

**Bilanz der GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GmbH, Darmstadt,
zum 31. Dezember 2024**

Aktiva	Stand am 31.12.2024	Stand am 31.12.2023
	EUR	EUR
A. Anlagevermögen		
I. Immaterielle Vermögensgegenstände		
1. Konzessionen, gewerbliche Schutzrechte und ähnliche Rechte und Werte sowie Lizenzen an solchen Rechten und Werten	970.062,20	854.124,53
2. Geleistete Anzahlungen	2.064.688,33	2.064.688,33
	<u>3.034.750,53</u>	<u>2.918.812,86</u>
II. Sachanlagen		
1. Grundstücke, grundstücksgleiche Rechte und Bauten einschließlich der Bauten auf fremden Grundstücken	88.636.315,57	82.028.717,89
2. Technische Anlagen und Maschinen	25.762.625,05	25.543.461,32
3. Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	50.077.040,06	40.928.838,49
4. Geleistete Anzahlungen und Anlagen im Bau	239.776.675,68	205.237.490,88
	<u>404.252.656,36</u>	<u>353.738.508,58</u>
III. Finanzanlagen		
1. Beteiligungen	12.429.659,00	4.429.659,00
	<u>12.429.659,00</u>	<u>4.429.659,00</u>
B. Umlaufvermögen		
I. Vorräte		
1. Fertige und unfertige Erzeugnisse und Waren	611.867.269,39	563.502.248,08
2. Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe	787.919,34	897.510,25
	<u>612.655.188,73</u>	<u>564.399.758,33</u>
II. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände		
1. Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	357.849,87	370.717,03
2. Forderungen gegen Unternehmen, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht	3.071.704,42	3.265.227,63
3. Sonstige Vermögensgegenstände		
1. Ausgleichsforderungen an die öffentliche Hand aus		
a) laufenden Geschäften	-409.903,76	-19.486.929,72
b) Pensionsrückstellungen	643.048,00	1.296.366,00
c) übertragenen Selbstbewirtschaftungsmitteln	37.626.000,00	36.137.000,00
2. Forderungen an andere Zuschussgeber	32.122.723,49	41.066.695,66
3. Andere sonstige Vermögensgegenstände	9.030.135,46	9.290.478,42
	<u>82.441.557,48</u>	<u>71.939.555,02</u>
III. Flüssige Mittel	8.673.775,25	24.681.558,68
C. Rechnungsabgrenzungsposten	203.912,48	27.508,42
	<u>1.123.691.499,83</u>	<u>1.022.135.360,89</u>

P a s s i v a		Stand am 31.12.2024	Stand am 31.12.2023
		EUR	EUR
A. Eigenkapital			
Gezeichnetes Kapital		51.200,00	51.200,00
B. Sonderposten für Zuschüsse			
1. zum Anlagevermögen		419.719.758,39	361.086.980,44
2. zum Umlaufvermögen		657.201.007,31	626.523.603,08
		<u>1.076.920.765,70</u>	<u>987.610.583,52</u>
C. Rückstellungen			
1. Rückstellungen für Pensionen		643.048,00	1.296.366,00
2. Sonstige Rückstellungen		14.487.196,75	13.246.821,92
		<u>15.130.244,75</u>	<u>14.543.187,92</u>
D. Verbindlichkeiten			
1. Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen		20.486.776,45	12.847.054,16
2. Verbindlichkeiten gegenüber Unternehmen, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht		0,00	426.269,49
3. Verbindlichkeiten gegenüber Zuschussgebern			
1. Öffentliche Hand		0,00	0,00
2. Andere Zuschussgeber		9.927.294,56	3.638.968,57
4. Sonstige Verbindlichkeiten		1.175.218,37	3.018.097,23
		<u>31.589.289,38</u>	<u>19.930.389,45</u>
		1.123.691.499,83	1.022.135.360,89

Gewinn- und Verlustrechnung
der GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GmbH, Darmstadt,
für die Zeit vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 2024

	2 0 2 4	2 0 2 3
	EUR	EUR
1. Erträge aus Zuschüssen von		
1.1. Bund	228.177.707,96	194.197.837,85
1.2. Land	18.250.000,00	17.433.721,00
1.3. Anderen Zuschussgebern	2.166.937,72	55.333.394,99
	<u>248.594.645,68</u>	<u>266.964.953,84</u>
2. Erlöse und andere Erträge		
2.1. Erlöse aus Forschung und Entwicklung, Benutzung von Forschungsanlagen	178.414,37	258.270,00
2.2. Erlöse aus Lizenz- und Know-How-Verträgen	9.462,51	59.613,82
2.3. Erlöse aus Projektträgerschaften	0,00	0,00
2.4. Erlöse aus Infrastrukturleistungen und Materialverkauf	6.314.309,34	5.562.979,23
2.5. Erlöse aus dem Abgang von Gegenständen des Anlagevermögens	1.111,03	0,00
2.6. Andere aktivierte Eigenleistungen	21.508.593,07	21.637.304,24
2.7. Sonstige betriebliche Erträge	3.230.326,83	2.058.708,83
	<u>31.242.217,15</u>	<u>29.576.876,12</u>
3. Zuweisungen zu den Sonderposten für Zuschüsse		
3.1. zum Anlagevermögen	84.721.277,32	44.940.010,75
3.2. zum Umlaufvermögen	30.677.404,23	103.354.859,90
	<u>115.398.681,55</u>	<u>148.294.870,65</u>
4. Weitergegebene Zuschüsse	<u>956.911,50</u>	<u>4.262.848,00</u>
5. Bestandsveränderung		
5.1. Bestandsveränderung an unfertigen Erzeugnissen, fertigen Erzeugnissen und Waren	<u>21.687.187,88</u>	<u>21.793.942,56</u>
6. Für die Aufwandsdeckung zur Verfügung stehende Zuschusserträge, Erlöse und andere Erträge	<u>185.168.457,66</u>	<u>165.778.053,87</u>
Übertrag	185.168.457,66	165.778.053,87

	2 0 2 4	2 0 2 3
	EUR	EUR
Übertrag	185.168.457,66	165.778.053,87
7. Aufwendungen für Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe	9.535.693,91	6.567.275,19
8. Aufwendungen für Energie- und Wasserbezug	10.664.206,68	8.272.732,68
9. Aufwendungen für fremde Forschungs- und Entwicklungsarbeiten	8.115.220,19	9.212.266,54
10. Personalaufwand		
10.1. Gehälter	101.425.464,33	95.115.462,30
10.2. Soziale Abgaben	20.313.444,16	17.306.193,97
10.3. Aufwendungen für Altersversorgung	5.879.702,88	5.343.413,83
10.4. Beihilfe und Unterstützung	143.153,74	102.234,09
10.5. Andere Personalkosten	120.261,57	14.021,32
	127.882.026,68	117.881.325,51
11. Abschreibungen		
11.1. Abschreibungen auf immaterielle Vermögensgegenstände des Anlagevermögens und Sachanlagen	0,00	25.755.736,58
11.2. Erträge aus der Auflösung des Sonderpostens für Zuschüsse zum Anlagevermögen	0,00	25.755.736,58
	0,00	0,00
12. Sonstige betriebliche Aufwendungen	28.971.310,20	23.844.453,95
davon aus Währungsumrechnung EUR 0 (i. V. EUR 0)		
Aufwand gesamt	185.168.457,66	165.778.053,87
13. Jahresüberschuss	0,00	0,00

Anhang der GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GmbH, Darmstadt, für das Geschäftsjahr 2024

A. Gliederungsvorschriften

Die von der Bundesrepublik Deutschland (90 %), dem Sitzland Hessen (8 %), dem Land Rheinland-Pfalz (1 %) und dem Freistaat Thüringen (1 %) getragene GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GmbH, Darmstadt, ist eine gemeinnützige Großforschungseinrichtung für Schwerionenforschung, die Mitglied der Hermann von Helmholtz-Gemeinschaft deutscher Forschungszentren e. V. , Bonn, ist.

Die Gesellschaft ist im Handelsregister B des Amtsgerichts Darmstadt unter der Nummer 1528 eingetragen.

Der Jahresabschluss für das Geschäftsjahr 2024 wurde nach den Vorschriften des Handelsgesetzbuches für große Kapitalgesellschaften aufgestellt. Bilanz und Gewinn- und Verlustrechnung wurden aufgrund der Besonderheiten der Gesellschaft gem. § 265 Abs. 6 HGB zur Aufstellung eines klaren und übersichtlichen Jahresabschlusses entsprechend dem vom Arbeitskreis Rechnungswesen beim ehemaligen Bundesministerium für Forschung und Technologie erarbeiteten Gliederungsvorschlag erstellt.

Darstellung, Gliederung, Ansatz und Bewertung des Jahresabschlusses entsprechen den Vorjahresgrundsätzen.

Die Gewinn- und Verlustrechnung ist nach dem Gesamtkostenverfahren aufgestellt.

Die Vorräte werden in Höhe von TEUR 25.185 direkt aktiviert, ohne vorher die Gewinn- und Verlustrechnung zu berühren. Weiterhin werden TEUR 21.687 über die Bestandsveränderungen gebucht. Diese betreffen im Wesentlichen die eigenen Personalaufwendungen sowie nicht direkt zuordenbare Gemeinkosten.

B. Rechnungslegungsgrundsätze

Die Vermögenswerte der Gesellschaft sind durch Zuschüsse finanziert. Diese sind auf der Passivseite der Bilanz als zur Finanzierung des Anlage- und Umlaufvermögens verwendete Sonderposten für Zuschüsse ausgewiesen.

Der Jahresabschluss der Gesellschaft schließt grundsätzlich ausgeglichen, da die Gesellschaft - mit Ausnahme des durch eigene Erträge gedeckten Teils der Aufwendungen - durch Zuwendungen der Bundesrepublik Deutschland, den Ländern Hessen und Rheinland-Pfalz sowie dem Freistaat Thüringen und anderer Zuwendungsgeber finanziert wird. Da die Zuwendungsgeber ihre Mittel dem Zahlungsbedarf entsprechend zur Verfügung stellen, werden in Höhe der erst in Folgejahren fälligen Zahlungen zum Bilanzstichtag Ausgleichsansprüche an öffentliche Zuwendungsgeber (Bund und Länder) und Forderungen an andere Zuwendungsgeber aktiviert. Der Bund als Hauptzuwendungsgeber, vertreten durch den damaligen Bundesminister für Forschung und Technologie, hat dazu mit Schreiben vom 19. April 1982 erklärt, dass kein Zweifel daran bestehen kann, dass die in der Bilanz ausgewiesenen Ausgleichsansprüche bei Fällig werden der ihnen zugrunde liegenden Ausgaben erfüllt werden.

Für die im Eigentum des Landes Hessen stehenden und von der Gesellschaft genutzten Grundstücke bestehen zugunsten der Gesellschaft unentgeltliche Erbbaurechte.

Die entgeltlich erworbenen immateriellen Vermögensgegenstände sind zu Anschaffungskosten, vermindert um planmäßige kumulierte Abschreibungen, bewertet. Die Abschreibungen werden linear über die betriebsgewöhnliche Nutzungsdauer vorgenommen.

Das Sachanlagevermögen ist zu den Anschaffungs-/Herstellungskosten angesetzt und, soweit abnutzbar, um planmäßige Abschreibungen vermindert.

Die Abschreibungen erfolgen über die betriebsgewöhnliche Nutzungsdauer nach der linearen Methode. Geringwertige Anlagegüter werden in der Regel gemäß § 6 Abs. 2 a EStG über einen Zeitraum von fünf Jahren abgeschrieben.

Die aktivierten Eigenleistungen werden mit Material- und Fertigungskosten sowie angemessenen Teilen der Gemeinkosten bewertet. Bei der Berechnung der Herstellungskosten werden angemessene Teile der Kosten der allgemeinen Verwaltung, soweit diese auf den Zeitraum der Herstellung entfallen, einbezogen.

Die geleisteten Anzahlungen sind ohne Umsatzsteuer ausgewiesen.

Die Beteiligungen sind zu Anschaffungskosten bzw. dem niedrigeren beizulegenden Wert bewertet.

Soweit der nach vorstehenden Grundsätzen ermittelte Wert von Gegenständen des Anlagevermögens über dem Wert liegt, der ihnen am Bilanzstichtag beizulegen ist, wird dem durch außerplanmäßige Abschreibungen Rechnung getragen. Stellt sich in einem späteren Geschäftsjahr heraus, dass die Gründe hierfür nicht mehr bestehen, so wird der Betrag dieser Abschreibungen im Umfang der Werterhöhung unter Berücksichtigung der Abschreibungen, die inzwischen vorzunehmen gewesen wären, zugeschrieben.

Die Bewertung der Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe erfolgt nach dem gleitenden Durchschnitt aus den Anschaffungskosten einschließlich Anschaffungsnebenkosten.

Unfertige und fertige Erzeugnisse sind mit Anschaffungs- und Herstellungskosten angesetzt, unter Berücksichtigung der erzielbaren Verkaufserlöse. Die Herstellungskosten umfassen Material- und Fertigungskosten (Einzel- und Gemeinkosten).

Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände werden zu Nennwerten unter Abzug gebotener Wertberichtigungen angesetzt.

