

ZUSAMMENGEFASSTER LAGEBERICHT

ZUM 31. DEZEMBER 2021

Dieser Lagebericht umfasst sowohl den Konzernlagebericht als auch den Lagebericht der AIXTRON SE. Wir berichten darin über den Geschäftsverlauf sowie über die Lage und die voraussichtliche Entwicklung des AIXTRON-Konzerns (im Folgenden auch als „AIXTRON“, „AIXTRON-Konzern“, „die Gruppe“ bezeichnet) sowie der AIXTRON SE (auch als „das Unternehmen“ oder „die Gesellschaft“ bezeichnet). Die Ausführungen zur AIXTRON SE sind in einem eigenen Abschnitt im Wirtschaftsbericht mit Angaben nach HGB enthalten.

Der Konzernabschluss der Gesellschaft ist unter Anwendung von § 315e HGB in Übereinstimmung mit den International Financial Reporting Standards (IFRS), wie sie in der Europäischen Union anzuwenden sind, erstellt. Mit Ausnahme der HGB-Angaben im Kapitel Lagebericht der AIXTRON SE sind alle in diesem zusammengefassten Lagebericht enthaltenen Finanzzahlen, einschließlich der Vergleichszahlen für das Vorjahr, nach IFRS ausgewiesen.

Im Kapitel „[Wesentliche Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden](#)“ des Konzernanhangs werden zusätzliche Angaben zu den zugrunde liegenden Rechnungslegungsvorschriften gemacht.

Aufgrund von Rundungsdifferenzen ist es möglich, dass bei der Summierung von Einzelpositionen Unterschiede zu den angegebenen Summen auftreten und aus diesem Grunde auch Prozentsätze nicht genau den absoluten Zahlen entsprechen.

Grundlagen des Konzerns

Geschäftsmodell

Die Geschäftstätigkeit von AIXTRON umfasst die Entwicklung, Produktion und Installation von Anlagen für die Abscheidung (Deposition) komplexer Halbleitermaterialien, die Entwicklung von Abscheidungsverfahren auf diesen Anlagen, die Beratung und Schulung sowie die Kundenbetreuung und den Service für diese Anlagen. AIXTRON bietet darüber hinaus Peripheriegeräte und Dienstleistungen zum Betrieb seiner Anlagen an.

Dabei liefert AIXTRON sowohl Depositionsanlagen für die Volumenfertigung als auch Anlagen für die Forschung und Entwicklung (F&E) und Vorserienproduktion.

Die Nachfrage nach den AIXTRON-Anlagen wird maßgeblich durch Anforderungen an höhere Energieeffizienz in der IT, durch den Ausbau der Elektromobilität, durch steigende Übertragungsgeschwindigkeit und -menge von Daten sowie durch den Einsatz von 3D-Sensorik in Unterhaltungselektronik und im Automobilsektor und nicht zuletzt dem Einsatz innovativer Technologien in Displays beeinflusst. Mit seinen Technologien zur Materialbeschichtung versetzt AIXTRON seine Kunden in die Lage, die Leistungsfähigkeit und die Qualität modernster Bauelemente der Leistungs- und Optoelektronik zu verbessern und die Wirtschaftlichkeit bei der Produktion zu steigern.



Organisationsstruktur

Standorte und rechtliche Unternehmensstruktur

Der AIXTRON-Konzern umfasst die Muttergesellschaft AIXTRON SE mit Hauptsitz in Herzogenrath, Deutschland, und deren Tochtergesellschaften. Die AIXTRON SE war zum 31. Dezember 2021 direkt oder indirekt an 10 Gesellschaften beteiligt, die zum AIXTRON-Konzern gehören und voll konsolidiert werden. Eine Übersicht der Beteiligungsverhältnisse findet sich in [Abschnitt 32](#) des Konzernanhangs.

Standort	Nutzung
Herzogenrath, Deutschland	Unternehmenszentrale, F&E, Produktion, Konstruktion
Cambridge, Großbritannien	F&E, Produktion, Konstruktion, Kundendienst
Santa Clara, CA, USA	Vertrieb, Kundendienst
Hwaseong, Südkorea	Vertrieb, Kundendienst
Shanghai, China	Vertrieb, Kundendienst
Hsinchu, Taiwan	Vertrieb, Kundendienst
Tokio, Japan	Vertrieb, Kundendienst



Konzernführung

Die AIXTRON SE verfügt als Europäische Aktiengesellschaft über ein dualistisches System der Leitungsorgane bestehend aus Vorstand und Aufsichtsrat. Der Vorstand hat die Leitung der Gesellschaft inne und führt die laufenden Geschäfte in eigener Verantwortung, während er vom Aufsichtsrat beraten und überwacht wird. Im Geschäftsjahr 2021 gab es folgende personelle Veränderungen der Geschäftsführungs- und Aufsichtsorgane der Gesellschaft:

Dr. Bernd Schulte schied mit Ablauf seines Vertrags zum 31. März 2021 aus dem Vorstand aus und trat in den Ruhestand. Zum 01. April 2021 wurde Dr. Felix Grawert zum Vorstandsvorsitzenden ernannt. Danach bestand der Vorstand kurzzeitig nur aus den beiden Mitgliedern Dr. Felix Grawert und Dr. Jochen Linck. Zum 01. Mai 2021 trat Dr. Christian Danninger als neuer Finanzvorstand in den AIXTRON-Konzern ein. Seither besteht der Vorstand wieder aus drei Personen. Die Zusammensetzung des Aufsichtsrats hat sich gegenüber dem 31. Dezember 2020 nicht verändert.

Detaillierte Informationen zur Zusammensetzung von Vorstand und Aufsichtsrat, zu deren Aufgabenverteilung untereinander, zur Arbeitsweise der Ausschüsse des Aufsichtsrats sowie zum Diversitätskonzept der Gesellschaft sind der Erklärung zur Unternehmensführung nach § 289f und § 315d HGB einschließlich der Entsprechenserklärung nach § 161 AktG zu entnehmen. Sie ist Teil des Geschäftsberichts und auch auf unserer Website unter [Erklärung zur Unternehmensführung](#) abrufbar.

Technologie und Produkte

Die AIXTRON-Produktpalette umfasst kundenspezifische Anlagen für die Abscheidung komplexer Halbleitermaterialien. Hierbei können Substrate unterschiedlicher Materialien und Größen beschichtet werden.

Zur Herstellung von Komponenten für die Leistungselektronik oder für die Optoelektronik aus Verbindungshalbleiter-Materialien wird das **MOCVD-Verfahren (Metall-Organische Chemische Gasphasenabscheidung)** angewendet.

