



B510_ Baubeschreibung

FAIR
Facility for Antiproton and Ion Research
Planckstraße 1
64291 Darmstadt

Stand 2022-12-21



Facility for Antiproton and Ion Research

INHALTSVERZEICHNIS

1	ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DES BAUVORHABENS.....	3
1.1	Beschreibung Projekt FAIR	3
1.1.1	Überblick der Gebäudestruktur (im Strahlverlauf)	5
1.1.2	Konstruktion	8
1.1.3	Fassade	9
1.1.4	Dächer	9
2	ALLGEMEINE ANGABEN ZUR BAUSTELLE	10
2.1	Lage der Baustelle	10
2.2	Vorhandene öffentliche Verkehrswege	10
2.3	Zugänge, Zufahrten, Einbringöffnungen	10
2.4	Baustraßen	11
2.5	Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen.....	11
2.6	Lager- und Arbeitsplätze.....	11
2.7	Bau- und Montagegerüste und Geräte und Transportfahrzeuge	12
2.8	Schutz-Bereiche und -Objekte.....	12
2.8.1	Vegetation	12
2.8.2	Wasser	12
2.8.3	Sicherstellung Betrieb GSI.....	13
2.8.4	Wasserschutzgebiet / Gewässer- und Umweltschutz	13
2.9	Vorhandene Anlagen im Baufeld	13
2.10	Öffentlicher Verkehr im Baubereich.....	14



Facility for Antiproton and Ion Research

1 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DES BAUVORHABENS

1.1 Beschreibung Projekt FAIR

In Darmstadt wird auf dem Campus der Helmholtzzentrum Gesellschaft für Schwerionenforschung GmbH (GSI) in den kommenden Jahren das einzigartige neue Internationale Beschleunigerzentrum für die Forschung mit Ionen und Antiprotonen entstehen. FAIR – Facility for Antiproton and Ion Research ist eines der größten Forschungsvorhaben und komplexesten Beschleunigerzentren weltweit und wird eine nie dagewesene Vielfalt an Experimenten ermöglichen.

FAIR wird östlich der vorhandenen GSI-Forschungsanlage auf einer Fläche von 20 Hektar errichtet, da die bestehenden GSI-Beschleuniger als Vorbeschleuniger genutzt werden. Für das Herzstück der Anlage, einen Kreisbeschleuniger von 1,1 km Umfang, wird ein Tunnel gebaut, und die 24 Gebäude und Tunnelabschnitte bieten auf 62.000 m² Nutzfläche Platz für insgesamt 3,5 km Strahlführungsrohre, riesige Detektoren und eine komplexe technische Infrastruktur. Daran angeschlossen und funktional sowie baulich miteinander verbunden finden sich verschiedene ober- und unterirdische Gebäude und Tunnelanlagen, die Experimente, Labore sowie Betriebs- und Versorgungsbauwerke beherbergen. Die Bauwerke sind ein- bis maximal sechsgeschossig, das höchste Geschoß liegt ca. 21 m über Gelände und das tiefste Geschoß bei ca. 17 m unter Gelände. Der große Beschleunigerring wird in einen Tunnel bis zu 17 Meter unter die Erde verlegt, der in offener Bauweise erstellt wird. Die übrigen Gebäude werden südlich dieses Ringtunnels angeordnet und sind teilweise mit Erde überschüttet.

Abbildung 1: FAIR- Schematische Gebäudeübersicht

Facility for Antiproton and Ion Research

1.1.1 Überblick der Gebäudestruktur (im Strahlverlauf)



Abbildung 2: Das Projekt FAIR im Überblick

Beginnend auf dem Gelände der GSI docken das Gebäude p-Linac D0715A (G020) und die Transferstrecke SIS18 - SIS100/300 G0702A (T101) westlich bzw. östlich an den Bestand an und bilden den Ausgangspunkt der neuen Beschleunigeranlage.

