MKS arbeitsplatzbezogene Unterweisung

Sicherheit und Strahlenschutz in den MKS Bereichen

MKS
Hamburg, aktualisiert Februar 2023

Inhalte / Themen

Arbeitsplatzbezogene Unterweisung MKS

01 Sicherheitsorganisation, Unterweisungen

02 MKS Arbeitsplatzbezogene Sicherheitsunterweisung

- Allgemeines
- Gebietsbezogene Sicherheitshinweise

03 MKS Arbeitsplatzbezogene Strahlenschutzunterweisung

- Allgemeines
- Gebietsbezogene Strahlenschutzhinweise

04 Sonstiges

MKS Sicherheitsorganisation

MKS Sicherheitsorganisation

Leitung		Kontakt
T. Schnautz	Gruppenleiter	4229
S. Barbanotti	Stellv. Gruppenleiterin	5628

Strahlenschutzbeauftragte	Kontakt
S. Barbanotti	5628
D. Sellmann (Stellv.) -> S. Molnar	2662

Elektrische Sicherheit	Kontakt
S. Molnar	3280

Befaehigte Person Druckbehaelter	Kontakt
D. Mross	3960
C. Engling	3880
M. Schalwat (nicht bestellt)	3947

Sicherheitsbeauftragte	Kontakt
C. Hagedorn	5051
O. Paschold	3736
D. Weitbrecht	3923
(T. Schnautz)	4229

Leiter und Tritte Beautragte	Kontakt
O. Paschold	3736
D. Weitbrecht	3923

MKS Gebiete

Wo wir Verantwortung haben

- Geb. 28: Halle 3, nur einige Räume
- Geb. 38: Nissenhütte
- Geb. 47h: Kompressorhalle
- Geb. 53 (nicht auf dem Plan): HERA Süd, Räume 401 und 403
- Geb. 54: Halle, Gebäude und Transferline Brücken
- Geb. 55: UG01, Teil der EG und fast alle Büros
- Geb. 70: CMTB Halle
- Geb. 72: AMTF Halle (inklusiv Galerie)
- Geb. 702 (XHEE/XSE) UG2 XLVB/CB44?
- Geb. 702 (XHEE/XSE) UG4.031 XIVB

MKS Gebietsverantwortliche

Arbeitsplatzbezogene Unterweisung MKS

T. Schnautz (4229)	K. Jensch (3010)	D. Sellmann (2662)
Geb. 53 (HERA Süd): Räume 401 und 403	AMTF Halle	Geb. 55: EG-MTH
Geb. 54: Halle, Büros und TL-Brücken	CMTB	
Geb. 55: UG01, Teile von EG, Büros MKS in OG1-4	Halle 3: VC-Pumpen (28a), Kryo (28) und FLASH1 für die Kryoarbeiten	
Geb. 47h		

Unterweisungen

Unterweisungen

Allgemein gilt:

- Alle Betriebsanweisungen müssen befolgt werden (vor Ort einzusehen)
- Allgemeine DESY-Sicherheitsvorschriften
- Alle Sicherheitsunterweisungen müssen befolgt werden

Mehr Info

- https://mks.desy.de/sicherheit/index_ger.html

Unterweisungen

Folgende Unterweisungen sind erforderlich (und werden jährlich wiederholt):

Für Alle:

• Allgemeine Sicherheitsunterweisung	D5 (online)

bei Bedarf:

• Sicherheitsunterweisung „Tiefkalte Gase“	MKS (online)
• Strahlenschutzunterweisung	D3 (online)
• Arbeitsplatzbezogene Sich- und StrSch-Unterweisung	verantwortlichen Fachgruppen (Hörsaal / online)
• Selbstretter “Oxibox“	D5 und K. Jensch, D. Sellmann und T. Schnautz
• Arbeiten unten Spannung	S. Molnar
• Sicherheitsunterweisung für Arbeiten auf den Rohrleitungsbrücken	T. Schnautz (M. Schalwat und Operateure Geb. 54)

Die Notwendigkeit weiterer Unterweisungen ist vor dem Einsatz abzuklären

MKS Arbeitsplatzbezogene Sicherheitsunterweisung

Arbeitsplatzbezogene Sicherheitsunterweisung MKS

Hinweise gültig für mehrere oder alle Gebiete

- Ohne die „Allgemeine Sicherheitsunterweisung“ dürfen keinerlei Arbeiten bei Desy ausgeführt werden, gilt für Desyaner/innen, Besucher/innen und Gäste!
- „Flucht- und Rettungsplan“ und „Brandschutzaushang“ sind zu beachten.
- Flucht- und Rettungswege sind frei zu halten.
- Vor Aufnahme der Arbeiten muss auf die besonderen Gefahren am jeweiligen Arbeitsplatz, über Warn-, Hilfs- und Rettungsmittel, sowie Fluchtwege und Verhalten in Notfällen hingewiesen/unterwiesen werden! Fragen/Unklarheiten müssen durch die/den zuständige/n Gebietsverantwortliche/n geklärt werden.
- Der Zugang zu Feuerlöschern und zu Verbandskästen muss immer frei gehalten werden und darf nicht verstellt oder verdeckt werden.
- Bei jeder Entnahme aus dem Verbandskasten muss eine Notiz über Art der Verletzung ins Verbandsbuch eingetragen werden.

Feuerlöscher

Fluchtwege

Verbandskasten

Sammelplatz

Arbeitsplatzbezogene Sicherheitsunterweisung MKS

Umgang mit Maschinen, Geräten und Anlagen

- An allen technischen Geräten, Maschinen und Einrichtungen, wie zum Beispiel
  - Werkzeugmaschinen, mobil und stationär
  - Hubmittel und Hebezeuge
  - Ultraschallbäder
  - Schweißgeräte
  - etc.

  dürfen nur eingewiesene Personen arbeiten, die diese bestimmungsgemäß verwenden und die Betriebsanweisungen / Bedienungsanleitung befolgen!
- Alle Betriebsanweisungen und Bedienungsanleitungen müssen zugänglich aufbewahrt werden.
- An einer allgemeinen Liste wird gearbeitet.

