

## Projektbeschreibung VODAMIN (2010 – 2013)

In Regionen mit aktivem Bergbau sowie in Bergbaufolgelandschaften ist der natürliche Gewässerhaushalt stark beeinträchtigt. Negative Auswirkungen sind großflächige und langfristige Veränderungen von Wassermenge und -beschaffenheit sowohl der Grund- und Sickerwässer als auch der Oberflächengewässer in den Fließ- und Standgewässerkörpern bzw. in Wasserlösestollen. In diesen Gebieten ist eine Umsetzung der Ziele der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie besonders erschwert.

Da von solchen Bergbaufolgeerscheinungen sowohl sächsische als auch tschechische Bergbauggebiete betroffen sind und im Rahmen der Umsetzung der Vorgaben aus der WRRL eine Zusammenarbeit in der Flussgebietseinheit Elbe erfolgen soll, wurde ein grenzüberschreitendes Ziel 3 – Projekt mit dem Namen VODAMIN initiiert. In diesem Projekt arbeiten die Region Usti (CZ), das Sächsische Oberbergamt, das Sächsische Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie sowie die Stadt Oelsnitz/Erzgebirge zusammen. Leadpartner ist der Ústecký kraj.

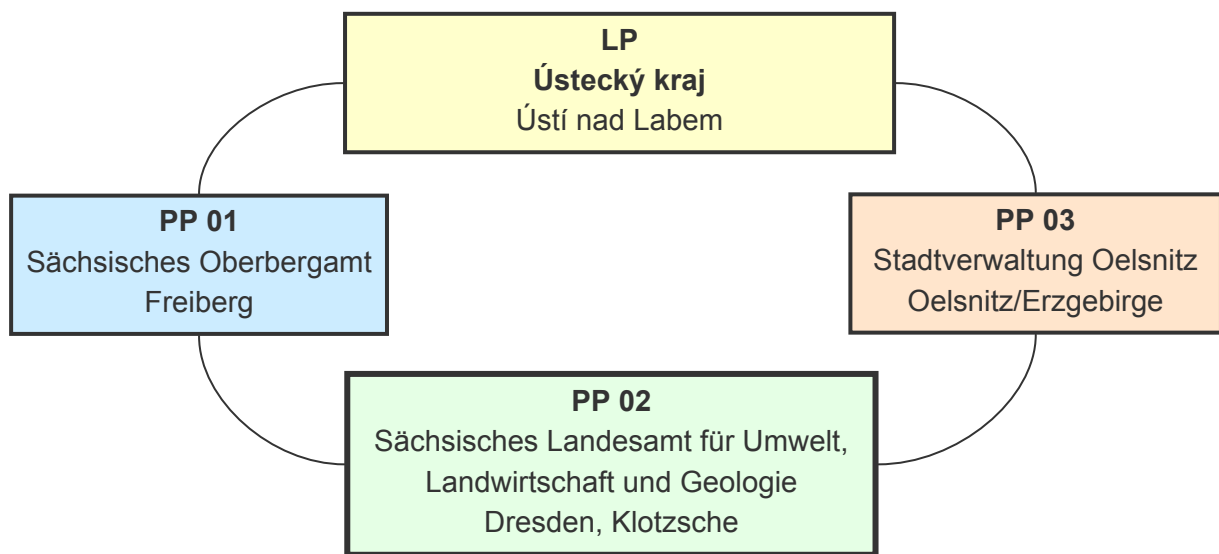


Abbildung 1: Projektpartner im Ziel-3-Projekt VODAMIN (2010 – 2013)