Im Verlauf der Transferstrecke SIS18 (GSI-Bestand) - SIS100/300 G0702A (T101) ist das Transfer Versorgungsgebäude G0704A (G004A), kurz vor der Einmündung des Tunnels in das Transfergebäude H0705A (G004), nördlich an den Tunnel angegliedert. Nordöstlich schließt der SIS 100/300 mit Versorgungsbereich K0923A (T110) an das Transfergebäude H0705A (G004) an und führt gegen den Uhrzeigersinn, ringförmig zurück in das Transfergebäude. Der SIS 100/300 mit Versorgungsbereich K0923A (T110) liegt, mit Ausnahme der beiden Zugangsgebäude sowie einer ca. 1 m aus dem Gelände hervorstehenden hohen Trafograbenabdeckung, vollständig im Erdreich. Ein Zugangsgebäude sowie die Trafogrube liegen außerhalb der eigentlichen Anlagenbegrenzung im Waldgebiet nördlich der Prinzenschneise.

Oberhalb des unterirdischen Transfergebäudes H0705A (G004) liegt das Hauptversorgungsgebäude Nord H0719A (G017.1), östlich davon findet sich mit dem Kryo-Kompressorgebäude K0720A (G017A) ein weiteres Technikgebäude zur Kälteversorgung der gesamten Anlage. Im weiteren Verlauf des Beschleunigerstrahls folgen auf das Transfergebäude die Transferstrecke Super FRS Target K0617A (T104) und die Transferstrecke CBM K0619A (T112), welche südlich in das Super FRS Target L0516A (G018) bzw., tiefer im Erdreich, nach Osten in das CBM L0608A (G014) mündet. Das Super FRS Target L0516A (G018) geht

Facility for Antiproton and Ion Research

südlich über in die Transferstrecke Super FRS K0410A (T103), während westlich des Gebäudes die Transferstrecke Experimente K0503A (T113) mit den Gebäuden p-bar Target K0321A (G006C) und APPA K0406A (G050) verbindet. Die Gebäude CBM L0608A (G014), Super-FRS Target L0516A (G018), APPA K0406A (G050) und p-bar Target K0321A (G006C) beherbergen Experimentierflächen, sogenannte Caves, die, wie auch alle Tunnel, aus Strahlenschutzgründen mit Erdreich überschüttet sind. Angrenzend an diese Caves liegen jeweils die Flächen zur technischen Versorgung der Experimente und der Gebäude.

Südlich und südwestlich der Transferstrecke Super FRS K0410A (T103) folgen mit den Gebäuden Super FRS (High Energy) K0308A (G006) und Super FRS Versorgungsgebäude L0321A (G006A) ein reines Cave und ein Versorgungs- und Experimentvorbereitungsgebäude mit kleiner Experimentierfläche sowie das Gebäude L0317A (G006B) die Super-FRS LE-Abzweig Niedrigenergie-Experimentierhalle. Oberhalb des Super FRS (High Energy) K0308A (G006) liegt das Hauptversorgungsgebäude Süd K0314A (G017.2), welches neben der hauptsächlich technischen Nutzung ebenfalls eine kleine Experimentierfläche beinhaltet. Südlich des Hauptversorgungsgebäude Süd K0314A (G017.2) schließt dann das Gebäude RESR/CR H0209A (G007) an, dieses beherbergt einen Speicherring nebst Versorgungsflächen.

Nach Norden aus RESR/CR H0209A (G007) führt die Transferstrecke CR - HESR H0307A (T106) in den Ringtunnel HESR G0418A (T108) mit den anliegenden Versorgungsflächen und dem eingeschlossenen HESR Panda Detektor H0417A (G009). Die Gebäude H0719A (G17.1), L0516A (G018), K0314A (G017.2), L0321A (G006A), K0321A (G006C), K0406A (G050), H0417A (G009) und H0209A (G007) werden ca. 5 m über der Geländeoberfläche mit der Versorgungsstrasse K0519A (G120) verbunden. Aufgabe der Trasse ist die Medienversorgung der Anlagenschwerpunkte Gebäude L0516A (G018), L0321A (G006A), K0321A (G006C), K0406A (G050), H0417A (G009) und H0209A (G007) aus den zwei Hauptzentralen H0719A (G017.1) und K0314A (G017.2). Die Versorgung/Anbindung der kleineren Gebäude G0704A (G004A), K0720 (G017A), L0608A (G014) und G0418A (T108) an die Hauptzentralen erfolgt, da technisch möglich, über kleinere Versorgungstunnel unterirdisch.