Arbeitsplatzbezogene Sicherheitsunterweisung MKS

Lagerung allgemein

- Schwere Lasten nur in unteren Regalbereichen einlagern/ablegen.
- Kleinteile in Behältnissen einlagern.
- Gegenstände in Regalen vor Herunterfallen sichern.
- Lagerung von schweren Gegenständen über “Kopfhöhe“ ist untersagt.
  Ausnahme: Beschickung durch geeignetes Hebemittel (z.B. Gabelstapler)
- Nur zugelassene und geprüfte Regale verwenden, alle Regale sind gegen Umstürzen zu sichern.
- Lagerung von Verpackungsmaterial oder anderem brennbarem Material vermeiden.

Arbeitsplatzbezogene Sicherheitsunterweisung MKS

Leitern und Tritte

- **Gefahren**
  - Absturzgefahr von erhöhten Standpunkten.
  - Kippgefahr bei unsachgemäßem Umgang.
  - Gefahr durch Herabfallen von Gegenständen.
  - Quetschgefahr (z.B. beim Umgang mit Steh- oder Schiebeleitern).
- **Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln**
  - Vor Arbeitsbeginn
    - Leitern und Tritte auf betriebssicheren Zustand überprüfen (Standfüße, Spreizsicherung, Stufe/Sprosse).
    - Kontrolle gültige Prüfplakette
  - Leitern standsicher aufstellen (Anstellwinkel 65° bis 75°), auf festen, ebenen Untergrund achten.
  - Gegen Verschieben, Abrutschen und/oder Umstürzen sichern; ggf. zweite Person beistellen.
  - Zulässige Tragfähigkeit beachten.
  - In elektrischen Betriebsräumen ist mit Metallleitern besondere Vorsicht geboten.
  - Anlegeleitern müssen 1m über die Austrittstelle hinausragen. Bei beidhändigen Arbeiten auf Leitern Haltegurte mit Halteseil anlegen. => hier nur noch Leitern nach EN 131 einsetzten

Arbeitsplatzbezogene Sicherheitsunterweisung MKS

Sonstiges

- Für die Büroräume gilt die allgemeine Sicherheitsunterweisung.
- Für die Werkstätten / Labore führt der Werkstattleiter eine spezielle Unterweisung durch.
- Für Anlagen führt der Anlagenverantwortliche / Gebietsverantwortliche eine spezielle Unterweisung durch.
- Arbeiten in nicht-MKS Gebieten sind vorab mit dem Vorgesetzten und dem dort zuständigen Gebietsverantwortlichen abzuklären.

Arbeitsplatzbezogene Sicherheitsunterweisung MKS

MKS Gebiete

- Gebietsbezogene Sicherheitshinweise:
  - Geb. 28: Halle 3, nur einige Räume
  - Geb. 38: Nissenhütte
  - Geb. 47h: Kompressorhalle
  - Geb. 53 (nicht auf dem Plan): HERA Süd, Räume 401 und 403
  - Geb. 54: Halle, Gebäude und Transferline Brücken
  - Geb. 55: UG01, Teil der EG und fast alle Büros
  - Geb. 70: CMTB Halle
  - Geb. 72: AMTF Halle (inklusiv Galerie)
  - Geb. 702 (XHEE/XSE) UG2 XLVB/CB44?
  - Geb. 702 (XHEE/XSE) UG4.031 XIVB

Arbeitsplatzbezogene Sicherheitsunterweisung MKS

Gebiete: AMTF (72), CMTB (70), Halle 3 (28), Kryo Halle (54), MTH (55)

Besondere Gefährdungen

- Kryogenische Gefährdungen, Erstickungsgefahr (durch Sauerstoffverdrängung)

- Gefahr durch schwebende Lasten! Es finden umfangreiche Kranarbeiten statt.

- Stolpergefahr: Bei den Schienensystemen bitte die Übergänge benutzen. Quer liegende Kabel und Schläuche.

- Quetschgefahr: in der AMTF besonders an den vertikalen und horizontalen Testständen durch die fahrbahren Abschirmungen.

- Absturzgefahr an den vertikalen Kryostaten! Vor Aufnahme von Arbeiten, kontrollieren ob die offenen Kryostate abgedeckt sind!

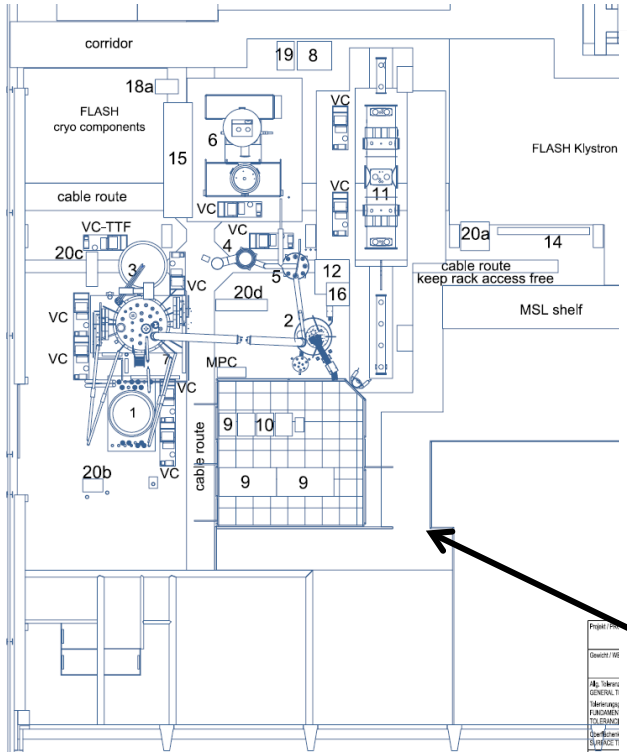
- Gefahr durch herabfallende Teile.

- Arbeiten an Rohrleitungssystemen: Sicherstellen das diese drucklos sind, gilt auch für FLASH und XFEL!!

