

# 7th Beam Time Retreat Shutdown Planning 2024

M. Klich, M. Müller, Y. Valdau – Shutdown Coordination  
11th and 12th July 2024  
@ Hotel Jagdschloss Kranichstein

- Planning process
- Overview Shutdown
- Shutdown's Framework
- Shutdown activities

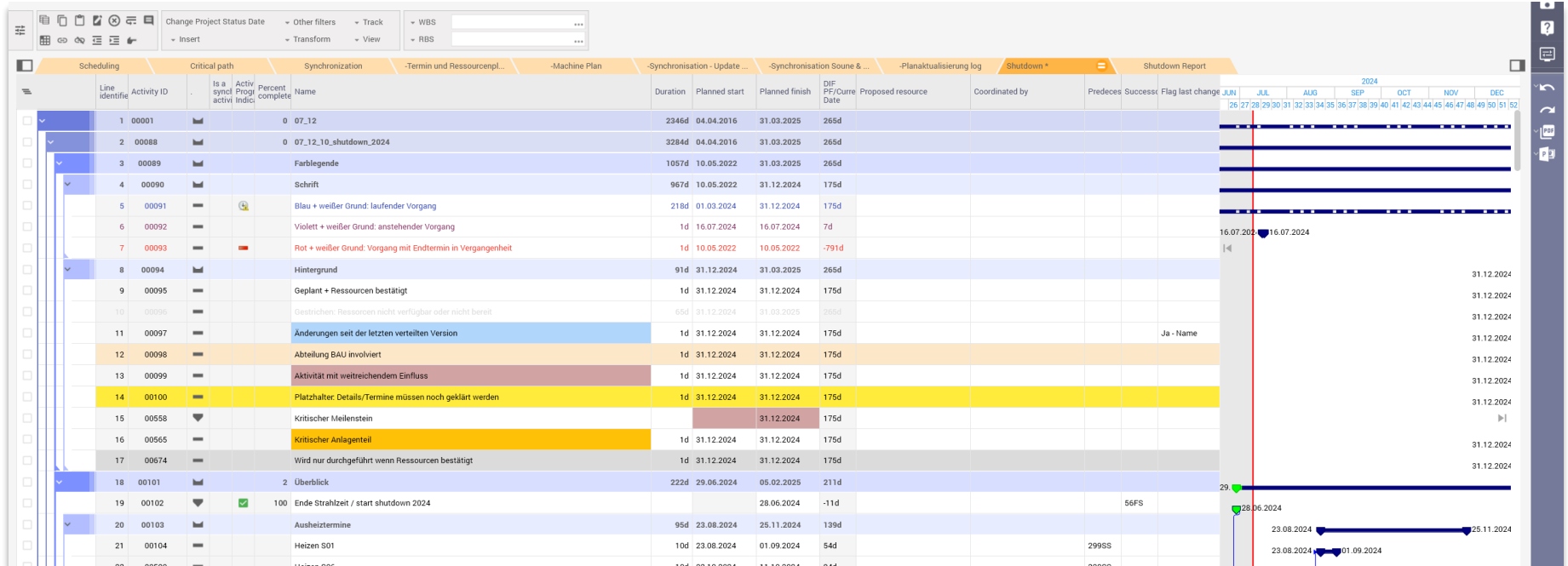
# Planning Process

- Collecting activities from Machine Coordinators
- Creating Shutdown Activity List
- Meetings with Commons departments
  - Effort estimation
- Review of the list taking into account available resources
- Distribution of reviewed list with prioritization in Machine Meeting
- Resource loaded first draft of shutdown plan

The image shows a detailed spreadsheet used for planning beam time. The columns include dates from 2024-01-01 to 2024-01-31, followed by columns for various activities and resources. The rows are color-coded: green for most activities, red for specific dates (e.g., 2024-01-24, 2024-01-25, 2024-01-26, 2024-01-27, 2024-01-28, 2024-01-29, 2024-01-30, 2024-01-31), and yellow for other specific dates. The spreadsheet is titled 'FAIR GSI BEAM TIME RETREAT 2024' and contains a large amount of data, including activity names and resource allocations.

# Switch to Planisware

- From Microsoft Project to Planisware
- Establish new structure
- Great support from Project Management Office



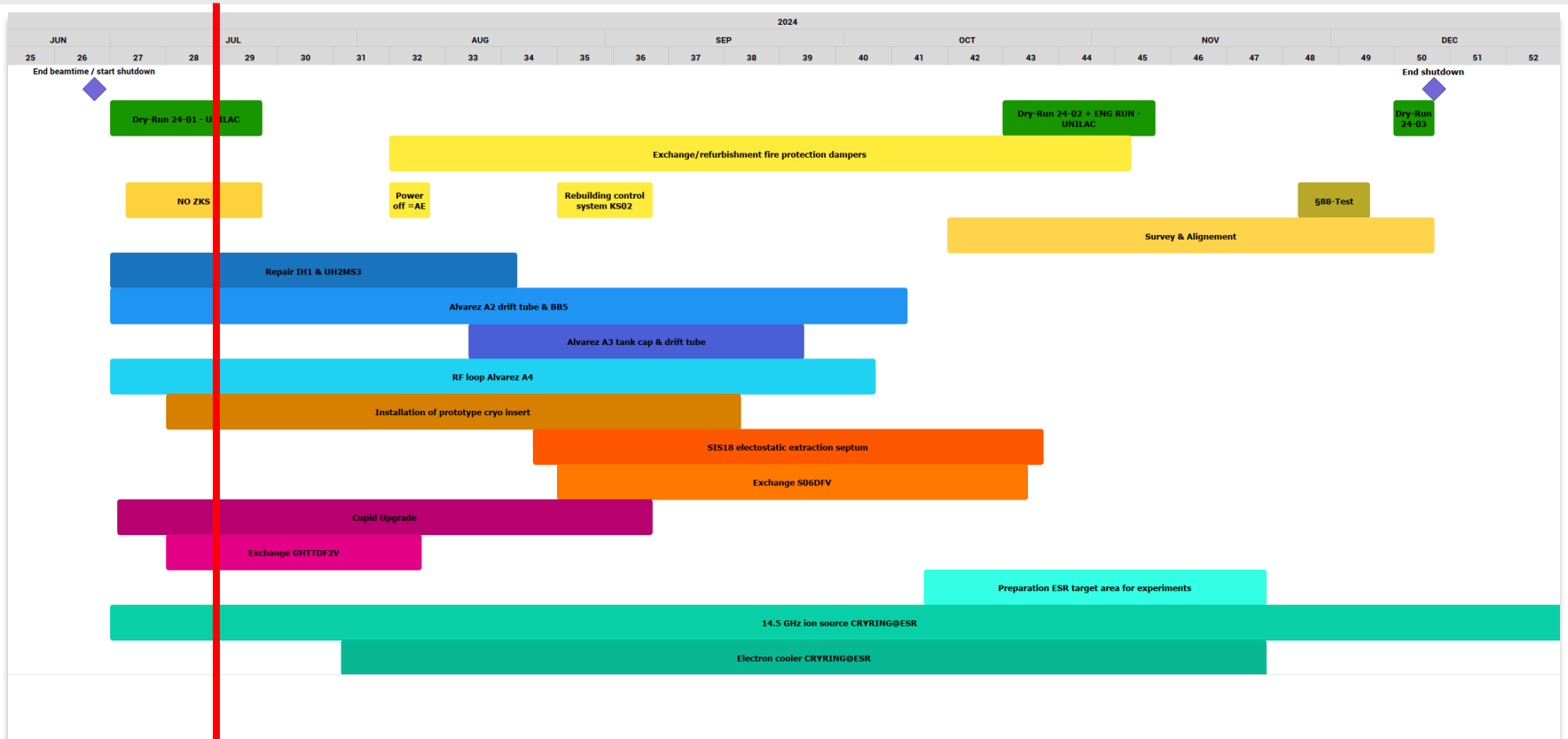
# Evaluation of Resources

- Shutdown plan resource loaded
- List of activities per division
- Effort FTE per week

