

Protokoll der 27. Dialoggruppensitzung vom 13.09.2022

Datum:	11.01.2023 Fassung 1.2
Typ:	Dialoggruppensitzung per Videokonferenz
Moderation:	S. Freitag, S. Kilburg
Verfasser:	H. Schlender
Teilnehmer:	Begleitgruppe: Beyme, Pohl, Worseck, Thiessen. HZB: Clemens, Helms, Schlender, Schulze, Welzel,

Agenda

Nr.	Art	Themen	Verantwortung	Termin
1	0	Vortrag: Programm zur Nachnutzung der Experimente (Dr. D. Clemens) Die Vortragsfolien sind als Anhang dem Protokoll beigelegt.		
2	I	BG: Ist Material von den Experimenten an die Industrie abgegeben worden? Clemens: Nein, es sind keine Anlagenteile an die Industrie abgegeben worden.		
3	I	Schlender: Welche Bedeutung hat der Abbau für die Forschenden am HZB persönlich? Clemens: Zum einen hat Deutschland die Chance verpasst, in der Neutronenforschung Kontinuität zu bewahren. Es ist eine Lücke in Forschung und wissenschaftlicher Ausbildung entstanden. Viele Kollegen können den Anblick der zerlegten Instrumente nicht ertragen. Meine Motivation ist, die Instrumente für eine weitere Nutzung zugänglich zu machen.		
4	I	Helms: Es ist eine große Leistung, die das Abbauteam in kürzester Zeit bewältigt. Clemens: 1985 wurde die E-Halle für den Umbau mit kalter Quelle in vier Wochen frei geräumt. Heute ist die Vorschriftenlage viel komplizierter, was den Abbau mindestens viermal so langsam macht.		
5	I	BG: Wie viele Menschen sind am Abbau beteiligt? Clemens: Der Abbau wurde wegen Corona in geteilten Teams (insgesamt 7 Personen) bewerkstelligt. Teilweise hat Hr. Clemens allein Instrumente abgebaut.		
6	I	BG: Zählen die Personalkosten zu den Rückbaukosten? Clemens: Es werden geringe Einnahmen für die Arbeitskräfte erzielt, da die Abnehmer den Abbau bezahlen.		
7	I	BG: Konnte die geplante Zahl an Instrumenten an die ESS in Lund abgegeben werden? Clemens: HZB war vorübergehend deutsches Lead-Laboratorium für die Instrumentierung des ESS. Deutschland stellt 5 Instrumente an der ESS; im HZB sind 24 Instrumente betrieben worden. ESS bietet Spitzeninstrumentierung, ist aber kein Ersatz für die breit gefächerte Instrumentierung, die am HZB und anderen früheren deutschen und europäischen Mittelfluss-Zentren		

		bestanden hat.		
8	I	Schlender: Welchen Eindruck hat der Vortrag von Herrn Clemens mit Bezug auf wissenschaftliche Leistungsfähigkeit bei den Mitgliedern der BG hinterlassen? BG: Mein Blickwinkel ist der Schutz der Umwelt und kommender Generationen vor Schäden. Die Nachnutzung ist sehr begrüßenswert. Clemens: Die Aufsichtsbehörde achtet sehr sorgfältig darauf, dass es nicht zu Gefährdungen der Umwelt kommt.		
9	I	BG: Keine Zweifel, dass die Arbeiten im HZB nach höchsten Standards erfolgen. Bei manchen Teilnehmenden der BG bestehen Zweifel, ob die Vorschriften und Grenzwerte streng genug sind.		
10	I	BG: Der Vortrag hat deutlich gemacht, dass das Versprechen des HZB, die Arbeitskräfte aus der Forschung auch beim Abbau einzusetzen, eingehalten worden ist. Kann dieses Know how auch für den Rückbau des BER II genutzt werden? Clemens: Der Abbau der Instrumente unterscheidet sich vom Rückbau des BER II. Es sind andere Kompetenzen erforderlich.		
11	1	Aktuelles		
12	B	Das Protokoll der 26. Dialoggruppensitzung vom 24.5.2022 wird in der Fassung 1.4 verabschiedet.		
13	A	Die Protokolle der DG 24 (11.1.22) und DG 26 (24.5.) werden online gestellt.	Schlender	erledigt
14	A	Das Protokoll der DG 25 (15.3.22) wird von der BG durchgesehen.	BG	
15	I	Betrieb (Welzel): Die steigende Zahl der Mitarbeitenden mit Corona oder in Quarantäne nimmt zu. Es wird das notwendige Minimum an Arbeiten im Betrieb fortgeführt (wiederkehrende Prüfungen, Funktion von Strahlenschutzinstrumentierung, Reinigungskreisläufen, Lüftung etc.). Bei ausreichend Personal werden Außerbetriebnahmen von nicht mehr benötigten Systemen und Freischaltmaßnahmen durchgeführt.		
16	I	Konzeptstudie BER I (Schulze, Leiter Nukleares Abfallmanagement): Auftrag zur Erarbeitung der Konzeptstudie ist vergeben. Ergebnisse werden im Frühjahr 2023 erwartet.		
17	I	Weiteres Vorgehen Dialoggruppe und Genehmigungsunterlagen (Schlender): Das Konzept zur Öffentlichkeitsarbeit wird überarbeitet und in diesem Kontext auch die Zusammenarbeit mit der Begleitgruppe. Dafür sind Wünsche und Vorstellungen der BG willkommen.		
18	I	Information zum Stand der Konzeptarbeit folgt.	Schlender	Nov 22
19	I	BG: Es sind keine Rundbriefe an die Nachbarschaft mehr erstellt worden. Schlender: Das Echo aus der Nachbarschaft zu den		

