

**Jahresabschluss, Lagebericht
und Bestätigungsvermerk**
für das Geschäftsjahr vom
1. Januar 2024 bis zum 31. Dezember 2024

der

Forschungszentrum Jülich GmbH
Jülich

Forschungszentrum Jülich GmbH, Jülich

Bilanz zum 31. Dezember 2024

Aktiva

	Stand am 31.12.2024		Stand am 31.12.2023	
	EUR	EUR	EUR	EUR
A. Anlagevermögen				
I. Immaterielle Vermögensgegenstände				
Entgeltlich erworbene gewerbliche Schutzrechte und ähnliche Rechte und Werte		4.118.042,28		5.544.075,03
II. Sachanlagen				
1. Grundstücke, grundstücksgleiche Rechte und Bauten einschließlich der Bauten auf fremden Grundstücken	246.379.467,04		253.316.748,04	
2. Technische Anlagen und Maschinen	274.413.229,83		235.800.676,77	
3. Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	118.967.798,03		113.876.045,46	
4. Geleistete Anzahlungen und Anlagen im Bau	361.147.667,26	1.000.908.162,16	326.598.509,00	929.591.979,27
III. Finanzanlagen				
1. Beteiligungen	35.922,89		32.669,89	
2. Sonstige Ausleihungen	148.356,16	184.279,05	155.303,24	187.973,13
		1.005.210.483,49		935.324.027,43
B. Umlaufvermögen				
I. Vorräte				
1. Sonstige Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe	4.089.463,04		3.851.022,34	
2. Emissionsrechte	12.958.929,10		1,00	
3. Unfertige Leistungen	63.552.405,17	80.600.797,31	58.169.432,49	62.020.455,83
II. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände				
1. Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	38.883.712,26		37.773.466,45	
2. Forderungen gegen Gesellschafter	13.600.145,62		19.163.386,60	
3. Forderungen gegen Unternehmen, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht	2.089.269,88		1.528.041,64	
4. Sonstige Vermögensgegenstände				
4.1 Ausgleichsansprüche an die öffentliche Hand				
4.1.1 Aus laufenden Geschäften	-83.976.454,23		-118.877.196,03	
4.1.2 Forderung aus übertragenen Selbstbewirtschaftungsmitteln	156.947.127,61		167.785.862,40	
4.1.3 Pensionsrückstellungen	5.082.778,00		5.566.307,00	
4.1.4 Sonstige langfristige Rückstellungen	24.996.021,00		27.473.891,00	
4.1.5 Rückstellungen für Stilllegung und Beseitigung kerntechnischer Anlagen	150.600.793,83		142.934.035,13	
4.2 Forderungen an andere Zuschussgeber	44.543.991,97		43.746.587,98	
4.3 Andere sonstige Vermögensgegenstände	30.457.635,92	383.225.021,86	50.995.257,24	378.089.639,41
III. Kassenbestand, Bundesbankguthaben, Guthaben bei Kreditinstituten und Schecks		68.658.108,80		95.155.128,36
		532.483.927,97		535.265.223,60
C. Rechnungsabgrenzungsposten				
		13.185.027,03		14.082.040,58
		1.550.879.438,49		1.484.671.291,61
D. Treuhandmittel				
		893.050,07		2.405.477,88

Passiva

	<u>Stand am</u> <u>31.12.2024</u>	<u>Stand am</u> <u>31.12.2023</u>
	EUR	EUR
<u>A. Eigenkapital</u>		
Gezeichnetes Kapital	520.000,00	520.000,00
<u>B. Sonderposten für Zuschüsse</u>		
1. zum Anlagevermögen	1.004.699.191,61	934.812.735,55
2. zum Umlaufvermögen	141.540.563,07	134.555.110,17
	1.146.239.754,68	1.069.367.845,72
<u>C. Sonderposten für unentgeltlich</u> ausgegebene Schadstoffemissionsrechte	1,00	1,00
<u>D. Rückstellungen</u>		
1. Rückstellungen für Pensionen und ähnliche Verpflichtungen	5.082.778,00	5.566.307,00
2. Rückstellungen für Stilllegung und Beseitigung kerntechnischer Anlagen	150.600.793,83	142.934.035,13
3. Steuerrückstellungen	0,00	5.467.076,30
4. Sonstige Rückstellungen	88.742.389,41	90.787.255,78
	244.425.961,24	244.754.674,21
<u>E. Verbindlichkeiten</u>		
1. Erhaltene Anzahlungen auf Bestellungen	26.018.565,64	20.474.358,95
2. Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	28.221.806,93	35.623.435,83
3. Verbindlichkeiten gegenüber Gesellschaftern	0,00	32.319,25
4. Verbindlichkeiten gegenüber anderen Zuschussgebern	69.687.016,84	42.983.542,86
5. Verbindlichkeiten gegenüber Unternehmen, mit denen ein Beteiligungsverhältnis besteht	1.884,35	2.497,64
6. Sonstige Verbindlichkeiten	35.401.032,80	70.462.494,12
	159.330.306,56	169.578.648,65
<u>F. Rechnungsabgrenzungsposten</u>	363.415,01	450.122,03
	1.550.879.438,49	1.484.671.291,61
<u>G. Treuhandmittel</u>	893.050,07	2.405.477,88

Forschungszentrum Jülich GmbH, Jülich

Gewinn- und Verlustrechnung für die Zeit
vom 1. Januar 2024 bis 31. Dezember 2024

	2024		2023	
	EUR	EUR	EUR	EUR
1. Erträge aus Zuschüssen von				
1.1 Bund	597.101.550,69		558.808.842,65	
1.2 Land	72.068.292,95		134.518.464,74	
1.3 Anderen Zuschussgebern	69.333.949,28	738.503.792,92	78.166.462,63	771.493.770,02
2. Umsatzerlöse und andere Erträge				
2.1 Erlöse aus Forschung, Entwicklung und Benutzung von Forschungsanlagen	21.803.610,10		18.188.455,68	
2.2 Erlöse aus Lizenz- und Know-how-Verträgen	276.972,44		437.423,95	
2.3 Erlöse aus Projektträgerschaften	173.323.189,83		171.757.136,57	
2.4 Erlöse aus Infrastrukturleistungen und Materialverkauf	45.969.203,98		50.411.461,60	
2.5 Erlöse aus dem Abgang von Gegenständen des Anlagevermögens	515.063,04		119.603,61	
2.6 Erhöhung oder Verminderung des Bestands an unfertigen Leistungen	5.382.972,68		-8.724.125,36	
2.7 Andere aktivierte Eigenleistungen	1.555.630,21		2.391.038,28	
2.8 Sonstige betriebliche Erträge	5.052.046,31		22.275.940,01	
2.9 Sonstige Zinsen und ähnliche Erträge	806.280,69	254.684.969,28	317.968,87	257.174.903,21
3. Zuweisungen zu den Sonderposten für Zuschüsse				
3.1 zum Anlagevermögen	-172.036.847,04		-161.147.893,90	
3.2 zum Umlaufvermögen	-6.985.452,90	-179.022.299,94	-34.509.360,96	-195.657.254,86
4. Weitergegebene Zuschüsse		-82.037.528,49		-138.515.753,35
5. Für die Aufwandsdeckung zur Verfügung stehende Zuschusserträge, Erlöse und andere Erträge		732.128.933,77		694.495.665,02
6. Materialaufwand				
6.1 Aufwendungen für sonstige Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe	25.787.494,72		24.771.147,73	
6.2 Aufwendungen für bezogene Leistungen	13.455.208,91	39.242.703,63	7.639.818,95	32.410.966,68
7. Aufwendungen für Energie- und Wasserbezug		19.224.155,14		11.801.119,50
8. Aufwendungen für fremde Forschungs- und Entwicklungsarbeiten		2.732.775,97		1.495.083,11
9. Personalaufwand				
9.1 Gehälter	430.858.892,95		398.584.688,63	
9.2 Soziale Abgaben	82.433.279,90		74.873.292,72	
9.3 Aufwendungen für Altersversorgung	26.847.588,92		24.023.233,23	
9.4 Beihilfen und Unterstützungen	606.865,61	540.746.627,38	405.687,11	497.886.901,69
10. Abschreibungen				
Abschreibungen auf Anlagevermögen	93.528.141,37		93.065.582,71	
Erträge aus der Auflösung des Sonderpostens für Zuschüsse zum Anlagevermögen	-93.528.141,37	0,00	-93.065.582,71	0,00
11. Sonstige betriebliche Aufwendungen		126.598.212,18		141.310.415,60
12. Zinsen und ähnliche Aufwendungen		862.427,75		748.747,92
13. Steuern vom Einkommen und vom Ertrag		2.722.031,72		8.842.430,52
		732.128.933,77		694.495.665,02
14. Ergebnis nach Steuern/Jahresergebnis		0,00		0,00

Forschungszentrum Jülich GmbH, Jülich

Anhang für das Geschäftsjahr 2024

I. Allgemeine Angaben

Der Jahresabschluss der Forschungszentrum Jülich GmbH, Jülich (FZJ), zum 31.12.2024 wurde nach den Vorschriften des HGB und des GmbHG sowie den ergänzenden Bestimmungen des Gesellschaftsvertrages aufgestellt.

Sitz der Gesellschaft ist Jülich, Registergericht ist das Amtsgericht Düren, die Firma ist unter der Nummer HRB 3498 eingetragen.

Die Gewinn- und Verlustrechnung wurde nach dem Gesamtkostenverfahren (GKV) erstellt.

Die Bilanz und die Gewinn- und Verlustrechnung sind nach dem vom Arbeitskreis Rechnungswesen beim damaligen Bundesministerium für Forschung und Technologie entwickelten Schema, welches geschäftszweigbedingte Besonderheiten berücksichtigt, gegliedert.

Angaben, die wahlweise in der Bilanz bzw. Gewinn- und Verlustrechnung oder im Anhang gemacht werden können, sind insgesamt im Anhang aufgeführt. Dies betrifft auch die Davon-Vermerke der Bilanz und der Gewinn- und Verlustrechnung.

II. Bilanzierungs- und Bewertungsgrundsätze

Erläuterungen zur Bilanz und Gewinn- und Verlustrechnung

Für die Aufstellung des Jahresabschlusses waren grundsätzlich unverändert die folgenden Bilanzierungs- und Bewertungsgrundsätze maßgebend.

II. a Bilanz

Anlagevermögen

Gemäß § 255 Abs. 1 Satz 3 HGB werden Anschaffungspreisminderungen, die dem Vermögensgegenstand einzeln zugeordnet werden können, vom Anschaffungswert abgesetzt.

