

15.03.2022

Antwort

der Landesregierung

auf die Kleine Anfrage 6409 vom 9. Februar 2022
der Abgeordneten Wibke Brems BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN
Drucksache 17/16523

Atomtransporte durch NRW im Jahr 2021

Vorbemerkung der Kleinen Anfrage

Seit 2013 stieg die Anzahl der Atomtransporte durch NRW stetig an, im Jahr 2020 ist die Anzahl der Atomtransporte um 47 Prozent zurückgegangen. Die transportierte Masse hat im Jahr 2020 gegenüber 2019 nicht im selben Maße abgenommen, sondern lag nur neun Prozent niedriger. Es stellt sich die Frage, ob diese sinkenden Zahlen eine Ausnahme bleiben oder tatsächlich Anzeichen für eine Reduktion von Atomtransporten in den Daten für das Jahr 2021 sichtbar werden.

Der Minister für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie hat die Kleine Anfrage 6409 mit Schreiben vom 16. März 2022 namens der Landesregierung im Einvernehmen mit dem Minister des Innern und dem Minister für Arbeit, Gesundheit und Soziales beantwortet.

- 1. Welche genehmigungspflichtigen Transporte erreichten im Jahr 2021 die Orte der Atomwirtschaft in NRW? (Bitte jeweils Ausgangsort, Zielort, Datum, transportiertes Material, Anzahl der Gebinde, Menge in Tonnen und die Gesamtsummen angeben sowie die Begründung für den Transport nach NRW)***

Zur Beantwortung wird auf die Anlage 1, Anlage 2 und Anlage 3 verwiesen.

- 2. Welche genehmigungspflichtigen Transporte verließen im Jahr 2021 die Orte der Atomwirtschaft in NRW? (Bitte jeweils Ausgangsort, Zielort, Datum, transportiertes Material, Anzahl der Gebinde, Menge in Tonnen und die Gesamtsummen angeben sowie die Begründung für den Transport aus NRW)***

Zur Beantwortung wird auf die Anlage 1, Anlage 2 und Anlage 3 verwiesen.

3. Wie haben sich die Transittransporte durch NRW im Jahr 2021 entwickelt? (Bitte Ausgangsort, Zielort, Datum, transportiertes Material, Anzahl der Gebinde, die Menge in Tonnen, die Begründung für den Transport durch NRW sowie die Gesamtsumme der Transittransporte angeben)

Im Jahr 2021 sind dem Lagezentrum der Landesregierung 153 Transittransporte durch Nordrhein-Westfalen gemeldet worden.

Von Transporten mit radioaktiven Stoffen, die Nordrhein-Westfalen durchqueren - sogenannte Transittransporte -, erhält das Lagezentrum der Landesregierung im Ministerium des Innern NRW nur Kenntnis, wenn die für die Erteilung der Genehmigung zur Beförderung zuständige Behörde eine sog. "48-Stunden Meldung" in der Beförderungsgenehmigung als Nebenbestimmung (gem. § 17 AtG) verlangt. Genehmigungsbehörde dieser Transporte nach § 4 AtG ist das Bundesamt für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung (BASE), das auf seiner Internetseite unter folgendem Link die aktuellen Transportgenehmigungen mit entsprechenden Detailinformationen aufführt:

https://www.base.bund.de/DE/themen/ne/transporte/aktuelle-genehmigungen/aktuelle-genehmigungen_node.html

4. Wie viel Uranhexafluorid wurde in wie vielen Transporten im Jahr 2021 von Gronau nach Russland exportiert?

Der Landesregierung liegen keine Informationen vor, dass im Jahr 2021 Uranhexafluorid von Gronau nach Russland exportiert wurde.

5. Von welchen für das Jahr 2022 geplanten Transporten von Uranhexafluorid von Gronau nach Russland hat die Landesregierung zum jetzigen Zeitpunkt Kenntnis?

Die Landesregierung hat für das Jahr 2022 zum jetzigen Zeitpunkt keine Kenntnis zu geplanten Transporten von Uranhexafluorid von Gronau nach Russland.

Urananreicherungsanlage Gronau (UAG)

Tabelle 1: Beantwortung der Frage 1

Beschreibung Spalten

Datum:	Datum je nach Abfahrt- bzw. Ankunft
Anzahl Gebinde [Stk]:	Anzahl Behälter
Kat:	Inhalt des Behälters
t UF ₆ :	Angabe in t Uranhexafluorid
Ausgangsort:	Abgangsland
Fahrtziel:	Gronau, D

Anmerkung: Das Uranhexafluorid wurde für die weitere Verwendung im Rahmen von Lieferverträgen zur UAG angeliefert und für die Erfüllung von Lieferverträgen im Prozess der UAG genutzt. Zur Wahrung von Betriebsgeheimnissen werden keine genauen weiteren Angaben zu den Ausgangsorten gemacht.

D: Deutschland, CA: Kanada, F: Frankreich, NL: Niederlande, USA: Vereinigte Staaten von Amerika

Abfahrtsdatum	Anzahl Gebinde [Stk]	Kat	t UF ₆	Ausgangsort	Fahrtziel
19.01.2021	4	UF ₆	<0,1	D	Gronau, D
19.01.2021	16	UF ₆	198,4	CA	Gronau, D
19.01.2021	2	UF ₆	<0,1	D	Gronau, D
20.01.2021	8	UF ₆	99,2	CA	Gronau, D
20.01.2021	8	UF ₆	99,1	CA	Gronau, D
21.01.2021	8	UF ₆	<0,1	USA	Gronau, D
26.01.2021	12	UF ₆	<0,1	F	Gronau, D
26.01.2021	6	UF ₆	<0,1	F	Gronau, D
02.02.2021	12	UF ₆	<0,1	F	Gronau, D
16.02.2021	12	UF ₆	<0,1	F	Gronau, D
22.02.2021	3	UF ₆	36,5	NL	Gronau, D
22.02.2021	3	UF ₆	36,5	NL	Gronau, D
23.02.2021	3	UF ₆	36,5	NL	Gronau, D
23.02.2021	2	UF ₆	<0,1	D	Gronau, D
23.02.2021	4	UF ₆	<0,1	D	Gronau, D
23.02.2021	3	UF ₆	36,5	NL	Gronau, D
02.03.2021	12	UF ₆	148,8	CA	Gronau, D
02.03.2021	4	UF ₆	<0,1	F	Gronau, D
03.03.2021	12	UF ₆	148,8	CA	Gronau, D
22.03.2021	3	UF ₆	36,5	NL	Gronau, D
22.03.2021	3	UF ₆	36,5	NL	Gronau, D
23.03.2021	3	UF ₆	36,5	NL	Gronau, D
23.03.2021	3	UF ₆	36,5	NL	Gronau, D
07.04.2021	6	UF ₆	<0,1	F	Gronau, D
13.04.2021	6	UF ₆	<0,1	F	Gronau, D
19.04.2021	3	UF ₆	36,5	NL	Gronau, D
19.04.2021	3	UF ₆	36,3	NL	Gronau, D
20.04.2021	6	UF ₆	<0,1	D	Gronau, D

