

Programm „Forschung für die zivile Sicherheit“ Bekanntmachung „Schutz von Versorgungsinfrastrukturen“

Projekt: Szenariorientierte Grundlagen und innovative Methoden zur Reduzierung des Ausfallrisikos der Stromversorgung unter Berücksichtigung der Auswirkungen auf die Bevölkerung (GRASB)

Ansprechpartner: TÜV Rheinland Consulting GmbH
Dr.-Ing. Heiko Klick
Am Grauen Stein 33
51105 Köln
Tel.: 0221 806 2577
E-Mail: heiko.klick@de.tuv.com

Projektvolumen: 1.635.605 € (ca. 68 % Förderanteil des Bundes)
Projektlaufzeit: 09/2009 – 08/2012

Aufgaben der Projektpartner

	Ort
Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) ➔ Systemerfassung und praxistaugliche Methoden zur Risikoermittlung	Bonn
Fachhochschule Köln, Institut für Anlagen- und Verfahrenstechnik ➔ Einfluss der Elemente Personal und Kommunikation auf das Ausfallrisiko der Stromversorgung	Köln
TÜV Rheinland Consulting GmbH ➔ Erarbeitung und Bewertung von relevanten Gefahrenszenarien	Köln
Wölfel Beratende Ingenieure GmbH + Co. KG ➔ Struktur- und lastfallspezifische Darstellung des Gefahrenpotenzials zur Risikoerkennung	Höchberg
Assoziierte Energieunternehmen und -versorger ➔ Energie Baden-Württemberg AG, E.ON Energie AG, RheinEnergie Köln, ➔ Stadtwerke Duisburg Netzgesellschaft mbH	

Warum fördert das BMBF das Thema „Schutz von Versorgungsinfrastrukturen“?



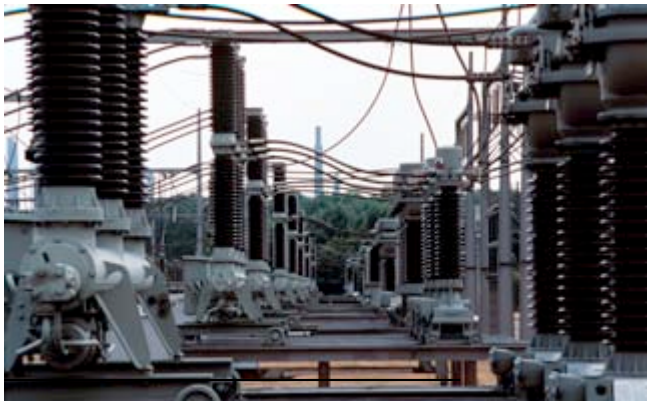
Freileitungsmast zur Stromversorgung (Quelle: VDI TZ)

Versorgungsinfrastrukturen wie die Energieversorgung (Strom, Wärme, Gas, Kraftstoffe), die Wasser- und Lebensmittelversorgung, das Gesundheitswesen sowie die Informations- und Kommunikationsinfrastrukturen sind für Gesellschaft und Wirtschaft lebenswichtig. Angesichts fortschreitender Vernetzung und Risiken durch Anschläge, Großunfälle oder Naturkatastrophen, müssen Strategien und Prozesse zum Schutz dieser kritischen Infrastrukturen ständig aktiv auf den neuesten Stand technologischer und organisatorischer Entwicklung gebracht werden.

Mit den Forschungsarbeiten soll nachhaltig wirkenden Versorgungsengpässen, erheblichen Störungen der Versorgung oder anderen dramatischen Folgen entgegengewirkt werden. Dazu werden innovative Technologien, Verfahren, Handlungsstrategien und Organisationsformen entwickelt, in die auch rechtliche, gesellschaftliche und ethische Fragestellungen mit einbezogen werden.

