



BUNDESGESELLSCHAFT
FÜR ENDLAGERUNG

ÜSIKO PHASE 2

Fachöffentliche Ergebnispräsentation

DR. BEN SAMWER
LENA SPITCZOK VON BRISINSKI

Braunschweig, 23.10.2024

ÜSIKO PHASE 2

Fachöffentliche
Ergebnispräsentation

01

EINFÜHRUNG ÜSIKO

02

ÜSIKO PHASE 1

03

ÜSIKO PHASE 2

04

HINWEISE ZUM ABLAUF DER VERANSTALTUNG

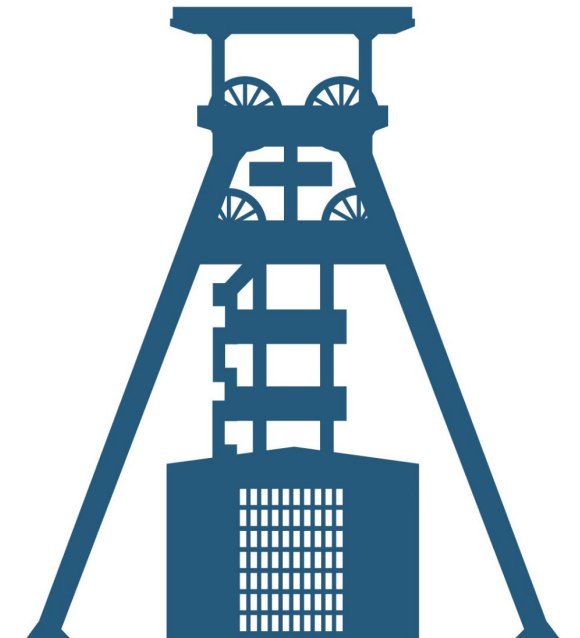
EINFÜHRUNG ÜSIKO

01

01 EINFÜHRUNG ÜSIKO

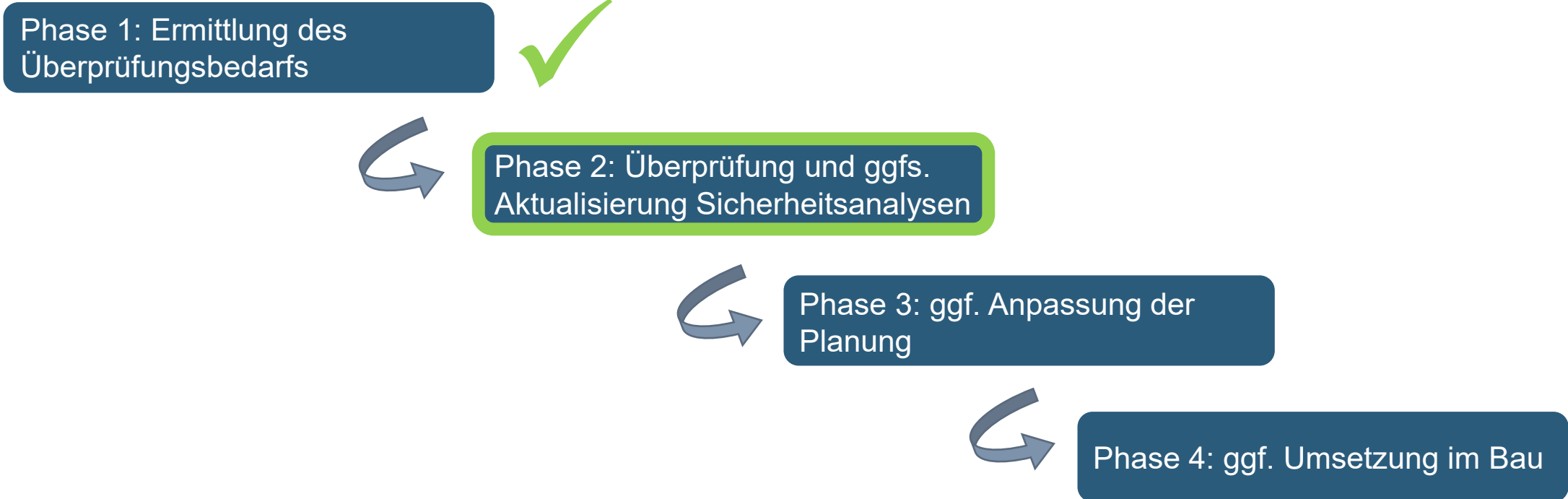
ÜsiKo = Überprüfung der sicherheitstechnischen Anforderungen des Endlagers Konrad nach Stand von Wissenschaft und Technik

