



NIETHAMMER, POSEWANG  
& PARTNER GMBH

WIRTSCHAFTSPRÜFUNGSGESELLSCHAFT \* STEUERBERATUNGSGESELLSCHAFT

Bestätigungsvermerk

Jahresabschluss zum 31. Dezember 2022  
und Lagebericht

ParTec AG  
München

NPP Niethammer, Posewang & Partner GmbH  
Wirtschaftsprüfungsgesellschaft  
Steuerberatungsgesellschaft

**Bilanz zum 31. Dezember 2022**

		31.12.2022		31.12.2021		P a s s i v a	
		EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
<b>A k t i v a</b>							
<b>A. Anlagevermögen</b>							
<b>I. Immaterielle Vermögensgegenstände</b>							
1. Selbst geschaffene gewerbliche Schutzrechte und ähnliche Rechte und Werte		3.293.483,00	3.548.611,00	800.000,00	8.000.000,00		
2. Entgeltlich erworbene Konzessionen, gewerbliche Schutzrechte und ähnliche Rechte und Werte sowie Lizenzen an solchen Rechten und Werten		1,00	1,00	11.141.263,95	13.789.567,47		
		3.293.484,00	3.548.612,00	19.941.263,95	22.502.882,63		
<b>II. Sachanlagen</b>							
Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung		42.400,50	45.208,50	13.488.461,61	7.760.308,46		
		3.000,00	3.000,00	199.000,00	157.000,00		
<b>III. Finanzanlagen</b>				13.687.461,61	7.917.308,46		
Genossenschaftsanteile							
<b>B. Umlaufvermögen</b>							
<b>I. Vorräte</b>							
In Arbeit befindliche Aufträge		6.348.362,05	2.874.298,33	7.382.539,02	8.166.480,09		
<b>II. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände</b>							
1. Forderungen aus Lieferungen und Leistungen		62.679.617,00	23.706.992,70	20.350.696,33	3.497.875,56		
2. Sonstige Vermögensgegenstände		2.438.094,80	12.235.843,83	6.743.035,39	0,00		
		65.117.711,80	35.942.836,53	6.894.388,42	514.540,42		
158.025,83		205.710,75					
71.624.099,68		39.022.845,61					
36.400,54		3.712,70					
<b>III. Kassenbestand, Guthaben bei Kreditinstituten</b>							
62.679.617,00		62.679.617,00					
2.438.094,80		12.235.843,83					
		65.117.711,80					
		158.025,83					
		71.624.099,68					
		36.400,54					
<b>C. Rechnungsabgrenzungsposten</b>							
24.291,65		0,00					
		74.999.384,72					
		42.623.378,81					
		74.999.384,72					
		42.623.378,81					

**Gewinn- und Verlustrechnung**  
für die Zeit vom 1. Januar bis 31. Dezember 2022

	<u>1.01. - 31.12.2022</u>	<u>1.01. - 31.12.2021</u>
	EUR	EUR
1. Umsatzerlöse	36.092.633,46	24.810.198,54
2. Erhöhung des Bestands in Arbeit befindlicher Aufträge	3.474.063,72	1.192.988,86
<b>3. Gesamtleistung</b>	<b>39.566.697,18</b>	<b>26.003.187,40</b>
4. Sonstige betriebliche Erträge	144.847,81	2.018.078,15
--davon Erträge aus der Währungsumrechnung		
EUR 5.444,80 (i.Vj. EUR 2.091,75)--		
5. Materialaufwand		
a) Aufwendungen für Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe		
und für bezogene Waren	16.115.055,59	0,00
b) Aufwendungen für bezogene Leistungen	<u>77.428,43</u>	<u>20.630,36</u>
	16.192.484,02	20.630,36
6. Personalaufwand		
a) Löhne und Gehälter	2.762.374,63	1.852.859,97
b) Soziale Abgaben und Aufwendungen		
für Altersversorgung und für Unterstützung	<u>348.516,93</u>	<u>248.537,75</u>
	3.110.891,56	2.101.397,72
7. Abschreibungen auf immaterielle Vermögensgegenstände		
des Anlagevermögens und Sachanlagen	287.697,59	273.400,21
8. Sonstige betriebliche Aufwendungen	2.822.012,42	4.480.278,56
--davon Aufwendungen aus der Währungsumrechnung		
EUR 10.911,39 (i.Vj. EUR 2.629,98)--		
9. Sonstige Zinsen und ähnliche Erträge	197.490,06	86.933,17
10. Zinsen und ähnliche Aufwendungen	569.404,99	240.400,66
11. Steuern vom Einkommen und vom Ertrag	<u>5.728.153,15</u>	<u>6.725.309,42</u>
<b>12. Ergebnis nach Steuern</b>	<b>11.198.391,32</b>	<b>14.266.781,79</b>
13. Sonstige Steuern	<u>10,00</u>	<u>475,67</u>
<b>14. Jahresüberschuss</b>	<b>11.198.381,32</b>	<b>14.266.306,12</b>
15. Gewinnvortrag aus dem Vorjahr	29.567,47	236.576,51
16. Einstellungen in Gewinnrücklagen		
in die gesetzliche Rücklage	<u>86.684,84</u>	<u>713.315,16</u>
<b>17. Bilanzgewinn</b>	<b><u>11.141.263,95</u></b>	<b><u>13.789.567,47</u></b>

## **ParTec AG, München**

### **Anhang für das Geschäftsjahr vom 1. Januar 2022 bis 31. Dezember 2022**

#### **Allgemeine Angaben zum Jahresabschluss**

##### **Allgemeines**

Der Jahresabschluss wurde nach den Vorschriften der §§ 242 ff. HGB unter der Beachtung der ergänzenden Bestimmungen für mittelgroße Kapitalgesellschaften aufgestellt.

Ergänzend zu diesen Vorschriften waren die Regelungen des Aktiengesetzes zu beachten.

Nach den in § 267 HGB angegebenen Größenklassen ist die Gesellschaft eine mittelgroße Kapitalgesellschaft.

Für die Gewinn- und Verlustrechnung wurde das Gesamtkostenverfahren gewählt.

##### **Angaben zur Identifikation der Gesellschaft laut Registergericht**

Firmenname laut Registergericht:	ParTec AG
Firmensitz laut Registergericht:	München
Registereintrag:	Handelsregister
Registergericht:	Amtsgericht München
Register-Nummer:	HRB 263870

##### **Angaben zu Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden**

###### **Bilanzierungs- und Bewertungsgrundsätze**

Erworbene immaterielle Anlagewerte wurden zu Anschaffungskosten angesetzt und, sofern sie der Abnutzung unterlagen, um planmäßige Abschreibungen vermindert.

Die selbstgeschaffenen immateriellen Vermögensgegenstände wurden seit 2010 bis 2020 mit den Entwicklungskosten angesetzt, sie werden über eine Nutzungsdauer von 15 Jahren linear abgeschrieben.

Das Sachanlagevermögen wurde zu Anschaffungs- bzw. Herstellungskosten angesetzt und, soweit abnutzbar, um planmäßige Abschreibungen vermindert.

Die planmäßigen Abschreibungen wurden nach der voraussichtlichen Nutzungsdauer der Vermögensgegenstände linear vorgenommen.

Die Anschaffungskosten beweglicher Wirtschaftsgüter des Anlagevermögens bis zu einem Wert von Euro 250,00 wurden im Jahr des Zugangs voll abgeschrieben.

Die Finanzanlagen wurden mit ihren Anschaffungskosten angesetzt und bewertet:

Die in Arbeit befindlichen Aufträge wurden retrograd in Höhe des Fertigstellungsgrades am Bilanzstichtag bewertet.

