Leistungsverzeichnis

Reinigung Reinraum (RR) Geb. 16; 1600 m2 Reinigungsfläche
Im Reinraumlaborbereich werden drei Reinigungsbereiche unterschieden:
1. schwarzer Bereich
2. grauer Bereich
3. weißer Bereich
Verhältnis schwarzer Bereich: grauer Bereich: weißer Bereich: 50: 35: 15 %
Kalkulationsansatz und -parameter:
Es ist mind. eine Reinigungskraft täglich für die in diesem Bereich anfallenden Arbeiten vor Ort bereitzustellen.

Kalkulationsbasis:

Reinigung des schwarzen Bereichs:
Das Reinigungspersonal trägt normale Arbeitskleidung.
Reinigung des grauen Bereichs:
Das Reinigungspersonal trägt weiße RR-Overalls mit Mütze und Clogs, die in dem Umkleideraum an- und abgelegt werden. Betreten der Bereiche über den Umkleideraum EG. Die Servicezonen werden über Besuchergänge betreten.
Reinigung des weißen Bereichs: (vor Arbeitsbeginn)
Das Reinigungspersonal trägt blaue RR-Overalls mit Kapuze, Clogs und Überschuhen. Der Zutritt und das Verlassen der Reinräume erfolgt ausschließlich über die Schleuse (Umkleideräume).

Allgemeine Tätigkeitsbeschreibung:

Die Reinigungstätigkeit erfordert Beachtung und Anpassung an die gesteigerten Reinheitserfordernisse.
Das beinhaltet für die Reinigungskraft:
• Arbeiten in Schutzkleidung
• Beachtung der Reinraumrichtlinien
• Beachten und Umsetzen der Warn- und Alarmsignale
• Die Reinigungskraft muss ausgebildet sein und langjährige Erfahrungen in der Reinraumtätigkeit haben.
• Selbständiges Arbeiten ist erwünscht und notwendig, Kompetenz und Kommunikationsfähigkeit erforderlich.

2x tägliche Reinigung (mit DIW + RR-Wischer reinigen):
• Vorraum zur Schleuse
• Umkleideraum
• Blaue Matte, Flure im Reinraumlabor
• Graubereich des RR
• Boden im Rampenbereich

1x tägliche Reinigung (mit DIW + RR-Wischer reinigen):

- Mülleimer entleeren
- Griffspuren an Glastüren beseitigen
- alle Labore und Flure im Reinraumlabor mit Propanol wischen
- Gang, Podest im Servicebereich
- Schleuse reinigen, Überschuhe und Hauben bereitstellen
- Vorraum zur Schleuse

Wöchentliche Reinigung:

Sie erfolgt nach dem Wochenplan (wöchentlicher Reinigungszyklus) mit DIW + ISP RR-Wischer im Reinraum-bereich. Im Bereich Technik, Technik I+II mit umweltfreundlichen Reinigungsmitteln.

Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
Grauraum und Servicegänge	Technik I	Laborraum weiß	Technik II und Chemielager	Plenum
Rohre, Doppelboden, Equipment und Wände wischen	Boden feucht wischen Arbeitsflächen und Maschinen wischen (nach Bedarf)	Wände, Fenster, Türen und Doppelboden unter Anwesen-heit des Labor-beauftragten reinigen	Boden feucht wischen, Mülleimer leeren	Boden feucht wischen, Luftanlagen mittels Tuches und umwelt-freundlichem Reinigungsmittel reinigen
Entsorgung von Fremdmaterial			Kartonagen und Ver-packungen entsorgen	

Erklärungen: DIW: Reinstwasser; ISP: Isopropanol

Arbeitsschutzunterweisung für die Reinigungskräfte im Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration an der TU Berlin

Inhalt:

- Evakuierungswege, Alarmierungssignale zur Evakuierung
- Gefahrensignale - Not-Aus Schalter - Gasversorgungsanlagen
- Umfang der Arbeiten in den Laboren - keine Labortische reinigen - keine Geräte und Chemikalien anfassen,

umstellen etc.