3.5 Manufacturing and exchange Alvarez drift-tube UA2DR105 + 3.13 Vacuum Check L	58d	22.07.2024	09.10.2024	99d	
Belüften A2	1d	22.07.2024	22.07.2024	20d	VAC
>Vacuum Systems		22.07.2024	22.07.2024		
Abkabeln A2	1d	23.07.2024	23.07.2024	21d	EPS
>Electric Power Systems		23.07.2024	23.07.2024		
Ausbau Zwischentankbereich A2 + A3	2d	24.07.2024	25.07.2024	23d	
>Transport & Installation		24.07.2024	25.07.2024		
3.13 Vacuum Check Leak BB5	15d	26.07.2024	15.08.2024	44d	
>Transport & Installation		26.07.2024	15.08.2024		
>Vacuum Systems		26.07.2024	15.08.2024		

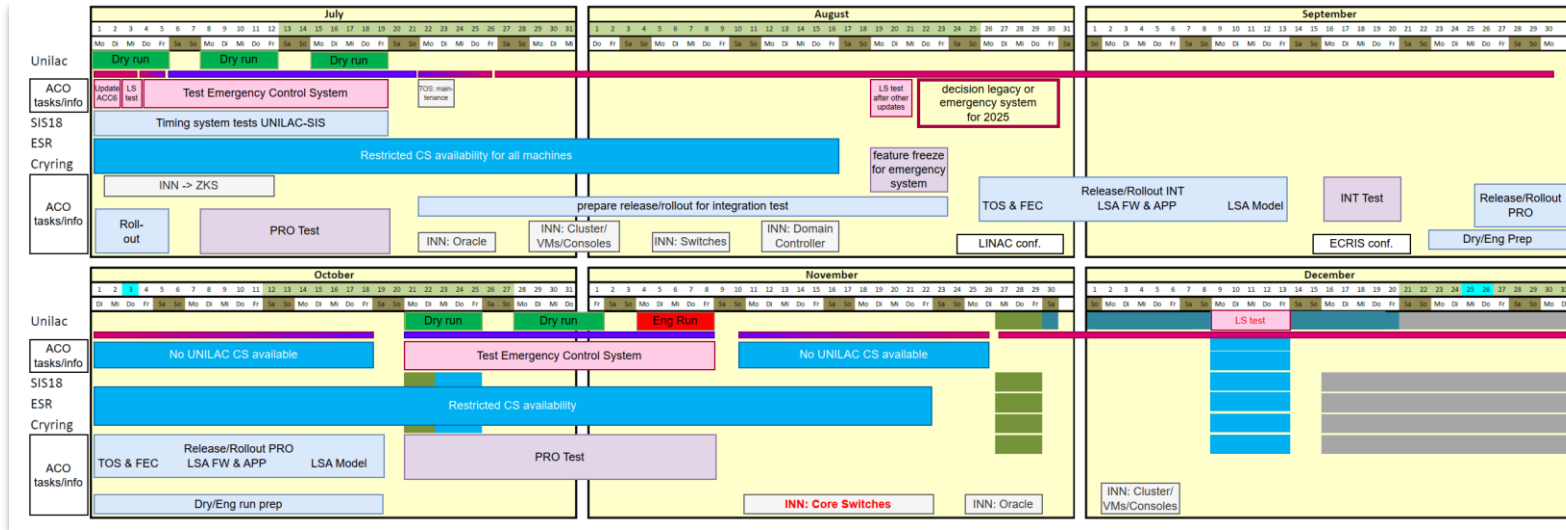
2 3	Resource	Division	Aktivität	Geplanter Start	Geplantes Ende								nt, TRI	
						W 26	W 27	W 28	W 29	W 30	W 31	W 32		W 33
104	Vacuum Systems (Summe)					0,00	4,16	6,06	3,46	3,96	5,06	5,36	4,46	
105	07_12					0,00	4,16	6,06	3,46	3,96	5,06	5,36	4,46	
106	VAC	PRO/COM/VAC	07_12:Preparations for renovation of EH (construction phase 0)	01.07.2024	25.10.2024		1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	1,29	
107	VAC	PRO/COM/VAC	07_12:3.17 Ölwechsel Vorpumpen	01.07.2024	01.11.2024		0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	
108	VAC	PRO/COM/VAC	07_12:3.19 Turbopumpenwartung Fa. Pfeiffer	01.07.2024	12.07.2024		1,00	1,00						
109	VAC	PRO/COM/VAC	07_12:3.20 Schnellschließerumbau LSB	01.07.2024	01.11.2024		0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	
110	VAC	PRO/COM/VAC	Belüften UH2	18.11.2024	18.11.2024									
111	VAC	PRO/COM/VAC	VAC IBN UH2 inkl. langem Anpumpen	12.12.2024	08.01.2025									
112	VAC	PRO/COM/VAC	Belüften A3	15.08.2024	15.08.2024									0,10
113	VAC	PRO/COM/VAC	VAC IBN A3 inkl. langem Anpumpen.1	29.08.2024	25.09.2024									

# Overview Shutdown



# Shutdown's Framework

- Installation FAIR in parallel
- Lack of time
- Injector Controls Upgrade Project



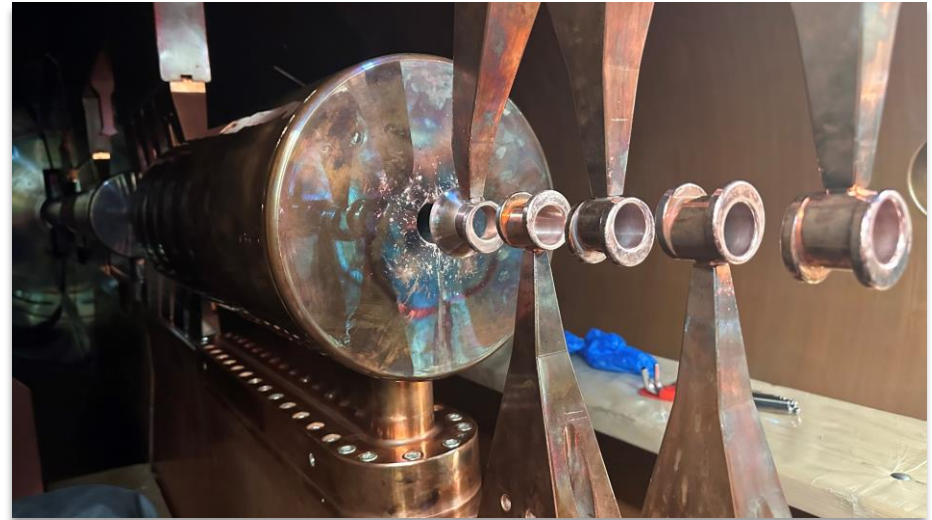
# Shutdown Activities - Across GSI

- Preparations for renovation of Experimental Hall (EH)
- Rebuilding control system KS02
- Maintenance of medium voltage switch gear =AE
- Exchange/refurbishment fire protection dampers
- Survey & Alignment
- §88 Test
- **OPEN:** TVS (Tür-Verriegelungs-System)



