell, individuell und professionell.

Einstöckig, mehrstöckig, klein, groß, verwinkelt. Jedes Objekt und jede Einrichtung ist anders. Kein Problem für die BEKA! Sämtliche Sensoren kommunizieren drahtlos per Funk und sind deshalb flexibel einsetzbar und variabel kombinierbar. So kann für jedes Objekt eine ganz individuelle und maßgeschneiderte Lösung projektiert und installiert werden. Ohne Umbau, ohne Schmutz, ohne Betriebsausfälle.

## 01 Funk-Zentrale



Die Funk-Zentrale ist das Gehirn der Anlage. Sie kommuniziert per Funk mit bis zu 148 Komponenten. Die Übertragung ist über das bidirektionale DynaBand®-Verfahren mit automatischem Frequenzstörwechsel gesichert. Zusätzlich erfolgt alle 300 Sekunden eine Funkstreckenüberprüfung. Eine 12-Stunden-Notstromversorgung garantiert den sicheren Betrieb.

## 02 Funk-Kombi-Rauch-Thermomelder



Die Funkmelder, mit oder ohne Sirene, lassen sich mit einem integrierten Reichweitentest einfach installieren. Der Melderkopf mit Sensoreinheit und Batterie sind ohne ein erneutes Einlernen austauschbar. Ein automatischer Statusreport zeigt Verschmutzungsgrad und Batteriekapazität an.

## 03 Funk-Brand-Sirene



Die Innensirene dient der akustischen Signalisierung im Brandfall. Dank eines integrierten Reichweitentests lässt sie sich unkompliziert montieren. Eine 3-Jahres-Batterie sichert zuverlässig die Energieversorgung.

