

European X-Ray Free-Electron Laser Facility GmbH, Hamburg

Lagebericht für das Geschäftsjahr 2023

A. Lage der Gesellschaft

1. Rechtsform, Gesellschafterstruktur

Die European XFEL GmbH ist eine gemeinnützige Gesellschaft mit beschränkter Haftung nach deutschem Recht. Sie wurde am 28. September 2009 errichtet, zunächst mit DESY als alleiniger Gesellschafterin.

An der Gesellschaft sind zum 31.12.2023 die folgenden dreizehn Gesellschafter beteiligt:

- Deutsches Elektronen-Synchrotron (DESY), **Deutschland**
- Danish Agency for Higher Education and Science (DAHES), **Dänemark**
- Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA), **Frankreich**
- Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS), **Frankreich**
- United Kingdom Research and Innovation (UKRI), **Großbritannien**
- Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN), **Italien**
- Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), **Italien**
- NCBJ Swierk, National Centre for Nuclear Research (Narodowe Centrum Badan Jadrowych), **Polen**
- National Research Center “Kurchatov Institute”, **Russland**
- Vetenskapsrådet (Swedish Research Council), **Schweden**
- Schweizer Eidgenossenschaft, vertreten durch das Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation, **Schweiz**

- Slowakische Republik, vertreten durch das Ministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Sport, **Slowakei**
- NKFI [Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal (National Research, Development and Innovation Office)], **Ungarn**

Es ist unverändert beabsichtigt, dass sich Spanien als Anteilseigner an der European XFEL GmbH beteiligt.

2. Tätigkeit der Gesellschaft

2.1 Profil

Die European XFEL GmbH hat die Aufgabe, die Europäische Freie-Elektronen-Röntgenlaseranlage (European XFEL) zu entwerfen, zu bauen, zu betreiben und weiterzuentwickeln. Seit 2017 werden in dieser Forschungseinrichtung extrem intensive Röntgenlaserblitze erzeugt, die Forscherinnen und Forscher aus der ganzen Welt für ihre Forschungsarbeiten nutzen. Erzeugt werden die Röntgenblitze in einer 3,4 Kilometer langen Anlage, die im Wesentlichen unter der Erdoberfläche liegt. Drei Betriebsgelände ermöglichen den Zugang zu den Tunneln und Messplätzen.

Die Anlage reicht vom Gelände der DESY in Hamburg bis in die Schleswig-Holsteinische Stadt Schenefeld im Kreis Pinneberg. Dort ist ein Forschungscampus entstanden, auf dem internationale Teams von Wissenschaftlern mit den intensiven Röntgenblitzen experimentieren.

In dem Tunnel zwischen den Betriebsflächen Bahrenfeld und Osdorfer Born bringt ein Teilchenbeschleuniger Elektronen auf nahezu Lichtgeschwindigkeit. In Tunnelfächern unter dem Betriebsgelände Schenefeld zwingen aufwändige Magnetstrukturen die Teilchenpakete auf enge Slalomkurse. Dabei entstehen Röntgenblitze, die mit Hilfe von Spezialoptiken zu unterschiedlich ausgestatteten Messplätzen in der unterirdischen Experimentierhalle in Schenefeld geleitet werden. Diese Messplätze werden ausgesuchten Forschergruppen für die Dauer ihrer Experimente – in der Regel mehrere Tage – zur Verfügung gestellt.

Die Nutzungszeit wird in einem wettbewerblichen Verfahren nach dem Kriterium wissenschaftlicher Exzellenz an Forschungsgruppen vergeben. Des Weiteren ist langfristig beabsichtigt, dass industrielle Anwender entgeltlich Zugang zur Forschungseinrichtung erhalten.

European XFEL wird gemeinsam mit zahlreichen Partnern realisiert. Dazu arbeitet die European XFEL GmbH eng mit dem Forschungszentrum DESY und anderen internationalen Institutionen zusammen.

2.2 Geschäftstätigkeit 2023

Im Laufe des Jahres 2023 ist es gelungen, die Arbeiten an der Strategie für den Zeitraum bis etwa 2030 zu finalisieren. Dies war wichtig, da die Implementierung der Strategie auch signifikante Auswirkungen auf die Budgetierung mancher Organisationseinheiten haben wird und Mittel, die für langfristige Aktivitäten zurückgestellt wurden, durch Beschluss der Gesellschafterversammlung nun bereitgestellt werden können.

Unter dem Titel „Strategy 2030 – Strategic Directions“ hat die Geschäftsführung der Gesellschafterversammlung ein Dokument präsentiert, das grundsätzliche strategische Richtungen der nächsten Jahre beschreibt.

Als strategisches Grundprinzip wird besonders betont, dass die Professionalisierung des Betriebes, beginnend mit dem Jahr 2023, weiter vorangetrieben werden muss, um die Quantität und die Qualität wissenschaftlicher Ergebnisse nachhaltig zu erhöhen. Die Voraussetzungen, um bahnbrechende innovative Wissenschaft mit dem European XFEL durchzuführen, haben sich in den letzten Jahren durch die implementierten Optimierungen deutlich verbessert. Dank der weltweit führenden technologischen Entwicklung und des umfassenden Fachwissens, das in den letzten Jahren gesammelt wurde, konnten alle Beschäftigten das Jahr 2023 dazu nutzen, sich voll und ganz auf den Betrieb der Anlage zu konzentrieren. Deshalb war das Jahr 2023 auch davon geprägt, Experimente von der Durchführung erfolgreicher Konzeptnachweise stärker in die Richtung wissenschaftlich fundierter, neuer Erkenntnisse zu entwickeln. Ein wichtiger Teil dieser Strategie war ebenfalls, interne Forschungsarbeiten in ihrer Wichtigkeit zu betonen und mehr Zeit dafür einzuplanen. Als Konsequenz daraus ist zu erwarten, dass es insgesamt eine Steigerung der Zahl erfolgreicher Experimente mit Veröffentlichungen geben wird. Ein positiver weiterer Effekt daraus wird sein, dass sich der Bekanntheitsgrad von European XFEL in den wissenschaftlichen Nutzerkreisen und darüber hinaus erhöhen wird. Dies ist auch eine Forderung der Gesellschafter, die trotz der im Jahre 2023 durchgeführten rd. 100 Experimente mit mehr als 9.000 Stunden Strahlzeit für das Nutzerprogramm weiterhin eine Steigerung dieser Betriebs- und Wissenschaftsindikatoren erwarten.

Das gesetzte strategische Ziel ist, in der zweiten Hälfte des Jahrzehnts die Zahl der bereitgestellten Stunden auf etwa 10.500 Stunden pro Jahr zu erhöhen und danach kontinuierlich auf 12.000 Stunden weiter zu entwickeln. Gleichzeitig soll mit den Maßnahmen, die im Jahr 2023 definiert und von der Gesellschafterversammlung grundsätzlich unterstützt wurden, die Zahl der Nutzerexperimente zunehmen, während die durchschnittliche Zeit, die für ein einzelnes Experiment benötigt wird, sinken soll. Damit wird viel mehr Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern die Möglichkeit gegeben, die Einrichtung zu nutzen und ein nachhaltiges und exzellentes Wissenschaftsprogramm aufzubauen.

Um sicherzustellen, dass diese Ziele erreicht werden können, wurden im Jahr 2023 als zentrale Maßnahmen die Etablierung einer neuen Logik zur Verteilung der Strahlzeit (nicht mehr nach Experimentierstation, sondern thematisch), eine Erhöhung der Photonenzufuhr zu den Instrumenten sowie die gleichzeitige, stabile Nutzung mehrerer Instrumente bzw. Experimentierstationen diskutiert. Die Realisierung dieser Maßnahmen wird auch dazu führen, die Kapazität für neue Nutzergemeinschaften zu erhöhen.

