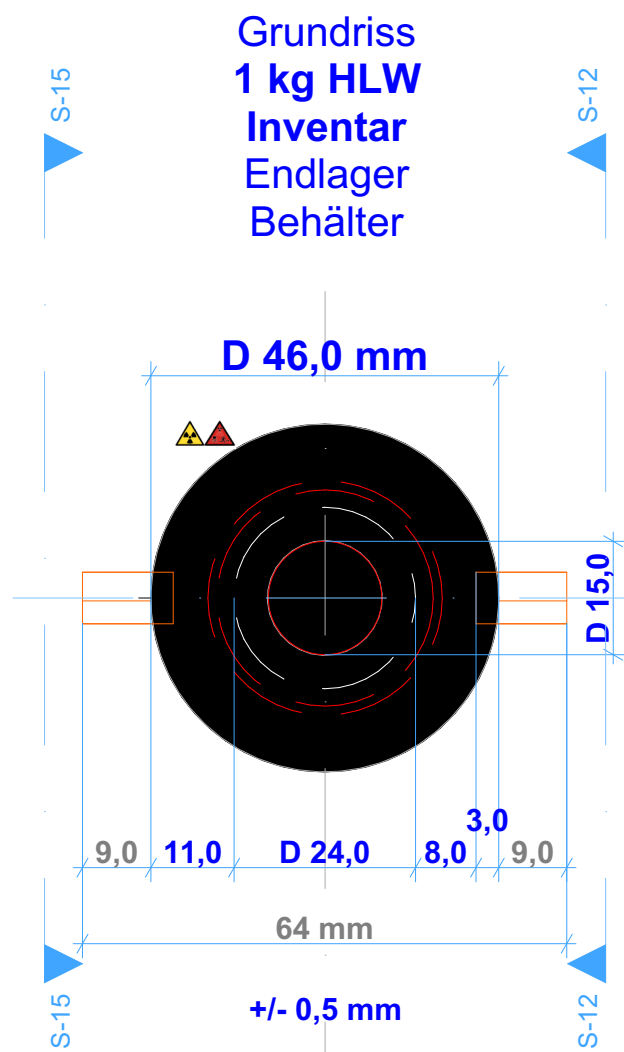
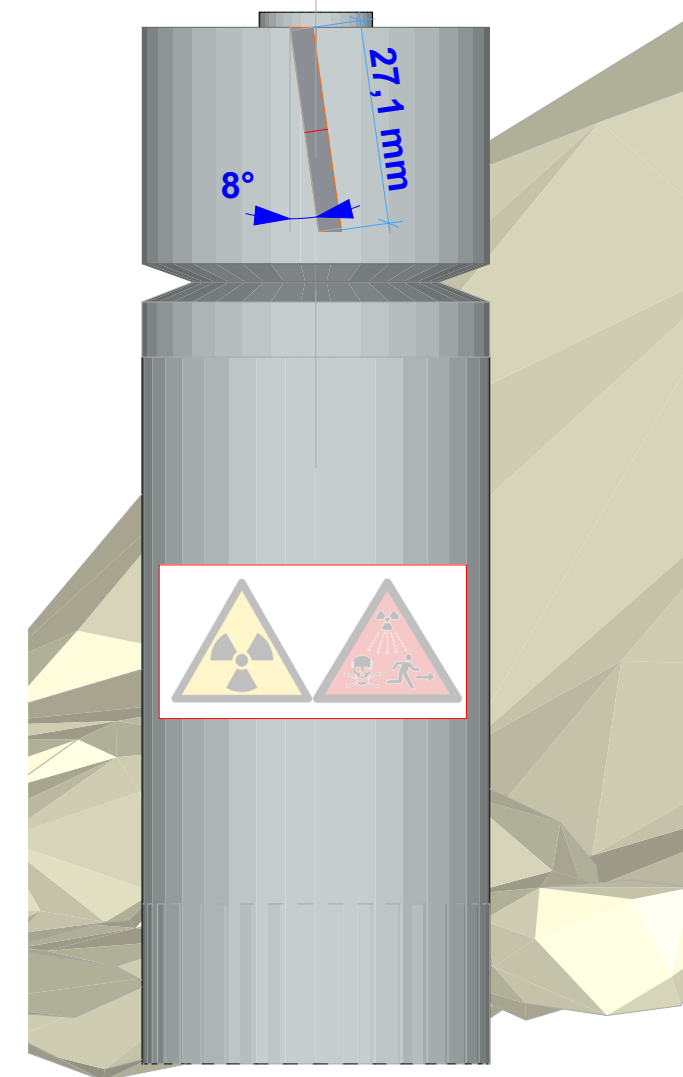