Die flüssigen Mittel werden in allen Fällen mit dem Nennwert angesetzt.

Rechnungsabgrenzungsposten werden nur für wesentliche Posten gebildet.

Die Sonderposten für Zuschüsse betreffen aufwandsmäßig noch nicht verbrauchte Zuschüsse aus der Finanzierung von Anlage- und Umlaufvermögen.

Die Pensionsverpflichtungen werden versicherungsmathematisch unter Zugrundelegung biometrischer Wahrscheinlichkeiten (Richttafeln 2018 G von Prof. Dr. Klaus Heubeck) nach der Projected-Unit-Credit-Methode (PUC-Methode) ermittelt. Bei der Festlegung des laufzeitkongruenten Rechnungszinssatzes wurde in Anwendung des Wahlrechts nach § 253 Abs. 2 Satz 2 HGB der von der Deutsche Bundesbank ermittelte und veröffentlichte durchschnittliche Marktzinssatz der letzten 10 Jahre verwendet, der sich bei einer angenommenen Restlaufzeit von 15 Jahren ergibt. Der zum Bilanzstichtag verwendete Rechnungszinssatz beträgt 1,9 % (Vorjahr 1,82 %). Zukünftig erwartete Rentensteigerungen werden bei der Ermittlung der Verpflichtung berücksichtigt. Dabei wird derzeit von jährlichen Anpassungen von 1,0 % ausgegangen.

Der Unterschiedsbetrag zwischen dem Ansatz der Rückstellungen nach Maßgabe des entsprechenden durchschnittlichen Marktzinssatzes aus den vergangenen zehn Geschäftsjahren und dem Ansatz der Rückstellungen nach Maßgabe des entsprechenden durchschnittlichen Marktzinssatzes aus den vergangenen sieben Geschäftsjahren beträgt TEUR 5.

Altersteilzeitrückstellungen werden mit dem versicherungsmathematisch ermittelten Erfüllungsbetrag angesetzt. Den Berechnungen liegt ein Abzinsungssatz von 1,48 % (Vorjahr 1,03 %) zugrunde. Zukünftige Steigerungen der Bezüge werden bei der Ermittlung der Verpflichtung berücksichtigt. Dabei wird derzeit von jährlichen Anpassungen von 2,0 % ausgegangen.

Die übrigen Rückstellungen berücksichtigen alle erkennbaren Risiken und ungewissen Verpflichtungen und sind in Höhe des nach vernünftiger kaufmännischer Beurteilung notwendigen Erfüllungsbetrages bewertet. Zukünftige Preis- und Kostensteigerungen werden berücksichtigt, sofern ausreichend objektive Hinweise für deren Eintritt vorliegen. Rückstellungen mit einer Restlaufzeit von mehr als einem Jahr werden grundsätzlich mit dem ihrer Restlaufzeit entsprechenden durchschnittlichen Marktzinssatz der vergangenen sieben Geschäftsjahre, der von der Deutsche Bundesbank zum Bilanzstichtag ermittelt wurde, abgezinst.

Die Verbindlichkeiten werden zum Erfüllungsbetrag bilanziert.

Forderungen und Verbindlichkeiten in Fremdwährung mit einer Restlaufzeit bis zu einem Jahr werden grundsätzlich zum Devisenkassamittelkurs am Bilanzstichtag umgerechnet. Insofern können im Jahresabschluss unrealisierte Gewinne aus der Währungsumrechnung enthalten sein. Im vorliegenden Jahresabschluss sind keine unrealisierten Kursgewinne enthalten. Bei einer Restlaufzeit über einem Jahr erfolgt die Umrechnung mit dem Wechselkurs zum Zeitpunkt des Entstehens. Bei Wechselkursänderungen bis zum Bilanzstichtag erfolgt die Bewertung grundsätzlich zum Wechselkurs des Bilanzstichtags unter Beachtung des Niederstwertprinzips auf der Aktiv- und des Höchstwertprinzips auf der Passivseite.

C. Erläuterungen zur Bilanz und Gewinn- und Verlustrechnung

I. Bilanz

1. Anlagevermögen

Die gesondert dargestellte Entwicklung des Anlagevermögens ist integraler Bestandteil des Anhangs. Im Wirtschaftsjahr wurden Anlagen im Bau, das FAIR Projekt betreffend, in Höhe von TEUR 46.872 in das Umlaufvermögen ausgegliedert. Die Anlagen sind zur Veräußerung an die FAIR GmbH vorgesehen.

2. Umlaufvermögen

Forderungen an die öffentliche Hand aus Projektförderung (TEUR 31.879) sind in den Forderungen an andere Zuschussgeber ausgewiesen.

Die anderen sonstigen Vermögensgegenstände enthalten Forderungen aus MwSt. in Höhe von TEUR 8.606. Die Forderungen für Umsatzsteuer entfallen auf die Jahre 2013 bis 2025.

3. Sonstige Rückstellungen

Die sonstigen Rückstellungen beinhalten im Wesentlichen Rückstellungen für Urlaubs- und Gleitzeitansprüche (TEUR 9.863), Altersteilzeit (TEUR 944), gemeinsame Berufungen (TEUR 1.599) und Prozessrisiken (TEUR 908).

4. Verbindlichkeiten

Alle Verbindlichkeiten haben eine Restlaufzeit von bis zu einem Jahr.

Für die Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen bestehen branchenübliche Eigentumsvorbehalte an den gelieferten Gegenständen.

Die sonstigen Verbindlichkeiten setzen sich wie folgt zusammen:

	2024	2023
	TEUR	TEUR
Verbindlichkeiten aus Steuern	0	0
Verbindlichkeiten im Rahmen der sozialen Sicherheit	0	0
Übrige sonstige Verbindlichkeiten	1.178	3.024
	1.178	3.024

II. Gewinn- und Verlustrechnung

1. Erträge aus Zuschüssen

Die unter den Erträgen aus Zuschüssen von Bund und Ländern ausgewiesenen Zuschüsse beinhalten nur die institutionelle Förderung. In den Erträgen aus Zuschüssen von anderen Zuschussgebern sind weitere Zuschüsse von Bund und Ländern enthalten.

2. Erlöse und andere Erträge

Die Position enthält im Wesentlichen TEUR 43.196 aktivierte Eigenleistungen und Erträge aus verbundenen Unternehmen (FAIR GmbH) in Höhe von TEUR 5.939. In den sonstigen betrieblichen Erträgen befinden sich Erstattung aus Schadenersatz in Höhe von TEUR 500, Erlöse aus Forschung in Höhe von TEUR 2.026, sowie Materialverkäufen in Höhe von TEUR 206.

3. Bestandsveränderung

Die Position enthält den Wert der Bestandserhöhung aus interner Arbeitsleistung an zu veräußernden Anlagen zur Errichtung des FAIR Forschungskomplexes.

4. Sonstigen betrieblichen Aufwendungen

Die **Sonstigen betrieblichen Aufwendungen** betragen TEUR 28.971. Wesentliche Aufwandsposten entfallen mit TEUR 7.758 auf Instandhaltungen, mit TEUR 6.548 auf fremde Dienstleistungen und mit TEUR 2.939 auf Mieten und Pachten.

5. Erträge und Aufwendungen aus der Abzinsung von Rückstellungen

Die sonstigen betrieblichen Aufwendungen betreffen mit TEUR 46 (i. Vj. TEUR 38) die Abzinsung von Rückstellungen.

D. Sonstige Angaben

1. Beteiligungsverhältnisse

Die Gesellschaft ist am Bilanzstichtag an folgendem Unternehmen mit mindestens 20 % beteiligt:

Name	Beteiligungs- quote %	Wäh- rung	Eigen- kapital	Jahres-
ergebnis			31.12.2024	2024
Facility for Antiproton and Ion Research in Europe GmbH (FAIR GmbH), Darmstadt	70,2	TEUR	273.110	2.297

2. Personal

Die durchschnittliche Zahl der während des Geschäftsjahrs beschäftigten Arbeitnehmer beträgt:

	<u>Anzahl</u>
Angestellte und Arbeiter	1.530
Auszubildende	<u>29</u>
	<u>1.559</u>

3. Sonstige finanzielle Verpflichtungen

Sonstige finanzielle Verpflichtungen bestehen aus Bestellobligo und aus Verpflichtungen aus mehrjährigen Dienstleistungs-, Miet- und Wartungsverträgen in Höhe von insgesamt TEUR 96.127. Diese Summe beinhaltet insbesondere Verpflichtungen aus Verträgen im Rahmen des FAIR Projekts in Höhe von TEUR 53.063.

4. Verausgabung von Mitteln für Kinderbetreuungsplätze

In 2024 gab es keine Ausgaben zur Erschließung oder Erhaltung von Kinderbetreuungsplätzen. Durch entsprechende Baukostenbeteiligungen und daraus entstandenen Nutzungsrechten ergaben sich Abschreibungen in Höhe von TEUR 16,7.

5. Organe der Gesellschaft

Der Aufsichtsrat setzt sich 2024 wie folgt zusammen:

Dr. Volkmar Dietz Forschung, seit 13.06.2019	Unterabteilungsleiter im Bundesministerium für Bildung und Bonn - Aufsichtsratsvorsitzender
Dr. Ralph Dieter seit 01.10.2020	Referent im Bundesministerium für Bildung und Forschung, Bonn
Dr. Christine Burtscheidt Kunst seit 01.01.2024	Abteilungsleiterin im Hessischen Ministerium für Wissenschaft und Wiesbaden
Miriam Hirsch Landes bis 31.01.2024	Referatsleiterin Ministerium für Wissenschaft und Gesundheit des Rheinland-Pfalz, Mainz
Simone von Stockhausen seit 01.02.2024	Referatsleiterin im Ministerium für Wissenschaft und Gesundheit des Landes Rheinland-Pfalz, Mainz
Jana Podßuweit und seit 01.10.2022	Referatsleiterin im Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft Digitale Gesellschaft, Erfurt
Prof. Dr. Marialuisa Alotta seit 22.10.2024	Leitung der Kernphysik, Universität Edinburgh Vereinigtes Königreich, Vorsitz des Wissenschaftlichen Beirats der GSI, Edinburgh
Prof. Dr. Thomas Glasmacher Lansing, seit 28.10.2016	Labor- und Projektdirektor Facility for Rare Isotope Beams, East USA
Prof.Dr. Cornelia Denz Münster, seit 19.06.2017	Direktorin des Instituts für Angewandte Physik der Universität Münster
Dr. Bettina Lommel Technischer seit 04.12.2012	Wissenschaftliche Angestellte, Sprecherin Wissenschaftlich- Rat der GSI, Darmstadt
Prof. Dr. Thomas Nilsson bis 21.10.2024	Vize-Vorsitzender .des gemeinsamen Wissenschaftlichen Beirats/ Joint Scientific Council für GSI und FAIR,Chalmers Universität Göteborg, Schweden

Geschäftsführung:

Dr. Ulrich Breuer (administrativer Geschäftsführer bis 30.06.2023)

Professor Dr. Paolo Giubellino (wissenschaftlicher Geschäftsführer bis 30.06.2024)

Jörg Blaurock (technischer Geschäftsführer)

Dr. Katharina Stummeyer ((administrative Geschäftsführerin ab 01.06.2024)

Prof. Dr. Thomas Nilsson (wissenschaftlicher Geschäftsführer ab 01.12.2024)

Die Geschäftsführung erhielt für Ihre Tätigkeit Bezüge in Höhe von EUR 1.003.216,74. Die Bezüge entfallen mit EUR 18.712,78 (Grundgehalt EUR 15.052,23 sonstige Bezüge EUR 2.307,29) auf Herrn Dr. Thomas Nilson, mit EUR 175.539,88 (Grundgehalt EUR 156.167,38, sonstige Bezüge EUR 19.372,50) auf Herrn Professor Dr. Paolo Giubellino, mit 109.106,92 (Grundgehalt EUR 91.079,73, sonstige Bezüge EUR 18.027,19) auf Frau Dr. Katharina Stummeyer und mit EUR 427.217,85 (Grundgehalt EUR 368.716,86, sonstige Bezüge EUR 58.500,99) auf Herrn Jörg Blaurock.

Der Aufsichtsrat erhielt für seine Tätigkeit keine Vergütung.

Die Pensionszahlungen für ehemalige Geschäftsführer betragen TEUR 39.

6. Honorar für Leistungen des Abschlussprüfers

Das vom Abschlussprüfer für das Geschäftsjahr berechnete bzw. das im Jahresabschluss angesetzte Gesamthonorar beträgt TEUR 39,3.

7. Compliance

Die Compliance-Erklärungen nach dem Public Corporate Governance Kodex wurden incl. dem Bericht für das Geschäftsjahr 2024 auf der öffentlich zugänglichen Internetseite der GSI GmbH veröffentlicht.