# Shutdown Activities - UNILAC

- Water leakage GUH3QT3 (IH1) & repair steerer GUH2MS3
- Alvarez A4
  - Modification of RF loop A4
  - Replacement leaking pump valve
- Alvarez A3
  - Vacuum leaks in tank cap
  - Drift tube DR31 fore-vacuum
- Alvarez A2
  - Drift tube DR105
  - Vacuum leak check BB5
- UNILAC Radio Frequency
- Pulsed gas stripper



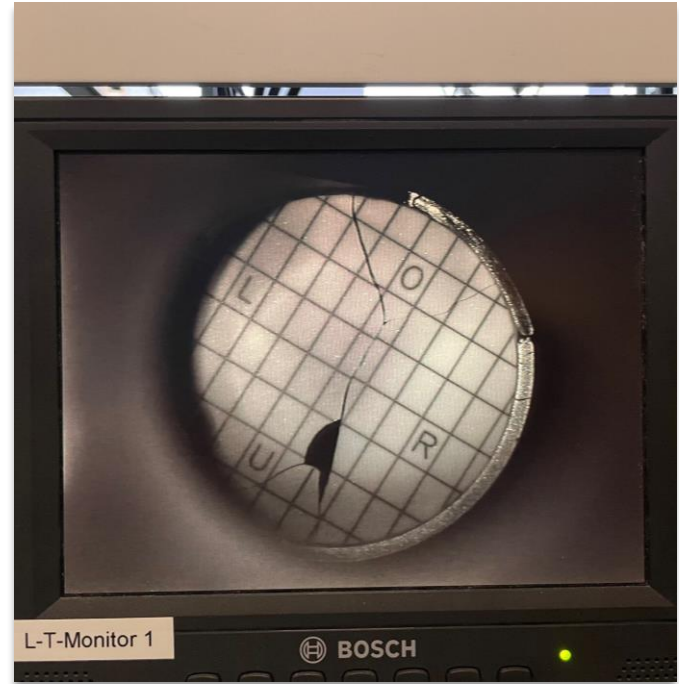
Source: GSI / M. Vossberg

# Shutdown Activities - SIS18

- Exchange of GS06DFV scintillator screen window
- Maintenance of SIS12/SIS18 mode power switch
- **NEW:** Repair of connector electrostatic extraction septum

If resources are available or with external resources:

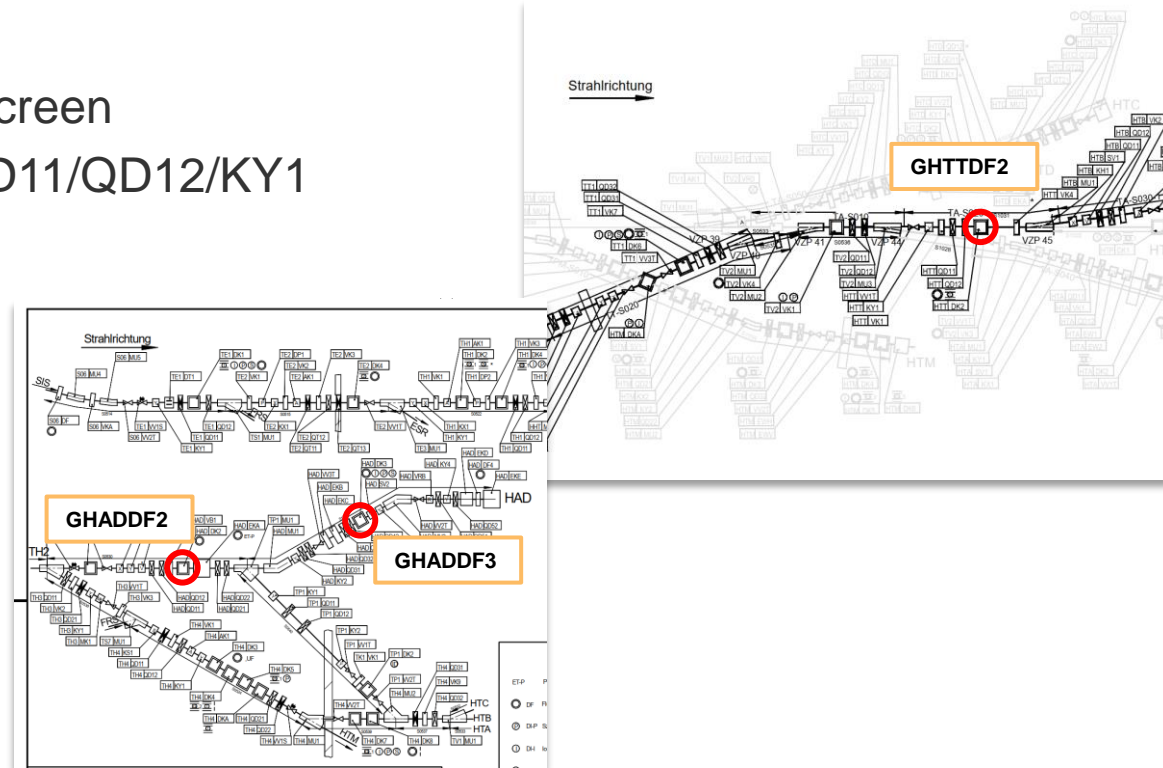
- Installation of prototype cryo inserts
- Open SIS18 electrostatic extraction septum and repair of clearing electrode



Source: GSI / B. Walasek-Höhne

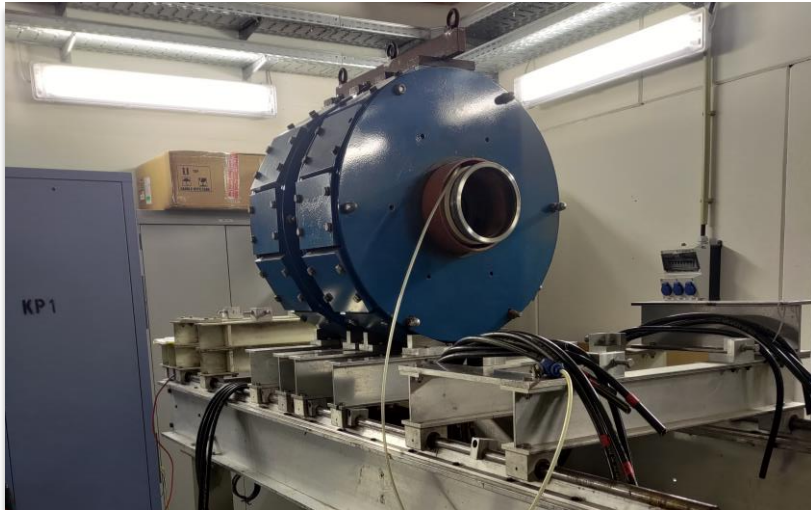
# Shutdown Activities - HEST

- Cupid Upgrade
- Exchange of GHTTDF2V screen
- Power Converters GTE1QD11/QD12/KY1 refurbishment
- **NEW:** Repair TE-Stripper



## CRYRING@ESR

- Installation 14.5 GHz ion source
- E-cooler
- Experiment preparations



## ESR

- Preparation target area

## FRS

- Installation stepper motors control hardware
- Upgrade quadrupole PC

## HITRAP

- Extension control system
- Investigations IH cavity

Thank you for your attention!