- Entleerung der Abfallbehälter - Vorsicht vor Schnittverletzungen
- Entleerung der Abfallbehälter für Glas - Laborglasbruch nicht mit Haushaltglas mischen
- Verhalten bei Gefahren

- Brandmeldung: Alarmtaster - Bereich verlassen
- Gaswarnanlage: Bereich verlassen, Pförtner informieren
- Verletzte Personen: Pförtner anrufen, Feuerwehr über 112 rufen, 1. Hilfe leisten.

- Hausmülltrennung
- Schlüsselregelungen

Allgemeines

- Für einen reibungslosen Betrieb und für eine minimale Partikel/Belastung des Reinraumes und der Scheiben ist die Beachtung der aufgeführten Punkte wesentlich.
- Für alle Personen, die sich im Bereich der Halle 16 aufhalten, gelten die gleichen Regelungen. Es gibt keine Ausnahme.
- Jede Person wird vor dem Eintritt in den Reinraum über das Verhalten im Reinraum informiert!
- Fremde dürfen nur in Begleitung eines Betreuers die Halle betreten und in Rücksprache mit einem Mitarbeiter der Infrastrukturgruppe in der Halle arbeiten.
- Diese Regeln werden nach Notwendigkeit ergänzt und geändert. Dazu ist ein eigener Aushang vor den Schleusen eingerichtet.
- Sicherheitshinweise sind unter Punkt 9. aufgeführt und sind unbedingt zu beachten.
- Die Mitarbeiter der Infrastrukturgruppe überprüfen u. a. das richtige Verhalten im Reinraum und im Schleusenbereich. Sie sind berechtigt, falsches Reinraum-Verhalten zu korrigieren und Personen bei wiederholtem Zuwiderhandeln aus dem Reinraum zu weisen. Des Weiteren ist jeder Mitarbeiter aufgefordert, falsches Reinraum-Verhalten bei anderen Kollegen zu korrigieren.
- Der Reinraum beginnt ab der Luftdusche.
- Zum Schleusenbereich gehört die Reinraum-Garderobe ab dem Sit-over bis zur Luftdusche.

Reinraumrichtlinien

- allen Fluren der Gebäude 17a/17, im Bereich der Halle 16 und in den angrenzenden Räumen besteht Rauchverbot. Der Verzehr sowie jede Mitnahme von Speisen, Getränken, Genussmitteln und Medikamenten in den Reinraum (gesamte Halle 16) ist untersagt; ebenso Kaugummi kauen und Bonbons lutschen.
- Persönliche Gegenstände (wie z.B. Handtaschen, Walkman, Zigaretten, Kosmetika) dürfen nicht mit in den Reinraum, Schleusenbereich und Grauraum genommen werden. Sie müssen im Spind verbleiben.
- Das Tragen von Schmuck an Unterarm und Hand, wie z.B. Ringe, Armkettchen, ist im Reinraum und im Schleusenbereich verboten. Beim Aufenthalt im Reinraum und Grauraum ist Kosmetik wie Make-up, Lippenstift, Wimperntusche, Lidschatten und Nagellack nicht gestattet.
- Beim Betreten des Reinraumes sind die Tafeln im 1. OG und die Warntransparente vor der Personenschleuse zu beachten und die vorgeschriebene Reinraumkleidung zu tragen.
- Wundverbände dürfen nicht offen getragen werden. Ausnahme: glattes Heftpflaster.
- Normales Papier darf nicht in den Reinraum gelangen - Ausnahme: Papier in Plastikhüllen, Manuals und Schaltpläne.
- Es dürfen nur wasserfeste und wasserlösliche Folienstifte und Kugelschreiber verwendet werden. Bleistifte, Radiergummi, Tipp-Ex sind im Reinraum nicht erlaubt.
- Verpackungsmaterial darf nicht in den Reinraum gelangen - Ausnahme: partikelarme Plastikfolie
- Taschentücher aller Art dürfen im Reinraum nicht verwendet werden. Bei Schnupfen sind Reinraum-Tücher als Einmaltaschentücher zu verwenden. Naseputzen ist nur in den Gängen erlaubt, Niesen und Husten darf nicht in Scheibenrichtung geschehen.