		Postwurfsendungen war häufig kritisch. Ggf. sollte anstelle dessen über die Presse berichtet werden. Sobald sich substantiell etwas Berichtenswertes im Projekt ändert, wird wieder eine Postwurfsendung erstellt.		
	I	Ein Mitglied der BG bittet darum, dass das HZB in dem „Konzept zur Öffentlichkeitsarbeit“ die „Politik“ als Adressat nicht vergisst. Hintergrund: In einer Antwort des Stadtrates Steglitz-Zehlendorf auf eine kleine Anfrage, wünschte sich Herr Aykal eine bessere Kommunikationsstrategie vom HZB.		
20	I	BG: Im Tagesspiegel-Artikel vom 29.4.22 steht in Bezug auf den BER I: „Die Räumlichkeiten wurden damals in die vom HZB betriebene Zentralstelle für radioaktiven Abfälle des Landes Berlin überführt.“ Ist das richtig? Schulze: Aus Sicht des Bundes wurde der BER I zum Eigentum der ZRA und damit des Landes Berlin. Dazu gibt es unterschiedliche Ansichten. Die Frage ist nicht abschließend zwischen Land und Bund geklärt.		
21	I	Helms: In Bezug auf den tagesspiegel-Artikel vom 29.4.22 als auch der Artikel vom 24.8. („Atomreaktor, unterirdisches Gas, kontaminierte Erde: Könnten diese Berliner Orte gefährlich werden?“) sind von Journalist*innen aufgrund aktueller Anlässe recherchiert worden. Bei der Beantwortung entsprechender Anfragen muss das HZB meist komplexe Zusammenhänge erklären, für die es in den Medien nur wenig Raum gibt.		
22	OP	BG: Im Rahmen der HZB-Kommunikation sollte überlegt werden, wie das Hintergrundwissen bei Journalist*innen aber auch bei Politiker*innen zu BER I und II verbessert werden kann.		
23	I	Weiteres Vorgehen ZRA-Fragenkatalog. Schlender: Das HZB bittet die BG darum, Verständnisfragen zu übermitteln. Inhaltlich sollte jetzt erstmal ein Punkt gemacht, um über andere Themen zu sprechen. Die ZRA kann später, zum Beispiel im Kontext Lagerhalle, noch einmal thematisiert werden.		
	A	Kilburg: Die BG wird den Antwortenkatalog auf Verständnisprobleme hin durchsehen.	BG	
	A	Unter welchen Bedingungen sind Live-Treffen für die Dialoggruppe wieder möglich? HZB wird dies eruieren.	HZB	