Trotz der intensiven Arbeit an der Finalisierung der Strategieentwicklung war das Nutzerprogramm in vollem Gange und viele Nutzerinnen und Nutzer waren wieder vor Ort. Daneben gab es im Hintergrund eine Vielzahl von laufenden Aktivitäten. Diese betreffen technische Weiterentwicklungen in allen Bereichen der Anlage, einschließlich mechanischer, softwaretechnischer und verfahrenstechnischer Arbeiten, die erforderlich waren, um die Leistung der Anlage zu verbessern und international weiter führend zu bleiben.

Eine besondere und intensive Entwicklungsaktivität im Jahr 2023 zielte auf die Bereitstellung ultrakurzer Röntgenpulse mit einer Pulsdauer von nur wenigen Femtosekunden oder sogar nur 100 Attosekunden ab. Die Ergebnisse dieser Versuche können ebenfalls als Vorbereitungen auf eine größere strategische Priorisierung gesehen werden. Weitere, langfristig auch budgetkritische Aktivitäten, die während des Jahres 2023 vorbereitet wurden, betreffen vor allem neue „Super Conducting“ Undulatoren, Detektoren der zweiten Generation sowie technische Upgrades für alle Instrumente als Ergebnis umfangreicher Evaluationen, die derzeit durch Expertenkommissionen durchgeführt werden.

Die vorhergehende Zusammenfassung zeigt, dass das Jahr 2023 ein sehr arbeitsreiches und intensives Jahr gewesen ist, in dem man sich umfassend den betrieblichen Aufgaben und Verbesserungen sowie der strategischen Ausrichtung widmen konnte.

Zum Thema Personalia ist es wichtig zu erwähnen, dass das Jahr 2023 das letzte Jahr war, in dem Professor Dr. Robert Feidenhans'l der Geschäftsführung angehörte. Aus diesem Grund wurden bereits gemeinsame Retreats, Veranstaltungen und Termine mit dem zukünftigen Vorsitzenden der Geschäftsführung, Professor Dr. Thomas Feurer, durchgeführt. Dieser hat zum 1. Januar 2024 offiziell das Amt des Geschäftsführers und Vorsitzenden des Management Boards übernommen und wurde während der vorherigen Monate bereits zu vielen Themen informiert und in strategische Diskussionen mit einbezogen.

2.3 Finanzierung

Die Betriebskosten und Investitionen der Gesellschaft werden maßgeblich durch Beiträge der o.g. Gesellschafter finanziert. Die Beiträge der Gesellschafter zu dem Baubudget, die zu einem Großteil durch nicht-monetäre Beiträge, wie Personal- und Sachleistungen der Gesellschafter und Partner entstanden, wurden außerhalb der Gewinn- und Verlustrechnung direkt in die Kapitalrücklage eingestellt. Seit Mitte 2017 werden die Beiträge zum Betrieb als Erträge erfasst.

Seit dem Start der Betriebsphase ab Juli 2017 stiegen die Betriebskosten der European XFEL jährlich. Ein wesentlicher Teil des Budgets umfasst die Betriebskosten von DESY, die den technischen Betrieb des Beschleunigers durchführt.

Die Finanzierung der vollständigen Umsetzung der zukünftigen Strategie wird derzeit mit den Anteilseignern intensiv besprochen. Hierbei ist ein modularer Ansatz für verschiedene strategische Programme vorgesehen, wobei ein überwiegender Teil der Strategie voraussichtlich aus einer strategischen Reserve, dem so genannten „Facility Development Programme“ (FaDeP) finanziert wird, das während der letzten Jahre durch nicht verwendete Betriebsmittel aufgebaut werden konnte. Erste Freigaben für Ausgaben aus dem FaDeP wurden 2023 von den Anteilseignern genehmigt.

2.4 Investitionen und Errichtung der Freie-Elektronen-Röntgenlaseranlage

Die Bauaktivitäten auf dem European XFEL-Gelände wurden weiter fortgeführt mit dem Bau des Besucherzentrums und der Fertigstellung eines neuen Bürogebäudes.

Im Vergleich zum Vorjahr sind in 2023 die Neuinvestitionen mit EUR 20,8 Mio. etwas niedriger ausgefallen. Neben der Fertigstellung des neuen Bürogebäudes konnten auch signifikante Erweiterungen der Speicherkapazitäten- und Infrastruktur im Daten-Center in Betrieb genommen werden.

2.5 Personal

Am 31. Dezember 2023 waren bei der Gesellschaft 468 Mitarbeiter/innen angestellt (431 VZÄ). Diese Zahlen sind im Vergleich zum 31. Dezember des Vorjahres nahezu stabil geblieben. Daneben waren zu diesem Zeitpunkt 112 Mitarbeiter/innen anderer Institutionen als Gäste bei der Gesellschaft tätig.

Die größte Beschäftigtengruppe bildeten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit 42,0 %. Danach folgten Ingenieure und Ingenieurinnen mit 27,8 %, Verwaltungspersonal (18,3 %) sowie technische Beschäftigte und Facharbeiter (12,0 %). Der Anteil internationaler Kolleginnen und Kollegen betrug 55,1 %. Unter den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern lag der internationale Anteil bei 71,4 %. Neben dem weiteren personellen Aufbau des Unternehmens bildete vor allem die Integration neuer Beschäftigter sowie ggf. auch ihrer Familien in der neuen Umgebung eine wichtige Aufgabe.

Wichtig ist zu betonen, dass die Nutzung der neuen experimentellen Möglichkeiten und des wissenschaftlichen Programms von der erfolgreichen Ausbildung der nächsten Generation von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern abhängt, die durch das starke Doktorandenprogramm bei European XFEL unterstützt wird, das auch in Zusammenarbeit mit einer Reihe von europäischen Universitäten durchgeführt wird und eine vielfältige Studierendenschaft anzieht. Daneben spielt aber auch die nachhaltige Weiterentwicklung des internen Personals sowie die Attraktivität von European XFEL für internationales technisches und administratives Personal eine wichtige Rolle. Besonderes Augenmerk wird aktuell auch auf die Rekrutierung von Ingenieurinnen und Ingenieuren sowie qualifiziertem Personal im IT-Bereich gelegt, deren Qualifikationsprofil innerhalb der europäischen Länder sehr unterschiedlich ist. Diese Berufsgruppe wird besonders da gebraucht, wo es um die technischen Weiterentwicklungen der Anlage geht. Hier ist es aktuell herausfordernd, geeignetes Personal zu finden.

3. Forschung und Entwicklung

Mit dem European XFEL ist eine einzigartige Forschungseinrichtung in der Metropolregion Hamburg entstanden. Diese Röntgenlaseranlage erschließt völlig neue Experimentierfelder. Mit ihr lassen sich atomare Details von Viren erkennen, chemische Reaktionen filmen und die Vorgänge unter Bedingungen wie im Inneren von Planeten untersuchen. Die Anlage soll in den Bereichen Medizin, Pharmazie, Chemie, Physik, Materialwissenschaft, Nanotechnologie, Energietechnik und Elektronik neue Erkenntnisse generieren, die zu konkreten Produkten und Produktverbesserungen führen. Hierbei sollen diese Felder strukturell so organisiert werden, dass nicht mehr die wissenschaftliche Disziplin, sondern stärker das übergreifende Forschungsziel eine Rolle spielt, indem globale Herausforderungen der Gesellschaft adressiert werden. Es wurden vier Bereiche identifiziert, in denen European XFEL vorhandenes Fachwissen und Fähigkeiten optimal einsetzen und Potentiale in der Grundlagenforschung nutzen kann: Klima und Energie, Gesundheit, Digitalisierung sowie Umwelt und Nachhaltigkeit.