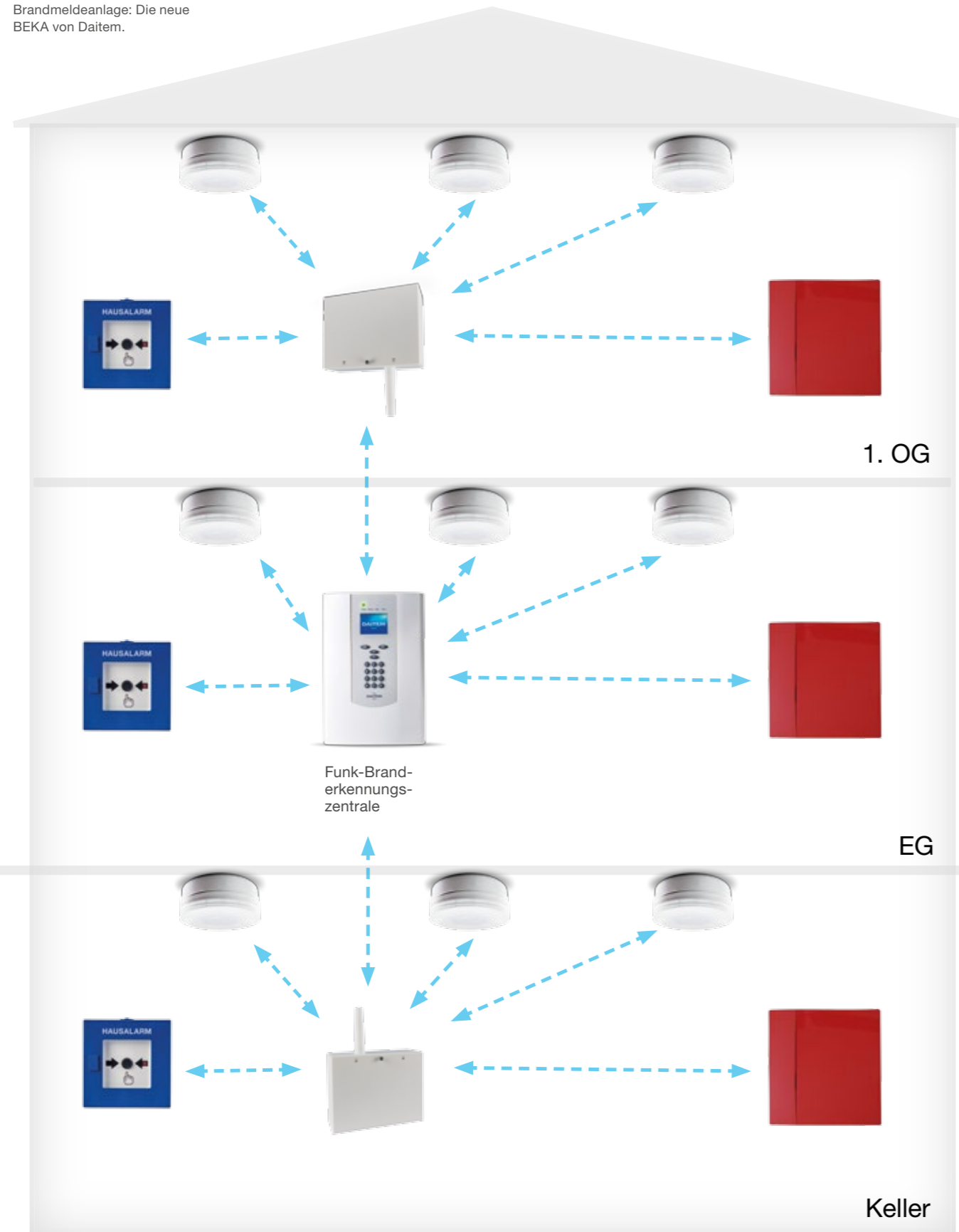
## 04 Funk-Druckknopfmelder



Der Druckknopfmelder dient der manuellen Alarmierung. Durch einen opto-akustischen Reichweitentest lässt sich der Melder schnell und einfach montieren. Der Austausch des Druckknopfensatzes ist ohne erneute Konfiguration möglich.



Sicherer Plan B: Günstiger, einfacher, schneller, aber genauso sicher wie eine Brandmeldeanlage: Die neue BEKA von Daitem.



# Was Ihnen die BEKA außer Kabel und Umbau sonst noch erspart.

Weniger Wartung, weniger Aufwand und 30 - 40 % weniger Anschaffungskosten. Die neue Brandwarnanlage von Daitem ist die kostengünstige Alternative zur teuren Brandmeldeanlage im Sonderbau. Da alle Komponenten komplett kabellos arbeiten, ist sie auch noch einfach zu installieren. Ohne Schlitzeklopfen, ohne Umbau, ohne teure Brandmeldekabel. Und das spart nicht nur Zeit und Nerven, sondern auch bares Geld und ärgerliche Betriebsausfälle. Auch im Unterhalt ist die neue BEKA unkompliziert. Sie muss nur einmal im Jahr gewartet werden und sämtliche Funkmelder sind mit langlebigen 10-Jahres-Batterien ausgestattet.

Unterm Strich bedeutet das ein perfektes Preis-Leistungs-Verhältnis. Für Betreiber, für Errichter und für die Zukunft.





24/7 im Einsatz: Die Freiwillige Feuerwehr Freising suchte eine günstige, zuverlässige Anlage, die auch bei laufendem Betrieb installiert werden kann.

# So sicher, dass selbst die Feuerwehr sich darauf verlässt.

Einmal installiert, spannt die neue BEKA ein lückenloses Sicherheitsnetz auf. Da alle Melder integrierte Signalgeber besitzen, schlagen sie im Ernstfall gleichzeitig und flächendeckend Alarm. So können sich Betroffene selbst retten oder für Schutzbedürftige Evakuierungsschritte eingeleitet werden.