- eigenverantwortliche Durchführung durch BGE
 - unabhängig von behördlichen Verfahren
 - unabhängig von behördlicher Überwachung
 - Überprüfung durch externe Fachgutachter
 - **transparent**
 - **nachvollziehbar**
 - **ergebnisoffen**
- + „peer review“
durch fachöffentliche Veranstaltungen
(Phase 1, Phase 2)



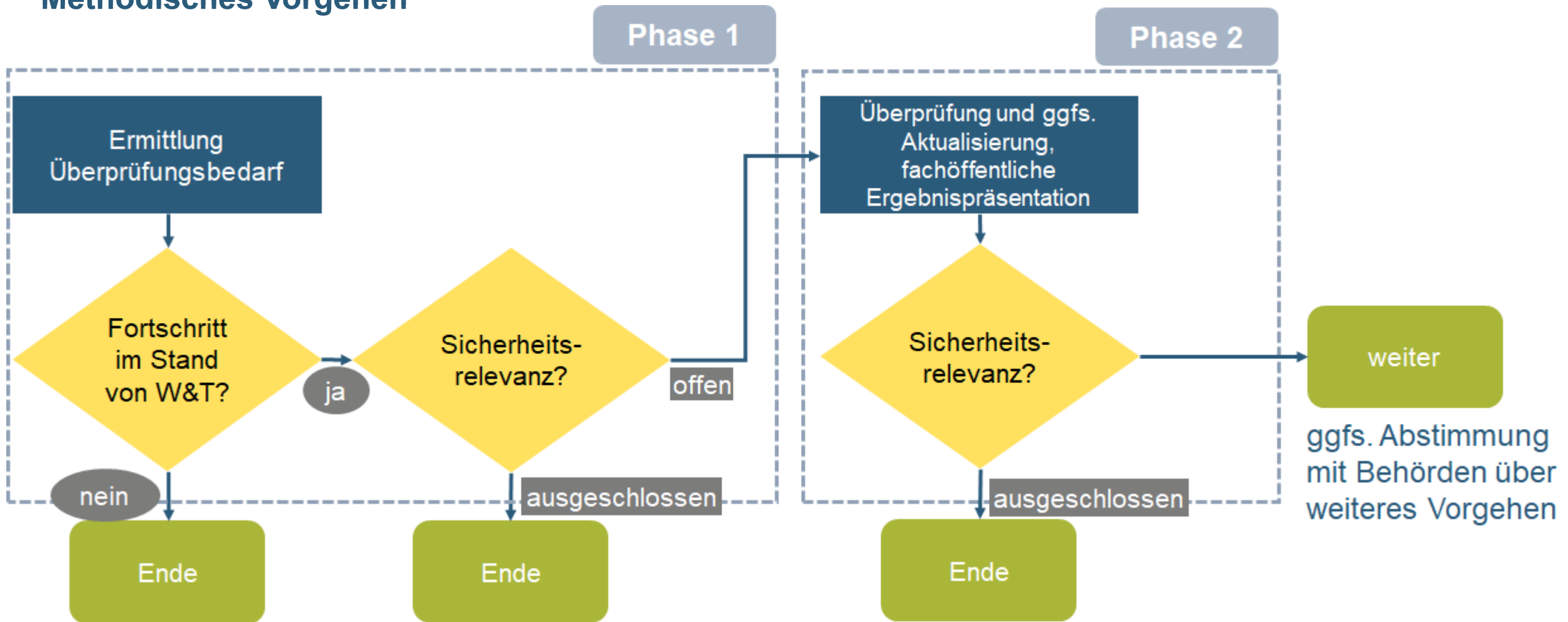
01 EINFÜHRUNG ÜSIKO

Phasen



01 EINFÜHRUNG ÜSIKO

Methodisches Vorgehen



01 EINFÜHRUNG ÜSIKO

Im Einzelnen

Phase 1: Ermittlung des
Überprüfungsbedarfs

Fachgutachterliche Untersuchung: Liegt für Sicherheitsanalysen zum Endlager Konrad ein **allgemeiner Fortschritt im Stand von W&T** vor?