Am European XFEL können internationale Forschergruppen als Teil des Nutzerprogrammes komplexe Instrumente nutzen, um für einige Tage oder Wochen ihre Experimente durchzuführen. Bereits vor Inbetriebnahme der Anlage wurden beim Bau der Anlage wissenschaftliche Erkenntnisse gewonnen. Das betrifft insbesondere die Entwicklungsarbeiten am supraleitenden Beschleuniger, an den Undulatoren, der Röntgenoptik und den Instrumenten mit neuartigen Detektoren. Zusätzlich gibt es aber auch ein wichtiges internes Forschungs- und Entwicklungsprogramm, das dabei unterstützt, sowohl wissenschaftliche Fragen als auch technologische Entwicklungen mit internen Ressourcen strategisch voranzutreiben.

4. Vermögens-, Finanz- und Ertragslage

Gesamtwirtschaftliche Rahmenbedingungen / Branchenentwicklung

Die European XFEL GmbH wird von insgesamt 13 europäischen Gesellschaftern finanziert, darunter ist Deutschland der größte Anteilseigner mit 57 % der Anteile.

Für das Jahr 2023 hat sich durch die andauernde geopolitische Krise die starke Verunsicherung bezüglich der Vorhersagen zur weltweiten Wirtschaftsentwicklung fortgeführt. Wie sich die Wirtschaft in naher Zukunft entwickelt, lässt sich daher nur schwer abschätzen. Regierungen, internationale Organisationen und Wirtschaftsforscher versuchen regelmäßig die konjunkturelle Entwicklung anhand verschiedener Annahmen möglichst genau vorherzusagen. Prognosen

bilden dabei unter anderem auch die Grundlage für die Budgetschätzungen und die Haushaltsplanung der Gesellschaft.

Eine Unsicherheit besteht weiterhin durch den russischen Angriffskrieg auf die Ukraine sowie durch verhängte Sanktionsmaßnahmen gegen Russland, die auch einen direkten Einfluss auf European XFEL haben können. Der zweitgrößte Anteilseigner der Gesellschaft Russland, das Kurchatov Institut (26 %), kommt bisher seiner Verpflichtung zur Zahlung der vereinbarten Gesellschafter-Beiträge nach. EU-Sanktionen, die von European XFEL konsequent kontrolliert, umgesetzt und bei jeder Aktualisierung angepasst werden, führen dazu, dass Nutzerinnen und Nutzer mit einer Affiliierung zu russischen Einrichtungen für Experimente nicht zugelassen werden. Auch in anderen Bereichen sind die Folgen von EU-Sanktionen und der aktuellen Einstellung gemeinsamer Projekte deutlich zu spüren. Dennoch kommt auch die Gesellschaft ihren vertraglichen Verpflichtungen gegenüber allen 13 Gesellschaftern nach. Gesellschafterversammlungen werden weiterhin ohne Einschränkungen durchgeführt, wichtige Entscheidungen werden den Gesellschaftern zur Abstimmung vorgelegt.

Anlagevermögen

Das Anlagevermögen hat sich im Geschäftsjahr 2023 um EUR 56,3 Mio. verringert, da trotz weiterer Bauten auf dem Campus die planmäßigen Abschreibungen in Höhe von EUR 77,0 Mio. den Wert mindern. Das Anlagevermögen beläuft sich damit auf EUR 892,3 Mio. bzw. rund 80,5 % der Bilanzsumme.

Umlaufvermögen

Das Umlaufvermögen in Höhe von EUR 215,8 Mio. entfällt auf flüssige Mittel in Höhe von EUR 200,0 Mio., Vorräte von EUR 6,7 Mio. sowie Forderungen gegen Gesellschafter und sonstige Vermögensgegenstände in Höhe von EUR 9,1 Mio., die insbesondere Vorsteuererstattungsansprüche beinhalten. Damit entfallen 92,7 % des Umlaufvermögens auf liquide Mittel. Diese Gelder werden für Investitionen und Betriebskosten benötigt, die für 2024 geplant sind, stellen aber auch überjährig verfügbare Betriebsmittel dar, die zur Finanzierung weiterer investiver Maßnahmen unter anderem im Rahmen der Strategieimplementierung vorgesehen sind.

Daneben sollen vorhandene verfügbare Mittel auch zweckgebunden für Ausgaben für Drittmittelprojekte und Nutzerkonsortien verwendet werden, die zum Teil erst in späteren Jahren anfallen.

Eigenkapital

Das gezeichnete Kapital von TEUR 25 ist voll eingezahlt. Die über das Stammkapital hinausgehenden Gesellschafterbeiträge für den Bau der Anlage werden unter der Kapitalrücklage ausgewiesen.

Abzüglich der kumulierten Fehlbeträge beläuft sich das Eigenkapital zum Bilanzstichtag 2023 auf EUR 863,6 Mio. Gemessen an der Bilanzsumme liegt die Eigenkapitalquote damit bei 77,9 % und ist gegenüber dem Vorjahr leicht gesunken.

Unter Berücksichtigung des Sonderpostens für Zuschüsse (EUR 198,7 Mio.) beträgt die Eigenmittelquote 95,8 %. Im Sonderposten für Zuschüsse werden die investiv verwendeten Finanzierungsbeiträge von Nutzerkonsortien, von aktuellen und zukünftigen Anteilseignern oder anderen Drittmittelgebern als Finanzierungsbeiträge zum Anlagevermögen ausgewiesen. Daneben enthält der Sonderposten Zuschüsse zum Betriebshaushalt, die periodenübergreifend verfügbar sind.

Fremdkapital

Das Fremdkapital (definiert als Summe aus Rückstellungen, Verbindlichkeiten sowie passiven Rechnungsabgrenzungsposten) liegt bei einem Volumen von EUR 46,7 Mio. und besteht maßgeblich aus Verbindlichkeiten gegenüber Gesellschaftern und resultiert zum Teil aus zum Bilanzstichtag noch nicht abgerechneten oder noch nicht fälligen Lieferungs- und Leistungsverbindlichkeiten, die teilweise auch Vorjahre betreffen.

Die sonstigen Verbindlichkeiten umfassen Vorauszahlungen von Dritten und Nutzerkonsortien, von denen EUR 0,8 Mio. noch nicht verwendet wurden.

Die Fremdkapitalquote liegt bei 4,2 %.

Vermögens- und Finanzlage

Die Gesellschaft ist nahezu vollständig durch Eigenkapital finanziert, sodass sich sehr gute Deckungsquoten ergeben. Dem langfristigen Vermögen (EUR 892,3 Mio.) steht derzeit langfristiges Eigenkapital in Höhe von EUR 863,6 Mio. gegenüber, damit ergibt sich für die European XFEL GmbH eine Überdeckung durch langfristiges Kapital von EUR 28,7 Mio.

Das kurzfristige Fremdkapital in Höhe von EUR 46,7 Mio. ist durch liquide Mittel in Höhe von EUR 200,0 Mio. vollständig gedeckt. Die Finanzlage zum Bilanzstichtag 31. Dezember 2023 ist als sehr gut zu bezeichnen.

Finanzielle Leistungsindikatoren

Die finanziellen Leistungsindikatoren betreffen im Wesentlichen den Anlagedeckungsgrad und sowie das jährliche Betriebsbudget bzw. die zur Verfügung gestellten Finanzmittel.

