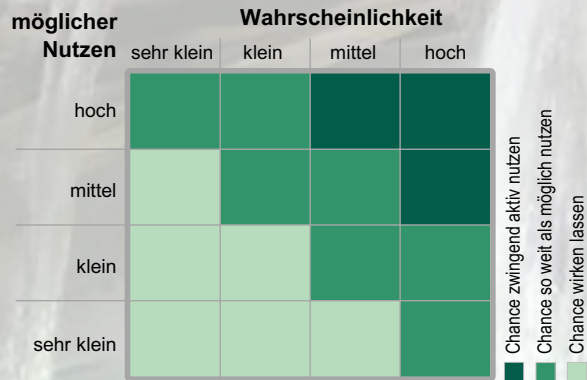
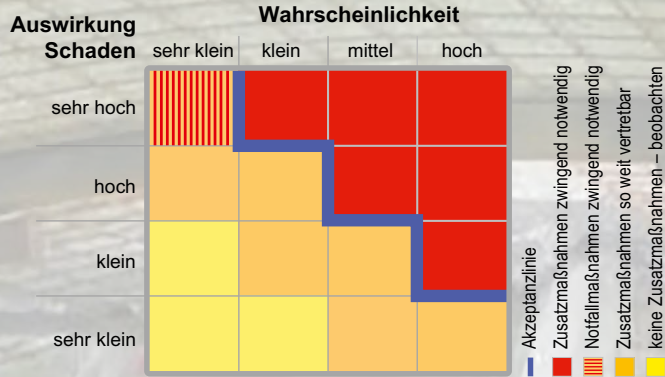


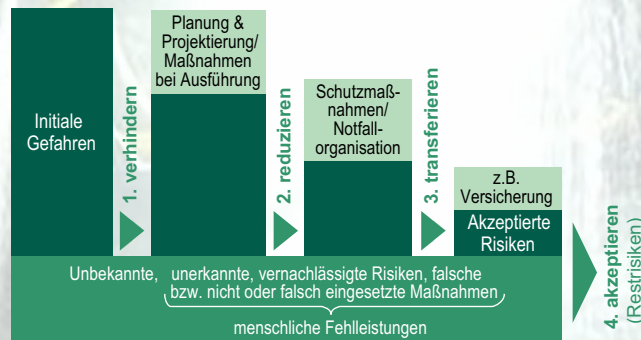
Risikoanalyse und Risikobeurteilung

Möglichst einfach und nachvollziehbar, z.B. unter Anwendung der semiquantitativen Methode. Wahrscheinlichkeiten qualitativ einschätzen, Auswirkungen quantitativ.



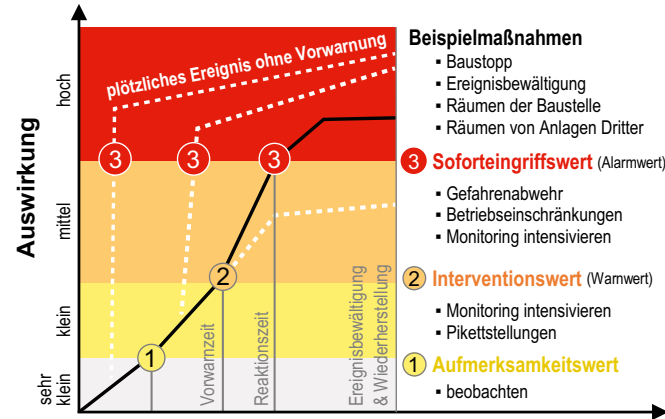
Handlungsoptionen gezielt wählen

- Gefahren verhindern, Chancen fördern
- Auswirkungen aus Gefahren reduzieren
- Auswirkungen aus Chancen maximieren
- Gefahren transferieren
- Unvermeidbaren Rest bewusst akzeptieren



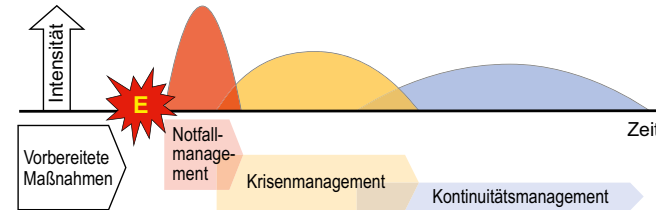
Maßnahmen frühzeitig festlegen

Für jedes Risiko sind Beobachtungsgrößen festzulegen, um die richtigen Maßnahmen rechtzeitig auszulösen.