Forderungen wurden unter Berücksichtigung aller erkennbaren Risiken bewertet.

Die sonstigen Rückstellungen wurden für alle weiteren ungewissen Verbindlichkeiten in Höhe des nach vernünftiger kaufmännischer Beurteilung erforderlichen Erfüllungsbetrags gebildet. Dabei wurden alle erkennbaren Risiken berücksichtigt.

Verbindlichkeiten wurden zum Erfüllungsbetrag angesetzt.

## **Angaben zur Bilanz**

### **Anlagenspiegel für die einzelnen Posten des Anlagevermögens**

Der Anlagenspiegel wird als Anlage zum Anhang ausgewiesen.

### **Zahl der Aktien**

Das Grundkapital der Gesellschaft beträgt Euro 8.000.000, es ist eingeteilt in 8.000.000 auf den Namen lautende Stückaktien.

### **Entwicklung der Gewinnrücklagen**

In die gesetzliche Rücklage wurden Euro 86.684,84 aus dem Jahresüberschuss des Geschäftsjahres eingestellt.

### **Bedingtes Kapital**

Das Grundkapital der Gesellschaft ist durch Beschluss der Hauptversammlung vom 30. März 2021 um EUR 4.000.000,00 bedingt erhöht (Bedingtes Kapital 2021/I).

### **Genehmigtes Kapital**

Der Vorstand ist durch Beschluss der Hauptversammlung vom 30. März 2021 ermächtigt, das Grundkapital mit Zustimmung des Aufsichtsrates bis zum 29. März 2026 gegen Bar- oder Sacheinlage einmal oder mehrmals um insgesamt bis zu EUR 4.000.000,00 zu erhöhen, wobei das Bezugsrecht der Aktionäre ausgeschlossen werden kann (Genehmigtes Kapital 2021/I).

## **Sonstige Rückstellungen**

Die sonstigen Rückstellungen betreffen im Wesentlichen Abschluss- und Prüfungskosten.

## **Angabe zu Restlaufzeitvermerken**

Der Betrag der Verbindlichkeiten mit einer Restlaufzeit bis zu einem Jahr beträgt Euro 36.240.279,73 (Vorjahr: Euro 6.217.686,78).

Der Betrag der Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten mit einer Restlaufzeit von mehr als einem Jahr beträgt Euro 5.130.379,43 (Vorjahr: Euro 5.961.209,29)

## **Sonstige finanzielle Verpflichtungen**

Neben den in der Bilanz ausgewiesenen Verbindlichkeiten bestehen in Höhe von Euro 38.857,56 (Vorjahr: Euro 38.857,56) jährliche sonstige finanzielle Verpflichtungen aus Mietverträgen.

## **Sonstige Angaben**

### **Durchschnittliche Zahl der während des Geschäftsjahrs beschäftigten Arbeitnehmer**

Die durchschnittliche Zahl der während des Geschäftsjahres im Unternehmen beschäftigten Arbeitnehmer betrug 25.

### **Mitglieder des Vorstands**

Herr Bernhard Frohwitter, Vorstandsvorsitzender  
Herr Hugo Falter, COO, stellvertretender Vorstandsvorsitzender  
Frau Ina Schmitz, CPO (seit 14. Oktober 2022)  
Herr Thomas Moschny, CTO (seit 14. Oktober 2022)  
Herr Dominik Ulmer, CCSO (seit 14. Oktober 2022)  
Herr Frank Westermann, CHRO (seit 14. Oktober 2022)  
Frau Nurcan Rasig, CSO (seit 29. März 2023)

### **Mitglieder des Aufsichtsrats**

Herr Hans Kilger, Geschäftsführer BT Bayern Treuhand GmbH, München (Aufsichtsratsvorsitzender)  
Herr Prof. Dr. Ing. habil. Reimund Neugebauer, Ingenieur  
Herr Prof. Dr. Thomas C. Schulthess, Professor für Computational Physics und Direktor des Schweizerischen Hochleistungsrechenzentrums (CSCS) in Manno/Schweiz

## **Gewährte Vorschüsse und Kredite an Mitglieder des Vorstands und des Aufsichtsrats**

Zu den zu Gunsten einzelner Vorstandsmitglieder vergebenen Krediten wird berichtet:

<b>Kreditentwicklung</b>	<b>Betrag Euro</b>
Stand bisheriger Kredite	9.358.012,06
Rückzahlungen im Berichtsjahr	9.221.529,93
Neuvergaben im Berichtsjahr	0,00
= neuer Kreditbestand	136.482,13

## **Ausschüttungssperre**

Der aus der Aktivierung selbst geschaffener immaterieller Vermögensgegenstände des Anlagevermögens resultierende Betrag gemäß § 268 Abs. 8 HGB beläuft sich auf Euro 3.293.483,00.

## **Ergebnisverwendungsvorschlag**

Der Vorstand schlägt vor, von dem Bilanzgewinn Euro 7.000.000,00 auszuschütten und den Rest auf neue Rechnung vorzutragen.

## **Nachtragsbericht**

Das "European High Performance Computing Joint Undertaking" (EuroHPC) hat am 15.03.2023 dem Bieterkonsortium Atos/ParTec hinsichtlich des Teilnahmeantrags zur Beschaffung, Lieferung und Installation der Hard- und Softwarekomponenten für den Bau des europäischen Exascale Supercomputers JUPITER mitgeteilt, dass es die Prüfung zum Vergabeverfahren erfolgreich bestanden hat. Somit wurde ein weiterer Meilenstein erreicht, dieses Projekt zu realisieren.

Der Aufsichtsrat hat am 29. März 2023 im Umlaufverfahren den Beschluss getroffen, den Vorstand der Gesellschaft zu den bereits bestehenden Mitgliedern Herrn Bernhard Frohwitter (Vorstandsvorsitzender), Herrn Hugo Falter (COO, stellv. Vorstandsvorsitzender), Herrn Thomas Moschny (CTO), Frau Ina Schmitz (CPO), Herrn Dominik Ulmer (CCSO) und Herrn Frank Westermann

(CHRO) mit Frau Nurcan Rasig (CSO) zu ergänzen. Die Bestellung erfolgte für die Zeit bis zum Ablauf des 31. Oktober 2025.

Die Gesellschaft plant in den kommenden Monaten ein Listing auf dem regulierten Börsenplatz „Scale“ der Frankfurter Wertpapierbörse, einem zugelassenen Segment des Open Market (Freiverkehr). Die Entscheidung zur Einführung in den Handel des Open Market obliegt der Geschäftsführung der Deutschen Börse AG. Es handelt sich bei dem durch einen zugelassenen Capital Market Partner der Deutschen Börse betreuten Prozess um ein reines Listing. Roadshow-Maßnahmen zur Aufnahme von Finanzmitteln im Wege bspw. einer Kapitalerhöhung sind nicht geplant.

## Unterschriften

München, 26.06.2023



Bernhard Frohwitter

(Vorstand)



Hugo Falter

(Vorstand)

DocuSigned by:  
*Ina Schmitz*  
7553B74B4BFB46B...

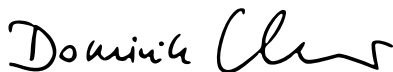
Ina Schmitz

(Mitglied des Vorstands)

DocuSigned by:  
**Thomas Moschny**  
87056220F9A9408...

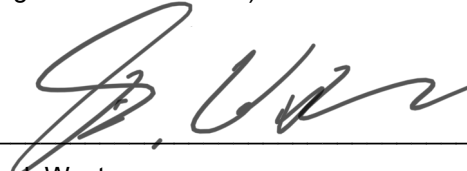
Thomas Moschny

(Mitglied des Vorstands)



Dominik Ulmer

(Mitglied des Vorstands)



Frank Westermann

(Mitglied des Vorstands)

DocuSigned by:  
*Nurcan Rasig*  
CAB77162D2F24A8...