Ganz im Osten der Anlage liegt mit dem Abklinggebäude L0409A (G021) die Abluftzentrale der Gesamtanlage mit zugehörigem 38 m hohem Kamin, welches außerdem noch Räume für die Reststoffverpackung beinhaltet.

Die folgende Tabelle zeigt die groben Abmessungen der einzelnen Gebäude der Anlagenbereiche Nord und Süd sowie West:

Gebäudebezeichnung (alt)	Gebäudenname	Länge [m] (ca.)	Breite [m] (ca.)	Höhe [m] (ca.)	Schleppen
D0715A (G020)	p-Linac mit Versorgungsbereich	52	27,5	20	-
G0418A (T108)	Ringtunnel T108 - HESR mit Versorgungsflächen	480,5 (1)	9,5	10,5	-
G0702A (T101)	Transferstrecke T101 - SIS 18 HESR Panda Detector	126	10	7,5	-

Facility for Antiproton and Ion Research

G0704A (G004A)	Transfer mit Versorgungsgebäude	86,5	21	17,5	-
H0209A (G007)	CR mit Versorgungsbereich	104	83	17,5	-
H0307A (T106)	Transferstrecke T106 - CR zu HESR	39,5	8,5	7	-
H0417A (G009)	p-bar-Target	91	30,5	24,5	-
H0705A (G004)	Transfergebäude	124	93	34,5	-
H0719A (G017.1)	Hauptversorgungsgebäude Nord	166,5	33	20,5	Nord: A-C / 1 Süd: A-D / 24-26
K0308A (G006)	Super-FRS	77,5	34,5	13	-
K0314A (G017.2)	Hauptversorgungsgebäude Süd	108,5	32	12	A-F / 13
K0321A (G006c)	p-bar-Target	102,5	23,5	25,5	Nord: P-R / 1+5 Süd: A-E / 1-5
K0406A (G050)	APPA	91	31	26,5	S-V / 2-5
K0410A(T103)	Transferstrecke T103 - Super-FRS	210	8	13,5	-
K0503A (T113)	Transferstrecke T113 - SIS 100/300 zu Experimente	132 (2)	13,5	11	-
K0617A (T104)	Transferstrecke T104 - SIS 100/300 zur SFRS Target	60,5	16,5	8	-
K0619A (T112)	Transferstrecke T112 - SIS 100/300 zu CBM	115 (2)	12,5	8	-
K0720A (G017A)	Kryo- Kompressor-gebäude	88	44,5	15	A-E / 11-13
K0923A (T110)	SIS 100/300 mit Versorgungsbereich	1009,5 (1)	33	28,5	-
L0317A(G006B)	Super-FRS LE Branch	65,5	36	14,5	-

Facility for Antiproton and Ion Research

L0321A(G006A)	Super-FRS Versorgungsgebäude	54	38,5	21	A / 1
L0409A (G021)	Reststoffe- und Abklingraum	39	25,5	16	-
L0516A (G018)	Super-FRS Target	86,5	86	32,5	Nord: Achse 26 H0719A / 3-6 Süd: L / 1-6
L0608A (G014)	NC (CBM) mit Versorgungsbereich	113	31	33,0	A-D / 1-2

(1) Ringförmige Tunnel; Länge als "neutrale Faser" gemittelt.

(2) Gebäude/Tunnel mit abzweigendem Verlauf; Länge als "neutrale Faser" gemittelt.

1.1.2 Konstruktion

Die Bauwerke werden vorwiegend, unter anderem aufgrund des Strahlenschutzes, in massiver Bauweise erstellt. Abmessungen der Bauteile mit Strahlenschutzanforderungen haben eine Bauteildicke bis ca. 9m.

Die Gebäudetragwerke werden als massive Stahlbetonbauten mit tragenden Stahlbetonaußenwänden, Erschließungskernen und Innenstützen in Stahlbeton und darauf lagernden Stahlbeton-Flachdecken ausgeführt.

Alle erdberührten Außenwände sind als Stahlbetonkonstruktionen aus Normalbeton gem. Statik geplant. In Bereichen mit Strahlenschutzfunktion werden die Wände als Massengemisch (Strahlenschutzbeton) in der durch den Strahlenschutz vorgegebenen Dicke ausgeführt.