Der Anlagendeckungsgrad beträgt 96,8 %. Das im Anlagevermögen gebundene langfristige Vermögen wird vollständig durch langfristige Finanzierungsmittel gedeckt. In der langfristigen Prognose wird auch weiterhin von einer positiven Entwicklung ausgegangen.

Nicht finanzielle Leistungsindikatoren

Zu den nicht finanziellen Leistungsindikatoren zählen vornehmlich der Auslastungsgrad der im Betrieb befindlichen Röntgenlaseranlage, die Qualität der gelieferten Strahlzeit, eine Reduzierung von Ausfallzeiten, der Service für die Nutzer sowie der Qualifikationsgrad des European XFEL und des für das Unternehmen tätigen Personals.

Die Anlage war im Jahr 2023 im vollen Nutzerbetrieb und nicht weiter durch äußere Faktoren eingeschränkt. Erstmals konnten über 9.000 Stunden Betriebszeit für die Nutzerinnen und Nutzer zur Verfügung gestellt werden, was ein großartiger Erfolg für die Gesellschaft ist. Das Ziel, jährlich 10.500 Stunden zu liefern, ist damit nicht mehr entfernt und kann hoffentlich in den nächsten zwei Jahren erreicht werden. Auch die Erfolgsquote der Experimente insgesamt wurde deutlich gesteigert, was zeigt, dass sowohl der Betrieb der Anlage als auch der Nutzerbetrieb insgesamt, mit all den Herausforderungen bei Vorbereitung und Durchführung von Experimenten, inkl. komplexer zusätzlicher technischer Installationen, sehr gut funktioniert.

Die Nutzungszeit einzelner Messstellen wird in einem wettbewerblichen Verfahren nach dem Kriterium wissenschaftlicher Exzellenz an Forschungsgruppen vergeben. Aufgrund des hohen Interesses wissenschaftlicher Nutzer an der Anlage liegt ein erheblicher Nachfrageüberhang vor. Darüber hinaus ist langfristig geplant, dass auch industrielle Anwender entgeltlichen Zugang zur Forschungseinrichtung erhalten. Je nach Instrument liegt die Überzeichnung der Strahlzeit für Nutzergruppen (bezogen auf die Anzahl der Anträge, die eingereicht werden), zwischen 60-80 %, was das Interesse der internationalen wissenschaftlichen Gemeinschaft deutlich zeigt.

Um die Gesellschaft als attraktiven Arbeitgeber zu positionieren, werden insbesondere die breit gefächerten Perspektiven der Beschäftigung in einer der weltweit führenden Einrichtungen auf diesem Forschungsgebiet herausgestellt.

So ist es der Gesellschaft bislang gelungen, international renommierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie hoch qualifiziertes technisches sowie administratives Personal zu rekrutieren.

Ertragslage

Die vereinbarten Beiträge des Betriebsbudgets werden in den Erträgen aus Zuschüssen ausgewiesen. Mit diesen Beiträgen sind im Jahr 2023 neben den Aufwendungen für den Betrieb auch Investitionen in Höhe von EUR 9,0 Mio. finanziert worden. Weitere EUR 137,3 Mio. stehen jahresübergreifend als Mittel zur Verfügung. Hierfür wurden Sonderposten gebildet.

Die Abschreibungen sind mit EUR 77,0 Mio. leicht gestiegen, da ein weiteres Verwaltungsgebäude in Betrieb genommen wurde. Da den Abschreibungen nur in geringerem Maße Erträge aus der Auflösung von Sonderposten für Investitionszuschüsse zum Anlagevermögen gegenüberstehen, führt dies maßgeblich zu einer Belastung des Jahresergebnisses und zu der regelmäßigen Entstehung eines Jahresfehlbetrags.

Die Beschäftigtenzahl ist nahezu unverändert und die Personalaufwendungen sind u.a. aufgrund der Zahlung von Inflationsausgleichsprämien um 5,5 % gestiegen (2023: EUR 42,0 Mio., Vorjahr: EUR 39,9 Mio.).

Der Materialaufwand ist leicht angestiegen von EUR 62,7 Mio. auf EUR 63,5 Mio. Darin sind Aufwendungen für von DESY bezogene Leistungen und Stromkosten enthalten. Die sonstigen betrieblichen Aufwendungen haben sich im Berichtsjahr um EUR 1,4 Mio. erhöht.

Die Geschäftsführung wird der Gesellschafterversammlung – wie schon in den Vorjahren – vorschlagen, den laufenden Jahresfehlbetrag der Kapitalrücklage zu entnehmen.

B. Chancen- und Risikobericht

Risikomanagement

Im Bereich des Risikomanagements wurde auch innerhalb der administrativen Gruppen das Corporate Risk Management erfolgreich implementiert. Das Risikomanagement für Projekte, die parallel zum Betrieb der Anlage laufen, wurde weiter ausgebaut und professionalisiert.

Bei der Analyse und Diskussion möglicher Risiken spielen zunehmend finanzielle Aspekte und Budgetrisiken eine wichtige Rolle. Entwicklungen mit erheblichen finanziellen Auswirkungen werden erfasst und in bestehenden Berichten aufbereitet, um die budgetären Implikationen zu prognostizieren und zu berichten.

Eine wichtige, laufende Maßnahme des Risiko- und Qualitätsmanagements ist die Verbesserung und Weiterentwicklung eines Enterprise Resource Planning (ERP)-Systems bei European XFEL. Die ersten Hauptmodule für die Bereiche Beschaffung, Finanzen, Controlling, Logistik und Lagerhaltung, die verschiedene bestehende Tools abgelöst haben, wurden bereits in 2022 implementiert und seitdem stetig weiter optimiert. Im laufenden Betrieb konnten noch einige Prozessverbesserungen und Systemoptimierungen identifiziert werden, die bis Mitte 2024 umgesetzt werden sollen.

Die Hauptziele des ERP-Projekts sind die Verbesserung und Erweiterung des Dienstleistungsangebots der Verwaltungsbereiche sowie die Steigerung der Effizienz und Produktivität der Verwaltungsprozesse, dazu gehört die gezielte Minimierung finanzieller Risiken durch die konsequente Nutzung vielfältiger Schnittstellen in der Administration, vor allem in den Bereichen, Finanzen und Controlling, Einkauf, Lager und Logistik sowie Personal (die Ergänzung entsprechender Personal- Managementtools ist für 2024 geplant). Das ERP-System wird Fehler, die sich aus der Arbeit mit potenziell abweichenden Daten aus verschiedenen Quellen ergeben, reduzieren und einen spürbaren positiven Unterschied zum bisherigen Zustand schaffen.

Finanzierungsrisiken

Für 2024 ist ein Betriebsbudget von insgesamt EUR 150,0 Mio. (inkl. Finanzierungsanteil Spanien) durch die Gesellschafterversammlung genehmigt worden.

Bezüglich einer auskömmlichen Finanzierung, die bei vielen europäischen Großforschungseinrichtungen aktuell aufgrund der hohen Steigerungsraten in unterschiedlichen Bereichen diskutiert wird, ist European XFEL aktuell in der positiven Situation, über eine finanzielle Reserve zu verfügen, um mögliche Probleme, beispielsweise im Zusammenhang mit den hohen Energiekosten, ohne höhere Beiträge der Anteilseigner zu bewältigen.

Mögliche Effekte auf das Betriebsbudget aufgrund von EU-Sanktionsmaßnahmen gegen den Gesellschafter Russland oder auch mögliche ausbleibende Zahlungen anderer Gesellschafter finden bisher in der Planung keine Berücksichtigung, könnten aber im Zuge anderer Risikomanagement-

Aktivitäten adressiert werden. Die Aufstellung des Budgets, hier insbesondere die Widmung der Mittel des so genannten „Facility Development Programmes“, antizipiert die oben beschriebenen Risiken indirekt.

