

Projekt – Schweiz - Basel IWB-Industriewerke Basel



Die IWB erhöhen die Erdbebensicherheit des Erdgasnetzes.

Bei einem schweren Erdbeben wird künftig die Erdgaszufuhr in das Versorgungsnetz der IWB automatisch geschlossen. Damit werden Folgeschäden durch unkontrolliert austretendes Erdgas verringert.

Das Erdbebenvorwarnsystem „secty lifePatron®“ zur Abschaltung der Gaszufuhr ins IWB-Erdgasnetz ab den GVM-Übergabestationen ist erfolgreich in Betrieb genommen worden. Bei einem stärkeren Beben mit einer lokalen Intensität zwischen VI und VII die entsprechenden Sicherheitsabsperrventile (SAV's) in den Übergabestationen geschlossen. Dieser Wert wurde nun in jeder Station eingestellt, könnte aber, je nach Erfahrungswerten, jederzeit von autorisierten Mitarbeitern der IWB bzw. der GVM angepasst werden.

Um sicherzustellen, dass die gesamte Gaszufuhr tatsächlich nur bei einem starken Beben schliesst, wurden verschiedene Redundanzen vorgesehen.

Projektbeschreibung:

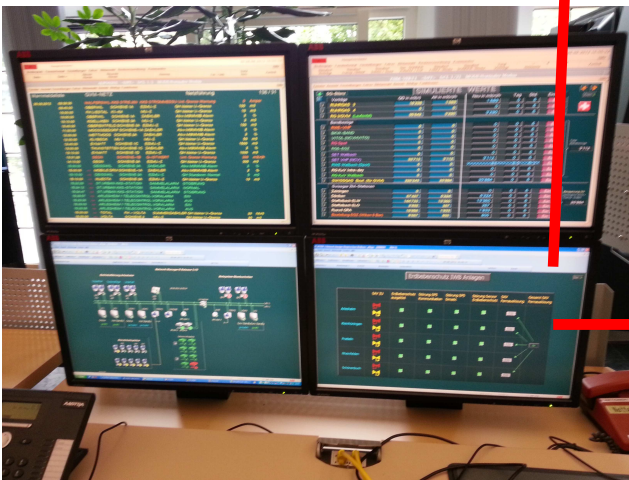
Fünf Übergabestationen speisen Erdgas aus dem Transportnetz in das Versorgungsnetz der IWB ein. In diesen Stationen sorgen künftig hochsensible Sensoren (1 Master und 2 Submaster = in Summe 15 Bebenmelder) für mehr Sicherheit. Automatisch wird die Gaszufuhr aus dem Transportnetz in das Versorgungsnetz unterbrochen. Treten dann schwere Schäden an den Leitungen auf, strömt kein Erdgas mehr in das Versorgungsnetz, was Folgeschäden durch Brände verringert.

Jede Übergabestation arbeitet autark und sendet bei einem Erdbeben ein Signal zu einer Zentrale. Sollten zwei Übergabestation bei einem Erdbeben gleichzeitig schließen und beide Signale bei der Zentrale auflaufen, wird das komplette Gasnetz geschlossen.

Explosiv geschützer Raum:



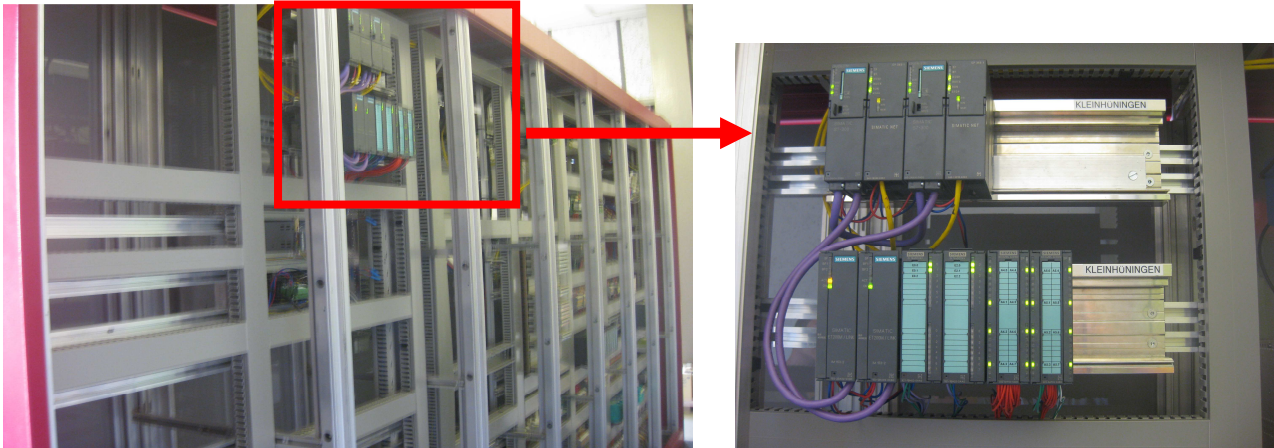
A photograph of a control room. A person is seated at a curved desk, facing away from the camera, looking at several computer monitors. The desk is cluttered with papers, a keyboard, and a mouse. In the background, a large wall of monitors displays various data visualizations, including maps and charts. A red arrow points to one of the monitors in the foreground.



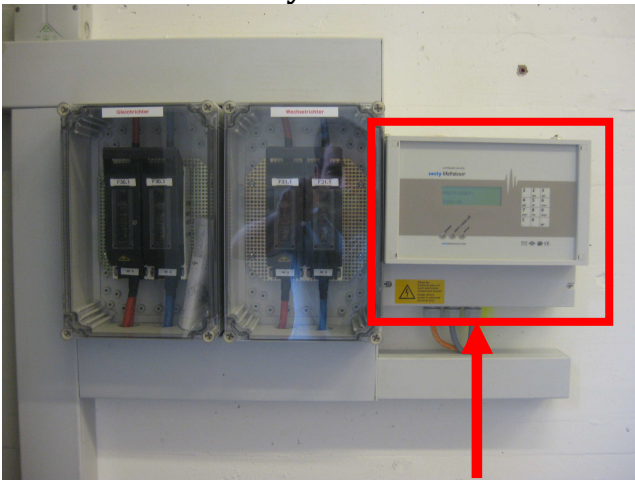
Erdbebenüberwachung der 5 Übergabestationen



SIEMENS SPS-Steuerung:



Erdbebenvorwarnsystem:



Master



Submaster



SMS-Alarmierung:

Beim Schließen des Gesamtgasnetzes wird eine SMS-Alarmierung an autorisierte Personen im Fall eines Erdbebenalarms zu dem Mobiltelefon übermittelt.

Wartung:

Das Erdbebenvorwarnsystem wird nun von dem GVM betreut und einmal jährlich gewartet sowie getestet. Alarmierungen werden direkt zur Leitwarte des GVM übertragen.

Äußere Einflüsse:



Eine Bahntrasse liegt ca. 40m von den Erdbebenmeldern entfernt. Durch die Analysierung dieser auftretenden Vibration/ Wellen sind diese Schwingungen nicht für eine Alarmierung ausreichend.

Weitere Maßnahmen zur Erdbebensicherheit:

Obwohl erdverlegte Leitungen bei einem Erdbeben nur gering gefährdet sind, haben die IWB seit 2001 alle älteren, bruchgefährdeten Erdgasleitungen durch solche aus elastischerem Material ersetzt. Als weitere Sicherheitsmaßnahme wurden im gesamten Versorgungsnetz zusätzliche Schieber eingebaut. Damit können beschädigte Netzteile vom restlichen Netz getrennt werden, so dass die Auswirkungen der Leitungsschäden begrenzt bleiben.

Station 1 von 5

