

Organisationseinheit	Strahldiagnose (BEA)
Verantwortliche Person (z. B. STV, OE-Leitung)	M. Schwickert, A. Reiter (OE-Leitung), A. Reiter (Raumbeauftragter)
Erstellende Person	A. Reiter
Bereich	Elektronikraum für Datenerfassungssysteme der Experimentieranlage CRYRING@ESR
Raum / Ort	TH 2.032 + 2.032a Raum 2.032 mit Schaltschrank (= IF10.1 > IF10 – 2F3 + TH.1.001). Raum 2.032a ist ausgerüstet mit Umluftkühlung.
Tätigkeit / Maschine	<p>Aufbau, Inbetriebnahme und Betrieb von elektronischen Mess- und Datenerfassungssystemen</p> <p>Hier werden elektronische Geräte zur Ansteuerung und Messdatenerfassung installiert und in Betrieb genommen.</p> <p>Typische, vorhandene Geräte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geräte aus dem Betrieb • Elektronische Überriesenrahmen verschiedener (μTCA, VME, NIM) • DAQ Module (Digitale Kameras, ADC, TDC, Scaler, Logic Units, Level converter, etc.) • PC Systeme • Netzwerk-Komponenten (Switches, Router, KVM, Terminal-Server) • Oszilloskope • HV Systeme (typ. bis 5 kV, max. Strom < 3 mA) <p>Es handelt sich hier um ein Fachlabor, in dem Personal der Abteilung BEA arbeitet. Dauerarbeitsplätze sind nicht vorhanden.</p>
Erstellungsdatum	20.12.2021
Letzte Aktualisierung	14.04.2023

Beurteilung der Gefährdungen, Maßnahmen und Restrisiken

Nr.	Faktoren	Detaillierte Beschreibung der Gefährdungen und bisher durchgeführter Maßnahmen (Darstellung IST-Zustand)	Schwere S	Eintr.-W. E	Risiko R= S * E	Handlungsbedarf	
		Maßnahmen (Detaillierte Beschreibung der Maßnahmen, Regelmäßigkeit, Zeitintervall)	Typ	Ausführende Person	Bis wann (Datum)	Umgesetzt am	Restrisiko (S * E = R)
1. Mechanische Gefährdungen							
1-1	1.2	Mechanische Bauteile mit Ecken, Kanten oder Rauigkeiten	2	1	2	Nein	
		<ul style="list-style-type: none"> Ecken/Kanten polstern Persönliche Schutzausrüstung verwenden 	organ.	Mitarbeitende			2
1-1	1.4	Hoher Schrank oder Rack: Herabfallende Teile (Komponenten, Geräte) bei Handhabung	2	1	2	Nein	
		<ul style="list-style-type: none"> Auf sichere Lagerung von Gegenständen achten Nicht über Kopf arbeiten Trittleiter oder Rolltritt benutzen Siehe auch 9-1 	organ.	Mitarbeitende			2
2. Elektrische Gefährdungen							
2-1	2.1	Elektrische Gefährdung (allgemein)	2	1	2	Nein	
		<ul style="list-style-type: none"> Elektrische Betriebsmittel bestimmungsgemäß betreiben Im Zweifel zur Beurteilung von elektrischer Gefährdung eine Elektrofachkraft hinzuziehen. 	organ.	Mitarbeitende			1
2-2	2.2	Gefährliche Körperströme	2	1	2	Ja	
		<ul style="list-style-type: none"> Schutz gegen direktes oder indirektes Berühren (Basischutz) muss vorhanden sein (Isolierung, Abdeckung, sicherer Abstand). 	Techn.	Mitarbeitende			2

Legende: S: Schadensschwere (1-4) E: Eintrittswahrscheinlichkeit (1-4) R: Risikobewertung (1-16, n.v. (nicht vorhanden)) H: Handlungsbedarf T: Maßnahmentyp

