

DECKBLATT

Projekt	PSP-Element	Obj. Kenn.	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.
EU 430	9K	-	-	EG	BV 0000	00

Titel der Unterlage:

Fachsitzung zur Langzeitsicherheit des Endlagers Konrad
am 29.01.1991
hier: Modellrechnungen zur Gasausbreitung im Gebirge (EU 321)

Seite:

I.

Stand:

25.04.1991


Ersteller:BfS / **Textnummer:****Stempelfeld:**PSP-Element TP / :

zu Plan-Kapitel: 3.9

PL

15.05.1991


PL

15.05.1991


Diese Unterlage unterliegt samt Inhalt dem Schutz des Urheberrechts sowie der Pflicht zur vertraulichen Behandlung auch bei Beförderung und Vernichtung und darf vom Empfänger nur auftragsbezogen genutzt, vervielfältigt und Dritten zugänglich gemacht werden. Eine andere Verwendung und Weitergabe bedarf der ausdrücklichen Zustimmung des BfS.

Revisionsblatt

BfS

EU 430	Projekt	PSP-Element	Obj. Kenn.	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.
	N A A N	N N N N N N N N N N	N N N N N N	X A A X X	A A	N N N N	N N
	9K		/	EG	BV	0006	00

Titel der Unterlage: Fachsitzung zur Langzeitsicherheit des Endlagers Konrad am 29.01.1991 hier: Modellrechnungen zur Gasausbreitung im Gebirge (EU 321)	Seite: II.
	Stand: 25.04.91

Rev.	Revisionsst. Datum	verant. Stelle	Gegenzeichn. Name	rev. Seite	Kat. *)	Erläuterung der Revision

*) Kategorie R = redaktionelle Korrektur
 Kategorie V = verdeutlichende Verbesserung
 Kategorie S = substantielle Änderung
 Mindestens bei der Kategorie S müssen Erläuterungen angegeben werden.

Fachsitzung zur Langzeitsicherheit des Endlagers Konradam 29.01.1991hier: Modellrechnungen zur Gasausbreitung im Gebirge (EU 321)

Auf der o. a. Fachsitzung hat das BfS die in der EU 321 dargestellten Modellrechnungen vorgestellt. Den Rechnungen liegt u. a. die Annahme einer Produktionsrate von Wasserstoff von 42.000 Nm³/a zugrunde. Diese Annahme wurde zu einem Zeitpunkt getroffen, als erste Abschätzungen über die Wasserstoffproduktion vorlagen. Neuere Ergebnisse ergeben eine um etwa den Faktor 10 geringere Produktionsrate von Wasserstoff von ca. 4.000 m³/a (s. hierzu die EU 273, Rev. 02: "Gasbildung im Endlager Konrad während der Betriebsphase. GRS-A-1528, Mai 1990).

Weiter ist zu berücksichtigen, daß neben dem durch Druckunterschiede verursachten Gastransport (Zwei-Phasen-Strömungsproblem, s. EU 321) Wasserstoff auch infolge Diffusion aus den Einlagerungskammern in das umgebende Gestein abgeführt wird. Diesen Prozeß belegen Labor- und in-situ-Versuche, die in den Berichten

- Bestimmung petrophysikalischer Gesteinsparameter
9K/3175.32, AP 2 vom 26.11.1990

- Helium-Diffusionsmessungen in der Schachanlage Konrad
9K/328235 vom 16.03.1990

beschrieben sind. Aus diesen Untersuchungen läßt sich ein effektiver Diffusionskoeffizient für Wasserstoff von ca. 10⁻⁸ m²/s ableiten.

Unter Berücksichtigung des erläuterten Sachverhaltes folgt, daß die Annahme einer Gasproduktionsrate für Wasserstoff von 42.000 Nm³/a, die den Modellrechnungen zur Gasausbreitung zugrunde liegt, sehr konservativ ist. Die Ergebnisse dieser Modellrechnungen sind unter Berücksichtigung dieses Umstandes zu werten.