Darmstadt, 19. Juni 2025

GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GmbH
Geschäftsführung

Dr. Katharina Stummeyer

Jörg Blaurock

Prof. Dr. Thomas Nilsson

Entwicklung des Anlagevermögens
der GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GmbH, Darmstadt,
im Geschäftsjahr 2024

Anschaffungs-/Herstellungskosten

	Stand am 1.1.2024	Zugänge	Um- buchungen	Abgänge	Stand am 31.12.2024
	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
I. Immaterielle Vermögensgegenstände					
1. Konzessionen, gewerbliche Schutzrechte und ähnliche Rechte und Werte sowie Lizenzen an solchen Rechten und Werten	8.632.510,22	593.834,30	0,00	0,00	9.226.344,52
2. Geleistete Anzahlungen	2.064.688,33	0,00	0,00	0,00	2.064.688,33
	10.697.198,55	593.834,30	0,00	0,00	11.291.032,85
II. Sachanlagen					
1. Grundstücke, grundstücks- gleiche Rechte und Bauten einschließlich der Bauten auf fremden Grundstücken	201.625.489,67	11.335.450,10	52.194,54	0,00	213.013.134,31
2. Technische Anlagen und Maschinen	298.844.194,23	7.645.620,22	112.072,87	324.162,53	306.277.724,79
3. Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	194.545.958,13	21.663.550,57	776.677,42	842.570,49	216.143.615,63
4. Geleistete Anzahlungen und Anlagen im Bau	205.237.490,88	35.480.129,63	-940.944,83	0,00	239.776.675,68
	900.253.132,91	76.124.750,52	0,00	1.166.733,02	975.211.150,41
III. Finanzanlagen					
1. Beteiligungen	4.429.659,00	8.000.000,00	0,00	0,00	12.429.659,00
2. Sonstige Ausleihungen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	4.429.659,00	8.000.000,00	0,00	0,00	12.429.659,00
	915.379.990,46	84.718.584,82	0,00	1.166.733,02	998.931.842,26

Kumulierte Abschreibungen					Buchwerte	
Stand am 1.1.2024	Zugänge	Zu- schreibungen	Abgänge	Stand am 31.12.2024	Stand am 31.12.2024	Stand am 31.12.2023
EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
7.778.385,69	477.896,63	0,00	0,00	8.256.282,32	970.062,20	854.124,53
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.064.688,33	2.064.688,33
7.778.385,69	477.896,63	0,00	0,00	8.256.282,32	3.034.750,53	2.918.812,86
119.596.771,78	4.780.046,96	0,00	0,00	124.376.818,74	88.636.315,57	82.028.717,89
273.300.732,91	7.538.529,36	0,00	324.162,53	280.515.099,74	25.762.625,05	25.543.461,32
153.617.119,64	13.288.379,67	0,00	838.923,74	166.066.575,57	50.077.040,06	40.928.838,49
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	239.776.675,68	205.237.490,88
546.514.624,33	25.606.955,99	0,00	1.163.086,27	570.958.494,05	404.252.656,36	353.738.508,58
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12.429.659,00	4.429.659,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12.429.659,00	4.429.659,00
554.293.010,02	26.084.852,62	0,00	1.163.086,27	579.214.776,37	419.717.065,89	361.086.980,44

GSI Lagebericht 2024

Das Forschungsunternehmen

Zahlen und Fakten

Die GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GmbH mit ca. 1.500 Mitarbeiter*innen ist ein von den Gesellschaftern Bundesrepublik Deutschland (90 %) sowie den Bundesländern Hessen, Rheinland-Pfalz und Thüringen (insgesamt 10 %) getragenes Forschungszentrum mit Hauptsitz in Darmstadt und zwei Außenstellen, den Helmholtz-Instituten in Jena und Mainz.

Der Gesellschaftszweck der GSI liegt in der Förderung von Wissenschaft und Forschung, insbesondere durch die Entwicklung, den Bau und den Betrieb von Beschleunigeranlagen für Hadronen- und Ionenstrahlen sowie durch Grundlagen- und angewandte Forschung auf den Gebieten Naturwissenschaften, Materialwissenschaften und Lebenswissenschaften.

Die GSI ist Mitglied in der größten nationalen außeruniversitären Wissenschaftsorganisation, der Hermann von Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren (e.V.), in der sich 18 naturwissenschaftlich-technische und medizinisch-biologische Forschungszentren zusammengeschlossen haben. Die Mission der Helmholtz-Gemeinschaft ist es, langfristige Forschungsziele des Staates und der Gesellschaft zu verfolgen und die Lebensgrundlagen des Menschen zu erhalten und zu verbessern. Dazu identifiziert und bearbeitet die Helmholtz-Gemeinschaft große und drängende Fragen von Gesellschaft, Wissenschaft und Wirtschaft durch strategisch-programmatisch ausgerichtete Spitzenforschung in sechs Bereichen: Energie, Erde und Umwelt, Gesundheit, Information, Verkehr und Weltraum sowie Materie. Mit mehr als 46.000 Mitarbeiter*innen und einem Jahresbudget von ca. 6,3 Milliarden Euro ist die Helmholtz-Gemeinschaft die größte Wissenschaftsorganisation Deutschlands. Die Forschungsaktivitäten der GSI liegen zu etwa 100 % im Forschungsbereich Materie.

Im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) ist die GSI deutscher Gesellschafter der 2010 gegründeten Facility for Antiproton and Ion Research in Europe GmbH (FAIR GmbH), in der zusammen mit neun Partnerländern zunächst der Bau und später der Betrieb der FAIR-Anlage in Darmstadt als Ziel verfolgt wird. Die Mitgliedstaaten der FAIR GmbH sind Deutschland, Finnland, Frankreich, Indien, Polen, Rumänien, Russland, Schweden und Slowenien; hinzu kommen das Vereinigte Königreich als Assoziierter und Tschechien als Aspirant Partner.

Geschäftsführung und Aufsichtsgremium

Neu formierte Geschäftsführung

Von 2017-2024 war Prof. Dr. Paolo Giubellino der wissenschaftliche Geschäftsführer von FAIR und GSI. Zum 01.07.2024 verließ Prof. Giubellino die beiden Unternehmen, um sich in seinem Heimatland Italien neuen Herausforderungen in der wissenschaftlichen Arbeit des Landes zu widmen. Die Gremien von FAIR und GSI sind dankbar für die wertvollen Impulse, die Prof. Giubellino im Laufe seiner Tätigkeit als wissenschaftlicher Geschäftsführer den Unternehmen gab und für die internationalen Kontakte, die das Netzwerk von FAIR und GSI nachhaltig bereichert haben. In einer Übergangszeit bis Ende November 2024 hatte die Forschungsdirektorin der GSI, Frau Dr. Yvonne Leifels, die Vertretung der wissenschaftlichen Geschäftsführung übernommen.

Mit Prof. Dr. Thomas Nilsson konnte zum 01.12.2024 die Position der wissenschaftlichen Geschäftsführung der FAIR GmbH und der GSI GmbH wiederbesetzt werden. Prof. Dr. Thomas Nilsson

studierte Engineering Physics an der Chalmers University of Technology im schwedischen Göteborg und war PhD-Student unter anderem an der damaligen TH (heute TU) in Darmstadt. Danach war er als physikalischer Koordinator an der ISOLDE-Anlage des Forschungszentrums CERN in der Schweiz tätig. In den Jahren 2005 bis 2006 arbeitete er als Forscher an der TU Darmstadt und der Universität Chalmers. Seit 2009 war er an der Universität Chalmers ordentlicher Professor für Physik und seit 2017 Leiter des Fachbereichs Physik und Mitglied der Universitätsmanagement-Gruppe. Außerdem ist Professor Nilsson Mitglied in der Physikalischen Klasse der renommierten Royal Swedish Academy of Sciences, die für die Auswahl der Nobelpreisträger*innen zuständig ist. In seinen Forschungen fokussiert sich der Experimentalphysiker darauf, wie sich fundamentale Wechselwirkungen in subatomaren Systemen manifestieren, insbesondere in Kernen mit einem großen Überschuss an Neutronen oder Protonen, wodurch exotische Strukturen und Eigenschaften entstehen.

Nach dem Ausscheiden des administrativen Geschäftsführers, Herrn Dr. Ulrich Breuer, per Ende Juni 2023, war die Position der administrativen Geschäftsführung vakant; vereinbarungsgemäß hatte Herr Markus Jaeger bis zum 31.05.2024 als Prokurist die Vertretung der administrativen Geschäftsführung übernommen. Mit Datum vom 01.06.2024 konnte mit Frau Dr. Katharina Stummeyer die neue administrative Geschäftsführerin, für die FAIR GmbH und die GSI GmbH, gewonnen werden. Dr. Katharina Stummeyer studierte Biochemie an der Leibniz Universität Hannover und promovierte am Institut für Zelluläre Chemie der Medizinischen Hochschule Hannover. Danach konnte sie umfangreiche Berufserfahrung im nationalen und internationalen Wissenschaftsmanagement sammeln und war mit der fachlichen und administrativen Umsetzung von Programmen zur Forschungs- und Innovationsförderung des Bundes betraut. Einen weiteren Tätigkeitsschwerpunkt bildeten die Projektbegleitung und das zugewendungsgeberseitige Controlling öffentlich finanzierter Großprojekte.

Komplettiert wird die gemeinsame Geschäftsführung der FAIR GmbH und der GSI GmbH durch Jörg Blaurock, der seit 2016 die Verantwortung für die technische Geschäftsführung innehat; diese umfasst insbesondere auch die Gesamtprojektleitung für das FAIR Projekt. Vor seinem Eintritt bei GSI/FAIR war Jörg Blaurock mehr als 20 Jahre im internationalen Geschäft weltweit tätig und realisierte Großanlagen in den Bereichen Petrochemie, Chemie und Energieerzeugung. Jörg Blaurock studierte während seiner 12-jährigen Laufbahn als Offizier in der Bundeswehr Maschinenbau an der Helmut-Schmidt-Universität in Hamburg, wo er bis 1994 tätig war. Der Council der FAIR GmbH hat in seiner Sitzung im Dezember 2024 den Auftrag erteilt, Gespräche über eine Fortsetzung der Tätigkeit von Herrn Blaurock für eine dritte Amtszeit (ab Februar 2026) als technischer Geschäftsführer zu führen; dementsprechend wird auch für die GSI im Laufe des Jahres 2025 eine Befassung des GSI-Aufsichtsrates zur Fortsetzung seiner Tätigkeit erwartet.

Aufsichtsrat

Herr Ministerialdirigent Dr. Volkmar Dietz (BMBF) hat den Vorsitz des GSI-Aufsichtsrats inne und ist der stellvertretende Vorsitzende der FAIR-Gesellschafterversammlung (FAIR Council). Die stellvertretende Vorsitzende des GSI-Aufsichtsrats ist Frau Dr. Christine Burtscheidt, Ministerialdirigentin im Hessischen Ministerium für Wissenschaft und Kunst (HMWK).

Wissenschaftlich-technische Ziele und Prioritäten

Die GSI trägt mit ihren wissenschaftlichen Aktivitäten maßgeblich zur Erfüllung der wissenschaftlichen Ziele des Helmholtz-Forschungsbereiches Materie bei. Innerhalb dieses Forschungsbereiches ist das Forschungszentrum in den Programmen „Materie und Universum“, „Von Materie zu Materialien und Leben“ sowie „Materie und Technologie“ aktiv. Bei der GSI wird Grundlagenforschung, aber auch anwendungsorientierte Forschung in den Disziplinen Hadronen- und Kernphysik, nukleare Astrophysik, Atomphysik, Plasmaphysik, Materialforschung sowie Biophysik, Strahlenbiologie, Weltraumforschung und Medizintechnik betrieben

Neben ihrem Hauptsitz in Darmstadt betreibt die GSI zwei Außenstellen: die 2009 gegründeten Helmholtz-Institute an der Friedrich-Schiller-Universität in Jena (HI Jena) und an der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz (HI Mainz). Wissenschaftlich liegt das Hauptinteresse des HI Jena auf den Gebieten Laser-, Atom- und Plasmaphysik und das des HI Mainz in den Bereichen Hadronenphysik, Schwere-Elemente-Forschung sowie Beschleuniger- und Detektor-Entwicklungen.

Das Projekt TransFAIR – der schrittweise Übergang des Instituts für Kernphysik (IKP) des Forschungszentrums Jülich mit zugehörigem Budget an die GSI mit dem Ziel der Erhaltung und Verankerung der IKP-Kompetenzen bei GSI sowie der Stärkung des FAIR-Projektes durch die Ressourcen des IKP – ist nun mittlerweile fast abgeschlossen. Frau Prof. Livia Ludhova hat am 15.09.2024 eine W2-Stelle an der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz angetreten, an der sie auf dem Gebiet der Niederenergie-Neutrino-Physik (Solare und Geo-Neutrinos) forschen soll. Auf die gemeinsame W3-Professur mit der Universität zu Köln wurde Herr Prof. Yuri Litvinov berufen. Die Berufungsverhandlungen sind GSI-seitig abgeschlossen. Eine weitere gemeinsame W2-Professur mit der Ruhr-Universität Bochum, im Bereich der experimentellen Hadronenphysik, deren nachhaltige Finanzierung aus Mitteln der TransFAIR-Initiative erfolgen soll, befindet sich im Auswahlverfahren.