2-3	2.2	Gefährliche Körperströme	3	1	3	Ja		
		<ul style="list-style-type: none"> Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD < 30 mA) verwenden Elektrische Anlagen und Betriebsmittel vor der Inbetriebnahme, nach Reparaturen und in regelmäßigen Zeitabständen prüfen 	Techn.	GAT		230 V Versorgung: Jedes Rack ist einzeln abgesichert	2	
3. Gefahrstoffe								
3-1	3.2	Sensibilisierende Stoffe (Iso-Propanol, Ethanol, Epoxy)	1	1	1	Nein		
		<ul style="list-style-type: none"> Benutzung in gekennzeichneten und geeigneten Flaschen. Sichere Lagerung 	organ.	Mitarbeitende			1	
4. Biologische Gefährdungen								
		Nicht identifizierbar				Nein		
5. Brand und Explosionsgefährdung								
5-1	5.1	Brandlast, Brandentstehung	1	2	2	Nein		
		<ul style="list-style-type: none"> Brandlast minimieren Fluchtwege freihalten 	organ.	Mitarbeitende			2	
6. Thermische Gefährdung								
6-1	6.1	Kontakt mit heißen Oberflächen	2	1	2	Nein		
		<ul style="list-style-type: none"> Kontakt verhindern Persönliche Schutzausrüstung verwenden 	organ.	Mitarbeitende			2	
6-2	6.1	Kalte Luft bzw. Luftstrom durch Kühlung	2	1	2	Nein		
		<ul style="list-style-type: none"> Temporäre Reduktion der Kühlleistung bei Aufenthalt Angemessene Kleidung 	organ.	Mitarbeitende			2	
7. Gefährdung durch spezielle physikalische Einwirkungen								
7-1	7.1	Betriebsgeräusche von Lüftern oder DAQ Übertrahmen	1	1	1	Nein		

		• Gehörschutz tragen	organ.	Mitarbeitende			1
8. Gefährdungen durch Arbeitsumgebung							
8-1	8.2	Beleuchtung: Rückseite der Rackreihe	1	1	1	Nein	
		• Zusätzliche Beleuchtung, z.B. Klemmleuchte oder Handlampe, temporär installieren	Techn.	Mitarbeitende			1
8-2	8.5	Trittleiter oder Rolltritt	2	1	2	Nein	
		• Auf sicheren Stand achten	organ.	Mitarbeitende			2
8-3	8.5	Trittleiter oder Rolltritt	2	1	2	Nein	
		• Regelmäßige Prüfung durchführen	organ.	„BEA Leiterbeauftragter“			2
8-4	8.5	Bewegungsfläche / Raumabmessungen	1	2	2	Nein	
		• Auf Ordnung und Sauberkeit achten • Verkehrsflächen freihalten	organ.	Mitarbeitende			2
9. Physische Belastungen							
9-1	9.1	Handhaben von Lasten (Ein-/Ausbau von Überrahmen/Crates)	2	1	2	Nein	
		• Lastgewichte verringern (Kollegen hinzuziehen) • Darauf achten, dass die Last sicher gefasst werden kann • Last in ergonomischer Höhe bereitstellen • Auf die richtige Körperhaltung achten	organ.	Mitarbeitender			2
10. Wahrnehmung und Handhabung							
10-1	10.5	Bildschirmarbeitsplätze geeignet einrichten	1	1	1	Nein	
		Auf geeignete Aufstellung von Tisch, Monitor, Tastatur und sichere Verkabelung achten	organ.	Mitarbeitender			1
11. Sonstige Gefährdung							
11-1	11.1	Benutzung persönlicher Schutzausrüstung: Auswahl und Benutzung	2	1	2	Nein	

		<ul style="list-style-type: none"> Geeignete und wirksame persönliche Schutzausrüstungen auswählen und zur Verfügung stellen (z. B. gemäß Sicherheitsdatenblatt, Betriebsanweisung) Persönliche Schutzausrüstungen sachgerecht reinigen, pflegen und aufbewahren Vor Benutzung auf ordnungsgemäßen Zustand prüfen, Mängel melden 	organ.	Mitarbeitender			2
12. Psychische Belastung							
		Nicht identifizierbar					Nein
13. Organisation							
13-1	13.1	Unterweisung	1	1	1		Ja
		<ul style="list-style-type: none"> Regelmäßige Wiederholung und Aktualisierung 	organ.	Vorgesetzter			1

13.2.2023

Datum, Unterschrift (Ersteller*in)

14.04.2023

Datum, Unterschrift (verantwortliche Person)

Maßnahmen vollständig abgeschlossen

14.04.2023

Datum, Unterschrift (verantwortliche Person)

Bei bestehendem, nicht vermeidbarem Restrisiko

Nr.	NUR wenn Restrisiko zu hoch (> 3), aber keine Maßnahmen umgesetzt/durchgeführt werden können – Begründung / Bewertung / Bemerkung
1.	
2.	
3.	

Review (Regelmäßige Überprüfung der Gefährdungsbeurteilung)

Review durchgeführt (Datum, Unterschrift)	Nächster Review (Datum)	Neue Version (Datum)