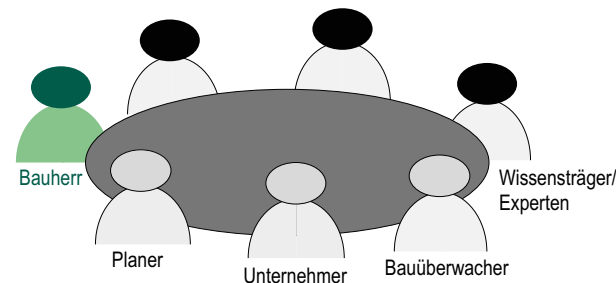
Ereignisse beherrschen

Ereignisse über vorbereitete Maßnahmen beherrschen und den Regelbetrieb stufenweise wieder hochfahren.



Der Bauherr ist der Initiator und Treiber

Der Bauherr initialisiert den Risikomanagementprozess, welcher als Teamaufgabe, unter Einbezug aller Schlüsselpartner, Wissensträger und Experten, während der gesamten Projektdauer umgesetzt wird.



Risikomanagement funktioniert nur in einer Unternehmens- und Projektkultur, in der Offenheit und Transparenz herrschen.



Empfehlungen für das Projektrisikomanagement im Untertagebau



Deutscher Ausschuss für unterirdisches Bauen e.V.

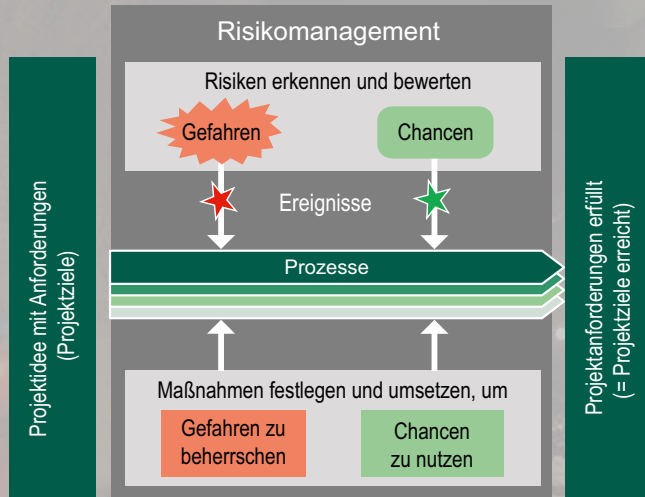
c/o STUVA e.V.
Mathias-Brüggen-Straße 41, D-50827 Köln
Telefon: +49 (221) 597950
E-Mail: info@daub-ita.de

„No construction project is risk free.“

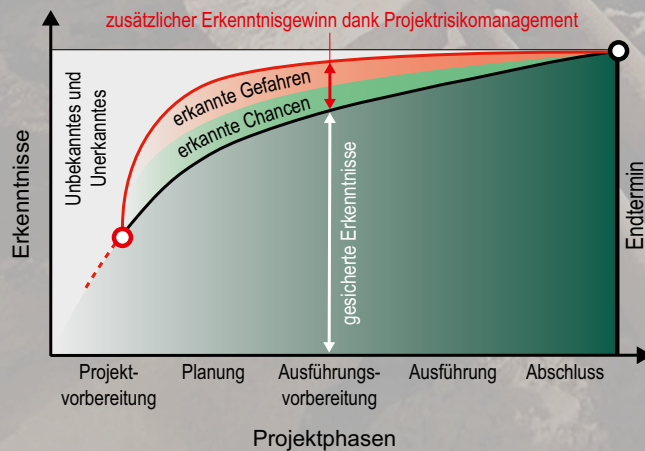
... Risk can be managed, minimised, shared, transferred, or accepted. It cannot be ignored.“

(Sir Michael Latham, 1994)