- Angeliefertes Material und Geräte, wie z.B. Chemikalienbehälter, sind in der Materialschleuse zu reinigen.
- Die Reinigung der Arbeitsflächen ist routinemäßig vorzunehmen. Es dürfen nur vorgeschriebene Reinigungsmittel verwendet werden. In der Nähe von offenstehenden Scheiben darf nicht gereinigt werden.
- Der Reinraum ist von Montag bis Freitag in der Zeit von 7 Uhr bis 18 Uhr geöffnet. Der Aufenthalt nach 18 Uhr ist nur zu Zweit und mit Genehmigung des Technologiedienstes erlaubt. Am Wochenende und feiertags ist der Reinraum geschlossen.
- Für jedes Labor ist ein Raumverantwortlicher und ein Stellvertreter zu bestimmen. Sie haben für die Sauberkeit und Ordnung und den ordnungsgemäßen Zustand der Geräte in dem Labor zu sorgen. Weiterhin haben sie die Aufgabe neue Mitarbeiter in den Umgang mit den Geräten einzuweisen und auf besondere Gefahrenquellen aufmerksam zu machen, sowie dafür zu sorgen, dass die Sicherheitsdatenblätter vollständig sind und im Labor ausliegen.
- Jeden Abend ab 18 Uhr findet ein Technologiedienst (Liste siehe Aushang) statt. Er hat dafür zu sorgen, dass alle Mitarbeiter den Reinraum (gesamte Halle 16) verlassen und nach Defekten in der Infrastruktur Ausschau zu halten.
- Vor Arbeiten in den einzelnen Laborräumen ist eine Unterweisung durch den Laborverantwortlichen bzw. dessen Stellvertreter durchzuführen. Er weist die Mitarbeiter in den Umgang mit den Geräten ein und weist auf besondere Gefahrenquellen in dem Labor hin.

Garderoben

- Jedem Mitarbeiter, Servicetechniker, Besucher wird ein Garderobenschrank zum Ablegen der Straßen- bzw. Dienstkleidung für die Dauer seines Aufenthaltes zur Verfügung gestellt. Für Ordnung und Sauberkeit ist der jeweilige Benutzer verantwortlich.
- Die obengenannten Personen legen die Straßenbekleidung in den Garderobenschränken (Umkleide in Gebäude 17a) ab und ziehen den gelben Trainingsanzug an. Die Straßenschuhe werden gegen blaue Hausschuhe ausgetauscht. Persönliche Gegenstände sind im Spind ebenfalls) abzulegen.

Reinraum-Kleidung

- Als Unterbekleidung sind eine Trainingshose und eine Trainingsjacke (gelbe Kleidung) vorgeschrieben. Die Trainingsanzüge sind ein Teil der Arbeitskleidung und werden TU-seitig gestellt und gereinigt. Der Trainingsanzug darf nur im Institutsbereich getragen werden; keinesfalls im Freien!
- Die Reinraum-Oberbekleidung besteht aus Haube, Mundtuch, Overall und den Reinraum-Überschuhen. Das Namensschild auf der linken Brustseite muss korrekt befestigt sein.
- Farbe der Reinraum-Oberbekleidung ist blau.
- In den Reinraum-Schuhen sind Strümpfe oder Socken zu tragen.
- Die Reinraum-Oberbekleidung darf nur in den Schleusenbereichen und im Reinraum getragen werden.
- Ausnahme: Zu Wartungsarbeiten darf nur kurzzeitig der Grauraum betreten werden.
- Die blauen Schuhe sind ausschließlich als Hausschuhe, also nicht im Freien, zu tragen.

- Beschädigte oder verschmutzte Reinraumkleidung muss umgehend ausgetauscht werden. Die Länge des Overalls ist der Größe des Overall Trägers anzupassen.