Programm zur Nachnutzung der Experimente

R. Steitz, D. Clemens

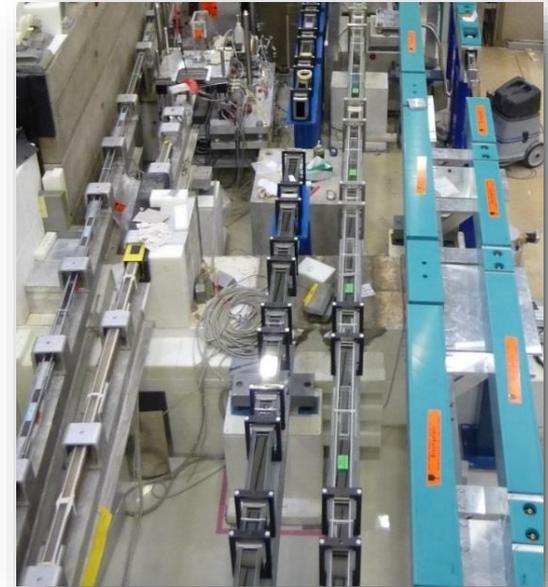
UNSER ANTRIEB

- Erhalt von moderner, zuverlässiger Neutronenstreuungsinstrumentierung für die wissenschaftliche und industrielle Nutzung – auch durch HZB-Gruppen
(Know-how Transfer, insb. für Instrumente mit Alleinstellungsmerkmal)
- Unterstützung von etablierten bestehenden, wie auch von neu gegründeten Neutronenstreucentren
- Befreiung der Experimentierhallen bis Ende 2024 für deren spätere Nutzung im Rückbauprogramm
- >Recycling<, Vermeidung von Müll und damit verbundenen (hohen) Kosten
(mehrere 100t, z.B. ~70t Blei im Fall der V7-Abschirmung)

NL1-3 ZUR ÜBERGABE AN CNEA FÜR LAHN / BUENOS AIRES

Entsorgungskosten	2.7 Mio.€
• Beprobung	0.2 Mio.€
• Freigabe	0.2 Mio.€
• Endlagerung	2.3 Mio.€