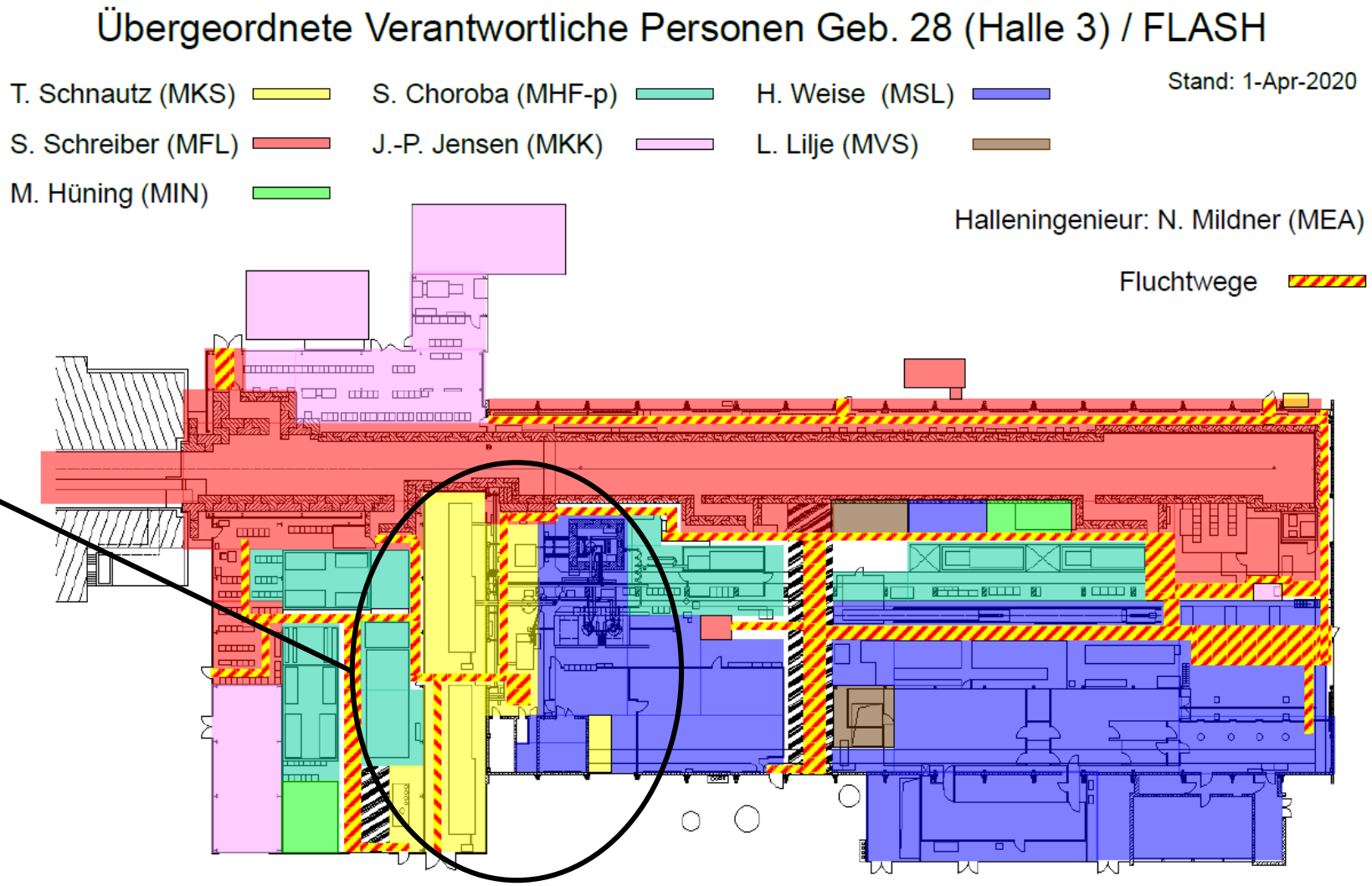
- Erhöhte Brandgefahr durch sehr umfangreiche Elektro- und Elektronik-Anlagen mit hoher Energie- und Packungsdichte, speziell in den Beschleuniger-Anlagen und den Modulatoren/Klystrons.

Arbeitsplatzbezogene Sicherheitsunterweisung MKS

Gebiet: Halle 3 (28)



