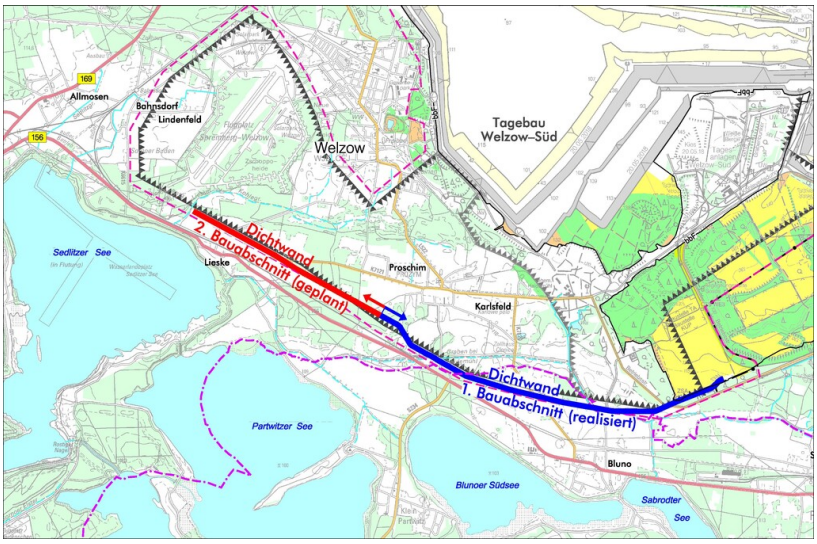
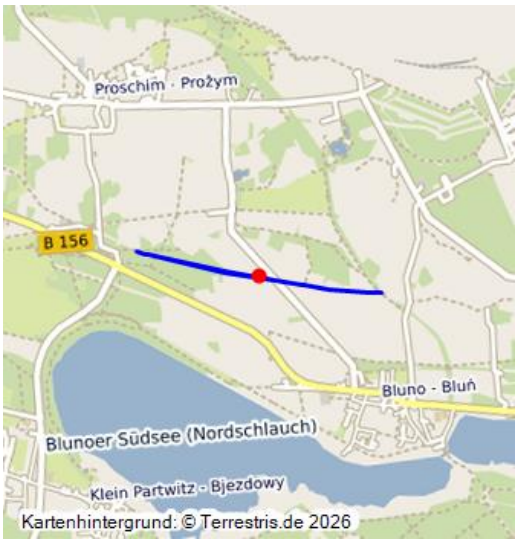
Südliche Dichtwand Tagebau Welzow

Schlagwörter: Schutzbau
Fachsicht(en): Denkmalpflege
Gemeinde(n): Elsterheide, Welzow
Kreis(e): Bautzen, Spree-Neiße
Bundesland: Brandenburg, Sachsen





Nach Fertigstellung tiefste und längste unterirdische Grundwasserdichtwand der Welt. Quelle: LEAG
Fotograf/Urheber: Tom Pfefferkorn