## ANLAGENSPIEGEL zum 31. Dezember 2022

ParTec AG Entwicklung, Herstellung, Vertrieb Hard- u. Softw., 81679 München

	Anschaffungs- Herstellungskosten 01.01.2022	Zugänge	Abgänge	Umbuchungen	Anschaffungs- Herstellungskosten 31.12.2022	kumulierte Abschreibung 01.01.2022	Abschreibung Geschäftsjahr	kumulierte Abschreibung 31.12.2022	Abgänge	Umbuchungen	kumulierte Abschreibung 31.12.2022	Zuschreibung Geschäftsjahr	Buchwert 31.12.2022
	Euro	Euro	Euro	Euro	Euro	Euro	Euro	Euro	Euro	Euro	Euro	Euro	Euro
<b>A. Anlagevermögen</b>													
I. Immaterielle Vermögensgegenstände													
1. Selbst geschaffene gewerbliche Schutzrechte und ähnliche Rechte und Werte	3.825.000,00				3.825.000,00	276.389,00	255.128,00	531.517,00			3.293.483,00		
2. entgeltlich erworbene Konzessionen, gewerbliche Schutzrechte und ähnliche Rechte und Werte sowie Lizenzen an solchen Rechten und Werten	50.000,00				50.000,00	49.999,00		49.999,00			1,00		
<b>Summe Immaterielle Vermögensgegenstände</b>	<b>3.875.000,00</b>				<b>3.875.000,00</b>	<b>326.388,00</b>	<b>255.128,00</b>	<b>581.516,00</b>			<b>3.293.484,00</b>		
II. Sachanlagen													
1. andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	112.029,79	29.761,59			141.791,38	66.821,29	32.569,59	99.390,88			42.400,50		
<b>Summe Sachanlagen</b>	<b>112.029,79</b>	<b>29.761,59</b>			<b>141.791,38</b>	<b>66.821,29</b>	<b>32.569,59</b>	<b>99.390,88</b>			<b>42.400,50</b>		
III. Finanzanlagen													
1. Genossenschaftsanteile	3.000,00				3.000,00	0,00		0,00			3.000,00		
<b>Summe Finanzanlagen</b>	<b>3.000,00</b>				<b>3.000,00</b>	<b>0,00</b>		<b>0,00</b>			<b>3.000,00</b>		
<b>Summe Anlagevermögen</b>	<b>3.990.029,79</b>	<b>29.761,59</b>			<b>4.019.791,38</b>	<b>393.209,29</b>	<b>287.697,59</b>	<b>680.906,88</b>			<b>3.338.884,50</b>		

# Lagebericht für das Geschäftsjahr vom 1. Januar bis 31. Dezember 2022 der ParTec AG

## A. GRUNDLAGEN DES UNTERNEHMENS

### 1. Geschäftstätigkeit

Die ParTec AG entwickelt und liefert Super- und Quantumcomputer sowie Betriebssoftware inklusive Beratungs- und Supportleistungen, die für die Entwicklung, den Bau und den Betrieb hochmoderner Hochleistungscomputer (HPC) und Quantumcomputer (QC) eingesetzt wird. ParTec ist dabei Partner in zahlreichen Forschungsprogrammen für HPC und QC und integriert QC als „Co-Prozessoren“ in die modulare Systemarchitektur der ParTec.

In den Vorjahren war die Geschäftstätigkeit der Gesellschaft überwiegend vom „JUWELS-Booster“ sowie diverser Forschungsprojekte des „Gemeinsamen Unternehmens für europäisches Hochleistungsrechnen (EuroHPC JU)“ der Europäischen Union geprägt. Durch Gewinn weiterer öffentlicher Ausschreibungen hatte sich das Umsatzvolumen der ParTec im Jahr 2021 erhöht und diversifiziert. Die Gesellschaft hat inzwischen in bereits angelaufenen Projekten den Schritt hin zum faktischen Generalunternehmer vollzogen und übernimmt als Auftragnehmer Verantwortung für die gesamte Projektorganisation und -durchführung. Dies umfasst sowohl den Planungs- und Beschaffungsprozess der Hardware-Komponenten als auch die technische Koordination des Aufbaus.

Während bei bisherigen Projekten, bei denen die ParTec beim Aufbau der Systeme aktiv beteiligt war, die Software sowie die Nutzungsrechte der dynamischen Modularen Systemarchitektur (dMSA) direkt abgegolten wurden, strebt die ParTec AG zukünftig auch bei „Projekten Dritter“ Einnahmen aus Lizenzerlösen aufgrund der (Fremd-)Nutzung der dynamischen Modularen Systemarchitektur an. Die Patentüberlassung soll dabei an andere Generalunternehmen wie bspw. Hewlett Packard Enterprise (HPE) und Lenovo erfolgen, indem ParTec diesen das Nutzungsrecht für die modulare Aufbauweise von Computerclustern erteilt, auf dem die Cluster-Booster-Struktur gespiegelt wird.

Grundsätzlich verteilt sich die Geschäftstätigkeit der ParTec AG auf vier Geschäftsbereiche, die teils unabhängig voneinander ausgeführt werden:

- **Generalunternehmer / Vendor:** In diesem Szenario verantwortet ParTec alleine oder zusammen mit einem Partner die Planung und Lieferung eines kompletten HPC-Systems. Dazu gehört sowohl die intensive Zusammenarbeit mit dem Kunden bei der individuellen Planung der custom-made Rechner, der Hardware-Einkauf als auch die technische Koordination. Darüber hinaus werden Installation und Wartung der ParaStation Modulo-Software sowie die Lizenzierung des dMSA-Patents (Vgl. Ziffer 2.4) berechnet. Die Generalunternehmerschaft wird insbesondere im Rahmen von „Leuchtturmprojekten“ angestrebt, um zu zeigen, dass ParTec in der Lage ist, die größten und anspruchsvollsten Rechner der Welt zu planen und zu bauen. In diesem Fall behält die ParTec die Projektverwaltung in eigener Hand. Diese Entwicklung ist auch Folge der Situation, dass die modernen Höchstleistungsrechner mehr und mehr nach den Vorgaben der Betriebssoftware entwickelt werden, und nicht mehr

umgekehrt. Deshalb ist die ParaStation Modulo Software auch weitgehend die Blaupause für die Architektur des Rechners und wird ständig auf die Entwicklung bei den zu rechnenden Algorithmen (z.B. KI) und daraus wiederum folgenden Konsequenzen für die Hardware angepasst bzw. muss auf diese angepasst werden.

- Der Bereich Quantumcomputer ist, nicht nur bei der ParTec, in dynamischer Entwicklung. Die Gesellschaft ist beteiligt beim Forschungsprojekt CQC, zusammen mit FZJ und der israelischen Firma QM (Quantum Machines), bei dem die Entwicklung eines eigenen Quantumcomputers im Mittelpunkt steht. Sie ist ebenso beteiligt an europäischen Forschungsprojekten wie HPCQS, der Einbindung von Quantumcomputern in HPC. Sie bewirbt sich in Projekten wie dem der DLR 50qbit QPU als „prime bidder“ um den Bau von Quantumcomputern. Sowohl aus den europäischen Projekten als auch aus Projekten des Baues von Quantumcomputern für Dritte rechnet die Gesellschaft mit steigenden Einnahmen
- Software/Support: In diesem Szenario beauftragt ein anderer Hauptauftragnehmer (z.B. ATOS, HPE, Fujitsu etc.) ParTec AG mit der Installation und der Bereitstellung von Supportleistungen der ParTec-Software und entrichtet eine Zahlung für die dMSA-Lizenz bzw. soll diese entrichten. Dies ist der Fall, wenn es ParTec nicht gelingt oder kein Interesse daran hat, die Rolle als Generalunternehmer/ (Co-)Vendor einzunehmen.
- Lizenz: Dritt-Lizenzierungserlöse sollen geltend gemacht werden, falls andere HPC-Systeme (nach-)lizenzieren werden, also Wettbewerbern das Nutzungsrecht an der patentierten dMSA erteilt wird. Hier befindet sich die Gesellschaft aufgrund bekannter Patentverstöße bereits in bilateralen Verhandlungen für entsprechende Ausgleichszahlungen.