Unsere Anlagen im Bereich der **Leistungselektronik** werden für die Fertigung von Galliumnitrid (GaN) Halbleiterbauelementen für kompaktere und leistungsfähigere Netzteile in der Unterhaltungselektronik, zur effizienten Stromversorgung von Rechenzentren und der Mobilfunkinfrastruktur genutzt. Zudem werden unsere Anlagen zur Fertigung von GaN Bauelementen für die drahtlose Datenübertragung im Mobilfunk genutzt, derzeit vor allem im Bereich 5G und bald auch im 6G Netzwerk. Ein zweites großes Anwendungsfeld der Leistungselektronik sind Siliziumkarbid (SiC) Bauelemente, die z.B. in Elektrofahrzeugen sowie deren Ladeinfrastruktur und in Wechselrichtern für erneuerbare Energien (Solar und Wind) eingesetzt werden. Auch diese Bauelemente werden von unseren Kunden mit unseren CVD-Anlagen gefertigt.

Auf unseren Anlagen im Bereich **Optoelektronik** fertigen Kunden Laser für die optische Datenübertragung und die 3D-Sensorik. Sie werden eingesetzt in der Gesichtserkennung von Smartphones, in der Umgebungserfassung von Robotern, in autonom fahrenden Fahrzeugen und in anderen Anwendungen, die eine Kontexterkenkung erfordern. Ferner nutzen unsere Kunden AIXTRON-Anlagen zur Fertigung von Bildpunkten (Pixeln) in Display-Anwendungen – derzeit produktiv im Bereich großflächiger Anzeigen, in der Zukunft auch im Bereich der Micro LEDs. Zu weiteren Anwendungen unserer Anlagen gehört die Herstellung von Spezial-LEDs, wie z.B. rote, orange und gelbe LEDs (ROY) u. a. für die Automobilbeleuchtung und für das Indoor Farming. Auch UV-LEDs zur umweltfreundlichen Desinfektion von Wasser und Luft zählen dazu.

AIXTRON arbeitet kontinuierlich an der Verbesserung seiner existierenden Technologien und Produkte. In den vergangenen Jahren hat AIXTRON mehrere neue Systemgenerationen und Technologien eingeführt. Dabei liegt der Fokus neben der kontinuierlichen Verbesserung der Material-Performance insbesondere darauf, die Anlagen durch mehr Automatisierung weiter für die Großserienproduktion zu optimieren, wie beispielsweise die vollautomatisierte AIX G5+ C für GaN-Bauelemente oder die AIX G5 WW C für die nächsten Generation von Siliziumkarbid (SiC) Anwendungen.

Geschäftsprozesse

Produktion und Beschaffung

AIXTRON produziert seine Prototypen- und Kundenanlagen an seinen Produktionsstandorten in Herzogenrath und in Cambridge. Schwerpunkte bei der Produktion sind die Montage sowie das Testen und Qualifizieren. Die zur Herstellung der Anlagen erforderlichen Komponenten und die Mehrzahl der vormontierten Baugruppen bezieht der Konzern von externen Lieferanten und Dienstleistern. Die Leistungsfähigkeit unserer Lieferketten wird kontinuierlich gesteigert, um sowohl die höheren Gesamtbedarfe abzusichern als auch schwankende Lieferfähigkeiten auszugleichen. Auf Basis eines rollierenden Forecasts werden die notwendigen Maßnahmen zur Sicherstellung der Materialverfügbarkeit in enger Abstimmung zwischen Vertrieb, Einkauf und Produktion getroffen. Dazu zählt auch die Früherkennung von Engpässen an Rohmaterialien sowie Komponenten. Zusammen mit den Partnern in der Lieferkette werden geeignete Strategien für eine optimale Verfügbarkeit mit gleichzeitigem Blick auf die Warenbestände angewandt. Die Montage der Anlagen wird unter Zuhilfenahme externer Dienstleister in den eigenen bzw. bei Bedarf in angemieteten Produktionsstätten und nach technischen Vorgaben von AIXTRON durchgeführt.

Der anschließende Test sowie die Qualifikation der Anlagen erfolgt durch AIXTRON-Mitarbeiter – ebenso die Steuerung der Produktion sowie die Sicherstellung der Qualität im gesamten Produktionsprozess.

Die Produktionsstandorte von AIXTRON verfügen über ein gemäß ISO 9001:2015 zertifiziertes prozessorientiertes Qualitätsmanagementsystem. Im Jahr 2021 haben externe Prüfer die Zertifizierung der Qualitätsmanagementsysteme sowohl der AIXTRON SE als auch der AIXTRON Ltd. ohne jegliche Abweichung bestätigt.

Mitarbeiter

Die führende Position von AIXTRON auf dem Weltmarkt und die Fähigkeit zur kontinuierlichen Innovation sind dem Engagement und exzellenten Wissen unserer Mitarbeiter zu verdanken. Unser Personalmanagement ist daher darauf ausgelegt, ein inspirierendes, sicheres und förderndes Umfeld zu schaffen sowie ein wertschätzendes und kooperatives Miteinander zu unterstützen.

Die Gewinnung und Bindung hochqualifizierter und engagierter Fach- und Führungskräfte ist ein entscheidender Erfolgsfaktor. Im Wettbewerb um die besten Talente bauen wir unsere Attraktivität als Arbeitgebermarke fortlaufend weiter aus. Neben einer umfassenden, informativen Karriereseite und weiteren Kommunikationswegen, nutzen wir verschiedenste, zielgruppengerechte Rekrutierungskanäle, zunehmend in den sozialen Medien. Auch der persönliche Kontakt zu potenziellen Bewerbern auf Jobmessen und ähnlichen Veranstaltungen sowie im Rahmen unserer engen Kooperation mit Universitäten weltweit ist für uns von großer Bedeutung.

AIXTRON arbeitet nachhaltig an der Etablierung einer modernen Unternehmenskultur mit einer ausgereiften Führungskultur und einem guten Miteinander. Wir legen großen Wert darauf, unsere Mitarbeiter kompetent und partnerschaftlich zu begleiten, individuell zu fördern und mit zukunftsorientierten Projekten und Aufgaben zu fordern. Im Rahmen unseres unternehmensweiten Personalentwicklungskonzepts bieten wir unseren Mitarbeitern eine Vielzahl an Maßnahmen zur kontinuierlichen Weiterbildung sowie individuelle Fortbildungsmaßnahmen und Entwicklungsmöglichkeiten an.

Eine weitere zentrale Säule unserer Unternehmenskultur ist AIXTRONs Bekenntnis zu Vielfalt und Chancengleichheit, welche eine wesentliche Basis für unsere Innovationskraft und Wettbewerbsfähigkeit bilden. Wir fördern ausdrücklich die Zusammenarbeit in gemischten Teams und zwischen verschiedenen Kulturen und Nationalitäten. Zudem legen wir großen Wert auf eine angemessene Geschlechterbalance und eine ausgewogene Altersstruktur.

Im Geschäftsjahr 2021 verringerte sich die Zahl der Mitarbeiter im Konzern geringfügig von 728 zum Ende des Jahres 2020 um ca. 1,4% auf 718 zum 31. Dezember 2021. Dies spiegelt die Reduktion der Mitarbeiterzahl im Zuge der Restrukturierung der APEVA-Gruppe wider, der ein deutlicher Mitarbeiterzuwachs in der AIXTRON SE gegenüberstand, der auf das weiter stark wachsende Kerngeschäft der Gruppe zurückzuführen ist. Der größte Teil der Mitarbeiter ist wie in den Vorjahren in Europa angesiedelt.

