

Der Ring ist geschlossen

Bei FAIR ist der Rohbau für den Ringbeschleuniger SIS100 vollendet.

Beim GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung in Darmstadt entsteht derzeit ein neuer großer Beschleunigerkomplex: Die Facility for Antiproton and Ion Research, kurz: FAIR, ist eines der größten Bauvorhaben für die Forschung weltweit und wird in internationaler Zusammenarbeit errichtet. Nun sind die Rohbauarbeiten am Herzstück der Anlage, dem Ringbeschleuniger SIS100, abgeschlossen.

Den Ringbeschleuniger SIS100 braucht es, um die Teilchenstrahlen bei FAIR auf mehr als 95 Prozent der Lichtgeschwindigkeit zu beschleunigen und damit Experimente mit Materie bei extremer Dichte und Temperatur zu ermöglichen. So wollen die Forschenden unter anderem herausfinden, wie es im Inneren von Neutronensternen aussieht und welche Kernreaktionen entscheidend zur Entstehung schwerer Elemente beitragen. In 18 Metern Tiefe können nun die dazu benötigten 14 Beschleunigerkavitäten mit supraleitenden Magneten aufgebaut werden. Diese ziehen in einen Teil des 1100 Meter langen Ringtunnels ein; der zweite dient der Versorgung mit Elektrizität,



PORR Deutschland

Mit der Betonage des letzten Abschnitts der Tunneldecke sind die Rohbauarbeiten für den Beschleuniger SIS100 abgeschlossen.

Kühl- und Sicherheitstechnik. Deren Montage kann nun beginnen.

Für den Bau des Ringtunnels galt es, insgesamt eine Million Kubikmeter Erde auszuheben. In Bauabschnitten von 25 Metern entstand der Rohbau aus etwa 160 000 Kubikmetern Beton und 27 000 Tonnen Stahl. Die Baugrube wird nun nach und nach wieder verfüllt; nur eine Öffnung bleibt erhalten, um die Verschalung der zuletzt betonierten Tunnelsegmente abzutransportieren.

Die Einschränkungen durch die Corona-Pandemie haben den Bau von FAIR nicht nachhaltig verzögert. Nachdem mit dem Ringbeschleuniger das zentrale Gebäude im Bau Feld Nord steht, werden sich die Rohbauarbeiten nun nach Süden verlagern. Dort entstehen sechs Gebäude mit Experimentierhallen und der Supraleitende Fragmentseparator Super-FRS.¹⁾

Kerstin Sonnabend

1) Physik Journal, Juni 2020, S. 9

Inspiziert durch Herausforderungen

Mit vielen Aktionen würdigt die Helmholtz-Gemeinschaft den 200. Geburtstag von Hermann von Helmholtz.

Am 31. August 2021 jährt sich der Geburtstag von Hermann von Helmholtz zum 200. Mal. Der Physiker, Physiologe und Wissenschaftsorganisator galt als Universalgelehrter und leistete wichtige Beiträge zur Optik, Akustik, Elektro-, Thermo- und Hydrodynamik. Als dritter Präsident prägte er von 1878 bis zu seinem Tod 1894 die DPG. Er baute zudem die Physikalisch-Technische Reichsanstalt (PTR) auf, die Vorgängerin der heutigen Physikalisch-Technischen Bundesanstalt, und leitete diese von 1887 bis 1894.

Anlässlich des Jubiläums stehen in diesem Jahr zahlreiche Aktivitäten der

Helmholtz-Gemeinschaft unter dem Motto „200 Jahre Helmholtz – Inspired by challenges“. Eine Sonderausgabe der „Helmholtz Perspektiven“ rund um Hermann von Helmholtz ist bereits Anfang des Jahres erschienen.¹⁾

Seit April läuft die Kampagne „200 challenges“, die den Bogen von Helmholtz' Vermächtnis zu den großen Fragen schlägt, denen die Wissenschaft noch heute auf den Grund geht.²⁾ Höhepunkt des Jubiläumsjahres soll die Geburtstagsfeier am 31. August sein.

1) www.helmholtz200.de bzw. bit.ly/3cLSZ1Y

2) bit.ly/3zrBJsy

Darüber hinaus beteiligt sich die Helmholtz-Gemeinschaft an der Wissensstadt Berlin 2021. Im Rahmen dieser Initiative der Stadt Berlin sind mit zahlreichen weiteren Akteuren aus Forschungs- und Gesundheitsbereich das ganze Jahr über Projekte und Veranstaltungen anlässlich der beiden 200. Geburtstage von Hermann von Helmholtz und Rudolf Virchow geplant.

Alexander Pawlak