Nichttragende Innenwände werden gem. Statik entweder als Mauerwerkswände oder als vorgefertigte Halbfertigteile mit den jeweils erforderlichen Brandschutzqualitäten gem. Brandschutzgutachten ausgebildet.

Elementierte Innenwände aus nichttragenden mobilen Betonsteinen sind in Bereichen vorgesehen, die für Auf- und Abbau der Komponenten und Experimente zugänglich sein sollen, aber während des Betriebs der Beschleunigeranlage strahlenschutztechnisch abzuschirmen sind. Die Anordnung der Wände folgt, da nichttragend, keinen statischen Vorgaben, sondern wird durch die Anforderungen des Strahlenschutzes bestimmt.

Die Dachkonstruktion besteht aus punkt- und liniengestützten, örtlich hergestellten Stahlbeton-Flachdecken gemäß Statik. Die Dimensionierung erfolgt ebenfalls durch Angaben der Statik.

Dachdecken mit großen Spannweiten werden in Teilbereichen ohne oder mit geringen Brandschutzanforderungen als Verbundkonstruktionen aus Stahlfachwerkträgern mit aufgelegten Betondecken ausgeführt. Diese Werden über Anstricke oder Kammerbeton in F90-Qualität hergestellt.



Facility for Antiproton and Ion Research

Die Gebäudeaussteifung erfolgt gleichfalls über die zuvor beschriebenen tragenden Stahlbetonbauteile und die Erschließungskerne.

Die oberirdische Versorgungsstrasse K0519A (G120) ist als Stahl-Raumfachwerk-Konstruktion geplant.

1.1.3 Fassade

Die Fassade wird oberhalb der Geländeoberfläche als vorgehängte Fertigteilfassade mit Kerndämmung zwischen tragender Stahlbetonwand und großformatigen Betonfertigteilen ausgeführt.

Lüftungsöffnungen für Technikräume, Einbringöffnungen, Fenster u. ä. werden innerhalb des Fassadenrasters nach Notwendigkeit angeordnet. Um ein einheitliches Fassadenbild zu erzeugen, werden die verschiedenen Öffnungen wiederkehrend mit bündig auf der Fassadenaußenseite abschließenden Streckmetallelementen verkleidet. Diese sind licht- und luftdurchlässig und bei Bedarf abnehmbar. Im Bereich von Fenstern dient die Streckmetallverkleidung als Sonnen- und Blendschutz. Außentüren und -tore sind als handelsübliche Metall-Rahmenkonstruktionen wärmegeklämmt und mit unterschiedlichen nutzungsspezifischen Anforderungen wie Zutrittskontrolle, Schließfolgeregelungen, Panikfunktionen, Sichtfenster etc. ausgestattet. Zudem sind sie Bestandteil der Gesamtschließanlage.

Um die nach Bebauungsplan geforderte Fassadenbegrünung umzusetzen, werden die Betonfertigteile mit reliefartigen Matrizen hergestellt. Die resultierenden Vorsprünge und Vertiefungen auf der Fassadenoberfläche bieten im Zusammenspiel mit der rauen Oberfläche des Betons einen natürlichen Siedlungsort für Flugsamen spezifischer Gräser und Kräuter aus der Umgebung. Die Ansiedelung dieser Pflanzenarten soll durch das gezielte künstliche Aufbringen von Samenmischungen (Mauerritzen-Gesellschaften), z.B. durch Spritzbegrünung, unterstützt und beschleunigt werden, so dass sich die Begrünung innerhalb der ersten Jahre nach Fertigstellung der Gebäude entwickeln kann. Die natürliche Fassadenbegrünung wird sich abhängig von Besonnung und Bewitterung der Flächen sowie von der Struktur des halt bietenden Oberflächenreliefs unterschiedlich intensiv ausbilden, so dass eine Abbildung und Überzeichnung des Reliefs durch die Begrünung entstehen wird.

1.1.4 Dächer

Die mit der Anlage in direktem Bezug stehende Landschaft wird ebenso wie die Bauwerke geometrisch gestaltet. Auch hier werden Regeln entwickelt, die konsequent auf den gesamten Anlagenbereich angewandt werden.

Als Oberfläche der Dachlandschaft soll ein einfach zu pflegender, aber für die Region typischer Bewuchs zum Einsatz kommen. Alle Dächer, bei denen es möglich ist, werden als intensiv begrünte Flachdächer, entsprechend der Forderungen aus dem Bebauungsplan hergestellt.