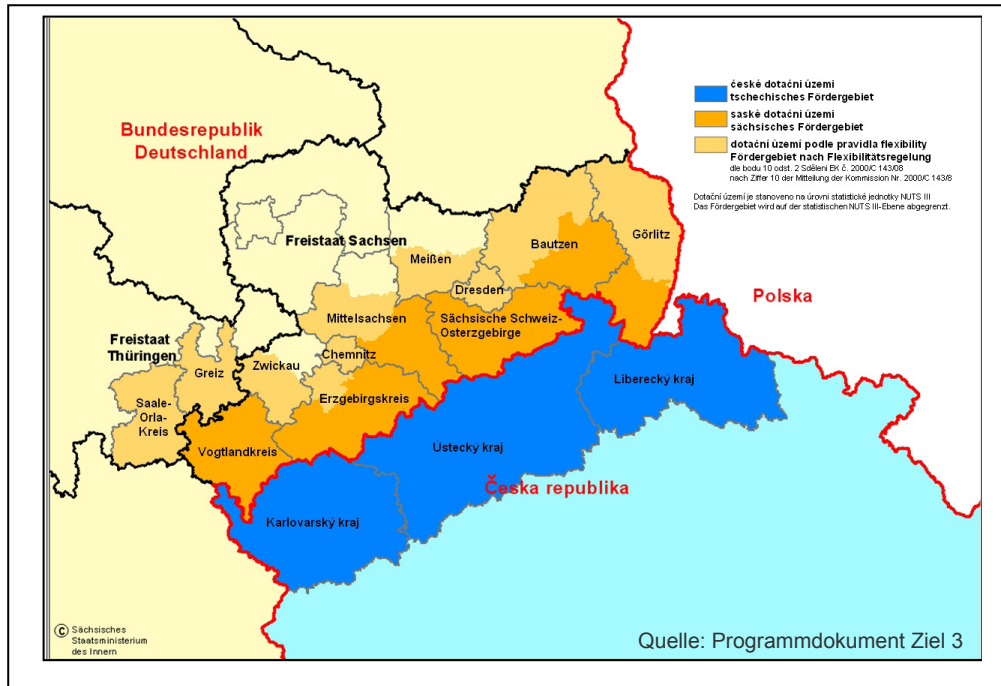
Im Rahmen dieses EU-Projektes wurden gemeinsame und grenzüberschreitende Maßnahmenkomplexe festgelegt, die sich mit den Auswirkungen von ehemaligen und derzeitigen Bergbaubauaktivitäten auf die Wasserqualität von Grund- und Oberflächenwässern beschäftigen.

Dieses Anliegen wird durch den Namen VODAMIN verdeutlicht: „**VODA**“ = Wasser und „**MIN**“ = Bergbau.

## Projektgebiet und Schwerpunktthemen

Der Wirkungsbereich von VODAMIN schneidet die Euroregionen Erzgebirge/Krušnohoří, Neisse-Nisa-Nysa, Euregio Egrensis und Elbe/Labe. Unmittelbar integriert sind:

- Region Tschechien: Ústecký kraj
- Landkreise Sachsen: Bautzen, Görlitz, Erzgebirgskreis, Sächsische Schweiz/Osterzgebirge



Innerhalb dieses Wirkungsbereiches beschäftigt sich VODAMIN mit regional unterschiedlichen Auswirkungen des ober- und untertägigen Bergbaus. Dazu gehören Auswirkungen des:

1. untertägigen Zinnerzbergbaus in Zinnwald/Cínovec
2. obertägigen Braunkohlebergbaus im Lausitzer und Nordböhmischen Revier
3. untertägigen Steinkohlenbergbau im Revier Lugau/Oelsnitz

Im Rahmen von VODAMIN werden insgesamt 34 Teilprojekte bearbeitet. Dabei handelt es sich hauptsächlich um Studien und Gutachten, für die in unterschiedlichem Umfang Labor- und Felduntersuchungen durchzuführen sind.

Des Weiteren sind zwei investive Maßnahmen (Errichtung einer Grundwassermeßstelle in Lugau/Oelsnitz sowie einer Sicker-Grundwasser-Meßstelle im Tagebau Nochten / Lausitz) und ein Pilotversuch (elektrochemische Sulfatabreicherung in der Versuchsanlage der GWRA Raitzta) geplant.

Die detaillierte Liste der 34 Teilprojekte kann den Tabellen 1 und 2 entnommen werden.

Die 34 Teilprojekte lassen sich folgenden fachlichen Themenfeldern zuordnen:

- Wasserhaushalt in Braunkohlenrevieren und Bergbaufolgelandschaften der Oberlausitz und Nordböhmens (betreffend Oberflächen-, Sicker- und Grundwässer): Untersuchung von Wechselwirkungen und Auswirkungen auf Umwelt und Infrastruktur (chemischer, ökologischer, mengenmäßiger Zustand / Potenzial)
- Reinigung von bergbaubeeinflussten Oberflächen-, Sicker-, Grund- und Grubenwässern
- Untersuchung und Stabilisierung der Gruben- und Oberflächenwassersituation im ehemaligen Erz- und Steinkohlenbergbau in Zinnwald/Cínovec sowie Lugau/Oelsnitz
- Maßnahmepläne zur Renaturierung des grenzüberschreitenden Heerwassers in Zinnwald/Cínovec
- Handlungskonzepte für Bergbaugebiete und Bergbaufolgelandschaften

## Projektstruktur

Der Projektablauf ist in 5 Arbeitspakete unterteilt worden. Für die fachliche Arbeit sind die Arbeitspakete 3 und 4 maßgebend.