Gebietsverantwortlicher
Kay Jensch

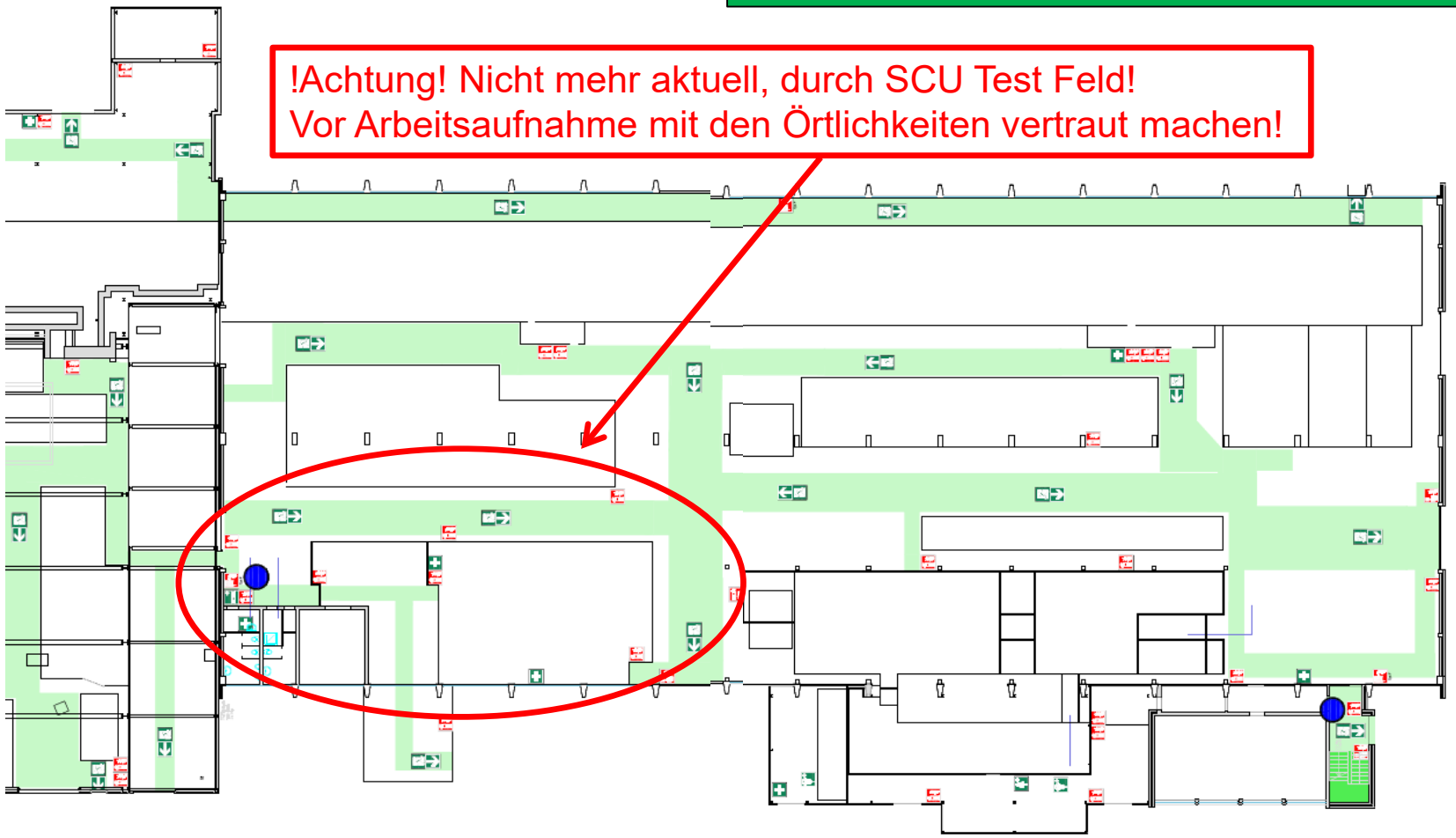


Arbeitsplatzbezogene Sicherheitsunterweisung MKS

Gebiet: Halle 3 (28)

FLUCHT- UND RETTUNGSPLAN

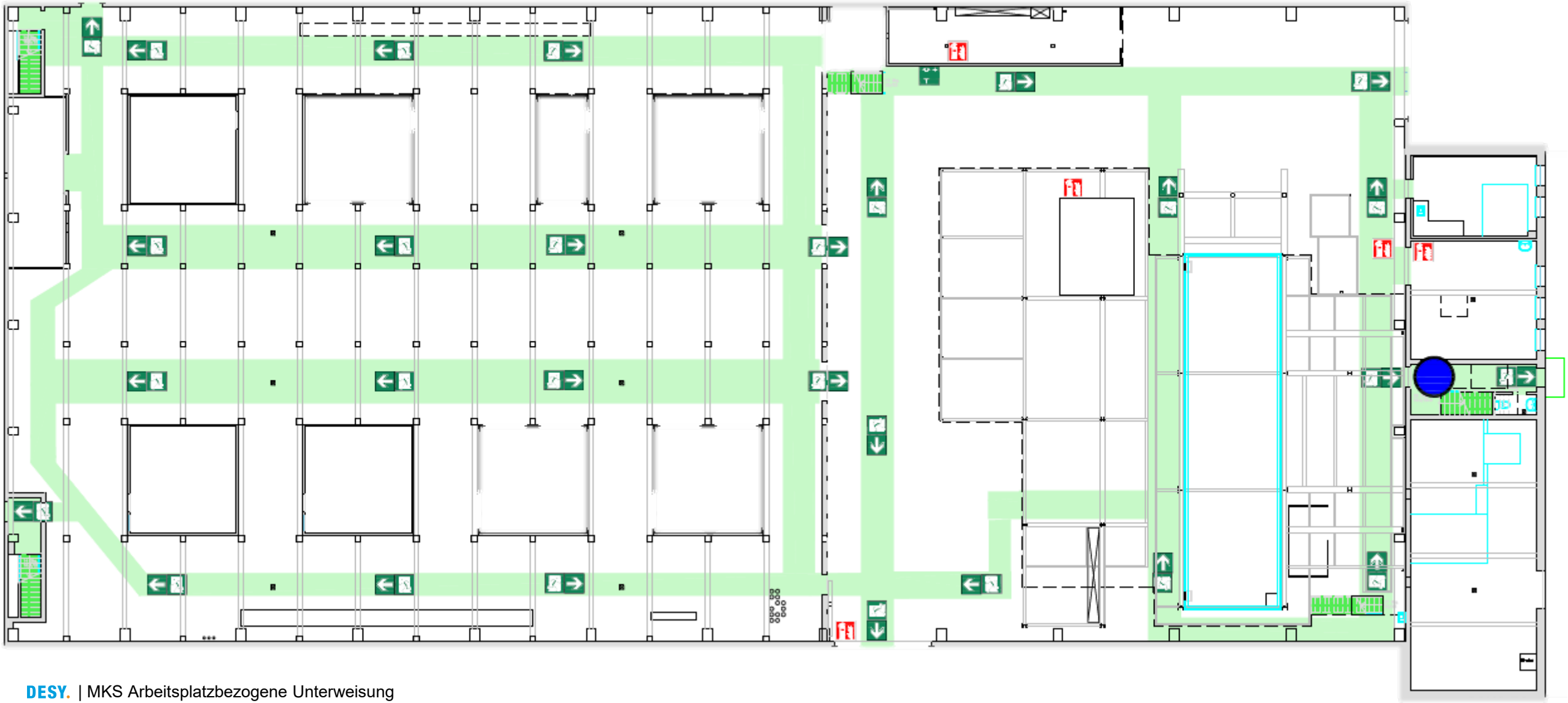
!Achtung! Nicht mehr aktuell, durch SCU Test Feld!
Vor Arbeitsaufnahme mit den Örtlichkeiten vertraut machen!



Arbeitsplatzbezogene Sicherheitsunterweisung MKS

Gebiet: Kryo Halle (54)