Aufgrund der Modularität ist die Systemsoftware von ParTec einzigartig in Europa. Es ist nicht ersichtlich, dass ein Wettbewerber in absehbarer Zeit die Kompetenzen des Unternehmens beim Aufbau modularer Systeme erreichen wird. Diese Position wird durch einen weltweiten Patentschutz gefestigt.

## **2. Markt- und Wettbewerb**

Der Bereich High Performance Computing hat in den letzten Jahren eine bedeutende Entwicklung erfahren. Bei einem HPC oder sogenannten „Supercomputer“ nach ParTec's innovativer, dynamischer Modularer System Architektur werden eine Vielzahl parallel arbeitender Computer zu einer extrem leistungsfähigen Recheneinheit zusammengefasst. Die hierbei erreichten Rechenkapazitäten übersteigen die Leistungsfähigkeit herkömmlicher Computer um ein Vielfaches. Dabei kommen teilweise über 100.000 Prozessoren in einem Supercomputer zum Einsatz.

Der HPC-Markt selbst ist äußerst dynamisch und wettbewerbsintensiv und ist von wenigen, global agierenden Unternehmen geprägt. Dies wird in der Auswertung des Top 500-Rankings (Stand Juni 2023) deutlich – hier wurden knapp 3/4 der Supercomputer von lediglich fünf Herstellern errichtet. Dabei sind Lenovo und HPE die führenden Marktteilnehmer, die bereits mehr als die Hälfte des Rankings auf sich vereinen. Zu den drei prominentesten Unternehmen zählen:

- Lenovo: Lenovo bietet leistungsstarke Supercomputer an und hat sich in den letzten Jahren als einer der führenden Anbieter in diesem Bereich etabliert.
- Hewlett Packard Enterprise (HPE): HPE ist ein globaler Technologiekonzern und auch auf dem Bau von Supercomputern etabliert. HPE verfügt dabei über eine breite Palette von HPC-Systemen und -Lösungen.
- Atos: Atos ist als globaler IT-Dienstleister auch im HPC-Bereich tätig. Das Unternehmen bietet eine breite Palette von HPC-Systemen und hat mehrere Projekte erfolgreich umgesetzt. Die Tochtergesellschaft Bull ist als Teil von Atos auf die Entwicklung und den Bau dieser Rechner spezialisiert.

ParTec kann in diesem Zusammenhang aufgrund seiner Expertise in Design und Planung von Rechnern der dMSA-Technologie und seiner Hardware-unabhängigen Softwarelösung auf die Anforderungen der Kunden individuell eingehen und eine stark kundenorientierte Technologielösung anbieten. Dies bringt nach eigener Einschätzung für die Gesellschaft mehrere Vorteile mit sich:

- Die patentierte dMSA-Technologie, zusammen mit der mehrfach nachgewiesenen Expertise, erlaubt dem Unternehmen die weltweite Partizipation an der Errichtung und Wartung von Hochleistungsrechnern. Das Hauptpatent wurde ab 2017 in den wichtigen Industrieländern der Welt erteilt.
- Mit der eigenentwickelten Software-Suite „ParaStation Modulo“ verfügt ParTec über eine einzigartige Lösung zur Errichtung und Betrieb der dynamischen Modularen System Architektur.
- Dank langjähriger Partnerschaften zum FZJ kann ParTec einerseits den aktuellen Entwicklungsvorsprung gegenüber Wettbewerbern aufrechterhalten und verfügt andererseits über einen direkten Zugang zu deutschen und europäischen HPC-Projekten.

Ein „Proof of concept“ dieser innovativen Architektur der dMSA gelang der ParTec AG in der Zusammenarbeit mit dem Forschungszentrum Jülich in 2017 mit dem ersten modularen Supercomputer der Welt, JURECA, und endgültig mit dem Rechner JUWELS und dessen „JUWELS Booster Modul“, welches im November 2020 auf Platz 7 der seinerzeitigen „TOP500“-Liste der schnellsten Supercomputer der Welt debütierte (Quelle: <https://www.top500.org/lists/top500/list/2020/11/>). Die Module wurden von der „ParTec Modulo Cluster Software Suite“ integriert. Das Gesamtsystem bot über 80 HPL-Petaflops und war damit das seinerzeit leistungsstärkste HPC-System in Europa. Zudem war zum selben Zeitpunkt kein anderer Superrechner aus den Top10 in der „Green500“-Liste, ein Ranking in Bezug auf die Energieeffizienz, wirtschaftlicher. In der aktuellen TOP500 aus Juni 2023 ist die dMSA der ParTec AG u.a. durch den italienischen Superrechner „Leonardo“ vertreten, der dort auf Platz 4 der weltweit schnellsten HPC-Systeme rangiert.

## **B. WIRTSCHAFTSBERICHT**

### **1. Wirtschaftliches Umfeld**

Gesamtwirtschaftlich haben sich die Konjunkturaussichten seit Ausbruch des Krieges in der Ukraine wieder leicht aufgehellt. Aktuelle Indikatoren deuten lt. dem Bericht des Sachverständigenrats zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung in Deutschland auf ein leicht positives Wirtschaftswachstum hin. Dies wird durch die großen Wirtschaftsforschungsinstitute im Rahmen einer gemeinsamen Analyse bestätigt. Die kurzfristigen Abwärtsrisiken gingen zurück, vor allem die Unsicherheiten über die Energieversorgungslage.

Die Verbraucherpreisinflation hat in Deutschland und vielen anderen Volkswirtschaften ihren Höhepunkt erreicht. Die im vergangenen Jahr besonders stark gestiegenen Energiepreise dürften durch sinkende Großhandelspreise für Energie gedämpft werden.

Auch beim Welthandel ist seit Jahresbeginn ein Aufwärtstrend bei der globalen Industrieproduktion zu erkennen. Der Internationale Währungsfonds geht in seiner aktuellen Prognose von einem globalen Wirtschaftswachstum von 2,8 % im Jahr 2023 aus.

Das wirtschaftliche Umfeld im Bereich der Supercomputer blieb von den gesamtwirtschaftlichen Entwicklungen weitgehend unabhängig. So soll nach der Studie von Hyperion Research („SC22 HPC Market Update – Storage and Interconnects“, November 2022) der erzielbare Gesamtumsatz von 34 Mrd. USD im Jahr 2021 auf über 50 Mrd. USD bis 2026 anwachsen. Dabei berücksichtigten die Branchenexperten sowohl Erlöse aus dem klassischen Bereich (Hardware und Software) als auch Cloud-Lösungen. Das Marktwachstum wird dabei maßgeblich vom weltweit steigenden Datenvolumen angefacht. Die Dynamik dieser Entwicklungen, insbesondere aufgrund des voranschreitenden technologischen Fortschritts (u.a. zunehmende Verwendung von künstlicher Intelligenz) wird sich nach Einschätzung der Gesellschaft in den nächsten Jahren noch beschleunigen.