Unabhängig von den dennoch vorhandenen Finanzierungsrisiken aufgrund einer Steigerung der Betriebskosten sieht sich European XFEL zusätzlich den Herausforderungen der politischen Lage in der Ukraine und in Russland ausgesetzt. Im Hinblick auf diese Risiken ist nicht auszuschließen, dass in den Ländern der Anteilseigner die Staatsausgaben neu geprüft und ggf. priorisiert werden, was zu verspäteten Zahlungen oder Zahlungsausfällen führen könnte.

Die spanische Regierung hat offiziell bestätigt, dass sich Spanien als Anteilseigner an der European XFEL GmbH beteiligen möchte. Spanien hat alle Zahlungsvoraussetzungen für seinen Beitritt als Anteilseigner erfüllt. Neben den Zahlungsvoraussetzungen sind aber weitere administrative Schritte, wie beispielsweise die Ratifizierung des Beitrittsprotokolls durch alle anderen Anteilseigner-Länder, notwendig. Wann diese weiteren Schritte erfolgen können, ist aktuell für die Geschäftsführung nur schwer zu prognostizieren.

Die Liquidität für das Jahr 2024 ist gesichert, da alle Anteilseigner bis auf EUR 2,2 Mio. die Beiträge für das Betriebsjahr 2023 vollständig einbezahlt haben und finanzielle Reserven aufgebaut wurden.

Steuerrisiken

Im Laufe der letzten Jahre hat die Finanzverwaltung die Unternehmereigenschaft sowie den Vorsteuerabzug verschiedener namhafter Forschungseinrichtungen einer Prüfung unterzogen und Kürzungen beim Vorsteuerabzug vorgenommen. Im Hinblick auf diese Vorgehensweise der Finanzverwaltung bei anderen Forschungseinrichtungen kann nicht ausgeschlossen werden, dass mit Wirkung für die Zukunft, möglicherweise aber auch rückwirkend, das Finanzamt seine bisherige Handhabung ändert und dadurch Umsatzsteuerbelastungen für die European XFEL GmbH entstehen.

Für die Jahre bis 2017 liegt eine verbindliche Auskunft des Finanzamtes Hamburg vor, die der European XFEL GmbH die volle Vorsteuerabzugsberechtigung bescheinigt. Durch eine verbindliche Auskunft beim Finanzamt konnte sichergestellt werden, dass ab dem 1. Januar 2018 der überwiegende Teil der Vorsteuer abzugsfähig bleibt. Die Finanzierung der gegenüber der ursprünglich vollen Vorsteuerabzugsberechtigung entstehenden zusätzlichen Kosten von ca. EUR 1 Mio. pro Jahr wird von dem deutschen Anteilseigner getragen.

Im Jahr 2022 begann eine Umsatzsteuersonderprüfung, die aktuell noch nicht beendet wurde. Feststellungen hieraus haben sich bis zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Lageberichts nicht ergeben.

Kostenrisiken

Im Hinblick auf die weiterhin unsichere politische Lage in Russland sieht die Gesellschaft zusätzliche Kostenrisiken in unterschiedlichen Bereichen, die umfassende Auswirkungen haben. Neben Energiekosten, die sich zwar stabilisiert haben, aber nach wie vor einen signifikanten Unsicherheitsfaktor darstellen, sind auch wichtige Rohstoffe wie Helium und bestimmte IT-Komponenten von überproportionalen Kostensteigerungen betroffen. European XFEL adressiert dies aktiv mit der Ausarbeitung unterschiedlicher Szenarien zur Ausgabenoptimierung und zu Einsparpotentialen. Diese wurden im Jahr 2023 weiterhin intensiv mit den Anteilseignern diskutiert und auch die Effekte auf den Betrieb sowie die wissenschaftliche Leistungsfähigkeit der Anlage wurden analysiert.

Aufgrund von Kapazitätsengpässen bei Lieferanten und verlängerten Lieferzeiten können Verzögerungen im Projektablauf und für den Betrieb entstehen, die zu Einschränkungen im Betrieb führen können und damit das zur Verfügung stehende Budget belasten. Um die Liefersicherheit zu erhöhen, werden Partnerschaften mit wichtigen Lieferanten weiter ausgebaut sowie die Suche nach alternativen Bezugsquellen weiter fortgesetzt. Ein Risiko besteht hier vor allem durch die kritische politische Lage in der Ukraine und Russland. Im Jahr 2023 ist es erneut gelungen, neue Partner zu finden und Kooperationen zu starten, die den Einfluss der EU-Sanktionen auf die Zusammenarbeit mit russischen Einrichtungen und Firmen kompensieren.

Für kritisches technisches Equipment oder spezielle Produkte wurden Alternativlieferanten oder Hersteller identifiziert. Mit diesen neuen Partnerschaften geht das Risiko einher, dass es zu Kostensteigerungen kommt.

Die Kostenrisiken im Hinblick auf das Baubudget beschränken sich auf die noch zu errichtenden Gebäude. Trotzdem wird auch hier ein besonderes Augenmerk auf die Verfügbarkeit bestimmter Roh- und Baumaterialien gelegt, um Kostenrisiken einzudämmen.

Durch die Einzigartigkeit der Anlage können zudem während des Betriebs zusätzliche ungeplante Belastungen für Wartung, Reparaturaufwand und Ersatzinvestitionen entstehen.

Personal

Auch auf dem Gebiet der Forschung herrscht intensiver Wettbewerb der Einrichtungen um qualifiziertes Personal.

Um der Gesellschaft eine gute Ausgangsposition zu verschaffen, wird durch das Personalmanagement eine hohe Attraktivität angestrebt. Da der Gesellschaft aufgrund der öffentlichen Förderung bei der Vergütung eher enge Grenzen gesetzt sind, resultiert die Attraktivität der Arbeitsplätze insbesondere aus den breit gefächerten Perspektiven der Beschäftigung in einer der weltweit führenden Einrichtungen auf diesem Forschungsgebiet.

Risiken durch Mitarbeiterfluktuation werden durch geeignete Stellvertreterregelungen und frühzeitige Nachfolgeplanungen begrenzt.

C. Prognosebericht

Nach dem Abschluss des Strategieentwicklungsprozesses mit dem „Strategy Design Report“ im Jahr 2023 wird in 2024 dessen konkrete Umsetzung geplant. Dazu gehört, eine umfassende Budgetprognose zusammenzustellen, die der Gesellschafterversammlung vorgestellt wird und konzeptionell so aufgebaut sein soll, dass das benötigte Budget schrittweise beschlossen werden kann. Dabei sind Kriterien wie die budgetäre Gesamtentwicklung auch mit Blick auf potentielle Preissteigerungen sowie die bisherige Zielerreichung wichtig. Auch zeitliche und technische Abhängigkeiten sowie die Notwendigkeiten möglicher angepasster Shutdown-Zeiten während der Wartungspausen im Sommer und Winter werden bei diesen finanziellen Priorisierungsdiskussionen mit den Delegierten eine wichtige Rolle spielen.

Daneben wird das Jahr 2024 durch die Vorbereitungen auf die erweiterte Wartungsperiode des European XFEL in der zweiten Hälfte des Jahres 2025 dominiert werden. Der Umfang der in diesem Zeitraum durchzuführenden Installationen und Verbesserungen sowie die Kerntätigkeit an den Überdruckventilen der Kryomodule sind nun vollständig festgelegt. Die wichtigsten Aktivitäten betreffen die Vorbereitung des Bereichs hinter dem SASE2 Tunnel für die Installation von supraleitenden Undulatoren, sowie die Fertigstellung der Tunnelinstallationen für bestimmte strategische Programme, die aus den bereits zur Verfügung gestellten FaDeP Mitteln finanziert werden. Die finanziellen Implikationen der für diese Zeitraum geplanten Aktivitäten sind bereits antizipiert und viele der notwendigen Anschaffungen wurden bereits getätigkt bzw. sind in der konkreten Vorbereitung oder Ausschreibung.