FLUCHT- UND RETTUNGSPLAN

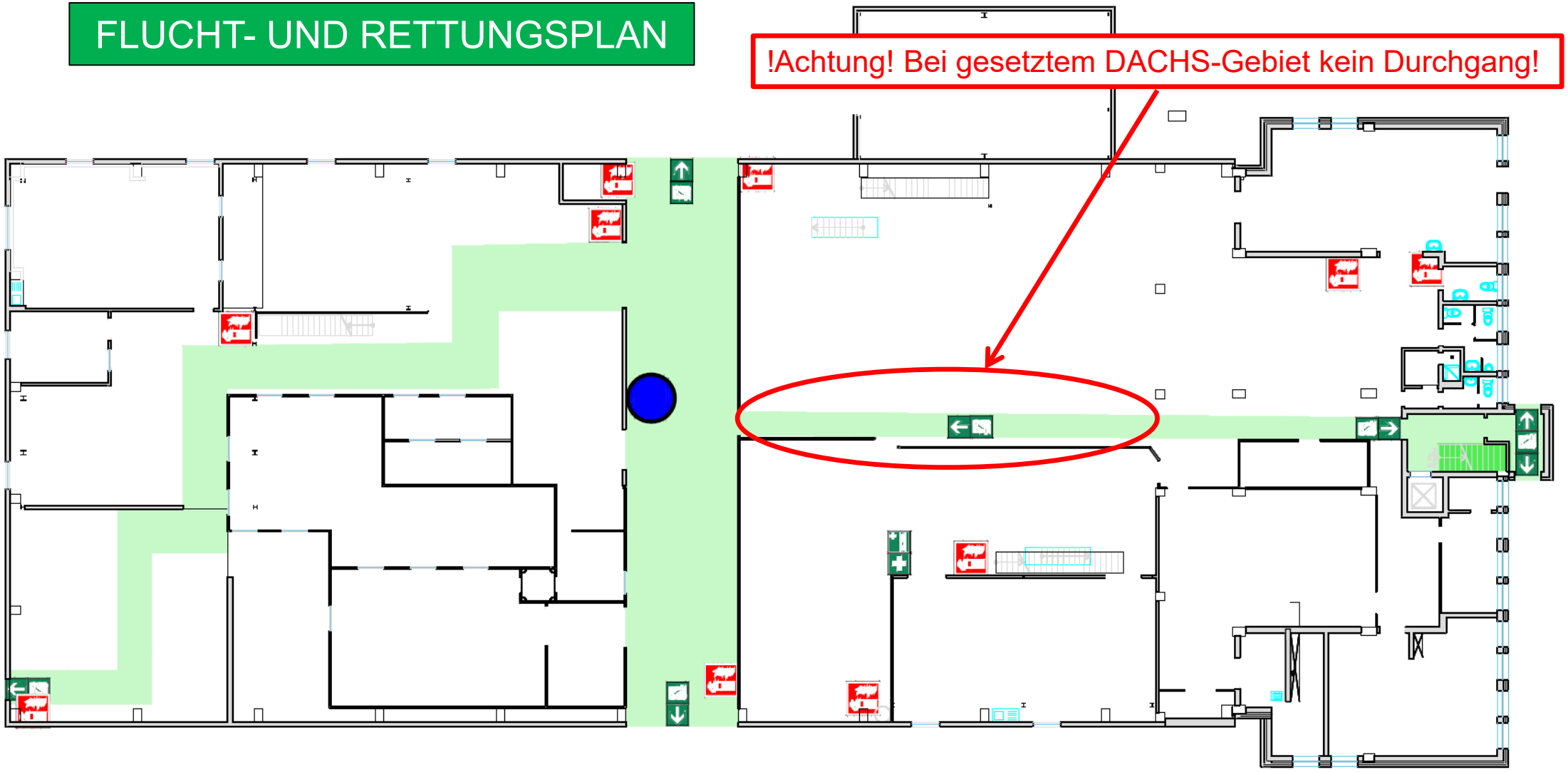


Arbeitsplatzbezogene Sicherheitsunterweisung MKS

Gebiet: MTH (55)

FLUCHT- UND RETTUNGSPLAN

!Achtung! Bei gesetztem DACHS-Gebiet kein Durchgang!

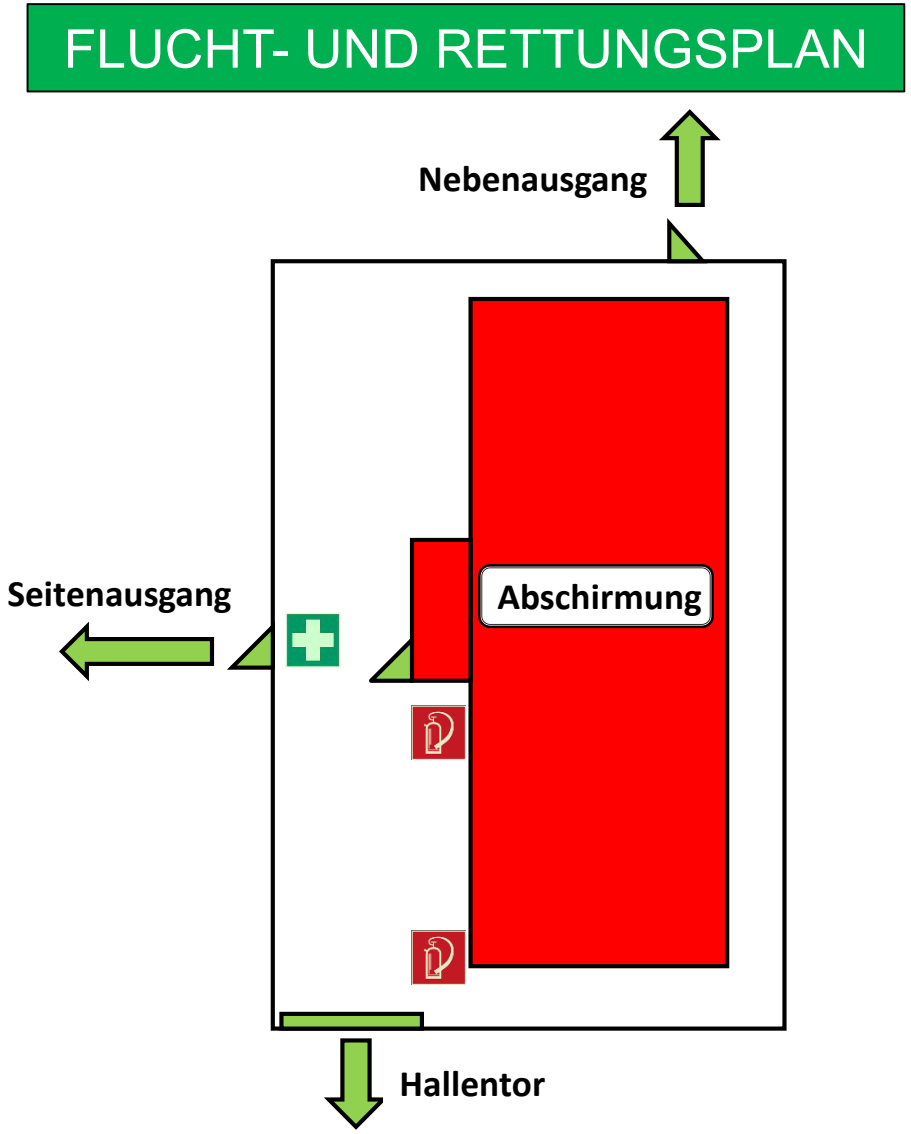


Arbeitsplatzbezogene Sicherheitsunterweisung MKS

Gebiet: CMTB (70)

Skizze Geb 70 (CMTB)