Aufgrund der hohen Leistungsfähigkeit der Superrechner und der dadurch resultierenden Anwendbarkeit in vielen Einsatzgebieten rechnet die Gesellschaft mit signifikanten Kapazitätsausweitungen in allen Bereichen. Die weltweite Nachfrage wird stark von großen Firmen wie Microsoft, Google und Amazon vorangetrieben, in deren Sog sich nach Beobachtung der Gesellschaft die gesamte Industrie zum Nachfrager großer HPC-Systeme entwickelt und auch noch von den nationalen Einrichtungen wie Universitäten, und Forschungsbetrieben geprägt ist. Ein wesentlicher Einflussfaktor für deren hohe Relevanz im öffentlichen Bereich sind die vielfältigen Förderinitiativen auf nationaler und internationaler Ebene. So unterstützt bspw. das „Investitionsprogramm des Bundeswirtschaftsministeriums“ Forschungs- und Investitionsprojekte zum HPC-Computing mit einer Fördersumme von insgesamt 300 Millionen Euro. Von den 31 deutschen Supercomputern wurden 27 in öffentlichen Einrichtungen installiert. Unter den Top 10 der leistungsfähigsten Rechner in Deutschland befinden sich drei am Forschungszentrum Jülich.

Der Grundstein für das europäische Supercomputing wurde im Jahr 2018 durch das EuroHPC JU gelegt, mit dem Ziel der Schaffung eines ganzheitlichen HPC-Ökosystems sowie konkret der Beschaffung von einer Vielzahl von HPC-Systemen, darunter mindestens zwei exaFlop Rechner (1 exaFlop entspricht  $10^{18}$  Rechenoperationen pro Sekunde), wobei der erste, JUPITER, Ende nächsten Jahres 2024 in Betrieb gehen soll. Hierfür wurde EuroHPC JU bei Gründung mit einem Fördervolumen von 1,0 Mrd. € ausgestattet. Im Jahr 2021 einigten sich

die Mitgliedstaaten auf die Ausweitung des Investitionsrahmens und erhöhten den Subventionsbetrag auf 8,0 Mrd. € bis 2027.

Aufgrund des spezialisierten Know-hows und des weitläufigen Netzwerks geht die Geschäftsführung der ParTec AG davon aus, von diesem Volumen umfangreich profitieren zu können – zumal die dynamische Modulare System Architektur nach eigener Einschätzung die energieeffizienteste Architektur für HPC ist und allen vergleichbaren Architekturen weit überlegen ist.

## 2. Geschäftsverlauf

Das Geschäftsjahr 2022 konnte mit einem Rekordumsatz geschlossen werden und war für die Gesellschaft daher äußerst zufriedenstellend. Die Technologie der ParTec wurden in verschiedenen europäischen Groß-/Forschungsprojekten eingesetzt, deren jeweilige auf die Gesellschaft fallende Projektvolumina im Bereich von 40-80 Mio. € lagen.

- JUWELS (installiert 2020, laufender Support): 73 Petaflop Peak, Platz 7 in TOP500 zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme
- JURECA-DC (aktualisiert in 2021, Support): 23,5 Petaflop Peak, Rang 43 in TOP500 zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme
- MeluXina (installiert 2021, Support): 15 Petaflop Peak, Rang 36 in TOP500 zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme
- LEONARDO (installiert 2022, Support): 250PF, Platz 4 in TOP500 zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme
- Mare Nostrum V: Fertigstellung 2023

Wie faktisch beim Großauftrag „Mare Nostrum V“ in Barcelona, dessen Gesamtvolumen über 100 Mio. € beträgt, will die ParTec zukünftig vermehrt die *Generalunternehmerschaft* für den Bau weiterer Großrechner mit deutlich höheren Projektvolumina übernehmen, so bspw. beim Projekt JUPITER am FZJ mit ca. 270 Mio. €. Der Auftrag für den Bau von „Mare Nostrum V“ wurde bereits im Jahr 2021 initiiert und in 2022 mit der Ausweitung zum Vendor entsprechend aufgestockt.

Zum Jahresende 2022 hat sich die Gesamtleistung der ParTec AG aufgrund dieser Neuausrichtung von 24,8 Mio. € (Jahr 2021) um über +45% auf 36,1 Mio. € erhöht, nachdem der Leistungsanstieg im Vorjahr bereits über +160% betragen hatte. Der Ergebnisanteil von „Mare Nostrum V“ belief sich dabei auf rd. 31 Mio. €. Das Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit lag bei 17,3 Mio. €, der Jahresüberschuss bei 11,2 Mio. €.

Vorrangiges Ziel der Gesellschaft war neben der Abwicklung obiger Projekte aber die Teilnahme an der Ausschreibung für das erste europäische Exascale-Projekt, dessen Zuschlag als „Hosting-Site“ das Forschungszentrum Jülich erhielt. Der mit einer Leistung von >1 Exascale (1,2 Exaflop Peak) und dem Projektnamen „JUPITER“ geplante Großrechner soll Ende nächsten Jahres 2024 in Betrieb gehen.

Zur Abwicklung dieser neuen Prozesse war es notwendig, das bestehende Team um weitere hochqualifizierten HPC-Experten zu verstärken, so dass sich der Mitarbeiterstamm der Gesellschaft auf 27 Festanstellungen erhöhte. Zusätzlich sind weitere Personen für die ParTec entweder über die Holdinggesellschaft oder als freie Mitarbeiter tätig sowie weitere im Forschungsbereich des FZJ.

### 3. Vermögens-, Finanz- und Ertragslage

#### **Zusammenfassung**

Die ParTec AG beurteilt die Entwicklung der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage im Berichtsjahr als positiv. Die Bilanzsumme konnte maßgeblich gesteigert werden. Das Unternehmenswachstum trug dazu bei, dass das bestehende Projektportfolio um weitere Projekte im In- und Ausland erweitert werden konnte. Die Eigenkapitalquote erachtet die ParTec AG als solide. Die Gesellschaft verfügt zudem über ausreichende liquide Mittel, um sich strategiekonform zu entwickeln.

#### **Ertragslage**

Die ParTec AG konnte ihre Umsatzerlöse im Geschäftsjahr 2022 von 24.810 T€ auf 36.093 T€ (+45%) steigern. Dies war im Wesentlichen auf das Großprojekt „Mare Nostrum V“ in Barcelona zurückzuführen. Die Bestandsveränderungen i.H.v. 3.474 T€ betreffen überwiegend die Forschungsprojekte sowie die Projekte „MeluXina“ und „Leonardo“. Die sonstigen betrieblichen Erträge betragen 145 T€ (Vorjahr: 2.018 T€) und ergeben sich maßgeblich durch Verrechnungs- oder Sachbezugs Erlöse.

Der Materialaufwand hat sich im Vergleich zu den Vorjahreszeiträumen erstmals wesentlich entwickelt und beträgt aufgrund der Tätigkeit als (Co-)Generalunternehmer dementsprechend 16.192 T€. Der Personalaufwand erhöhte sich von 2.101 T€ auf 3.111 T€, im Wesentlichen zurückzuführen auf das Mitarbeiterwachstum. Insgesamt verfügt die ParTec AG nach wie vor über eine schlanke Organisationsstruktur.

Die Summe der sonstigen betrieblichen Aufwendungen hat sich in 2022 von 4.480 T€ auf 2.822 T€ reduziert, was, trotz wesentlicher Kostensteigerungen in den Bereichen „Fremdleistungen“ und „Beratungsaufwendungen“, der Reduzierung der in 2021 notwendigen „Aufwendungen aus Heraufsetzung Verbindlichkeiten“ über 2.826 T€ geschuldet war.