Auch technisch ist auf die BEKA 100 % Verlass. Sie ist zwar brandneu, aber in ihr steckt die Erfahrung von 40 Jahren. Modernste TwinPower®-Technologie mit zwei Batterie-Packs pro Rauchmelder sichert die Energieversorgung und garantiert 10 Jahre wartungsfreien Betrieb. Alle 300 Sekunden prüft die Zentrale



Von Haus aus sicher: Die BEKA ist eine Entwicklung des Funk-Brandschutz-Spezialisten Daitem.

die Funkstrecken, um immer die beste Funkverbindung zu den Meldern sicherzustellen. Und das patentierte Übertragungsverfahren mit überwachtem Funkweg nach EN 54-25 gibt Verantwortlichen und Facherrichtern maximale Rechtssicherheit.

## Besonders sicheres und patentiertes Funkverfahren

Das DynaBand®-Funkverfahren, zertifiziert nach EN 54-25, überträgt Funksignale auf zwei Frequenzbändern gleichzeitig. Fällt eines aus, springt das andere ein. Werden beide zugleich gestört, meldet die Zentrale eine Störung und der Betreiber kann reagieren.



## Äußerst geringe Funkstrahlung

Funktechnik von Daitem ist gesundheitlich absolut unbedenklich. Ein ganz normales Handy hat z. B. eine 200-fach höhere Sendeleistung als die BEKA von Daitem. Keine Sorge, Sie sind in sicheren Händen!



## Ruck zuck eingecheckt: In kurzer Zeit, in sechs einfachen Schritten.

1. Das Gebäude ausmessen, Reichweitentests vornehmen und prüfen, ob Repeater eingesetzt werden müssen.
2. Die Platzierung der Komponenten und der Zentrale festlegen.
3. Melder und Sirenen einlernen und montieren.
4. Melder zur Einzelidentifizierung im Brandfall beschriften.
5. Per Testalarm die Funktionsfähigkeit der Anlage prüfen.
6. Das Übergabeprotokoll ausdrucken. Fertig!

Und nach der Installation lassen sich alle Komponenten auch einfach, unkompliziert und günstig warten.

Zuverlässig und wirtschaftlich: Weniger Wartung, weniger Aufwand und weniger Betriebskosten machen die BEKA zur perfekten Brandschutzlösung in kleinen Sonderbauten.



Schnell installiert, flexibel variiert: Bei Umzug, Umnutzung oder Erweiterung lassen sich die Melder im Handumdrehen deinstallieren und versetzen.



# Alles unter Dach und Fach. In wenigen Tagen.

Moderne Funktechnologie ist nicht nur sicher, zuverlässig und günstig in der Anschaffung, sie rechnet sich auch bei der Installation. Alle Komponenten der BEKA sind schnell eingelernt und können bequem ausgetauscht oder erweitert werden.





# Wächst mit. Und ist immer ihrer Zeit voraus.

Einfach, günstig, zukunftsicher. Die neue BEKA ist die perfekte Alternative zur klassischen Brandmeldeanlage im Sonderbau und jüngste Entwicklung des Funk-Brandschutz-Herstellers Daitem. Als erstes System auf dem deutschen Markt folgte sie bereits 2016 der Richtlinie „Hausalarm Typ B“. Heute ist sie die erste Brandwarnanlage, die der neuen

Norm VDE 0826 -2 entspricht. Mit der BEKA treffen Sie also heute schon die Entscheidung für morgen. Und sollte morgen ein Umzug oder eine Geschäftserweiterung anstehen, ist das für die BEKA auch kein Thema. Sie ist genauso schnell deinstalliert wie installiert und lässt sich bei Bedarf flexibel variieren.

Die BEKA ist das jüngste Mitglied der Daitem Familie. In ihr steckt die DNA des europäischen Marktführers im Bereich Funktechnologie.



Ihre Kunden wachsen, die Beka wächst mit: Da sämtliche Komponenten funkvernetzt arbeiten, lassen sich bestehende Anlagen jederzeit flexibel erweitern.

Sie sind Brandfachrichter und möchten unsere BEKA im Detail kennenlernen? Dann besuchen Sie unsere BEKA-Schulungen und Webinare. Unter [www.experten.daitem.de](http://www.experten.daitem.de) finden Sie alle Seminare auf einen Klick.