- Wenn ja: Formulierung dieses Fortschritts als **sogenanntes Delta**.
- Für den **überwiegenden Teil** der Deltas steht bereits in Phase 1 fest,
 - dass der Fortschritt **keine Relevanz für die Sicherheit** des Endlagers Konrad hat.
- Konnte eine Relevanz für die Sicherheit des Endlagers Konrad – in vereinzelt Fällen – in Phase 1 **nicht von vornherein ausgeschlossen** werden,
 - wurde ein **weiterer Betrachtungsbedarf** für Phase 2 ermittelt (sog. sicherheitsrelevante Deltas).

01 EINFÜHRUNG ÜSIKO

Im Einzelnen

Phase 1: Ermittlung des Überprüfungsbedarfs

- Feststellung eines sogenannten **sicherheitsrelevanten Deltas** in Phase 1 allein lässt **keine Schlussfolgerungen** konkret für die **Sicherheit** des Endlagers Konrad zu.
- Feststellung **nur** darüber, dass sich der **aktuelle Stand von W&T für Anforderungen** an ein **heute neu zu genehmigendes Endlager** verändert hat und eine sicherheitstechnische Relevanz nicht von vornherein verneint werden kann.
- Die ÜsiKo sieht für diesen Fall eine **weitergehende fachgutachterliche Betrachtung** in Phase 2 vor (**Überprüfung und ggfs. Aktualisierung von Sicherheitsanalysen**).

01 EINFÜHRUNG ÜSIKO

Im Einzelnen

Phase 2: Überprüfung und ggfs.
Aktualisierung Sicherheitsanalysen

- **Überprüfung und ggfs. Aktualisierung** von Sicherheitsanalysen (Phase 2 der ÜsiKo) bedeutet: Auseinandersetzung der Fachgutachter mit **konkreten Ausprägungen** eines Fortschritts im Stand von W&T für **sicherheitstechnische Anforderungen** des Endlagers Konrad (sogenannte **Sicherheitsrelevanz**), z.B. Durchführung neuer Modellrechnungen in Phase 2.
- **Anschließende Untersuchung:**
 - Kann eine Relevanz dieser Ergebnisse für die Sicherheitsanforderungen des Endlagers Konrad in Phase 2 **ausgeschlossen werden** (1.)oder
 - **besteht die Sicherheitsrelevanz weiter** (2.)?

01 EINFÜHRUNG ÜSIKO

Im Einzelnen

Phase 2: Überprüfung und ggfs.
Aktualisierung Sicherheitsanalysen

Unterscheidung von zwei Fällen:

1. Die **Sicherheitsrelevanz** wurde nach der gutachterlichen Untersuchung und Prüfung im Einzelnen in **Phase 2** und somit auch **Folgerungen für die Sicherheit des Endlagers ausgeschlossen**.
Damit ist das **Delta** vollständig bearbeitet und **beseitigt**.
 - Kein weiterer Prüfbedarf / Anpassungsbedarf in diesen Fällen.
 - Ggf. werden von den Fachgutachtern Empfehlungen zur Optimierung der Sicherheit des Endlagers gegeben, d.h. sie sind für die Sicherheit nicht zwingend erforderlich.
2. Die **Sicherheitsrelevanz** wird nach der Untersuchung in **Phase 2 nicht grundsätzlich ausgeschlossen**.
Um das Delta zu schließen, werden ggf. Empfehlungen abgegeben.

01 EINFÜHRUNG ÜSIKO

Phase 2: Überprüfung und ggfs.
Aktualisierung Sicherheitsanalysen

Im Einzelnen

- In beiden Fällen (1. und 2.) kann es Empfehlungen der Gutachter geben.
- Die **abschließende Bewertung und Beratung** erfolgt erst nach Vorlage der finalen Fassungen der Gutachten, deren aktueller Stand in dieser Fachöffentlichen Ergebnispräsentation zur Diskussion steht.
- In die finalen Fassungen fließen auch Erkenntnisse und Ergebnisse dieser Fachöffentlichen Ergebnispräsentation ein.
- Die **BGE** berät in **Abstimmung** mit den **zuständigen Behörden** unter Einbeziehung dieser Empfehlungen über **etwaige Maßnahmen** und setzt diese – soweit erforderlich – anschließend um.

