



Bundesamt  
für Bevölkerungsschutz  
und Katastrophenhilfe

## Schutz Kritischer Infrastrukturen - Risiko- und Krisenmanagement

### Leitfaden für Unternehmen und Behörden

## Kurze Einführung

### Inhalt des Leitfadens

Der Leitfaden „Schutz Kritischer Infrastrukturen - Risiko- und Krisenmanagement“ stellt Methoden zur Umsetzung eines Risiko- und Krisenmanagements für Unternehmen und Behörden dar und ergänzt diese um Gefahren- und Checklisten. Der Leitfaden ist das Ergebnis einer Kooperation von Sicherheitsbehörden und Unternehmen und richtet sich an die Betreiber Kritischer Infrastrukturen. Er soll ihnen Hilfestellungen beim Aufbau und der Weiterentwicklung ihres jeweiligen Risiko- und Krisenmanagements geben.

In dieser kurzen Einführung in die Inhalte des Leitfadens wird am Beispiel einer Steuerzentrale die Herangehensweise an eine Risikoanalyse betriebsinterner Risiken dargestellt.

Der Leitfaden enthält keine Muster-Anleitungen, denn jede Einrichtung ist unterschiedlich aufgebaut und gesteuert, stellt unterschiedliche Produkte her und steht mit unterschiedlichen Zulieferern und Kunden in Beziehung.

Der Leitfaden thematisiert auch keine Auswirkungen auf andere Infrastrukturen und Branchen oder auf die Gesellschaft / Umwelt etc. Mit diesem Themen befassen sich andere Projekte im BBK: [www.bbk.bund.de](http://www.bbk.bund.de) - [Aufgaben](#)

### Ziele eines Risiko- und Krisenmanagements

Unternehmen und Behörden sollten ein Risiko- und Krisenmanagement betreiben, um

- Betriebsabläufe ausfallsicher zu gestalten,
- Schäden an Menschen, Umwelt, Umsatz zu vermeiden,
- rechtliche Anforderungen zu erfüllen,

- Zertifizierungen zu erwerben oder
- vertragliche Vereinbarungen einhalten zu können

### Zielgruppe

Sind Sie ein Unternehmen oder eine Behörde und möchten Sie Risiken wie etwa Betriebsausfälle durch Hochwasser oder Stromausfälle untersuchen und verhindern? Dann sollten Sie ein Risiko- und Krisenmanagementkonzept einführen. Für einzelne Prozessabläufe führen Sie Schritt für Schritt eine Risikoanalyse durch.

### Risikoanalyse – was ist das?

Risikoanalysen sind letztlich Teil von vielen unserer Alltagsentscheidungen – schließlich geht jeder, der z.B. in ein Auto einsteigt, ein Risiko ein. Es stellen sich anhand dieses sehr alltäglichen Beispiels möglicherweise folgende Fragen:

- Muss ich mir über die Risiken überhaupt Gedanken machen, kann mir dabei etwas passieren?
- Wie ist die Witterung, wie glatt ist die Straße?
- Wie sicher ist mein Auto, wie fit bin ich?
- Wen könnte ich gefährden?

Während der Fahrer intuitiv eine Risikoeinschätzung durchführt, werden die Prozessabläufe eines Betriebes mit systematischen Risikoanalysen untersucht.

### Risikoanalyse – Schritt für Schritt

Ein Kernbereich des Risikomanagements ist die Risikoanalyse. Folgende sechs Phasen werden durchgeführt, um das Risiko in einem

Unternehmen oder in einer Behörde zu untersuchen:

- Zentralen der Haustechnik
- Computer-Server

Die Einrichtung "Steuerzentrale" lässt sich in verschiedene Prozesselemente unterteilen.

- Wie könnten die Ergebnisse genutzt werden?
- Wie könnte man den Prozess moderieren und die Ergebnisse kommunizieren?

Phasen der Risikoanalyse	Erläuterung
1. Vorplanung	An was sollte man denken, wenn man eine Risikoanalyse durchführen möchte?
2. Kritikalitätsabschätzung	Welche Betriebsabläufe sind wichtig und bedürfen einer eingehenden Analyse?
3. Gefahrenabschätzung	Welche Gefahren können die Betriebsabläufe stören?
4. Verwundbarkeitsabschätzung	Gibt es besonders verwundbare Betriebsbereiche?
5. Risikoermittlung	Wie hoch wird das Risiko von Störungen im Betriebsablauf bewertet?
6. Einbindung in das Risiko- und Krisenmanagement	Welche Sicherheitsmaßnahmen sollten untersucht werden?