20.04.2021	3	UF ₆	36,4	NL	Gronau, D
20.04.2021	3	UF ₆	36,4	NL	Gronau, D
27.04.2021	5	UF ₆	<0,1	F	Gronau, D
07.05.2021	8	UF ₆	<0,1	USA	Gronau, D
17.05.2021	3	UF ₆	36,5	NL	Gronau, D
17.05.2021	3	UF ₆	36,5	NL	Gronau, D
18.05.2021	5	UF ₆	<0,1	F	Gronau, D
18.05.2021	3	UF ₆	36,4	NL	Gronau, D
18.05.2021	3	UF ₆	36,4	NL	Gronau, D
02.06.2021	6	UF ₆	<0,1	D	Gronau, D
04.06.2021	18	UF ₆	223,1	CA	Gronau, D
07.06.2021	6	UF ₆	74,4	CA	Gronau, D
08.06.2021	6	UF ₆	<0,1	F	Gronau, D
08.06.2021	8	UF ₆	99,2	CA	Gronau, D
09.06.2021	12	UF ₆	148,8	CA	Gronau, D
09.06.2021	12	UF ₆	<0,1	USA	Gronau, D
10.06.2021	12	UF ₆	148,8	CA	Gronau, D
14.06.2021	3	UF ₆	36,5	NL	Gronau, D
14.06.2021	3	UF ₆	36,5	NL	Gronau, D
15.06.2021	3	UF ₆	36,5	NL	Gronau, D
15.06.2021	3	UF ₆	36,5	NL	Gronau, D
22.06.2021	1	UF ₆	<0,1	D	Gronau, D
22.06.2021	5	UF ₆	<0,1	D	Gronau, D
29.06.2021	3	UF ₆	<0,1	D	Gronau, D
30.06.2021	11	UF ₆	136,4	CA	Gronau, D
01.07.2021	11	UF ₆	136,4	CA	Gronau, D
02.07.2021	12	UF ₆	148,8	CA	Gronau, D
03.08.2021	12	UF ₆	146,1	USA	Gronau, D
04.08.2021	12	UF ₆	146,1	USA	Gronau, D
09.08.2021	9	UF ₆	109,4	USA	Gronau, D
09.08.2021	16	UF ₆	<0,1	USA	Gronau, D
10.08.2021	17	UF ₆	206,7	USA	Gronau, D
11.08.2021	10	UF ₆	121,6	USA	Gronau, D
17.08.2021	2	UF ₆	<0,1	D	Gronau, D
24.08.2021	12	UF ₆	148,8	CA	Gronau, D
25.08.2021	12	UF ₆	148,8	CA	Gronau, D
01.09.2021	6	UF ₆	<0,1	D	Gronau, D
06.09.2021	3	UF ₆	36,4	NL	Gronau, D
06.09.2021	3	UF ₆	36,2	NL	Gronau, D
07.09.2021	6	UF ₆	<0,1	F	Gronau, D
13.09.2021	16	UF ₆	<0,1	USA	Gronau, D
13.09.2021	9	UF ₆	111,6	CA	Gronau, D
14.09.2021	2	UF ₆	24,8	CA	Gronau, D
14.09.2021	7	UF ₆	86,8	CA	Gronau, D
15.09.2021	1	UF ₆	12,4	CA	Gronau, D
15.09.2021	13	UF ₆	161,2	CA	Gronau, D
21.09.2021	6	UF ₆	<0,1	F	Gronau, D
04.10.2021	3	UF ₆	36,4	NL	Gronau, D

04.10.2021	3	UF ₆	36,5	NL	Gronau, D
05.10.2021	3	UF ₆	36,5	NL	Gronau, D
05.10.2021	3	UF ₆	36,5	NL	Gronau, D
19.10.2021	6	UF ₆	<0,1	F	Gronau, D
19.10.2021	8	UF ₆	96,1	F	Gronau, D
25.10.2021	3	UF ₆	36,5	NL	Gronau, D
25.10.2021	3	UF ₆	36,5	NL	Gronau, D
26.10.2021	3	UF ₆	36,2	NL	Gronau, D
26.10.2021	3	UF ₆	36,5	NL	Gronau, D
27.10.2021	8	UF ₆	96,0	F	Gronau, D
03.11.2021	8	UF ₆	95,8	F	Gronau, D
09.11.2021	3	UF ₆	37,2	CA	Gronau, D
09.11.2021	9	UF ₆	111,6	CA	Gronau, D
10.11.2021	3	UF ₆	37,2	CA	Gronau, D
10.11.2021	9	UF ₆	111,6	CA	Gronau, D
10.11.2021	16	UF ₆	<0,1	USA	Gronau, D
11.11.2021	6	UF ₆	74,4	CA	Gronau, D
11.11.2021	10	UF ₆	124,0	CA	Gronau, D
16.11.2021	6	UF ₆	<0,1	F	Gronau, D
16.11.2021	8	UF ₆	96,0	F	Gronau, D
23.11.2021	3	UF ₆	<0,1	D	Gronau, D
23.11.2021	3	UF ₆	<0,1	D	Gronau, D
23.11.2021	4	UF ₆	<0,1	F	Gronau, D
08.12.2021	6	UF ₆	<0,1	D	Gronau, D
15.12.2021	8	UF ₆	<0,1	USA	Gronau, D
15.12.2021	8	UF ₆	96,0	F	Gronau, D
21.12.2021	6	UF ₆	<0,1	D	Gronau, D
21.12.2021	6	UF ₆	72,0	F	Gronau, D
28.12.2021	11	UF ₆	136,4	CA	Gronau, D
29.12.2021	11	UF ₆	136,4	CA	Gronau, D
30.12.2021	10	UF ₆	124,0	CA	Gronau, D