Die unterirrische Dichtwand Welzow-Süd ist seit 2010 im Bau. Sie verläuft längs der Landesgrenze Brandenburg-Sachsen und überquert diese zweimal.
Anlass für die Entwicklung der Dichtwandtechnologie war die Notwendigkeit, den Absenkungstrichter des Grundwassers zur Trockenhaltung des Tagebaus und damit die Menge des abzupumpenden Grundwassers zu begrenzen sowie den Grundwasserhaushalt der umliegenden Gebiete zu schützen. Der Absenkungsbereich endet damit an der geplanten Tagebaugrenze. Im speziellen Fall wird der Wasserabstrom aus den bereits gefluteten Tagebaurestlöchern Sabrodter See, Blunoer Südsee und Partwitzer See verhindert.
Die Dichtwand muss bis zu 130 Metern Tiefe hergestellt werden, da die Dichtschicht, in die sie eingebunden werden muss, erst in dieser Tiefe ansteht. Eine zusätzliche Schwierigkeit besteht darin, dass die Trasse durch eine eiszeitliche Rinne mit stark wechselnden geologischen Schichten führt.
Der 320 Tonnen schwere Technikkomplex wurde in Deutschland entwickelt und gebaut. Er arbeitet nach folgendem Prinzip: Zuerst wird ein ein Meter breiter Schlitz in die anstehenden Bodenschichten gefräst. »Dieser Schlitz wird bis unmittelbar an die Geländeoberkante mit einem Ton-Wasser-Gemisch gefüllt, das drei Funktionen übernimmt. Erstens stützt es die beidseitigen Schlitzwände vor dem Zusammenbruch. Zweitens hält es die losgelösten Bodenschichten in einem definierten Schwebzustand. Drittens stellt es das Dichtmaterial bereit und das funktioniert so: Infolge des hydraulischen Überdruckes im Schlitz gegenüber dem außerhalb anstehenden Grundwasser will das Gemisch in das Erdreich eindringen. Wegen der Partikelgröße der Tonplättchen schaffen es aber nur die Wassermoleküle, das Schlitzinnere zu verlassen. Die Tonplättchen dagegen verkeilen sich an den Seitenwänden und bilden so langsam eine wasserundurchlässige Barriere. So entsteht binnen weniger Minuten an beiden Rändern die erste Kruste. Innerhalb von drei Stunden ist die Schicht bereits zwei bis fünf Zentimeter dick. Nach 20 Stunden ist die Krustenbildung abgeschlossen, der Schlitz wird wieder verfüllt. Die Dichtwand steht.« (Quelle: LEAG-Blog).
Die Arbeitsgeschwindigkeit beträgt drei Meter/ Tag. Um die geplante Länge von 11 km zu erreichen, sind in Welzow-Süd zwei Maschinenkomplexe im Einsatz. Derzeit wird an einer weiteren Dichtwand mit geringerer Tiefe im Tagebau Reichwalde gearbeitet. Bereits 1979 begann der Bau für eine gleichartige Wand für den Tagebau Jänschwalde. Nach Fertigstellung beträgt die Länge der

drei Dichtwände in der Lausitz 33 km. Die Technik, die Planung und der Bau von Dichtwänden ist auch international gefragt. Das Objekt Dichtwand einschl. Gerätekomplex zeigt besonders deutlich: hervorragende Ingenieurskunst steht enormen Eingriffen in über Jahrtausende gewachsene geologische Strukturen gegenüber. Was vermag, was darf der Mensch, und um welchen Preis? Allein schon aus diesen Fragestellungen heraus ist die Dichtwand selbst, Ihre Herstellungstechnologie und die zugehörigen Maschinen ein wichtiges »Objekt des Zeitalters der Braunkohlenutzung«; sie ist unmittelbar mit dem Betrieb der Tagebaue verbunden und somit von großem Interesse.

(Tom Pfefferkorn, Landesamt für Denkmalpflege Sachsen, 2022)

Datierung:

- Erbauung seit 2010

Quellen/Literaturangaben:

- LEAG-Blog

Bauherr / Auftraggeber:

- Entwurf/Ausführung: Vattenfall; LEAG (Bergbauunternehmen)

BKM-Nummer: 31000107

Südliche Dichtwand Tagebau Welzow

Schlagwörter: Schutzbau
Ort: Bluno
Fachsicht(en): Denkmalpflege
Erfassungsmaßstab: Keine Angabe
Erfassungsmethoden: Übernahme aus externer Fachdatenbank
Koordinate WGS84: 51° 32 9,18 N: 14° 12 38,39 O / 51,53588°N: 14,21066°O
Koordinate UTM: 33.445.253,45 m: 5.709.715,23 m
Koordinate Gauss/Krüger: 5.445.367,45 m: 5.711.554,80 m

Empfohlene Zitierweise

Urheberrechtlicher Hinweis: Der hier präsentierte Inhalt steht unter der freien Lizenz CC BY-NC 4.0 (Namensnennung, nicht kommerziell). Die angezeigten Medien unterliegen möglicherweise zusätzlichen urheberrechtlichen Bedingungen, die an diesen ausgewiesen sind.

Empfohlene Zitierweise: „Südliche Dichtwand Tagebau Welzow“. In: KuLaDig, Kultur.Landschaft.Digital. URL: https://www.kuladig.de/Objektansicht/BKM-31000107 (Abgerufen: 13. Oktober 2026)

Copyright © **LVR**

LVR
Qualität für Menschen

HESSEN

SH
Schleswig-Holstein
Der echte Norden

RheinlandPfalz

Rheinischer Verein
Für Denkmalpflege und Landschaftsschutz