## Immer auf dem neuesten Stand: Unsere Technik und unsere Expertise.

Die Brandwarnanlage von Daitem ist ein echtes Novum auf dem deutschen Markt und bietet Ihnen jede Menge Chancen auf Neugeschäft. Da aber noch kein BEKA-Experte vom Himmel gefallen ist, beraten Sie unsere Daitem Spezialisten gerne bei allen Fragen rund um die Daitem Funk-Brandwarnanlage und die neue VDE Norm. Verständlich, kompetent und gerne direkt bei Ihnen vor Ort. Praktische Tools und Hilfestellung für Planung und Angebotserstellung inklusive.

Wir brennen darauf, Sie kennenzulernen!

Unsere Ausschreibungstexte finden Sie auf der Website: [www.ausschreiben.de](http://www.ausschreiben.de)



**40 Jahre Erfahrung,  
600 Mitarbeiter, 1 Ziel:  
Ihre Sicherheit.**

**Wo alles begann:**

Das französische Crolles bei Grenoble. Hier ist der Hauptsitz der Atral-Gruppe, einem der weltweit führenden Hersteller von Funk-Sicherheitstechnik. Seit 1977 werden hier drahtlose Einbruch- und Brandmeldesysteme der Marke Daitem entwickelt und produziert. Seit 1991 wird die Marke in Deutschland von der Atral-Secal GmbH mit Sitz in Weinheim an der Bergstraße vertrieben. Alle Geräte werden ausschließlich in deutschen oder französischen Werken gefertigt und setzen international Maßstäbe für Qualität.

**Daitem ist eine Marke der Hager Group.**

Als inhabergeführtes Familienunternehmen mit Sitz im saarländischen Blieskastel ist die Hager Group Europas führender Anbieter von Lösungen und Dienstleistungen für elektrotechnische Installationen in Wohn-, Industrie- und Gewerbeimmobilien. Mit 22 internationalen Produktionsstandorten, 11.400 Mitarbeitern und Kunden in über 80 Ländern zählt die Hager Group zu den Innovationstreibern der Branche.

**hagergroup**

**Vor 40 Jahren waren  
wir die Ersten.  
Das sind wir auch  
heute noch.**

Als wir die Funk-Technik 1991 nach Deutschland geholt haben, waren wir die Ersten im Markt. Das sind wir bis heute auch geblieben! Und mit mehr als einer Million verkauften Anlagen müssen wir etwas richtig gemacht haben. Zum Beispiel, immer neugierig zu bleiben. Sich weiterzuentwickeln und dicht an den Wünschen unserer Kunden zu sein.

# Die komplette Brandschutztruppe auf einen Blick.

So sieht perfektes Networking aus: Bis zu 148 Funkmelder in 8 Überwachungsbereichen bilden ein flächendeckendes und lückenloses Sicherheitsnetz. Um die Funk-Reichweite zu erhöhen, lassen sich zudem bis zu 10 Repeater integrieren. Gesteuert wird das System von der BEKA-Zentrale mit insgesamt vier Schaltausgängen für Zusatzgeräte. Ein Funk-Druckknopfmelder, mit dem manuell Alarm ausgelöst wird, und eine Funk-Sirene für eine zusätzliche flächendeckende Alarmierung machen das BEKA Sicherheits-Netzwerk komplett.



## Funk-Branderkennungszentrale

SN303AD (148 Melder)

SN302AD (64 Melder)

Funk nach EN 54-25 zugelassen

Maße (HxBxT): 330 x 245 x 105 mm

- Gut lesbares LCD-Farb-Display zeigt die Meldungen und die Programmierung an, zur einfachen Bedienung
- Für kleine bis mittlere Objekte ohne Auflagen
- 64 beziehungsweise 148 Funk-Komponenten integrierbar (Rauch-/Thermomelder und Kombimelder, Druckknopfmelder)
- 14 Funk-Brand-Sirenen integrierbar
- Bidirektionaler DynaBand®-Funk, zwei Funkbänder (434/868 MHz) mit 24 Kanälen
- 12 Stunden Notstromversorgung
- Optional mit GSM- Modul