Aufgrund der Finanzierung der Neueinstellung und der Teilnahme an den Projektausschreibungen erhöhten sich die Zinsaufwendungen auf 569 T€.

Das Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit betrug 17.298 T€ (Vorjahr: 21.146 T€). Die Ertragsteuern reduzierten sich von 6.725 T€ auf 5.728 T€. Der Jahresüberschuss beträgt 11.198 T€ (Vorjahr: 14.266 T€).

Die wesentlichen Posten der Gewinn- und Verlustrechnung:

<i>(in T€)</i>	<b>2022</b>	<b>2021</b>	<b>Veränderung</b>
Umsatzerlöse	36.093	24.810	+45,5%
Gesamtleistung	39.567	26.003	+52,2%
Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit	17.298	21.146	-18,2%
Jahresüberschuss	11.198	14.266	-21,5%

#### **Vermögenslage**

Die Bilanzsumme stieg zum 31.12.2022 aufgrund der starken Ausweitung der Geschäftstätigkeit von 42.623 T€ auf 74.999 T€ an. Das Anlagevermögen, das überwiegend

aus immateriellen Vermögensgegenständen besteht (selbst geschaffene Software), ging leicht auf 3.339 T€ zurück.

Das Umlaufvermögen hatte sich hingegen von 39.023 T€ auf 71.624 T€ fast verdoppelt. Hierbei haben sich die Forderungen und sonstigen Vermögensgegenstände von 35.943 T€ auf 65.118 T€ erhöht. Maßgeblich hierfür ist Großteils die Einbeziehung der Projektrechnung „Mare Nostrum V“ aus 12/2022 über 34.758 T€. Diese Forderung ist mittlerweile beglichen.

Das Eigenkapital hat sich von 22.503 TEUR auf 19.941 TEUR reduziert und weist eine solide Quote von 26,6% aus. Die Eigenkapitalrentabilität beträgt 56,2%, die Gesamtkapitalrentabilität liegt bei 15,7%. Aufgrund der getätigten Investitionen und Neuprojekte hat sich die Summe aller Verbindlichkeiten von 12.179 T€ auf 41.371 T€ erhöht. Dem stehen entsprechend werthaltige Aktiva gegenüber.

(in T€)	2022	2021	Veränderung
Bilanzsumme	74.999	42.623	+76,0%
Eigenkapital	19.941	22.503	-11,4%
Eigenkapitalquote	26,6%	52,8%	-49,6%
Eigenkapitalrentabilität	56,2%	63,4%	-11,4%
Gesamtkapitalrentabilität	15,7%	33,5%	-55,4%

### **Finanzlage**

Aufgrund von Auszahlungen für Investitionen in das Sachanlagevermögen reduzierte sich der Cashflow aus der Investitionstätigkeit auf -30 T€. Der Mittelzufluss aus der Finanzierungstätigkeit belief sich auf 829 T€ und resultiert aus Einzahlungen aus der Tilgung von Finanzforderungen und aus der Aufnahme von Finanzkrediten (2.136 T€), Auszahlung aus der Tilgung von Krediten (1.098 T€), Einzahlungen aus erhaltenen Zuwendungen (112 T€) sowie gezahlten Zinsen (321 T€). Der Mittelabfluss aus laufender Geschäftstätigkeit beträgt 894 T€.

Der Finanzmittelbestand der ParTec AG lag am 31.12.2022 per Saldo bei -2.244 T€.

(in T€)	2022	2021	Veränderung
Cashflow aus laufender Geschäftstätigkeit	-894	610	+183,0%
Cashflow aus Investitionstätigkeit	-30	-37	-20,0%
Cashflow aus Finanzierungstätigkeit	829	-2.474	-203,4%
Finanzmittelfonds am Ende der Periode	-2.244	-2.150	+4,4%

### **Nichtfinanzielle Leistungsindikatoren**

Die ParTec AG verwendet keine nichtfinanziellen Leistungsindikatoren.



## **C. CHANCEN-, RISIKO- UND PROGNOSEBERICHT**

### **1. Chancen- und Risikomanagement**

Die ParTec AG ist im Rahmen ihrer Geschäftstätigkeit verschiedenen Risiken ausgesetzt. Um die in den Risiken liegenden Chancen zu verwirklichen, werden bereits bei der Bewerbung um Neuprojekte bzw. bei dessen Teilnahmeverfahren dessen Kosten- und Ertragspotenziale ermittelt. Der Umfang der Umsetzung orientiert sich an einer ausführlichen Bewertung des Risiko-Verhältnisses.

Für die ParTec AG besteht ein Controlling- und Risikomanagementsystem, um operative Risiken zu minimieren. Die substantiellen Risiken werden laufend überwacht, insbesondere der Projektentwicklungsfortgang. Neben dem Berichtswesen des externen Rechnungswesens werden im internen Rechnungswesen periodisch Planungs- und Budgetierungsprozesse anhand von differenzierten Kennziffern durchgeführt.

### **2. Risiken des Unternehmens**

#### ***Gesamtwirtschaftliches Risiko***

Die ParTec AG ist ein Hard- und Softwareunternehmen mit dem Fokus auf Hochleistungsrechnern und zunehmend auf Quantumcomputer, das zusammen mit Weltmarktpartner auch den Bau dieser Maschinen umsetzt. Die einzelnen Projekte sind dabei nicht in eigenständigen Projektgesellschaften positioniert. Der wirtschaftliche Erfolg der Geschäftstätigkeit der ParTec AG ist somit von der Entwicklung dieser (Groß-)Projekte abhängig.

Die Entwicklung des HPC- und Quantumcomputer-Marktes lässt sich anhand der aufgerufenen Projektvolumina, den Einstandspreisen von Zulieferkomponenten, den Forschungsaufwendungen (KI etc.) sowie der Auslastung der vergleichbaren Großrechner an den jeweiligen Standorten ableiten. Auffällig dabei ist, dass die weltweiten Großrechner von der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung vergleichsweise weniger abhängig sind, da die Nachfrage nach entsprechend hoher Rechenleistung derzeit sehr hoch ist. Indikatoren wie die konjunkturelle Lage sowie das Zinsniveau haben einen geringeren Einfluss auf die Entwicklung die HPC-Branche. Faktoren wie Inflation oder aber auch Rohstoff-/Vorproduktpreise treffen die Branche hier auch.

#### ***Wettbewerbsrisiko***

Die Gesellschaft bewegt agiert in einem sich sehr dynamisch entwickelnden Markt. Wenngleich die Gesellschaft der Ansicht ist, dass sie mit ihrer dMSA gut im Wettbewerbsumfeld positioniert ist, kann nicht ausgeschlossen werden, dass der Mitbewerber neuartige oder bessere Systeme entwickelt, die dann die Position der Gesellschaft im Wettbewerbsumfeld negativ beeinflussen könnte.

#### ***Projektentwicklungsrisiko***

Beim Bau eines Großrechners kann es zu langen Planungs- und Genehmigungsprozessen kommen. Weiterhin besteht das Risiko, dass die erforderlichen Genehmigungen nicht oder nicht in vollem Umfang erteilt werden. Kostenüberschreitungen entstehen regelmäßig durch

unbeeinflussbare oder unvorhersehbare Ereignisse, bspw. äußere Einflüsse höherer Gewalt. Auch über die ursprüngliche Planung hinausgehende Baumaßnahmen können zu Kostenüberschreitungen führen.