Tabelle 2: Beantwortung der Frage 2

Beschreibung Spalten

Datum: Datum je nach Abfahrt- bzw. Ankunft
 Anzahl Gebinde [Stk]: Anzahl Behälter
 Kat: Inhalt des Behälters
 t UF₆: Angabe in t Uranhexafluorid
 Ausgangsort: Gronau, D
 Fahrtziel: Empfangsland

Anmerkung: Das Uranhexafluorid wurde für die weitere Verwendung im Rahmen von Lieferverträgen an die benannten Länder ausgeliefert. Das ausgelieferte Material wurde in weiteren Prozessschritten verarbeitet und vom Empfänger ausgeliefert. Des Weiteren wurden Behälter mit Restmengen (<0,1 t UF₆) ausgeliefert. Diese Behälter werden für die erneute Befüllung genutzt. Zur Wahrung von Betriebsgeheimnissen werden keine genauen weiteren Angaben zu den Ausgangsorten gemacht.

D: Deutschland, CA: Kanada, F: Frankreich, KOR: Südkorea, NL: Niederlande, CHN: Volksrepublik China, USA: Vereinigte Staaten von Amerika, UK: Großbritannien, S: Schweden

Abfahrtsdatum	Anzahl Gebinde [Stk]	Kat	t UF ₆	Ausgangsort	Fahrtziel
08.01.2021	5	UF ₆	<0,1	Gronau, D	USA
08.01.2021	19	UF ₆	<0,1	Gronau, D	USA
12.01.2021	6	UF ₆	13,4	Gronau, D	D
13.01.2021	6	UF ₆	13,4	Gronau, D	D
14.01.2021	36	UF ₆	<0,1	Gronau, D	CA
19.01.2021	36	UF ₆	<0,1	Gronau, D	CA
19.01.2021	6	UF ₆	13,4	Gronau, D	D
21.01.2021	4	UF ₆	8,9	Gronau, D	USA
21.01.2021	4	UF ₆	8,9	Gronau, D	USA
21.01.2021	4	UF ₆	8,9	Gronau, D	USA
21.01.2021	4	UF ₆	8,9	Gronau, D	USA
21.01.2021	4	UF ₆	8,9	Gronau, D	USA
21.01.2021	4	UF ₆	8,9	Gronau, D	USA
27.01.2021	12	UF ₆	<0,1	Gronau, D	F
28.01.2021	3	UF ₆	6,7	Gronau, D	D
28.01.2021	2	UF ₆	4,5	Gronau, D	D
28.01.2021	1	UF ₆	2,2	Gronau, D	D
28.01.2021	6	UF ₆	71,7	Gronau, D	F
03.02.2021	12	UF ₆	<0,1	Gronau, D	F
05.02.2021	6	UF ₆	71,6	Gronau, D	F
17.02.2021	12	UF ₆	<0,1	Gronau, D	F
19.02.2021	6	UF ₆	71,7	Gronau, D	F
22.02.2021	6	UF ₆	73,0	Gronau, D	NL
22.02.2021	6	UF ₆	72,9	Gronau, D	NL

23.02.2021	6	UF ₆	13,4	Gronau, D	D
23.02.2021	6	UF ₆	72,9	Gronau, D	NL
23.02.2021	6	UF ₆	73,0	Gronau, D	NL
24.02.2021	6	UF ₆	13,4	Gronau, D	D
24.02.2021	12	UF ₆	<0,1	Gronau, D	F
25.02.2021	12	UF ₆	26,6	Gronau, D	KOR
26.02.2021	24	UF ₆	<0,1	Gronau, D	CA
03.03.2021	12	UF ₆	26,8	Gronau, D	S
03.03.2021	6	UF ₆	<0,1	Gronau, D	F
10.03.2021	6	UF ₆	13,4	Gronau, D	S
10.03.2021	12	UF ₆	<0,1	Gronau, D	F
12.03.2021	12	UF ₆	<0,1	Gronau, D	CA
15.03.2021	14	UF ₆	30,6	Gronau, D	CHN
16.03.2021	4	UF ₆	8,8	Gronau, D	CHN
17.03.2021	12	UF ₆	<0,1	Gronau, D	F
22.03.2021	6	UF ₆	72,9	Gronau, D	NL
22.03.2021	6	UF ₆	73,0	Gronau, D	NL
23.03.2021	6	UF ₆	73,0	Gronau, D	NL
23.03.2021	6	UF ₆	73,0	Gronau, D	NL
24.03.2021	12	UF ₆	<0,1	Gronau, D	F
24.03.2021	12	UF ₆	26,8	Gronau, D	S
31.03.2021	6	UF ₆	71,6	Gronau, D	F
01.04.2021	16	UF ₆	<0,1	Gronau, D	USA
01.04.2021	8	UF ₆	<0,1	Gronau, D	USA
07.04.2021	4	UF ₆	8,9	Gronau, D	USA
07.04.2021	4	UF ₆	8,9	Gronau, D	USA
07.04.2021	4	UF ₆	8,9	Gronau, D	USA
07.04.2021	4	UF ₆	8,9	Gronau, D	USA
07.04.2021	4	UF ₆	8,9	Gronau, D	USA
07.04.2021	4	UF ₆	8,9	Gronau, D	USA
07.04.2021	4	UF ₆	8,9	Gronau, D	USA
07.04.2021	4	UF ₆	8,9	Gronau, D	USA
07.04.2021	4	UF ₆	8,9	Gronau, D	USA
09.04.2021	2	UF ₆	4,5	Gronau, D	F
09.04.2021	3	UF ₆	6,7	Gronau, D	F
09.04.2021	1	UF ₆	2,2	Gronau, D	F
14.04.2021	8	UF ₆	17,9	Gronau, D	S
14.04.2021	4	UF ₆	8,9	Gronau, D	S
15.04.2021	24	UF ₆	<0,1	Gronau, D	CA
19.04.2021	6	UF ₆	73,0	Gronau, D	NL
19.04.2021	6	UF ₆	73,0	Gronau, D	NL
20.04.2021	6	UF ₆	13,3	Gronau, D	D
20.04.2021	6	UF ₆	73,0	Gronau, D	NL
20.04.2021	6	UF ₆	73,0	Gronau, D	NL
21.04.2021	3	UF ₆	6,7	Gronau, D	D
21.04.2021	2	UF ₆	4,4	Gronau, D	D
21.04.2021	1	UF ₆	2,3	Gronau, D	D
27.04.2021	6	UF ₆	13,4	Gronau, D	D