Dabei ist über die normale intensive Begrünung hinaus auch ein teilweiser Bewuchs mit Gehölzen geplant. Der Bewuchs soll sämtlich an die umliegende Vegetation angepasst sein und aus im Baugebiet heimischen Pflanzen bestehen.

Die Dachaufbauten werden als Gründachkonstruktionen mit Dampfsperre, Wärmedämmung und Abdichtungslagen hergestellt. Im Bereich der bis zu 40° geneigten Dachflächen kommen ebenso Gründachkonstruktionen zum Einsatz. Auf diesen Dachschrägen wird das Gründach durch ein sogenanntes Hangrostsystem aus Verankerungspunkten, Schubschwellen und mehrlagigen Rasterelementen gehalten.



Facility for Antiproton and Ion Research

Eine Ausnahme zu den v. g. Gründächern stellen die Technikdachflächen der beiden Hauptversorgungsgebäude H0719A (Anlagenbereich Nord) und K0314A (Anlagenbereich Süd) dar. Diese Dachflächen werden aufgrund der überbauten Gitterrostebenen, z. T. Bereiche von Technikgerätaufstellungen, als Warmdach mit Kiesüberdeckung ausgeführt.

Für einige Gebäude sind Oberlichter als NRA- Öffnungen vorgesehen.

Die Dachattika spielt in der Gestaltung der Gesamtanlage eine ebenso wichtige Rolle. Diese nimmt in Form und Materialität die Linien der sog. Spursteine in der Landschaft auf und setzt diese als Linie auf den Gebäuden fort. Die sichtbare Breite der Attika-Oberkante beträgt durchgehend 25 cm. Das Material ist entsprechend den Fassaden in Beton gehalten.

Tunnel und Gebäude bilden, eingebettet in die neue Topographie aus Erdanschüttungen, eine fließende Landschaft, die die Gesamtanlage zusammenhängend erfahrbar macht. Durch die modellierten Erdanschüttungen außerhalb der einzelnen Gebäudevolumen ergibt sich gegenüber der projizierten Geländegrundfläche eine Mehrung von ca. 650m², die dann als geneigtes Dach intensiv begrünt wird.

2 ALLGEMEINE ANGABEN ZUR BAUSTELLE

2.1 Lage der Baustelle

Das Baufeld und die zugehörigen Gebäude und Tunnelanlagen liegen an der Planckstraße in Darmstadt-Wixhausen und grenzen unmittelbar östlich an die bestehende Anlage der GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GmbH an.

2.2 Vorhandene öffentliche Verkehrswege

Informationen zu vorhandenen öffentlichen Verkehrswegen sind dem Baulogistikhandbuch [B250] sowie dem zugehörigen Baustellenordnungsplan [B252] zu entnehmen.

2.3 Zugänge, Zufahrten, Einbringöffnungen

Informationen zu Zugängen und Zufahrten sind dem Baulogistikhandbuch [B250] sowie dem zugehörigen Baustellenordnungsplan [B252] zu entnehmen.

Die genaue Lage der Einbringöffnungen ist den dem Handbuch innere Baulogistik [B257] beigefügten Übersichtsplänen zu entnehmen. Die Zufahrt von der Baustraße zu den Einbringöffnungen wird durch den AG hergestellt.



Facility for Antiproton and Ion Research

2.4 Baustraßen

Die inneren übergeordneten Baustraßen sind, soweit nachfolgend nicht gesondert benannt, fertiggestellt (s. Baulogistikhandbuch [B250] sowie zugehöriger Baustellenordnungsplan [B252]). Sie sind asphaltiert, weisen, ausgenommen der Baustraßen 6 bis 11 sowie westlicher Bereich von Baustraße 15, jeweils zwei Fahrspuren und Fahrbahnbreiten zwischen 6 m und 6,5 m auf. Auf den Baustraßen 13 und 9 (Zufahrt zu M2 und M4 / M5) ist mit jeweils einer Richtungsfahrbahn gegenläufiger Verkehr vorgesehen.

Nähere Angaben sind dem Baulogistikhandbuch [B250] sowie dem zugehörigen Baustellenordnungsplan [B252] zu entnehmen.