### Beispiel für eine Risikoanalyse einer Steuerzentrale

- "Steuerzentralen" sind z.B.
- Leitwarten in der Stromversorgung

Prozesselement	Zuordnung zur Steuerzentrale
Menschen	Personal der Steuerzentrale
Gelände/Gebäude	Betriebsgelände, Transportwege
Anlagen und Geräte	Informations- und Kommunikationstechnik, Beleuchtung, Zugangstechnik weitere Haustechnik
Sonderanlagen	Überwachungs- und Steuerungssystem der Steuerzentrale
Daten und Unterlagen	Arbeitsanweisungen, Kommunikationsverzeichnisse, Systemstrukturen, Krisenpläne
Betriebsmittel	Elektrizität

### 1. Vorplanung

Bevor Sie anfangen, eine Analyse durchzuführen, ist eine Vorplanung nötig:

- Welche Probleme sollten bearbeitet werden?
- Welche Ziele sollten angestrebt werden?
- Wer ist zu beteiligen?

### 2. Kritikalitätsabschätzung

Ist es denkbar, dass eine Beeinträchtigung eines Betriebsprozesses negative Auswirkungen hat, wie z.B.:

- Betriebsstörungen
- Reputationsschäden
- Verletzung von vertraglichen Vereinbarungen
- Verletzung von gesetzlichen Regelungen
- Verletzung von festgelegten Schutzziele (z.B. Leben und Gesundheit, Umwelt, Verfügbarkeit, Integrität, Hilfsfristen)?

Wenn man sich das hier gewählte Beispiel einer Steuerzentrale anschaut könnte man die Fragen etwa so formulieren:

Welche Betriebsprozesse können so kritisch sein, dass sie bei einem Ausfall zu erheblichen Betriebsstörungen in der Steuerzentrale führen? (z.B. IT, Heizung / Kühlung?)  
 Welche Auswirkungen hat der Ausfall der Steuerzentrale für den Betrieb der gesamten Einrichtung?

### 3. Gefahrenabschätzung

In der Gefahrenabschätzung untersucht man folgende Fragen:

- Durch welche Gefahrenwirkungen kann ein Prozess ausfallen? (z.B. ein Funktionsausfall durch ein Hochwasser, Kombination von menschlichen und technischen Fehlern)

- Wann und wie lange besteht die Gefahr? (z.B. im Winter, mehrere Tage)

Hinsichtlich des Beispiels „Steuerzentrale“ könnten die angenommene Situation so aussehen:

Ein Wintersturm führt in einigen Regionen zu lang anhaltenden Stromausfällen, da durch die hohe Schneelast Strommasten beschädigt werden. Kann dies auch die Steuerzentrale und die Betriebsprozesse betreffen?

#### 4. Verwundbarkeiten abschätzen

In der Verwundbarkeitsabschätzung untersucht man die Betriebsprozesse.

- Welche Funktionen sind besonders anfällig für Störungen?
- Welche Schutzvorkehrungen oder Alternativen bestehen bereits?

Vgl. Untersuchungsschema und weitere Informationen des BBK zum Thema „Verwundbarkeitsassessment“ [www.bbk.bund.de](http://www.bbk.bund.de)

#### 5. Risikoermittlung

In der Risikoanalyse kommt man im Beispiel zu dem Ergebnis, dass die Steuerzentrale nicht mehr funktioniert, weil durch einen externen Stromausfall in Verbindung mit einer Fehlschaltung bestimmte Elemente, z.B. die Klimaanlagesteuerung, nicht notstromversorgt sind und nicht mehr funktionieren.

Dieses Risiko kann erhebliche Auswirkungen auf andere Betriebsprozesse haben.

Die Risiken können prinzipiell auf mehreren Ebenen untersucht werden:

- Risiken für Teilprozesse der Steuerzentrale (siehe Beispiel)
- Risiken durch die Steuerzentrale für eine ganze Einrichtung
- Risiken durch den Ausfall einer Einrichtung für andere Einrichtungen, die Gesellschaft, Umwelt, usw.

Was macht man mit diesem Ergebnis?

- Man kann Risiken für verschiedene Elemente oder Prozesse vergleichen.
- Man kann die möglichen Auswirkungen durch verschiedene Gefahren vergleichen
- Man kann anhand der Ergebnisse Maßnahmen für bestimmte Elemente oder Gefahren entwickeln

Grenzen der Aussagefähigkeit

- Die Ergebnisse der Risikoanalyse sind nicht generalisierbar
- Die Ergebnisse von Risikoanalysen müssen immer wieder überprüft und an neue Gegebenheiten angepasst werden

#### Einbindung in das Risiko- und Krisenmanagement

Nachdem die Ergebnisse einer Risikoanalyse vorliegen, kann man überlegen, wie man risikobehaftete Betriebsabläufe organisatorisch und technisch sicherer gestalten kann. Risikoanalysen ersetzen aber nicht Tests und reale Übungen von vermeintlich sicheren Betriebsabläufen. Risikoanalysen, wie auch die getroffenen Maßnahmen im Risiko- und Krisenmanagement müssen beständig überprüft werden. Ein weiterer wichtiger Bestandteil des Risiko- und Krisenmanagements ist die

Kommunikation, die auf mehreren Ebenen betriebsintern und auch extern geschehen sollte.