Personenschleuse

- Zum Betreten der Schleuse ist die entsprechende Arbeitskleidung zu tragen, d. h.
- gelbe Trainingshose,
- gelbe Trainingsjacke
- blaue Schuhe.
- Kämmen, Schminken oder ähnliches ist in der Schleuse zu unterlassen.
- Beim "Sit-over" sind die blauen Hausschuhe gegen die blauen Reinraum-Schuhe zu tauschen.
- Der "Sit-over" ist nur im Sitzen zu überqueren. Hinübersteigen oder -springen ist nicht erlaubt.
- Legen Sie vor dem Betreten des Reinraumes die Reinraumkleidung in folgender Reihenfolge an:

1. Haube (muss die Haare vollständig bedecken)
2. Mundtuch (wenn erforderlich, wobei die Nase bedeckt sein muss)
3. Overall (Knöpfe und Reißverschluss schließen). Hauben Überwurf und Mundtuch befinden sich vollständig unter dem Overall. Ärmel und Anzugoberteil dürfen beim Anziehen nicht den Boden berühren.
4. Reinraum-Überschuhe (Laschen, Knöpfe und Reißverschluss schließen).
5. Handschuhe

- Die Reinraum-Kleidung muss in der Schleuse vollständig angelegt und im Spiegel kontrolliert werden
- Das Ablegen der Reinraum-Kleidung erfolgt in umgekehrter Reihenfolge:

1. Reinraum-Überschuhe
2. Overall
3. Mundtuch
4. Haube.
5. Die blauen Reinraum-Schuhe werden am, „Sit-over" wieder gegen die blauen Hausschuhe gewechselt.

- Die Overalls dürfen nirgends abgelegt werden. Schuhe, Werkzeugtasche etc. dürfen nicht auf dem „Sit-over" abgestellt werden.

Reinraum

- Der Reinraum darf nur in der vorgeschriebenen Reinraum-Kleidung über die Luftdusche betreten werden.
- Der Zutritt zum Reinraum darf nur einzeln über die Luftdusche erfolgen. In der Luftdusche ist eine Verweildauer von 3 sec vorgeschrieben (Automatische Zeitregelung). Die Arme sind zu spreizen.
- Schnelles gehen und hektische Bewegungen im Reinraum sind zu unterlassen (ausgenommen bei Notfällen).
- Personen, die nicht unmittelbar in dem Prozessfinger einer Arbeit nachgehen, dürfen sich drin nicht aufhalten.
- Diskussionen, die auch außerhalb des Prozessfingers geführt werden können, sind im Prozessfinger zu vermeiden.
- Unnötiges Beugen über die Arbeitsflächen und Körperkontakte (Aufstützen, Anlehnen) mit der Arbeitsfläche sind zu unterlassen.

- Arbeitsplätze sind keine Abstell- bzw. Lagerplätze! Nicht mehr benötigte Boxen, Horden, Chemikaliengebinde und Geräte sind sofort wegzuräumen. Quarzteile, die wieder für Prozesse verwendet werden, dürfen nur auf Quarzabstellplatten abgestellt werden.
- Es ist nicht gestattet, sich direkt mit dem Overall auf den Boden zu legen (Arbeitsmatte verwenden).
- Notausgänge dürfen nur im Notfall benutzt werden. Fluchtwege sind freizuhalten!
- Darüber hinaus sind die arbeitsplatzspezifischen Vorschriften zu beachten.