ÜSIKO PHASE 1

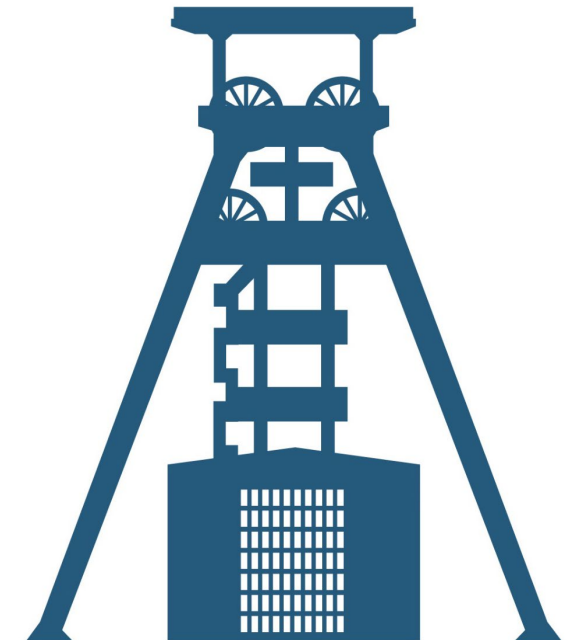
02

02 ÜSIKO PHASE 1

Phase 1 (2017 – 2020)

Berichte verfügbar unter:
<https://www.bge.de/de/konrad/themenschwerpunkte/themenschwerpunkt-uesiko/wesentliche-ergebnisse-der-phase-i-der-uesiko/>

- **Los 1:** Bestimmungsgemäßer Betrieb
 - Brenk Systemplanung GmbH
- **Los 2:** Langzeitsicherheit, Kritikalität in der Nachbetriebsphase und thermische Beeinflussung des Wirtsgesteins
 - GRS gGmbH + AF-Consult Switzerland Ltd. + DMT GmbH & Co. KG
- **Los 3:** Störfallanalyse
 - DMT GmbH & Co. KG + DSR Ingenieurgesellschaft mbH
- **Los 4:** Unterkritikalität in der Betriebsphase
 - TÜV Rheinland Industrie Service GmbH

