

Organisationseinheit	Strahldiagnose (BEA)
Verantwortliche Person (z. B. STV, OE-Leitung)	M. Schwickert (OE-Leitung), T. Milosic und R. Geissler (Raumverantwortliche)
Erstellende Person	T. Hoffmann
Bereich	Elektrowerkstatt für Strahldiagnose
Raum / Ort	BR3 1.168
Tätigkeit / Maschine	<p>Entwicklung, Aufbau, Test und Inbetriebnahme von Datenaufnahmesystemen (DAQ)</p> <p>Hier werden Datenaufnahmesysteme für die Verwendung bei GSI und FAIR entwickelt. Dies umfasst den Aufbau und Programmierung von einzelnen Systemen. Der direkte Zugriff auf die DAQ Systeme in dabei notwendig.</p> <p>Typische Arbeitsschritte sind dabei:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auspacken und Begutachtung der Komponenten • Zusammenstellung der modularen Systeme (Kaufteile) • Anschluss an lokale Stromversorgung • Verkabelung (kurze Kabel für z.B. Signale, Testsignale, LAN, Timing, serielle Zugriffe u.ä) • Inbetriebnahme, Tests • Einlagerung für spätere Verwendung <p>Die Tätigkeiten teilen sich auf in größtenteils Bildschirmarbeit und wenige manuelle Tätigkeiten an den elektronischen Geräten.</p> <p>Typische, vorhandene Geräte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • DAQ Systeme (PCs, IndustriePCs, VME, microTCA, Embedded Computer, Programmierelektroniken, FPGA Evaluationboards) • Selten, aber möglich: NIM Elektronik (Netzteil mit DC-Spannungen +/- 6V, +/-12V, +/- 24V und 120VAC) für NIM Module • Labornetzteile, Oszilloskope, Messtechnik • Selten, aber möglich: modulare HV Systeme (typ. bis 10 kV, max. Strom < 3 mA) • Kleinwerkzeuge (Schraubenzieher etc) • Racks und Schränke <p>Medienversorgung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LAN, Timing (White Rabbit) <p>Es handelt sich hier um einen Raum, in dem Personal der Gruppe Datenerfassung BEA-DAT arbeitet.</p>

Erstellungsdatum 04.03.2022

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	
			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
1-2	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
2-4	2.2	Gefährliche Körperströme (Fehlersuche an offenen Geräten)	2	1	2	Nein	
		<ul style="list-style-type: none"> Absperrung der Arbeitsfläche Temporären Schutz gegen Berührung installieren 	organ.	Mitarbeitende			2
3. Gefahrstoffe							
		Nicht identifizierbar				Nein	
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 (Wärmeplatten, Kühlkörper)	2	1	2	Nein	
		<ul style="list-style-type: none"> Kontakt verhindern, Absperrung aufbauen Persönliche Schutzausrüstung verwenden 	organ.	Mitarbeitende			2
7. Gefährdung durch spezielle physikalische Einwirkungen							
7-1	7.1	Betriebsgeräusche von Geräten	1	1	1	Nein	

		<ul style="list-style-type: none"> Für laute Geräte Racks benutzen Racktüren schließen Gehörschutz tragen 	organ.	Mitarbeitende			1	
8. Gefährdungen durch Arbeitsumgebung								
8-1	8.2	Beleuchtung	1	1	1	Nein		
		<ul style="list-style-type: none"> Zusätzliche Beleuchtung, z.B. Klemmleuchte oder beleuchtete Lupe, temporär installieren 	Techn.	Mitarbeitende			1	
8-2	8.5	Trittleiter oder Rolltritt	2	1	2	Nein		
		<ul style="list-style-type: none"> Auf sicheren Stand achten 	organ.	Mitarbeitende			2	
8-3	8.5	Trittleiter oder Rolltritt	2	1	2	Nein		
		<ul style="list-style-type: none"> Regelmäßige Prüfung durchführen 	organ.	„BEA Leiterbeauftragter“			2	
8-4	8.5	Bewegungsfläche / Raumabmessungen	1	2	2	Nein		
		<ul style="list-style-type: none"> Auf Ordnung und Sauberkeit achten Verkehrsflächen freihalten 	organ.	Mitarbeitende			2	
9. Physische Belastungen								
9-1	9.1	Handhaben von Lasten	2	1	2	Nein		
		<ul style="list-style-type: none"> Lastgewichte verringern Darauf achten, dass die Last sicher gefasst werden kann Last in ergonomischer Höhe bereitstellen Auf die richtige Körperhaltung achten 	organ.	Mitarbeitender			2	
9-2	9.2	Einseitige dynamische Arbeit (längere Tätigkeiten)	1	1	1	Nein		
		<ul style="list-style-type: none"> Auf die richtige Körperhaltung achten Körperhaltung wechseln Arbeit ggf. unterbrechen, Pausen einlegen 	organ.	Mitarbeitender			1	
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	Benutzung persönlicher Schutzausrüstung: Auswahl und Benutzung	2	1	2	Nein		
11-1		<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	Unterweisung	1	1	1	Ja		
13-1		<ul style="list-style-type: none"> Regelmäßige Wiederholung und Aktualisierung 	organ.	Vorgesetzter				1

08.03.2022



Datum, Unterschrift (Ersteller*in)

Datum, Unterschrift (verantwortliche Person)

Maßnahmen vollständig abgeschlossen

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)