# Ewig unterkritischer Endlager-Behälter - man kann gar keine kritische Masse einfüllen



Schnitt S 12



"spent fuel" DE  
shreddern und  
mahlen auf 3  
mm Korngrösse  
dann "robotic  
remote" ELB 1  
Behälter befüllen

## ELB 1 DE

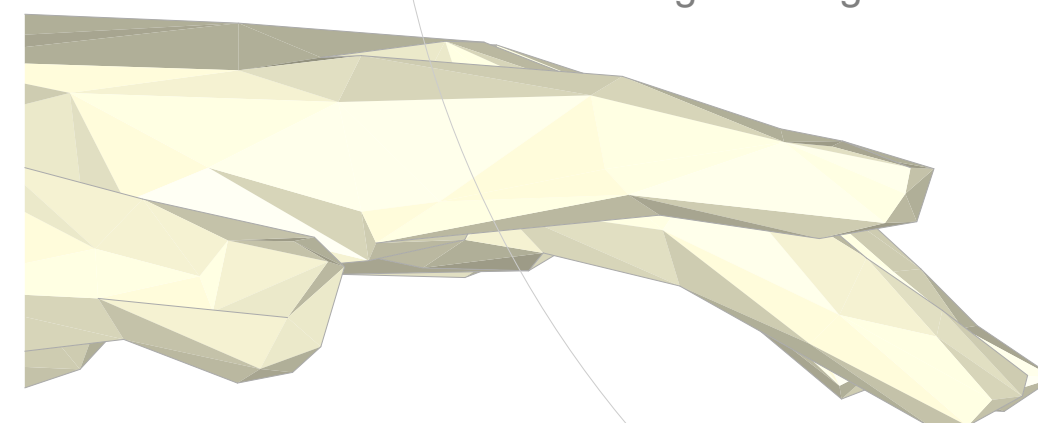


Schnitt 10  
1 Kg EL-  
Behälter

Berechnete  
maximale  
Füllmenge in kg  
(vereinfacht)