### ***Finanzierungsrisiko***

Das weitere Wachstum der ParTec AG erfordert ggf. einen weiteren Zufluss von Finanzierungsmitteln. Hierbei besteht das grundsätzliche Risiko, dass diese künftig nicht zum entsprechenden Zeitpunkt, in der erforderlichen Höhe und/oder nur zu ungünstigen Konditionen beschafft werden können. Finanzierungspartner der ParTec AG sind zahlreiche Banken sowie vereinzelt Privatinvestoren.

### ***Zinsänderungsrisiko***

Die Zinsaufwendungen beeinflussen das Ergebnis der Gesellschaft. Gemessen am langfristigen Durchschnitt ist das Zinsniveau derzeit relativ hoch. Sollte das Zinsniveau weiter steigen, besteht auch für die ParTec AG ein entsprechendes Zinsänderungsrisiko, da sich die Finanzierungen dadurch verteuern. Die Darlehenslaufzeiten und das Zinsumfeld werden laufend überwacht, um angemessen auf Änderungen reagieren und die Darlehensbedingungen optimieren zu können.

### ***Wechselkursrisiko***

Sämtliche Darlehen der ParTec AG sind auf Euro-Basis abgeschlossen. Die Verträge beim Projekt „Mare Nostrum V“ lauten auf USD, so dass sich Wechselkursschwankungen ergeben können, die sich wiederum negativ auf die Kostenseite (erhöhte Kosten) und damit letztendlich auf die Profitabilität auswirken können.

### ***Liquiditätsrisiken***

Das Finanzmanagement ist darauf ausgerichtet, die Liquidität der ParTec AG zu sichern und effizient zu steuern. Hierbei sind auslaufende Kredite zu berücksichtigen und die laufende Liquidität zu gewährleisten. Das Risiko eines Liquiditätsengpasses wird in Wahrscheinlichkeit und Auswirkung als gering bewertet. Gemäß der aktuellen Liquiditätsplanung erwartet die Gesellschaft in einem Prognosezeitraum von einem Jahr weitere Überschüsse aus dem operativen Geschäft, die in die Investitionsplanung eingesetzt werden.

Im Allgemeinen handelt es sich bei der Kundenstruktur der ParTec AG um bonitätsstarke Forschungseinrichtungen bzw. die dahinterstehenden (Bundes-)Länder. Inhärente Risiken wie Zahlungsausfälle sind daher nicht zu erwarten. Finanzierungsrisiken der Großprojekte könnten durch Bundesbürgschaften übernommen werden.

### ***Politisches Risiko***

Die ParTec AG betreibt die Entwicklung und Optimierung von Projekten im In- und Ausland. Die im Rahmen der Projektentwicklung notwendigen gesetzlichen Grundlagen könnten sich aufgrund der Änderung der vorherrschenden politischen Verhältnisse verändern. Derartige Veränderungen könnten zu Einschränkungen bei der Umsetzung oder zum vollständigen Scheitern einer Maßnahme führen. Derzeit sind solche Einschränkungen nicht erkennbar.

Historisch wurden bei der Vergabe von Bauaufträgen für Supercomputer vor allem lokale Generalunternehmer präferiert, was nicht zuletzt durch die hohe Relevanz der Rechenkapazitäten für die nationale Sicherheit bedingt sein dürfte. Dementsprechend hat das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle die Ausfuhr von Supercomputern und Komponenten der Exportkontrolle unterstellt, um militärisch-strategisch relevante Technologien nicht anderen Ländern zu überlassen.

### ***Rechts-/Vertragsrisiken***

Die Geschäftstätigkeit der ParTec beinhaltet den Abschluss einer Vielzahl von Verträgen, insbesondere Herstellungs-, Lieferungs- und Supportverträge. Dabei werden unter Umständen standardisierte Vertragsbedingungen und allgemeine Geschäftsbedingungen verwendet. Soweit diese für die ParTec nachteilige Regelungen enthalten oder darin enthaltene Klauseln unwirksam sind und durch ungünstige gesetzliche Regelung ersetzt werden, könnte eine Standardisierung der Vertragsgestaltung dazu führen, dass eine Vielzahl von Dokumenten oder Verträgen gleichermaßen betroffen wären. Dies könnte nachteilige Auswirkungen auf die Gesellschaft haben.

### ***Angriff auf die Patentrechte***

Innovative Technologie, Produkte und Ideen sind oftmals patentrechtlich geschützt. Die ParTec AG besitzt für viele ihrer Produkte einen Patentschutz, insbesondere für die Nutzung der dynamischen Modularen Systemarchitektur. Diese und andere gewerbliche Schutzrechte und Marken der ParTec AG könnten Ziele und Angriffe von Verletzungen werden und umgekehrt könnte auch die ParTec AG Rechte Dritter verletzen. Aufgrund des internationalen Geschäfts erfordert die Durchsetzung von Schutzrechten oft einen hohen finanziellen Aufwand und kann über einen längeren Zeitraum kostspielig sein. Die erfolgreiche Durchsetzung von Patentrechten ist dabei mit Unsicherheiten behaftet. Dies könnte negative Auswirkungen auf die Geschäftslage des Unternehmens haben.

### ***Abhängigkeit von Schlüsselpersonen***

Der bisherige Erfolg der ParTec AG beruht insbesondere auf der Tätigkeit der Firmengründer mit über 20 Jahren Erfahrung. Dabei hängt auch der zukünftige Erfolg wesentlich von der Kompetenz und dem Engagement der Führungskräfte ab. Dabei würden Risiken entstehen, falls langjährige Wissensträger, insbesondere auf Vorstands- oder Aufsichtsratsebene, nicht mehr zur Verfügung stünden. Im Falle eines Abgangs der Kenntnisträger würden wertvolle Fähigkeiten, Vertriebskontakte und Erfahrungen verloren.

Hinzu kommt, dass die hohe Wettbewerbsdichte einen Mangel an qualifizierten, über die nötigen Marktkenntnisse verfügenden Arbeitskräften zur Folge hat und die Gesellschaft in einem harten Wettbewerb um qualifizierte Arbeitskräfte steht. Dies zeigt sich auch an der Gehaltsentwicklung der Mitarbeiter in Schlüsselpositionen. Sollte es der ParTec daher nicht mehr gelingen, weiterhin qualifizierte Mitarbeiter zu gewinnen oder die in Schlüsselpositionen tätigen Mitarbeiter an sich zu binden, könnte dies nachteilige Auswirkungen haben.

### ***Risiken von Cyberattacken***

Im laufenden Betrieb der ParTec AG besteht das Risiko, dass Störungen oder Beeinträchtigungen die Zuverlässigkeit und Sicherheit der EDV-Systeme beeinträchtigen und zu Unterbrechungen der Geschäftstätigkeit führen können. Darüber hinaus besteht das Risiko

von Betriebsunterbrechungen, wenn die eingesetzten Prozesse und Verfahren nicht oder nur eingeschränkt kontrolliert werden.

Zudem besteht die Gefahr, Opfer von Angriffen auf die IT-Infrastruktur zu werden (Cyberangriff, Hackerangriff etc.). Es kann nicht garantiert werden, dass Sicherheitsstörungen in jedem Fall durch präventive Sicherheitsmaßnahmen verhindert werden können.

### **3. Gesamtbetrachtung der Chancen und Risiken**

Das Risikomanagementsystem der ParTec AG ermöglicht es, vorweg genannten Risiken entgegenzuwirken und die sich bietenden Chancen zu nutzen. Unter Würdigung der Einzelrisiken wird das gegenwärtige Gesamtrisiko der ParTec AG als begrenzt erachtet. Auf Grundlage der derzeitigen Erkenntnisse und der Unternehmensplanung sind keine wesentlichen Risiken für die zukünftige Entwicklung und den Fortbestand der ParTec AG erkennbar.