Aufgrund der besonderen Finanzierungsstruktur wird für 2024 mit einem Jahresfehlbetrag von ca. EUR 70 Mio. gerechnet, für den die Abschreibungen auf das nicht geförderte Anlagevermögen ursächlich sein werden.

Die Auswirkungen, die der weiter andauernde Krieg der Russischen Föderation gegen die Ukraine auf die European XFEL GmbH hat und haben kann, wurden soweit möglich detailliert analysiert und das weitere Vorgehen wird weiterhin eng mit den Anteilseignern abgestimmt. Die Geschäftsführung vertritt die Auffassung, dass aktuell im Rahmen des Möglichen Lösungen gefunden wurden, um European XFELs Handlungsfähigkeit sicherzustellen. Dazu gehört auch, den russischen Gesellschafter da einzubinden, wo es rechtlich möglich oder verpflichtend ist.

Auch für das Jahr 2025 würde die derzeitige Liquidität ausreichen, eine Finanzierungslücke durch das mögliche Ausbleiben von Gesellschafterbeiträgen oder überproportionale Preissteigerungen zu überbrücken. Eine langfristige Lösung muss gemeinsam mit den Anteilseignern weiter diskutiert werden, um die European XFEL GmbH finanziell langfristig abzusichern und die derzeit avisierte Zwischenfinanzierung potentiell ausstehender Beiträge sicherzustellen.

Hamburg, 28. März 2024

European X-Ray Free-Electron Laser Facility GmbH

Prof. Dr. Thomas Feurer
Geschäftsführer

Dr. Nicole Elleuche
Geschäftsführerin

Bilanz der
European X-Ray Free-Electron Laser Facility GmbH, Hamburg,
zum 31. Dezember 2023

Aktiva	Stand am 31.12.2023	Stand am 31.12.2022
	EUR	EUR
A. Anlagevermögen		
I. Immaterielle Vermögensgegenstände		
1. Entgeltlich erworbene gewerbliche Schutzrechte und ähnliche Rechte und Werte sowie Lizzenzen an solchen Rechten und Werten	3.026.715,27	3.882.054,51
2. Geleistete Anzahlungen	267.629,68	188.838,32
	<u>3.294.344,95</u>	<u>4.070.892,83</u>
II. Sachanlagen		
1. Bauten auf fremden Grundstücken	93.589.250,41	88.715.082,79
2. Technische Anlagen und Maschinen	759.557.283,49	812.355.082,56
3. Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	2.718.812,19	3.163.309,58
4. Geleistete Anzahlungen und Anlagen im Bau	33.153.397,44	40.267.924,12
	<u>889.018.743,53</u>	<u>944.501.399,05</u>
	<u>892.313.088,48</u>	<u>948.572.291,88</u>
B. Umlaufvermögen		
I. Vorräte		
1. Fertige Erzeugnisse und Waren	5.771.327,89	5.039.405,35
2. Geleistete Anzahlungen	934.314,65	824.314,65
	<u>6.705.642,54</u>	<u>5.863.720,00</u>
II. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände		
1. Forderungen gegen Gesellschafter	2.166.687,39	1.342.345,00
2. Sonstige Vermögensgegenstände	6.937.779,79	3.814.369,88
	<u>9.104.467,18</u>	<u>5.156.714,88</u>
III. Kassenbestand, Guthaben bei Kreditinstituten		
	199.991.824,83	184.490.940,65
	<u>215.801.934,55</u>	<u>195.511.375,53</u>
C. Rechnungsabgrenzungsposten		
	<u>958.029,36</u>	<u>598.221,41</u>
	<u><u>1.109.073.052,39</u></u>	<u><u>1.144.681.888,82</u></u>

P a s s i v a	Stand am 31.12.2023	Stand am 31.12.2022
	EUR	EUR
A. Eigenkapital		
I. Gezeichnetes Kapital	25.000,00	25.000,00
II. Kapitalrücklage	928.908.058,00	1.000.317.784,96
III. Bilanzverlust	-65.284.446,81	-71.409.726,96
	<u>863.648.611,19</u>	<u>928.933.058,00</u>
B. Sonderposten für Zuschüsse		
1. Sonderposten für Investitionszuschüsse zum Anlagevermögen	61.464.385,73	55.670.594,28
2. Sonderposten für noch nicht verwendete Betriebskostenzuschüsse	137.257.756,45	113.617.523,10
	<u>198.722.142,18</u>	<u>169.288.117,38</u>
C. Rückstellungen		
Sonstige Rückstellungen	7.096.826,03	6.277.290,43
D. Verbindlichkeiten		
1. Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	4.350.724,66	4.113.157,72
2. Verbindlichkeiten gegenüber Gesellschaftern	33.634.763,63	31.836.618,59
3. Sonstige Verbindlichkeiten	1.619.821,28	2.619.944,41
	<u>39.605.309,57</u>	<u>38.569.720,72</u>
E. Rechnungsabgrenzungsposten		
	163,42	1.613.702,29
<hr/> <u>1.109.073.052,39</u> <u>1.144.681.888,82</u>		
<hr/> <hr/>		

**Gewinn- und Verlustrechnung der
European X-Ray Free-Electron Laser Facility GmbH, Hamburg,
für die Zeit vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 2023**

	2 0 2 3	2 0 2 2
	EUR	EUR
1. Umsatzerlöse	604.705,84	657.569,71
2. Erträge aus Zuschüssen von		
a) Gesellschaftern und Dritten	123.882.264,60	123.344.158,32
b) anderen Zuschussgebern	4.019.660,45	1.617.664,24
	<u>127.901.925,05</u>	<u>124.961.822,56</u>
3. Andere aktivierte Eigenleistungen	1.685.895,83	1.466.402,40
4. Sonstige betriebliche Erträge	263.263,91	177.337,02
	<u>130.455.790,63</u>	<u>127.263.131,69</u>
5. Zuweisungen zum Sonderposten für Investitionszuschüsse zum Anlagevermögen	-8.962.935,97	-10.060.101,37
	<u>121.492.854,66</u>	<u>117.203.030,32</u>
6. Materialaufwand		
a) Aufwendungen für Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe und für bezogene Waren	-24.202.095,96	-23.942.157,61
b) Aufwendungen für bezogene Leistungen	-39.274.727,11	-38.762.823,02
	<u>-63.476.823,07</u>	<u>-62.704.980,63</u>
7. Personalaufwand		
a) Löhne und Gehälter	-34.419.635,67	-32.374.042,54
b) Soziale Abgaben und Aufwendungen für Altersversorgung	-7.598.041,45	-7.475.396,53
	<u>-42.017.677,12</u>	<u>-39.849.439,07</u>
8. Abschreibungen auf immaterielle Vermögens- gegenstände des Anlagevermögens und Sach- anlagen	-76.995.507,27	-78.220.136,19
9. Erträge aus der Auflösung des Sonderpostens für Investitionszuschüsse zum Anlagevermögen	7.658.134,80	6.002.504,07
	<u>-69.337.372,47</u>	<u>-72.217.632,12</u>
10. Sonstige betriebliche Aufwendungen	-15.685.284,35	-14.279.388,41
11. Sonstige Zinsen und ähnliche Erträge	3.848.956,47	598.709,10
12. Zinsen und ähnliche Aufwendungen	-109.100,93	-160.026,15
13. Ergebnis nach Steuern/ Jahresfehlbetrag	-65.284.446,81	-71.409.726,96
14. Verlustvortrag	-71.409.726,96	-68.369.270,54
15. Entnahmen aus der Kapitalrücklage	71.409.726,96	68.369.270,54
16. Bilanzverlust	-65.284.446,81	-71.409.726,96

European X-Ray Free-Electron Laser Facility GmbH, Hamburg,

Anhang zum Jahresabschluss für das Geschäftsjahr 2023

A. Allgemeine Angaben und Rechnungslegungsgrundsätze

Die Gesellschaft ist im Handelsregister des Amtsgerichts Hamburg unter der Nummer HRB 111165 eingetragen. Sitz der Gesellschaft ist Hamburg.