Scheibenhandling

- Scheibenhandling ist auf ein Minimum zu begrenzen. Zum Scheibenhandling dürfen nur die vorgeschriebenen Handlings Stationen und Pinzetten verwendet werden. Beim Scheibenhandling müssen in jedem Fall Handschuhe getragen werden.
- Saugpinzetten dürfen nur mit Reinraum-Handschuhen und nur am Griff angefasst werden. Auf keinen Fall darf die Saugfläche der Pinzette berührt werden.
- Saugpinzetten gehören in die dafür vorgesehene Halterung. Sie dürfen nicht auf den Arbeitsflächen abgelegt werden.
- Die Reinigung der Pinzetten hat routinemäßig wöchentlich zu erfolgen. Für den regelmäßigen Austausch sind die Bereiche selbst verantwortlich. Heruntergefallene, verschmutzte oder beschädigte Pinzetten sind sofort auszutauschen.
- Mit der Saugpinzette darf nur die Scheibenrückseite berührt werden.
- Das Scheibenhandling ist stoß frei und ohne Berührung der Nachbarscheiben durchzuführen. Bei dem Umhorden darf nicht über andere Scheiben gegriffen werden. Nicht in Richtung offener Scheiben sprechen, Husten oder Niesen.
- Die Scheiben stehen mit der Rückseite zum Hordensteg in der Horde. Horden werden mit dem Steg nach vorne (zur Öffnungsschnalle hin) in die Box gestellt. Vor dem Scheibenhandling ist darauf zu achten, dass die Scheiben richtig in Horde und Box stehen!
- Beim Einzelscheibenhandling immer zuerst die äußerst rechts in der Horde stehende Scheibe (vom Steg ausgesehen) entnehmen und links (zur geschlossenen Seite der Horde) in die neue Horde geben. Es ist nicht erlaubt, mit der Pinzette zwischen zwei Scheiben zu greifen!
- Zur Losnummernkontrolle wird jeweils die äußerst rechts in der Horde stehende Scheibe entnommen.
- Zum Umhorden des gesamten Loses sind Umhordestationen zu verwenden. Heruntergefallene Scheiben dürfen nicht zurück in die Horde gestellt werden.
- Nach Scheibenbruch in der Box oder Horde müssen diese gewechselt und gereinigt werden. Die verbleibenden Scheiben müssen zusätzlich gereinigt werden.
- Horden dürfen grundsätzlich nur mit beiden Händen seitlich und nur mit Handschuhen angefasst werden.
- Horden nicht unnötig aus der Box herausnehmen. Horden außerhalb der Box nur auf die dafür definierten Arbeitsflächen (nur unter dem Flowschild) abstellen.
- Boxen sind mit beiden Händen und möglichst erschütterungsfrei - vom Körper weggehalten - zu transportieren. Bei Transport mehrerer Boxen ist ein Boxenkorb zu verwenden.
- Boxen dürfen nicht auf den Boden abgestellt werden. Es dürfen maximal 2 Boxen übereinander auf den Abstellflächen abgestellt werden.
- Boxen müssen immer behutsam geöffnet oder geschlossen werden.

- Die Einmalhandschuhe müssen zum Scheibenhandling und beim Anfassen von Horden und Teilen, die mit Scheiben in Berührung kommen, getragen werden. Nach diesen Arbeitsvorgängen oder bei Unterbrechungen sind die Handschuhe auszuziehen und wegzuwerfen.
- Es ist darauf zu achten, dass Boxen möglichst geschlossen gehalten sind. Bei längerem Verlassen des Arbeitsplatzes sowie bei Reparatur- und Wartungsarbeiten dürfen auf den Arbeitsflächen keine offenen Boxen stehen.

Grauraum

- Der Grauraum darf nur in der vorgeschriebenen Grauraum-Kleidung über die Materialschleuse betreten werden.

Grauraum-Kleidung

- Unterbekleidung ist die normale Straßenbekleidung.
- Die Grauraum-Oberbekleidung besteht aus Einweghaube, Overall und den Grauraum-Schuhen. Das Namens-schild auf der linken Brustseite muss korrekt befestigt sein.
- Farbe der Grauraum-Oberbekleidung ist weiß, für Besucher grün. Für Servicearbeiter stehen weiße Einweg-Overalls zur Verfügung
- Die Grauraum-Oberbekleidung darf nur in den Schleusenbereichen und im Grauraum getragen werden. Ausnahme: Zu Wartungsarbeiten darf nur kurzzeitig der Reinraum betreten werden, wenn dieses unbedingt erforderlich ist.
- Die weißen Schuhe sind ausschließlich als Grauraumschuhe, also nicht außerhalb des Grauraumes, zu tragen.
- Beschädigte oder verschmutzte Grauraumkleidung muss umgehend ausgetauscht werden. Die Länge des Overalls ist der Größe des Overallträgers anzupassen.