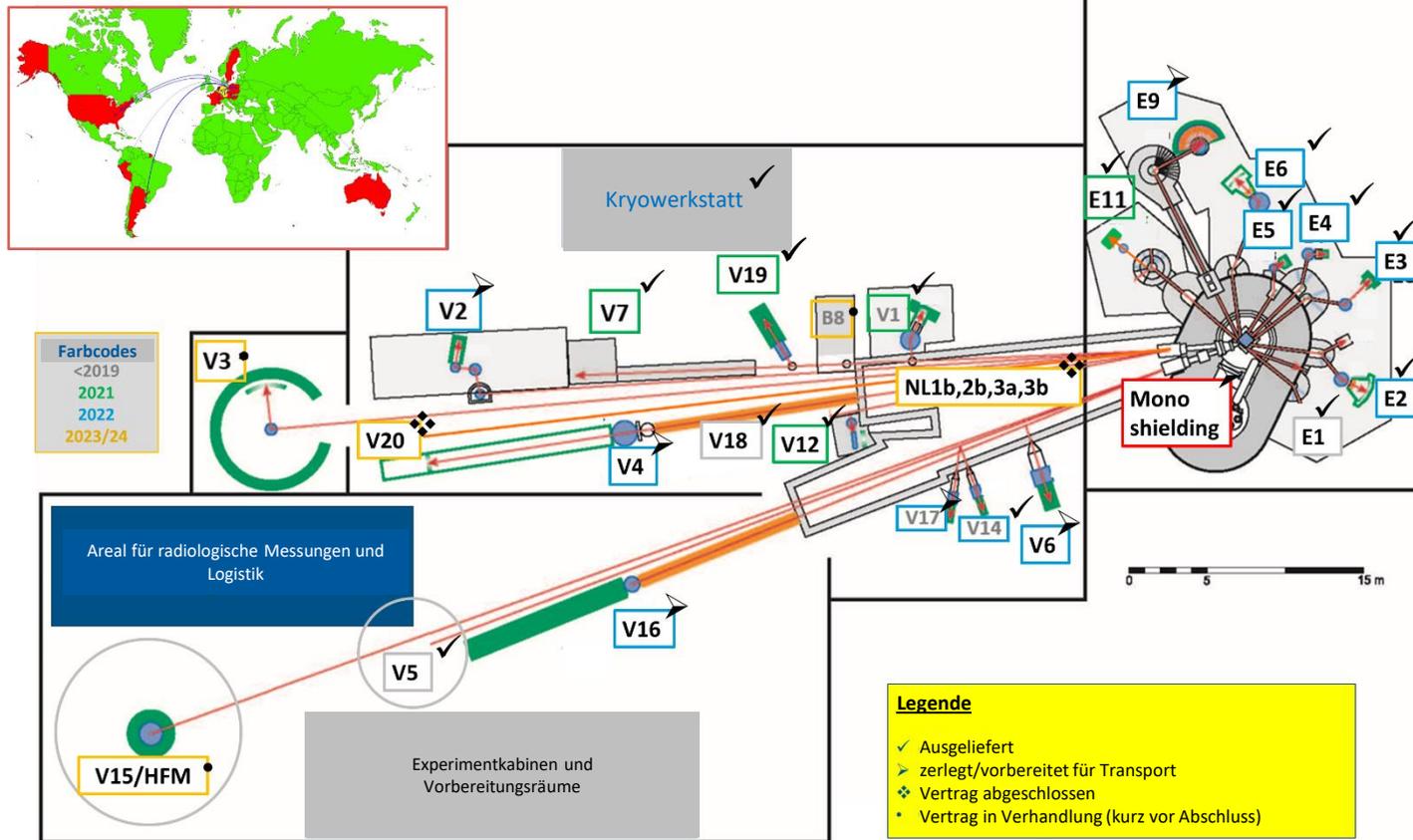
Anschaffungskosten 1.8 Mio.€

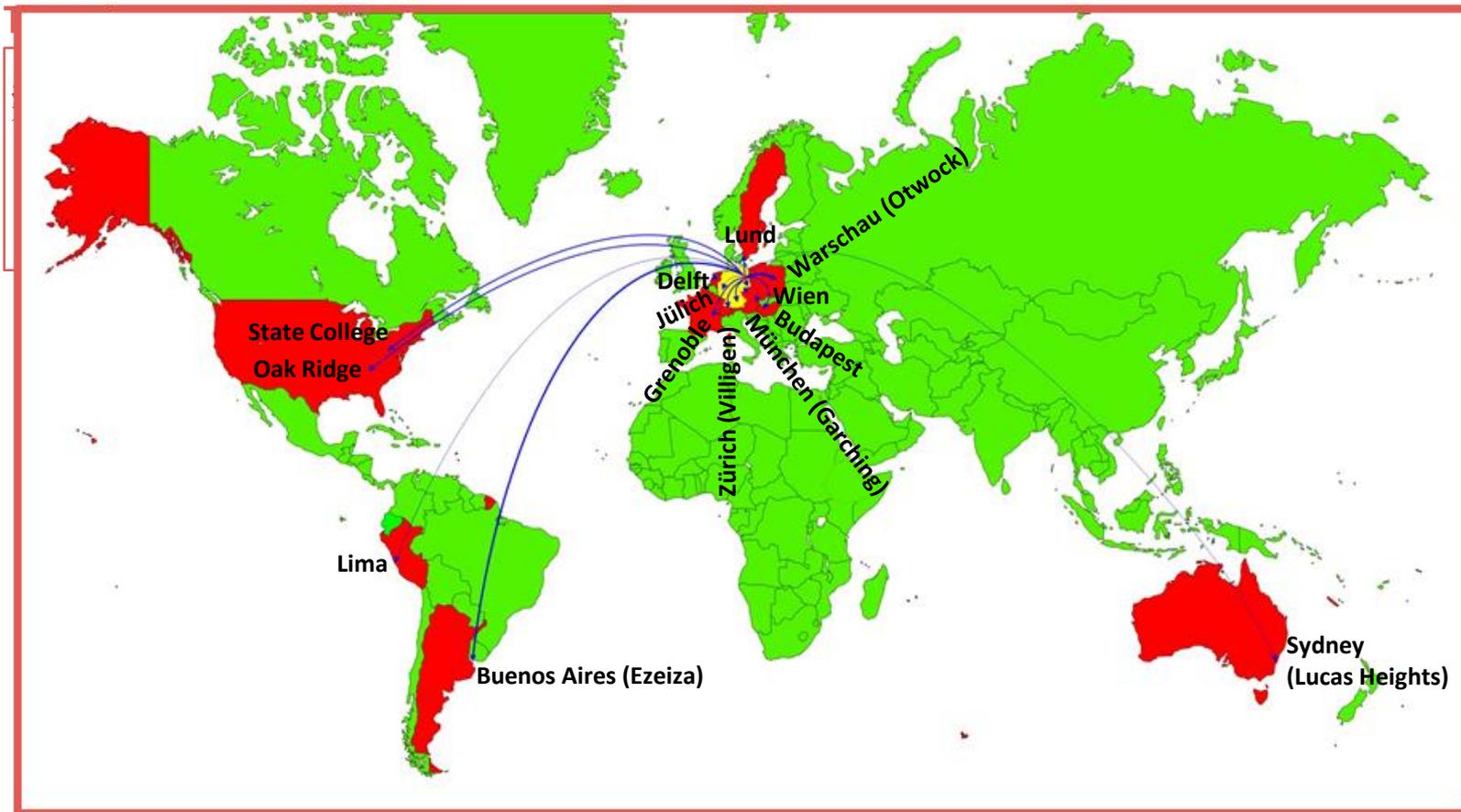


VORGEHENSWEISE

1. Interessensbekundung („letter of interest“)
2. (Schenkungs-)Vertra
3. Abbauplan
4. Physischer Abbau, ggf. begleitet durch Strahlenschutz
5. Kontaminationsermittlung und Radio-Spektroskopie
6. Dokumentation
7. Transportgerechte Verpackung
8. Erlaubnis zum Herausbringen nach § 58(2) bzw. § 94 StrSchV durch die Aufsichtsbehörde unterstützt durch Gutachter
9. Verbringung und Befestigung in See-Containern, ggf. in Spezial-Container für Radioaktiv-Transporte
10. Transportpapiere, entspr. Erfordernissen der internationaler Transportvorschriften
11. Abtransport, ggf. mit Kennzeichnung gemäß den internationaler Transportvorschriften

ZEITLICHER FORTSCHRITT DER INSTRUMENTABGABEN





VERBLEIB DER EXPERIMENTE

< 2019

- ✓ E1 – Therm. 3-Achs-Spektrometer (NCBJ/PL)
- ✓ V5 (SPAN) – Weitwinkel-Spin-Echo (teilw., ILL/F)
- ✓ V18 – Bio-Reflektometer (ANSTO/AUS)

2021

- ✓ E11 (FALCON) – Laue-Diffraktometer (PSI/CH)