## Funk-Brand-Sirene

SN401AD

Funk nach EN 54-25 zugelassen

Maße (HxBxT): 192 x 192 x 59,5 mm

- Ausgelegt nach EN 54-3
- Für Innenräume
- 3 Lautstärke-Niveaus programmierbar (75 dB/90dB/105dB)
- DIN-Alarmton
- Deckelüberwachung
- Zuordnung einzelner Bereiche möglich
- Einfache Montage durch integrierten Reichweitentest
- Mit Branderkennungsanlage kompatibel
- 85 dB(A) in 3 Meter Entfernung
- 3 Jahre Batteriebetrieb



## Funk-Druckknopfmelder Hausalarm

SN201AD

Funk nach EN 54-25 zugelassen

Maße (HxBxT): 125 x 125 x 35 mm

- Zur manuellen Alarmauslösung
- Ist ausgelegt nach EN 54-11
- Deckelüberwachung
- Einfache Montage durch integrierten Reichweitentest
- Integrierter Signalgeber für Störungen und Alarm
- Kompatibel mit Branderkennungsanlage
- 8 Jahre Batteriebetrieb



### Funk-Thermomelder

SN101AD (ohne Signalgeber)

SN104AD (mit Signalgeber)

Sockel EN 54-25 und Kopf EN 54-5

Funk nach EN 54-25 zugelassen

Maße: Ø 124 mm, Höhe 51 mm

- Platine mit Wärmesensor und Batterie wechselbar
- Abdeckbereich 30 m<sup>2</sup>
- Einfache Montage durch integrierten Reichweitentest
- 10 Jahre Batteriebetrieb TwinPower® (Batterie eingelötet)
- Optional mit integrierter Sirene 85 dB (A) in 3 Meter Entfernung



### Optischer Funk-Rauchmelder

SN100AD (ohne Signalgeber)

SN103AD (mit Signalgeber)

Sockel EN 54-25 und Kopf EN 54-7

Funk nach EN 54-25 zugelassen

Maße: Ø 124 mm, Höhe 51 mm

- Optisches Streulichtverfahren
- Abdeckbereich 50 m<sup>2</sup>
- Einfache Montage durch integrierten Reichweitentest
- 10 Jahre Batteriebetrieb TwinPower® (Batterie eingelötet)
- Optional mit integrierter Sirene 85 dB (A) in 3 Meter Entfernung



### Funk-Kombi-Rauch-Thermomelder

SN102AD (ohne Signalgeber)

SN105AD (mit Signalgeber)

Sockel EN 54-25

Kopf EN 54-5 und EN 54-7

Funk nach EN 54-25 zugelassen

Maße: Ø 124 mm, Höhe 51 mm

- Abdeckbereich 30 m<sup>2</sup>
- Platine mit Rauchkammer, Wärmesensor und Batterie wechselbar
- Einfache Montage durch integrierten Reichweitentest
- 10 Jahre Batteriebetrieb TwinPower® (Batterie eingelötet)
- Optional mit integrierter Sirene mit 85 dB(A) in 3 Meter Entfernung



### Repeater

SN700AD (Funk-Relaisstation)