Für die kommenden Jahre konzentrieren sich die Prioritäten der GSI auf:

- Errichtung und Inbetriebnahme der FAIR-Anlage – Gebäude, Beschleuniger und Experimente – gemeinsam mit der FAIR GmbH und den FAIR-Partnerinstituten aus dem In- und Ausland. Die GSI ist das „Host Lab“ für FAIR und liefert mehr als die Hälfte der In-Kind-Beiträge zu den FAIR-Beschleunigern und ca. 10 % der In-Kind-Beiträge zu den vier FAIR Experimentsäulen APPA, CBM, NUSTAR und PANDA.
- Durchführung eines fokussierten Spitzenforschungsprogramms „FAIR Phase-0“ mit jährlich etwa drei Monaten Experimentierzeit an den ertüchtigten GSI-Anlagen und unter Nutzung von bereits verfügbaren FAIR-Detektorkomponenten. Ziel ist es, die Expertise am Standort und in der GSI/FAIR Community zu erhalten und dem wissenschaftlichen Nachwuchs während der Bauphase hervorragende Forschungsmöglichkeiten zu bieten. Gleichzeitig stellt die Durchführung von Strahlbetrieb auch eine sehr gute Vorbereitung auf die spätere Inbetriebnahme von FAIR dar. Dieses Programm wird zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme von FAIR durch die FAIR-Betriebsphase abgelöst werden, welche große Teile dieses Programms beinhaltet.
- Vorbereitung, Ertüchtigung und Erhaltung der existierenden GSI-Beschleuniger für ihre Funktion als Injektor-Anlage für FAIR und für den Betrieb dieser Anlagen für das FAIR Phase-0-Programm.
- Nachhaltige Erhaltung und Erweiterung des GSI-Campus Darmstadt, um den Betrieb der GSI/FAIR-Anlagen langfristig zu sichern. Dazu gehören Maßnahmen wie die Campus-Masterplanung, die Durchführung notwendiger Sanierungen und Errichtung von Neubauten sowie eine strategische Finanzplanung und Personalplanung einschließlich Personalentwicklung für die Mitarbeiter*innen.
- Betrieb der GSI Forschungsinfrastrukturen, inklusive der neuen FAIR-Anlagen in den fertiggestellten Gebäuden, die im Rahmen von „Early Science“ ab 2028, für das Szenario „First Science“ ab 2029 geplant sind.

Mit dem Beginn der POF IV-Periode (2021-2027) nimmt die GSI wieder komplett - d.h.: nicht nur mit den beiden Helmholtz-Instituten in Jena und Mainz, sondern auch mit dem Campus Darmstadt - an der Programmorientierten Förderung der Helmholtz-Gemeinschaft teil. Was die Finanzierung der GSI anbelangt, behält die GSI aber weiterhin einen Sonderstatus, indem der Standort Darmstadt während der POF IV-Periode jährlich festgelegte, nominal konstante institutionelle Zuwendungen für den Bereich Materie und darüber hinaus Sonderfinanzierungen in Höhe von 379 Mio. € für den Zeitraum 2021-2025 erhält - für spezifische strukturelle Zusatzbedarfe, die Erfüllung der GSI-In-Kind-Beiträge zu FAIR sowie die Campusentwicklung am Standort Darmstadt. Die beiden Helmholtz-Institute sollen aus dem nominell konstanten Gesamtbudget der GSI eine jährliche Steigerung in Höhe der mittleren Steigerungsrate im Forschungsbereich Materie erhalten. Darüber hinaus beteiligen sich nur die Helmholtz Institute am Impuls- und Vernetzungsfonds (IVF) der HGF, deshalb ist GSI in der Regel von Ausschreibungen im Rahmen des IVF's ausgeschlossen.

Nationale und internationale Vernetzung, Kooperationen, Nachwuchsförderung

Seit ihrer Gründung unterhält die GSI enge Forschungs- und Entwicklungskooperationen mit den deutschen Universitäten. Mit den hessischen Universitäten in Darmstadt, Frankfurt am Main und Gießen sowie mit den Universitäten in Heidelberg, Mainz und Jena bestehen seit vielen Jahren Verträge über die strategische Zusammenarbeit. Im Rahmen von TransFAIR ist beabsichtigt, die Zusammenarbeit mit ausgewählten Universitäten in Nordrhein-Westfalen ebenfalls in Richtung strategischer Kooperationen auszubauen. Mit der Ruhr-Universität Bochum besteht bereits ein Kooperationsvertrag, durch den 3 bis 4 Doktoranden finanziert werden, die an FAIR relevanten Themen arbeiten.

Als Nachfolge des LOEWE-Exzellenzzentrums „HIC for FAIR“ fördert das Land Hessen seit Beginn des Jahres 2020 die Helmholtz-Forschungsakademie Hessen für FAIR (HFHF) - derzeit mit 2,7 Mio. € pro Jahr. Die HFHF ist formal eine Abteilung der GSI, und die GSI steuert zusätzlich zu Landesmitteln für die Akademie FuE-Mittel in gleicher Höhe für die Finanzierung von Promovierenden- und Postdoktorandenstellen an den Partneruniversitäten (Darmstadt, Frankfurt und Gießen) und dem Frankfurt Institut of Advanced Science (FIAS) bei, die an GSI/FAIR relevanten Themen forschen. In 2024 wurden über HFHF 28 Postdocs und 87 Doktoranden finanziert. Insgesamt entstanden aus dieser Zusammenarbeit mehr als 100 Publikationen. Aus GSI-Mitteln wird die Helmholtz-Graduiertenschule „HGS-HiRe for FAIR“ finanziert, die für 360 Promovierende, die an deutschen Universitäten GSI/FAIR relevante Dissertationen bearbeiten, ergänzende Kurs- und Workshop-Angebote im Rahmen einer strukturierten Promovierenden-Ausbildung anbietet. Weiterhin werden mit institutionellen GSI-Mitteln die Aktivitäten der ehemaligen Helmholtz-Allianz „Cosmic Matter in the Laboratory“ im Rahmen des ExtreMe Matter Institutes (EMMI) weitergeführt, die enge Bezüge zur FAIR-Forschung haben.

Neben der nationalen Vernetzung unterhält die GSI mit über 130 Instituten aus mehr als 60 Ländern wissenschaftlich-technische Kooperationen - viele davon sind auf die Entwicklung und den Bau der FAIR-Beschleuniger- und -Experimentalanlagen fokussiert.

Das in 2017 vom FAIR Management ins Leben gerufene „GET_INVolved“-Programm für internationale Studierende und junge Forschende gewinnt mit der Inbetriebnahme Phase von FAIR auch für die GSI weiter an Bedeutung. Die Initiative hat bereits in den Vorjahren erfolgreich internationalen Studierenden und jungen Wissenschaftler*innen aus Partner- und Nichtpartnerländern die Möglichkeit gegeben, ein Praktikum oder Training bei der FAIR GmbH und bei der GSI GmbH zu absolvieren. Auch 2024 erzielte das Programm GET_INVolved sowohl bei der Gewinnung neuer Partnerschaften als auch bei der Talentakquise sehr gute Erfolge. Weitere Institutionen aus den USA, aus Bosnien und Herzegowina, Frankreich, Georgien, Indien, Kanada, Polen und der Türkei konnten als Partner in verschiedenen Rahmenprogrammen gewonnen werden. Im Jahr 2024 wurden aus 1.000 Bewerbungen 155 Kandidat*innen aus 35 Ländern ausgewählt: durch das GET_INVolved Programm wurden in diesem Jahr 39 Postdocs, 39 Doktoranden sowie 77 Master- und Bachelorstudierende gefördert (2023:

139 Personen, 2022: 106 Personen, 2021: 102 Personen, 2020: 48 Personen und 2019: 45 Personen). Für 2025 ist geplant, Finanzierungsmöglichkeiten für 30 Postdocs, 40 Doktoranden und 75 Master- oder Bachelor-Studenten zu sichern.

Bericht über die Geschäftslage 2024

FAIR-Projekt

Das FAIR-Projekt hat im Geschäftsjahr 2024 in allen Bereichen weitere gute Fortschritte erzielt.

Die Zusammenarbeit mit russischen staatlichen Institutionen und Wirtschaftsunternehmen ist entsprechend der europäischen Sanktionen seit 2022 ausgesetzt. Bilaterale Kooperationsprojekte mit Forschenden von russischen Institutionen sind eingefroren. Die laufende Zusammenarbeit von GSI/FAIR mit Russland im Rahmen des völkerrechtlichen Vertrags für FAIR ist entsprechend der Rechtsgutachten für FAIR umgesetzt. Die vormals aus Russland für FAIR als In-Kind-Beitrag zu liefernden Komponenten wurden zwischenzeitlich für den freigegebenen Realisierungsumfang von FAIR neu ausgeschrieben und bestellt. Eine Ausnahme stellt die Zusammenarbeit mit dem internationalen Joint Institute for Nuclear Research (JINR, Dubna) dar, das die Fertigung der SIS100 Quadrupol Einheiten weiterführen wird. Allerdings zeigen sich hier weitere Risiken, da nur noch eine Bank für Zahlungstransfers nach Dubna zur Verfügung steht und es zudem unklar ist, ob spezielle benötigte Beistellungen von Deutschland nach Dubna exportiert werden können (BAFA Genehmigung). Aktuell sind 44 von 168 Quadrupol-Einheiten von JINR an FAIR geliefert und befinden sich zur Integration bei BNET (Bilfinger Nuclear & Energy Transition GmbH, Würzburg). Die letzte Lieferung von JINR an FAIR soll Mitte 2027 gemäß Produktionsplan erfolgen. Um das zeitliche Risiko eines Ausfalls von Dubna abzufedern, wird an einem Plan B als FAIR Ausschreibung für die Produktion einer Kleinserie in der Industrie gearbeitet.

Für den Beschleunigerbereich wurde mit dem Aufstockungsbescheid vom 25.10.2024 ein wichtiger Meilenstein für die weitere GSI In-Kind Beschaffung erreicht.

Es konnten in 2024 wichtige Fortschritte erreicht werden; dazu zählen unter anderen:

- Die über die Geräteliste Bund finanzierten Leistungen für die SIS100-Vakuumkammern der Dipolmodule sind erbracht und beglichen. Die SIS100 Dipolmodule sind somit mit ihren entsprechenden Vakuumkammern bestückt, ein großer Teil der Module konnte im Jahr 2024 in den Tunnel eingebracht und installiert werden.
- Beim SIS100 Bunch Compressor System (Teil des Beschaffungsteils „RF-Systems“) wurden in 2024 weitere Tests und Abnahmen bei den Geräteeinheiten CAS (= Cavity and Amplifier Systems, Kavität plus Endstufe) und bei den Netzteileneinheiten (PSUs) durchgeführt. Damit sind fünf von neun Systemen aus Kavität und Endstufe (CAS) sowie alle neun Netzteileneinheiten (PSUs) angeliefert und installationsbereit. Ferner konnte im SIS100 Bunch Compressor System-Bereich für die erste Teillieferung der Elektronikteile „DLS Überrahmen“ der erste Site Acceptance Test (SAT) in 2024 durchgeführt werden.
- Für den Vakuum-Bereich bei SIS100/SIS18 konnte für die sternförmigen Vakuumkammern ein Beschaffungsauftrag an die Firma RI Research Instruments GmbH erteilt werden.
- Im Bereich der SIS100-Magnete wurden einerseits Vorbereitungen für die Ausschreibung des LCL Heaters (Temperaturregulierung für Stromanschluss) getroffen und andererseits die Ausschreibung für die Voltage Breaker (Potenzialtrenner) gestartet. Dort laufen bereits Sondierungsgespräche mit potenziellen Herstellern.
- Die Arbeiten an der SIS100-Hauptstromversorgung (Teil des Beschaffungsteils „Power Converter“) der Dipol- und Quadrupolmagnete durch die Firma GE Power Conversion haben weitere wichtige Meilensteine erreicht. Die Installation einschließlich der primärseitigen

Verkabelung der versorgungsseitigen Komponenten wurde erfolgreich abgeschlossen. Ein Systemtestaufbau in Berlin, um alle Schutzkonzepte und die Funktionsfähigkeit der Komponenten im Zusammenspiel zu testen, wurde durchgeführt. Dabei wurden wichtige Erkenntnisse gewonnen und entsprechende Verbesserungsmaßnahmen eingeleitet. Die Serienfertigung der verbleibenden Hauptkomponenten (Umrichter und DC-Schnellschalter für den Quench-Schutz) ist nahezu abgeschlossen. Die Installationsstrategie in den ersten unterirdischen Versorgungsräumen liegt vor.

- Für die Cave Infrastructure bei NUSTAR konnte Ende 2024 für eine Vakuumkammer (Cryogenic Stopping Cell) ein Auftrag an die Firma Cryovak erteilt werden.
- Für den HISPEC/DESPEC-Bereich bei NUSTAR konnte Ende 2024 für die Detektor-Kristalle (Potted BGO Crystals) ein Auftrag an die Firma EKM GmbH erteilt werden.

Die Installation der Beschleuniger Komponenten bei FAIR startete im Januar 2024 und schritt erfolgreich voran. Die TGA-Installationsarbeiten in den Gebäuden kommen gut voran und sollen 2026 abgeschlossen und in Betrieb genommen werden.