Materialschleuse

- Zum Betreten der Materialschleuse ist die normale Bekleidung zu tragen.
- Kämmen, Schminken oder ähnliches ist in der Schleuse zu unterlassen.
- Beim “Sit-over“ sind die Straßenschuhe gegen die weißen Grauraumschuhe zu tauschen.
- Der “Sit-over“ ist nur im Sitzen zu überqueren. Hinübersteigen oder - springen ist nicht erlaubt. Besucher und Mitarbeiter für die keine weißen Grauraumschuhe vorhanden sind, müssen die blauen Plastiküberschuhe, nach Reinigung der Straßenschuhe mit der Schuhputzmaschiene benutzen.
- Legen Sie vor dem Betreten des Grauraumes die Grauraumkleidung in folgender Reihenfolge an:
- Haube (muss die Haare vollständig bedecken)
- Overall (Knöpfe und Reißverschluß schließen)
- Besucher ziehen die grünen Kittel an. Die Grauraum-Kleidung muss in der Schleuse vollständig angelegt werden.
- Das Ablegen der Grauraum-Kleidung erfolgt in umgekehrter Reihenfolge:
- Overall
- Haube (Die Haube ist nach Gebrauch wegzuwerfen).
- Die weißen Grauraumschuhe bzw. die blauen Plastiküberschuhe werden erst am „“Sit-over“ wieder gegen die Straßenschuhe gewechselt. Die blauen

Plastiküberschuhe sind wegzuwerfen. Die Overalls dürfen nirgends abgelegt werden. Schuhe, Werkzeugtasche etc. dürfen nicht auf dem Sit-over abgestellt werden.

Sicherheitshinweise:

Allgemeines

- Jeder muss sich über die bei seinen Arbeiten vorhandenen Gefahren im Klaren sein und ist verpflichtet, sich und andere vor Schaden zu schützen. Gefahrenquellen sind sofort zu beseitigen oder zu sichern.
- Jeder Mitarbeiter ist verpflichtet, die von ihm benutzten Geräte sowie seinen Arbeitsplatz in ordnungsgemäßen und sauberen Zustand zu halten.
- Die Verkehrswege, insbesondere Fluchtwege sowie der Zugang zu Feuerlöschern, Hauptschaltern und Notaus-Tastern dürfen nicht durch Gegenstände versperrt werden. Flüssigkeiten auf Fußböden müssen wegen der
- Gefahr des Ausrutschens unverzüglich beseitigt werden.
- Gefahrenbereiche sind durch Absperrungen und Schildern kenntlich zu machen, die auf die Art der Gefahr oder ein sinnvolles Verhalten hinweisen. Nach Beendigung der Gefahr sind die Schilder zu entfernen.
- Die Schutzvorrichtungen an Maschinen müssen sich in betriebssicherem Zustand befinden und dürfen nichtentfernt werden. Sie sind mindestens jährlich zu überprüfen. Geeigneter Körperschutz wird bereitgestellt und ist zu verwenden.
- Gefährliche Arbeitsstoffe, insbesondere Feuer- und explosionsgefährliche und giftige Stoffe dürfen nur in den für den Fortgang der Arbeit notwendigen Mengen an den Arbeitsplätzen aufbewahrt werden. Größere Mengen dieser Stoffe sind in den dafür bestimmten Lagerräumen aufzubewahren.

Reinraumspezifisches:

- Beim Umgang mit Chemikalien ist unbedingt geeignete Schutzkleidung sowie eine Schutzbrille zu tragen. Eine persönliche Schutzbrille kann bei den Mitarbeitern der Infrastrukturgruppe in Empfang genommen werden.
- In jedem Labor liegen die Sicherheitsdatenblätter der Chemikalien, die in diesem Labor benutzt werden aus und sind vor dem ersten Arbeiten mit diesen Stoffen durchzulesen.
- Alarmmeldungen
  - Hauptalarm Gasdetektion Fluchtalarm (Heulton)
  - Warntransparent: GASALARM Im Reinraum wird die Umluft und die Prozess Gase abgeschaltet.
  - Der Reinraum ist sofort (alles stehen und liegen lassen) zu verlassen!!
- Voralarm Gasdetektion
  - Klartextdurchsage
  - Warntransparent: GIFTGASZUFUHR GESPERRT
  - Im Reinraum wird die Umluft und die Prozess Gase abgeschaltet.
  - Darauf vorbereiten, dass der Reinraum zu verlassen ist (meist folgt Hauptalarm Gasdetektion).
- Störung Gasdetektion
  - Klartextdurchsage
  - Warntransparent: DETEKTION IN BETRIEB