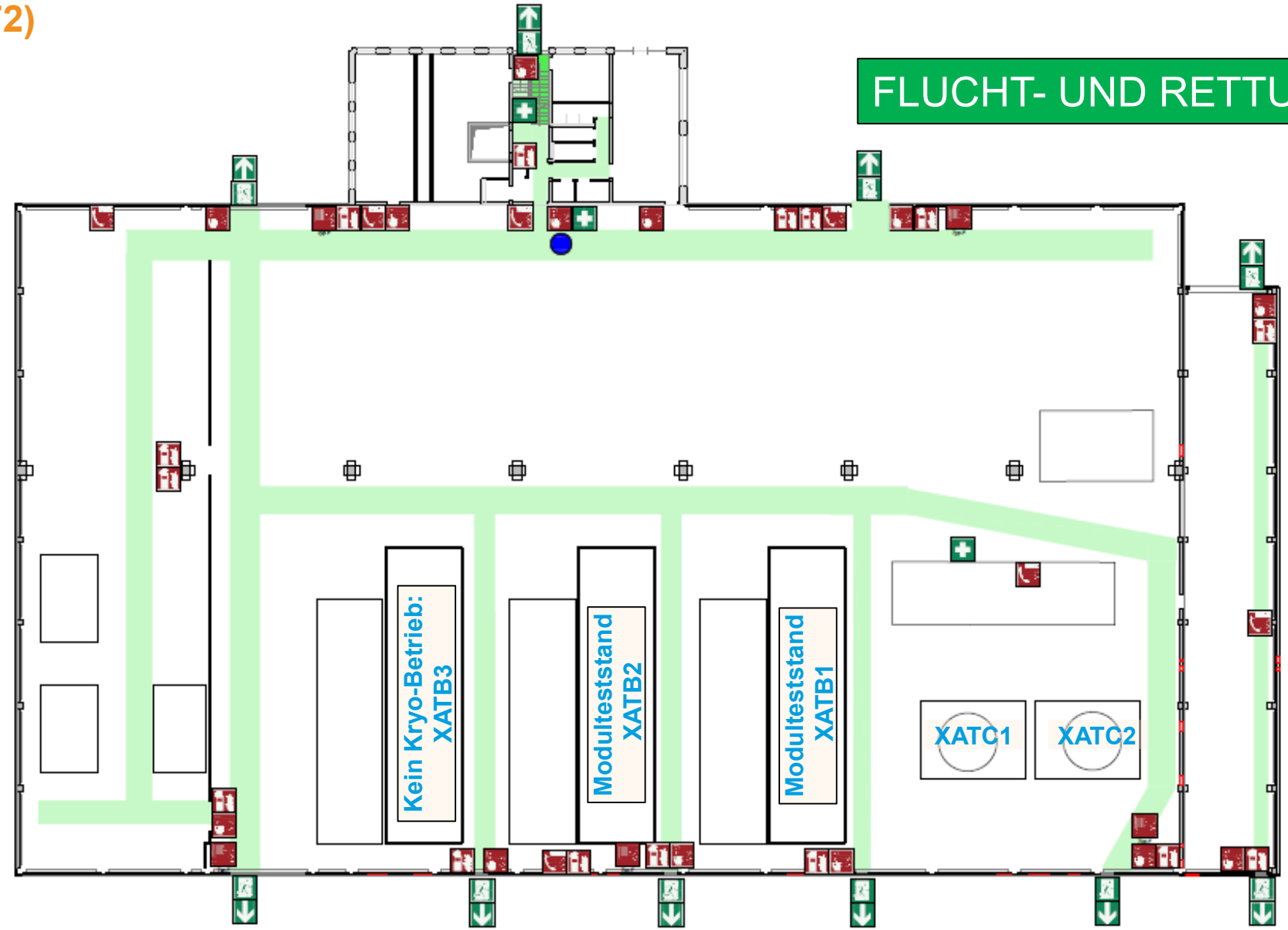
- Verbandsmaterial:
  - nahe dem Seitenausgang
- Feuerlöscher:
  - vor dem Zugang zum Testgebiet
  - neben dem Hallentor



Arbeitsplatzbezogene Sicherheitsunterweisung MKS

Gebiet: AMTF (72)

FLUCHT- UND RETTUNGSPLAN



Arbeitsplatzbezogene Sicherheitsunterweisung MKS

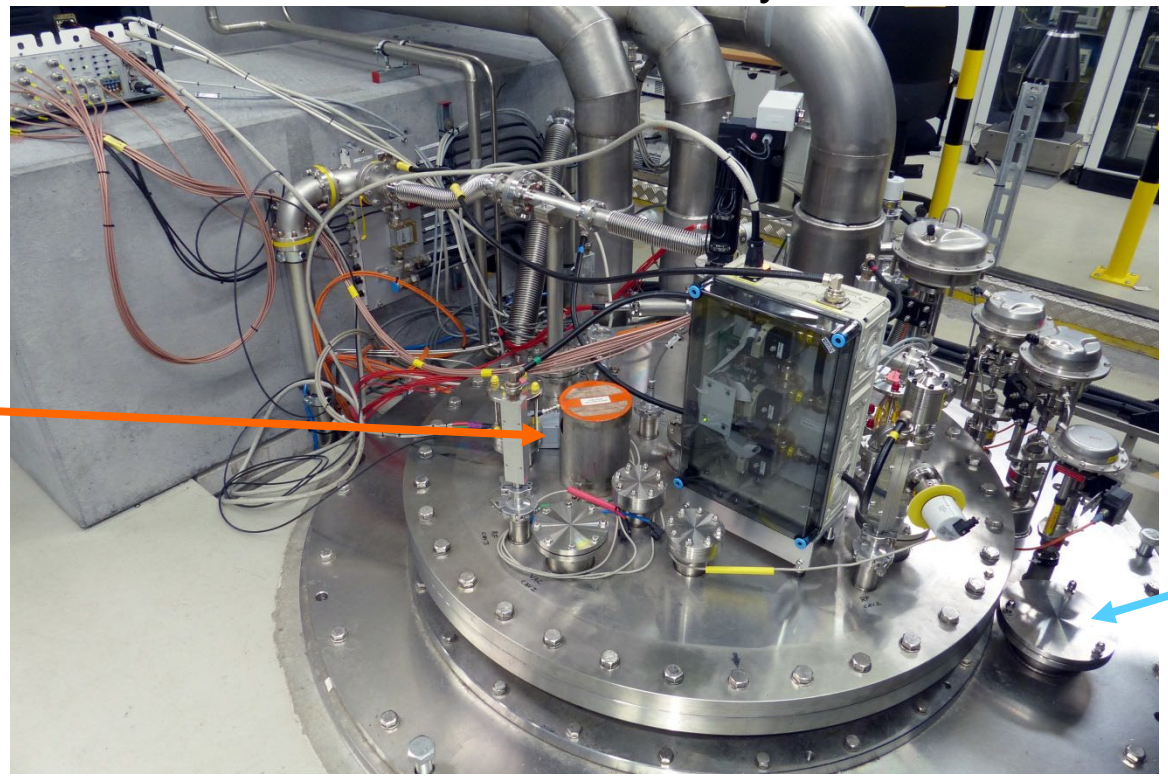
Gebiete: AMTF, CMTB, FLASH, XFEL, ALPSII, Kälteanlagen und Speicherbehälter (28 u. 54)