- Der HEBT Installationsbeginn erfolgte in Februar 2024.
- In der SFRS Pre-Target Area wurden die seitlichen Abschirmungsblöcke platziert und das Fundament des Targets abgeschlossen.
- Die FoS der SFRS Cryo wurde gestartet.
- SIS18/HEBT Beam Dump Installation ist abgeschlossen.
- Im SIS100 Ring wurde erfolgreich die Installation der Komponente in der Gerade 4 und Bögen 1-3 gestartet.
- Die ersten 6 von 28 Heliumtanks mit einer Kapazität von 100 m³ wurden installiert. Sie werden für die Inbetriebnahme des CRYO2 ab 2025 benötigt.
- Das reparierte SC Multiplett (LM11) wurde erfolgreich am CERN getestet und im August 2024 an GSI geliefert.
- Der reparierte SC Dipol Typ-3 wurde erfolgreich am CERN gekühlt und keine Leckagen detektiert.

Weitere Beiträge aus Frankreich und Schweden für die Realisierung von FS/FS+ wurden gesichert, sowie die bedingte Genehmigung für eine Beschaffung der HEBT-Magnete und Vakuumkomponenten (für FS+) erteilt; eine seit längerem erwartete Bestätigung zur Übernahme von 43,2 Mio. € an Beiträgen durch Polen steht noch aus.

Das Inbetriebnahme Budget für die Jahre 2024 und 2025 wurde genehmigt.

Aus Wissenschaft und Forschung

Die FAIR Phase-0 Strahlzeit 2024 verlief zwischen Februar und Juni 2024 sehr erfolgreich. Nach einer Beschleuniger-Teststrahlzeit Ende 2023 begann die wissenschaftliche Strahlzeit Anfang 2024 mit rekordverdächtigen Strahlbedingungen: Es wurde zum ersten Mal ein neuartiges, von R. Singh und P. Niedermayer (Abteilung Strahlinstrumentierung) entwickeltes Rückkopplungssystem, SOS genannt, eingesetzt, das die ungleichmäßige Verteilung von Strahlteilchen bei langsamer Entnahme aus dem SIS100 verbessert. Die Ergebnisse sind hervorragend: In Experimenten wurde eine Steigerung der nutzbaren Datenrate um bis zu einem Faktor 2 festgestellt. Es wird erwartet, dass dies in den kommenden Jahren die wissenschaftlichen Ergebnisse aller Experimente mit extrahierten Strahlen wie HADES und R3B verbessern wird. Zum ersten Mal weltweit wurde ein Strahl mit zwei Ionensorten in einem Bündel (12-C6+ und 4-He2+) gleichzeitig durch den gesamten Beschleuniger beschleunigt und in ein Experimentier-Cave geleitet. Darüber hinaus wurde bei GSI zum ersten Mal ein hochenergetischer Erbium-

Ionenstrahl für NUSTAR FAIR Phase-0-Experimente eingesetzt, der eine enorme Steigerung der Ausbeute für exotische Seltene Erden-Kerne ermöglicht und die Vorteile der Flexibilität der bei GSI/FAIR verfügbaren Ionenspezies hervorhebt.

Die Experimente im Jahr 2024 profitierten in hohem Maße von den Entwicklungen, die während des Beschleunigertestbetriebs 2023 erreicht wurden. Neben dem Experimentierprogramm an den zentralen Beschleunigeranlagen wurde der CRYRING im eigenständigen Modus betrieben, so dass zwei Experimenten stattfinden konnten.

Auf diese Weise trägt das FAIR-Phase-0-Programm dazu bei, die Sichtbarkeit der FAIR-Forschung weiter zu erhöhen, die FAIR-Wissenschaftsgemeinschaft auszubauen und den FAIR-Nachwuchs über die Ausbildung junger Wissenschaftler*innen zu stärken. Zugleich wird ein wichtiger Schritt in Richtung Realisierung, Test und Inbetriebnahme der FAIR-Beschleuniger und Experimentkomponenten unternommen. Die Erfahrung aus anderen Großprojekten (z. B. am CERN) hat gezeigt, dass aus solchen Startprogrammen für die Forschung wichtige Erkenntnisse für den späteren Betrieb der Gesamtanlage gewonnen und somit weitere Synergien für FAIR gehoben werden können.

Wissenschaftliche Highlights 2024

Ein Forschungsteam von Angehörigen der Abteilung Biophysik der GSI, TU Darmstadt und der Universität Surrey wurde von Physics World für eines der „Top Ten Breakthroughs of the Year 2024“ ausgezeichnet. Ihr neuartiges Computermodell simuliert erstmals Strahlenschäden auf Zellebene im Lungengewebe und könnte die Strahlentherapie bei Lungenkrebs präziser und schonender machen.

Ein internationales Team hat am Experimentierspeicherring von GSI/FAIR den seltenen gebundenen Beta-Zerfall von vollständig ionisiertem Thallium-205 gemessen. Diese bahnbrechende Messung erlaubt erstmals eine präzise Bestimmung der Produktion von radioaktivem Blei-205 in sogenannten AGB-Sternen – ein entscheidender Schritt zur Datierung der Entstehung unserer Sonne. Denn das aus AGB-Sternen ausgeworfene Material trägt zu Bildung des Sonnensystems bei. Die Ergebnisse der Messungen wurden in Nature veröffentlicht und zeigen, dass der Bildungsprozess der Sonne etwa 10–20 Millionen Jahre gedauert hat.

Highlights 2024 NUSTAR:

Das NUSTAR Construction Common MoU wurde in seiner endgültigen Fassung ab dem 1. Juli 2024 genehmigt, nachdem der FAIR-RRB in der 13. Sitzung im Juni zugestimmt hatte. Das Unterzeichnungsverfahren läuft, und es wurden mittlerweile Zahlungen an den gemeinsamen NUSTAR-Baufonds geleistet, die die Hälfte des Gesamtbedarfs abdecken.

Der In-Kind Vertrag für den finnischen Beitrag zu MATS (RFQ-Kühler und Buncher) wurde unterzeichnet.

Das Addendum für die R3B-Spurdetektoren für den früheren russischen Beitrag „Proton Arm Spectrometer“ und der TDR für den Target Recoil Tracker (TRT) von R3B vom ECE genehmigt.

Ein detaillierteres wissenschaftliches Programm für die frühen und ersten wissenschaftlichen Etappen wurde dem gemeinsamen wissenschaftlichen Rat von FAIR und GSI im Juni vorgelegt.

Highlights 2024 APPA:

Zahlreiche APPA-Phase-0-Experimente wurden von allen vier APPA-Kollaborationen im Strahlzeitblock von Februar bis Juni 2024 am HHT, HITRAP, CRYRING, ESR, Cave A, Cave M, X0 und M-Zweig durchgeführt.

Beim SPARC-Experiment zur dielektrischen Rekombination von Au⁷⁵⁺-Ionen wurde ein neuer Rekord für die Strahlintensität der vom ESR in den CRYRING injizierten Ionenstrahlen erreicht.

Die High-Energy-Density Community HED@FAIR untersuchte mit laserbasierter Röntgenstrahlung, wie Materialien durch Beschuss mit Ionenstrahlen schmelzen oder sich in Graphite umwandeln – dies ein wichtiger Beitrag zur Hochenergie-Materialforschung.

HED@FAIR plant den Einsatz des Protonenmikroskops PRIOR (PSP 1.3.2.1.5) als Diagnosegerät für Stoßphysikexperimente. Für diese Experimente wurde eine neue Targetkammer konzipiert und in Auftrag gegeben (finanziert durch die Abteilung Plasmaphysik der GSI). Es ist geplant erste Experimente im Jahr 2026 an dem an SIS-18 angeschlossenen HHT-Experimentierplatz zu starten.

Mehrere deutsche an SPARC und HED@FAIR beteiligte Forschergruppen erhalten Fördermittel aus der BMBF Verbundforschung, durch die unter anderem die Finanzierung des Laserkühlungsaufbaus am SIS100 sicher gestellt wird.

Highlights CBM:

Produktion von Detektoren: Die Montage der Module für den zentralen Spurerkennungsdetektor (STS) läuft bei GSI und KIT auf Hochtouren (240 Module, 27 % aller Module, wurden bisher produziert). Drei STS-Detektorleiter, die zum ersten Mal in Serie gehen, wurden montiert. Mehrere wichtige Überprüfungen für High- und Low Voltage-Versorgungen für verschiedene Detektorsysteme haben stattgefunden, so dass Bestellungen aufgegeben werden konnten. Eine neue Version des Mikro-Pixeldetektors MIMOSIS2.1 wurde produziert und wird nun verschiedenen Tests unterzogen. Dies ist ein entscheidender Schritt für die rechtzeitige Produktion der endgültigen Version MIMOSIS3, der für den MicroVertex Detektor verwendet wird. Der Production Readiness Review von den Multi-Gap Resistive Plate Counters der Flugzeit-Außenwand fand am 5. Juni 2024 statt. Rund 1100 Zähler werden an der Tsinghua-Universität und der University of Science and Technology of China hergestellt.

CBM-Infrastruktur: Der Betonsockel der Magnet-Plattform im CBM Cave wurde im Dezember 2024 fertiggestellt. Die Verlegung der Glasfaserverbindung zwischen dem CBM-Gebäude und dem GSI Green IT Cube wurde abgeschlossen. Die Vorbereitungen für die Verlegung auf dem GSI-Gelände werden im Jahr 2025 beginnen.

Gemeinsamer CBM-Fonds: Die CBM-Kollaboration bereitet eine Änderung der Kollaborationsvereinbarung über den Bau von CBM vor, um die fehlenden russischen Beiträge für den gemeinsamen Fonds zu kompensieren. Das CBM RRB hat keine Einwände gegen die Unterzeichnung des Amendments durch die Förderorganisationen und die CBM-Mitgliedsinstitute. Das BMBF erklärte im Juni 2024 seine Bereitschaft, das Amendment zu unterzeichnen.

miniCBM: Erste Leistungsstudien des Prototyps des CBM-Online-Systems (Rekonstruktion und Auswahl) in Ni+Ni-Kollisionen (Mai 2024) wurden durchgeführt mit der mCBM '24-Kampagne. Benchmark-Läufe zur Rekonstruktion von seltenen Λ -Baryonen in Ni+Ni-Kollisionen bei 1,23, 1,58 und 1,93 AGeV wurden in 2024 durchgeführt. Die Datenanalyse läuft.

HADES: Eine neue Ausleseelektronik für die beiden inneren HADES-MDC-Ebenen (12 Kammern) wurde installiert. Die Strahllinie vor HADES wurde so umgestaltet, dass sowohl das Au- als auch das Pionenstrahlexperiment in der gleichen Konfiguration durchgeführt werden können. Ein spezieller T0-Detektor wurde gebaut und wird für die Installation vorbereitet. HADES hat die Arbeiten zur Verbesserung der systematischen Unsicherheiten für die inklusive Hadronenproduktion durch die Einführung eines Verfahrens zur Korrektur der zeitlichen differenzierten Effizienz abgeschlossen, das die Kenntnis der scheinbaren Strahlintensität zum Zeitpunkt eines Ereignisses nutzt.

Highlights 2024 PANDA:

Die PANDA-Kollaboration entwickelt eine kohärente Strategie zur Überbrückung der Zeit bis zur Fertigstellung der Antiprotonenanlage bei FAIR mit kurz- und mittelfristigen Schritten und der rechtzeitigen Beschaffung von langlebigen Produkten.

Die PANDA-Kollaboration hat mit einer Überprüfung ihres Detektoraufbaus begonnen, um den technischen Entwicklungen und der Finanzierungssituation Rechnung zu tragen.

Eine neue Phase-0-Aktivität an der Universität Bonn wird vorbereitet. Die Forward Endcap des Elektromagnetischen Kalorimeters EMC wird im Crystal Barrel Experiment bei ELSA eingebaut, dazu wurde sie vom FZ Jülich nach Bonn transportiert. Der Zweck dieses Einsatzes ist es, das bereits bestehende Detektorsystem gezielt zu erweitern und für neue physikalische Fragestellungen nutzbar zu machen – insbesondere im Bereich der Hyperon-Physik.

Die Backward Endcap des EMC wird im A1 Experiment am MAMI Elektronenbeschleuniger in Mainz eingesetzt.

Die Realisierung von Detektorsystemen mit Komponenten des LHCb Outer Tracker (z.B. im Muon Range System bei CBM) wird derzeit untersucht.

Die Forward Tracker Serienproduktion erreichte 51 von 184 Modulen.

Management und Administration

Gesamtfinanzplanung

Die GSI nutzt den Gesamtfinanzplan (GFP) seit mehreren Jahren als zentrales Instrument zur mittel- und langfristigen Planung von Kosten und Finanzierungsbedarfen über einen Zeitraum von fünf bis acht Jahren. Der GFP bildet die Grundlage für die Wirtschaftsplanung im Dialog mit den Zuwendungsgebern und dient zugleich als Rahmen für die operative Budgetplanung des Campus. Der Aufsichtsrat wird regelmäßig im Rahmen der Wintersitzung über den jeweils aktuellen Planungsstand informiert.

