

Selbst bei kleineren Vorwarnzeiten können automatische Sicherungssysteme etwa die Gaszufuhr abriegeln, Fahrstühle anhalten, Türsysteme freischalten, gesteuert werden. Das kann direkt mit einem DC12V-Signal oder über eine Gebäudeleittechnik/-Feuermeldesystem erfolgen. Viele Schäden entstehen erst nach dem Erdbeben, indem austretende Gase Explosionen auslösen oder Stromleitungen zerstört und damit Versorgungseinrichtungen unbenutzbar werden, wodurch ein Unternehmen in Schwierigkeiten geraten kann.

### Aber wie wird die P-Welle gemessen?

2003 wurden mit dem Helmholtz GeoForschungsZentrum Potsdam eine Kooperation und ein Pflichtenheft erstellt. Das GFZ stellte uns dafür den Algorithmus zur Analyse der P-Welle zur Verfügung. Das ist in das Know-how der sectyelectronics GmbH eingeflossen.

2005 wurden die ersten Prototypen in Zusammenarbeit mit der „Deutschen Welthungerhilfe“ in Pakistan und Afghanistan installiert. Seit dieser Zeit wurde das System weiterentwickelt. Mittlerweile wird es in 27 Ländern eingesetzt, und es hat noch keinen Fehlalarm gegeben.

### Wie ist es mit Fehlalarmen?

Das ist abhängig von der Größe des Projekts. Das System kann als Stand-alone-Lösung betrieben werden oder für eine höhere Sicherheit in einem Mehrfamilienhaus mit einem Erdbebenmelder-Master und einem Erdbebenmelder-Submaster. Diese beiden Geräte überwachen sich permanent gegenseitig, um ggf. Fehlalarme, etwa zu großen Schwingungen, auszuschließen.

So sichert secty lifePatron z. B. das gesamte Gashochdrucknetz der Stadt Basel/Industriewerke Basel an fünf Übergabestationen (Hoch- auf Niederdruck) ab. Alle fünf Stationen (jeweils 1 Master, 2 Submaster) sind mit dem Leitstand über Glasfaserkabel verbunden. Erst wenn zwei Stationen ein Erdbeben melden, werden alle Gasstationen automatisch geschlossen. Das System wird jährlich überprüft, dabei erhalten

die verantwortlichen Personen eine SMS. Darüber hinaus erhalten die Techniker auch den Status des Systems über SMS.

### Einsatz im Gebäudemanagement

Das System arbeitet mit einer Spannungsversorgung DC12/24V oder einer AC110/230V sowie einer Batterie-Notstromversorgung.

Die Geräte werden in der untersten Etage des Gebäudes an Beton fundierten Pfeilern/Wänden installiert und mit einem CAT7 Kabel verbunden.

### Erdbebengefahr in Deutschland

Im „Erdbeben-Szenario für deutsche Großstadt“ vom Bund wird untersucht, welche Auswirkungen ein Erdbeben der Magnituden 6.5 z. B. in der Nähe von Köln hätte.

Vielleicht ist es auch für Ihr Unternehmen interessant. Anbei der Download der Studie: <https://dip21.bundestag.de/dip21/btd/19/238/1923825.pdf>

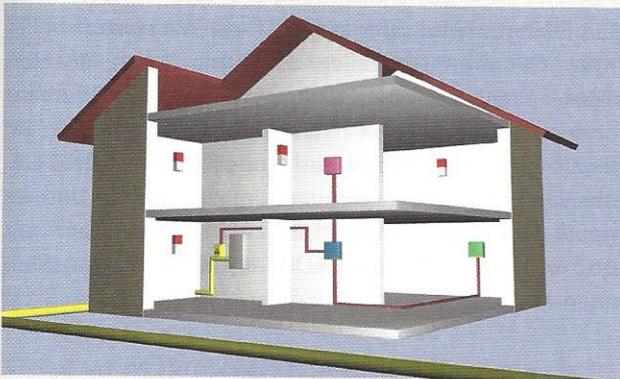
Auch Süddeutschland ist im Fokus der Versicherungsgesellschaften geraten. Mittlerweile wurden auch dort einige Systeme installiert.

### PLUG & PLAY:

Für das kostengünstige System wird keine wissenschaftliche Vorkenntnis von Erdbeben benötigt, es kann von jedem Elektrotechniker installiert und bedient werden. Die Wartungskosten sind sehr gering!

**FAZIT:** Das Erdbebenfrühwarnsystem sollte nicht nur als Alarmsystem bewertet werden, sondern als Entscheidungsfinder für die Menschen/Mitarbeiter, die alarmieren oder wichtige Abschaltungen automatisch durchführen müssen, auch bei erdbebensicheren Gebäuden!

**Der Bedarf für unsere Erde ist riesengroß, denn Mutter Erde schläft nie und wenn sie erwacht, dann zählt jede Sekunde!**



Einsatz im Gebäudemanagement

### REFERENZEN

- TÜV-Rheinland Group
- BAM
- HELMHOLTZ-GeoForschungsZentrum Potsdam
- Auswärtiges Amt
- UN DP
- Malteser International
- Albstadtwerke
- ARCELIK
- BAYER
- BOSCH
- CAMPARI
- DANONE
- ENI S.p.A.
- HENKEL
- Industriewerke Basel
- PepsiCo
- ROCHE
- SCHOTT
- SIEMENS AG
- WISAG