# Back Up

# Maintenance of MV switch gear =AE (1/3)

Ordnungsbezeichnung bei GSI/Room numbering at GSI:  
Beispiel/Example: SB2.4.123

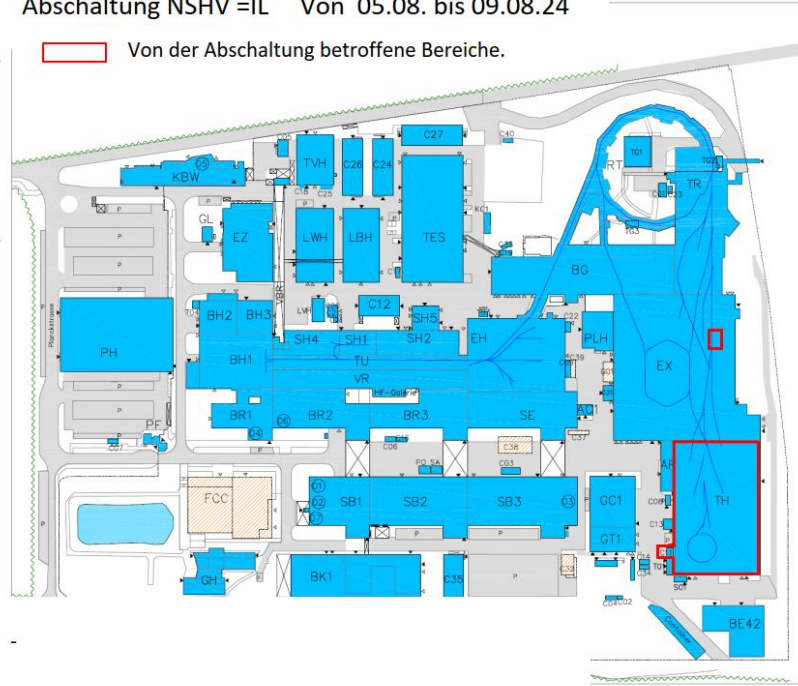
SB2. Gebäude/Building  
4. Ebene/Level  
123 Raumnummer

- ① Hörsaal/Lecture Hall (SB1.1.201)
- ② WD-Zimmer/Director's Room (SB1.4.101)
- ③ Seminarraum Theory/Theory Seminar Room (SB3.3.170a)
- ④ Welcomebüro/Welcome office (BR1.1.144)
- ⑤ KBW Hörsaal/KBW Lecture Hall (KBW.1.147)
- ⑥ Betriebsärztl./Company Medical Office (BR2.1.147)
- ⑦ Gästebüro/Guest Office

- AC1 Annex-Cantinar
- AR Annex-Radiologie
- BG Betriebsgebäude
- BH Betriebshalle
- BK Büro- und Kontingengebäude
- BR Betriebsräume
- C Cantinar
- SH Experimentierhalle
- EX Neue Experimentierhalle
- EZ Energiezentrale
- CC Green IT Cube/Rechenzentrum
- GT1 Green IT Cube/Technikgebäude
- GH Gästehaus
- CL Gefährstofflager
- KBW Konferenz- und Bürogebäude West
- LWH Lager- und Vorhangshalle
- LWN Lager- und Werkstoffhalle
- MP Werkstatt
- PF Pforte/Gate
- PH Parkhaus/Parking lot
- PLH Pforte
- RT Ringtunnel
- SB Subbase
- SE Schnelle Experimente
- SH Stöpselhalle
- TSZ Testingshalle
- TH Tageshalle
- TR Transferhalle
- TU Tunnel
- TVH Tankverkopferingehalle
- VR Versorgungsräume
- VRB Versorgungsbrücke

Abschaltung NSHV =IL Von 05.08. bis 09.08.24

Von der Abschaltung betroffene Bereiche.



Übersicht GSI / Planckstrasse 1 / M 1: 1500

20.06.2022

# Maintenance of MV switch gear =AE (2/3)

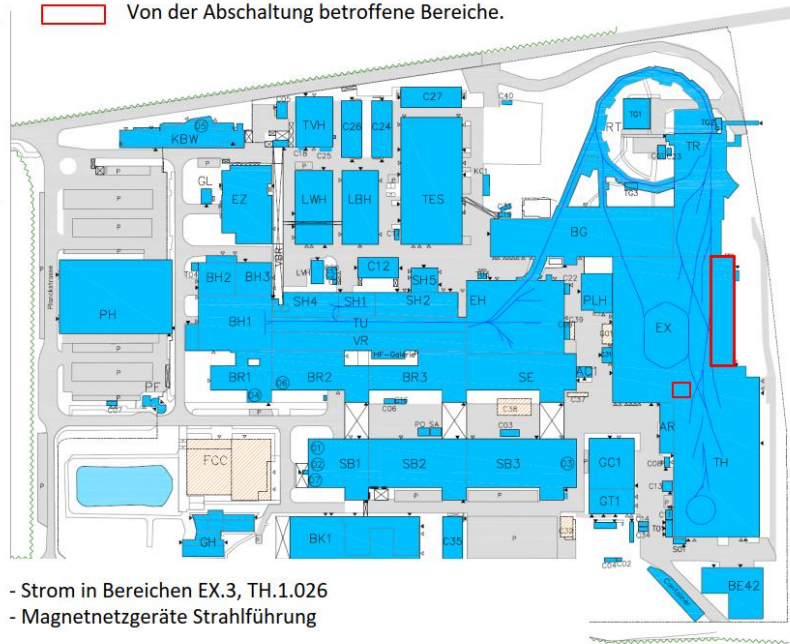
Ortsbezeichnung bei G2/Room numbering at GSI:  
 Beispiel/Example: SB2.4.123  
 SB2: Gebäude/Building  
 4: Ebene/Level  
 123: Raumnummer

- 01 Hörsaal/Lecture Hall (SB1.1.201)
- 02 WD-Zimmer/Director's Room (SB1.4.101)
- 03 Seminarraum Theoria/Theory Seminar Room (SB3.3.170a)
- 04 Welcomebüro/Welcome office (BR.1.144)
- 05 KBW Hörsaal/KBW Lecture Hall (KBW.1.147)
- 06 Betriebsärztin/Company Medical Office (BR2.1.147)
- 07 Disziplinarbüro/Office

- AC1 Annex-Container
- AR Annex-Radiologie
- BG Betriebsgebäude
- BH Betriebshalle
- BK Büro- und Kantinengebäude
- BR Betriebsräume
- C Container
- EA Experimentierhalle
- EX Neue Experimentierhalle
- EZ Energiezentrale
- GCT Green IT Cube/Rechenzentrum
- GTI Green IT Cube/Technikgebäude
- GH Gästehaus
- GL Gefahrostofflager
- KWW Konferenz- und Büragebäude West
- LBH Leuchthalle
- LWH Lager- und Vorleistungshalle
- LWV Lager- und Werkstatthalle
- MP Menseturm
- PF Pforte/Gate
- PH Parkhaus/Parking lot
- PHM Plexis
- RT Ringtunnel
- SB Gebäude
- SE Schnelle Experimente
- SH Schlingentische
- TES Testtischhalle
- TH Tagtischhalle
- TR Transferhalle
- TU Tunnel
- TVH Tankverkepfungshalle
- VR Versorgungszone
- VBR Versorgungsbauwerke

Abschaltung NSHV =IP Von 05.08. bis 09.08.24

Von der Abschaltung betroffene Bereiche.