29.04.2021	5	UF ₆	11,1	Gronau, D	F
05.05.2021	12	UF ₆	26,8	Gronau, D	S
11.05.2021	3	UF ₆	6,7	Gronau, D	S
11.05.2021	1	UF ₆	2,2	Gronau, D	S
17.05.2021	6	UF ₆	73,0	Gronau, D	NL
17.05.2021	6	UF ₆	73,0	Gronau, D	NL
18.05.2021	6	UF ₆	71,6	Gronau, D	NL
18.05.2021	6	UF ₆	71,6	Gronau, D	NL
19.05.2021	8	UF ₆	17,9	Gronau, D	S
20.05.2021	24	UF ₆	<0,1	Gronau, D	CA
20.05.2021	1	UF ₆	2,2	Gronau, D	F
20.05.2021	1	UF ₆	2,2	Gronau, D	F
20.05.2021	2	UF ₆	4,5	Gronau, D	F
25.05.2021	6	UF ₆	13,4	Gronau, D	S
26.05.2021	6	UF ₆	13,4	Gronau, D	S
28.05.2021	4	UF ₆	8,6	Gronau, D	F
28.05.2021	2	UF ₆	4,5	Gronau, D	F
02.06.2021	6	UF ₆	13,4	Gronau, D	D
09.06.2021	4	UF ₆	8,9	Gronau, D	USA
09.06.2021	1	UF ₆	2,2	Gronau, D	USA
09.06.2021	4	UF ₆	8,9	Gronau, D	USA
09.06.2021	4	UF ₆	8,9	Gronau, D	USA
09.06.2021	4	UF ₆	8,9	Gronau, D	USA
09.06.2021	4	UF ₆	8,9	Gronau, D	USA
09.06.2021	4	UF ₆	8,9	Gronau, D	USA
09.06.2021	3	UF ₆	6,7	Gronau, D	USA
09.06.2021	4	UF ₆	8,9	Gronau, D	USA
09.06.2021	4	UF ₆	8,9	Gronau, D	USA
10.06.2021	2	UF ₆	4,5	Gronau, D	F
10.06.2021	4	UF ₆	8,9	Gronau, D	F
14.06.2021	6	UF ₆	72,9	Gronau, D	NL
14.06.2021	6	UF ₆	73,0	Gronau, D	NL
15.06.2021	6	UF ₆	73,0	Gronau, D	NL
15.06.2021	6	UF ₆	72,9	Gronau, D	NL
18.06.2021	24	UF ₆	<0,1	Gronau, D	CA
22.06.2021	5	UF ₆	11,2	Gronau, D	D
22.06.2021	1	UF ₆	2,2	Gronau, D	D
29.06.2021	6	UF ₆	13,4	Gronau, D	D
30.06.2021	6	UF ₆	13,4	Gronau, D	D
02.07.2021	4	UF ₆	8,9	Gronau, D	UK
02.07.2021	5	UF ₆	11,1	Gronau, D	UK
14.07.2021	24	UF ₆	<0,1	Gronau, D	CA
16.07.2021	9	UF ₆	20,0	Gronau, D	UK
16.07.2021	24	UF ₆	<0,1	Gronau, D	CA
09.08.2021	4	UF ₆	8,9	Gronau, D	USA
09.08.2021	4	UF ₆	8,9	Gronau, D	USA
10.08.2021	4	UF ₆	8,9	Gronau, D	USA
10.08.2021	4	UF ₆	8,9	Gronau, D	USA

10.08.2021	4	UF ₆	8,9	Gronau, D	USA
10.08.2021	4	UF ₆	8,9	Gronau, D	USA
10.08.2021	4	UF ₆	8,9	Gronau, D	USA
10.08.2021	4	UF ₆	8,9	Gronau, D	USA
17.08.2021	6	UF ₆	13,4	Gronau, D	D
18.08.2021	2	UF ₆	4,5	Gronau, D	D
18.08.2021	4	UF ₆	8,9	Gronau, D	D
18.08.2021	2	UF ₆	4,5	Gronau, D	S
18.08.2021	2	UF ₆	4,5	Gronau, D	S
18.08.2021	2	UF ₆	4,5	Gronau, D	S
01.09.2021	6	UF ₆	13,4	Gronau, D	S
01.09.2021	6	UF ₆	13,4	Gronau, D	D
02.09.2021	6	UF ₆	13,4	Gronau, D	F
06.09.2021	6	UF ₆	72,9	Gronau, D	NL
06.09.2021	6	UF ₆	72,9	Gronau, D	NL
07.09.2021	6	UF ₆	72,9	Gronau, D	NL
07.09.2021	6	UF ₆	72,9	Gronau, D	NL
09.09.2021	2	UF ₆	4,5	Gronau, D	F
09.09.2021	2	UF ₆	4,4	Gronau, D	F
13.09.2021	4	UF ₆	8,9	Gronau, D	USA
13.09.2021	4	UF ₆	8,9	Gronau, D	USA
13.09.2021	4	UF ₆	8,9	Gronau, D	USA
13.09.2021	4	UF ₆	8,9	Gronau, D	USA
13.09.2021	4	UF ₆	8,9	Gronau, D	USA
13.09.2021	4	UF ₆	8,9	Gronau, D	USA
13.09.2021	4	UF ₆	8,9	Gronau, D	USA
13.09.2021	4	UF ₆	8,9	Gronau, D	USA
13.09.2021	4	UF ₆	8,9	Gronau, D	USA
13.09.2021	4	UF ₆	8,9	Gronau, D	USA
15.09.2021	5	UF ₆	11,0	Gronau, D	S
15.09.2021	4	UF ₆	8,9	Gronau, D	S
23.09.2021	2	UF ₆	4,4	Gronau, D	F
23.09.2021	4	UF ₆	8,9	Gronau, D	F
04.10.2021	6	UF ₆	72,9	Gronau, D	NL
04.10.2021	6	UF ₆	73,0	Gronau, D	NL
05.10.2021	6	UF ₆	73,0	Gronau, D	NL
05.10.2021	6	UF ₆	73,0	Gronau, D	NL
06.10.2021	12	UF ₆	<0,1	Gronau, D	CA
12.10.2021	6	UF ₆	13,4	Gronau, D	D
13.10.2021	6	UF ₆	13,4	Gronau, D	D
14.10.2021	12	UF ₆	<0,1	Gronau, D	CA
20.10.2021	3	UF ₆	6,7	Gronau, D	S
21.10.2021	8	UF ₆	95,5	Gronau, D	F
21.10.2021	2	UF ₆	4,4	Gronau, D	F
21.10.2021	3	UF ₆	6,4	Gronau, D	F
21.10.2021	1	UF ₆	2,2	Gronau, D	F
25.10.2021	6	UF ₆	72,9	Gronau, D	NL
25.10.2021	6	UF ₆	73,0	Gronau, D	NL
26.10.2021	6	UF ₆	72,9	Gronau, D	NL