Die Aufgliederung der in der Bilanz zusammengefassten Anlagepositionen und ihre Entwicklung im Jahre 2024 sind nachfolgend im Anlagespiegel dargestellt:

Anlagespiegel

	Anschaffungskosten/Herstellungskosten					Abschreibungen					Restbuchwerte	
	Stand am 01.01.2024	Zugänge	Abgänge	Umbuchungen	Stand am 31.12.2024	Stand am 01.01.2024	Zugänge	Abgänge	Umbuchungen	Stand am 31.12.2024	Stand am 31.12.2024	Stand am 31.12.2023
	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€	€
I. Immaterielle Vermögensgegenstände												
Entgeltlich erworbene gewerbliche Schutzrechte und ähnliche Rechte und Werte	31.405.239,85	846.683,25	626.268,48	494.371,73	32.120.026,35	25.861.164,82	2.766.046,05	626.268,48	1.041,68	28.001.984,07	4.118.042,28	5.544.075,03
SUMME I	31.405.239,85	846.683,25	626.268,48	494.371,73	32.120.026,35	25.861.164,82	2.766.046,05	626.268,48	1.041,68	28.001.984,07	4.118.042,28	5.544.075,03
II. Sachanlagen												
1. Grundstücke, grundstücksgleiche Rechte und Bauten einschließlich der Bauten auf fremden Grundstücken	635.360.182,93	2.719.041,04	8.368.496,24	11.591.392,94	641.302.120,67	382.043.434,89	13.100.832,39	226.391,24	4.777,59	394.922.653,63	246.379.467,04	253.316.748,04
2. Technische Anlagen und Maschinen	843.667.183,22	75.485.375,41	21.242.828,18	20.027.054,10	917.936.784,55	607.866.506,45	56.727.628,72	21.074.343,18	3.762,73	643.523.554,72	274.413.229,83	235.800.676,77
3. Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	392.734.491,20	15.308.185,73	9.671.385,29	11.019.278,66	409.390.570,30	278.858.445,74	20.933.634,21	9.359.725,68	-9.582,00	290.422.772,27	118.967.798,03	113.876.045,46
4. Geleistete Anzahlungen und Anlagen im Bau	326.598.509,00	77.681.255,69	0,00	-43.132.097,43	361.147.667,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	361.147.667,26	326.598.509,00
SUMME II	2.198.360.366,35	171.193.857,87	39.282.709,71	-494.371,73	2.329.777.142,78	1.268.768.387,08	90.762.095,32	30.660.460,10	-1.041,68	1.328.868.980,62	1.000.908.162,16	929.591.979,27
III. Finanzanlagen												
1. Beteiligungen	32.669,89	3.253,00	0,00	0,00	35.922,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35.922,89	32.669,89
2. Sonstige Ausleihungen	155.303,24	0,00	6.947,08	0,00	148.356,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	148.356,16	155.303,24
SUMME III	187.973,13	3.253,00	6.947,08	0,00	184.279,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	184.279,05	187.973,13
Anlagevermögen insgesamt	2.229.953.579,33	172.043.794,12	39.915.925,27	0,00	2.362.081.448,18	1.294.629.551,90	93.528.141,37	31.286.728,58	0,00	1.356.870.964,69	1.005.210.483,49	935.324.027,43

Immaterielle Vermögensgegenstände

Immaterielle Vermögensgegenstände werden zu Anschaffungs-/Herstellungskosten abzüglich planmäßiger Abschreibungen bzw. mit dem dauerhaft niedrigeren beizulegenden Wert am Bilanzstichtag bewertet. Sofern der Grund einer Wertminderung entfällt, erfolgt die Wertaufholung bis in Höhe der fortgeführten Anschaffungs-/Herstellungskosten.

Die Abschreibungen erfolgen grundsätzlich linear pro rata temporis über 3 Jahre, in Einzelfällen bis zu 12 Jahre.

Sachanlagen

Sachanlagen werden zu Anschaffungs-/Herstellungskosten vermindert um planmäßige Abschreibungen bei zeitlich begrenzter Nutzungsdauer bzw. mit dem dauerhaft niedrigeren beizulegenden Wert am Bilanzstichtag bewertet. Sofern der Grund einer Wertminderung entfällt, erfolgt die Wertaufholung bis zur Höhe der fortgeführten Anschaffungs-/Herstellungskosten. Die Herstellungskosten umfassen Einzel- und Gemeinkosten der leistenden Stellen. Die Gemeinkosten umfassen angemessene Teile der Fertigungs- und Materialgemeinkosten sowie Abschreibungen.

In den Zugängen sind Eigenleistungen der Werkstätten und Ingenieurleistungen von T€ 1.556 (VJ T€ 2.391) aktiviert worden.

Die Abschreibungen werden linear vorgenommen.

Wirtschaftsgüter bis € 250,00 werden im Jahr der Anschaffung als Aufwand erfasst. Geringwertige Wirtschaftsgüter über € 250,00 und bis € 1.000,00 werden als Sammelposten über eine Laufzeit von 5 Jahren linear abgeschrieben.

Es wird eine betriebsgewöhnliche Nutzungsdauer von 33 Jahren für die Gebäude, von 3 bis 20 Jahren für die technischen Anlagen und Maschinen und von 5 bis 25 Jahren für die anderen Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung zugrunde gelegt.

Die Abschreibungsdauer der Erbbaurechte entspricht der jeweiligen Laufzeit des zugrunde liegenden Vertrages.

Finanzanlagen

Die Beteiligungen werden zu Anschaffungskosten bzw. mit einem Erinnerungswert von € 0,51 angesetzt und stellen sich wie folgt dar:

	Eigenkapital	Buchwert (Anschaffungskosten)	Anteil
	€	€	%
FZJ Beteiligungsgesellschaft mbH i. L., Jülich	25.000,00	25.000,00	100,0
Technologiezentrum Jülich GmbH, Jülich	2.525.088,51	7.669,38	5,0
Institut Max von Laue – Paul Langevin, Grenoble / Frankreich	2.400,00	0,51	33,0
AGIT Aachener Gesellschaft für Innovation und Technologietransfer mit beschränkter Haftung, Aachen	3.253.000,00	3.253,00	0,1

Eine Beteiligung von wesentlicher Bedeutung besteht an dem französisch-britisch-deutschen Forschungsunternehmen ILL (Institut Max von Laue – Paul Langevin, Grenoble/Frankreich). Das ILL wies im Geschäftsjahr 2023 ein Jahresergebnis von € 0,00 aus. Der Jahresabschluss 2024 liegt derzeit noch nicht vor.

Die FZJ Beteiligungsgesellschaft mbH, Jülich, wurde zum 31.12.2023 aufgelöst und befindet sich in Liquidation. Der Liquidationsjahresabschluss zum 31.12.2023 liegt vor. Die Löschung aus dem Handelsregister des Amtsgerichts Düren und die Rückzahlung des Stammkapitals erfolgt in 2025.

Die Technologiezentrum Jülich GmbH, Jülich, weist im Geschäftsjahr 2023 einen Jahresüberschuss von T€ 158 aus. Der Jahresabschluss 2024 liegt derzeit noch nicht vor.

Der Anteil in Höhe von 0,1 % an der AGIT Aachener Gesellschaft für Innovation und Technologietransfer mit beschränkter Haftung, Aachen, wurde im Dezember 2024 erworben. Der Jahresabschluss für das Jahr 2024 liegt noch nicht vor.

Die Gesellschaft ist persönlich haftende Gesellschafterin folgender Gesellschaften bürgerlichen Rechts:

- Arge WeBatt Werkstoffinnovationen und Batterien GbR, Jülich
- PT Konsortium Nationale Kontaktstelle Schlüsseltechnologien NKS KET D&I GbR, Bonn
- Konsortium Projektträgerschaft Ressourcen, Kreislaufwirtschaft, Geoforschung (PTRKG), Jülich
- PT eHealth, Data Science und Bioethik GbR, Köln

Die sonstigen Ausleihungen bestehen für Mietwohnungsbaudarlehen und werden in Höhe der tatsächlichen Rückzahlungsbeträge ausgewiesen.

Umlaufvermögen

Vorräte

Vorräte werden zu Anschaffungs- bzw. Herstellungskosten oder mit dem niedrigeren beizulegenden Wert am Bilanzstichtag angesetzt. Sofern die Gründe für eine Wertminderung entfallen, erfolgt die Wertaufholung bis zur Höhe der fortgeführten Anschaffungs- bzw. Herstellungskosten.

Die Ermittlung der Anschaffungskosten erfolgt nach dem Durchschnittsverfahren (Zentrallager) bzw. dem Fifo-Verfahren (Institutsläger).

Die Bewertung erfolgt zu Anschaffungs- bzw. Herstellungskosten, wobei bei den Herstellungskosten der unfertigen Leistungen neben den direkt zurechenbaren Materialeinzelkosten, Fertigungslöhne und Sondereinzelkosten auch angemessene Teile der Fertigungs- und Materialgemeinkosten sowie Abschreibungen berücksichtigt werden.

Gemäß § 255 Abs. 1 Satz 3 HGB werden Anschaffungspreisminderungen, die dem Vermögensgegenstand einzeln zugeordnet werden können, vom Anschaffungswert abgesetzt.

Die Bestandsermittlung der im Zentrallager gelagerten sonstigen Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe erfolgt aus der EDV-gestützten Lagerbuchführung (permanente Inventur). Die übrigen Bestände werden zum Bilanzstichtag durch körperliche Bestandsaufnahme ermittelt.

Es besteht ein Festwert für das Lager der zentralen Berufsausbildung. Der Festwert wurde in 2024 mit T€ 142 (VJ T€ 164) neu bewertet.

Auf Grundlage des Treibhausgas-Emissionshandelsgesetzes (TEHG) ist das FZJ verpflichtet, bedingt durch die Verbrennung von Brennstoffen in der Wärmevervollversorgungszentrale (WVVZ), Emissionszertifikate für die emittierten CO₂-Emissionen an die Deutsche Emissionshandelsstelle (DEHSt) abzugeben. Die Anzahl der abzugebenden Emissionszertifikate ist abhängig vom jährlichen Brennstoffverbrauch in der WVVZ. Um der Abgabeverpflichtung für das Jahr 2023 nachzukommen, musste das FZJ 37.370 Emissionszertifikate am 21.02.2024 an die DEHSt abgeben. Im Jahr 2024 wurden dem Forschungszentrum 6.436 Rechte zugeteilt. Davon entfielen auf das Jahr 2022 19, auf das Jahr 2023 801 und auf das Jahr 2024 5.616. Neben den zugewiesenen Emissionszertifikaten kaufte das FZJ in 2024 196.070 Zertifikate an der Börse mit einem Anschaffungswert von T€ 12.959. Für das Jahr 2024 kam das FZJ am 27.02.2025 einer Abgabeverpflichtung von 42.184 Zertifikaten an die DEHSt nach. Die Bewertung der Emissionszertifikate erfolgt gemäß IDW RS HFA 15 Bilanzierung von Emissionsberechtigungen nach HGB.