Kunden und Regionen

AIXTRONs Kunden umfassen die Branchen der Leistungselektronik, Optoelektronik und Displayindustrie. Sie stellen zum Beispiel Leistungs-Halbleiterbauelemente für Anwendungen in der IT-Infrastruktur, in der Unterhaltungselektronik, in der Energieerzeugung und für die Nutzung im Bereich der Elektromobilität her. Im Bereich der Optoelektronik fertigen sie unter anderem Laser für die Datenübertragung, für Anwendungen in Konsumelektronik und im Automobilsektor. Kunden aus der Displayindustrie hingegen konzentrieren sich unter anderem auf die Herstellung von neuartigen LEDs (Mini- und Micro LED), um Displays aller Größen, von der Smartwatch bis zu großflächigen Anzeigetafeln zu adressieren. Einige dieser Kunden sind vertikal integriert und beliefern die gesamte Wertschöpfungskette bis hin zum Endverbraucher. Andere wiederum sind unabhängige Hersteller von Bauelementen oder von Epitaxie-Wafern, die auf AIXTRON-Anlagen hergestellte Produkte an Unternehmen der nächsten Stufe in der Wertschöpfungskette, die Hersteller elektronischer Komponenten, liefern. Zu AIXTRONs Kunden zählen auch zahlreiche Forschungsinstitute und Universitäten, an denen insbesondere die Erforschung neuartiger Materialien vorangetrieben wird.

AIXTRONs Produkte werden weltweit vertrieben. Die Marktsegmente sind regional unterschiedlich stark ausgeprägt. Die führenden Hersteller für Bauelemente produzieren vorwiegend in Asien und daher wird dort auch der Großteil der Umsätze von AIXTRON erzielt.

Das Kapitel „Umsatzentwicklung“ enthält eine detaillierte Aufstellung der Umsätze nach Regionen.

Ziele und Strategie

Mit der Entwicklung, Herstellung, dem Vertrieb und der Wartung von Anlagen zur Dünnschicht-Abscheidung komplexer Materialien adressiert AIXTRON wachsende Zukunftsmärkte entlang vieler Endanwendungsfelder, wie z.B. Konsumelektronik, Automobilindustrie, Telekommunikation und Energieerzeugung.

Als Technologieführer auf dem Gebiet dieser komplexen Depositionsverfahren besteht die Strategie von AIXTRON darin, durch einen klaren Fokus auf seine Kernkompetenzen die vielen verschiedenen und stark wachsenden Endmärkte jeweils optimal zu adressieren und die Erträge für die Entwicklung weiterer vielversprechender zukünftiger Anwendungen zu reinvestieren.

Technologieportfolio zur Abscheidung komplexer Materialien



Unser Ziel ist es, durch Innovation und Technologieführerschaft unsere Marktposition in den adressierten Fokusbereichen langfristig zu sichern und weiter auszubauen sowie durch Übertragung unserer Kernkompetenzen angrenzende Märkte zu erschließen. Die Nachhaltigkeit des Geschäfts, die Erhöhung des Umsatzes sowie die Steigerung der Profitabilität stehen dabei im Fokus unserer strategischen Planung.

Der Kern der Strategie von AIXTRON liegt in der Diversifizierung der Anwendungsfelder bei Wahrung des Fokus auf AIXTRONs Kernkompetenzen. Die zielgenaue Adressierung der Anwendungen und von Märkten, die hinsichtlich Größe, Wachstum, Profitabilität und Differenzierungspotenzial für AIXTRON attraktiv sind, ist aktuell sehr erfolgreich. Denn diese Anwendungen aus unterschiedlichen Bereichen wie z.B. der Unterhaltungselektronik, IT-Infrastruktur und Elektromobilität unterliegen voneinander weitgehend unabhängigen Wachstumsdynamiken. Dabei ist AIXTRON nicht nur von einem einzelnen Segment abhängig, sondern strebt über die Breite der Anwendungen eine Robustheit gegen Schwankungen in einzelnen Anwendungsmärkten an. Zu diesem Zweck entwickelt AIXTRON aktiv ein breites Technologieportfolio durch eigene oder geförderte Entwicklungen, durch Kooperationen oder gezielte Zukäufe. Die Pflege und Entwicklung von Technologie-Ökosystemen in der engen Zusammenarbeit mit Kunden und ggf. deren Kunden oder Technologiepartnern erlaubt AIXTRON, neue Technologien zu etablieren und neue Anwendungen erschließen.

Dabei legt AIXTRON seinen Fokus auf Märkte, in denen der Einsatz der AIXTRON-Technologie eine klare Differenzierung gegenüber Wettbewerbern ermöglicht und somit einen entscheidenden Mehrwert für den Kunden bietet. Dazu zählt unter anderem das Erreichen einer hohen Ausbeute auf dem Wafer (Yield). Diese wird erzielt durch eine hohe Homogenität der physikalischen Eigenschaften der abgeschiedenen Schichten, bei gleichzeitig hohem Durchsatz und niedrigen Material- und Wartungskosten. Ein essenzieller Differenzierungsfaktor ist die hohe Produktivität und Kosteneffizienz unserer Anlagen, z.B. durch hohen Durchsatz der Anlagen dank des sogenannten Batch-Reaktors, in dem mehrere Wafer gleichzeitig produziert werden können, oder durch die Reaktor-Architektur-bedingte Effizienz des Materialeinsatzes. In Märkten, die kein ausreichendes technisches Differenzierungspotenzial bieten, können nur niedrige Margen erzielt werden.

AIXTRON verfolgt mit seinen auf dem Planetenprinzip beruhenden Anlagenfamilien AIX 2800G4, AIX G5 und AIX G5 WW eine Plattformstrategie. Bei einem hohen Anteil von Gleichteilen können die Anlagen kundenspezifisch angepasst werden. Dies ermöglicht, wie im vorherigen Abschnitt skizziert, eine breite Diversifizierung und die Bedienung zahlreicher Anwendungen. Neben den Anlagenfamilien AIX 2800G4, AIX G5 und AIX G5 WW, die Kunden mit hohem Produktionsvolumen adressieren, vertreibt AIXTRON auf dem Showerheadprinzip beruhende Anlagen in Universitäts- und Nischenmärkten. Dies ermöglicht uns u. a. früh bei der Entwicklung neu entstehender Anwendungen mitzuwirken und die entstehenden Kundenbedürfnisse in neuen Märkten zu verstehen.

Unsere OLED-Tochtergesellschaft APEVA wurde im zweiten Quartal 2021 zunächst restrukturiert und auf den chinesischen Markt ausgerichtet. Da sich jedoch auch auf diesem Markt die Kunden noch schneller als ursprünglich erwartet für Micro LED als technologische Basis für die Entwicklung der nächsten Generation von Displays entscheiden, haben die Gesellschafter von APEVA beschlossen, nicht weiter in APEVA zu investieren und die APEVA-Gruppe abzuwickeln.