- Strom in Bereichen EX.3, TH.1.026
- Magnetnetzgeräte Strahlführung



Übersicht GSI / Planckstrasse 1 / M 1: 1500

20.06.2022



# Maintenance of MV switch gear =AE (3/3)

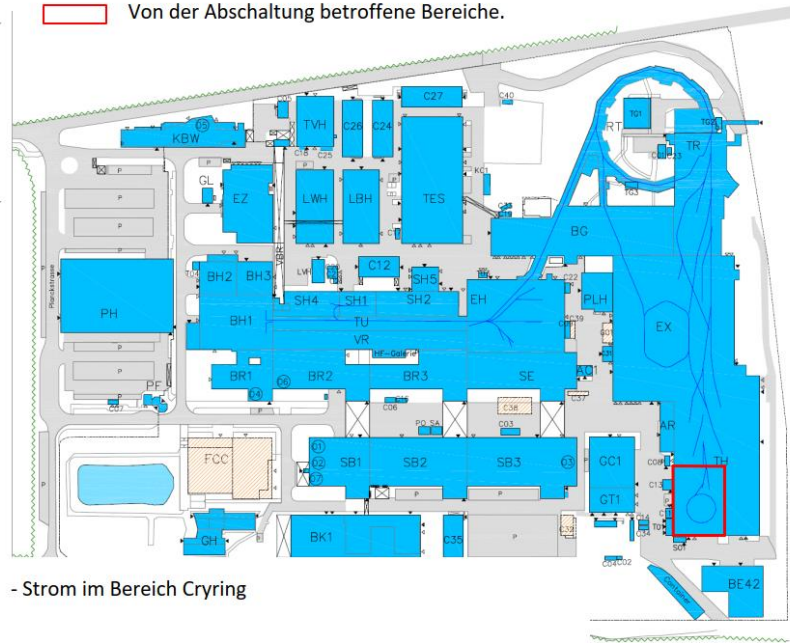
Ortsbezeichnung bei GSI/Room numbering at GSI:  
 Beispiel/Example: SB2.4.123  
 SB2: Gebäude/Building  
 4: Ebene/Level  
 123: Raumnummer

- 01 Hörsaal/Lecture Hall (SB1.1.201)
- 02 WD-Zimmer/Director's Room (SB1.4.101)
- 03 Seminarraum Theoret/Theory Seminar Room (SB3.3.170a)
- 04 Welcomebüro/Welcome office (BR1.1.144)
- 05 KBW Hörsaal/KBW Lecture Hall (KBW.1.147)
- 06 Betriebsärztin/Company Medical Office (BR2.1.147)
- 07 Gästebüro/Guest Office

- AC1 Annex-Container
- AR Annex-Radiologie
- BG Betriebsgebäude
- BM Betriebshalle
- BK Büro- und Kantinengebäude
- BR Betriebsräume
- C Container
- DA Experimentierhalle
- EX Neue Experimentierhalle
- EZ Energiezentrale
- GCT Green IT-Cube/Rechenzentrum
- GTI Green IT-Cube/Technikgebäude
- GA Gästehaus
- GL Gefahrgutlager
- KBW Konferenz- und Bürgebäude West
- LBH Lach-Bauhalle
- LWH Lager- und Vorfertigungshalle
- LWM Lager- und Werkstatthalle
- MU Menseturm
- PF Pforte/Gate
- PH Parkhaus/Parking lot
- PHX Pilex
- RT Ringtunnel
- SB Söbäu
- SE Schnelle Experimente
- SH Stiegenhalle
- TES Testhalle
- TH Targethalle
- TR Transferhalle
- TJ Tunnel
- TM Tankverkopplungshalle
- VRI Versorgungsräume
- VBR Versorgungsbrücke

Abschaltung NSHV =IW Von 05.08. bis 09.08.24

Von der Abschaltung betroffene Bereiche.



- Strom im Bereich Crying



Übersicht GSI / Planckstrasse 1 / M 1: 1500

20.06.2022

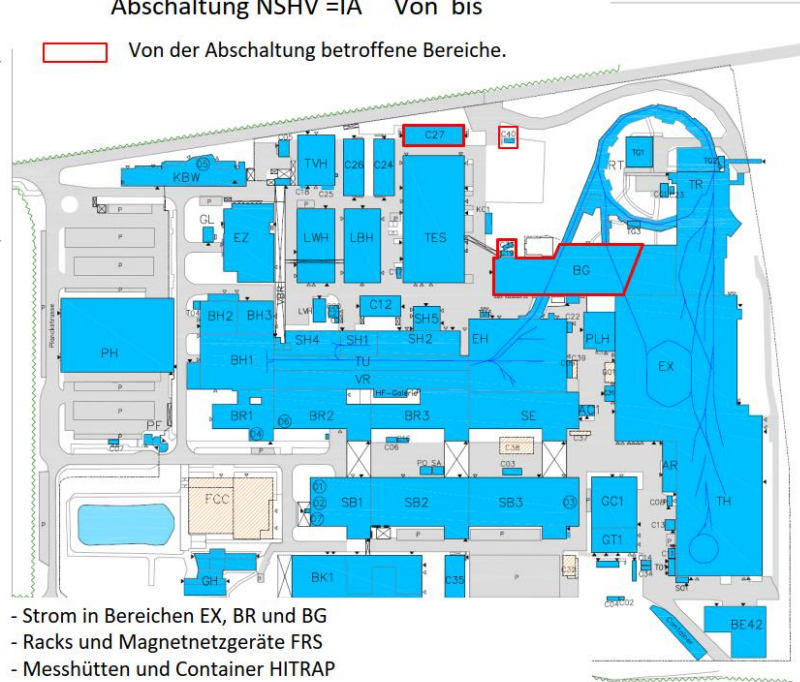
Ordnungsbezeichnung bei CG/Room numbering at GSI:  
 Beispiel/Example: SB1.4.123  
 SB2: Gebäude/Building  
 4: Ebene/Level  
 123: Raumnummer

- 01 Hörsaal/Lecture Hall (SB1.1.201)
- 02 WD-Zimmer/Director's Room (SB1.4.101)
- 03 Seminarraum/Theory/Theory Seminar Room (SB3.3.170x)
- 04 Welcomebüro/Welcome office (BR.1.144)
- 05 KBW Hörsaal/KBW Lecture Hall (KBW.1.147)
- 06 Betriebsärztl./Company Medical Office (BR2.1.147)
- 07 Gästebüro/Guest Office

- AC1 Annex-Container
- AR Annex-Radiologie
- BG Betriebsgebäude
- BH Betriebshalle
- BK Büro- und Kantinengebäude
- BR Betriebsräume
- C Container
- BA Experimentierhalle
- EX Neue Experimentierhalle
- EZ Energiezentrale
- GC1 Green IT Cube/Rechenzentrum
- CT1 Green IT Cube/Techniegebäude
- CH Container
- CL Gefährstofflager
- KBW Konferenz- und Sitzungsbüro West
- LBH Leichterhalle
- LWH Lager- und Verfertigungshalle
- LWV Lager- und Werkstattfläche
- MF Metallhof
- PF Pforte/Gate
- PH Parkhaus/Parking lot
- PH Plate
- RT Ringtunnel
- SB Südbau
- SE Schnelle Experimente
- SH Strohhalme
- TES Testringhalle
- TH Tagenhalle
- TR Transferhalle
- TU Tunnel
- TVH Tankverkerungshalle
- VR Versorgungsräume
- WB Versorgungsbüro

Abschaltung NSHV = IA Von bis

  Von der Abschaltung betroffene Bereiche.