Die unfertigen Leistungen in Höhe von T€ 63.552 (VJ T€ 58.169) resultieren überwiegend aus einer Vielzahl von Aufträgen der Europäischen Union, aus Aufträgen der Projektträgerschaften sowie weiterer Dritter.

Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände

Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände werden mit ihrem Nominalwert oder dem am Bilanzstichtag niedrigeren beizulegenden Wert angesetzt. Die Währungsumrechnung erfolgt mit dem Devisenkassamittelkurs zum Stichtag.

Soweit in Einzelfällen erforderlich, werden auf die Forderungen aus Lieferungen und Leistungen Wertberichtigungen vorgenommen. Langfristige Forderungen in Fremdwährung lagen zum Stichtag nicht vor. Sowohl Kursgewinne als auch Kursverluste werden gesondert erfasst.

Die Forderungen gegen Gesellschafter beinhalten Forderungen an den Bund sowie das Land Nordrhein-Westfalen aus den Auftragsverhältnissen mit den Projektträgerschaften.

Zu den unter den sonstigen Vermögensgegenständen (B. II. 4.) ausgewiesenen Ausgleichsansprüchen an die öffentliche Hand (gegenüber Gesellschaftern sowie dem Bayerische Staatsministerium in Höhe von T€ 253.650 (VJ T€ 224.883) ist festzustellen, dass die Gesellschaft überwiegend durch Zuwendungen vom Bund und vom Land Nordrhein-Westfalen finanziert wird. Die Zuschussgeber stellen ihre Zuwendungen nach Maßgabe ihrer eigenen Haushalte nur in Höhe des jeweiligen Finanzbedarfs zur Bestreitung der Ausgaben der Gesellschaft zur Verfügung. Im Umfang der erst nach dem Bilanzstichtag fälligen Ausgaben werden deshalb Ausgleichsansprüche an die Zuwendungsgeber bilanziert.

Der Hauptzuwendungsgeber Bund hat hierzu mitgeteilt, dass die in den Bilanzen enthaltenen Ausgleichsansprüche erfüllt werden.

Bei der Forderung aus übertragenen Selbstbewirtschaftungsmitteln handelt es sich um Zuwendungen des Bundes und des Landes Nordrhein-Westfalen, die gemäß § 7 Abs. 1 des Finanzstatuts überjählig zur Verfügung stehen. Die in 2024 zur Selbstbewirtschaftung zugewiesenen Mittel werden in 2025 vorrangig abgerufen. Dabei bleiben Zweckbindungen, insbesondere für Sperrungen und weiterzuleitende Gelder weiterhin bestehen.

Die Forderungen an andere Zuschussgeber in Höhe von T€ 44.544 (VJ T€ 43.747) begründen sich aus Zuwendungsverträgen und Bewilligungen diverser Vertragspartner bzw. Mittelgeber.

Bis auf die Ausgleichsansprüche an die öffentliche Hand haben, wie im Vorjahr, alle Forderungen und sonstigen Vermögensgegenstände eine Restlaufzeit bis zu 1 Jahr. Die Ausgleichsansprüche an die öffentliche Hand haben in Höhe von T€ 178.256 (VJ T€ 173.507) eine Restlaufzeit von mehr als einem Jahr.

Flüssige Mittel

Der Kassenbestand, die Bundesbankguthaben, die Guthaben bei Kreditinstituten und Schecks sind zum Nennwert bilanziert. Die Währungsumrechnung bei Guthaben in Fremdwährung erfolgte zum Devisenkassamittelkurs am Stichtag.

Aktive Rechnungsabgrenzungsposten

Als Rechnungsabgrenzungsposten werden Ausgaben vor dem Abschlussstichtag ausgewiesen, soweit sie Aufwand für eine bestimmte Zeit nach diesem Tag darstellen.

Eigenkapital

Das Stammkapital der Gesellschaft beträgt € 520.000,00 und ist voll eingezahlt. Die hierzu erforderlichen Einzahlungen der Gesellschafter Bundesrepublik Deutschland und Land Nordrhein-Westfalen wurden entsprechend der Gesellschaftsanteile vorgenommen.

Sonderposten für Zuschüsse

Die Sonderposten für Zuschüsse (B. 1./2.) stellen die Gegenposten zu den nach Abzug des gezeichneten Kapitals voll aus öffentlichen Zuschüssen finanzierten Posten des Anlage- und Umlaufvermögens (einschließlich Rechnungsabgrenzungsposten) auf der Aktivseite dar. Dieses Verfahren (Bruttomethode) dient der erfolgsneutralen Behandlung der jährlichen, öffentlichen Zuschüsse als Erträge (siehe auch Pos. 3. der Gewinn- und Verlustrechnung „Zuweisungen zu den Sonderposten für Zuschüsse“).

Rückstellungen

Die Rückstellungen werden gemäß § 253 Abs. 1 S. 2 HGB zum 31.12.2024 nach vernünftiger kaufmännischer Beurteilung mit dem notwendigen Erfüllungsbetrag bewertet. Bei der Ermittlung der Erfüllungsbeträge werden dabei auch zukünftige Preis- und Kostensteigerungen berücksichtigt. Rückstellungen mit einer Laufzeit von mehr als einem Jahr werden abgezinst. Den Rückstellungen stehen jeweils gleich hohe Ausgleichsansprüche an die Zuwendungsgeber gegenüber.

Rückstellungen für Pensionen und ähnliche Verpflichtungen

Die Leistungsverpflichtungen aus Pensionszusagen werden unter Zugrundelegung biometrischer Wahrscheinlichkeiten anhand des modifizierten Teilwertverfahrens unter Berücksichtigung der notwendigen Erfüllungsbeträge ermittelt.

Der Berechnung der Rückstellungen für Pensionen und ähnliche Verpflichtungen liegt ein versicherungsmathematisches Gutachten der Heubeck AG, Köln, zugrunde. Die Bewertung des Verpflichtungsumfangs wird im Rahmen des § 253 Abs. 1 und 2 HGB durchgeführt. Biometrische Rechnungsgrundlagen sind die Richttafeln 2018 G von Klaus Heubeck.

Die Erhöhung der Besoldung sowie der Versorgungsbezüge wird für Bundesbedienstete mit 2,0 % berücksichtigt. Die Erhöhung der Besoldung sowie der Versorgungsbezüge für Landesbedienstete wird mit 5,50 % ab 01.02.2025 und ab 2026 mit 2,0 % berücksichtigt.

Für die Entwicklung der Sozialversicherungsparameter wird von einem Anstieg von 2 % p. a. ausgegangen.

Der zugrunde liegende handelsrechtliche Rechnungszins von 1,90 % ergibt sich aus den Veröffentlichungen der Deutschen Bundesbank gemäß § 253 Abs. 2 HGB für Dezember 2024 bei einer durchschnittlichen mittleren Restlaufzeit von 15 Jahren. Der Rechnungszins beruht auf dem durchschnittlichen Marktzinssatz der vergangenen zehn Jahre.

Der für die Vergleichsberechnung gemäß § 253 Abs. 6 HGB benötigte durchschnittliche Marktzinssatz der vergangenen sieben Jahre ergibt sich auf gleiche Weise und zum gleichen Zeitpunkt zu 1,96 %.

Der Unterschiedsbetrag zwischen der 10-Jahresbetrachtung und der 7-Jahresbetrachtung beläuft sich auf T€ -36 (VJ T€ 44).

Rückstellungen für Stilllegung und Beseitigung kerntechnischer Anlagen

Die Rückstellung stellte sich am 31.12.2024 wie folgt dar:

	€
ILL	141.062.316,00
Hochtemperatur Materiallabor (HML)	9.538.477,83
	150.600.793,83

Die Rückstellungen für Stilllegung und Beseitigung kerntechnischer Anlagen werden aufgrund der Verpflichtungen nach dem Atomgesetz sowie vertraglicher Verpflichtungen gegenüber dem ILL gebildet. Dieser Teil der Rückstellung erhöhte sich im Vergleich zum Vorjahr um Mio € 7,7.

Steuerrückstellungen

Es wurde keine Steuerrückstellung für das Geschäftsjahr 2024 gebildet.

Sonstige Rückstellungen

Die sonstigen Rückstellungen beinhalten im Wesentlichen Personalrückstellungen in Höhe von Mio. € 77,6 (VJ Mio. € 78,5).

In den Personalrückstellungen sind die Erstattungsverpflichtungen für Pensionen gegenüber dem Land Nordrhein-Westfalen enthalten. Die Erstattungsverpflichtungen betreffen in der Regel Professoren, deren Dienstzeit vom Land als pensionsfähig anerkannt wird und die vom FZJ und vom Land Nordrhein-Westfalen gemeinsam berufen wurden sowie deren Hinterbliebene. Zukünftig erwartete Gehalts- und Rentensteigerungen wurden bei der Ermittlung des Barwertes der erdienten Anwartschaft berücksichtigt.

Der Rechnungszins in Höhe von 1,96 % (7-Jahres-Durchschnittsbildung) wurde dabei den Veröffentlichungen der Deutschen Bundesbank gemäß § 253 Abs. 2 HGB für Dezember 2024 auf der Grundlage einer durchschnittlichen mittleren Restlaufzeit von 15 Jahren entnommen. Biometrische Rechnungsgrundlage sind die Richttafeln 2018 G von Klaus Heubeck.

Verbindlichkeiten

Die Verbindlichkeiten werden mit dem Erfüllungsbetrag angesetzt. Sowohl Kursgewinne als auch Kursverluste werden gesondert erfasst. Die Währungsumrechnung erfolgt mit dem Devisenkassamittelkurs zum Stichtag.

Sämtliche Verbindlichkeiten haben, wie im Vorjahr, eine Restlaufzeit bis zu 1 Jahr.

Die erhaltenen Anzahlungen auf Bestellungen in Höhe von T€ 26.019 (VJ T€ 20.474) enthalten im Wesentlichen Vorauszahlungen auf Lieferungen und Leistungen für Drittmittelaufträge, insbesondere der Projektträgerschaften in Höhe von T€ 20.690 (VJ T€ 17.435).

Die Verbindlichkeiten gegenüber anderen Zuschussgebern beinhalten maßgeblich Zahlungen für EU-geförderte Projekte in Höhe von T€ 44.897 (VJ T€ 27.368) sowie Guthaben sonstiger Mittelgeber aus diversen Projektförderungen.