- Prozesse, die giftige Gase benötigen abbrechen. Darauf vorbereiten, dass der Reinraum zu verlassen ist (es
- könnte ein Hauptalarm Gasdetektion folgen).
- Brandalarm
- Räumungsalarm (Heulton)
- Den Reinraum verlassen, dabei nach Brandnester Ausschau halten und eventuell den Brand bekämpfen. Dabei
- Brandschutzordnung beachten. Personenrettung geht vor Brandbekämpfung.
- Ausfall Neutralisation
- Klartextdurchsage
- Keine großen Mengen von Chemikalien in den Ausguss geben.
- Die Abwassermenge so gering wie möglich halten.
- Ausfall Prozess Abluft
- Klartextdurchsage
- Nicht mit Chemikalien an den Chemietischen oder Digestoren arbeiten.

Wartungsarbeiten:

- Vor Beginn der Arbeiten müssen die anderen Mitarbeiter verständigt werden.
- Nur reinraumtaugliches und gereinigtes Werkzeug verwenden. Alle Teile, die in den Reinraum gebracht werden, müssen gereinigt sein. Es dürfen keine Werkzeuge und Anlagenteile auf die Arbeitsflächen gelegt werden.
- Mit dem Overall auf den Boden zu liegen, ist nicht erlaubt; wo nicht anders möglich, sind Ausnahmen zugelassen.
- Bohr-, Feil- und Sägearbeiten sind im Reinraum und im Grauraum grundsätzlich nicht erlaubt. Lassen sich solche Arbeiten nicht vermeiden, muss unbedingt der vorgesehene Staubsauger verwendet werden.
- Nach Beendigung von Instandhaltungsarbeiten ist der Arbeitsplatz aufzuräumen. Vor der Inbetriebnahme ist die Anlage sowie der unmittelbare Bodenbereich durch das Reinigungspersonal zu reinigen.
- Bei besonderen Schmutzarbeiten (z.B. Ölwechsel) sind ausnahmsweise Grauraum-Overalls und Einweghaube zu verwenden.

Einbringen von Material in den Reinraum

Werkzeug

- Sollten Teile, z.B. Werkzeuge, über die Personen- oder Materialschleuse in die Halle eingebracht werden, so sind diese Teile zu reinigen.

Material

- Die Materialschleuse gliedert sich in einen inneren und äußeren (Raum mit den Chemieabzügen) Schleusenraum. Der Zugang zur äußeren Materialschleuse erfolgt über die Treppe von Gebäude 17 a. Der Zugang zur inneren Materialschleuse nach dem Umziehen (siehe Punkt 8) erfolgt durch die Tür von der äußeren Materialschleuse. Es darf höchstens eine Tür der drei Materialtüren geöffnet sein.
- Die Materialschleuse muss vom Empfänger nach Anlieferung aufgeräumt werden. Ebenso ist zu entsorgendes Equipment vom abgebenden Bereich deutlich mit Namen

und Telefon-Nr. zu kennzeichnen. Der abgebende Bereich hat dafür Sorge zu tragen, dass das Equipment die Materialschleuse auf dem schnellsten Weg verlässt.

- Bei Anlieferung von außen ist die grobe Verpackung (wie z.B. Holzwolle, Styropor, Schaumstoff usw.) und grober Schmutz außerhalb der Materialschleuse (vor dem Hallentor) zu entfernen. In der äußeren Materialschleuse wird der Rest der Verpackung entfernt und Gerät bzw. Material für das Einbringen in den Reinraum gereinigt. In der äußeren Materialschleuse ist normale Kleidung mit weißen Schuhen bzw. blauen Plastiküberschuhen erlaubt.
- In die innere Materialschleuse darf nur reinraumtaugliches Gerät und Material gelangen. Holzplatten, Karton, Papier usw. sind nicht zulässig.
- Das Material im Schleusenraum muss den Absender- und Empfängernamen deutlich sichtbar tragen. Andernfalls können berechtigte Personen das Material entfernen lassen. Falls sich Material im Schleusenraum befindet, hat der verantwortliche Empfänger das Material auf Reinraumeignung zu überprüfen und gegebenenfalls nochmals zu reinigen bzw. eine Reinigung zu veranlassen, bevor es in den Reinraum gelangt. Den Reinigungsvorgang hat er zu beaufsichtigen.
- Leere Chemieflaschen oder Chemikalien, die zu entsorgen sind, sind in die Chemieabzüge der äußeren Materialschleuse zu stellen. Für die richtige Lagerung der zu entsorgenden Chemikalien ist der abgebende Bereich verantwortlich.