Erstmals wurde im Berichtsjahr 2024 eine integrierte Finanzplanung für den gesamten Beschleuniger-Campus vorgelegt, die neben der GSI GmbH auch die FAIR GmbH berücksichtigt. Diese Erweiterung trägt dem fortgeschrittenen Projektstand bei FAIR Rechnung, insbesondere mit Blick auf den Beginn der technischen Installationen und der Inbetriebnahme der FAIR-Anlage. Hieraus resultiert das Erfordernis eines stark integrierten Agierens beider GmbHs sowie die Berücksichtigung der sich daraus ergebenden Abhängigkeiten in der Finanzplanung. Die Planung berücksichtigt sowohl die Mittelbedarfe der Inbetriebnahmephase (2024–2028) als auch die Erfordernisse für den geplanten Regelbetrieb ab dem Jahr 2029. Konkret wurden folgende Erweiterungen vorgenommen: Die Bedarfe der FAIR GmbH sind abgebildet, die Ergebnisse der OCWG (Operation Cost Working Group) zur Abbildung der Inbetriebnahme- und Betriebskosten der FAIR-Anlagen sind eingeflossen. Zudem wurde ein Modell zur Darstellung der zwischenbetrieblichen Verrechnung zwischen GSI und FAIR für Inbetriebnahme- und Betriebskosten entwickelt. Ergänzend wurden finanzielle Chancen und Risiken ermittelt und dargestellt (siehe hierzu auch Kapitel „Chancen und Risiken der zukünftigen Entwicklung“).

Für das Berichtsjahr 2024 sowie das Folgejahr 2025 ist die Finanzierung der identifizierten Bedarfe gesichert. Für die Jahre 2026 bis 2030 bestehen jedoch darüberhinausgehende Bedarfe, die derzeit Gegenstand laufender Abstimmungen mit den nationalen Zuwendungsgebern und den internationalen Shareholdern der FAIR GmbH sind.

Liquidität und Selbstbewirtschaftungsmittel

Die Finanzsteuerung und die Mittelabflussplanung wurden im Jahr 2024 intensiviert und optimiert. Die Überträge von nicht verausgabten Mitteln in das folgende Haushaltsjahr als Selbstbewirtschaftungsmittel (SBM) unterliegen einer besonderen Kontrolle durch die Zuwendungsgeber. Die Helmholtz-Gemeinschaft (HGF) hat sich zur Einhaltung konkreter Quoten verpflichtet (Selbstverpflichtungsquoten), die nicht überschritten werden sollen. Um dieses Ziel zu erreichen, wurden seitens der GSI im Laufe des Jahres 2024 umfangreiche Maßnahmen initiiert und ein zusätzliches Reporting eingeführt, das eine präzisere Steuerung des Mittelabflusses ermöglichte. Im Ergebnis konnte GSI die vereinbarten Quoten für 2024 einhalten, sowohl im Bereich Betrieb als auch im Bereich der Investitionen.

Campusmasterplan

Der Campusmasterplan (CMP 2017) wurde seit seiner Erstellung 2017 regelmäßig fortgeschrieben. Die bauliche Umsetzung des CMP 2017 konnte aufgrund der finanziellen Rahmenbedingungen nur teilweise durchgeführt werden. Mit Blick auf die Inbetriebnahme von FAIR ist es aus Sicht der Geschäftsführung dringend erforderlich, die Sanierungs- und Modernisierungsmaßnahmen der

baulichen und technischen Infrastruktur auf dem GSI-Campus weiter voranzutreiben.

Zur strategischen Fortschreibung der bisherigen Planungen wird derzeit eine Neufassung des CMP unter dem Titel „CMP 2025“ erarbeitet. Die Fertigstellung ist für das Jahr 2025 vorgesehen. Dabei werden sämtliche Bedarfsparameter umfassend überprüft. Neben den finanziellen Rahmenbedingungen stellen die bauliche Verdichtung des Campus sowie die Durchführung von Maßnahmen im laufenden Betrieb besondere Herausforderungen dar.

Ein zentrales Projekt im Rahmen des CMP ist der Neubau des FAIR Control Centers (FCC). Das Gebäude wird, neben dem Hauptkontrollraum für FAIR und GSI, zusätzliche Büro- und Konferenzflächen bereitstellen. Dieses Projekt verläuft nach einer ressourcenbedingten Unterbrechung im Jahr 2022/2023 nun weitgehend planmäßig. Die Übergabe des Hauptkontrollraums an die Nutzer zur technischen Ausstattung ist Ende 2025 vorgesehen, die vollständige Fertigstellung des Gebäudes wird in 2026 erfolgen.

Energiemanagement

Die GSI hat ihr Energiemanagement im Jahr 2024 weiter optimiert. Aktuell wird ein Energiemanagementsystem nach DIN EN ISO 50001 eingeführt, mit dem Ziel der Zertifizierung bis Ende 2025.

Seit dem 01.01.2023 beziehen die GSI und FAIR 100 % Strom aus erneuerbaren Energien (Ökostrom). Dabei handelt es sich um Energie aus zertifizierten Wasser- und Windkraftanlagen nach den Richtlinien des Herkunftsnachweisregisters (HKNR) beim Umweltbundesamt. Die bis Ende 2025 laufenden Energieversorgungsverträge von GSI und FAIR werden planmäßig im Verlauf des Jahres 2025 neugestaltet. Im Rahmen der Neuausschreibung wird eine gemeinsame Beschaffung von GSI mit FAIR angestrebt. Im Rahmen der bestehenden Verträge konnte im Jahr 2024 ein durchschnittlicher Strompreis, inklusive aller energiebezogenen Steuern und Abgaben, von rund 17,5 ct/kWh erzielt werden. Dieser Wert liegt auf dem Niveau des durchschnittlichen Industriestrompreises in Deutschland für das Jahr 2024.

Nach der erfolgreichen Re-Zertifizierung darf das Hochleistungsrechenzentrum Green IT Cube von GSI/FAIR auch weiterhin den Blauen Engel, das Umweltzeichen der Bundesregierung, führen.

SAP-Projekt

Im Rahmen des SAP Projektes wurden im Jahr 2024 wesentliche SAP Anwendungen neu eingeführt. Besonders hervorzuheben ist die erfolgreiche Einführung von SAP HCM (Human Capital Management) mit den Modulen Organisationsmanagement (SAP OM) und Personaladministration (SAP PA), sowie aus dem Bereich SAP Financials (SAP FI) die Einführung des Moduls Travel Management (FI-TV) als SAP On-Premise Travel Solution mit FIORI Self-Services. Damit stehen nun erstmalig wesentliche Module des Personalmanagements integriert in SAP sowie ein vollständig digitalisierter Prozess im Reisemanagement von der Beantragung bis zur Abrechnung zur Verfügung.

Administration „Fit4FAIR“

Im Berichtsjahr hat der administrative Geschäftsbereich der GSI die Roadmap „Admin Fit4FAIR“ entwickelt. Ziel ist die Schaffung einer effizienten und effektiven Administration zur Unterstützung von GSI/FAIR als weltweit führende Forschungsanlage. Die dafür erforderlichen Maßnahmen wurden in einem iterativen Prozess innerhalb der Administration erarbeitet und in einer Klausurtagung gemeinsam priorisiert und ausgestaltet. Die Zusammenfassung und Dokumentation in dem Roadmap Dokument „Admin Fit4FAIR“ soll planmäßig im Januar 2025 abgeschlossen sein. Betrachtet wird ein Zeitrahmen von 2025-2029 zur Umsetzung der in der Roadmap definierten

Maßnahmen.

Finanzielle Situation

Die Grundfinanzierung der GSI am Standort Darmstadt ist im Rahmen der institutionellen Förderung der Helmholtz-Gemeinschaft durch den Bund und das Land Hessen finanziert; hinzu kommen die Finanzierungen für die separat geführten Haushalte der beiden Helmholtz-Institute in Jena und Mainz durch den Bund und die Länder Thüringen und Rheinland-Pfalz. Außerdem erhält GSI in großem Umfang zweck- und projektgebundene HGF-Ausbauinvestitionen sowie spezifische Projektförderungen des Bundes und des Landes Hessen, insbesondere für die Errichtung von FAIR. Darüber hinaus hat GSI für alle drei Standorte Drittmittelförderungen eingeworben, vor allem aus dem Helmholtz Impuls- und Vernetzungsfond und aus EU-Fördermaßnahmen.

Der Jahresabschluss der Gesellschaft schließt grundsätzlich ausgeglichen, da die Gesellschaft - mit Ausnahme des durch eigene Erträge gedeckten Teils der Aufwendungen - durch Zuwendungen der Bundesrepublik Deutschland, den Ländern Hessen und Rheinland-Pfalz sowie dem Freistaat Thüringen und anderer Zuwendungsgeber finanziert wird. Da die Zuwendungsgeber ihre Mittel dem Zahlungsbedarf entsprechend zur Verfügung stellen, werden in Höhe der erst in Folgejahren fälligen Zahlungen zum Bilanzstichtag Ausgleichsansprüche an öffentliche Zuwendungsgeber (Bund und Länder) und Forderungen an andere Zuwendungsgeber aktiviert.

Die Vermögenswerte der Gesellschaft sind durch Zuschüsse finanziert. Diese sind auf der Passivseite der Bilanz als zur Finanzierung des Anlage- und Umlaufvermögens verwendete Sonderposten für Zuschüsse ausgewiesen.

Im Einzelnen gestaltete sich die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage 2024 wie folgt:

Die Erträge aus Zuschüssen des Bundes und der Länder beliefen sich im Berichtsjahr auf 246,4 Mio.€. Die ausgewiesenen Zuschüsse enthalten bewilligte institutionelle Zuwendungen von 228,0 Mio.€. Aufgrund der Veränderung der „Ausgleichsforderungen an die öffentliche Hand aus „laufenden Geschäften“ erhöht sich der Ertrag um 18,4 Mio. €. Daneben erzielte die GSI weitere Erträge in Höhe von 2,2 Mio. € aus Sonderfinanzierungen. Zusammen mit Erlösen und anderen Erträgen summierte sich dies auf 279,8 Mio. € (Vorjahr 296,5 Mio. €). Nach Abzug der Zuweisungen für Sonderposten für Zuschüsse in Höhe von 115,4 Mio. € und weitergegebener Zuschüsse in Höhe von 0,96 Mio. € sowie Bestandsveränderungen in Höhe von 21,7 Mio. € standen der GSI im Jahr 2024 zur Aufwandsdeckung 185,2 Mio. € (Vorjahr 165,8 Mio. €) zur Verfügung.

Im Wirtschaftsjahr wurde eine weitere Ausgliederung von Anlagen im Bau das FAIR Projekt betreffend, in Höhe von 46,9 Mio. € in das Umlaufvermögen vorgenommen. Aufgrund der nicht Absehbarkeit der ursprünglich angestrebten Verschmelzung mit der FAIR GmbH, werden Anlagen an die FAIR GmbH zur zukünftigen Veräußerung, zu Anschaffungskosten in das Umlaufvermögen umgegliedert.

Das Jahr 2024 war, wie auch die Vorjahre, dadurch geprägt, dass am Standort Darmstadt, insbesondere aufgrund des FAIR-Projektes, ein sehr hoher Anteil an Mitteln aus institutioneller Förderung und zusätzlichen Projektmitteln für geplante Investitionen zur Verfügung standen. Durch den hieraus abgeleiteten, erhöhten spezifischen Personalbedarf, um den Verpflichtungen für das FAIR-Projekt nachkommen zu können, befindet sich die Anzahl der Beschäftigten weiter auf Vorjahresniveau. Die Personalaufwendungen erhöhten sich von 117,9 Mio. € auf 127,9 Mio. €, unter anderem durch die Tarifierhöhung von 5,5 %, sowie einer leichten Erhöhung der durchschnittlichen Beschäftigtenzahl um 15 Personen auf insgesamt 1.559 Personen.

Durch die ca. sechsmonatige Strahlzeit in 2024 entstanden im Gegensatz zur ca. einmonatigen Strahlzeit in 2023 höhere Ausgaben im Bereich der Roh-Hilfs- und Betriebsstoffe. Bedingt durch die höhere Strahlzeit steigen die Aufwendungen für den Energie- und Wasserbezug an, wobei der geringere Strompreis in 2024 den Anstieg des Aufwandes gegenüber dem Jahr 2023 geringer als ursprünglich

erwartet ausfallen lässt.

Die laufenden Kosten für fremde Forschungs- und Entwicklungsarbeiten fielen um 1,1 Mio. €. Wesentlicher Grund hierfür sind Verträge mit Einmalzahlungen in 2023 im Rahmen der Kooperationen mit der J.W. Goethe Universität Frankfurt im Bereich der Beschleunigertechnik, welche in 2024 nicht mehr anfielen.

Die sonstigen betrieblichen Aufwendungen in Höhe 28,9 Mio. € liegen über dem Vorjahresniveau von 23,8 Mio. €. Die erhöhten Ausgaben sind insbesondere auf Instandhaltungsaufwendungen (+2,5 Mio.€) an Gebäuden (insb. Dachsanierungen) und Fremde Dienstleistungen (+ 1,0 M€) durch den erhöhten Strahlbetrieb zurückzuführen.

Insgesamt erhöht sich das Anlagevermögen nach Berücksichtigung der in das Umlaufvermögen umgegliederten Vermögensgegenstände der FAIR-Anlage um 58,6 Mio. € auf 419,7 Mio. €.