- ✓ V1 – Membran-Diffraktometer (TU Dresden/D)
- ✓ V7 (CONRAD) – Tomo-/Radiographiestation (ILL/F)
- ✓ V12 – USANS (Atominstytut Vienna/A)
- ✓ V19 (PONTO) – Pol. Radiographiestation (teilw., PSI/CH)

2022

- ✓ E2 – Flat-Cone-Diffraktometer (NCBJ/PL)
- ✓ E3 – Spannungsdiffraktometer (NCBJ/PL)
- ✓ E4 – Pol. 2-Achs-Diffraktometer (NCBJ/PL)
- ✓ E5 – 4-Kreis-Diffraktometer (NCBJ/PL)
- ✓ E6 – Fokussierendes Pulverdiffraktometer (NCBJ/PL)
- E9 (FIREPOD) – Hochauflösendes Pulverdiffr. (MLZ/D)
- V2 (FLEXX) – (Pol.) 3-Achs-Spektrometer & NRSE (MLZ/D)

- V4 – Kleinwinkelstreuanlage (CNEA-LAHN/AR)
- V6 – Polarisiertes Neutronen-Reflektometer (CNEA-LAHN/AR)
- ✓ V14 – Pol. Neutronenoptik Teststation (BNC/H)
- V16 (VSANS) – Flugzeit-Kleinwinkelstreuanlage (PSU/USA)
- V17 – Detektorteststation (TUD/NL)

2023/2024

- V3 (NEAT-2) – Flugzeitspektrometer (BNC/H)
- V15 (EXED)/HFM – Diffraktometer für extreme Umgebungen & Hochfeldmagnet (ORNL/USA)
- ❖ V20 – ESS Teststation (ESS/S)
- B8 – Auto-Radiographiestation (IPEN/PE)