Die sonstigen Verbindlichkeiten bestehen im Wesentlichen aus weiterzuleitenden Geldern im Rahmen von Fördermaßnahmen auf Grundlage geschlossener Konsortialverträge mit internationalen Partnern in Höhe von T€ 31.573 (VJ T€ 57.903), die das Unternehmen als Koordinator verwaltet. Des Weiteren beinhaltet der Posten Verbindlichkeiten im Rahmen der sozialen Sicherheit in Höhe von T€ 1.420 (VJ T€ 1.332).

Passiver Rechnungsabgrenzungsposten

Als Rechnungsabgrenzungsposten werden Einnahmen vor dem Abschlussstichtag ausgewiesen, soweit sie Erträge nach dem Stichtag darstellen.

II. b Gewinn- und Verlustrechnung

Erträge aus Zuschüssen

Die benötigten öffentlichen Zuschüsse werden in voller Höhe als Erträge aus Zuschüssen ausgewiesen.

Um eine erfolgsneutrale Behandlung zu sichern, wird ein der Höhe der Finanzierung von Anlage- und Umlaufvermögen entsprechender Betrag im Rahmen der Zuweisung in den Sonderposten für Zuschüsse aufwandswirksam eingestellt.

Der als Folge der Anwendung der direkten Bruttomethode beim Anlagevermögen (Anlagepiegel) notwendige Ausweis der Abschreibungen wird als Aufwand in der Gewinn- und Verlustrechnung zur erfolgsneutralen Darstellung durch eine entsprechend hohe Auflösung des Sonderpostens für Zuschüsse (B.) auf der Passivseite der Bilanz ausgeglichen.

Umsatzerlöse und andere Erträge

Die Umsatzerlöse und anderen Erträge sind um T€ 2.490 auf T€ 254.685 gesunken. Diese Entwicklung ist insbesondere auf den Anstieg der Veränderung des Bestands an unfertigen Leistungen in Vergleich zum Vorjahr (+T€ 14.107) zurückzuführen.

Demgegenüber stand der Wegfall der im Jahr 2023 verauslagten Umsatzsteuer im Zusammenhang mit der Anschaffung des Quantencomputers JUPITER unter den sonstigen betrieblichen Erträgen (-T€ 16.461).

Die sonstigen betrieblichen Erträge beinhalten Erträge aus Währungsumrechnung in Höhe von T€ 101 (VJ T€ 59).

Periodenfremde Erträge

Der Posten Umsatzerlöse und andere Erträge beinhaltet periodenfremde Erträge in Höhe von T€ 8.119 (VJ T€ 7.961), davon T€ 3.814 aus Rechnungsstellungen für Forschung und Entwicklung, T€ 1.224 aus Rechnungsstellungen für wissenschaftlich-technische Dienstleistungen für Vorjahre sowie T€ 2.912 aus Rückstellungsaufösungen.

Der Posten sonstige betriebliche Erträge beinhaltet Gutschriften für Vorjahre in Höhe von T€ 961.

Der Posten Sonstige Zinsen und ähnliche Erträge enthält Erträge aus der Abzinsung von Rückstellungen in Höhe von T€ 62 (VJ T€ 27).

Weitergegebene Zuschüsse

Der Posten weitergegebene Zuschüsse beinhaltet im Wesentlichen die Weiterleitung von Zuwendungen an Beteiligungsgesellschaften sowie die gesondert bewilligte Weitergabe von Fördermitteln und Sachzuwendungen im Rahmen der Zusammenarbeit mit anderen Zuschussgebern.

Aufwendungen für Energie und Wasserbezug

Dieser Posten beinhaltet Stromsteuer/Energiesteuer in Höhe von T€ 1.582 (VJ T€ 1.843).

Sonstige betriebliche Aufwendungen

Die sonstigen betrieblichen Aufwendungen beinhalten Aufwendungen aus Währungsumrechnung in Höhe von T€ 10 (VJ T€ 27). In den sonstigen betrieblichen Aufwendungen sind sonstige Steuern in Höhe von T€ 53 (VJ T€ 54) enthalten.

Periodenfremde Aufwendungen

Periodenfremde Aufwendungen entstanden in Höhe von T€ 9.972, davon T€ 5.031 aus Mittelanforderungen im Rahmen der Projektförderung, T€ 1.752 aus Material und bezogenen Leistungen sowie T€ 1.592 aus sonstigen betrieblichen Aufwendungen.

Zinsen und ähnliche Aufwendungen

Der Posten enthält Aufwendungen aus der Aufzinsung von Rückstellungen in Höhe von T€ 688 (VJ T€ 743).

III. Sonstige Angaben

Sonstige finanzielle Verpflichtungen

Es bestehen finanzielle Verpflichtungen aus Miet- und Leasingverträgen sowie sonstigen Verträgen in Höhe von insgesamt T€ 242.274 (VJ T€ 113.391), TUSD 209 (VJ TUSD 1.073 (Gegenwert zum 31.12.2024 T€ 201, VJ T€ 971)) sowie TCHF 60 (VJ TCHF 176) (Gegenwert zum 31.12.2024 T€ 64, VJ T€ 190). Wesentlich für die Beurteilung der Finanzlage sind jedoch die diese Verpflichtung regelmäßig übersteigenden jährlichen Zuschüsse der Zuwendungsgeber Bund und Land.

Devisentermingeschäfte

Zur Absicherung von Zins- und Währungsschwankungen für Beschaffungen und Dienstleistungen in Fremdwährung werden grundsätzlich Devisentermingeschäfte getätigt.

Der beizulegende Zeitwert wurde auf Basis des Devisenkassamittelkurses zum Stichtag ermittelt. Die erforderlichen Werte werden durch das Bankinstitut zeitnah ermittelt und veröffentlicht.

Die nachfolgende Darstellung zeigt die beizulegenden Zeitwerte der Devisentermingeschäfte zum Stichtag:

Gesamtvolumen	Gesamtvolumen	Beizulegender Zeitwert
€	CHF	€
82.469,66	84.218,02	89.232,91

Mitarbeitende

<u>Gruppe</u>	<u>2024</u>	<u>2023</u>
Angestellte (Vollzeit)	4.403	4.321
Angestellte (Teilzeit)	1.670	1.579
Doktoranden	762	780
Studentische Kräfte	141	156
	<u>6.976</u>	<u>6.836</u>

Bezüge der Geschäftsführung und Aufsichtsgremien

Die Vergütung der Geschäftsführer und stellvertretenden Geschäftsführer ergibt sich im Einzelnen aus der nachfolgenden Tabelle:

	Gehalt	Sonst. Zah- lungen/ Zuwen- dung VL	S Z V	Sachbe- züge	Summe
	€	€		€	€
Prof. Dr. Astrid Lambrecht	254.166,82	440,00	-	160,98	254.767,80
Karsten Beneke	192.601,98	23.193,64	S	4.066,05	219.861,67
Dr. Ir. Pieter Johannes Jan- sens	273.168,62	30.622,70	-		303.791,32
Summe Geschäftsführer	719.937,42	54.256,34		4.227,03	778.420,79

An ehemalige Mitglieder der Geschäftsführung und deren Hinterbliebene wurden T€ 292 gezahlt, die dafür gebildete Pensionsrückstellung betrug zum Bilanzstichtag T€ 3.083.

Die Mitglieder des Aufsichtsrats erhielten für ihre Tätigkeit keine Vergütung.

Honorare und Dienstleistungen des Abschlussprüfers

Für die im Geschäftsjahr erbrachten Dienstleistungen des Abschlussprüfers sind folgende Honorare als Aufwand erfasst worden:

	2024 T€
Abschlussprüfungsleistungen	55
	<u>55</u>

Geschäftsführung

Die Geschäftsführung setzt sich wie folgt zusammen:

Frau Prof. Dr. Astrid Lambrecht (Vorsitzende), Professorin für Physik, Vorstandsbe-
reiche Wissenschaft und Außenbeziehungen

Herr Karsten Beneke (stellvertretender Vorsitzender), Diplom-Volkswirt, Vorstands-
bereich Infrastruktur, bis 31.12.2024

Herr Dr. Ir. Peter Jansens, Dr. Ir. Chemische Verfahrenstechnik, Vorstandsbereich
wissenschaftlicher Geschäftsbereich II (und I bis 02.04.2025)

Herr Prof. Dr. Laurens Kuipers, Professor für Physik, Vorstandsbereich wissenschaft-
licher Geschäftsbereich I ab 02.04.2025

Frau Dr. Stephanie Bauer (stellvertretende Vorsitzende), Vorstandsbereich Infra-
struktur ab 01.01.2025

Aufsichtsrat

Der Aufsichtsrat besteht aus folgenden Mitgliedern:

Ministerialdirektor Stefan Müller, Vorsitzender
Bundesministerium für Bildung und Forschung
Leiter der Abteilung 7 - Zukunftsvorsorge - Forschung für Grundlagen und nachhal-
tige Entwicklung, Bonn

Staatssekretärin Gonca Türkeli-Dehnert, stellvertretende Vorsitzende
Ministerium für Kultur und Wissenschaft des Landes NRW, Düsseldorf

Dr. Kirsten Bender

Ministerium für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie des Landes NRW
Abteilungsleiterin Innovation und Märkte, Düsseldorf

Dr. Harald Glückler

Forschungszentrum Jülich GmbH, Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Institut für Technologie und Engineering (ITE), Jülich

Dr. Martin Keller

Direktor des National Renewable Energy Laboratory, Golden, USA

Prof. Dr.-Ing. Lamia Messari-Becker,

Universität Siegen, Gebäudetechnologie und Bauphysik, Siegen

Ministerialrat Dr. Peter Schroth

Bundesministerium für Bildung und Forschung

Leiter des Referats 714 - Fusionsforschung; Helmholtz-Zentren FZJ, HZB, HZDR,
Bonn

Ministerialdirigentin Dr. Irina Soeffky

Bundesministerium für Digitales und Verkehr, Unterabteilungsleiterin für nationale,
europäische und internationale Digitalpolitik, Berlin

Ministerialrätin Dr. Rodoula Tryfonidou

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz, Leiterin des Referats
Energieforschung - Grundsatzfragen und Strategie, Berlin

Prof. Dr. Peter Weiss-Blankenhorn

Forschungszentrum Jülich GmbH, Wissenschaftlicher Mitarbeiter,
Institut für Neurowissenschaften und Medizin (INM-3), Jülich

Dr. Karsten Wildberger

Vorstandsvorsitzender und Arbeitsdirektor, CECONOMY AG, Düsseldorf

Jülich, 31. März 2025

Prof. Dr. Astrid Lambrecht

Dr. Stephanie Bauer

Forschungszentrum Jülich GmbH, Jülich

Lagebericht für das Geschäftsjahr 2024

A. Darstellung des Geschäftsverlaufs

Das Forschungszentrum Jülich (FZJ) ist Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft, deren Auftrag es ist, langfristige Forschungsziele der Gesellschaft zu verfolgen. Forschungsvorhaben der Helmholtz-Zentren werden innerhalb der programmorientierten Förderung (PoF) nach Forschungsbereichen organisiert.