AP 1: Projektantragsphase (Zuwendungsvertrag 02/2011)

AP 2: Projektmanagement & Öffentlichkeitsarbeit

AP 3: Problemlagen ehemaliger untertägiger Bergbau  
(Steinkohle: Oelsnitz / Erzbergbau: Zinnwald/Cínovec)

AP 4: Problemlagen obertägiger Bergbau  
(Reviere Nordböhmen, Oberlausitz)

AP 5: Grenzüberschreitender Erfahrungsaustausch

Arbeitspakete 2 und 5 erlangen nichts desto trotz einer hohen Bedeutung, da sie den Wissenstransfer zwischen den Projektpartnern und die Vermittlung von Erkenntnissen und Erfahrungen in die Öffentlichkeit beinhalten.

In diesem Rahmen werden verschiedene Fachveranstaltungen durchgeführt (Workshops, Konferenzen) und es erfolgen Veröffentlichungen über Presse, Internet und Printmedien. Weiterhin sollen eine Wanderausstellung initiiert und die Ergebnisse auf Tagungen präsentiert werden (z.B. „Tag der Sachsen“ 2012).

Tabelle 1: Arbeitspaket 3 – untertägiger Bergbau		
Projektpartner	Thematik	Laufzeit*
<b>LP</b> <b>Ústecký kraj</b> (4 Projekte)	Hydrologische, hydrochemische und hydrogeologische Vor-Ort-Untersuchungen und Auswertungen (Zinnwald/Cínovec)	4/2010-4/2012
	Bergbauliches Gutachten (Auswirkungen der Bergbauten auf die Grenzgewässer Heerwasser / Panský potok)	1/2012-4/2012
	Gemeinsame grenzüberschreitende Maßnahmevorschläge zur Stabilisierung der wasserwirtschaftlichen Lage (Zinnwald/Cínovec)	2/2012-3/2013
	Zusammenfassung der Untersuchungen auf tschechischer und deutscher Seite: Empfehlungen / Konzeption zur Verbesserung der Lage an den Grenzgewässern Heerwasser / Panský potok bzw. (Zinnwald/Cínovec)	2/2013-4/2013
<b>PP 01</b> <b>Sächs.</b> <b>Oberbergamt</b> (5 Projekte)	Folgen der Einwirkungen von Haldensickerwässern auf Gebäude und Infrastruktur (Lugau/Oelsnitz)	1/2011-2/2012
	Auswirkungen des Grubenwasseranstieges auf die Standsicherheit bergbaulicher Verwahrungsbauwerke (Lugau/Oelsnitz)	1/2012-4/2012
	Erfassung und Bewertung des großräumigen Grubenwasseranstieges im ehemaligen Revier Lugau/Oelsnitz/Zwickau mit Abschätzung des Gefährdungspotenzials für die Stadt Oelsnitz sowie Entwicklung einer Methodik	3/2011-2/2013
	Konzeptionen und Empfehlungen zum Umgang mit Grubenwasseranstieg in Sachsen und Tschechien	2/2012-3/2013
	Überwachung des großräumigen Grubenwasseranstieges im ehemaligen Steinkohlerevier Lugau/Oelsnitz/Zwickau durch die bauliche Errichtung einer tiefen Grubenwassermeßstelle	1/2011-2/2012
<b>PP 02</b> <b>Sächs. LfULG</b> (4 Projekte)	Vorortuntersuchungen und Auswertung der Wassermengenverhältnisse sowie Wasserbeschaffenheiten im Grenzraum Zinnwald / Cínovec – <b>P 03</b>	1/2011-4/2012
	Wechselwirkungen des Grund- und Oberflächenwassers im Grenzraum Zinnwald / Cínovec – <b>P 06</b>	2/2011-4/2012
	Bergbauliches Gutachten (bergbaubedingte Stoffeinträge in Fließgewässer Heerwasser/Panský potok) – <b>P 12</b>	1/2012-4/2012
	Grenzüberschreitende Maßnahmen zur Stabilisierung der wasserwirtschaftlichen Lage in Zinnwald / Cínovec (Wasserabfluss, Verbesserung des chemischen Zustands und ökologischen Potenzials) – <b>P 17</b>	2/2012-2/2013
<b>PP 03</b> <b>Oelsnitz</b> (3 Projekte)	Möglichkeiten zur Nutzung von Gruben- und Haldenwässern für spezielle Anwendungen	1/2011-4/2012
	Flutungskonzepte am Beispiel Bergbaurevier Oelsnitz	1/2011-4/2012
	Bergbaufolgemonitoring (topographische Daten/GIS)	4/2012-4/2013