Das Vorratsvermögen erhöhte sich um 48,3 Mio.€ mit einem Anteil von 21,7 Mio.€ an interner Leistung zur Errichtung des Forschungskomplexes der FAIR GmbH. Wesentlicher Bestandteil der Vorräte sind die zu einem späteren Zeitpunkt zu verkaufenden FAIR-Anlagen in Höhe von 610,4 Mio. €, welche im Vorjahr 563,5 Mio. € betrugen.

Die Selbstbewirtschaftungsmittel erhöhten sich leicht um 1,5 Mio.€ auf 37,6 Mio.€. Insbesondere die Selbstbewirtschaftungsmittel im Investitionsbereich von 28 Mio.€ decken bereits eingegangene Verpflichtungen ab, deren Verausgabung im Folgejahr erwartet wird.

Der Bestand an flüssigen Mitteln liegt zum Stichtag bei 8,6 Mio.€. Diese Mittel stammen aus den positiven Kassenbeständen von EU-Drittmittelprojekten.

Auf der Finanzierungsseite blieben die Rückstellungen mit 15,1 Mio.€ auf Vorjahresniveau.

Die Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen erhöhten sich von 12,9 Mio. € auf 20,4 Mio. €. Sie spiegeln in erster Linie die nach dem Bilanzstichtag gebuchten Verbindlichkeiten wider, die dem Berichtsjahr noch zuzuordnen sind. Die Verbindlichkeiten gegenüber Zuschussgebern erhöhten sich aufgrund vorzeitiger Auszahlungen von Drittmittelgebern (EU-Projekte) von 3,6 Mio. € auf 9,9 Mio. €.

Chancen und Risiken der zukünftigen Entwicklung

Die gemeinsame Geschäftsführung von GSI und FAIR hat in den vergangenen Jahren erfolgreich eine solide Grundlage für die Umsetzung des FAIR-Projekts geschaffen und beide Gesellschaften konsequent auf die strategischen Kernziele ausgerichtet. Die im Jahr 2024 weiterentwickelte Gesamtfinanzplanung („GFP“) bildet neben der GSI nun auch die FAIR GmbH ab und schafft eine zentrale Grundlage für Transparenz und Steuerung hinsichtlich Finanzen, Infrastruktur und Personal. Ergänzt durch Instrumente wie die Personalplanung und den Campus-Masterplan unterstützt der GFP die vorausschauende Weiterentwicklung des Standorts.

Die Gesamtfinanzplanung der GSI weist für die Jahre 2026-2030 substantielle ungedeckte Bedarfe auf. Die Geschäftsführung steht hierzu in engem Austausch mit den Zuwendungsgebern, insbesondere vor dem Hintergrund der laufenden Paktverhandlungen für Forschung und Innovation IV. Ein Abschluss dieser Gespräche wird im Sommer 2025 erwartet und ist von zentraler Bedeutung für die mittelfristige Finanzierungssicherheit.

Die Auswirkungen externer wirtschaftlicher und geopolitischer Rahmenbedingungen bleiben spürbar, wenn auch zuletzt rückläufig. Insbesondere die Energiepreise haben sich inzwischen auf einem planbaren Niveau stabilisiert. Die Preissteigerungen bei Bau- und IT-Dienstleistungen sowie bei Logistik haben sich ebenfalls abgeschwächt. Das unternehmensweite Energiemanagement bleibt dennoch ein wichtiger Hebel zur Kostendämpfung, insbesondere im Hinblick auf den künftigen Betrieb der FAIR-Anlagen.

Ungeachtet dessen hat die aktuelle, geopolitische Lage einen nicht zu unterschätzenden Einfluss auf das Gelingen des FAIR-Projektes, dessen Erfolg nicht nur von einer ausreichenden Unterstützung durch den Mehrheitsgesellschafter GSI abhängt, sondern auch von den Beiträgen der internationalen Anteilseigner der FAIR GmbH. Während die Mehrheit der internationalen Anteilseigner eine Finanzierung der Commissioning-Aktivitäten für das FAIR-Projekt unterstützt, steht eine solche Zusage seitens der russischen Anteilseigner an FAIR noch aus. Ein Ausfall der russischen Beiträge zum Commissioning von FAIR würde zwar das Projekt nicht grundsätzlich zum Erliegen bringen, allerdings einen erheblichen Einfluss auf die Fertigstellung des Projektes haben und mit weiteren Mehrkosten für die anderen Anteilseigner verbunden sein.

Technische Herausforderungen bestehen fort, vor allem aufgrund der hohen Komplexität und Einmaligkeit der Anlagen. Kritische Lieferrisiken konnten im Jahr 2024 reduziert werden, unter anderem durch die Lösung zuvor gemeldeter Probleme mit einem Hauptlieferanten.

Grundsätzlich ist ein systematisches und softwaregestütztes Risiko-Management unter Nutzung des Tools RiMIS für die GSI etabliert.

Ausblick auf 2025

Im Jahr 2025 richtet sich der Fokus der GSI weiterhin konsequent auf die Ausgestaltung ihrer Rolle als Host-Labor für die internationale FAIR-Anlage. Mit der Vorbereitung auf erste wissenschaftliche Experimente im Rahmen von „Early Science“ (Ende 2027) sowie „First Science“ (Ende 2028) stehen strategische, infrastrukturelle und administrative Maßnahmen im Mittelpunkt der kommenden Entwicklungen.

Inbetriebnahme und Infrastrukturentwicklung

Die im Jahr 2024 aufgenommenen Inbetriebnahmeaktivitäten für FAIR werden 2025 fortgeführt und erweitert. Wesentliche Meilensteine umfassen den Beginn des Fellow- und Associate-Programms, die Inbetriebnahme der komplexen Kryo-Anlage im zweiten Halbjahr 2025, vorbereitende Arbeiten zur Integration der Kontrollsysteme und die Weiterentwicklung eines integrierten Steuerungssystems zur zentralen Bedienung aller Beschleunigeranlagen im FAIR Control Center (FCC).

Der Bau des FCC verläuft planmäßig; die Übergabe des Hauptkontrollraums (HKR) zum Einbau der Konsolen ist für Ende 2025 vorgesehen. Parallel dazu wird der Ausbau des angrenzenden Bürogebäudes fortgeführt (geplante Übergabe: 2026).

Wesentliche Sanierungsmaßnahmen umfassen Arbeiten an Gebäuden und Beschleunigeranlagen sowie die Umsetzung aktueller behördlicher Auflagen (z. B. Ersatz des Regenrückhaltebeckens). Die Sanierung der Experimentierhallen – einschließlich der Erneuerung der Lüftungstechnik – wird fortgesetzt und auf strahlungsfreie Zeiten abgestimmt.

Zudem wird eine Überarbeitung des Campus-Masterplans (CMP 2025) erfolgen. Dieser bildet die strategische Grundlage für die infrastrukturelle Ausrichtung und nachhaltige Entwicklung des Standorts im Hinblick auf die FAIR-Betriebsphase.

Finanzierung und Energiemanagement

Die Finanzierung der FAIR-Anlage bis zum Erreichen von „First Science“ ist durch nationale und internationale Beiträge gesichert. Für die GSI verbleiben jedoch finanzielle Herausforderungen – insbesondere hinsichtlich der langfristigen Campus-Modernisierung und der Erfüllung verbleibender In-Kind-Verpflichtungen gegenüber FAIR. Hierzu werden weiterhin Gespräche mit den Zuwendungsgebern geführt.

Die im Jahr 2024 eingeführte integrierte Gesamtfinanzplanung für GSI und FAIR GmbH wird im Jahr 2025 fortgeführt und dient als Grundlage für die integrierte finanzielle Planung der Inbetriebnahme- sowie künftigen Betriebsphase von FAIR. Hinsichtlich der Inbetriebnahme hat das FAIR Council im Jahr 2024 die Inbetriebnahmebudgets für die Jahre 2024 und 2025 sowie einen Prozess zur weiteren jährlichen Budgetfreigabe für folgende Jahre verabschiedet. Entsprechend steht für das Jahr 2025 nun die Vorbereitung und Freigabe des Inbetriebnahmebudgets für 2026 an.

Ein bedeutender Kostenblock in der Haushaltsplanung bleibt der Energiebedarf der Beschleunigeranlagen, insbesondere durch die kryogene Infrastruktur und die Hochvakuumtechnik. Die GSI reagiert hierauf mit der Weiterentwicklung eines systematischen Energiemanagements, das sowohl Effizienzpotenziale identifiziert als auch die Energiedaten auf dem Campus umfassend erfasst. Ziel ist die Einführung eines zertifizierten Energiemanagementsystems nach ISO 50001. Die Vorbereitung des dafür erforderlichen Audits laufen und sollen im Laufe des Jahres 2025 abgeschlossen werden.

FAIR Phase-0 und wissenschaftlicher Betrieb

Das wissenschaftliche Programm FAIR Phase-0 bleibt ein zentraler Bestandteil der Campusaktivitäten. Auch im Jahr 2025 wird – beginnend Anfang Februar – erneut eine etwa sechsmonatige Strahlzeit angeboten. Die Experimente wurden durch internationale Program Advisory Committees ausgewählt. Ergänzend ist eine dreiwöchige Beschleunigerstrahlzeit zur Erprobung neuer Komponenten und Steuerungssysteme vorgesehen

Administrative Weiterentwicklung (Admin Fit4FAIR) und Personal

Für das Jahr 2025 ist eine weitere Professionalisierung der administrativen Abläufe geplant. Ziel ist es, einen administrativen Rahmen zur effektiven Unterstützung von GSI/FAIR als Zentrum der internationalen Spitzenforschung zu etablieren. Dazu wurde in 2024 ein iterativer Prozess zur Identifikation, Ausgestaltung und Priorisierung erforderlicher Maßnahmen begonnen. Die Ergebnisse werden im Jahr 2025 in der Roadmap „Admin Fit4FAIR“ gebündelt und die Umsetzung der Maßnahmen gestartet.

Im Bereich Personalplanung liegt der Fokus auf der Weiterentwicklung der strategischen Personalplanung. Herausfordernd bleibt die unsichere Tariflage im öffentlichen Dienst: Sollte es zu einem Abschluss oberhalb der derzeit angenommenen 3 % Steigerung kommen, wären zusätzliche Maßnahmen zur Kostensteuerung erforderlich.

Gesamtbewertung

Aus Sicht der Geschäftsführung ist die GSI für das Jahr 2025 in ihrer finanziellen und organisatorischen Ausstattung grundsätzlich gut aufgestellt, um die anstehenden Aufgaben zu bewältigen. Gleichwohl bestehen Herausforderungen im Hinblick auf die längerfristige Finanzierung und die Umsetzung der strategischen Ziele – insbesondere mit Blick auf die Inbetriebnahme und den späteren Übergang zur Betriebsphase von FAIR. Die aktive Zusammenarbeit mit Gesellschaftern, Fördermittelgebern und Partnerinstitutionen wird daher konsequent fortgesetzt

Darmstadt, 19. Juni 2025

GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GmbH

Geschäftsführung

Prof. Dr. Thomas Nilsson

Wissenschaftlicher

Geschäftsführer

Dr. Katharina Stummeyer

Administrative

Geschäftsführerin

Jörg Blaurock

Technischer

Geschäftsführer

Bestätigungsvermerk des unabhängigen Abschlussprüfers

An die GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GmbH, Darmstadt

Prüfungsurteile

Wir haben den Jahresabschluss der **GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GmbH, Darmstadt**, – bestehend aus der Bilanz zum 31. Dezember 2024 und der Gewinn- und Verlustrechnung für das Geschäftsjahr vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 2024 sowie dem Anhang, einschließlich der Darstellung der Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden – geprüft. Darüber hinaus haben wir den Lagebericht der GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GmbH, Darmstadt, für das Geschäftsjahr vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 2024 geprüft.

Nach unserer Beurteilung aufgrund der bei der Prüfung gewonnenen Erkenntnisse

- entspricht der beigefügte Jahresabschluss in allen wesentlichen Belangen den deutschen, für Kapitalgesellschaften geltenden handelsrechtlichen Vorschriften und vermittelt unter Beachtung der deutschen Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens- und Finanzlage der Gesellschaft zum 31. Dezember 2024 sowie ihrer Ertragslage für das Geschäftsjahr vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 2024 und
- vermittelt der beigefügte Lagebericht insgesamt ein zutreffendes Bild von der Lage der Gesellschaft. In allen wesentlichen Belangen steht dieser Lagebericht in Einklang mit dem Jahresabschluss, entspricht den deutschen gesetzlichen Vorschriften und stellt die Chancen und Risiken der zukünftigen Entwicklung zutreffend dar.

Gemäß § 322 Abs. 3 Satz 1 HGB erklären wir, dass unsere Prüfung zu keinen Einwendungen gegen die Ordnungsmäßigkeit des Jahresabschlusses und des Lageberichts geführt hat.