- Strom in Bereichen EX, BR und BG
- Racks und Magnetnetzgeräte FRS
- Messhütten und Container HITRAP



# Exchange/refurbishment fire protection dampers

(2/7)

Ortsbezeichnung bei GSI/Room numbering at GSI:  
Beispiel/Example: SB2.4.123

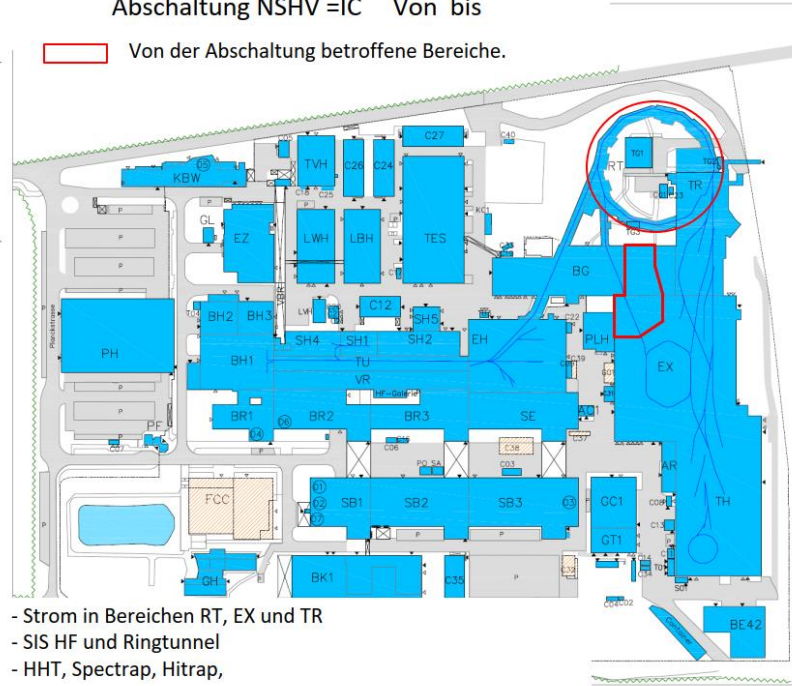
SB2. Gebäude/Building  
4. Ebene/Level  
123 Raumnummer

- 01 Hörsaal/Lecture Hall (SB1.1.201)
- 02 WD-Zimmer/Director's Room (SB1.4.101)
- 03 Seminarraum: Theorie/Theory Seminar Room (SB3.3.170a)
- 04 Welcomebüro/Welcome office (BR1.1.144)
- 05 KBW Hörsaal/KBW Lecture Hall (KBW.1.147)
- 06 Betriebsärzte/Company Medical Office (BR2.1.147)
- 07 Gästebüro/Guest Office

- AC1 Annex-Container
- AR Annex-Radiologie
- BG Betriebsgebäude
- BH Betriebshalle
- BK Büro- und Kantinegebäude
- BR Betriebsräume
- C Container
- EH Experimentierhalle
- EK Neue Experimentierhalle
- EZ Energieträger
- GC1 Green IT Cube/Rechenzentrum
- GT1 Green IT Cube/Technikgebäude
- GH Gästehaus
- GL Gefahrgutlager
- KL Kantinen- und Bürogebäude West
- LWH Lager- und Werkstoffhalle
- LWN Lager- und Werkstoffhalle
- MP Werkstatt
- PF Pforte/Gate
- PH Parkhaus/Parking lot
- PHL Phalle
- RT Ringtunnel
- SB Subway
- SE Schnelle Experimente
- SH Stiegenhalle
- TES Testhalle
- TH Taggebäude
- TR Transferhalle
- TU Tunnel
- TVH Tankverkefuerungshalle
- VR Versorgungsräume
- WBV Versorgungsbrücke

Abschaltung NSHV = IC Von bis

Von der Abschaltung betroffene Bereiche.



- Strom in Bereichen RT, EX und TR
- SIS HF und Ringtunnel
- HHT, Spectrap, Hitrap,



Übersicht GSI / Planckstrasse 1 / M 1: 1500

20.06.2022

# Exchange/refurbishment fire protection dampers

Ortsbezeichnung bei GSI/Room numbering at GSI:  
Beispiel/Example: SB2.4.123

SB2 Gebäude/Buiding  
4 Ebene/Level  
123 Raumnummer

- 01 Hörsaal/Lecture Hall (SB1.1.201)
- 02 WD-Zimmer/Director's Room (SB1.4.101)
- 03 Seminarraum/Theorie/Theory Seminar Room (SB3.3.170a)
- 04 Welcomebüro/Welcome office (BR1.1.144)
- 05 KBW Hörsaal/KBW Lecture Hall (KBW.1.147)
- 06 Betriebsärztin/Company Medical Office (BR2.1.147)
- 07 Gästebüro/Guest Office

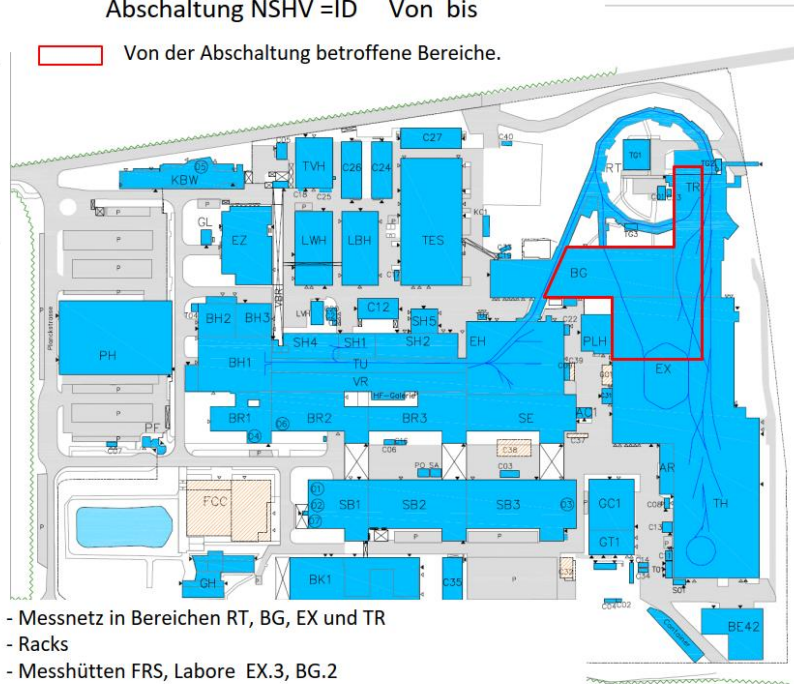
- AC1 Annex-Container
- AS1 Annex-Radiologie
- BG Betriebsgebäude
- BH Betriebshalle
- BK Büro- und Kantinengebäude
- BR Betriebsräume
- C Container
- EA Experimentierhalle
- EX Neue Experimentierhalle
- EZ Energiezentrale
- CC Green IT Cube/Rechenzentrum
- CTI Green IT Cube/Technikgebäude
- CH Gästehaus
- CL Gefahrostofflager
- KBW Konferenz- und Bürogebäude West
- LBH Leihbauhalle
- LWH Lager- und Verfertigungshalle
- LWN Lager- und Werkstattfläche
- MP Mensurhof
- PF Pforte/Gate
- PH Proklaus/Parking lot
- PLH phala
- RT Ringtunnel
- SB Südbau
- SE Schnelle Experimente
- SH Stiegenhalle
- TES Testhalle
- TH Targethalle
- TR Transferhalle
- TU Tunnel
- TVH Tankverpackungshalle
- VR Versorgungsbäume
- VBR Versorgungsgebäude



Übersicht GSI / Planckstrasse 1 / M 1: 1500

Abschaltung NSHV = ID Von bis

Von der Abschaltung betroffene Bereiche.