Steuerungssystem

Da zahlreiche Geschäftsaktivitäten innerhalb des Konzerns auf operativer Ebene weitestgehend integriert sind, steuert der Vorstand der AIXTRON SE die Gruppe auf Ebene des Gesamtkonzerns. Die vom Vorstand für den Konzern prognostizierten Entwicklungen treffen somit auch für die AIXTRON SE zu.

Bedeutende finanzielle Steuerungskennzahlen

Die zentralen finanziellen Steuerungskennzahlen der AIXTRON-Gruppe sind Auftragseingang, Umsatzerlöse, Bruttomarge und das Ergebnis vor Steuern und Finanzergebnis im Verhältnis zum Umsatz (EBIT-Marge). Sie werden im Berichtswesen von AIXTRON monatlich ermittelt und dem Management in einem umfangreichen Bericht zur Verfügung gestellt. Auf diese Weise kann der Vorstand Wachstumsträger frühzeitig identifizieren, unterjährige Entwicklungen analysieren und im Falle von erkennbaren Abweichungen zeitnah gegensteuern.

AIXTRON strebt ein organisches Wachstum der Umsatzerlöse an; etwaige Wechselkurseffekte werden bei der Festlegung der Umsatzziele ausgeklammert. Der Auftragseingang bildet das Investitionsverhalten unserer Kunden ab und dient damit als Frühindikator für die Umsatzerlöse. Der Zeitraum zwischen dem Eingang und der Lieferung eines Auftrags für eine MOCVD-Anlage liegt in der Regel zwischen sechs bis acht Monaten.

Die Bruttomarge, die das Bruttoergebnis ins Verhältnis zum Umsatz setzt, gibt Aufschluss über die Profitabilität und Rentabilität des operativen Geschäfts bei AIXTRON. Als bedeutende Größe für die operative Steuerung und Analyse der Ertragslage wird zudem die EBIT-Marge herangezogen.

Nicht-finanzielle Steuerungskennzahlen

Seit der Einführung des neuen Vorstandsvergütungssystems im Geschäftsjahr 2020 definiert AIXTRON im Rahmen des Long Term Incentive (LTI) jährlich Nachhaltigkeitsziele für den Vorstand, welche über eine dreijährige Referenzperiode zu erreichen sind, und bezieht entsprechende nicht-finanzielle Leistungsindikatoren in die Konzernsteuerung mit ein.

Für die in den Geschäftsjahren 2020 und 2021 beginnenden LTI-Referenzperioden 2020 bis 2022 bzw. 2021 bis 2023 wurden die folgenden nicht-finanziellen Leistungsindikatoren festgelegt:

- der Energieverbrauch des AIXTRON-Konzerns
(gemessen in kWh normiert auf die wichtigsten Verbrauchstreiber)
- die Weiterbildung der Mitarbeiter des AIXTRON-Konzerns
(gemessen in absolvierten Weiterbildungsstunden)

Für die im Geschäftsjahr 2022 beginnende LTI-Referenzperiode wurden neue nicht-finanzielle Leistungsindikatoren festgelegt. Im Wesentlichen sind dies:

- Anteil der ökologisch nachhaltigen Umsatzerlöse, Investitionsausgaben (CapEx) und Betriebsausgaben (OpEx) im Sinne der EU-Taxonomie-Verordnung

Durch die im Geschäftsjahr 2022 erfolgte Aufnahme der neuen Nachhaltigkeitskriterien der EU-Taxonomie-Verordnung in die LTI-Leistungsindikatoren des Vorstands soll die ökologische Nachhaltigkeit der Unternehmensaktivitäten, insbesondere vor dem Hintergrund des erwarteten Unternehmenswachstums, sichergestellt werden. Die für die in den Jahren 2020 und 2021 beginnenden LTI-Tranchen definierten nicht-finanziellen Leistungsindikatoren treten mit der Einführung der EU-Taxonomie-Verordnung in den Hintergrund und werden nicht mehr als wesentlich für die Umsetzung der Unternehmensstrategie betrachtet. Gleichwohl legt das Management weiterhin großen Wert darauf, diese Leistungsindikatoren auch mittel- und langfristig zu verbessern.

Forschung und Entwicklung (F&E)

Neben dem F&E-Zentrum am Hauptsitz in Herzogenrath unterhält AIXTRON ein weiteres Forschungs- und Entwicklungslabor in Cambridge (Großbritannien). Diese mit AIXTRON-Anlagen ausgestatteten Labore dienen der Erforschung und Entwicklung neuer Anlagen, Materialien und Verfahren zur Herstellung von Halbleiterstrukturen.

Fokus auf Innovation

Die F&E-Aktivitäten des Konzerns umfassten im Jahr 2021 weiterhin Entwicklungsprogramme für zukünftige Technologien und neue Produkte als auch eine kontinuierliche Verbesserung der bestehenden Produkte von AIXTRON. Um die industrielle Reife und Wiederholbarkeit zu steigern, wurden die Produkte sowohl entlang der ganzen Wertschöpfungskette optimiert als auch über strategische Ansätze die Wartungsintervalle optimiert, z.B. durch Designverbesserungen bei extern bereitgestellten Komponenten oder durch verbesserte Datenanalysen. Zudem arbeitet AIXTRON an kundespezifischen Entwicklungsprojekten und forscht an neuen Technologien, oft auch im Rahmen öffentlich geförderter Projekte.

Die hohe F&E-Kompetenz bleibt für AIXTRON von großer strategischer Bedeutung, da sie für ein wettbewerbsfähiges Portfolio von Spitzentechnologien sorgt und die zukünftige Geschäftsentwicklung unterstützt. AIXTRON investiert gezielt in Forschungs- und Entwicklungsprojekte, um die führende technologische Stellung bei MOCVD-Systemen für Anwendungen wie Laser, Micro LEDs, Spezial-LEDs und die Produktion von Materialien mit großem Bandabstand (Wide-Band-Gap) für die Leistungselektronik zu erhalten bzw. auszubauen. Zudem wird an neuartigen 2D-Nanostrukturen gearbeitet, denen in der Forschung im Einklang mit internationalen Vorhersagen (Roadmaps) großes Potenzial beigemessen wird.

Für die konsequente technologische Weiterentwicklung unseres Produktportfolios haben wir im Jahr 2021 mit 56,8 Mio. Euro rd. 13% des Umsatzes (2020: mit 58,4 Mio. EUR rd. 22%) in Forschung und Entwicklung (F&E) investiert. Zum Jahresende 2021 waren 223 der insgesamt 718 Mitarbeiter (2020: 254 von 728 Mitarbeiter) der AIXTRON-Gruppe mit Forschung und Entwicklungsaufgaben beschäftigt.