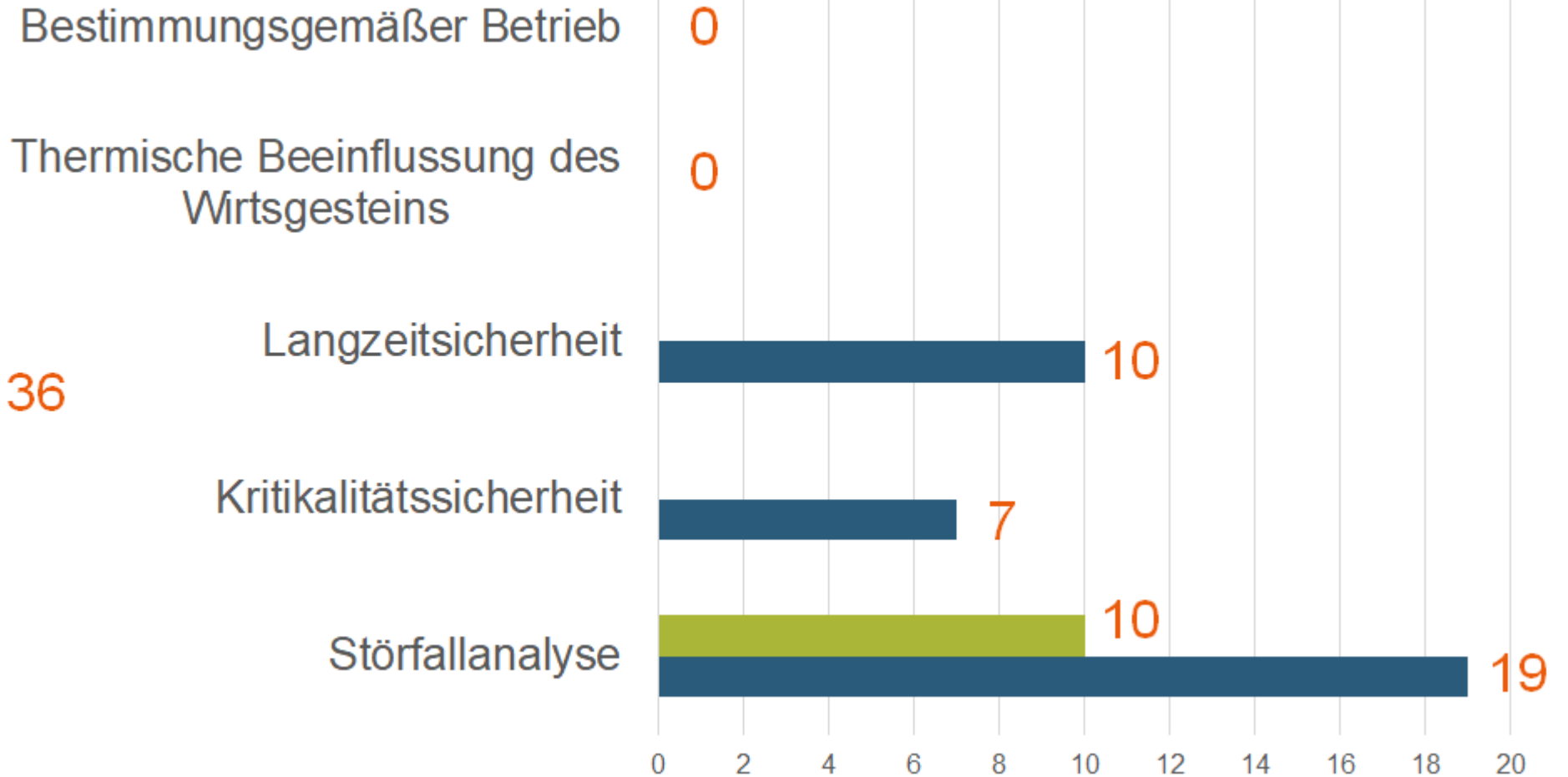


02 ÜSIKO PHASE 1

Übersicht Ergebnisse Phase 1

Liste mit Deltas und Hinweisen:
<https://www.bge.de/de/konrad/themenschwerpunkte/themenschwerpunkt-uesiko/wie-geht-es-weiter-mit-der-uesiko/>

■ Hinweise
 ■ Deltas Σ 36



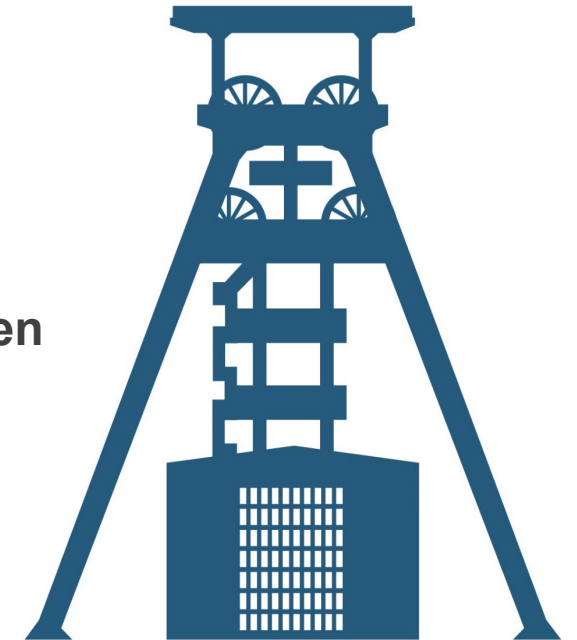
ÜSIKO PHASE 2

03

03 ÜSIKO PHASE 2

Themen – Schwerpunkt Nachbetriebsphase 23.10.2024

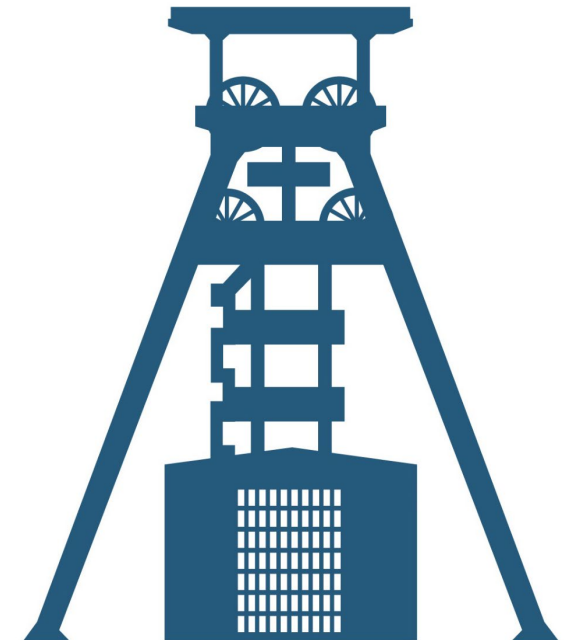
- **Radionuklidenausbreitung** (Gaspfad, Kolloide, Unterkreidepfad) – Deltas 24 – 32
- **Dosiskonversionsfaktoren** Delta 33
- **Sicherstellung der Unterkritikalität** – Deltas 1 – 7
 - Gesellschaft für Reaktorsicherheit gGmbH
- **Hinweise zu Brandschutz, Bodenverflüssigung, Naturbedingten Einwirkungen**
 - BGE TEK-ES (Endlagersicherheit)