Risikomanagement hilft Gefahren zu beherrschen und Chancen zu nutzen

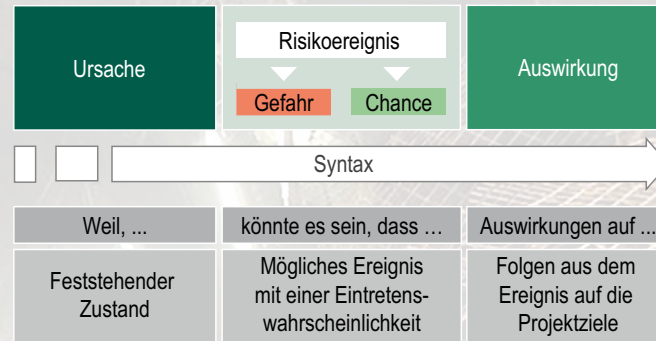


Der Anteil des Unbekannten und Unerkannten wird frühzeitig stark reduziert



Risikoereignisse sind keine Zufälle –

sie haben eine Ursache und konkrete Auswirkungen auf das Erreichen der Projektziele (Qualität, Funktionalität, Termine, Kosten).



Mögliche Ursachenkategorien

- Baugrund, baulicher Bestand (eine der Hauptursachen im Untertagebau)
- Rechtliche Grundlagen und deren Änderungen
- Verfahren (Planrecht, Vergaben, Grunderwerb)
- Finanzierung
- Politik, Wirtschaft
- Planung, Projektierung
- Ausführung
- Bauaufsicht
- Bestelländerungen
- Vertragsrisiken
- Naht-, Schnittstellen
- Betrieb nahegelegener Anlagen
- Naturgefahren
- Unfälle, Störfälle
- Höhere Gewalt

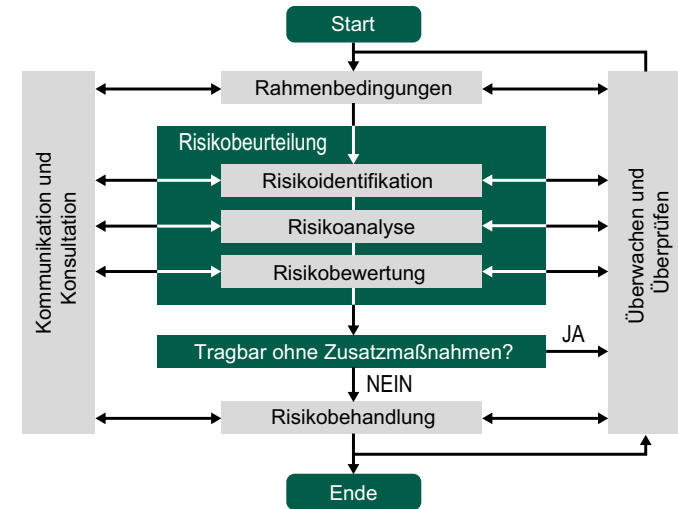
Mögliche Projektanforderungen

- Funktionalität, Qualität
- Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz
- Umwelt, Nachhaltigkeit
- Akzeptanz
- Schutz von Bauten, Rechte Dritter
- Organisation, Prozesse
- Termine
- Kosten



DAUB-Empfehlungen für das Projektisikomanagement im Untertagebau

Auch für den Untertagebau wird der **Standardprozess aus der Norm ISO 31010** angewendet. Dieser Prozess ist im Projektablauf bis zum Projektende laufend zu wiederholen.



Risikoregister als Führungsinstrument

Das Risikoregister ist das Schlüsselinstrument zur Risikofassung, Maßnahmenplanung und Umsetzungskontrolle.

Risikobeurteilung			Maßnahmenplanung			Verantwortlichkeiten/ Nachweise			
ID Nr.	Risiko-beschreibung	Risikowert			Maßnahmen	Restrisiko	Verant-wortlich	Datum	Nach-weis
		W	A	R					
Risikokategorie (nach Ursachenkategorien gruppiert)									
[Diagramm zur Risikokategorie-Gruppierung]									
Risikonummer und Bezeichnung			Maßnahmen-katalog			Zieldatum/Verantwortlichkeiten, Nachweise/ Erledigungsvermerk			
Initialer Risikowert (Auswirkung auf Anforderungen)			Restrisikowert (nach Umsetzung der Maßnahmen)						