2.5 Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen

Informationen zu Baustrom sind dem Handbuch innere Baulogistik [B257], dem Baulogistikhandbuch [B250] sowie dem zugehörigen Baustellenordnungsplan [B252] zu entnehmen.

2.6 Lager- und Arbeitsplätze

Informationen zur Baustellenlogistik, den Baustelleneinrichtungsflächen, Lager- und Arbeitsplätzen (z.B. für Betonmischwerk, Biegeplatz etc.) sind dem Baulogistikhandbuch [B250] sowie dem zugehörigen Baustellenordnungsplan [B252] zu entnehmen.

Die Anordnung der Baustelleneinrichtung hat der Auftragnehmer nach eigenem Ermessen, unter Berücksichtigung der temporären Verkehrsführung (Die Wiederverfüllung der Baugruben ist größtenteils abgeschlossen, die Geländeauffüllung jedoch noch nicht) und der ihm zugewiesenen Fläche für die BE zu gestalten. In Abhängigkeit der Teilfertigstellung der Rohbauarbeiten Anlagenbereich Süd werden überschneidend mit der hier ausgeschriebenen Baumaßnahme durch den Auftraggeber weitere Vergabeeinheiten ausgelöst und deren bauliche Umsetzung begonnen. Um für die Baumaßnahmen der anderen Vergabeeinheiten ausreichende Baustelleneinrichtungsflächen anbieten zu können, werden dem Auftragnehmer nicht über die gesamte Bauzeit alle in den Planunterlagen dargestellten zugewiesenen Baufelder zu Verfügung stehen. Die Regelungen des Baulogistikhandbuches [B250] sowie des zugehörigen Baustellenordnungsplans [B252] sind zu beachten.

Es darf höchstens die Materialmenge in das Gebäude eingebracht werden, die an einem Arbeitstag durch den AN verbraucht wird.

Horizontaltransporte sind durch den AN zu planen. Zulässige Nutzlast der Hauptverkehrswege und Lagerflächen ist auf 20kN/m² begrenzt. Für Vertikaltransporte stehen Aufzüge und Krane zur Verfügung. Anzahl, Lage und Größe gem. Infrastrukturplanung der einzelnen Gebäude.

Der AN hat arbeitstäglich seinen anfallenden Abfall aus dem Gebäude zu entfernen. Der Abtransport von Abfällen ist mit der Material- Einbringung zu verknüpfen.



Facility for Antiproton and Ion Research

2.7 Bau- und Montagegerüste und Geräte und Transportfahrzeuge

Bau- und Montagegerüste sind dem Gebäudekoordinator vor Auf- und Abbau schriftlich mit einem Vorlauf von 14 Arbeitstagen anzumelden, siehe Handbuch innere Baulegistik [B257].

Geräte und Transportfahrzeuge sind mit einem gut sichtbaren Identifikations-Schild zu versehen, siehe Handbuch innere Baulegistik [B257].

2.8 Schutz-Bereiche und -Objekte

2.8.1 Vegetation

Der Wurzelbereich von Bäumen darf nicht durch ständiges Begehen, durch Befahren, Abstellen von Maschinen und Fahrzeugen, Baustelleneinrichtungen und Materiallagerung belastet werden. Maßnahmen, Befahrungen, Lagerungen im Wald sind immer mit dem Waldeigentümer, zumeist mit Hessen Forst abzustimmen und erfordern, sofern sie nicht bereits vorgesehen sind, ggf. ein forstrechtliches Verfahren oder eine entsprechende Gestattung.

In diesem Zusammenhang wird beispielhaft auf die zu erhaltenden Eichen im Kreuzungsbereich an der Bodenlagerfläche M4 verwiesen. Die dortige Engstelle soll durch den Baustellenverkehr zur Bodenlagerfläche umfahren werden, dazu ist die Änderung der Verkehrsführung durch den Bau einer entsprechenden Fahrfläche nördlich der beiden Eichen geplant. Der Wurzel- / Kronenbereich ist durch einen Zaun zu schützen und die Lage der neuen Baustraße entsprechend festzulegen. Eine Schädigung der beiden Bäume ist in jedem Fall auszuschließen.