Schutz der Technologie durch Patente

AIXTRON strebt an, seine Technologien über entsprechende Patente zu sichern, sofern diese für das Unternehmen strategisch zielführend sind. Zum 31. Dezember 2021 verfügte der Konzern über 269 (davon AIXTRON SE: 243) Patentfamilien (31. Dezember 2020: 274 Patentfamilien). Im Berichtszeitraum wurden für 9 (davon AIXTRON SE: 7) Patentfamilien Patente neu beantragt. Patentschutz für Erfindungen wird üblicherweise jeweils in den für AIXTRON wesentlichen Absatzmärkten, insbesondere in Europa, China, Japan, Südkorea, Taiwan und den USA angestrebt. AIXTRONs Patentportfolio wird jährlich evaluiert und entsprechend angepasst. Die einzelnen Patente laufen zwischen 2022 und 2041 aus. Darüber hinaus führt AIXTRON kontinuierlich eine weltweite Patentanalyse durch, um Veränderungen im Wettbewerbsumfeld frühzeitig feststellen und einschätzen zu können.

Forschungsprojekte 2021

AIXTRON arbeitet zielgerichtet an Forschungsprojekten in Bereichen, denen Wachstumspotenziale in der Zukunft beigemessen werden. Das Projekt „**MOCVD 4.2**“ zielte auf die Erhöhung der Produktionstauglichkeit unserer Technologie für Anwendungen insbesondere in der Leistungselektronik sowie in der Photonik und Sensorik. Eine Verbesserung der MOCVD-Technologie und der Effektivität konnte erreicht werden, um die internationalen Anforderungen einer vielseitigen, hochflexiblen Schlüsseltechnologie mit häufig wechselnden Kundenanforderungen, Prozessen, Produkten und Materialsystemen zu erfüllen. Das Projekt wurde im Dezember 2021 erfolgreich abgeschlossen. Auch das Forschungsprojekt „**MehrSi**“ zur Steigerung der Ausbeute in Solarzellen wurde 2021 mit der Erreichung aller wichtigen Projektziele erfolgreich abgeschlossen. Damit wurde eine zentrale Etappe bei der Entwicklung von wirtschaftlichen Lösungen für die industrielle Nutzung von Mehrfachsolarzellen für die Stromerzeugung erreicht. Bei unserem Forschungsprojekt „**AdaptAR**“, bei dem ein Augmented-Reality-System mit Digitalem Zwilling als Datengrundlage erarbeitet wird, liegen erste Ergebnisse vor und unsere Initiative 2D Experimental Pilot Line „**2D-EPL**“ im Rahmen des „Graphene Flagship“-Projekts der Europäischen Kommission läuft planmäßig und erfolgversprechend. Hier wurde eine neue Anlage konstruiert, die sich derzeit im Bau befindet.

Beispielhaft für die Forschungsarbeit des Konzerns im Jahr 2021 seien an dieser Stelle die Projekte „**NeuroSys**“, „**OIP4NWE**“ und „**AIIR-Power**“ erwähnt:

Als Partner des Zukunftsclusters **“NeuroSys – Neuromorphe Hardware für autonome Systeme der künstlichen Intelligenz”** ist AIXTRON verantwortlich für den Bau und die Optimierung der notwendigen MOCVD-Anlagen für die neue Anwendung. „**NeuroSys**“ erforscht lernfähige und energieeffiziente neuromorphe KI-Chips mit dem Ziel, eine intelligente und ressourcenschonende Vor-Ort-Datenverarbeitung zu ermöglichen und damit eine wesentliche Voraussetzung für Anwendungen der Künstlichen Intelligenz (KI) zu schaffen. Diese gilt als Schlüssel für den breiten Einsatz von KI, vor allem in autonomen Fahrzeugen, der Medizintechnik sowie Sensornetzwerken für intelligente Produktion oder Städtereignisse. Als Materialgrundlage für die neuromorphen Chips werden sehr dünne, nur wenige Atomlagen dicke Schichten aus neuartigen 2D-Materialien benötigt. Die Herstellung dieser Materialien

auf möglichst großen Wafern ist die Kernkompetenz von AIXTRON. Im Rahmen dieses und anderer Projekte wird AIXTRON die weltweit leistungsfähigste Technologieplattform für die industrielle Herstellung dieser Materialien entwickeln und in seinem Labor in Herzogenrath betreiben.

Das Projekt **„OIP4NWE - Open-Innovation Photonics pilot for NWE“** erforscht zusammen mit der TU Eindhoven die Integrierte Photonik. Diese neue Technologie hat das Potential, die Kommunikationstechnologie, medizinische Diagnostik und Messtechnologien zu revolutionieren. Ein neu entwickelter automatisierter MOCVD-Reaktor für optimale Schichtqualität und mit hoher Produktivität steht jetzt für die Forschung und für die Pilotproduktion von optoelektronischen integrierten Schaltungen in Eindhoven zur Verfügung.

Das 2020 neu gestartete Projekt **„AIIR-Power“** zielt auf die Entwicklung von KI-Techniken zur Optimierung optoelektronischer Bauelementdesigns und ihrer epitaktischen Herstellung sowie deren Anwendung zur Realisierung von PPCs (photonic power converters) für Telekom-Wellenlängen. Die allgegenwärtige Digitalisierung, Automatisierung und das Internet der Dinge erfordern konstante Energie- und Datenströme. Mit der aufkommenden Technologie der photonischen Energieübertragung, auch bekannt als „Power by Light“, können Energie- und Datentransfer in einer einzelnen optischen Verbindung kombiniert werden und so einen elektrisch isolierten, störungsfreien Remote-Betrieb ermöglichen. Durch die Verwendung von optischen Telekommunikations-Wellenlängen können die Anwendungsmöglichkeiten solcher Power-by-Light-Systeme auf neue, bisher nicht betrachtete entfernte Standorte erweitert und eine unbegrenzte Energieversorgung aus der Ferne ermöglicht werden. Die einzigartigen Fähigkeiten der Projektpartner aus Kanada und Deutschland schaffen Synergien, die für jede Untergruppe allein unzugänglich wären.

Wirtschaftsbericht

Weltwirtschaft

Als Investitionsgüterhersteller kann AIXTRON von der Entwicklung des allgemeinen wirtschaftlichen Umfelds betroffen sein, da sich dieses auf die eigenen Lieferanten, auf die Herstellungskosten und auf die Absatzmöglichkeiten, getrieben durch die Investitionsbereitschaft der Kunden, auswirken könnte.