26.10.2021	6	UF ₆	73,0	Gronau, D	NL
04.11.2021	12	UF ₆	<0,1	Gronau, D	CA
09.11.2021	4	UF ₆	8,9	Gronau, D	USA
09.11.2021	4	UF ₆	8,9	Gronau, D	USA
09.11.2021	4	UF ₆	8,9	Gronau, D	USA
09.11.2021	4	UF ₆	8,9	Gronau, D	USA
10.11.2021	4	UF ₆	8,9	Gronau, D	USA
10.11.2021	2	UF ₆	4,5	Gronau, D	USA
10.11.2021	2	UF ₆	4,5	Gronau, D	USA
10.11.2021	4	UF ₆	8,9	Gronau, D	USA
10.11.2021	4	UF ₆	8,9	Gronau, D	USA
10.11.2021	4	UF ₆	8,9	Gronau, D	USA
18.11.2021	8	UF ₆	95,5	Gronau, D	F
18.11.2021	4	UF ₆	8,9	Gronau, D	UK
18.11.2021	4	UF ₆	8,8	Gronau, D	F
18.11.2021	2	UF ₆	4,4	Gronau, D	F
23.11.2021	4	UF ₆	8,9	Gronau, D	D
23.11.2021	2	UF ₆	4,5	Gronau, D	D
25.11.2021	24	UF ₆	<0,1	Gronau, D	CA
25.11.2021	4	UF ₆	8,8	Gronau, D	F
25.11.2021	2	UF ₆	4,5	Gronau, D	F
02.12.2021	4	UF ₆	8,9	Gronau, D	UK
08.12.2021	6	UF ₆	13,4	Gronau, D	D
15.12.2021	4	UF ₆	8,9	Gronau, D	USA
15.12.2021	4	UF ₆	8,9	Gronau, D	USA
15.12.2021	4	UF ₆	8,9	Gronau, D	USA
15.12.2021	4	UF ₆	8,9	Gronau, D	USA
15.12.2021	4	UF ₆	8,9	Gronau, D	USA
16.12.2021	4	UF ₆	8,9	Gronau, D	USA
16.12.2021	4	UF ₆	8,9	Gronau, D	USA
16.12.2021	4	UF ₆	8,9	Gronau, D	USA
16.12.2021	4	UF ₆	8,9	Gronau, D	USA
21.12.2021	2	UF ₆	4,5	Gronau, D	D

Anlage 2 zur KA 6409

Drucksache 17/16523

Antransporte 2021 – zu Standorten in NRW:

Abfallzwischenlager Ahaus

Lfd. Nr.	Ausgangsort	Zielort	Transportbeginn	Transportende	Anzahl Gebinde*	Transportiertes Material	Summe der Abfallmasse [t] (Netto-Masse)	Summe der Gebindemasse [t] (Brutto-Masse)	Grund des Transports
1	Jülich	Ahaus	08.06.2021	08.06.2021	3	Feste Abfälle anorganisch, Leichtmetalle, Glaswolle, Asbest, Asbestzement, Schwere brennbare Stoffe, Kunststoffe, Mischabfälle	18,13	30,26	Zwischenlagerung
2	Jülich	Ahaus	10.06.2021	10.06.2021	4	Metalle, Nichtmetalle, Bauschutt, Glaswolle, Kunststoffe, Schwer brennbare Stoffe, Mischabfälle	29,24	45,24	Zwischenlagerung
3	Jülich	Ahaus	15.06.2021	15.06.2021	3	Metalle, Sonstige, Feste Abfälle anorganisch, Mischabfälle, Nichtmetalle,	27,16	39,21	Zwischenlagerung

						Schwer brennbare Stoffe			
4	Lingen	Ahaus	28.10.2021	28.10.2021	3	Zementierte Verdampferkonzentrate	16,13	30,58	Zwischenlagerung
5	Hanau	Ahaus	03.11.2021	03.11.2021	2	Austenitische Metalle	18,10	26,60	Zwischenlagerung
6	Hanau	Ahaus	05.11.2021	05.11.2021	2	Austenitische Metalle	18,97	26,82	Zwischenlagerung
7	Hanau	Ahaus	16.11.2021	16.11.2021	2	Austenitische Metalle	16,93	25,04	Zwischenlagerung
8	Hanau	Ahaus	18.11.2021	18.11.2021	2	Austenitische Metalle	17,06	25,12	Zwischenlagerung
9	Hanau	Ahaus	23.11.2021	23.11.2021	2	Austenitische Metalle	17,35	25,26	Zwischenlagerung
10	Hanau	Ahaus	25.11.2021	25.11.2021	2	Austenitische Metalle	17,46	25,46	Zwischenlagerung
11	Würgassen	Ahaus	01.12.2021	01.12.2021	2	Mischabfälle	19,12	24,94	Zwischenlagerung
12	Würgassen	Ahaus	02.12.2021	02.12.2021	3	Mischabfälle	28,13	36,77	Zwischenlagerung