Das FZJ beteiligt sich dabei an Programmen in vier von sechs Bereichen: „Energie“, „Erde und Umwelt“, „Materie“ und „Information“. Die Schwerpunkte der Jülicher Forschung liegen weiter auf den Gebieten „Energie“, „Information“ sowie „Nachhaltige Bioökonomie“. Mit diesen Themen deckt das Forschungszentrum zugleich einen Teil der fünf Bedarfsfelder ab, wie sie in der „High-tech-Strategie 2025 für Deutschland“ der Bundesregierung definiert wurden: Klima/Energie, Gesundheit/Ernährung, Mobilität, Sicherheit und Kommunikation.

Programmorientierte Förderung

Seit 2021 befinden sich die Programme in der vierten Periode (PoF IV) der programmorientierten Förderung, die bis 2027 dauert. Die strategischen Begutachtungen der Forschungsbereiche/Programme mit Jülicher Beteiligung wurden Ende des Jahres 2019 abgeschlossen. Es folgte eine Bestätigung der Ergebnisse und Finanzierungsempfehlungen durch den Helmholtz-Senat im Mai 2020.

Im ersten Halbjahr 2025 stehen die wissenschaftlichen Begutachtungen für die aktuelle Phase der programmorientierten Förderung an, deren Fokus auf der Bewertung der wissenschaftlichen Leistung eines Zentrums und seines Beitrags zu den laufenden Forschungsprogrammen innerhalb eines Forschungsbereichs liegt. Ergänzt wird die Begutachtung durch eine Einschätzung der potenziellen Beiträge zu den künftigen Programmen und damit ihrer Passfähigkeit zur künftigen Strategie des Forschungsbereichs.

Das Forschungszentrum ist an folgenden Programmen beteiligt:

Forschungsbereich Information (Helmholtz Information)

Programme: Engineering Digital Futures – Supercomputing, Data Management and Information Security for Knowledge and Action

Natural Artificial and Cognitive Information Processing

Materials, Systems and Engineering

Forschungsbereich Energie (Helmholtz Energy)

Programme: Energy System Design

Materials and Technologies for the Energy Transition

Fusion

Nuclear Waste Management, Safety and Radiation Research

Forschungsbereich Erde und Umwelt (Helmholtz Erde und Umwelt)

Programm: Die Erde im Wandel – unsere Zukunft nachhaltig gestalten

Forschungsbereich Materie (Helmholtz Matter)

Programme: Von Materie zu Materialien und Leben (LK I und LK II)

Materie und Technologien

Sonderregelung: TransFAIR

Forschungsbereiche

Energie

Im Programm „Energy System Design“ erarbeitet das FZJ auf den Gebieten der technischen Simulation, Optimierung und Regelung von Energiesystemen sowie der sozio-techno-ökonomischen Systemanalyse Beiträge zur gesamtheitlichen Transformation des Energiesystems bis 2050 und darüber hinaus.

Das Programm „Materials and Technologies for the Energy Transition“ umfasst alle Arbeiten zur Entwicklung von nachhaltigen, effizienten Energietechnologien, um die erneuerbare Stromerzeugung auszubauen und einen höheren Anteil erneuerbaren Stroms in das gesamte Energiesystem zu integrieren. Ein Schwerpunkt in Jülich liegt auf Material-, Speicher- und Prozess-Konzepten zur Bereitstellung chemischer Energieträger wie beispielsweise Wasserstoff. In diesem Zusammenhang werden auch Produkte erforscht, die auf Erneuerbaren Energien basieren sowie deren mögliche Nutzung. Weitere Themen sind die Entwicklung innovativer Materialsysteme für neuartige Batterien, die Erforschung neuer Materialien und von Bauelementarchitekturen für die Photovoltaik auf Basis dünner Schichten sowie materialwissenschaftliche Beiträge für Hochtemperatur-Anwendungen. Flankiert werden die Forschungsarbeiten von Beiträgen zur Theorie und computergestützten Modellierung von Energiematerialien.

Im Rahmen des Programms „Fusion“ arbeitet das FZJ an Forschungsthemen für den Bau des zukünftigen Fusionsreaktors „ITER“, der zurzeit in Südfrankreich entsteht. Hier liegt der Schwerpunkt im Bereich der Plasma-Wand-Wechselwirkung und damit verbundener materialwissenschaftlicher Fragestellungen.

Der Jülicher Beitrag zum Programm „Nuclear Waste Management, Safety and Radiation Research“ ist wissenschaftlichen Themen mit Relevanz für Sicherheitsaspekte der nuklearen Entsorgung, insbesondere der Langzeitsicherheit von Endlagern, gewidmet.

Programmübergreifend wurde im Forschungsbereich die „Helmholtz Energy Transition Roadmap“ (HETR) als Instrument zur Strategieentwicklung und gezielten Steuerung für die wissenschaftlich-programmatische Ausrichtung der Energieforschung im Sommer 2024 in der Helmholtz-Gemeinschaft veröffentlicht. Mithilfe von Fördermitteln aus dem Kohleausstiegsgesetz wird das Helmholtz-Cluster für nachhaltige und infrastruktur-kompatible Wasserstoffwirtschaft (HCH2) und in dem Zuge das „Institut für nachhaltige Wasserstoffwirtschaft“ (INW) weiter aufgebaut. Hier wird das Thema „Wasserstoff als Energieträger“ auf allen Skalen (Molekülskala bis Energiesystem) erforscht. Zeitgleich wird die Etablierung einer Demonstratorenregion Wasserstoff vorangetrieben, in der der erste Demonstrator, eine Multi-SOFC Brennstoffzelle, in Betrieb genommen wurde. Die Region geht damit für die Transformation des Energiesektors in Deutschland und darüber hinaus beispielhaft voran.

Die HGF-Innovationsplattform Solar TAP – „Printed Solar Technology Acceleration Platform“ – wird aufgebaut, um die Entwicklung und Implementierung von neuen, vielfältig nutzbaren Photovoltaik-Anwendungen zu beschleunigen.

Die neuen Forschungsthemen „Direct Air Capture and Storage“ (DACS) und „Negative Emission Technologies“ (NETs) werden in dem Vorhaben DACStorE mit den Zielen „Technologieforschung“ und „Vorbereitung eines sozial-ökologisch und ökonomisch tragfähigen Hochlaufs der DACS-Technologie“ angegangen.

Das ERC-geförderte Projekt MATERIALIZE identifiziert Materialengpässe bei kritischen, aber notwendigen Rohstoffen und erforscht, wie diese die Energiewende beeinflussen und wie sich Engpässe umgehen lassen.

Erde und Umwelt

Das Programm „Die Erde im Wandel – unsere Zukunft nachhaltig gestalten“ bündelt die gesamten Forschungsaktivitäten des Forschungsbereichs „Erde und Umwelt“ in einem Programm und trägt so zu einem ganzheitlichen Verständnis der Dynamik des Erdsystems, der Wechselwirkungen und Rückkopplungsmechanismen zwischen den Kompartimenten der Erde über Zeit und Raum hinweg bei. Die Beiträge der Jülicher Forschung konzentrieren sich auf die Themengebiete „Die Atmosphäre im globalen Wandel“ sowie „Nachhaltige Bioökonomie“. Die Jülicher Atmosphärenforschung hat einen starken Fokus auf Untersuchungen der Luftqualität, Klima-Rückkopplungen sowie zukünftigem Wetter und Extremereignissen. In der Bioökonomie werden vor allem zu Hauptthemen wie der Etablierung einer Kreislaufwirtschaft, der Reduktion des ökologischen Fußabdrucks oder auch nachhaltige Ressourcen und Lebensmittel geforscht.

Information

Das Programm „Engineering Digital Futures – Supercomputing, Data Management and Information Security for Knowledge and Action“ widmet sich den enormen Herausforderungen, mit denen Wissenschaft, Technik und Gesellschaft im Zeitalter der digitalen Transformation konfrontiert sind. Supercomputing, Datenmanagement und Informationssicherheit sind für technische und soziale Innovationen von essenzieller Bedeutung. Insbesondere die Wertschöpfung aus wissenschaftlichen Daten mit Hilfe des Forschungsdatenmanagements, förderierter Daten-Infrastrukturen, skalierbarer Algorithmen, maschinellen Lernens, künstlicher Intelligenz und Datenanalyse wird von den Jülicher Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern adressiert. Zu den Schwerpunkten gehören das data-intensive computing und die Integration von Quanten- und Neuromorphen Systemen. Parallel dazu wird die Gestaltung der Koevolution digitaler Techniken und der Gesellschaft erforscht.

Die Aufgabe des Programms „Natural, Artificial and Cognitive Information Processing“ besteht darin, die Grundlagen für leistungsfähige und energieeffiziente Informationssysteme der übernächsten Generation zu schaffen. Dabei wird Grundlagenforschung eng verbunden mit Technologieentwicklung vorangetrieben.

Ein für die Technologieentwicklung essenzieller Schwerpunkt und gleichzeitig die Verbindung zum Programm „Engineering Digital Futures“ ist die Entwicklung innovativer Post-Von-Neumann-Computing-Systeme (Quantencomputing und Neuromorphes Computing). Hand in Hand mit dieser Entwicklung geht die Erforschung der Materialgrundlagen für Informationssysteme, insbesondere solcher, die auf Prinzipien der Quantenphysik basieren, sowie komplex-hierarchisch organisierter Systeme.

Ebenfalls eng vernetzt mit diesen Technologien ist die Aufklärung fundamentaler Prinzipien der Informationsverarbeitung und Konnektivität von biologischen Systemen, insbesondere des menschlichen Gehirns, unter anderem als Anwendung und Grundlage für neuartige Designs. Durch diese Verquickung der Forschung an Materialien, Informationstechnologien und biologischen Vorgängen werden auch andere, übergreifende Themenfelder erschlossen oder vorangetrieben, wie z.B. Deep Learning und Künstliche Intelligenz, die Entwicklung modernster Methoden der Neuro-Bildgebung oder neuartige Anwendungsfelder für bisher themen-spezifische Methoden.