Die Weltwirtschaft hat sich im Jahr 2021 deutlich von dem COVID-19-bedingten Einbruch des Vorjahres erholt. Dies ist auf der einen Seite den mittlerweile verfügbaren COVID-19-Impfstoffen zu verdanken. Auf der anderen Seite wurde die Erholung der Weltwirtschaft durch weitere fiskalpolitische Maßnahmen unterstützt, insbesondere in den USA. Zugleich vollzieht sich die Erholung unterschiedlich schnell – abhängig etwa von der ungleichen Verteilung der Impfstoffe, den nationalen fiskal- und geldpolitischen Möglichkeiten oder dem unterschiedlichen Ausmaß der pandemiebedingten Belastung der einzelnen Volkswirtschaften, z.B. vorwiegend produktions- versus tourismusorientierte Ausrichtungen. Beispielsweise haben sich die für AIXTRON besonders wichtigen Volkswirtschaften China und die USA wesentlich schneller von der Krise erholt als viele andere Länder. In der zweiten Jahreshälfte wurde die Erholung jedoch teilweise durch pandemiebedingte Lieferengpässe und stark steigende Rohstoffpreise gebremst. Zudem bleibt die Entwicklung mit zahlreichen Unsicherheiten behaftet. Dazu gehören insbesondere der globale Fortschritt der Impfprogramme, die Inflationsentwicklung, die vor allem die Geldpolitik vor eine schwierige Aufgabe stellt, und auch die nicht Schritt haltende Beschäftigungsentwicklung. Insgesamt sieht der Internationale Währungsfonds (IWF) im Update seines World Economic Outlook vom Januar 2022 ein Wachstum der weltweiten Wirtschaftsleistung im Jahr 2021 von 5,9% nach 3,1% Rückgang in 2020. Für die Industrienationen beträgt die Wachstumsrate 5,0% (2020: -4,5%), die Wachstumsrate für die Schwellen- und Entwicklungsländer liegt bei 6,5% (2020: -2,0%). Der Welthandel ist währenddessen um 9,3% gewachsen (2020: -8,2%). Entsprechend positiv entwickelte sich auch die Lage im stark exportorientierten deutschen Maschinen- und Anlagenbau. Gemäß Berichten des Verbands Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e. V. (VDMA¹⁾) verzeichnete die Branche in den ersten elf Monaten des Jahres einen realen Anstieg der Auftragseingänge um 33%. Bestellungen aus dem Ausland nahmen dabei um 41% zu, inländische Bestellungen stiegen um 18%. Insgesamt flachte sich die Entwicklung im Zeitverlauf ab, da die Konjunktur zwar weiterhin gut läuft, Nachholeffekte aber inzwischen aufgearbeitet sind.

¹⁾ VDMA, Auftragseingang im Maschinenbau: Ostdeutschland und Deutschland, November 2021

Die Nachfrage nach AIXTRON-Produkten hängt weiterhin im Wesentlichen von branchenspezifischen Entwicklungen ab, z.B. der Einführung neuer Anwendungen in der Unterhaltungselektronik, in der IT-Infrastruktur, im Bereich der Elektromobilität oder der Nachfrage in Teilsegmenten des globalen Halbleitermarktes, welche sich – auch aufgrund des durch die Pandemie verstärkten Trends zur Digitalisierung – insgesamt weiterhin sehr robust zeigten. Daneben kann AIXTRON durchgehend und ohne Unterbrechungen auf eine stabile Lieferkette zugreifen.

Wesentlichen Einfluss auf die Entwicklung des US-Dollar-Wechselkurses im Jahr 2021 hatten die Erwartungen über die weitere Zinspolitik der amerikanischen Notenbank Fed. Entsprechend stark reagierte der Wechselkurs auf viele Nachrichten, seien es Inflationsraten oder Anleiherenditen, die auf ein nahendes Ende der lockeren Geldpolitik hindeuteten. Bewegte sich der US-Dollar im ersten Halbjahr in einer relativ engen Spanne um die Marke von 1,20 USD/EUR, wertete er mit steigendem Inflationsdruck im zweiten Halbjahr kontinuierlich auf. So schloss der US-Dollar zum Jahresende am 31. Dezember 2021 bei 1,1372 USD/EUR (2020: 1,2232 USD/EUR) und wertete damit insgesamt um 7% auf. AIXTRON wendete im Geschäftsjahr 2021 einen durchschnittlichen USD/EUR-Wechselkurs von 1,19 USD/EUR an (Q1/2021: 1,22 USD/EUR; Q2/2021: 1,20 USD/EUR; Q3/2021: 1,18 USD/EUR; Q4/2021: 1,15 USD/EUR). Im Jahresmittel lag der Wechselkurs damit knapp über dem Vorjahresdurchschnitt (2020: 1,14 USD/EUR).

Dies hatte im Vergleich zum Vorjahr entsprechend negative Auswirkungen auf die in US-Dollar-fakturierten Umsatzerlöse des Konzerns.

Der AIXTRON-Vorstand analysiert die Entwicklung der Weltwirtschaft und der Finanzmärkte fortlaufend und entscheidet darauf aufbauend, welche Maßnahmen zu ergreifen sind, um AIXTRON vor nachteiligen exogenen Einflüssen zu schützen. Im Jahr 2021 wurden keine Devisentermingeschäfte oder sonstige Kurssicherungsgeschäfte durchgeführt. Daher bestanden zum 31. Dezember 2021 keine Kurssicherungsverträge. Der Vorstand behält sich vor, in Zukunft Kurssicherungsgeschäfte durchzuführen, sollte dies als sinnvoll erachtet werden.

Wettbewerbsposition

Wettbewerber im Markt für CVD/MOCVD-Anlagen sind Veeco Instruments, Inc. (USA) („Veeco“), Taiyo Nippon Sanso (Japan) („TNS“), Tokyo Electron Ltd. (Japan) („TEL“), Advanced Micro-Fabrication Equipment Inc. (China) („AMEC“), Tang Optoelectronics Equipment Corporation Limited (China) („TOPEC“) sowie LPE (Italien) und Nuflare Technology Inc. (Japan) („Nuflare“). Auch andere Unternehmen versuchen weiterhin, eigene MOCVD-Anlagen bei ihren Kunden zu qualifizieren. So haben beispielsweise Technology Engine of Science Co. Ltd. (Südkorea) („TES“), Zhejiang Jingsheng Mechanical (China) („JSG“) und HERMES Epitek (Taiwan) („HERMES“) an der Entwicklung eigener MOCVD-Anlagenlösungen gearbeitet und versuchen, diese im Markt zu etablieren.

Auf der Basis der veröffentlichten Geschäftszahlen der Wettbewerber sowie eigener Schätzungen sieht AIXTRON seine weltweite Marktführerschaft für MOCVD-Anlagen im Jahr 2020 bestätigt. AIXTRON belegt damit im fünften Jahr in Folge den Spitzenplatz: Der Marktanteil von AIXTRON betrug demnach 58%, gefolgt von Veeco (USA) mit 26% und AMEC (China) mit 16%. Gleichzeitig ging der weltweite Markt für MOCVD-Anlagen 2020 im Vergleich zum Vorjahr bei insgesamt USD 438 Mio leicht zurück (2019: USD 488 Mio.). Für das Geschäftsjahr 2021 liegen noch keine aktuellen Zahlen unabhängiger Marktanalysten über Marktanteile vor.

