

Finden Sie uns online:

<https://www.pomhaz-rfcs.eu/>

Projektvideo



## Über das Projekt

Projektzeitraum: 03. Oktober 2022 – 02. Januar 2026

Das POMHAZ-Projekt hat seinen Ursprung im Kontext der **Dekarbonisierung** und Stilllegung von Kohle- und Braunkohlebergwerken in ganz Europa. Es zielt darauf ab, das methodische Verständnis für **Gefahrenanalysen** und **Risikobewertung in Nachbergbau-Regionen** zu verbessern.

Nachbergbau-Regionen befinden sich im Wandel und sind oftmals sogenannten „Multi-Gefahren“ ausgesetzt, die sowohl miteinander interagieren als auch gleichzeitig auftreten können.

Das Projekt POMHAZ verfolgt das Ziel, solche lokal vorherrschenden „Multi-Gefahren“ zu identifizieren und kritisch zu bewerten. Zudem liegt ein weiterer Fokus auf der Berechnung des sog. „**Multi-Risikos**“ (Gesamtrisiko), indem die *Multi-Gefahren* mit der *sozioökonomischen Vulnerabilität* und der Anfälligkeit *exponierter Elemente* bewertet wird:

$$\text{Risiko} = \text{Gefahr} \times \text{Vulnerabilität} \times \text{Exposition}$$

Die Methodik wird in europäischen Fallstudien angewendet, um nachfolgend mit einem Decision-Support-System (DSS) Risiken zu vermindern und so die Raumplanung in Nachbergbau-Regionen zu verbessern.

## Arbeitspakete im Projekt POMHAZ

WP1: Koordination und Disseminiation

WP2: Methodik zur Bewertung von Nachbergbau-Gefahren und Multi-Gefahren

WP3: Methodik zur Risikobewertung im Nachbergbau und DSS

WP4: GIS-Entwicklung

WP5: Anwendung in realen Fallstudien

### Partner



Technische  
Hochschule  
Georg Agricola



National  
Research  
Institute



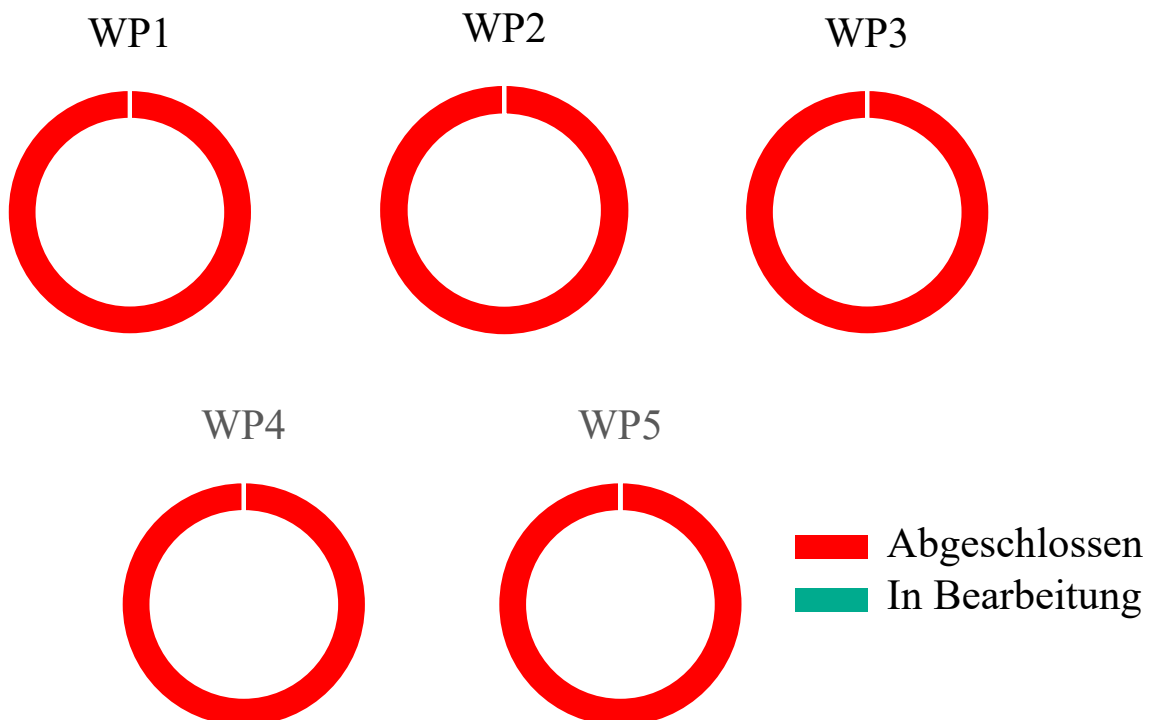
**CERTH**  
CENTRE FOR  
RESEARCH & TECHNOLOGY  
HELLAS