Teststände in Halle 3 ab Sommer wieder in Betrieb !!

Gefahr durch kalte Gase

- Bei Betrieb zutritt im Bereich der Ausblaseklappen ist verboten
- Schutzeinrichtungen gegen Überdruck am kalten, vertikalen Kryostaten:

Vorsicht im Bereich der Abblaseklappe vor plötzlich austretenden kalten Gasen!



Sicherheitseinrichtung für Isoliervakuum vom Kryostaten

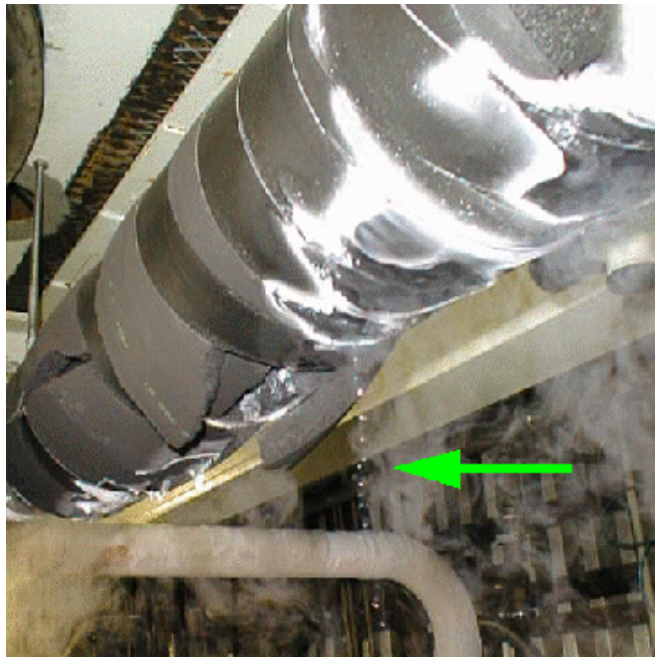
Beispiel: Halle AMTF, Teststand XATC2

Arbeitsplatzbezogene Sicherheitsunterweisung MKS

Gebiete: AMTF, CMTB, FLASH, XFEL, ALPSII, Kälteanlagen und Speicherbehälter (28 u. 54)

Gefahr durch kalte Gase

- Erstickungsgefahr durch Sauerstoffverdrängung
- Unerwünschte Kondensation oder unerwünschtes Einfrieren kann folgende Auswirkungen haben:
  - Mechanische Schäden
    - durch Ausfrierungen an Ventilen, Turbinen, etc.
    - durch heruntertropfendes, tiefkaltes Kondensat oder
  - Entstehung explosiver Gemische
    - durch die Kondensation von Luft



Wichtig! Luftkondensat wirkt stark brandfördernd, da es wegen des höheren Siedepunkts von Sauerstoff bis zu 50% Sauerstoff enthält.

Arbeitsplatzbezogene Rohr- und Transferleitungsbrücken

XFEL-54, AMTF-54, 28-54 und AMTF-Galerie

- Zutritt zu Rohrleitungsbrücken:
  - Geb. 54 – Kältehalle zum Geb. 28 – FLASH
  - Geb. 54 – Kältehalle zu Geb. 72 – AMTF
  - Geb. 54 – Kältehalle zu Geb. 702 – XHEE
  - Geb. 54 – Kältehalle zu Geb. 55 – MTH

  nur mit Unterweisung „Sicherheitsunterweisung für Arbeiten auf den Rohrleitungsbrücken”.
- Arbeiten mit Absturzgefahr nur nach Gefährdungsbeurteilung / Unterweisung.
- Persönliche Eignung kann freiwillig durch eine G41 Untersuchung abgeklärt werden, diese ist nicht zwingend notwendig.
- Mitarbeiter sollen Arbeiten nur ausführen, wenn sie sich dazu in der Lage fühlen, ansonsten Vorgesetzter verständigen!

Arbeitsplatzbezogene Sich-Unterweisung MKS

Gebiet: XFEL Tunnel / Injektor / MSL XHEE Raum

Racks im XFEL Tunnel:

- Im Rack befindet sich eine Feuerlöschanlage, die nur bei geschlossenen Türen ihre volle Wirkung entfaltet!
- Türen immer geschlossen halten!
- Bei Heißarbeiten (Staubentwicklung), Löten usw., Schweiß-Schein beantragen.
- Vor den Arbeiten den Technische Notdienst zum Abschalten der Meldegruppe kontaktieren.

Arbeitsplatzbezogene Sich-Unterweisung MKS

Arbeitsunfälle

- Eine Zusammenfassung zu dem Thema Arbeitsunfälle findet man hier:
  - https://wof-live.desy.de/sites/sites_desygroups/sites_intern/site_d5/content/regelwerke/desy_sicherheits__und_umweltvorschriften/allgemeine_vorschriften_und_regeln/arbeitsunfaelle/index_ger.html
- Liste Durchgangsarzt in der Nähe der DESY Campus:
  - https://wof-live.desy.de/sites/sites_desygroups/sites_intern/site_d5/content/e162769/e162834/e163591/e164638/e188876/Durchgangsrzteregional_ger.pdf
- DESY ist bei der „Unfallkasse Nord“ versichert
- Für **Augenverletzungen** gilt: Verletzte mit isolierten **Augen- oder Hals-Nasen-Ohren-Verletzungen** sollen sofort einem Augen- bzw. HNO-Arzt vorgestellt werden. Diese gelten automatisch als Durchgangsärzte. Analoges gilt auch für **Zahnärzte**.