Zielmärkte

Markt für Leistungshalbleiter auf Basis von Wide-Band-Gap (WBG) Materialien Galliumnitrid (GaN) und Siliziumkarbid (SiC)

Leistungshalbleiter auf Basis von Wide-Band-Gap (WBG) Materialien sind eine der Hauptanwendungen der AIXTRON-Depositionstechnologie. Diese Materialien ermöglichen die Herstellung von sehr kompakten und hocheffizienten Netzteilen und AC/DC- sowie DC/DC-Wandlern. Sie finden daher zunehmende Verwendung in einem breiten Spektrum von Applikationen, die einen weiten Leistungsbereich abdecken können. WBG-Leistungshalbleiter reduzieren die Wandlungsverluste um bis zu 50% und tragen somit signifikant zu einer Steigerung der Energieeffizienz und Reduktion des CO₂-Ausstoßes bei. Es gibt zwei Hauptgruppen von WBG-Leistungshalbleitern: GaN (Galliumnitrid) und SiC (Siliziumkarbid).

Markt für Leistungshalbleiter aus Galliumnitrid (GaN)

GaN-Halbleiterbauelemente werden vor allem im Bereich niedriger und mittlerer Leistungs- und Spannungsklassen eingesetzt, wie etwa in Netzteilen für Smartphones und Laptops sowie in der Stromversorgung für Server und andere IT-Infrastruktur. GaN-Halbleiterbauelemente hatten im Jahr 2020 erstmals signifikantes Volumen am Markt erzielt und verzeichnen seitdem rasantes Wachstum, insbesondere im Geschäftsjahr 2021. Kunden erschließen fortlaufend neue Anwendungen, zum Beispiel im Bereich von Micro Invertern im Bereich der Photovoltaik oder On Board Chargers im Bereich der Elektromobilität. Zudem verbreitert sich die Kundenbasis für AIXTRON-Anlagen zur Herstellung von GaN Halbleiterbauelementen kontinuierlich während Bestandskunden ihre Fertigungskapazitäten erweitern.

Aufgrund der vielfältigen Einsatzmöglichkeiten erwarten Yole Développement (Yole)-Analysten, dass der Markt für GaN-Leistungshalbleiter sehr stark wächst, von USD 46 Mio. im Jahr 2020 auf USD 1,1 Mrd. im Jahr 2026. Dies würde einem durchschnittlichen jährlichen Wachstum (CGAR) von 70% zwischen 2020 bis 2026 entsprechen.

Ferner finden GaN-Halbleiterbauelemente zunehmenden Einsatz im Bereich der Hochfrequenztechnik. In 5G-Telekommunikationsnetzwerken und – voraussichtlich – auch in nachfolgenden Netzwerk-Generationen wie etwa 6G kommt der Vorteil der GaN-Technologie von geringeren Leistungsverlusten bei hohen Frequenzen zum Tragen. Daher stellen immer mehr Hersteller ihre Produktion von Hochfrequenzschaltern von Silizium auf GaN um. Yole-Analysten erwarten, dass der Markt für GaN-Hochfrequenz-Halbleiterbauelemente von USD 891 Mio. im Jahr 2020 auf USD 2,4 Mrd. im Jahr 2026 mit einem durchschnittlichen jährlichen Wachstum (CAGR) von 18% wachsen wird.

Markt für Leistungshalbleiter aus Siliziumkarbid (SiC)

Auch WBG-Leistungsbaulemente aus Siliziumkarbid (SiC) haben im Jahr 2021 ihren Wachstumskurs fortsetzen können. Sie eignen sich besonders für den Einsatz in höheren Leistungs- und Spannungsklassen. Anwendungsbereiche sind vor allem Elektrofahrzeuge und deren Schnell-Ladestationen, aber auch Wandler im Bereich der Photovoltaik und Windenergie und andere elektrische Antriebe. In diesen Anwendungen ermöglicht SiC eine deutliche Reduktion der Wandlungsverluste, was bei Fahrzeugen zu einer größeren Reichweite pro Batterieladung und im Bereich der Energieerzeugung zu einer höheren Menge an abgegebener Energie führt.

Getrieben durch deutlich gesteigertes Bewusstsein der Bedeutung von Energieeffizienz und CO₂-Reduktion, sowohl in der Regulatorik als auch im privaten Sektor, haben Fahrzeughersteller weltweit ihre Ziele für die Elektrifizierung des Antriebsstranges angezogen. Dieser Trend wird zunehmend beschleunigt durch den Trend in zahlreichen Staaten, konkrete Daten für einen Stop der Zulassungen oder der Verkäufe von neuen Fahrzeugen mit Verbrennermotoren festzulegen.

Aufgrund dieses Trends prognostiziert Yole, dass der Markt für SiC-Baulemente von derzeit unter USD 1,1 Mrd. auf USD 4,4 Mrd. im Jahre 2026 mit einem CAGR von 32% anwächst. Gemäß den Analysten ist dies insbesondere auf die Entwicklung von Elektroautos und die entsprechende Schnell-Ladeinfrastruktur zurückzuführen.

Markt für LEDs

Rote, orange und gelbe LEDs (ROY-LEDs) werden in Mini LED Displays unter anderem in Großformat-Farbdisplays für Sportstadien, Flughäfen und Einkaufszentren sowie in Automobilrückleuchten oder für Indoor Farming eingesetzt. Zudem werden zunehmend Fernseher und Monitore im Premiumsegment mit Mini LEDs für die Hintergrundbeleuchtung ausgestattet. Der Markt für Anlagen zur Herstellung von Infrarot- und ROY-LEDs soll sich von 2020 bis 2025 verdoppeln und USD 108 Mio. erreichen (Epitaxy Growth Equipment for More than Moore Devices Report, Yole, 2020). Der Bedarf an weltweit eingesetzter Fläche von direkt emittierenden, großflächigen LED-Display-Wänden wächst gemäß Yole mit durchschnittlich 63% im Jahr zwischen 2017 und 2024.

Der Markt für UV-LEDs (Ultra-Violett Leuchtdioden) ist ein weiteres, spezialisiertes Segment im LED-Markt, das AIXTRON adressiert. UV-LEDs werden für das Aushärten von Kunststoffen und zur Desinfektion von Oberflächen, von zirkulierender Luft und von (Trink-)Wasser eingesetzt. Aufgrund des steigenden Bedarfs an Hygiene wird erwartet, dass dieser Markt in der Zukunft an Bedeutung gewinnt. Der Markt für UV-LEDs wird laut LEDinside (Deep UV LED Application Market and Branding Strategies, LEDinside 2020) mit einer hohen Wachstumsrate von USD 310 Mio. im Jahr 2020 auf USD 1,4 Mrd. im Jahr 2025 anwachsen, das entspricht einem jährlichen Wachstum von 35%.