\*Laufzeiten entsprechend Fördermittelantrag

**Tabelle 2: Arbeitspaket 4 – obertägiger Braunkohlenbergbau (Reviere Nordböhmen und Oberlausitz)**

Projektpartner	Thematik	Laufzeit*
<b>LP</b> <b>Ústecký kraj</b> (8 Projekte)	Hydrologische, hydrochemische, geologische und hydrogeologische Auswertungen/Gutachten (Nordböhmen)	1/2012-2/2013
	Hydrologische, hydrochemische, geologische und hydrogeologische Vor-Ort-Untersuchungen (Nordböhmen)	2/2011-4/2012
	Wassergütemonitoring, Aufbau eines Netzwerkes von Meßstellen (z.B. Sonden, Bohrungen) in Nordböhmen	4/2010-4/2012
	Auswertung der langfristigen Wasserbilanz, Auswirkungen der Klimaänderungen auf das Wassersystem im betroffenen Gebiet, Wechselwirkungen des Untertage- und Oberflächenwassers	1/2012-2/2013
	(Mathematische) Modelle zu Wasserbilanz, Abflussmerkmale, Wasserspiegel des Untertagegewässers vor und nach dem Bergbau	4/2012-2/2013
	Studie zu Grubenwasserreinigung, Vorschläge im Bereich der Verbesserung der Reinigung des Grubenwassers	3/2012-2/2013
	Auswertung der Wasserkörper gemäß den Vorgaben der EU-Wasserrahmenrichtlinie (Revier Nordböhmen), Möglichkeiten der Revitalisierung der Wasserkörper	1/2011-2/2013
	Erfassung/Datenbank der ausgestellten Genehmigungen zur Wasserbewirtschaftung im betroffenen Gebiet	1/2011-3/2011
<b>PP 02</b> <b>Sächs. LfULG</b> (10 Projekte)	Untersuchungen zu Ammonium in ostsächsischen Bergbaufolgeseen – <b>P 05</b>	1/2011-4/2012
	Reinigungsverfahren sowie Bewertung und Selektion der Verfahren zur Acid-Mine-Drainage – <b>P 09</b>	2/2011-1/2013
	Methodik zum Nachweis der Wechselwirkungen zwischen Grund- und Oberflächengewässer in Braunkohlegebieten – <b>P 07</b>	1/2011-1/2013
	Studie zu aktuellen Reinigungsverfahren – <b>P 04</b>	1/2011-4/2011
	Machbarkeitsstudie Nutzung sulfathaltiger Grubenwässer zur Düngung in der Landwirtschaft – <b>P 13</b>	1/2012-2/2013
	Prognostizierung der Beeinflussung der Gewässer hinsichtlich Eisen und anderer biologisch relevanter Parameter – <b>P 08</b>	1/2011-4/2013
	Wirtschaftlicher Maßnahmevergleich verschiedener Verfahren zur Fassung, Ableitung und Reinigung von bergbaulich kontaminierten Grundwässern – <b>P 14</b>	1/2012-2/2013
	Pilotanlage zur Grubenwasserbehandlung für eine Sulfatabreicherung – <b>P 10, 11</b>	1/2011-1/2013
	Sickerwasser-Grundwasser-Meßstelle (Tagebau Nochten) – <b>P 15, 16</b>	1/2012-1/2013
	Zusammenfassung der Untersuchungen und Empfehlungen zur Verbesserung der Wassergüte in Tagebaugebieten – <b>P 18</b>	1/2013-4/2013

\*Laufzeiten entsprechend Fördermittelantrag