- Messnetz in Bereichen RT, BG, EX und TR
- Racks
- Messhütten FRS, Labore EX.3, BG.2

20.06.2022

Ordnungszeichnung bei GSI/Room numbering at GSI:  
Beispiel/Example: BR2.4.123

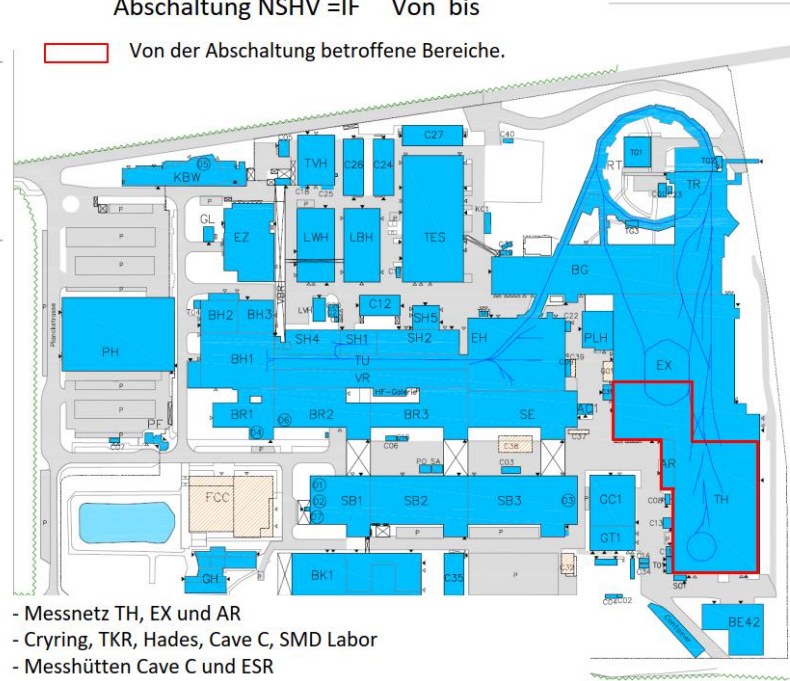
BR2: Gebäude/Building  
4: Ebene/Level  
123: Raumnummer

- 01 Hörsaal/Lecture Hall (SB1.1.201)
- 02 WD-Zimmer/Director's Room (SB1.4.101)
- 03 Seminarraum/Theory/Theory Seminar Room (SB3.3.170a)
- 04 Welcomebüro/Welcome office (BR1.1.144)
- 05 KWB Hörsaal/KWB Lecture Hall (KBW.1.147)
- 06 Betriebsärztin/Company Medical Office (BR2.1.147)
- 07 Gästebüro/Guest Office

- AC1 Annes-Container
- AS Annes-Radiologie
- BC Betriebsgebäude
- BH Betriebshalle
- BK Büro- und Kantinegebäude
- BR Betriebsräume
- C Container
- EA Experimentierhalle
- EX Neue Experimentierhalle
- EZ Energiezentrale
- CCZ Green IT Cube/Rechenzentrum
- CTI Green IT Cube/Technikgebäude
- CH Gästehaus
- CL Gefahrostofflager
- KWB Konferenz- und Störgebäude West
- LBH Leichthalle
- LWH Lager- und Verfertigungshalle
- LWV Lager- und Werkstatthalle
- MP Mensastiefel
- PF Pforte/Gate
- PH Parkhaus/Parking lot
- PLH Pforte
- RT Ringtunnel
- SB Südbüro
- SE Schnelle Experimente
- SH Schlingenhalle
- TES Testhalle
- TH Targethalle
- TR Transferhalle
- TU Tunnel
- TW Tankverkopfungshalle
- VR Versorgungsräume
- VBR Versorgungsgebäude

Abschaltung NSHV =IF Von bis

Von der Abschaltung betroffene Bereiche.



- Messnetz TH, EX und AR
- Crying, TKR, Hades, Cave C, SMD Labor
- Messhütten Cave C und ESR



Übersicht GSI / Planckstrasse 1 / M 1: 1500

20.06.2022

# Exchange/refurbishment fire protection dampers

Ortbezeichnung bei GSI/Room numbering at GSI:  
Beispiel/Example: SB3.4.123

SB2 Gebäude/Building  
4 Ebene/Level  
123 Raumnummer

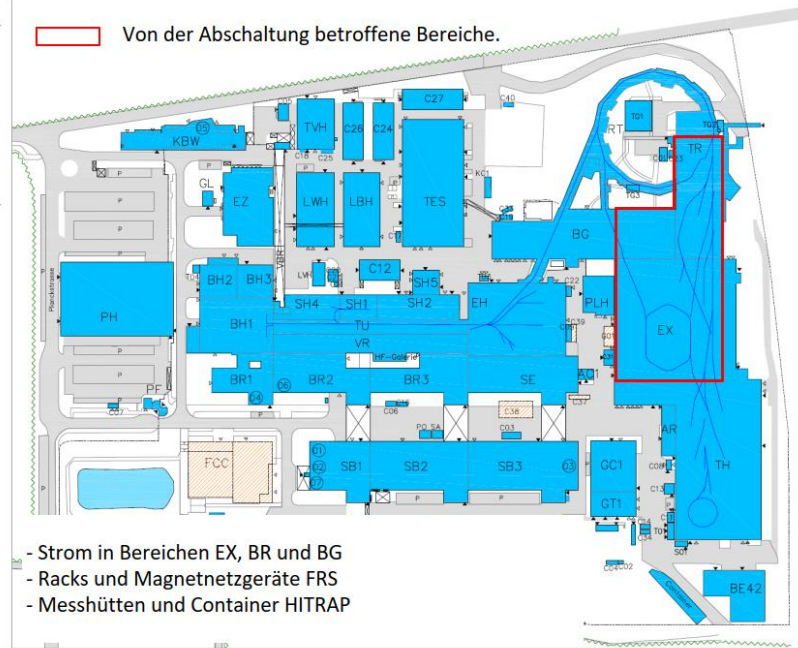
- 01 Hörsaal/Lecture Hall (SB1.1.201)
- 02 WD-Zimmer/Director's Room (SB1.4.101)
- 03 Seminarraum Theorie/Theory Seminar Room (SB3.3.170a)
- 04 Welcomebüro/Welcome office (BR1.1.144)
- 05 KBW Hörsaal/KBW Lecture Hall (KBW.1.147)
- 06 Betriebsärztl./Company Medical Office (BR2.1.147)
- 07 Gästebüro/Guest Office