Schwerpunkt des Programms „Materials, Systems and Engineering“ ist der Übergang zur virtuellen und datengetriebenen Materialforschung auf der Grundlage experimenteller und theoretischer Ansätze. Realisiert werden die Digitalisierung und Biologisierung der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik durch virtuelle Modelle von Materialien, relevanten Prozessen und Anwendungen sowie die Erforschung und Simulation multifunktionaler Werkstoffsysteme über die gesamte Prozesskette bis hin zur Übersetzung (Lebenszyklusanalyse).

Materie

Im Programm „Von Materie zu Materialien und Leben“ geht es um die Erforschung der detaillierten Struktur und der elektronischen, magnetischen und chemischen Eigenschaften von Materie und Materialien sowie elektronischer, katalytischer und (bio-)chemischer Prozesse. Darüber hinaus betreibt und entwickelt das Jülich Centre for Neutron Science (JCNS) Instrumente an den weltweit führenden Neutronenquellen: der Europäischen Spallationsquelle – ESS in Lund/Schweden, den Neutronenquellen am Heinz Maier-Leibnitz Zentrum (MLZ) in München sowie am Institut Laue-Langevin (ILL) in Grenoble/Frankreich.

Das Programm „Materie und Technologien“ widmet sich Möglichkeiten und Grenzen heutiger und zukünftiger beschleunigerbasierter Forschungsanlagen und untersucht, wie die dort und an anderen Experimenten entstehenden extremen Teilchen- und Photonenflüsse und hohen Felder optimal erfasst und die dabei generierten großen Datenmengen effizient verarbeitet werden können.

Im Rahmen des 2020 begonnenen Projekts TransFAIR ist vorgesehen, das Institut für Kernphysik (IKP-1,-2,-4) des Forschungszentrum Jülich schrittweise ab Januar 2021 mit zugehörigem TransFAIR-Budget an die Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GmbH (GSI), Darmstadt, zu transferieren. Ziel ist die Erhaltung der Kompetenzen sowie die Stärkung des FAIR-Projektes (Facility for Antiproton and Ion Research). Zum 01.01.2021 ist die wissenschaftliche Verantwortung für die Forschungsaktivitäten des IKP an die GSI übergegangen. Das Betriebsende des Jülicher Teilchenbeschleunigers COSY erfolgte zum 31.12.2023.

Querschnittsthemen

Kooperationen mit Hochschulen

Das Forschungszentrum unterhält enge Beziehungen zu den Hochschulen der Region, insbesondere zu den Universitäten Aachen, Bonn, Köln und Düsseldorf. Ausdruck findet diese Zusammenarbeit unter anderem in einer hohen Zahl gemeinsamer Berufungen.

Ziel der strategischen Partnerschaft Jülich Aachen Research Alliance (JARA) ist es, die Aachener und Jülicher Forschung in den Bereichen Nachhaltige Erneuerbare Energien, Informationstechnologien der Zukunft sowie Neurowissenschaften noch stärker zu fokussieren.

Zu den weiteren Kooperationsprojekten gehören die beiden Helmholtz-Institute (HI): das HI für Erneuerbare Energien, das in Zusammenarbeit mit der Universität Erlangen-Nürnberg gegründet wurde, und das HI „Ionics in Energy Storage“, welches gemeinsam mit den Universitäten RWTH Aachen und Münster am Standort Münster betrieben wird.

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Forschungszentrums Jülich sind derzeit an drei Neuanträgen auf Exzellenzclustern deutscher Universitäten beteiligt. Darüber hinaus wurde für vier Exzellenzcluster mit Jülicher Beteiligung die Möglichkeit eines Verlängerungsantrags in 2024 genutzt.

Internationale Beziehungen

Im Jahr 2021 hat das Forschungszentrum Jülich seine Internationalisierungsstrategie „Internationalization@Jülich 2025“ verabschiedet. Ziel der Internationalisierungsaktivitäten ist a) die Akquise exzellenter internationaler Forscher*innen für das Forschungszentrum Jülich und b) der systematische und institutsübergreifende Eingang strategischer Partnerschaften mit international angesehenen und komplementär aufgestellten Partnereinrichtungen. Darüber hinaus sollen Maßnahmen zur Steigerung der internationalen Sichtbarkeit des Forschungszentrums Jülich konzipiert und umgesetzt werden. Zur Systematisierung von Teilzielen und Maßnahmen wurden vier Handlungsfelder definiert: Strategic Partnerships, Best Minds, Internationalization@Home und Visibility & Science Diplomacy.

Im Rahmen der Strategie kommt der Stärkung europäischer Partnerschaften eine besondere Bedeutung zu. Vor diesem Hintergrund betreibt das Forschungszentrum Jülich mit dem Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA, Frankreich) seit 2021 das virtuelle Labor AIDAS – „AI, Data Analytics and Scalable Simulation“, das ab 2025 für weitere vier Jahre verlängert wurde. Ziel ist es, die Expertisen in den Bereichen Simulation, Quantencomputing, Datenanalytik und Künstliche Intelligenz im Zeitalter des Exascale-Computing und darüber hinaus zu bündeln und die Zusammenarbeit auf diesem Gebiet systematisch auszubauen.

Das Forschungszentrum Jülich legt Wert auf resiliente internationale Kooperationsstrukturen. Im Rahmen dessen nimmt das Thema „Handlungssicherheit in internationalen Kooperationen“ einen hohen Stellenwert ein. Ziel ist dabei, den Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen gute Rahmenbedingungen und Handlungshilfen in der Zusammenarbeit mit Partnern aus schwierigen Ländern bereitzustellen. Jülich hat Programme zur Kooperationsanbahnung mit Partnern bspw. in Kanada, Japan und Südkorea aufgelegt und fördert so die Diversifizierung der internationalen Partnerschaften. Neue Strategische Partnerschaften wurden mit den Universitäten in Twente (Niederlande) und Bologna (Italien) geschlossen.

B. Darstellung der Lage

Das FZJ beschäftigte im Jahr 2024 im Jahresdurchschnitt insgesamt 6.976 (VJ 6.836) Mitarbeitende. Hinzuzurechnen sind 240 (VJ 243) Auszubildende.

Die Bilanzsumme des FZJ beträgt T€ 1.550.879 (VJ T€ 1.484.671). Damit gab es einen Anstieg der Bilanzsumme um T€ 66.208.

Das Anlagevermögen erhöhte sich um T€ 69.886 auf T€ 1.005.210. Dementsprechend erhöhten sich die Sonderposten für Zuschüsse zum Anlagevermögen.

Der Ausgleichsanspruch an die öffentliche Hand erhöhte sich in 2024 von T€ 224.883 auf T€ 253.650.

Die Rückstellungen belaufen sich zum Stichtag insgesamt auf T€ 244.426 (VJ T€ 244.755). Wesentliche Bestandteile sind die Rückstellungen für Stilllegung kerntechnischer Anlagen in Höhe von insgesamt T€ 150.601 (VJ T€ 142.934). Des Weiteren besteht eine Rückstellung für Pensionen und ähnliche Verpflichtungen in Höhe von T€ 5.083 (VJ T€ 5.566) sowie eine Rückstellung für Erstattungsverpflichtungen gegenüber dem Land NRW bei Beamtenpensionen in Höhe von T€ 24.996 (VJ T€ 27.474). Ein korrespondierender Ausgleichsanspruch zu den Rückstellungen wurde gebildet.

Die Verbindlichkeiten und die passiven Rechnungsabgrenzungsposten verminderten sich um T€ 10.335 auf T€ 159.694.

Investitionen

Das Investitionsvolumen beträgt im Jahr 2024 T€ 172.044 (VJ T€ 161.155). Der wesentliche Teil des Investitionsvolumens betrifft geleistete Anzahlungen und Anlagen im Bau in Höhe von T€ 77.681 (VJ T€ 109.286).

Innerhalb der Helmholtz-Gemeinschaft wird zwischen strategischen wissenschaftlichen Ausbaumaßnahmen $\geq$ Mio. € 15, wissenschaftlichen Maßnahmen $\geq$ Mio. € 2,5 sowie laufenden Investitionen $<$ Mio. € 2,5 unterschieden.

Die Entscheidung über strategische Maßnahmen $\geq$ Mio. € 15 findet in einem zentralen, wettbewerblichen Verfahren der Helmholtz-Gemeinschaft unter Einbindung ihrer Gremien statt. Von den Zuwendungsgebern genehmigte Ausbauinvestitionen $\geq$ Mio. € 15 werden einzeln mit den jeweiligen Jahrestanchen der Gesamtmaßnahme im Wirtschaftsplan ausgewiesen und beschrieben.

Die Mittel für Maßnahmen $\geq$ Mio. € 2,5 werden gemäß eines Verteilungsschlüssels der Helmholtz-Gemeinschaft auf die einzelnen Zentren verteilt. Die Zentren entscheiden dann selbst unter Einbindung der relevanten Aufsichtsgremien über die Verwendung. Auch diese Maßnahmen werden einzeln mit den jeweiligen Jahrestanchen der Gesamtmaßnahme im Wirtschaftsplan ausgewiesen und beschrieben.

Alle Maßnahmen $<$ Mio. € 2,5 werden im Wirtschaftsplan summarisch ausgewiesen und betriebsintern durch die Geschäftsführung disponiert.

Exemplarisch werden im Folgenden die vier Maßnahmen mit dem größten Ansatz (SOLL) im Berichtsjahr aufgeführt (vgl. Wirtschaftsplan 2024):

- Geb. 16.18 HPC Rechenzentrum (Exascale) T€ 27.442
- Speichersystem für den EuroHPC JU Exascale-Rechner T€ 10.850
- JUNIQ Upgrade T€ 9.000
- ER-C 2.0 (Phase 2) T€ 6.801

Die Gewinn- und Verlustrechnung des Forschungszentrums für das Geschäftsjahr 2024 ist dadurch geprägt, dass die nicht durch laufende Betriebs- und Investitionszuschüsse der Hauptzuwendungsgeber sowie durch Drittmittel erträge gedeckten Aufwendungen durch ertragswirksame Zuführungen zu den Ausgleichsansprüchen an die Hauptzuwendungsgeber gedeckt werden. Daher schließt der Jahresabschluss des Forschungszentrums Jülich zum 31.12.2024 mit einem Jahresergebnis von € 0,00 ab.

Die Erträge aus Zuschüssen durch die Hauptzuwendungsgeber Bund und Land betragen T€ 669.170 (VJ T€ 693.327). Die Verringerung gegenüber dem Vorjahr beträgt 3,48 %.