- National Institute of Industrial Environment and Risks (Ineris, Frankreich)
- Centre for Research and Technology Hellas (CERTH, Griechenland)
- Public Power Corporation (PPC SA, Griechenland)
- Central Mining Institute (GIG, Polen)
- Spółka Restrukturyzacji Kopalń S.A. (SRK SA, Polen)
- Technische Hochschule Georg Agricola (THGA, Deutschland)
- TU Bergakademie Freiberg (TU BAF, Deutschland)

## Work progress

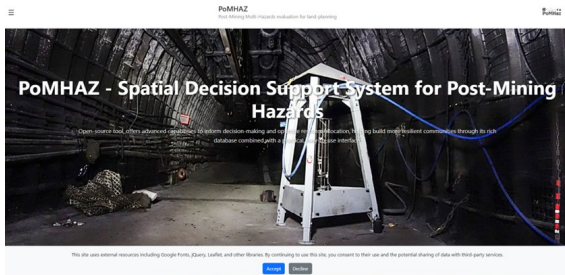
### Abgeschlossen

- Datenbank zu Gefahren im Zusammenhang mit stillgelegten und aufgegebenen Stein- und Braunkohlebergwerken in Europa (WP2)
- Sammlung von Informationen zu bestehenden Instrumenten und Methoden zur Bewertung von Multi-Gefahren (WP2)
- Entwicklung einer Methode zur Identifizierung von Wechselwirkungen verschiedener Nachbergbau-Gefahren (WP2)
- Entwicklung einer Methode zur Bewertung von Multi-Gefahren und -Risiken und Erarbeitung der Spezifikationen für ein Nachbergbau-DSS (WP3)
- Entwicklung von GIS und DSS (WP4)
- Anwendung auf reale Fallstudien in Europa (WP5)



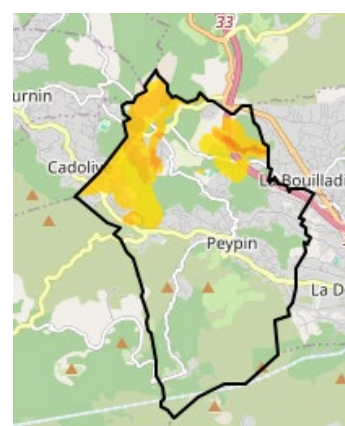
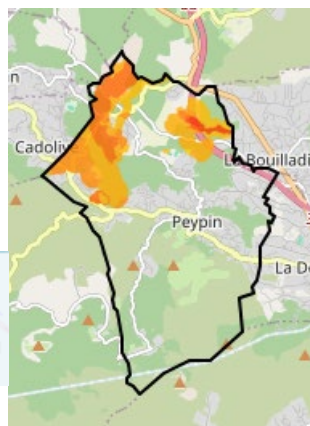
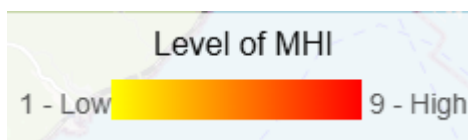
## Ergebnisse

Das in der finalen Projektphase entwickelte Decision-Support-System (DSS) (<https://dss.fzn.thga.de/dss/api>) konnte bereits in verschiedenen Fallstudien in Frankreich, Deutschland, Griechenland und Polen angewendet werden. Darüber hinaus wurde zum Ende des Projektes die Möglichkeit eingeführt, weitere Untersuchungsgebiete zu erstellen und auszuwerten.



### Beispiel für die Anwendung des DSS in europäischen Fallstudien:

Peypin (Frankreich):  
Wechselwirkung zwischen  
Bodensenkungen und  
Erdrutschgefahr



Multi-Gefahren-Index (MHI) für zwei Szenarien:

Geringe Wechselwirkung und starke Wechselwirkung zwischen den beiden Gefahren.