Grundlage für die Prüfungsurteile

Wir haben unsere Prüfung des Jahresabschlusses und des Lageberichts in Übereinstimmung mit § 317 HGB unter Beachtung der vom Institut der Wirtschaftsprüfer (IDW) festgestellten deutschen Grundsätze ordnungsmäßiger Abschlussprüfung durchgeführt. Unsere Verantwortung nach diesen Vorschriften und Grundsätzen ist im Abschnitt „Verantwortung des Abschlussprüfers für die Prüfung des Jahresabschlusses und des Lageberichts“ unseres Bestätigungsvermerks weitergehend beschrieben. Wir sind von dem Unternehmen unabhängig in Übereinstimmung mit den deutschen handelsrechtlichen und berufsrechtlichen Vorschriften und haben unsere sonstigen deutschen Berufspflichten in Übereinstimmung mit diesen Anforderungen erfüllt. Wir sind der Auffassung, dass die von uns erlangten Prüfungsnachweise ausreichend und geeignet sind, um als Grundlage für unsere Prüfungsurteile zum Jahresabschluss und zum Lagebericht zu dienen.

Verantwortung der gesetzlichen Vertreter und des Aufsichtsrats für den Jahresabschluss und den Lagebericht

Die gesetzlichen Vertreter sind verantwortlich für die Aufstellung des Jahresabschlusses, der den deutschen, für Kapitalgesellschaften geltenden handelsrechtlichen Vorschriften in allen wesentlichen Belangen entspricht, und dafür, dass der Jahresabschluss unter Beachtung der deutschen Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage der Gesellschaft vermittelt. Ferner sind die gesetzlichen Vertreter verantwortlich für die internen Kontrollen, die sie in Übereinstimmung mit den deutschen Grundsätzen ordnungsmäßiger Buchführung als notwendig bestimmt haben, um die Aufstellung eines Jahresabschlusses zu ermöglichen, der frei von wesentlichen falschen Darstellungen aufgrund von dolosen Handlungen (d. h. Manipulationen der Rechnungslegung und Vermögensschädigungen) oder Irrtümern ist.

Bei der Aufstellung des Jahresabschlusses sind die gesetzlichen Vertreter dafür verantwortlich, die Fähigkeit der Gesellschaft zur Fortführung der Unternehmenstätigkeit zu beurteilen. Des Weiteren haben sie die Verantwortung, Sachverhalte in Zusammenhang mit der Fortführung der Unternehmenstätigkeit, sofern einschlägig, anzugeben. Darüber hinaus sind sie dafür verantwortlich, auf der Grundlage des Rechnungslegungsgrundsatzes der Fortführung der Unternehmenstätigkeit zu bilanzieren, sofern dem nicht tatsächliche oder rechtliche Gegebenheiten entgegenstehen.

Außerdem sind die gesetzlichen Vertreter verantwortlich für die Aufstellung des Lageberichts, der insgesamt ein zutreffendes Bild von der Lage der Gesellschaft vermittelt sowie in allen wesentlichen Belangen mit dem Jahresabschluss in Einklang steht, den deutschen gesetzlichen Vorschriften entspricht und die Chancen und Risiken der zukünftigen Entwicklung zutreffend darstellt. Ferner sind die gesetzlichen Vertreter verantwortlich für die Vorkehrungen und Maßnahmen (Systeme), die sie als notwendig erachtet haben, um die Aufstellung eines Lageberichts in Übereinstimmung mit den anzuwendenden deutschen gesetzlichen Vorschriften zu ermöglichen, und um ausreichende geeignete Nachweise für die Aussagen im Lagebericht erbringen zu können.

Der Aufsichtsrat ist verantwortlich für die Überwachung des Rechnungslegungsprozesses der Gesellschaft zur Aufstellung des Jahresabschlusses und des Lageberichts.

Verantwortung des Abschlussprüfers für die Prüfung des Jahresabschlusses und des Lageberichts

Unsere Zielsetzung ist, hinreichende Sicherheit darüber zu erlangen, ob der Jahresabschluss als Ganzes frei von wesentlichen falschen Darstellungen aufgrund von dolosen Handlungen oder Irrtümern ist, und ob der Lagebericht insgesamt ein zutreffendes Bild von der Lage der Gesellschaft vermittelt sowie in allen wesentlichen Belangen mit dem Jahresabschluss sowie mit den bei der Prüfung gewonnenen Erkenntnissen in Einklang steht, den deutschen gesetzlichen Vorschriften entspricht und die Chancen und Risiken der zukünftigen Entwicklung zutreffend darstellt, sowie einen Bestätigungsvermerk zu erteilen, der unsere Prüfungsurteile zum Jahresabschluss und zum Lagebericht beinhaltet.

Hinreichende Sicherheit ist ein hohes Maß an Sicherheit, aber keine Garantie dafür, dass eine in Übereinstimmung mit § 317 HGB unter Beachtung der vom Institut der Wirtschaftsprüfer (IDW) festgestellten deutschen Grundsätze ordnungsmäßiger Abschlussprüfung durchgeführte Prüfung eine wesentliche falsche Darstellung stets aufdeckt. Falsche Darstellungen können aus dolosen Handlungen oder Irrtümern resultieren und werden als wesentlich angesehen, wenn vernünftigerweise erwartet werden könnte, dass sie einzeln oder insgesamt die auf der Grundlage dieses Jahresabschlusses und Lageberichts getroffenen wirtschaftlichen Entscheidungen von Adressanten beeinflussen.

Während der Prüfung üben wir pflichtgemäßes Ermessen aus und bewahren eine kritische Grundhaltung. Darüber hinaus

- identifizieren und beurteilen wir die Risiken wesentlicher falscher Darstellungen im Jahresabschluss und im Lagebericht aufgrund von dolosen Handlungen oder Irrtümern, planen und führen Prüfungshandlungen als Reaktion auf diese Risiken durch sowie erlangen Prüfungsnachweise, die ausreichend und geeignet sind, um als Grundlage für unsere Prüfungsurteile zu dienen. Das Risiko, dass eine aus dolosen Handlungen resultierende wesentliche falsche Darstellung nicht aufgedeckt wird, ist höher als das Risiko, dass eine aus Irrtümern resultierende wesentliche falsche Darstellung nicht aufgedeckt wird, da dolose Handlungen kollusives Zusammenwirken, Fälschungen, beabsichtigte Unvollständigkeiten, irreführende Darstellungen bzw. das Außerkraftsetzen interner Kontrollen beinhalten können.
- erlangen wir ein Verständnis von den für die Prüfung des Jahresabschlusses relevanten internen Kontrollen und den für die Prüfung des Lageberichts relevanten Vorkehrungen und Maßnahmen, um Prüfungshandlungen zu planen, die unter den Umständen angemessen sind, jedoch nicht mit dem Ziel, ein Prüfungsurteil zur Wirksamkeit der internen Kontrollen der Gesellschaft bzw. dieser Vorkehrungen und Maßnahmen abzugeben.
- beurteilen wir die Angemessenheit der von den gesetzlichen Vertretern angewandten Rechnungslegungsmethoden sowie die Vertretbarkeit der von den gesetzlichen Vertretern dargestellten geschätzten Werte und damit zusammenhängenden Angaben.
- ziehen wir Schlussfolgerungen über die Angemessenheit des von den gesetzlichen Vertretern angewandten Rechnungslegungsgrundsatzes der Fortführung der Unternehmenstätigkeit sowie, auf der Grundlage der erlangten Prüfungsnachweise, ob eine wesentliche Unsicherheit im Zusammenhang mit Ereignissen oder Gegebenheiten besteht, die bedeutsame Zweifel an der Fähigkeit der Gesellschaft zur Fortführung der Unternehmenstätigkeit aufwerfen können. Falls wir zu dem Schluss kommen, dass eine wesentliche Unsicherheit besteht, sind wir verpflichtet, im Bestätigungsvermerk auf die dazugehörigen Angaben im Jahresabschluss und im Lagebericht aufmerksam zu machen oder, falls diese Angaben unangemessen sind, unser jeweiliges Prüfungsurteil zu modifizieren. Wir ziehen unsere Schlussfolgerungen auf der Grundlage der bis zum Datum unseres Bestätigungsvermerks erlangten Prüfungsnachweise. Zukünftige Ereignisse oder Gegebenheiten können jedoch dazu führen, dass die Gesellschaft ihre Unternehmenstätigkeit nicht mehr fortführen kann.

- beurteilen wir Darstellung, Aufbau und Inhalt des Jahresabschlusses insgesamt einschließlich der Angaben sowie ob der Jahresabschluss die zugrunde liegenden Geschäftsvorfälle und Ereignisse so darstellt, dass der Jahresabschluss unter Beachtung der deutschen Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage der Gesellschaft vermittelt.
- beurteilen wir den Einklang des Lageberichts mit dem Jahresabschluss, seine Gesetzesentsprechung und das von ihm vermittelte Bild von der Lage der Gesellschaft.
- führen wir Prüfungshandlungen zu den von den gesetzlichen Vertretern dargestellten zukunftsorientierten Angaben im Lagebericht durch. Auf Basis ausreichender geeigneter Prüfungsnachweise vollziehen wir dabei insbesondere die den zukunftsorientierten Angaben von den gesetzlichen Vertretern zugrunde gelegten bedeutsamen Annahmen nach und beurteilen die sachgerechte Ableitung der zukunftsorientierten Angaben aus diesen Annahmen. Ein eigenständiges Prüfungsurteil zu den zukunftsorientierten Angaben sowie zu den zugrunde liegenden Annahmen geben wir nicht ab. Es besteht ein erhebliches unvermeidbares Risiko, dass künftige Ereignisse wesentlich von den zukunftsorientierten Angaben abweichen.

Wir erörtern mit den für die Überwachung Verantwortlichen unter anderem den geplanten Umfang und die Zeitplanung der Prüfung sowie bedeutsame Prüfungsfeststellungen, einschließlich etwaiger bedeutsamer Mängel in internen Kontrollen, die wir während unserer Prüfung feststellen.

Stuttgart, 30. Juni 2025

RSM Ebner Stolz GmbH & Co. KG
Wirtschaftsprüfungsgesellschaft Steuerberatungsgesellschaft

Gerhard Schroeder
Wirtschaftsprüfer

Sascha Adrian Vogel
Wirtschaftsprüfer

Dr. Andrea Fischer

Vorsitzende des GSI-Aufsichtsrats

Unterabteilungsleiterin im
Bundesministerium für
Forschung, Technologie und Raumfahrt

Darmstadt, den 13.11.2025

Bericht des Aufsichtsrates zum Jahresabschluss 2024 für Zwecke der Offenlegung im Bundesanzeiger:

Der Aufsichtsrat hat die Geschäftsführung in der durch Gesetz und Satzung vorgeschriebenen Form überwacht. Er ist von der Geschäftsführung durch allgemeine Berichte, durch Sonderberichte und durch Vorträge in den Sitzungen des Aufsichtsrats auf dem Laufenden gehalten worden. Die mit der Prüfung des Jahresabschlusses unter Einbeziehung der Buchführung und des Lageberichts für das Geschäftsjahr 2024 beauftragte RSM Ebner Stolz GmbH & Co. KG, Wirtschaftsprüfungsgesellschaft Steuerberatungsgesellschaft, Stuttgart, hat mit Datum vom 30. Juni 2025 einen uneingeschränkten Bestätigungsvermerk nach § 322 Absatz 1 HGB erteilt. Die Prüfung wurde unter Beachtung der vom Institut der Wirtschaftsprüfer (IDW) festgestellten deutschen Grundsätze ordnungsmäßiger Abschlussprüfung vorgenommen.

Die Wirtschaftsprüfungsgesellschaft RSM Ebner Stolz GmbH & Co. KG hat die Ergebnisse ihrer Prüfung in der Aufsichtsratssitzung am 13. November 2025 präsentiert.

Der Aufsichtsrat nimmt zur Kenntnis, dass in der Sitzung der Kommission der Zuwendungsgeber am 02. Oktober 2025 der Jahresabschluss 2024 ausführlich geprüft und bewertet wurde. Nach Erörterung und Bewertung des Jahresabschlussberichts der GSI für das Jahr 2024 sowie unter Würdigung des Ergebnisses der Prüfung durch die Kommission der Zuwendungsgeber am 02. Oktober 2025 empfiehlt der Aufsichtsrat in der Sitzung vom 13. November 2025 den Gesellschaftlern, den Jahresabschluss 2024 festzustellen und die Geschäftsführung für das Geschäftsjahr 2024 zu entlasten.

Darmstadt, den 13. November 2025

Die Vorsitzende des Aufsichtsrats



Dr. Andrea Fischer
Unterabteilungsleiterin im Bundesministerium für Forschung, Technologie
und Raumfahrt

Geschäftsführung:
Prof. Dr. Thomas Nilsson
Dr. Katharina Stummeyer
Jörg Blaurock

Vorsitzende des Aufsichtsrates:
Ministerialrätin Dr. Andrea Fischer

Sitz: Darmstadt
Amtsgericht Darmstadt HRB 1528

VAT-ID: DE 111 671 917
Landesbank Hessen/Thüringen
BLZ 500 500 00 · Konto 50 01865 004
IBAN DE56 5005 0000 5001 8650 04
BIC HELA DE FF

Angaben zur Feststellung:

Der Jahresabschluss 2024 wurde am 08. Dezember 2025 von den Gesellschaftern festgestellt.