Arbeitsplatzbezogene Sich-Unterweisung MKS

Erste Hilfe

- Erste Hilfe Schulungen können via ISS gebucht werden
- Die Schulung muss jede 2 Jahre wiederholt werden
- MKS braucht mindestens 3 erste Helfer
  wir haben zur Zeit: 12
- Gewünscht ist mindestens ein erste Helfer pro Gebäude
  (Geb. 54, 55, 72)

ERSTHELFER MKS

Gebaude	Name	Gruppe	Telefonnummer
Geb. 55	Serena Barbanotti	MKS1	5628 / Mobil 95628
	Torsten Böckmann	MKS2	3353 / Mobil 93353
	Olaf Korth	MKS2	3592 / Mobil 93592
	Stephan Molnar	MKS1	3280 / Mobil 93280
	Joachim Schaaf	MKS1	3048 / Mobil 93048
	Marco Schalwat	MKS1	3947 / Mobil 93947
	Petra Schwarzer	MKS1	2543
	Bernd Schoeneburg	MKS2	2464 / Mobil 92464
	Detlef Sellmann	MKS1	2662 / Mobil 92662
Geb. 72 - AMTF	Thomas Tödten	MKS1	3930 / Mobil 93930
Geb. 54	Kolja Stapf	MKS1	3923 / 3667 / 2660
	Dirk Weitbrecht	MKS1	3923 / Mobil 015114803162
	Ole Brockstädt	LINDE / ENGIE	3923 / 2767
	Patrick Gabler	LINDE / ENGIE	3923
	Jochen Meyer	LINDE / ENGIE	3923 / 3037
	Torsten Pätzold	LINDE / ENGIE	3923 / 3667
	Josua Rudolph	LINDE / ENGIE	3923 / 3037
	Torben Serk	LINDE / ENGIE	
	Juliusz Zajac	LINDE / ENGIE	3923 / 3928 / Mobil 93928
	Christian Zube	LINDE / ENGIE	2660

Status 2023.02

MKS Arbeitsplatzbezogene Strahlenschutzunterweisung

Arbeitsplatzbezogene Strahlenschutzunterweisung MKS

Allgemeines

Es gelten:

- die DESY Strahlenschutzbestimmungen
- die Allgemeine Strahlenschutzunterweisung der Gruppe D3

Mehr Info

- https://mks.desy.de/sicherheit/index_ger.html

Arbeitsplatzbezogene Strahlenschutzunterweisung MKS

Teststände AMTF / CMTB

- Es gibt in den MKS-Gebieten folgende Teststände:
  - In AMTF (Geb. 72)
    - 2 vertikale Cavity-Teststände, (XATC1, XATC2)
    - 3 horizontale Modul-Teststände, (XATB1, XATB2, XATB3)
  - In CMTB (Geb. 70)
    - 1 Modul-Teststand

- Die vertikalen Cavity-Teststände bestehen aus einer festen und einer beweglichen Betonabschirmung, einem HF-Leistungverstärker, der Kälteversorgung, sowie verschiedenen Kontrollracks.
- Die horizontalen Modul-Teststände bestehen aus einer Betonabschirmung mit Interlocktür, teilweise auch mit beweglicher Betonabschirmung, Klystron-Verstärkeranlagen mit einer Hohlleiterverteilung, der Kälteversorgung, sowie verschiedenen Kontrollracks.

Arbeitsplatzbezogene Strahlenschutzunterweisung MKS

Teststände AMTF / CMTB

Für alle Test Stände gilt:

- **Niemand innerhalb MKS ist berechtigt, ein Interlock zu setzen oder zu brechen!** Dies gilt für die Beschleuniger sowie für die Teststände (AMTF/CMTB).
  Es gibt nur eine Ausnahme: Um in einem Notfall die Personensicherheit zu wahren kann/muss das Interlock gebrochen werden.
- Unbefugten Personen ist es strengstens Verboten, irgendwelche Eingriffe vorzunehmen!

In CMTB gilt:

- Entfernung der Abschirmung (Deckenbalken) nur mit Erlaubnisschein! Siehe Rundschreiben Nr. 5 von D5. Die beschriebene Prozedur ist einzuhalten!

DESY - D3 (Strahlenschutz)

Erlaubnisschein für Arbeiten an Abschirmung/Gitter von Beschleunigern und Testständen

Antragsteller		
Name:		DESY-Gruppe:
Institut / Firma (falls nicht DESY):		
Telefon:	E-Mail:	
Folgende Abschirmung/Gitter sollen geöffnet/entfernt/verändert werden (Antragsteller)		
Beschleuniger:	Gebäude:	Bereich:
Genaue Beschreibung der Abschirmung/Gitter und der Art der Änderung:		

Strahlenschutz-Rundschreiben Nr. 5
(nach Kapitel 1.2.3 der Strahlenschutzanweisung DESY-Hamburg)
zum Thema
Abschirmung/Gitter von Beschleunigern und Testständen

Abschirmung/Gitter von Beschleunigern dürfen grundsätzlich nicht entfernt oder verändert werden. Im Folgenden sollen die Verantwortlichkeiten für die Abschirmung/Gitter und die Prozedur für die Entfernung/Veränderung von Abschirmung/Gitter beschrieben werden. Diese Regelung gilt nicht für „ZTS-Steine“, wie z.B. an den PETRA3 Schräggängen.

Verantwortung:

Festlegung der Abschirmung/Gitter:		SSB „DESY allg. StrlSch“
Abnahme von Neueinrichtungen oder Änderungen:		SSB „DESY allg. StrlSch“
Kontrolle der Vollständigkeit (jährlich und nach shut down):		SSB „DESY allg. StrlSch“
Aufbau, Abbau, Veränderung von Abschirmung/Gitter:		verantwortl. MEA Mitarbeiter
Vollständigkeit der Abschirmung/Gitter:	Linac2:	SSB „Linac2/3, MIN“

Sonstiges

IT Laufwerke und Datei

Nutzung/Weitergabe von Dokumenten / Dateien / technischen Unterlagen

Dateien auf DESY Laufwerken und EDMS / Teamcenter:

- Sind DESY-Eigentum
- Uneingeschränkte **interne** Nutzung
- Dürfen nur DESY intern benutzt und „geteilt“ werden
- Einen Weitegabe an **Externe** darf **NUR** nach Rücksprache mit der/m Vorgesetzten erfolgen

Vielen Dank