Bei der Bilanzierung und Bewertung sind die Vorschriften des HGB für große Kapitalgesellschaften angewandt worden. Die Bilanz und die Gewinn- und Verlustrechnung sind, um den Besonderheiten einer zuschussfinanzierten, gemeinnützigen Forschungseinrichtung Rechnung zu tragen, in Anlehnung an die Bilanzierungsvorgaben für deutsche Großforschungseinrichtungen gemäß §§ 265 Abs. 5 und 6 HGB erweitert worden. Zudem wurden Untergliederungen einzelner Posten vorgenommen.

Die Gewinn- und Verlustrechnung ist nach dem Gesamtkostenverfahren aufgestellt. Die Darstellung, Gliederung, Ansatz und Bewertung des Jahresabschlusses haben sich gegenüber dem Vorjahr nicht geändert.

Für **selbst geschaffene immaterielle Vermögensgegenstände** des Anlagevermögens wurde in Vorjahren das Wahlrecht gemäß § 248 HGB in Anspruch genommen. Die Abschreibung der selbst geschaffenen Software erfolgte linear über eine betriebsgewöhnliche Nutzungsdauer von fünf Jahren, so dass eine vollständige Abschreibung im Jahr 2022 erfolgte.

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

Das **Sachanlagevermögen** ist mit den aktivierungspflichtigen Anschaffungs-/Herstellungskosten angesetzt und, soweit abnutzbar, um planmäßige Abschreibungen nach der linearen Methode vermindert. Darüber hinaus werden in die Herstellungskosten angemessene Teile der Kosten der allgemeinen Verwaltung einbezogen.

Bei Vermögensgegenständen, deren physisch separierbare Komponenten in einem einheitlichen Nutzungs- und Funktionszusammenhang stehen und die regelmäßig ausgetauscht werden, erfolgt die Abschreibung unter Anwendung des sogenannten Komponentenansatzes über die individuelle betriebsgewöhnliche Nutzungsdauer der jeweiligen Komponente.

Zugänge werden ausschließlich nach der linearen Methode abgeschrieben. Abnutzbare bewegliche geringwertige Anlagegüter mit Anschaffungskosten von 250 EUR bis 800 EUR werden als geringwertige Wirtschaftsgüter erfasst und im selben Jahr abgeschrieben. Bis einschließlich des Geschäftsjahres 2018 wurden abnutzbare, bewegliche geringwertige Anlagegüter mit Anschaffungskosten von EUR 150 bis EUR 1.000 gemäß § 6 Abs. 2a EStG in einen Sammelposten eingestellt und linear über einen Zeitraum von fünf Jahren abgeschrieben.

Die **Vorräte** werden mit den Anschaffungskosten ausgewiesen.

Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände werden zu Anschaffungskosten (in der Regel Nennwerte) angesetzt. Alle erkennbaren Einzelrisiken werden bei der Bewertung berücksichtigt.

Bei der Gesellschaft endeten im Berichtsjahr längerfristige Vereinbarungen zur Reduzierung der Aufwendungen aus Verwahrentgelten für Zahlungsmittel. Es handelte sich um ein Transaktionsvolumen von TEUR 45.000, das innerhalb der **Guthaben bei Geldinstituten** ausgewiesen wurde und aus einer Festgeldanlage in USD in Kombination mit einem laufzeitgleichen Devisenswap bestand.

Die **Sonderposten** betreffen zum einen Zuschüsse zum Anlagevermögen und zum anderen periodenübergreifend verfügbare Mittel zum Betriebshaushalt. Die Zuschüsse zum Anlagevermögen setzen sich zusammen aus Zuschüssen der Anteilseigner sowie Dritten und Finanzierungsbeträgen durch Nutzerkonsortien. Diese werden nicht von den Aktivwerten der angeschafften Vermögensgegenstände gekürzt, sondern auf der Passivseite der Bilanz als Sonderposten für Zuschüsse ausgewiesen. Der Posten wird im jeweiligen Geschäftsjahr entsprechend der Abschreibungen der finanzierten Anlagegegenstände aufgelöst. Für periodenübergreifend verfügbare Mittel aus dem Betriebshaushalt wurde im Geschäftsjahr unverändert ein Sonderposten gebildet, der mit der entsprechenden Verwendung der Mittel im Folgejahr aufgelöst wird.

Die **sonstigen Rückstellungen** berücksichtigen alle erkennbaren Risiken und ungewissen Verpflichtungen und sind in Höhe des nach vernünftiger kaufmännischer Beurteilung notwendigen Erfüllungsbetrages bewertet.

Die **Verbindlichkeiten** werden zum Erfüllungsbetrag bilanziert.

Forderungen und Verbindlichkeiten in **Fremdwährung** mit einer Restlaufzeit bis zu einem Jahr werden am Bilanzstichtag zum Devisenkassamittelkurs umgerechnet. Insofern sind im vorliegenden Jahresabschluss unrealisierte Gewinne und Verluste aus der Währungsumrechnung enthalten.

Die **Rechnungsabgrenzungsposten** betreffen Auszahlungen bzw. Einzahlungen des Geschäftsjahrs, die Aufwand bzw. Ertrag für eine bestimmte Zeit nach dem Bilanzstichtag darstellen.

B. Erläuterungen zur Bilanz und Gewinn- und Verlustrechnung

I. Bilanz

1. **Anlagevermögen**

Die gesondert dargestellte Entwicklung des Anlagevermögens ist integraler Bestandteil des Anhangs.

2. **Umlaufvermögen**

Die Forderungen gegen Gesellschafter (TEUR 2.167 Vj. TEUR 1.342) betreffen vollständig Einzahlungsverpflichtungen der Gesellschafter auf das Betriebsbudget.

Sämtliche Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände haben - wie im Vorjahr - eine Restlaufzeit von bis zu einem Jahr.

3. **Kapitalrücklage**

Die Bilanzierung der in diesem Posten ausgewiesenen Sacheinlagen erfolgt mit den auf Basis des Preisniveaus von 2005 vereinbarten Werten.

Monetäre Gesellschaftereinlagen werden auf Basis vereinbarter Bareinlagen auf dem Preisniveau von 2005 zuzüglich einer Indexierung auf Basis des EUROSTAT Producer Price Index geleistet. Die Anrechnung als Gesellschafterbeitrag erfolgt mit dem 2005er Wert und nicht mit dem indizierten Wert.

Durch Beschluss der Gesellschafter wurde der Jahresfehlbetrag des Vorjahres in Höhe von TEUR 71.410 der Kapitalrücklage entnommen.

4. Rückstellungen

Die sonstigen Rückstellungen beinhalten im Wesentlichen Rückstellungen für ausstehende Rechnungen (TEUR 3.947) und mit TEUR 3.023 Personalverpflichtungen.