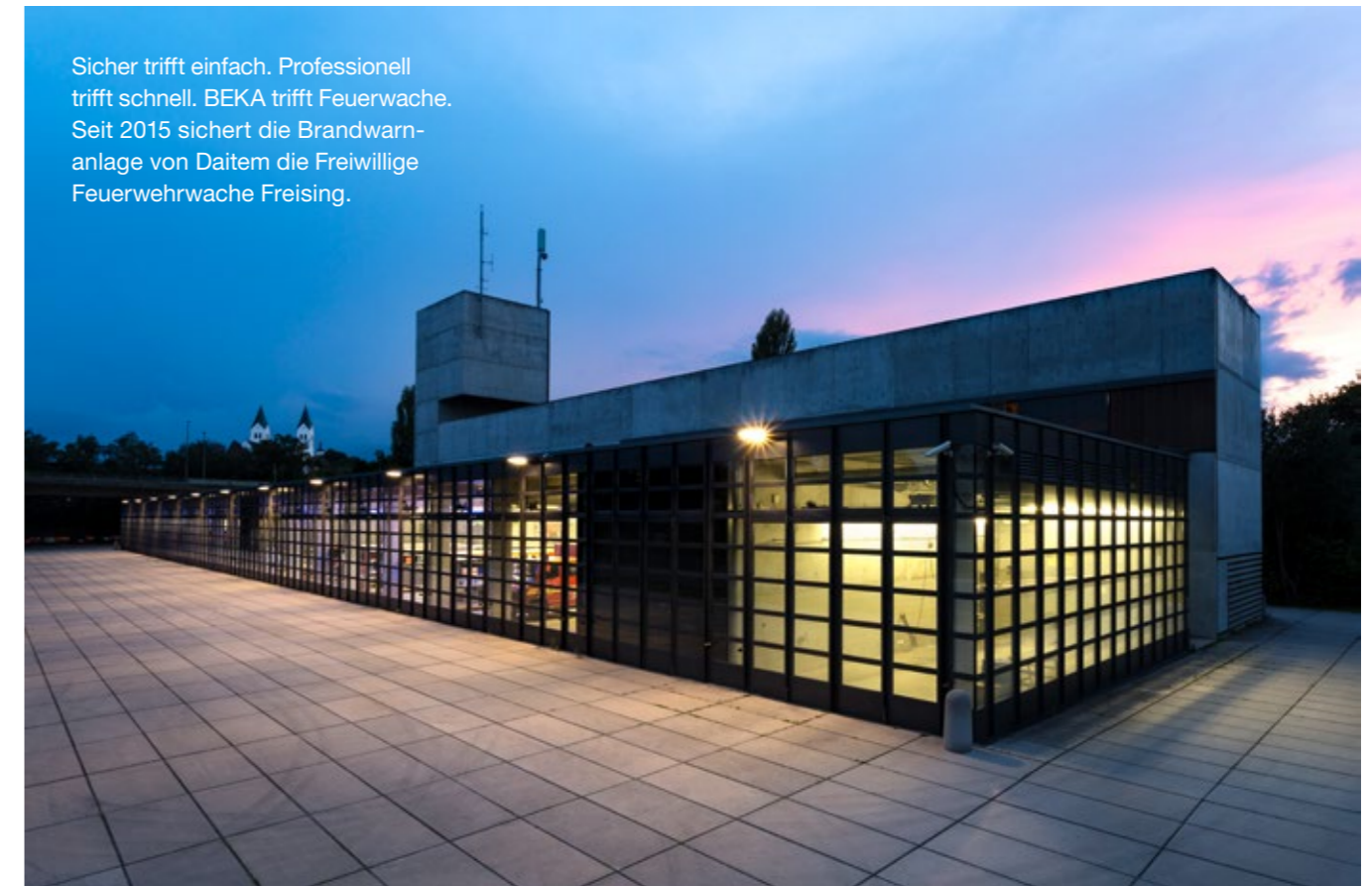
SN701AD (Bus-Relaisstation)

Funk nach EN 54-25 zugelassen

Maße (HxBxT): 190 x 240 x 86 mm

(ohne Antenne)

- Für Innenräume
- Zur Erhöhung der Funkreichweite
- Max. 10 Funk-/Bus-Relaisstationen pro System möglich
- Funkrelaisstationen belegen Melderplätze
- Mit Netzteil (Funk-Relaisstation)



Sicher trifft einfach. Professionell trifft schnell. BEKA trifft Feuerwache. Seit 2015 sichert die Brandwarnanlage von Daitem die Freiwillige Feuerwehrwache Freising.

