

Organisationseinheit	Strahldiagnose (BEA)
Verantwortliche Person (z. B. STV, OE-Leitung)	M. Schwickert (OE-Leitung), T. Hoffmann (Raumbeauftragter linke Seite)
Erstellende Person	T. Hoffmann
Bereich	Elektronikwerkstatt für Strahldiagnose
Raum / Ort	SB1.2.212
Tätigkeit / Maschine	<p>Entwicklung, Aufbau, Test und Inbetriebnahme von Datenaufnahmesystemen (DAQ)</p> <p>Hier werden Datenaufnahmesysteme für die Verwendung bei GSI und FAIR nach Wareneingang buchhalterisch erfasst (CID etc), zusammengebaut, getestet, mit aktueller Software bespielt und in Betrieb genommen.</p> <p>Typische Arbeitsschritte sind dabei:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auspacken und Begutachtung der Komponenten • Erfassung der Komponenten in Datenbank • Anbringung von Barcodes • 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 Bildschirmarbeit und 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) • Selten, aber möglich: NIM Elektronik (Netzteil mit DC-Spannungen +/- 6V, +/-12V, +/- 24V und 120VAC) für NIM Module • Labornetzeile, Oszilloskope, Messtechnik • Selten, aber möglich: modulare HV Systeme (typ. bis 10 kV, max. Strom < 3 mA) • Kleinwerkzeuge (Schraubenzieher etc) • Barcode-Drucker • Racks und Schränke <p>Medienversorgung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LAN, Timing (White Rabbit)

Es handelt sich hier um eine Werkstatt, in dem Personal der Gruppe Datenerfassung BEA-DAT arbeitet.

Erstellungsdatum 28.02.2023

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
1-2	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	

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

		<ul style="list-style-type: none"> • Schutz gegen direktes oder indirektes Berühren (Basischutz) muss vorhanden sein (Isolierung, Abdeckung, sicherer Abstand). 	Techn.	Mitarbeitende			2	
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						
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 (Heißluftpistole, 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"> Schließbare Racks verwenden Abdeckung der Geräte schließen Gehörschutz tragen 	organ.	Mitarbeitende			1
7-2	7.8	Freisetzen von Medien: Druckluftpistole	1	1	1	Nein	
		<ul style="list-style-type: none"> Persönliche Schutzausrüstungen benutzen (z. B. Schutanzüge, griffsichere Schutz-handschuhe, Augen- und Gesichtsschutz). Druckluft- oder Flüssigkeitsstrahl nicht auf den Körper richten. 	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 	organ.	Mitarbeitender			2

		<ul style="list-style-type: none"> Last in ergonomischer Höhe bereitstellen Auf die richtige Körperhaltung achten 						
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	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		
		Regelmäßige Wiederholung und Aktualisierung	organ.	Vorgesetzter			1	

01.03.2023



Datum, Unterschrift (Ersteller*in)

01.03.2023



Datum, Unterschrift (verantwortliche Person)

Maßnahmen vollständig abgeschlossen

01.03.2023



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.	Punkt 2-3: Derzeit ist kein Rack elektrisch angeschlossen. Lediglich eine Netzsteckerleiste ist in einem Rack in Betrieb.
2.	
3.	

Review (Regelmäßige Überprüfung der Gefährdungsbeurteilung)

Review durchgeführt (Datum, Unterschrift)	Nächster Review (Datum)	Neue Version (Datum)
		01.03.2023