Siempelkamp Metallurgie Krefeld

Lfd. Nr.	Ausgangsort	Zielort	Transportbeginn	Transportende	Anzahl Gebinde*	Transportiertes Material	Summe der transportierten Abfallmasse [t]	Grund des Transports
1	Lingen	Krefeld	15.01.2021	15.01.2021	4	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	59,512	einschmelzen der unter Pkt. Material genannten Stähle und Metalle im Rahmen der Umgangsgenehmigung U1734/19
2	Jülich	Krefeld	22.02.2021	22.02.2021	2	radioaktiv kontaminierte und aktivierte	19,636	einschmelzen der unter Pkt. Material genannten Stähle und Metalle im

						Stähle und Nichteisenmetalle		Rahmen der Umgangsgenehmigung U1734/19
3	Jülich	Krefeld	23.02.2021	23.02.2021	2	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	21,424	einschmelzen der unter Pkt. Material genannten Stähle und Metalle im Rahmen der Umgangsgenehmigung U1734/19
4	Jülich	Krefeld	24.02.2021	24.02.2021	2	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	24,141	einschmelzen der unter Pkt. Material genannten Stähle und Metalle im Rahmen der Umgangsgenehmigung U1734/19
5	Jülich	Krefeld	25.02.2021	25.02.2021	2	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	21,964	einschmelzen der unter Pkt. Material genannten Stähle und Metalle im Rahmen der Umgangsgenehmigung U1734/19
6	Jülich	Krefeld	26.02.2021	26.02.2021	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	10,618	einschmelzen der unter Pkt. Material genannten Stähle und Metalle im Rahmen der Umgangsgenehmigung U1734/19
7	Jülich	Krefeld	01.03.2021	01.03.2021	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	11,151	einschmelzen der unter Pkt. Material genannten Stähle und Metalle im Rahmen der Umgangsgenehmigung U1734/19
8	Essenbach	Krefeld	30.03.2021	31.03.2021	5	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	62,831	einschmelzen der unter Pkt. Material genannten Stähle und Metalle im Rahmen der Umgangsgenehmigung U1734/19

9	Doel, Belgien	Krefeld	13.04.2021	13.04.2021	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	10,891	einschmelzen der unter Pkt. Material genannten Stähle und Metalle im Rahmen der Umgangsgenehmigung U1734/19
10	Dresden	Krefeld	13.04.2021	16.04.2021	3	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	45,154	einschmelzen der unter Pkt. Material genannten Stähle und Metalle im Rahmen der Umgangsgenehmigung U1734/19
11	Essenbach	Krefeld	04.05.2021	05.05.2021	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	16,835	einschmelzen der unter Pkt. Material genannten Stähle und Metalle im Rahmen der Umgangsgenehmigung U1734/19
12	Obrigheim	Krefeld	11.05.2021	12.05.2021	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	6,027	einschmelzen der unter Pkt. Material genannten Stähle und Metalle im Rahmen der Umgangsgenehmigung U1734/19
13	Obrigheim	Krefeld	06.07.2021	07.07.2021	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	5,763	einschmelzen der unter Pkt. Material genannten Stähle und Metalle im Rahmen der Umgangsgenehmigung U1734/19
14	Obrigheim	Krefeld	28.09.2021	29.09.2021	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	5,771	einschmelzen der unter Pkt. Material genannten Stähle und Metalle im Rahmen der Umgangsgenehmigung U1734/19
15	Obrigheim	Krefeld	30.09.2021	01.10.2021	2	radioaktiv kontaminierte und aktivierte	10,37	einschmelzen der unter Pkt. Material genannten Stähle und Metalle im

						Stähle und Nichteisenmetalle		Rahmen der Umgangsgenehmigung U1734/19
16	Essenbach	Krefeld	06.10.2021	07.10.2021	4	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	63,98	einschmelzen der unter Pkt. Material genannten Stähle und Metalle im Rahmen der Umgangsgenehmigung U1734/19
17	Jülich	Krefeld	25.10.2021	25.10.2021	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	12,033	einschmelzen der unter Pkt. Material genannten Stähle und Metalle im Rahmen der Umgangsgenehmigung U1734/19
18	Jülich	Krefeld	26.10.2021	26.10.2021	4	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	45,917	einschmelzen der unter Pkt. Material genannten Stähle und Metalle im Rahmen der Umgangsgenehmigung U1734/19
19	Eggenstein Leopoldshafen	Krefeld	26.10.2021	27.10.2021	2	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	20,291	einschmelzen der unter Pkt. Material genannten Stähle und Metalle im Rahmen der Umgangsgenehmigung U1734/19
20	Jülich	Krefeld	27.10.2021	27.10.2021	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	11,067	einschmelzen der unter Pkt. Material genannten Stähle und Metalle im Rahmen der Umgangsgenehmigung U1734/19
21	Jülich	Krefeld	28.10.2021	28.10.2021	2	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	26,182	einschmelzen der unter Pkt. Material genannten Stähle und Metalle im Rahmen der Umgangsgenehmigung U1734/19

