

| | |
|--|--|
| Organisationseinheit | Strahldiagnose (BEA) |
| Verantwortliche Person (z. B. STV, OE-Leitung) | M. Schwickert (OE-Leitung), L. Braisz (Raumbeauftragter) |
| Erstellende Person | A. Reiter |
| Bereich | Niederfrequenz-Werkstatt für Strahldiagnose |
| Raum / Ort | BR3 1.120, Ausstattung mit Not-Aus |
| Tätigkeit / Maschine | <p>Aufbau, Inbetriebnahme, Prüfung und Tests von Elektronik</p> <p>Hier werden elektrische Geräte entwickelt, getestet und repariert. Es wird gelötet und Platinen werden bestückt. Es finden Neuentwicklungen, Prototypentests und Fertigung von Kleinserien statt, z.B. Mess- und Ansteuer-Elektroniken für Strahldiagnosegeräte, Prüf- und Einstellarbeiten sowie Design, Layout und Fertigung von Datenübertragungssystemen gehören zu den typischen Tätigkeiten.</p> <p>Zusätzliche Arbeitsschritte bestehen in der mechanischen Bearbeitung von Gehäusen und alle Arten von Verkabelungsarbeiten. Es werden zeitweise Prüf- und Reparaturarbeiten mit offenliegenden elektrischen Schaltungen durchgeführt. Gelegentlich werden Geräte und Elektronikkomponenten mit Druckluft ausgeblasen.</p> <p>Typische, vorhandene Geräte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geräte aus dem Betrieb • Analogverstärker sowie MOS Leistungsverstärker (max. 400 Watt, 100 kHz – 6 MHz) • Labornetzteile, Trenntransformatoren, Oszilloskope, Messtechnik • Konstantstromquellen, Stell-Autotransformator • Lötwerkzeuge (max. 450 °C) • Sprays der Kontaktchemie (versch.) • HV Systeme (typ. bis 10 kV, max. Strom < 3 mA) • Werkzeuge, Heißluftpistole, Handhebelpresse • Hohe Regale • Doppelboden (herausnehmbare Bodenplatten) <p>Medienversorgung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Druckluftleitung <p>Es handelt sich hier um eine Fachwerkstatt, in dem Personal der Gruppe Datenerfassung BEA-ELD arbeitet.</p> |
| Erstellungsdatum | 15.09.2021 |

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 |
| 1-3 | 1.4 | Maschinen & Anlagen: Bohrmaschine, Handhebelpresse | 2 | 1 | 2 | Nein | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> Benutzung nur nach Einweisung durch Fachpersonal bzw. Schulung | 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 | | | | | | | | |
| 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 | Techn. | Mitarbeitende | | | 1 | |
| 3-2 | 3.2 | Sensibilisierende Stoffe (Iso-Propanol, Ethanol, Epoxy, Kontaktsprays, Lot, etc.) | 1 | 1 | 1 | Nein | | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> • Handschuhe tragen • Hautschutz verwenden (Hautschutzplan) | organ. | Mitarbeitende | | | 1 | |
| 3-3 | 3.1 | Wirkung von Dämpfen und Gasen | 1 | 1 | 1 | Nein | | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> • Absaugung von Lötrauch • Auf ausreichende Belüftung achten | organ. | Mitarbeitende | | | 1 | |
| 4. Biologische Gefährdungen | | | | | | | | |
| | | Nicht identifizierbar | | | | Nein | | |
| 5. Brand und Explosionsgefährdung | | | | | | | | |
| 5-1 | 5.1 | Brandlast, Brandentstehung | 1 | 2 | 2 | Nein | | |

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"> • Brandlast minimieren • Fluchtwege freihalten | organ. | Mitarbeitende | | | 2 |
| 6. Thermische Gefährdung | | | | | | | |
| 6-1 | 6.1 | Kontakt mit heißen Oberflächen (Heißluftpistole, Wärmeplatten, Kühlkörper, Lötkolben) | 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 Maschinen | 1 | 1 | 1 | Nein | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> • Abdeckung der Maschine 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. Schutzhelme, griffsichere Schutzhandschuhe, 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 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 | 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 |

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) |
|---|-------------------------|----------------------|
| | | |
| | | |
| | | |