Müllentsorgung

- Der in der Fertigung bzw. in der Peripherie angefallene Müll ist in normalen Haushalts- und in Sondermüll aufzutrennen und in die entsprechenden, als solche gekennzeichneten Behälter zu geben.
- Hausmüll: Darunter ist all jener anfallende Abfall wie Scheibenverpackungsmaterial, Reinigungstücher, Handschuhe, Folien, Papier etc. zu verstehen. Der Hausmüll wird vom Reinigungspersonal über die Materialschleuse entsorgt.
- Sondermüll: Unter den Begriff Sondermüll fallen Fotolackrückstände, Chemikalien-, Fotolack-, Öl-, Gasfilter sowie Reste giftiger Chemikalien. Der Sondermüll wird in der Materialschleuse abgeholt; richtige Kennzeichnung ist unbedingt erforderlich.

Zusätzliche Anforderungen für die Reinigung im Reinraum TIB 16

- Die Reinigung des Reinraums in TIB 16 unterliegt besonderen Anforderungen, um die Einhaltung der hohen Hygienestandards und die Sicherstellung eines kontaminationsfreien Umfelds zu gewährleisten. Daher gelten für die Auftragnehmerin folgende zusätzliche Bestimmungen:

- Tägliche Reinigung:
  - Die Reinigung des Reinraumbereichs erfolgt täglich in einem festgelegten Zeitfenster zwischen 05:00 Uhr und 12:00 Uhr. Die zeitlich konzentrierte Durchführung dient der Vermeidung von Störungen des wissenschaftlichen Betriebs und der Einhaltung der Reinraumlogistik.

- Separate Waschmaschine:
  - Für die Reinigung der im Reinraum verwendeten Textilien ist eine eigene Waschmaschine bereitzustellen. Diese Waschmaschine darf ausschließlich für die Aufbereitung von Reinigungstextilien verwendet werden, die im Reinraum zum

Einsatz kommen. Eine Vermischung mit anderen Reinigungs- oder Wäschestücken ist strikt untersagt, um Kreuzkontamination zu vermeiden.

- Einsatz zertifizierter Reinigungskräfte:
  - Das Reinigungspersonal, das im Reinraum tätig wird, muss im Besitz eines gültigen Nachweises über die Qualifikation zur Reinraumreinigung sein. Als geeignete Nachweise gelten z. B.: Schulungszertifikate gemäß geltender Reinraumrichtlinien (z. B. DIN EN ISO 14644 oder vergleichbar),
  - Teilnahmebescheinigungen an spezialisierten Seminaren oder Trainingsmodulen für Reinraumhygiene und -verhalten,
  - Nachweis praktischer Erfahrung im Reinraumumfeld.
  - Die Qualifikationen müssen vor Beginn der Reinigungsleistungen nachgewiesen und während der gesamten Vertragslaufzeit auf aktuellem Stand gehalten werden. Die Auftragnehmerin ist verpflichtet, sicherzustellen, dass nur entsprechend geschulten Personals im Reinraumbereich eingesetzt wird.

- Bereitstellung von Einwegkleidung:
  - Die Auftragnehmerin stellt auf eigene Kosten die notwendige Einwegkleidung für das eingesetzte Personal zur Verfügung. Dazu zählen unter anderem:
  - Reinraumkittel
  - Hauben
  - Überschuhe
  - ggf. Einweghandschuhe und Mundschutz
  - Die Schutzkleidung muss für den Einsatz in kontrollierten Bereichen geeignet und bei jedem Reinigungsvorgang neu zu verwenden sein.
  - Isopropanol als Reinigungsmittel:
  - Das im Reinraum einzusetzende Reinigungsmittel – insbesondere Isopropanol in der erforderlichen Reinraumqualität – ist von der Auftragnehmerin eigenständig zu beschaffen und regelmäßig in ausreichender Menge vorzuhalten. Die Auswahl und Anwendung müssen den spezifischen Vorgaben des Bereichs entsprechen.