Die Geschäftslage des Forschungszentrums zum 31.12.2024 wird wesentlich durch den Wirtschaftsplan, die ergangenen Zuwendungsbescheide zur institutionellen Förderung der Hauptzuwendungsgeber Bund und Land, die etwa 51,60 % (VJ 39,34 %) der gesamten Finanzierung ausmachen, sowie die Möglichkeit zur Bildung von Ausgleichsansprüchen geprägt.

Die verbleibende Finanzierung wird durch Drittmittel, das heißt projektbezogene Förderungen und Aufträge öffentlicher und privater Geldgeber, erwirtschaftet. Die Drittmittel Erlöse belaufen sich auf T€ 467.347 (VJ T€ 573.972). Gegenüber dem Vorjahr gab es eine Reduzierung um -18,58 %.

Die laufende Wirtschaftsführung ist wesentlich durch die haushaltsrechtlichen Regelungen der Zuwendungsgeber Bund und Land bestimmt. Hierzu gehört, dass alle Einnahmen und Ausgaben im jeweiligen Wirtschaftsplan veranschlagt werden. Die Finanzierungsmaßnahmen bzw. -vorhaben des Forschungszentrums beschränken sich daher auf die im jeweiligen Wirtschaftsplan dargestellten Finanztransaktionen, die in entsprechender Höhe finanziert sind.

Die Betriebs- und Investitionsmittel werden bei den Hauptzuwendungsgebern Bund und Land bedarfsgerecht abgerufen, um den Kassenbestand gering zu halten. Die im Drittmittelgeschäft erbrachten Leistungen werden zeitnah und vertragsgerecht fakturiert.

Die Einnahmenseite für das Geschäftsjahr 2024 weist Gesamteinnahmen in Höhe von Mio. € 974.545 (VJ Mio. € 1.076) aus. Davon sind Mio. € 335 (VJ Mio. € 322) Zuwendungen im Rahmen der PoF und sonstigen institutionellen Förderungen. Die verbleibenden Mio. € 639 (VJ Mio. € 754) setzen sich zusammen aus Mio. € 168 (VJ Mio. € 102) Selbstbewirtschaftungsmittel aus dem Geschäftsjahr 2023 und Mio. € 471 (VJ Mio. € 652) sonstigen Erträgen. Bei der Berechnung der Quote wurden die Selbstbewirtschaftungsmittel den Zuwendungen zugerechnet. Die Gesamtsumme verändert sich hierdurch nicht. Damit ergeben sich Zuwendungen von Mio. € 503 (VJ Mio. € 423), die im Verhältnis zu den Gesamteinnahmen von Mio. € 975 (VJ Mio. € 1.076) einen Anteil der Zuwendung in Höhe von 51,60 % (VJ 39,34 %) ergeben.

C. Chancen

Der Aufsichtsrat des Forschungszentrums Jülich hat in seiner 98. Sitzung im Mai 2017 der „Strategie des Forschungszentrums Jülich 2025“ zugestimmt.

Die Umsetzung des strategischen Konzepts ermöglicht eine sichtbare Komplementarität der Forschungsschwerpunkte Information, Energie und Bioökonomie und eine erhöhte Leistungsfähigkeit des Forschungszentrums unter Beibehaltung der Stärken einer multithematischen und multidisziplinären Ausrichtung.

Eine wesentliche Herausforderung stellt dabei dar, die neuen Schwerpunktthemen, die in einem kompetitiven internationalen Umfeld angesiedelt sind, entsprechend ihrer Dringlichkeit und mit der nötigen Konsequenz weiterzuentwickeln.

Die wissenschaftliche Begutachtung im Frühjahr 2025 ermöglicht in diesem Kontext, die potenziellen Beiträge zu den künftigen Programmen und damit ihre Passfähigkeit zur künftigen Strategie der Forschungsbereiche einzubringen.

Die sich weiterhin auf hohem Niveau befindlichen Drittmiteleinnahmen ermöglichen es, auch weiterhin inhaltlich komplementäre Aktivitäten zu den institutionell geförderten Forschungsprogrammen durchzuführen und zusätzliche Finanzierungsbeiträge zur Erfüllung der Satzungszwecke zu erwirtschaften.

Das Ergebnis des wirtschaftlichen Geschäftsbetriebs der Gesellschaft ist unverändert wesentlich geprägt durch die Wahrnehmung von Projektträgeraufgaben. Die Auftragslage des Projektträgers ist als stabil zu bezeichnen. Dabei wird weiterhin das Ziel einer Diversifizierung der Geschäftstätigkeit zur Risikoverringung verfolgt.

Auch neue Akteure wie beispielsweise die im Jahr 2019 gegründete Agentur für Sprunginnovationen oder die sich im Aufbau befindende Deutsche Agentur für Transfer und Innovation bieten Potenziale, um sich auf neue, zukunftssträchtige Aufgaben zu bewerben und eine breitere Aufstellung des Projektträgers hinsichtlich des Portfolios von Förderformaten und innovationsbegleitenden Aufgaben zu erreichen.

Der Projektträger ist gehalten, sich in enger Abstimmung mit der Gesellschaft strategisch, organisatorisch und personalpolitisch auf sich ändernde Rahmenbedingungen einzustellen und die hierzu erforderliche Flexibilität zu gewährleisten. Dazu gehören zum einen die kontinuierliche und systematische Analyse der Marktentwicklung und die Identifizierung weiterer potenzieller Auftragsfelder. Zum anderen gilt es mit Blick auf die Hebung von Effizienzpotenzialen, die internen Strukturen und Prozesse des Projektträgers flexibel und modern zu gestalten und gegebenenfalls weiterzuentwickeln.

D. Risiken

Die Gesellschaft hat ein Risikomanagementsystem (RMS) etabliert mit dem Ziel, mögliche Risiken frühzeitig zu erkennen und zu minimieren. Die Gesellschaft ist sich bewusst, dass unternehmerisches Handeln grundsätzlich mit Risiken verbunden ist und eine Risikoeliminierung nicht vollständig möglich ist.

Der Risikomanagementprozess setzt sich aus den Elementen Risikoidentifikation, -analyse, -bewertung und -überwachung zusammen. Er ist in einem Risikomanagementhandbuch beschrieben, dass fortlaufend aktualisiert wird.

Die Ergebnisse der jährlichen Risikoinventur und -bewertung der einzelnen Organisationseinheiten werden durch den Risikobeauftragten im Risikobericht zusammengestellt, welcher vom Risikoausschuss des Forschungszentrums behandelt und dem Vorstand (bzw. der Geschäftsführung) zur Beschlussfassung vorgelegt wird. Danach wird der Bericht von der Jahresabschlusskommission und dem Aufsichtsrat des Forschungszentrums zur Kenntnis genommen.

Die Risikobewertung durch die Organisationseinheiten beinhaltet eine Beurteilung der erkannten Risiken in Bezug auf „Eintrittswahrscheinlichkeit“ und „Schadenshöhe“. Die Bewertung der identifizierten Risiken erfolgt unter Zuhilfenahme einer aus diesen Kriterien gebildeten Risikomatrix. Durch die Schnittpunkte der Eintrittswahrscheinlichkeit und der Schadenshöhe in dieser Risikomatrix ergibt sich die Einordnung in eine Risikoklasse.

Das Risikomanagementsystem des Forschungszentrums Jülich unterscheidet drei Risikoklassen:

1. Klasse A: bestandsgefährdende Risiken Hierbei handelt es sich um Risiken, die aufgrund ihrer Schadenshöhe oder Eintrittswahrscheinlichkeit essenziellen Einfluss auf den Fortbestand haben können. Sie bedürfen einer regelmäßigen und gezielten Kontrolle und Bewertung auf Unternehmensebene. Ein Nettorisiko der Klasse A ist nicht akzeptabel.
2. Klasse B: zu beobachtende Risiken Diese Risiken stellen bei Eintritt einen erheblichen Schaden dar. Sie müssen Routinekontrollen auf Unternehmensebene unterzogen werden.
3. Klasse C: allgemeine Risiken Alle anderen erfassten Risiken sind regelmäßig durch die einzelnen Organisationseinheiten zu beobachten.

Im Geschäftsjahr 2024 bestehen 28 B-Risiken und 262 C-Risiken. Neu hinzu gekommen ist ein A-Risiko. Die Risikosituation des Forschungszentrums Jülich ist gegenüber den Vorjahren insgesamt stabil. Änderungen im Bestand der Einzelrisiken ergaben sich aufgrund von Präzisierungen oder Konsolidierungen in der Risikodarstellung bei jedoch insgesamt gleichbleibender Bewertung.

Das A-Risiko beschreibt das Risiko reduzierter Zuwendungen durch die Gesellschafter aufgrund abgelehnter Forschungsprogramme im Rahmen der programmorientierten Forderung (PoF) der Helmholtz-Gemeinschaft oder aufgrund von Haushaltssperren. Der Haushaltsausschuss des Bundestags hatte für 2024 eine 25%ige Haushaltssperre auf die Betriebsmittel und eine 10%ige Sperre auf die Investitionsmittel der Helmholtz-Zentren beschlossen, die in den Zuwendungsbescheiden der jeweiligen Zentren umgesetzt sind. Mit Stichtag zum 30.06.2024 war ein Antrag auf Entsperrung der Mittel zu stellen. Darin war ein glaubhafter Mittelabfluss in Höhe von 75 % der Bundeszuwendung bis zum errechneten Stichtag darzulegen. Sofern die Voraussetzungen nicht erfüllt und damit eine Entsperrung nicht erfolgt wäre, wären die Mittel gesperrt geblieben und es hätte keine Möglichkeit des Zugriffs auf diese Mittel bestanden. Die Wahrscheinlichkeit für den Eintritt des Risikos wurde im Sinne einer worst-case-Betrachtung unter Berücksichtigung der Entwicklung seit dem vergangenen Jahr in der Wahrscheinlichkeitsklasse „möglich“ gesehen. Daher fällt das Risiko in die Risikoklasse A. Der Antrag auf Entsperrung war im Ergebnis erfolgreich. In 2024 gab es keinen Schadenseintritt.

Ein wesentliches Risiko ist der „Brand von Gebäuden und von Einrichtungen“. Höhere Gewalt, menschliches Versagen, technisches Versagen oder auch vorsätzliche Handlung können hier als Risikoauslöser ursächlich sein. Es kann zu Nutzungsausfällen von Gebäuden und Einrichtungen kommen, Ersatzflächen müssen eventuell geschaffen werden, die anschließend wieder beseitigt werden müssen. Dieser Schaden kann nicht nur zu erhöhten Kosten, sondern auch zu Einnahmeausfällen führen, soweit die Gebäude und Einrichtungen dazu dienen, entgeltpflichtige Leistungen für Dritte zu erbringen. Um diesem Risiko entgegenzuwirken, verfügt die Gesellschaft über eine Werkfeuerwehr und technische Notdienste. Des Weiteren werden u.a. Arbeitsschutzbegehungen und Brandschauen regelmäßig durchgeführt. In 2024 gab es bis zum Zeitpunkt des Risikoberichts einen Schadenseintritt. Für das Gebäude 15.4 wurde ein Brandschaden gemeldet, wobei ein Raum sowie die darin befindlichen Geräte beschädigt wurden. Insgesamt entstand ein Schaden i. H. v. ca. € 1.400.000.