22	Eggenstein Leopoldshafen	Krefeld	28.10.2021	29.10.2021	2	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	13,167	einschmelzen der unter Pkt. Material genannten Stähle und Metalle im Rahmen der Umgangsgenehmigung U1734/19
23	Jülich	Krefeld	29.10.2021	29.10.2021	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	8,649	einschmelzen der unter Pkt. Material genannten Stähle und Metalle im Rahmen der Umgangsgenehmigung U1734/19
24	Eggenstein Leopoldshafen	Krefeld	03.11.2021	04.11.2021	1	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	8,33	einschmelzen der unter Pkt. Material genannten Stähle und Metalle im Rahmen der Umgangsgenehmigung U1734/19
25	Essenbach	Krefeld	16.11.2021	17.11.2021	4	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	51,41	einschmelzen der unter Pkt. Material genannten Stähle und Metalle im Rahmen der Umgangsgenehmigung U1734/19
26	Essenbach	Krefeld	30.11.2021	01.12.2021	4	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	51,27	einschmelzen der unter Pkt. Material genannten Stähle und Metalle im Rahmen der Umgangsgenehmigung U1734/19
27	Essenbach	Krefeld	07.12.2021	08.12.2021	4	radioaktiv kontaminierte und aktivierte Stähle und Nichteisenmetalle	60,48	einschmelzen der unter Pkt. Material genannten Stähle und Metalle im Rahmen der Umgangsgenehmigung U1734/19

GNS Betriebsstätte Jülich

Lfd. Nr.	Ausgangsort	Zielort	Transportbeginn	Transportende	Anzahl Gebinde *	Transportiertes Material	Summe der Abfallmasse [t] (Netto-Masse)	Summe der Gebindemasse [t] (Brutto-Masse)	Grund des Transports
1	Krefeld	Jülich	15.02.2021	15.02.2021	1	Abfall	7,317	8,517	Konditionierung
2	Tystberga, Schweden	Jülich	01.04.2021	01.04.2021	4	Abfall	35,457	39,849	Konditionierung
3	Essenbach	Jülich	16.04.2021	16.04.2021	2	Abfall	19,149	22,023	Konditionierung
4	Gronau	Jülich	16.04.2021	16.04.2021	2	Abfall	8,668	15,075	Konditionierung
5	Krefeld	Jülich	02.06.2021	02.06.2021	1	Abfall	14,947	16,285	Konditionierung
6	Stolberg	Jülich	07.06.2021	07.06.2021	4 Einzelfässer	Abfall	1,273	1,393	Beprobung
7	Leese	Jülich	08.06.2021	08.06.2021	1	Abfall	8,804	10,247	Konditionierung
8	Grafenrheinfeld	Jülich	28.07.2021	28.07.2021	4	Abfall	24,011	29,771	Konditionierung
9	Krefeld	Jülich	24.08.2021	24.08.2021	1	Abfall	3,109	3,949	Konditionierung
10	Essenbach	Jülich	01.10.2021	01.10.2021	5	Abfall	61,088	78,983	Konditionierung
11	Leese	Jülich	16.12.2021	16.12.2021	2	Abfall	14,896	17,143	Konditionierung
12	Geesthacht	Jülich	21.12.2021	21.12.2021	3	Abfall	28,990	33,310	Konditionierung

13	Brokdorf	Jülich	22.12.2021	22.12.2021	3	Abfall	23,960	27,951	Konditionierung
----	----------	--------	------------	------------	---	--------	--------	--------	-----------------

Jülicher Entsorgungsgesellschaft für Nuklearanlagen mbH

Lfd. Nr.	Ausgangsort	Zielort	Transportbeginn	Transportende	Anzahl Gebinde*	Transportiertes Material	Summe der Abfallmasse [t] (Netto-Masse)	Summe der Abfallmasse und Transportbehältermasse [t] (Brutto-Masse)	Grund des Transports
1	Krefeld	Jülich	23.02.2021	23.02.2021	2	Mischabfälle	21,16	23,5	Konditionierung
2	Krefeld	Jülich	24.02.2021	24.02.2021	1	Mischabfälle	5,22	6	Konditionierung
3	Greifswald	Jülich	24.03.2021	24.03.2021	2	Brennbare Abfälle	Keine Angabe	18	Konditionierung
4	Greifswald	Jülich	27.05.2021	27.05.2021	2	Brennbare Abfälle	Keine Angabe	17	Konditionierung
5	Greifswald	Jülich	29.09.2021	29.09.2021	2	Brennbare Abfälle	Keine Angabe	19	Konditionierung
6	Haan	Jülich	17.11.2021	17.11.2021	1	Quelle	Nicht zutreffend	0,3	Dichtigkeitsprüfung

Forschungszentrum Jülich GmbH

Lfd. Nr.	Ausgangsort	Zielort	Transportbeginn	Transportende	Anzahl Transporte	Anzahl Gebinde**	Transportiertes Material	Summe der Abfallmasse [t] (Netto-Masse)	Grund des Transports
1	Frankfurt	Jülich	01.05.2021	31.12.2021	1	1	Ge-68 Phantom	entfällt	Radioaktivbestellung
2	Bonn	Jülich	01.06.2021	31.12.2021	10	jwls. 1	F-18-Pröp. flüssig	entfällt	Radioaktivbestellung
3	New York, USA	Jülich	26.08.2021	26.08.2021	1	1	Po-210 umschl.	entfällt	Radioaktivbestellung

Abfallzwischenlager Würzgassen

Keine Antransporte in 2021

*am genehmigungspflichtigen Transport beteiligte Transportcontainer

** am genehmigungspflichtigen Transport beteiligte Transportbehälter

Abtransporte 2021 – von Standorten in NRW:

Abfallzwischenlager Ahaus

Keine Abtransporte in 2021

Siempelkamp Metallurgie Krefeld

Lfd. Nr.	Ausgangsort	Zielort	Transportbeginn	Transportende	Anzahl Gebinde*	Material	Summe der transportierten Abfallmasse [t]	Grund des Transports
1	Krefeld	Fleurus, Belgien	18.01.2021	18.01.2021	1	Schmelzprozessabfall	1,341	Rückführung der Abfälle gemäß Auflage F15 Pkt. 1 v. U1734/19
2	Krefeld	Lingen	02.03.2021	02.03.2021	1	Schmelzprozessabfall	4,106	Rückführung der Abfälle gemäß Auflage F15 Pkt. 1 v. U1734/19
3	Krefeld	Hanau	25.06.2021	25.06.2021	3	Schmelzprozessabfall	20,233	Rückführung der Abfälle gemäß Auflage F15 Pkt. 1 v. U1734/19
4	Krefeld	Braunschweig	19.08.2021	19.08.2021	1	Schmelzprozessabfall	1,386	Rückführung der Abfälle gemäß Auflage F15 Pkt. 1 v. U1734/19
5	Krefeld	Dresden	22.11.2021	23.11.2021	1	Schmelzprozessabfall	7,003	Rückführung der Abfälle gemäß Auflage F15 Pkt. 1 v. U1734/19
6	Krefeld	Essenbach	29.11.2021	30.11.2021	1	Leerfässer	3,4	Rückführung der Leerfässer zur weiteren Befüllung
7	Krefeld	Oak Ridge, USA	13.12.2021	Jan 22	1	Uranoxid	3,725	Verkauf des Uranoxids aus COMAS Versuchen an MSC
8	Krefeld	Winfrith, UK	14.12.2021	15.12.2021	2	Schmelzprozessabfall	18,662	Rückführung der Abfälle gemäß Auflage F15 Pkt. 1 v. U1734/19
9	Krefeld	Winfrith, UK	15.12.2021	16.12.2021	2	Schmelzprozessabfall	28,425	Rückführung der Abfälle gemäß Auflage F15 Pkt. 1 v. U1734/19

GNS Betriebsstätte Jülich

Lfd. Nr.	Ausgangsort	Zielort	Transportbeginn	Transportende	Anzahl Gebinde*	Transportiertes Material	Summe der Abfallmasse [t] (Netto-Masse)	Summe der Gebindemasse [t] (Brutto-Masse)	Grund des Transports
1	Jülich	Mitterteich	26.01.2021	26.01.2021	2	Abfall	19,130	27,560	Zwischenlagerung
2	Jülich	Philippsburg	04.02.2021	04.02.2021	1	Abfall	9,469	11,155	Zwischenlagerung
3	Jülich	Gronau	01.03.2021	01.03.2021	1	Abfall	1,973	2,165	Lagerung
4	Jülich	Gronau	12.04.2021	12.04.2021	2	Abfall	11,840	14,787	Lagerung
5	Jülich	Stolberg	17.05.2021	17.05.2021	4 Einzelfässer	Abfall	1,273	1,393	Lagerung
6	Jülich	Mitterteich	29.06.2021	29.06.2021	3	Abfall	29,084	41,73	Zwischenlagerung
7	Jülich	Gorleben	03.08.2021	03.08.2021	2	Abfall	21,430	29,75	Zwischenlagerung
8	Jülich	Gronau	23.08.2021	23.08.2021	1	Abfall	3,877	4,019	Lagerung
9	Jülich	Tystberga, Schweden	20.09.2021	20.09.2021	1	Abfall	3,298	5,733	Verbrennung
10	Jülich	Gronau	26.10.2021	26.10.2021	1	Abfall	8,885	11,056	Lagerung

Jülicher Entsorgungsgesellschaft für Nuklearanlagen mbH

Lfd. Nr.	Ausgangsort	Zielort	Transportbeginn	Transportende	Anzahl Gebinde*	Transportiertes Material	Summe der Abfallmasse [t] (Netto-Masse)	Transportbehältermasse [t] (Brutto-Masse)	Grund des Transports
1	Jülich	Greifswald	27.05.2021	27.05.2021	2	Leerbehälter	Nicht zutreffend	13	Konditionierung
2	Jülich	Greifswald	29.09.2021	29.09.2021	2	Leerbehälter	Nicht zutreffend	14	Konditionierung
3	Jülich	Haan	10.11.2021	10.11.2021	1	Quelle	Nicht zutreffend	0,3	Dichtigkeitsprüfung

Forschungszentrum Jülich GmbH

Lfd. Nr.	Ausgangsort	Zielort	Transportbeginn	Transportende	Anzahl Transporte	Anzahl Gebinde**	Transportiertes Material	Summe der Abfallmasse [t] (Netto-Masse)	Grund des Transports
1	Jülich	Köln	01.01.2021	31.12.2021	231	jwls. 1	F-18-Präp. Flüssig	entfällt	Vertrag
2	Jülich	Aachen	01.01.2021	31.12.2021	80	jwls. 1	F-18-Präp. Flüssig	entfällt	Vertrag
3	Jülich	Mühlheim a. d. Ruhr	01.05.2021	31.12.2021	5	jwls. 1	F-18-Präp. Flüssig	entfällt	Vertrag

Abfallzwischenlager Würzgassen

Keine Abtransporte in 2021

* am genehmigungspflichtigen Transport beteiligte Transportcontainer/Transportbehälter

** am genehmigungspflichtigen Transport beteiligte Transportbehälter

- Zugänge -

Zugänge	Kernbrennstoffe gemäß EU-Ver. 302/2005*		
Datum	Nuklide	Menge (g)	Lieferant
09.06.2021	U – Nat	0,00208	ESRF – The European Synchotron
26.10.2021	Th – Nat	0,00331	
*Kernbrennstoff: nach § 2 AtG; Ausgangsstoff: nach Verordnung EURATOM 302/2005; Sonst. rad. Stoff: nach § 2 AtG ausgenommen Kernbrennstoff und Ausgangsmaterial			

- Abgänge -

Abgänge	Kernbrennstoffe gemäß EU-Ver. 302/2005*		Empfänger
Datum	Nuklide	Menge (g)	
11.03.2021	U -Nat	0,00000115	Goethe Universität Frankfurt
14.09.2021	U -Nat	0,00000540	
10.05.2021	Th – Nat U -Nat	49,335 15,1697	JEN mbH Jülich
05.07.2021	U- Abger.	8,446	
11.11.2021	Th – Nat U -Nat	1,131 7,63653	
20.05.2021	U -Nat	0,00208	ESRF - The European Synchotron
19.07.2021	U -Nat	0,654	Helmholtz Zentrum Dresden - Rossendorf
04.11.2021	U – 234 U – 235 U – 238	0,000000000126 0,00000002306 0,0000025135	Universität Heidelberg
*Kernbrennstoff: nach § 2 AtG; Ausgangsstoff: nach Verordnung EURATOM 302/2005; Sonst. rad. Stoff: nach § 2 AtG ausgenommen Kernbrennstoff und Ausgangsmaterial			