# Jetzt haben wir es schwarz auf weiß: Unsere Lösungen sind ausgezeichnet.



Sicherheit ist unsere Leidenschaft. Seit mehr als 40 Jahren sind wir europäischer Marktführer und Innovationstreiber im Bereich Funk-Sicherheitstechnik. Und obwohl wir dafür schon mehrfach offiziell ausgezeichnet wurden, ist Ihr Vertrauen die schönste Bestätigung für unsere Arbeit.

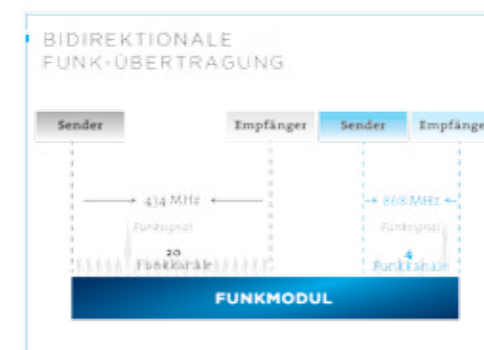
## Patentierte Funktechnik

### Sicherer Funk-Übertragungsweg nach EN 54-25

Die Brandwarnanlage BEKA mit patentiertem Übertragungsweg nach EN 54-25 garantiert eine sichere Funktionsweise und ermöglicht so, dass ein Brand früh erkannt wird, um schnellstmöglich Maßnahmen zur Rettung vom Menschenleben zu ergreifen und notwendige Schritte einzuleiten.

### DynaBand®

Das patentierte DynaBand®-Verfahren steht für Funk-Sicherheit auf höchstem Niveau. Das dynamische Frequenzwechselverfahren DynaBand® nutzt insgesamt 24 Kanäle und erfüllt die Norm EN 54-25. Das Besondere daran ist, dass diese Kanäle auf zwei Bändern (434 MHz und 868 MHz) verteilt sind. Dies gewährleistet eine sehr hohe Übertragungssicherheit.



## Rauchmelder mit TwinPower®-Technologie

TwinPower® sichert die garantierte Stromversorgung der Brandmeldekomponenten. Sicher ist sicher: Zwei unabhängige Lithium-Batteriepacks der TwinPower®-Technologie gewährleisten jederzeit die zuverlässige Energieversorgung dieser wichtigen Komponenten, deren Ausfall die gesamte Brandwarnanlage blockieren würde.

## Langlebiger Batteriebetrieb

Die BEKA Funk-Komponenten arbeiten völlig ohne Netzanschluss mit hochwertigen und langlebigen Batterien. Die in den Rauchmeldern verbauten Batterien besitzen eine Lebensdauer von 10 Jahren, die der Druckknopfmelder 8 Jahre und die der Brand-Sirene 3 Jahre.

## 2 Jahre Gerätegarantie

Für die BEKA Funk-Brandwarnanlage gewährt Ihnen Atral-Secal 2 Jahre Garantie.

## Mitgliedschaften und Zertifizierungen

Die Atral-Secal GmbH ist Mitglied im BHE (Bundesverband Sicherheitstechnik e. V.), im ZVEI (Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie) und nach DIN EN ISO 9001 zertifiziert.



## Unsere Partner

Wir unterstützen die bundesweiten Initiativen „Nicht bei mir“, „Rauchmelder retten Leben“ und „K-EINBRUCH“.





**Atral-Secal GmbH**

Eisleber Straße 4  
69469 Weinheim

Telefon +49 6201 6005-0

**daitem.de**

Hinweis: Änderungen der technischen Daten und des Designs bleiben der Atral-Secal GmbH ohne Ankündigung vorbehalten. Das Verwenden sämtlicher Inhalte wie beispielsweise Bilder, Texte sowie der Nachdruck – auch auszugsweise – ist nur mit ausdrücklicher Genehmigung der Atral-Secal GmbH gestattet! Bildrechte: iStock, Atral-Secal GmbH, 1 00290 – © DAITEM 04/18