### **4. Prognosebericht**

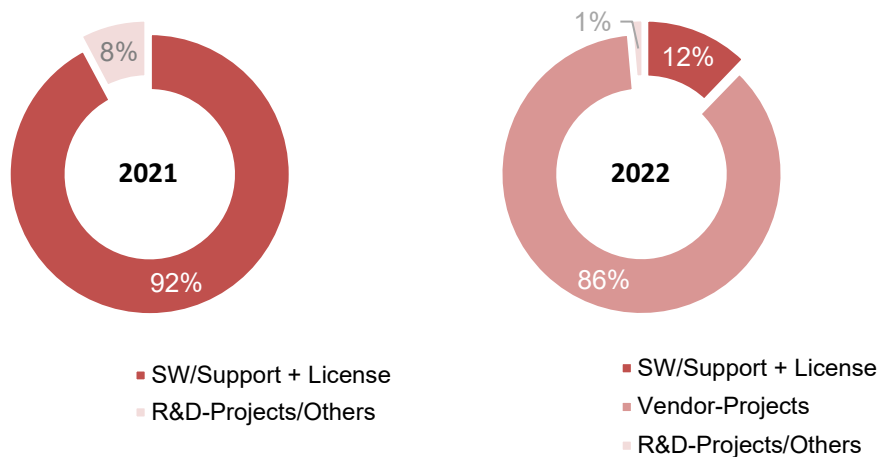
#### ***Künftige wirtschaftliche Rahmenbedingungen***

Nach dem starken Einbruch der Wirtschaftsleistung durch die Corona-Pandemie im Jahr 2020 prognostiziert das Bundeswirtschaftsministerium zunächst eine leichte Erholung. Aufgrund des Krieges in der Ukraine, steigender Preise im Energiebereich und einer hohen Inflation erwartete die Bundesregierung wieder eine rückläufige Entwicklung der Wirtschaftsleistung, korrigierte diese jedoch im Frühjahr 2023 wieder nach oben. Nach letzter Prognose vom 26.04.2023 soll das Bruttoinlandsprodukt im Jahr 2023 wieder um 0,4% im Vergleich zum Vorjahr wachsen.

Auch der Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (SVR) hatte Ende März 2023 die Konjunkturprognose für 2023 und 2024 wieder leicht nach oben korrigiert.

#### ***Strategische Ausrichtung***

Strategisch vollzieht die Gesellschaft seit dem Jahr 2022 eine Metamorphose vom Softwarelieferanten hin zum Komplettanbieter von HPC-/QC-Systemen. Dies spiegelte sich bereits in der Art der Umsatzleistung wider.



Die ParTec wird ihre Geschäftstätigkeit zudem künftig nicht nur auf die bisherigen Märkte konzentrieren, sondern bspw. im Bereich der Lizenzierungsverfahren Unternehmen weltweit ansprechen.

Insgesamt ist die ParTec AG damit sehr gut gerüstet, ihre positive Entwicklung in den kommenden Jahren weiter auszubauen. Die genaue Geschäftsentwicklung hängt sowohl vom Umfang der Neuprojekte, den Realisierungszeitpunkten als auch den wirtschaftlichen Rahmenbedingungen ab.

### ***Erwartete Entwicklung der Ertrags-, Vermögens- und Finanzlage***

Für das Gesamtjahr 2023 ist die ParTec AG zuversichtlich, das Umsatz und Ergebnis von 2022 deutlich zu übertreffen. Zum einen ist das Projekt „Mare Nostrum V“ in vollem Gange, zum anderen verläuft das Teilnahmeverfahren beim Exascale-Projekt JUPITER erwartungsgemäß positiv, so dass die Auftragszuteilung zunehmend wahrscheinlich wird.

Ausgewählte Projekte für die Jahre 2023 ff. sind:

- BSC Mare Nostrum V
  - ParTec als Leiter der Gruppe IBM und Lenovo
  - Bereitstellung von Rechen- und Speicherhardware sowie Dienstleistungen wie die Leitung des Gesamtprojekts (einschließlich Hardware-Lieferung von Atos) sowie die Tätigkeit als leitender technischer Berater für kritische Betriebssituationen, Analyse der Grundursache des Problems und Entwicklung von Lösungsverfahren
- KIFÜ Levente
  - ParTec als Systemdesigner und Architekt für die ungarische Anwendung bei EuroHPC JU
  - Vorbereitung als Hauptbieter
- LRZ ExaMUC
  - ParTec bietet als Haupt-Unterauftragsnehmer bei HPE

- Vorschlag für die Lieferung und Prüfung von neuen GPU-Beschleunigertechnologie für das Prototyping
- EuroHPC Exascale FZJ JUPITER
  - Beschaffung begann in 1/2023: EuroHPC JU fordert die Bieter auf, Rechner vorzuschlagen, welche die dynamische System Architektur von ParTec sowie die Parastation-Software nutzen
  - ParTec + Atos: Gründung einer europäischen Gruppe unter der Gesamtverantwortung von ParTec
- LIPARI
  - ParTec, Quantum Machines und das FZJ bereiten den Aufbau des ersten Produktions-Qantencomputers vor (Implementierung von 5 und 25 Qubits)
- Exascale-Pipeline
  - ParTec bereitet sich sowohl als Haupt- als auch Partnerbieter auf weitere europäische Exascale-Projekte vor

Unternehmen in allen Branchen werden zunehmend abhängiger von (echtzeitorientierten) Erkenntnissen, die aufgrund ihrer Komplexität nur HPC-Anwendungen lösen können. Die ParTec AG wird daher in 2023 wesentliche Entwicklungen erfahren, was die Ertrags-, Vermögens- und Finanzlage beeinflussen werden. Dabei geht die Gesellschaft bei ihrer Prognose davon aus, dass sich die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen nicht maßgeblich negativ verändern.

München, im Juni 2023

Der Vorstand

## **Bestätigungsvermerk des unabhängigen Abschlussprüfers**

An die ParTec AG, München:

### **Prüfungsurteile**

Wir haben den Jahresabschluss der ParTec AG, München, – bestehend aus der Bilanz zum 31. Dezember 2022 und der Gewinn- und Verlustrechnung für das Geschäftsjahr vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 2022 sowie dem Anhang, einschließlich der Darstellung der Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden – geprüft. Darüber hinaus haben wir den Lagebericht der ParTec AG, München, für das Geschäftsjahr vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 2022 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 2022 sowie ihrer Ertragslage für das Geschäftsjahr vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 2022.
- 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 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 und 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.

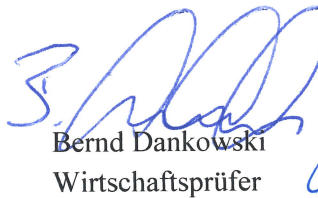
- ziehen wir Schlussfolgerungen über die Angemessenheit des von den gesetzlichen Vertretern angewandten Rechnungslegungsgrundsatzes der Fortführung der Unternehmenstätigkeit sowie, auf der Grundlage der erlangten Prüfungsnachweise, ob eine wesentliche Unsicherheit im Zusammenhang mit Ereignissen oder 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 die Gesamtdarstellung, den Aufbau und den Inhalt des Jahresabschlusses 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 des Unternehmens.
- 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 Mängel im internen Kontrollsystem, die wir während unserer Prüfung feststellen.

Hamburg, den 28. Juni 2023

NPP Niethammer, Posewang & Partner GmbH  
Wirtschaftsprüfungsgesellschaft  
Steuerberatungsgesellschaft



  
Bernd Dankowski  
Wirtschaftsprüfer

  
Holger Martens  
Wirtschaftsprüfer