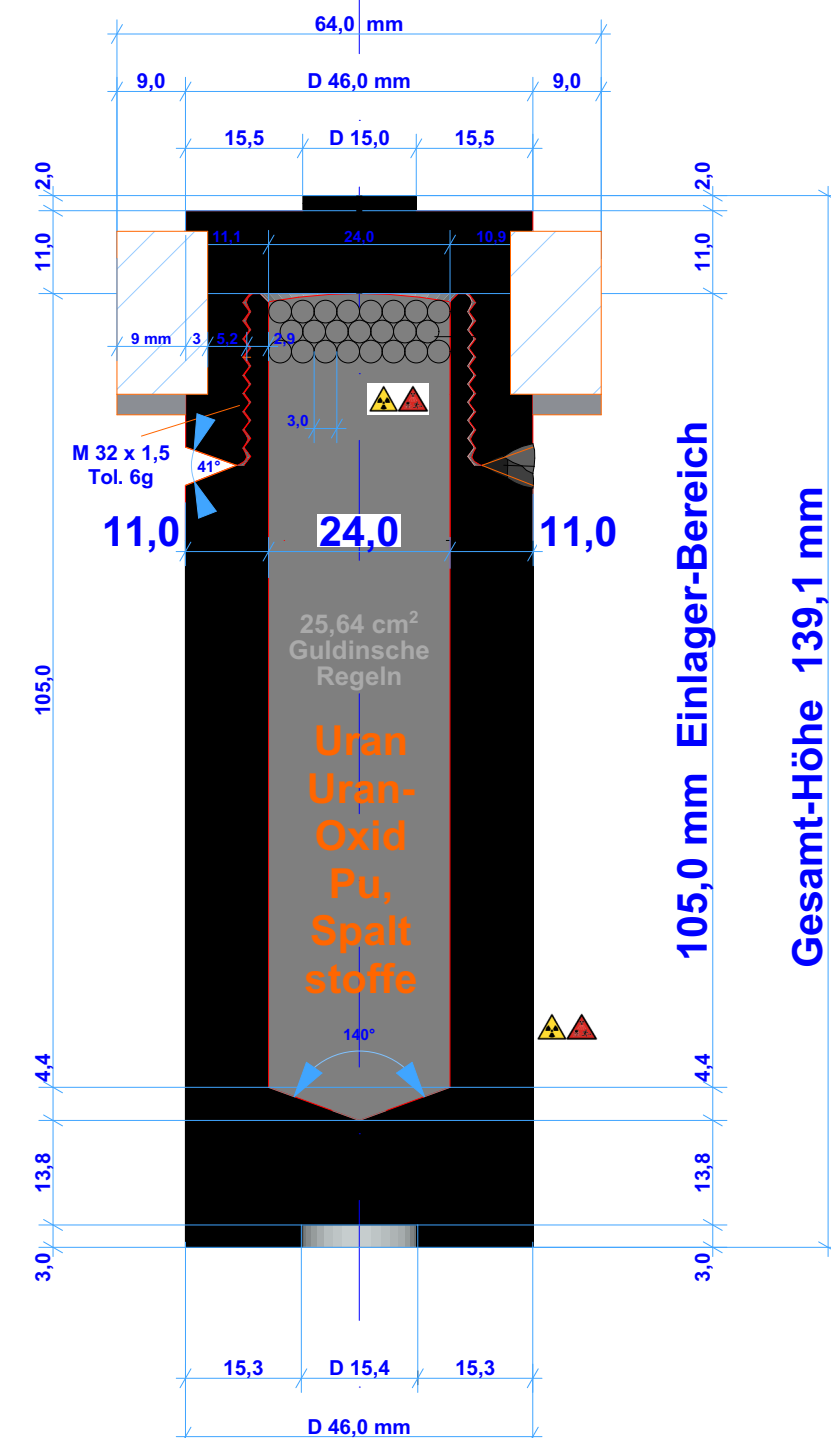
ca. 0,98 kg  
HLW Inventar

Uran-Derivate  
wiegen 20 Kg/dm<sup>3</sup>



um die Funktion der  
Flügelchen zu prüfen  
bitte Freifall in Wasser-  
becken. - Ziel 1° Absin-  
ken in Steinsalz viskos

1 kg HLW  
Inventar  
Endlager-  
Behälter  
Material  
1.4571



Die Material-Wahl ist V4 A = 1.4571 = Ein Edelstahl (Lang-lebig im Salz). - Es geht um die radiologische Abschirmung während des Transportes in die Endlage\* (Umpack-Halle >>> zu Lagerbett im Endlager) Und die 2 Flügelchen müssen lange halten!; um ein "korrektes Absinken im Steinsalz" zu gewährleisten.

Das ist ein Gewinde M 32 x 1,5 Toleranz 6g > .pdf.

Die "Flügel" aus blank gezogenem scharfkantigem Flachstahl werden unterkühlt in die Nuten gesteckt und dann zur Sicherheit beidseitig an-geschweisst.

1. Muster 100 Stück (für BAM und Leitung Branche)
  2. Vor-Serie 2.000 Stück (für die Endlager Branche)
  3. Liefer Lose 10.000 Stück (Test RR Umpack-Halle)
  4. Liefer Lose 100.000 Stück (Vor-Lagerung DBHD)
- Jahres-Menge 3,8 Mio. Stück von mehreren Firmen.  
Gesamt-Menge für Endlagerung DE = 1,9 Mio. Stück

wenn mit  
Atommüll  
befüllt!  
nur mit  
PTH 1 DE  
Transport-  
Hülle tragen



Company Title



Ingenieur- und Architekturbüro  
für Endlager-Planung Goebel

Dipl.-Ing. Arch. Volker Goebel  
Schlehenweg 4 / Ahrstr. 7  
58095 Hagen / 58097 Hagen  
Deutschland / Germany

archi.goebel@gmail.com + ingvolkergoebel@gmail.com

### 1 kg Endlager-Behälter ELB 1

ewig unterkritischer Behälter - es passt gar keine kritische Menge U, UOX, Pu oder Spaltstoffe rein

Radiologische Abschirmung reicht für robotic remote handling, aber nicht für Kontakt Mensch zu befülltem Behälter! Dafür Kunststoff-Hülle notw.