- +
- ✓ Kryostate/Kryomagnete (ESS/S, ILL/F)
- ✓ RheoSANS-Ausrüstung (ESS/S)
- Therm. Monochromatorabschirmung (NCBJ/PL)
- ❖ NL 1b,2b,3a,3b – Neutronenleiter (CNEA-LAHN/AR)
- Abschirmung (FZJ/D, PSU/USA, NPI/CZ, NCBJ/PL)

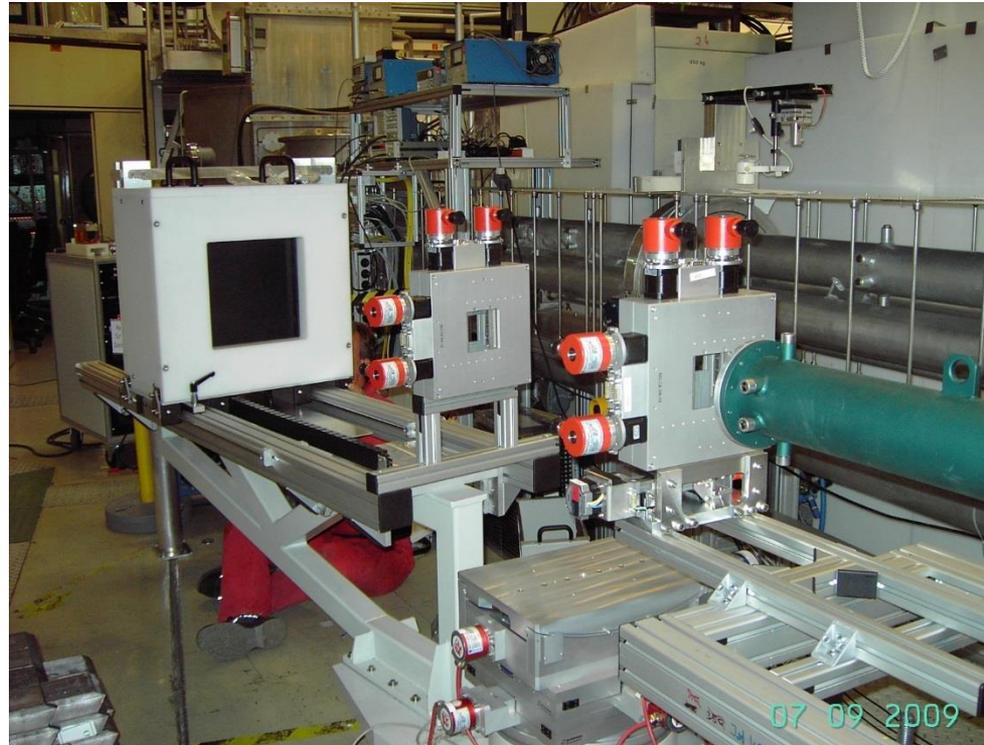
13.08.2022

24 Instrumente insgesamt, davon

- 14 Instrumente, die an ihre künftigen Standorte ausgeliefert worden sind
- 7 Instrumente in Vorbereitung/Durchführung der Auslieferung, teilw. verzögert
- 2 Instrumente stehen gegenwärtig vor dem Vertragsabschluss
- 1 Instrument für das eine schriftlicher Übernahmewunsch besteht
- 0 Instrument geht in die Entsorgung (Müll)

+ weitere Abgaben z.B. von Probenumgebungen, Abschirmung und Neutronenleitern

TRANSFER DES BIOREF-INSTRUMENTS NACH AUSTRALIEN



ABTRANSPORT DER THERMISCHEN INSTRUMENTE E1-E6, E9, E11 EIN VERGLEICH



vor 2020



12.8.2022

UMWANDLUNG DER NEUTRONENLEITERHALLE II IN EIN LOGISTIKZENTRUM



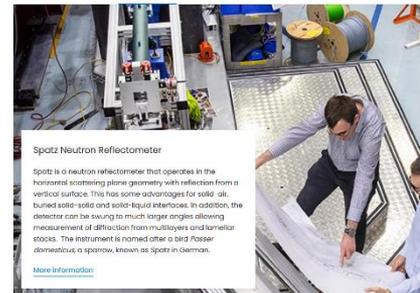
VOLLZOGENER UMZUG AN ANDERE NEUTRONENQUELLEN

- V1 – Ausbildungsinstrument am AKR-2, TU Dresden



- E11 – im Wiederaufbau am Paul Scherrer Institut, Villigen, CH (ab Sep. 2022)