03 ÜSIKO PHASE 2

Themen – Schwerpunkt Betriebsphase 24.10.2024

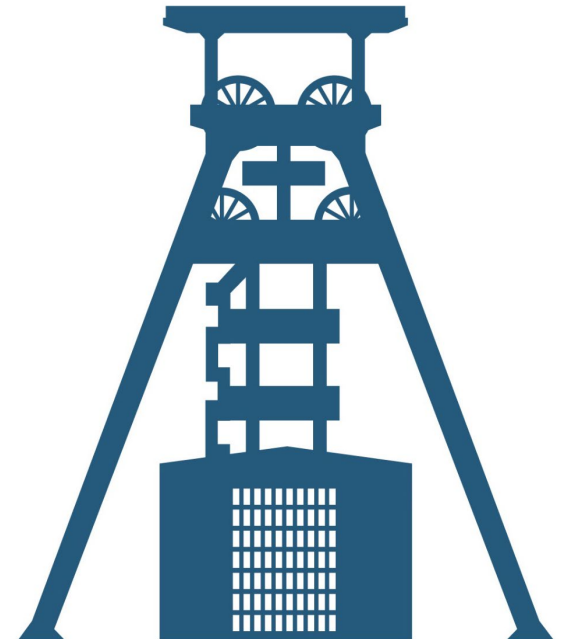
- **MTO-Analyse** – Deltas 8 – 21
 - DMT GmbH + Encos GmbH + MTO Safety GmbH
- **Maßnahmen zur Verhinderung von Kollisionen** – Delta 36
 - DMT GmbH + IAV GmbH + TÜV Nord Mobilität GmbH
- **Störfallplanungswerte** – Deltas 34 – 35
 - Brenk Systemplanung GmbH
- **Auswirkungen eines Brandes auf den Ausbau unter Tage** – Delta 23
 - TÜV Süd Industrie Service GmbH



03 ÜSIKO PHASE 2

Unabhängige Wissenschaftliche Begleitung (UWB)

- **Unabhängige Wissenschaftliche Begleitung der Aufträge durch**
 - Prof. Klaus-Jürgen Röhlig, TU Clausthal
 - Prof. Clemens Walther, Leibniz Universität Hannover
 - Prof. Thorsten Schäfer, Friedrich-Schiller-Universität Jena
 - Stephan Kurth, Öko-Institut



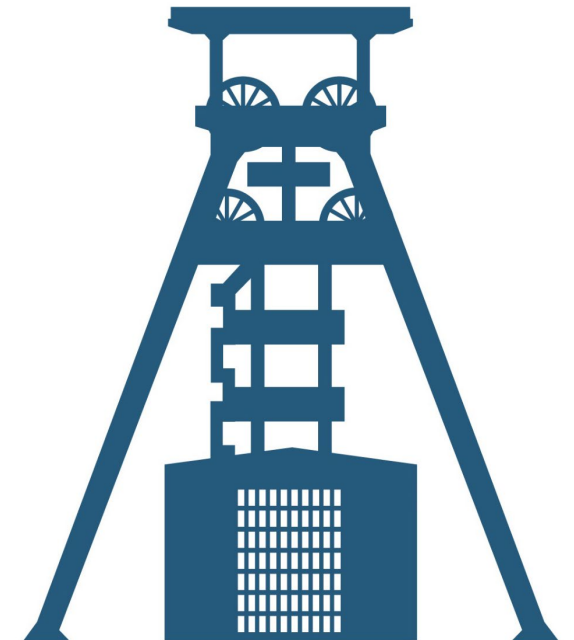


HINWEISE ZUM ABLAUF DER VERANSTALTUNG

04

04 HINWEISE ZUM ABLAUF DER VERANSTALTUNG

- Erläuterung zur Tagesordnung:
 - Vortrag
 - Feststellungen der Unabhängigen Wissenschaftlichen Begleitung (UWB)
 - Diskussion
- Präsentationen werden nach der Veranstaltung auf www.bge.de veröffentlicht
- Auftragnehmer nehmen zu berücksichtigende Beiträge aus Fachöffentlicher Ergebnispräsentation mit
- Veröffentlichung finaler Berichte erfolgt nach Abschluss der Arbeiten



Wir freuen uns auf Ihre fachliche Perspektive!