19 Mio. Mengen CNC Drehteil, Dose mit Deckel

Drawing Name

Entwurf - Behälter DBHD 2.0.1

Drawing Status

Entwurf, noch Un-getestet

Idee, Architektur, Produkt-Design  
Ing. Goebel  
Date  
03.11.2023

Checked by several experts ww  
Crowd Intelligence  
Date  
27.01.2024

Drawing Scale

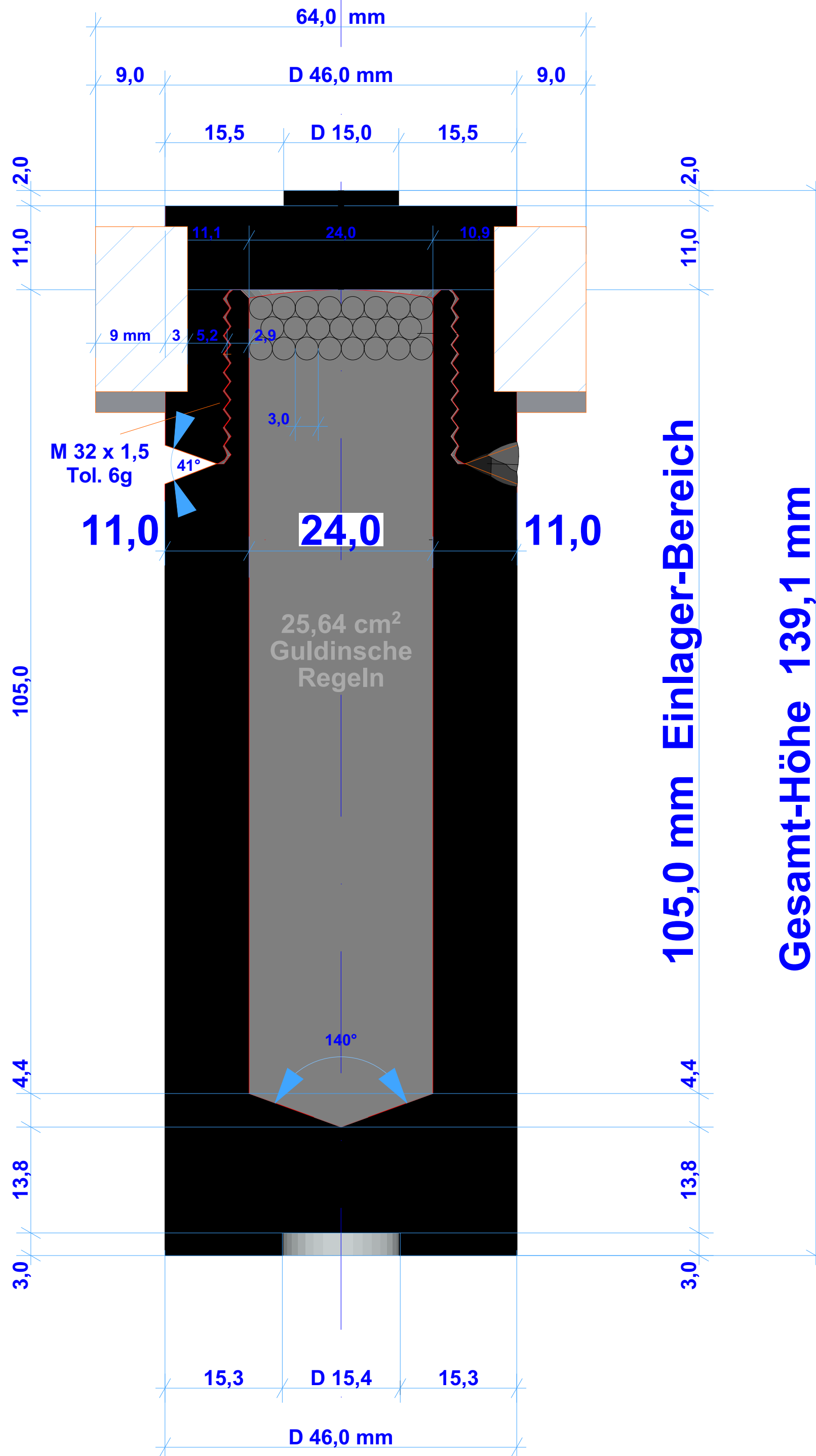
1:1 und 1:2

Layout ID  
A.01.1

Druckformat  
DIN A2

keine maximalsten Drücke oder Temperaturen können diese Baugruppe jemals zu Explosion bringen  
Es passt ja gar keine kritische Masse an Spaltstoffen rein. - 1 kg Inventar Behälter - HLW Endlager

# 1 kg HLW Inventar Endlager- Behälter Material 1.4571



DBHD 2.0.1 Materialien Einf. Verwendung in der Behälter-Planung für HLW Endlager

Tabellenmäßige Angaben der kritischen Massen verschiedener Nuklide beziehen sich in der Regel auf eine homogene unterkritisches Kugel aus dem reinen Material ohne Reflektor. In folgender Liste sind diese mit der reflektierten und unreflektierten kritischen Masse für verschiedene Anordnungen System zusammengefasst. Wenn nicht anders vermerkt, stammen die Daten aus einer Zusammenfassung des Forschungsreaktors (FRM II).