2.8.2 Wasser

Gemäß der „Anordnung zum Schutze der Trinkwassergewinnungsanlagen des Gemeindeverbandes Gruppenwasserwerk „Gerauer Land“ im „Groß-Gerauer Stadtwald“ gelten für die Wasserschutzgebietszone III B insbesondere folgende Verbote:

- Abwasserversenkung und Versenkung radioaktiver Stoffe
- Ablagerung von Stoffen mit auslaugbaren beständigen Chemikalien, z. B. Rückstandskalken von Kalkbergwerken, Halden der chemischen Industrie
- Ablagerung von Öl, Teer, Phenolen, Rückständen von Erdölbohrungen, Giften,
- Schädlingsbekämpfungsmitteln in offene und nicht sorgfältig gedichteten Gruben
- Treibstoff- und Ölleitungen, Abwassergefährdende Betriebe, wenn das Wasser nicht vollständig aus dem Gebiet hinausgeleitet oder ausreichend aufbereitet wird.



Facility for Antiproton and Ion Research

Um die oben genannten Verbote einzuhalten, müssen Fahrzeuge und Baumaschinen bei längerem Stillstand, über Nacht und an Wochenenden auf wasserundurchlässigen, befestigten Plätzen abgestellt werden, damit auch bei Schadenfällen keine wassergefährdenden Stoffe, Treibstoffe, Öl etc. in den Untergrund versickern können.

Alle Geräte, Fahrzeuge und Baumaschinen sind regelmäßig auf Ölaustritte hin zu kontrollieren. Sollte Öl austreten ist dies unverzüglich zu melden. Das Betanken von Baumaschinen und Fahrzeugen kann auf der Baustelle erfolgen. In diesem Fall sind jedoch Sicherheitsmaßnahmen zu ergreifen, z. B. sollte der Schlauch beim Einfüllen durch eine Tropfwanne gesichert sein.

Hinsichtlich der zur Einhaltung dieser Verbote erforderlichen Maßnahmen wird auf die „Vorbemerkungen Ökologie“ verwiesen [B240].

2.8.3 Sicherstellung Betrieb GSI

Von den Arbeiten dürfen keine schädlichen Einwirkungen auf den GSI-Bestand ausgehen. Es ist deshalb darauf hinzuweisen, dass sämtliche Arbeiten erschütterungsarm bzw. im ausreichenden Abstand ausgeführt werden müssen.

In Bereichen mit installierten Technikanlagen ist Staubentwicklung zu vermeiden. Staubproduzierende Arbeiten sind mit geeigneten Absaugvorrichtungen durchzuführen. Übergeordnete Flächen sind stets sauber zu halten, siehe Handbuch innere Baulogistik [B257].

2.8.4 Wasserschutzgebiet / Gewässer- und Umweltschutz

Die Baumaßnahme befindet sich in der Zone IIIB des Wasserschutzgebietes „Gerauer Land“ und erschließt das Grundwasser. Daher müssen alle Aspekte des Grundwasserschutzes in besonderem Maße Beachtung finden, siehe Vorbemerkungen Ökologie [B240].

2.9 Vorhandene Anlagen im Baufeld

Im Baufeld für die Baustelle FAIR sind bereits diverse bauliche Anlagen vorhanden bzw. wurden infrastrukturelle Erschließungsmaßnahmen durchgeführt.

Zwischen dem bestehenden Teilchenbeschleuniger und dem geplanten Teilchenbeschleuniger ist eine Reifenwaschanlage installiert. Diese besteht aus der eigentlichen Reifenwaschanlage sowie einem oberirdisch aufgestellten Container für Wasserversorgung bzw. als Sedimentationsbecken. Die Reifenwaschanlage wird durch den Auftraggeber betrieben (siehe auch Baulogistikhandbuch [B250] sowie zugehöriger Baustellenordnungsplan [B252]).

Facility for Antiproton and Ion Research



Abbildung 3: Reifenwaschanlage

Für Notfälle wurden über das gesamte Baufeld verteilt 4 Rettungsflächen (Bauklasse V) eingerichtet.



Abbildung 4: Beispiel Rettungsfläche

2.10 Öffentlicher Verkehr im Baubereich

Im Baufeld befinden sich keine Verkehrsanlagen des öffentlichen Nah- und Fernverkehrs.