- V18 – im vollen Nutzerbetrieb am ANSTO, Lucas Heights, Australien

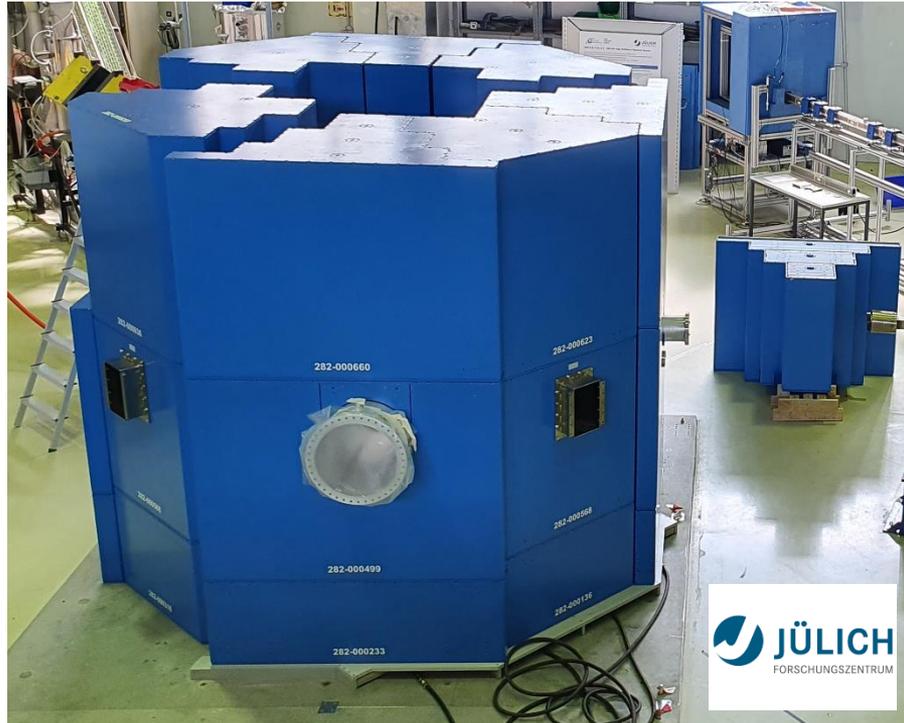


IP2-SPEZIAL-CONTAINER FÜR RADIOAKTIV-TRANSPORTE

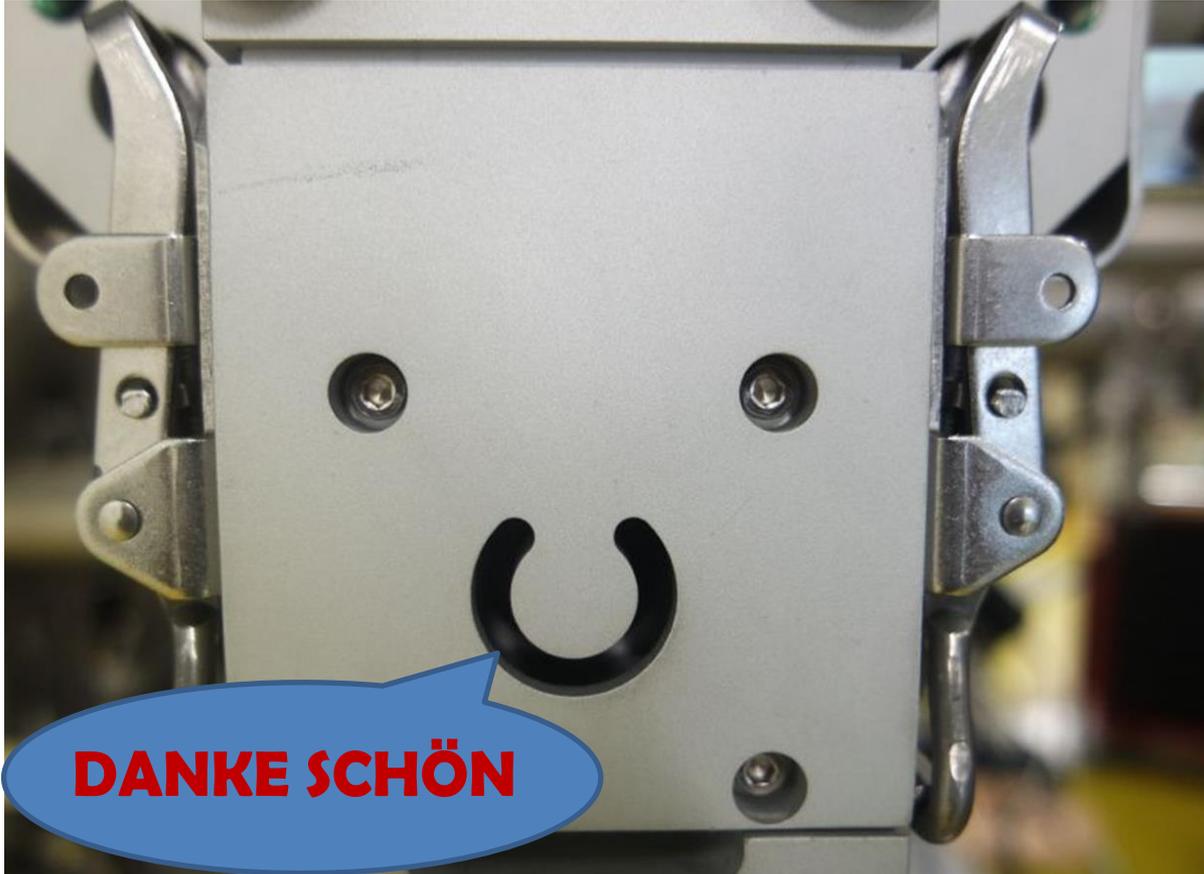
(bislang ungenutzt)