5. Verbindlichkeiten

Die Verbindlichkeiten gegenüber Gesellschaftern betreffen mit TEUR 31.435 (Vj. TEUR 17.606) Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen und mit TEUR 2.199 (Vj. TEUR 14.230) sonstige Verbindlichkeiten.

Alle Verbindlichkeiten haben - wie im Vorjahr - eine Restlaufzeit bis zu einem Jahr.

In den sonstigen Verbindlichkeiten werden Verbindlichkeiten aus Steuern von TEUR 506 (Vj. TEUR 379) und Verbindlichkeiten im Rahmen der sozialen Sicherheit in Höhe von TEUR 219 (Vj. TEUR 207) ausgewiesen.

II. Gewinn- und Verlustrechnung

1. Umsatzerlöse

Die Umsatzerlöse werden vollständig im Inland erzielt und stehen im Zusammenhang mit der Forschungsanlage sowie dem Betrieb des Gästehauses.

2. Erträge aus Zuschüssen

Die Erträge aus Zuschüssen umfassen mit TEUR 123.882 (Vj. TEUR 123.344) Beiträge der Anteilseigner sowie Dritter zur Deckung der laufenden Betriebskosten.

3. Erträge und Aufwendungen aus Währungsumrechnungen

In den sonstigen betrieblichen Erträgen sind Erträge aus der Währungsumrechnung in Höhe von TEUR 8 (Vj. TEUR 2) enthalten. In den sonstigen betrieblichen Aufwendungen sind Aufwendungen aus der Währungsumrechnung in Höhe von TEUR 6 (Vj. TEUR 6) enthalten.

4. Aufwendungen für Altersversorgung

In der Position „Soziale Abgaben und Aufwendungen für Altersversorgung“ sind Aufwendungen für Altersversorgung in Höhe von TEUR 1.853 (Vj. TEUR 1.896) enthalten.

5. Erträge aus der Abzinsung von Rückstellungen

Die Position der sonstigen Zinsen und ähnlichen Erträge betrifft mit TEUR 4 (Vj. TEUR 0) Erträge aus der Abzinsung von Rückstellungen.

C. Sonstige Angaben

1. Personal

Während des Geschäftsjahres 2023 waren ohne die Geschäftsführung durchschnittlich 420 Arbeitnehmer (Vj. 418) beschäftigt. Davon waren durchschnittlich 81 Arbeitnehmer (Vj. 60) in Teilzeit angestellt.

2. Periodenfremde Erträge/Aufwendungen

Wie im Vorjahr sind keine wesentlichen periodenfremden Erträge/Aufwendungen angefallen.

3. Sonstige finanzielle Verpflichtungen

Zum Bilanzstichtag besteht ein Obligo aus Sachanlageinvestitionen in Höhe von TEUR 27.981, das voraussichtlich im Jahr 2024 fällig ist. Daneben ergeben sich sonstige finanzielle Verpflichtungen aus dem Betrieb des Beschleunigers für 2024 in Höhe von TEUR 65.824.

4. Organe der Gesellschaft

Geschäftsführer sind bzw. waren:

Herr Prof. Dr. Thomas Feurer, Physiker, Hamburg, ab 1.1.2024

Herr Prof. Dr. Robert Feidenhans'l, Physiker, Schenefeld, bis 31.12.2023

Frau Dr. Nicole Elleuche, Biologin, Hamburg.

Die Gesellschaft verzichtet mit Verweis auf § 286 Abs. 4 HGB auf eine Angabe zu den Bezügen der Geschäftsführung.

5. Honorar für Leistungen des Abschlussprüfers

Die Honorare des gesetzlichen Abschlussprüfers betragen im Geschäftsjahr 2023 insgesamt TEUR 30. Davon entfallen TEUR 22 auf Abschlussprüfungsleistungen (davon TEUR 2 für Vorjahre) und TEUR 8 auf sonstige Bestätigungsleistungen im Rahmen von EU-Projektprüfungen.

6. Nachtragsbericht

Vorgänge von besonderer Bedeutung, über die an dieser Stelle zu berichten wäre, haben sich nicht ereignet.

D. Ergebnisverwendung

Die Geschäftsführung wird der Gesellschafterversammlung vorschlagen, den Bilanzverlust in voller Höhe der Kapitalrücklage zu entnehmen.

Hamburg, 28. März 2024

European X-Ray Free-Electron Laser Facility GmbH

Prof. Dr. Thomas Feurer
Geschäftsführer

Dr. Nicole Elleuche
Geschäftsführerin

Entwicklung des Anlagevermögens
der European X-Ray Free-Electron Laser Facility GmbH, Hamburg,
im Geschäftsjahr 2023

Anschaffungs-/Herstellungskosten

	Stand am 1.1.2023 EUR	Zugänge EUR	Um- buchungen EUR	Abgänge EUR	Stand am 31.12.2023 EUR
I. Immaterielle Vermögensgegenstände					
1. Selbst geschaffene gewerbliche Schutzrechte und ähnliche Rechte und Werte					
1.1. Selbst geschaffene gewerbliche Schutzrechte und ähnliche Rechte und Werte	6.199.110,90	0,00	0,00	0,00	6.199.110,90
1.2. Entgeltlich erworbene gewerbliche Schutzrechte und ähnliche Rechte und Werte sowie Lizzenzen an solchen Rechten und Werten	5.665.491,05	86.676,09	0,00	231.272,37	5.520.894,77
1.3. Geleistete Anzahlungen	188.838,32	156.998,55	0,00	78.207,19	267.629,68
	12.053.440,27	243.674,64	0,00	309.479,56	11.987.635,35
II. Sachanlagen					
1. Bauten auf fremden Grundstücken	108.780.519,94	390.397,54	8.548.434,65	0,00	117.719.352,13
2. Technische Anlagen und Maschinen	1.132.346.524,14	6.505.047,27	11.087.538,92	1,24	1.149.939.109,09
3. Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	12.658.969,15	1.156.930,21	0,00	689.497,26	13.126.402,10
4. Geleistete Anzahlungen und Anlagen im Bau	40.267.924,12	12.532.759,21	-19.635.973,57	11.312,32	33.153.397,44
	1.294.053.937,35	20.585.134,23	0,00	700.810,82	1.313.938.260,76
	1.306.107.377,62	20.828.808,87	0,00	1.010.290,38	1.325.925.896,11

Kumulierte Abschreibungen**Buchwerte**

Stand am 1.1.2023 EUR	Zugänge EUR	Abgänge EUR	Stand am 31.12.2023 EUR		Stand am 31.12.2023 EUR	Stand am 31.12.2022 EUR
6.199.110,90	0,00	0,00	6.199.110,90		0,00	0,00
1.783.436,54	942.015,33	231.272,37	2.494.179,50	3.026.715,27	3.882.054,51	
0,00	0,00	0,00	0,00	267.629,68	188.838,32	
7.982.547,44	942.015,33	231.272,37	8.693.290,40	3.294.344,95	4.070.892,83	
20.065.437,15	4.064.664,57	0,00	24.130.101,72	93.589.250,41	88.715.082,79	
319.991.441,58	70.390.385,26	1,24	390.381.825,60	759.557.283,49	812.355.082,56	
9.495.659,57	1.598.442,11	686.511,77	10.407.589,91	2.718.812,19	3.163.309,58	
0,00	0,00	0,00	0,00	33.153.397,44	40.267.924,12	
349.552.538,30	76.053.491,94	686.513,01	424.919.517,23	889.018.743,53	944.501.399,05	
357.535.085,74	76.995.507,27	917.785,38	433.612.807,63	892.313.088,48	948.572.291,88	