Ein weiteres wesentliches Risiko ist die „Beschädigung/Zerstörung von Anlagen, Experimenten, Maschinen, Arbeitsplätzen und Laborequipment“. Hier gelten Höhere Gewalt, menschliches Versagen, technisches Versagen oder auch vorsätzliche Handlung als Risikoauslöser. Es kann zu ganz oder teilweiser Beschädigung/Zerstörung von Anlagen, Experimenten, Maschinen, Arbeitsplätzen und Laborequipment insbesondere durch Brand, Wasser, Überspannung, fehlerhafte Einstellung oder Bedienung sowie technisches Versagen kommen. Bei einem Schadenseintritt ist eine Wiederbeschaffung/Wiederherstellung notwendig. Die Gegenmaßnahmen umfassen u.a. neben Brand- und Rauchmeldern, Werkfeuerwehr, Feuerlöschern, Blitzableitern und Überspannungsschutz auch gezielte Zugangsbeschränkungen für das Personal. Ein Brandschutzkonzept wurde erstellt. In 2024 gab es bis zum Zeitpunkt des Risikoberichts einen bereits unter Brandschaden genannten Schadenseintritt.

Zudem stellt das Risiko „Außergewöhnliche Einschränkung der Geschäftstätigkeit des Forschungszentrums aufgrund von Großschadensereignissen inkl. Pandemien“ ein wesentliches Risiko dar. Durch einen großflächigen Brand/Explosion, extrem starke Erdbeben über historische Erdbebenstärken hinaus, Flugzeugabsturz, extreme Wetterereignisse, Überschwemmungen, Freisetzung radioaktiver Stoffe, Freisetzung giftiger oder sonstiger umweltschädlicher Stoffe, terroristische Anschläge, Pandemien oder Stromausfall länger als 24 Stunden kann ein Schaden entstehen, dessen Ausmaße sich auf das gesamte FZJ auswirken könnten. Durch eine große Anzahl an Gegenmaßnahmen im Rahmen des Notfall- und Katastrophenschutzes sowie Maßnahmen innerhalb des Krisenmanagements wird das Risiko reduziert. In 2024 gab es bis zum Zeitpunkt des Risikoberichts keinen Schadenseintritt.

Mit Blick auf das bisherige Wachstum und die Größe des Projektträgers ist es bedeutsam, wie mit etwaigen Risiken beim Wegfall von Aufträgen umzugehen ist. Das Wettbewerbsumfeld entwickelt sich dynamisch weiter. Dazu gehört auch der Eintritt von neuen Mitbewerbern in den Markt. Die Gesellschaft befasst sich daher kontinuierlich mit Optionen zur Minderung von Risiken sowie mit entsprechenden Reaktionsmöglichkeiten.

Der Projektträger verfolgt zudem die haushaltspolitischen Weichenstellungen für die Projektförderung in Bund und Ländern im Hinblick darauf, ob sich daraus Handlungsbedarf für den Projektträger ergibt.

Ergänzend zu den bereits etablierten Maßnahmen zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit erfolgt eine systematische Risikobewertung der zur Neuausschreibung anstehenden Bestandsaufträge sowie eine frühzeitige Entwicklung auftragsindividueller, alternativer Personaleinsatzszenarien für den Fall des Auftragsverlusts. Orientiert an der Risikobewertungssystematik des Forschungszentrums wird in Abhängigkeit der Größe des ausgeschriebenen Bestandsauftrags eine Bewertung des Auftragsverlustrisikos und des möglichen Schadensausmaßes vorgenommen. Ziel ist es dabei, mögliche Auftragsverluste frühzeitig zu erkennen, zu bewerten und durch personalwirtschaftliche Instrumente zu kompensieren.

Bei Bedarf werden darüber hinaus im Rahmen des Risikomanagements Sonderthemen aufgegriffen und im Risikoausschuss erörtert und ggf. im Risikobericht aufgenommen. Im Jahr 2024 wurden die Themen „Sanierung des elektrischen Versorgungsnetzes – Erhöhung der Versorgungssicherheit“ und „Wärmevollversorgungszentrale“ innerhalb der versorgungstechnischen Infrastruktur und im IT-Bereich das Thema „IT-Sicherheit“ gesondert behandelt.

E. Prognose

Für das Geschäftsjahr 2025 hat das BMFTR, einem entsprechenden Beschluss des Deutschen Bundestages zu allen in seinem Zuständigkeitsbereich liegenden Zentren der Helmholtz Gemeinschaft folgend, im Zuwendungsbescheid wie auch im Vorjahr eine 25%ige Sperre auf den Ansatz des Betriebshaushalts sowie eine 10%ige Sperre auf den Investitionshaushalt ausgesprochen. Zielsetzung dieser Sperren ist es darauf hinzuwirken, dass die Gesellschaft vorrangig die per 31.12.2024 vorhandenen Selbstbewirtschaftungsmittel verausgabt und eine Neubildung per 31.12.2025 so weit wie möglich reduziert.

Eine Nicht-Entspernung wird als möglich angesehen, weshalb dieser Sachverhalt im Risikobericht als A-Risiko klassifiziert wurde. Um diesem Risiko zu begegnen, wurde bereits im Jahr 2023 eine Task Force eingerichtet und es wurden Maßnahmen ergriffen, die dazu beitragen sollen, dass die für 2025 geplanten Personal- und Sachausgaben sicher und so schnell wie möglich abfließen.

Sollte es trotz der getroffenen Maßnahmen nicht zu einer Entspernung der Mittel kommen, ist dies aus heutiger Sicht nicht als existenzgefährdend zu betrachten.

Seit dem 01.04.2023 versorgt eine eigene Wärmeevollversorgungszentrale (WVZ) die Gesellschaft zu 100 % mit eigener Wärme und in Teilen mit Strom und Kälte. Damit hat die Gesellschaft den Bezug von Fernwärme durch RWE aus dem Braunkohlekraftwerk Weisweiler endgültig beendet. Die mit der Inbetriebnahme verbundene Umstellung von Energielieferverträgen ging einher mit einem hohen Preisniveau auf den Energiemärkten bei zugleich hoher Volatilität.

Zur kontinuierlichen Beobachtung und Bewertung der Märkte, zur Unterstützung der operativen Verbrauchssteuerung und zur Entwicklung von Handlungsoptionen hat das Forschungszentrum 2022, kurz nach Beginn des Krieges Russlands gegen die Ukraine und den dadurch hervorgerufenen Turbulenzen an den Energiemärkten, eine Task Force eingerichtet, die auch weiterhin die Entwicklungen an den Energiemärkten verfolgt.

Die Gesellschaft geht daher davon aus, dass kritische Einschränkungen des Forschungsprogramms aufgrund von Mengen- und oder Preiseffekten im Energiebereich vermieden werden können.

Die in den vergangenen Jahren stark gestiegenen Baupreise belasten die Gesellschaft weiterhin mit außerplanmäßigen Kosten. Während sich die aufgrund des russischen Kriegs in der Ukraine entstandenen Lieferkettenstörungen bei Baumaterialien, insbesondere bei Baustahl und seinen Vorprodukten, abgeschwächt haben, wird weiterhin mit einer Steigerung der Baupreise gerechnet. Neben der Entwicklung der Baupreise treiben insbesondere Verzögerungen im Baufortschritt die Kosten. Die Gesellschaft überprüft daher regelmäßig ihre Bauplanung und passt die Mengengerüste an.

Zur Erhöhung der IT-Sicherheit hat die Gesellschaft den Aufwand im IT-Sicherheitsmonitoring deutlich erhöht. Ausgewählte Funktionalitäten wurden risikoorientiert eingeschränkt oder außer Betrieb genommen. Höheren Angriffsrisiken ausgesetzte Systeme und Komponenten werden modifiziert oder ersetzt.

Insgesamt geht die Gesellschaft davon aus, dass im Geschäftsjahr 2025 eine grundsätzlich positive Weiterentwicklung des Geschäftsbetriebs realisiert werden kann.

Jülich, 31. März 2025

Prof. Dr. Astrid Lambrecht

Dr. Stephanie Bauer

BESTÄTIGUNGSVERMERK DES UNABHÄNGIGEN ABSCHLUSSPRÜFERS

An die Forschungszentrum Jülich GmbH, Jülich

Prüfungsurteile

Wir haben den Jahresabschluss der Forschungszentrum Jülich GmbH, Jülich – bestehend aus der Bilanz zum 31. Dezember 2024 und der Gewinn- und Verlustrechnung für das Geschäftsjahr vom 1. Januar 2024 bis zum 31. Dezember 2024 sowie dem Anhang, einschließlich der Darstellung der Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden – geprüft. Darüber hinaus haben wir den Lagebericht der Forschungszentrum Jülich GmbH, Jülich, für das Geschäftsjahr vom 1. Januar 2024 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 2024 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 Adressaten 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 aus dolosen Handlungen resultierende wesentliche falsche Darstellungen nicht aufgedeckt werden, ist höher als das Risiko, dass aus Irrtümern resultierende wesentliche falsche Darstellungen nicht aufgedeckt werden, da dolose Handlungen kollusives Zusammenwirken, Fälschungen, beabsichtigte Unvollständigkeiten, irreführende Darstellungen bzw. das Außerkraftsetzen interner Kontrollen beinhalten können.
- gewinnen wir ein Verständnis von dem für die Prüfung des Jahresabschlusses relevanten internen Kontrollsystem und den für die Prüfung des Lageberichts relevanten Vorkehrungen und Maßnahmen, um Prüfungshandlungen zu planen, die unter den gegebenen Umständen angemessen sind, jedoch nicht mit dem Ziel, ein Prüfungsurteil zur Wirksamkeit dieser Systeme der Gesellschaft 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 im internen Kontrollsystem, die wir während unserer Prüfung feststellen.

Düsseldorf, 18. Juni 2025

BPG Beratungs- und Prüfungsgesellschaft mbH
Wirtschaftsprüfungsgesellschaft
Steuerberatungsgesellschaft



Tobias Reuter
Wirtschaftsprüfer

Götz Löding-Hasenkamp
Wirtschaftsprüfer