HZB'S KLEINER ANTEIL AN DER ZUKUNFT DER FORSCHUNG MIT NEUTRONEN



Neben den Instru-
mentabgaben
z.B. auch ~ 1 t
Absorbermaterial
in einem Prototyp-
Target für eine neue
Neutronenquelle



DANKE SCHÖN

Ergänzungen und Antworten auf Fragen zu der Präsentation „Programm zur Nachnutzung der Experimente (Dr. D. Clemens)

Folie 4:

Es wurde an den abgebauten Instrumenten bisher keinerlei Kontamination festgestellt.
Die Transporte werden von den Abnehmern organisiert und bezahlt.

Folie 5:

E bedeutet „Instrument in der Experimentierhalle“, V bedeutet: „Experiment in der Versuchshalle“

E1 bis E6: Abgabe nach Polen, Warschau, zum Maria-Reaktor (NCBJ)

E9: Bereit zum Abtransport zur Forschungsneutronenquelle Heinz Maier-Leibnitz (FRM II) in München-Garching.

E11 Abgabe im Sommer 2021 an das Paul Scherrer Institut (PSI) in der Schweiz. Abschirmsteine (Mono-Shielding) bereit für den Abtransport, zumeist nach Polen.

NL 1b, 2b, 3a, 3b: Abgabe mit den Abschirmungen an das Forschungszentrum Buenos Aires, Argentinien.

V1: TU Dresden.

B8 (Instrument zur Bilderbestrahlung): Interessensbekundung aus Peru (IPEN).

V19: teilweise Abgabe an das Paul Scherrer Institut, Schweiz

V7: Abgabe von Instrumententeilen und das Material der Blei-Abschirmungen an das Institut Laue-Langevin (ILL), Grenoble

V2: Heinz Maier-Leibnitz (FRM II) in München-Garching

V3: Vertragsverhandlungen mit Ungarn (BNC)

V20: Vertrag mit ESS in Lund, Schweden

V4: Vertrag mit CNEA-LAHN, Argentinien. Abgebaut, Abtransport Ende 2022

V18: Abtransport vor 2019 nach Australien (ANSTO)

V12: Atominstitut in Wien, Österreich

V6: Forschungszentrum Buenos Aires. Bereit zum Abtransport

V14: abgegeben an das Budapester Neutronenstreuzentrum, Ungarn

V17: bereit zur Abgabe an die TU Delft, Niederlande

V16: abgebaut, Messungen stehen an, dann Abgabe an Penn State University, USA.

V5: Teile an die ILL in Grenoble abgegeben

V15/HFM: Oak Ridge National Lab, USA