Keinwand kann gegen welche Spaltstoffe in welcher Menge von DE spent fuel und in den Tabellen ist. Diese kritische Masse gibt eine grobe Orientierung und kann nicht exakt ausgerechnet werden. Aus Vorlage-Gründen (bestimmte Sicherheitsanforderung - siehe Ing. Goebel für 1 kg als Behälter-Inventar an.)


[https://de.wikipedia.org/wiki/Kritische\\_Masse](https://de.wikipedia.org/wiki/Kritische_Masse)

Nuklid	Kritische Masse			Quelle
	unreflektiert (kg)	reflektiert (20 cm H <sub>2</sub> O) (kg)	reflektiert (30 cm Stahl) (kg)	
<sup>239</sup> Plutonium	2830		2282	094
<sup>235</sup> Protactinium	560-600	?	?	?
<sup>235</sup> Uran	16,5		7,3	6,1 (E)
<sup>238</sup> Uran	145		134	63
<sup>239</sup> Uran	49,0		22,8	17,2 (E)
<sup>240</sup> Plutonium	66,2		60	36,8
<sup>241</sup> Plutonium	6,79		3,21	3,3
<sup>242</sup> Plutonium	63,6-64,6		57,5-64,6	38,5 (E)
<sup>243</sup> Plutonium	8,04-8,42		5,0	3,74-4,01
<sup>244</sup> Plutonium	3,1		1,71	1,82
<sup>245</sup> Plutonium	9,04-10,31		7,35	4,7 (E)
<sup>246</sup> Plutonium	10,0		5,42-5,45	4,49 (E)
<sup>247</sup> Plutonium	35,7-39,03		32,1-34,95	19,3-22,6
<sup>248</sup> Plutonium	12,27-13,04		5,87-6,68	5,05-5,49
<sup>249</sup> Plutonium	85,6		78,2	36,2-48,1
<sup>250</sup> Plutonium	57,6-75,6		52,5-67,6	33,8-44,0
<sup>251</sup> Americium	9-18		3,2-6,4	3-4,6 (E)
<sup>252</sup> Americium	50-200		195	88-138 (E)
<sup>253</sup> Curium	24,8-371		17-280	7-231
<sup>254</sup> Curium	7,4-8,4		2,8	2,8-3,1
<sup>255</sup> Curium	23,2-33,1		22,0-27,1	13,2-16,81
<sup>256</sup> Curium	6,7-12		2,6-3,1	2,7-3,5 (E)
<sup>257</sup> Curium	38,9-70		33,6	22-23,2 (E)
<sup>258</sup> Curium	7		3,5	2,8-3,0 (E)
<sup>259</sup> Curium	40,4		34,7	21,5
<sup>260</sup> Curium	23,5		21,4	14,7
<sup>261</sup> Berkelium	75,7		41,2	35,2
<sup>262</sup> Berkelium	192		179	131
<sup>263</sup> Californium	5,91		2,28	2,39
<sup>264</sup> Californium	6,55		5,61	3,13
<sup>265</sup> Californium	5,46-9		2,45	2,27 (E)
<sup>266</sup> Californium	5,87		2,91	3,32
<sup>267</sup> Californium	4,27		2,86	2,25
<sup>268</sup> Einsteinium	9,89		2,26	2,9

ewig  
unter-  
kritischer  
Behälter

105,0 mm Einlager-Bereich

Gesamt-Höhe 139,1 mm

Company Title 

**Ingenieur- und Architekturbüro  
für Endlager-Planung Goebel**

Dipl.-Ing. Arch. Volker Goebel  
Schlehenweg 4 / Ahrstr. 7  
58095 Hagen / 58097 Hagen  
Deutschland / Germany

archi.goebel@gmail.com + ingvolkergoebel@gmail.com

**1 kg Endlager-Behälter ELB 1**

ewig unterkritischer Behälter - es passt gar keine kritische Menge U, UOX, Pu oder Spaltstoffe rein

Radiologische Abschirmung reicht für robotic remote handling, aber nicht für Kontakt Mensch zu befülltem Behälter! Dafür Kunststoff-Hülle notw.

19 Mio. Mengen CNC Drehteil, Dose mit Deckel

Drawing Name  
**Entwurf - Behälter DBHD 2.0.1**

Drawing Status  
**Entwurf, noch Un-getestet**

Idea, Architecture, Product-Design, Date  
**Ing. Goebel** **03.11.2023**

Checked by several experts ww Date  
**Crowd Intelligence** **27.01.2024**

Drawing Scale  
**1:1 und 1:2**

Layout ID Format  
**A.01.2** **DIN A2**