## Verbreitung und Nutzung (2024-2025)

### Workshops

Die Projektpartner organisierten sieben Workshops (in Polen, Deutschland, Frankreich und Griechenland) für Interessengruppen und Endnutzer.

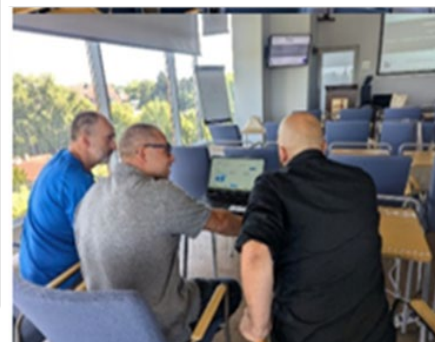
#### **Walbrzych (Polen), Mai 2025**

Insgesamt nahmen 22 Personen an dem Workshop teil. Es wurden allgemeine Informationen zum Projekt, zur Datenerhebung für die Simulation mit dem DSS-Tool und zur Anwendung auf reale Fallstudien vorgestellt.



#### **Bochum (Deutschland), Juni 2025**

An dem Workshop nahmen kommunale Vertreter, Bergbaubehörden, und (ehemalige) Bergbauunternehmen teil. Der Workshop befasste sich mit Risikofaktoren und Risikoanalysen der Raumplanung sowie der Frage, wie das DSS genutzt werden kann, um das Risikomanagement von Nachbergbau-Regionen zu verbessern.



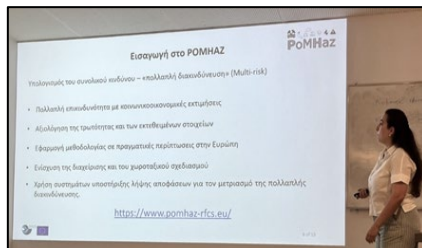


# POMHAZ

## 3. Newsletter

Athen, (Griechenland), Juni 2025

Bei dem Workshop befassten sich 25 Teilnehmer mit den Multi-Gefahren und der Risikobewertungsmethodik. Eine Live-Demonstration der GIS- und DSS-Tools machte die Forschungsarbeit greifbar. .



## Verbreitung und Nutzung (2024-2025)

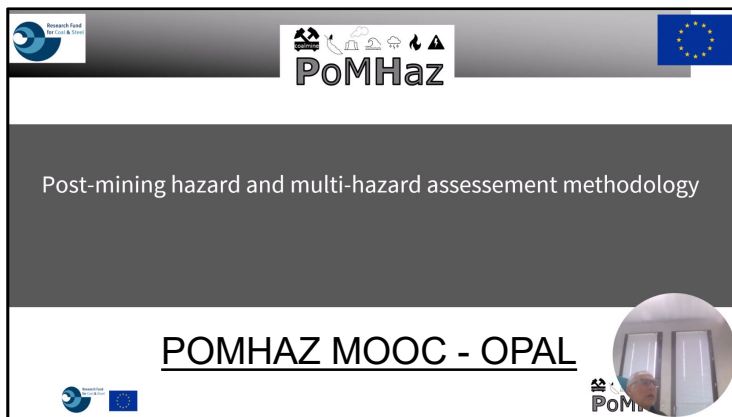
### Medien

Um die Projektziele, die Nachbergbau-Gefahren sowie die möglichen Wechselwirkungen in den unterschiedlichen europäischen Regionen anschaulich und leicht verständlich zu vermitteln, wurde eigens ein Projektvideo erstellt:

[pomhaz-rfcs.eu/sites/default/files/2023-12/POMHAZ\\_V7\\_SStitresGB2.mp4](https://pomhaz-rfcs.eu/sites/default/files/2023-12/POMHAZ_V7_SStitresGB2.mp4)

### POMHAZ MOOC

Ein MOOC (Massive Open Online Course) steht allen Interessierten offen, die sich über Gefahren nach dem Bergbau und die Bewertung von Multi-Gefahren informieren möchten.



Der **MOOC** ist in **vier Module** und **sechs anschauliche Videos** unterteilt, die es ermöglichen, den POMHAZ-Arbeitsablauf zu erlernen: Von der Multi-Gefahrenbewertung bis hin zur Verwendung des DSS-Tools mit Anwendung in Fallstudien, die von den Projektpartnern vorbereitet wurden.