Im Fokus stehen die Prävention und Früherkennung von Bedrohungen, die Verhinderung von Kaskadeneffekten, die Krisenbewältigung durch zeitnahe und effiziente Sicherungs- und Entkoppelungsmaßnahmen und der Aufbau einer wirksamen Notfallversorgung. Auf Basis eines Sicherheitsszenarios werden umfassende Konzepte zum Schutz vor Ausfall von Versorgungsinfrastrukturen entwickelt. Dabei werden die relevanten Forschungseinrichtungen, Unternehmen, Betreiber von kritischen Infrastrukturen und Behörden einbezogen.

Warum ist die Berücksichtigung komplexer Gefahrenszenarien für die Stromversorgung so wichtig?



110-kV-Freiluftanlage (Quelle: RheinEnergie AG, Köln)

Vorrangiges Ziel des Verbundprojektes ist es, aktuelle und zukünftige Ausfall-Risiken für die Versorgung der Bevölkerung mit Strom zu reduzieren und damit einen Beitrag zur Verbesserung der zivilen Sicherheit zu leisten. Dabei sollen sich verändernde Gefahrenlagen sowie wirtschaftliche und technische Rahmenbedingungen ebenso wie die komplexe Vernetzung mit anderen Infrastrukturen berücksichtigt werden.

Szenarien, die zum Totalausfall der Stromversorgung und damit auch vieler weiterer Infrastrukturen führen können, finden ihren Ausgangspunkt vornehmlich in Naturkata-

strophen, Unfällen oder vorsätzlichen Handlungen. Kommt es bei derart bedingten Ausfällen, die für sich genommen bereits den Netzbetrieb gefährden, durch falsche Reaktionen zu weiteren erheblichen Störungen, ist der Zusammenbruch der allgemeinen Versorgung wahrscheinlich. Die auftretenden Kaskadeneffekte können mit herkömmlichen Mitteln nicht ausreichend beherrscht werden.

Im Rahmen des Verbundes sollen zusammen mit Betreibern von Kraftwerken besonders kritische Teile der Stromversorgungsinfrastruktur identifiziert und bezüglich verschiedener Risiken klassifiziert werden. Dabei werden vor allem neuralgische Punkte berücksichtigt, bei denen es zum Ausfall mehrerer Kraftwerke bzw. weiterer Versorgungsinfrastrukturen kommen kann und die typischerweise in die Verantwortlichkeit mehrerer Betreiber fallen. Derartige strukturübergreifende Szenarien werden bisher nicht berücksichtigt.

Im Verbund werden auf Basis der untersuchten Szenarien infrastrukturübergreifende Risikomanagement- und Bewertungsmethoden entwickelt. Hierzu zählen die Festlegung von Zuständigkeiten und Schutzzielen, die Abschätzung von zusätzlich benötigten Ressourcen sowie die Etablierung einer Risikokommunikation. Diese zusätzlichen Maßnahmen versetzen die Stromversorgungseinrichtungen in die Lage, mögliche neue, bislang unbekannte bzw. unberücksichtigte Ausfallrisiken anhand konkreter Kriterien zu identifizieren. Durch das Erkennen von Interdependenzen zwischen dem Ausfall der Stromversorgung und anderen Versorgungseinrichtungen sowie durch die Erarbeitung eindeutiger Kommunikations- und Handlungsvorgaben soll die Versorgungssicherheit der Bevölkerung erhöht werden. Es gilt vor allem, einen längerfristigen Ausfall von Versorgungsinfrastrukturen, der mit großen wirtschaftlichen Schäden verbunden ist, zu verhindern.

Die Ergebnisse werden durch die Partner in Arbeitskreise, Richtlinienausschüsse und weitere Gremien eingebracht werden.



Programm
Projekträger
Ansprechpartner

Forschung für die zivile Sicherheit
VDI Technologiezentrum GmbH
Dr. Karin Reichel
Tel.: 0211/6214-567
E-Mail: reichel@vdi.de