- ACI Annex-Container
- AR Annex-Radiologie
- BG Betriebsgebäude
- BH Betriebsfälle
- BK Büro- und Kapitälgebäude
- BR Betriebsräume
- C Container
- EH Experimentierhalle
- EZ Neue Experimentierhalle
- EZ Energiezentrale
- GC Green IT Cube/Rechenzentrum
- CTI Green IT Cube/Technikgebäude
- SH Gästehaus
- CL Gefahrgutlager
- KBW Kartenspieler- und Büropavillon West
- LBH Leuchtbühne
- LWH Lager- und Verfertigungshalle
- LWH Lager- und Werkstatt
- MP Werkstoffhof
- PF Pforte/Gate
- PH Parkhaus/Parking lot
- PLM Pilele
- RT Ringtunnel
- SB Südtor
- SE Schnelle Experimente
- SH Stoppkette
- TES Testfläche
- TH Torgebäude
- TR Transferhalle
- TU Tunnel
- T-M Tankwerkstatt/feringshalle
- VR Versorgungsräume
- VBR Versorgungsgebäude



Abschaltung NSHV =IN Von bis

Von der Abschaltung betroffene Bereiche.



- Strom in Bereichen EX, BR und BG
- Racks und Magnetnetzgeräte FR5
- Messhütten und Container HITRAP

Übersicht GSI / Planckstrasse 1 / M 1: 1500

20.06.2022

# Exchange/refurbishment fire protection dampers

Ordnungszeichnung bei GSI/Room numbering at GSI:  
Beispiel/Example: SB2.4.123

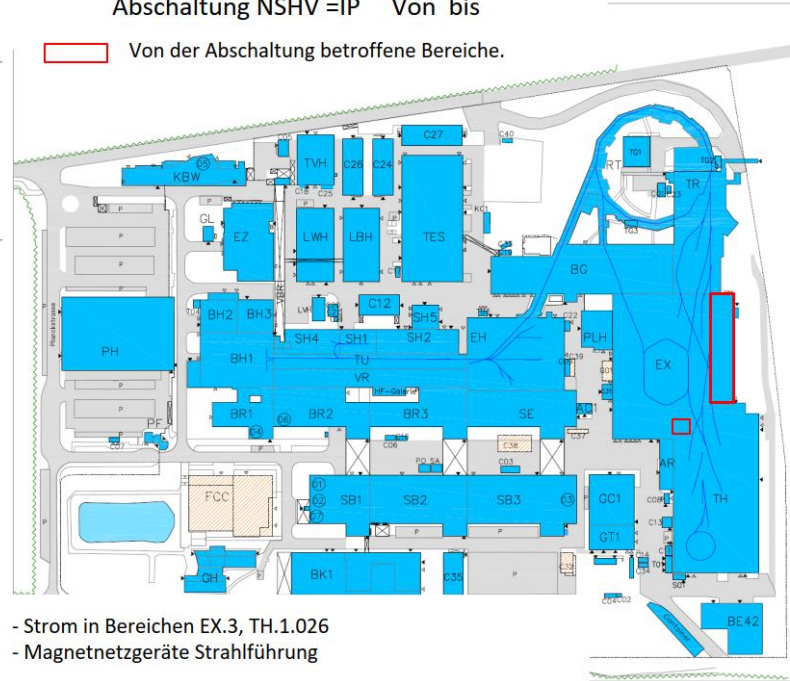
SB2. Gebäude/Baufling  
4. Ebene/Level  
123 Raumnummer

- 01 Hörsaal/Lecture Hall (SB1.1.201)
- 02 Wd-Zimmer/Directorate's Room (SB1.4.101)
- 03 Seminarraum/Theory/Theory Seminar Room (SB3.3.170a)
- 04 Welcomebüro/Welcome office (BR1.1.144)
- 05 KW Hörsaal/KBW Lecture Hall (KBW.1.147)
- 06 Betriebsärztin/Company Medical Office (BR2.1.147)
- 07 Gästebüro/Guest Office

- AC1 Annex-Container
- AS Annex-Radiologie
- BG Betriebsgebäude
- BH Betriebshalle
- BK Büro- und Kantinengebäude
- BR Betriebsräume
- C Container
- EA Experimentierhalle
- EX Neue Experimentierhalle
- EZ Energiezentrale
- CCZ Green IT Cube/Rechenzentrum
- CTI Green IT Cube/Technikgebäude
- CH Gästehaus
- CL Gefahrostofflager
- KBW Konferenz- und Büragebäude West
- LBH Leichthalle
- LWH Lager- und Vorfertigungshalle
- LWV Lager- und Werkstatt
- MP Meterschiff
- PF Pforte/Gate
- PH Parkhaus/Parking lot
- PLH Pflanz
- RT Ringtunnel
- SB Südbau
- SE Schnelle Experimente
- SE Schrägstraße
- TCS Testhalle
- TH Transferhalle
- TR Transferhalle
- TU Tunnel
- TM Tankkapferungshalle
- VR Versorgungsräume
- VBR Versorgungsbrücke

Abschaltung NSHV = IP Von bis

Von der Abschaltung betroffene Bereiche.



- Strom in Bereichen EX.3, TH.1.026
- Magnetnetzgeräte Strahlführung



Übersicht GSI / Planckstrasse 1 / M 1: 1500

20.06.2022

# Exchange/refurbishment fire protection dampers

(7/7)

144	00524	☒		BSK-Tausch/Sanierung	67d	05.08.2024	05.11.2024	126d
145	00537	☒		Abschaltung =IL/IP (parallel zu Wartung =AE)	4d	05.08.2024	08.08.2024	37d
146	00536	☒		Reduzierte Leistung Trafo =IA/IM	3d	23.09.2024	25.09.2024	85d
147	00541	☒		Abschaltung =IC	10d	16.09.2024	27.09.2024	87d
148	00591	☒		Abschaltung =IK	6d	16.09.2024	23.09.2024	83d
149	00540	☒		Abschaltung =ID (Kompensation durch =IF)	6d	16.09.2024	23.09.2024	83d
150	00539	☒		Abschaltung =IF (Kompensation durch =ID)	6d	24.09.2024	01.10.2024	91d
151	00538	☒		Abschaltung =IN	10d	30.09.2024	11.10.2024	101d
152	00597	☒		Abschaltung =IV	3d	08.10.2024	10.10.2024	100d
153	00596	☒		Abschaltung/BSK Sanierung LL08 Injektionstunnel	3d	20.09.2024	24.09.2024	84d
154	00595	☒		Abschaltung LV01 (Keine Vakuumabluft SIS18+TR+EX+TH)	6d	30.09.2024	07.10.2024	97d
155	00594	☒		Sanierung BSKs Kickerraum	10d	08.10.2024	21.10.2024	111d
156	00593	☒		Sanierung BSKs LL05/LL06 (Keine Kühlung BG.2.002+BG.2.009+BG.1.016(alle))	15d	02.10.2024	22.10.2024	112d
157	00592	☒		Sanierung BSKs LL08 / LL09 (Keine Lüftung IT+BG.1.010+BG.1.011+BG.2.001	15d	16.10.2024	05.11.2024	126d



# Renovation roof BG, TR & EX