Markt für Micro LEDs

Das größte Wachstumspotential im LED-Bereich stellt gemäß LEDinside der Markt für Micro LEDs dar. Analysten erwarten den Einsatz von Micro LEDs zunächst in sehr kleinen Displays wie etwa Smartwatches und sehr großen Displays wie etwa großflächige Premium-TVs. Langfristige Einsatzmöglichkeiten bieten darüber hinaus Displays in Smartphones, Tablets und Notebooks. Die Micro LED-Technologie befindet sich derzeit noch im Entwicklungsstadium, so dass die Abschätzungen zur künftigen Marktgröße verschiedener Analysten stark divergieren. So sagt zum Beispiel LEDinside ein Wachstum des Micro LED-Marktes von USD 318 Mio. im Jahr 2020 auf USD 2,9 Mrd. im Jahr 2025 voraus. Mit zunehmender Reife der Micro LED-Technologie erwartet AIXTRON, dass der aktuell noch sehr junge Markt für Micro LEDs sich sowohl technisch als auch kommerziell ausdifferenziert.

Markt für Laser zur optischen Datenübertragung

Das Volumen der mittels Glasfaserkabel übertragenen Daten wächst nach wie vor exponentiell, angetrieben von der zunehmenden Nutzung von Cloud-Computing und von Internet-Dienstleistungen. Insbesondere die zunehmende Nutzung von Video-on-Demand sowie die Kommunikation vernetzter Geräte über das Internet („Internet-of-Things“) tragen zu steigenden Datenvolumina bei. Neben den Datenvolumina, spielt auch die bei optischer Datenübertragung enorm schnelle Übertragung mit Lichtgeschwindigkeit eine große Rolle. Laser, die auf Anlagen von AIXTRON hergestellt werden, sind wesentliche Bauelemente für die schnelle optische Datenübertragung. Das Anwachsen des weltweiten Datenverkehrs durch die mobile Telekommunikation, die Umstellung auf 5G-Standards und der Datentransfer per Glasfaser erhöhen den Bedarf an Lasern als optische Signalgeber, Photodioden als Empfänger sowie optischen Verstärkern und Schaltern.

Marktforschungsunternehmen wie Yole und Strategies Unlimited erwarten, dass Investitionen in die laserbasierte Kommunikation weiter zunehmen, um den wachsenden Datenverkehr zu ermöglichen. Aus diesem Grund geht das Marktforschungsunternehmen Yole davon aus, dass die Umsätze der in der Telekommunikation eingesetzten Transceivern von 2020 bis 2025 mit einer jährlichen Wachstumsrate von 14% wachsen wird. Das gesamte Marktvolumen im Jahr 2025 wird von Yole auf über USD 20,9 Mrd. prognostiziert.

Markt für laserbasierte 3D-Sensoren

Laserbasierte 3D-Sensoren werden häufig in hochwertigen Mobiltelefonen eingesetzt. Seit diese Technologie im Jahr 2017 mit dem iPhone X in den Markt eingeführt wurde, nutzt Apple sie in seinen Smartphones in der dritten Generation und setzt sie nun auch in den Tablet-Baureihen ein. Darüber hinaus statten zunehmend weitere Mobiltelefonhersteller ihre Modelle mit 3D-Sensoren aus. Mit diesen Sensoren kann die Umgebung dreidimensional erfasst werden, was für viele Anwendungen, z.B. der Augmented Reality, wichtig ist. So ist die Unterhaltungselektronik in den nächsten Jahren gemäß dem Marktforschungsunternehmen Yole der wesentliche Nachfragetreiber für laserbasierte 3D-Sensoren. Yole erwartet ein Wachstum für oberflächenemittierende Laser von USD 1,2 Mrd. im Jahr 2021 auf 2,4 Mrd. USD im Jahr 2026, was einer durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate (Compound Annual Growth Rate „CAGR“) von 13,5% entspricht.

Neben den Anwendungsbereichen in der Unterhaltungselektronik werden Kanten- und Oberflächen-emittierende Laser im Bereich der 3D-Sensorik zunehmend in der Industrie und der Automobilbranche verwendet. Yole erwartet bis 2026 eine stark ansteigende Nachfrage für diese Bauelemente vor allem aus der Automobilbranche, als Element zur Distanzmessung in Fahrerassistenzsystemen und in autonomen Fahrzeugen (LiDAR).

Geschäftsverlauf

Die weltweite COVID-19-Pandemie hatte im Geschäftsjahr 2021 weiterhin signifikante Auswirkungen auf die Weltwirtschaft und die globalen Lieferketten. Durch früh eingeleitete und konsequent angewendete Schutzmaßnahmen hatte dies jedoch nur geringe Auswirkungen auf die Belegschaft von AIXTRON. Auch konnte AIXTRON die Anspannung in den weltweiten Lieferketten durch frühzeitig eingeleitete Gegenmaßnahmen wirksam abfedern, so dass im Jahr 2021 ein Umsatzwachstum von 59% realisiert werden konnte. Dementsprechend konnten wir unsere im Februar 2021 abgegebene und im Jahresverlauf erhöhte Prognose in allen Kennzahlen erneut ausnahmslos erfüllen.

Insbesondere hat eine stark gestiegene Nachfrage nach AIXTRON-Anlagen zur Herstellung von Galliumnitrid (GaN) Leistungsbau-elementen das Berichtsjahr geprägt. Auch die weiteren Produkte von AIXTRON haben im Jahr 2021 starke Nachfrage verzeichnet, zum Beispiel Anlagen zur Herstellung von Lasern für die optische Datenkommunikation und 3D-Sensorik, Anlagen für LEDs als auch zunehmend Anlagen für Micro LEDs. Die Kundennachfrage stieg auch bei Anlagen zur Herstellung energieeffizienter Leistungselektronik basierend auf Siliziumkarbid (SiC), ebenso wie bei Anlagen für die Herstellung von Komponenten für die drahtlose Telekommunikation. Mit Aufträgen im Gesamtwert von EUR 497,3 Mio. (2020: EUR 301,4 Mio.) verzeichneten wir im Geschäftsjahr 2021 das höchste Auftragsvolumen seit 2011. Auch die Umsatzerlöse entwickelten sich wie erwartet sehr positiv und lagen mit EUR 429,0 Mio. (2020: EUR 269,2 Mio.) im Rahmen der abgegebenen Prognose und erreichten ebenfalls den höchsten Wert seit 2011. Die erzielte Bruttomarge lag mit 42% leicht über den Erwartungen, vor allem aufgrund des im 4. Quartal stark gestiegenen USD-Kurses. In den gestiegenen Betriebsaufwendungen von EUR 82,5 Mio. waren neben höheren variablen Vergütungsbestandteilen auch Einmalaufwendungen für unsere Tochtergesellschaft APEVA in Höhe von EUR 3,9 Mio. enthalten. Das operative Ergebnis lag bei EUR 99,0 Mio. bei einer EBIT-Marge von 23% (2020: EUR 34,8 Mio.; 13%). Daraus resultierte ein Jahresüberschuss in Höhe von EUR 94,8 Mio. (2020: EUR 34,5 Mio.). Für das Geschäftsjahr 2021 wurde ein Free Cashflow (Cashflow aus betrieblicher Tätigkeit, bereinigt um Veränderungen bei Finanzanlagen- Investitionen + Erlöse aus Veräußerungen) von EUR 48,7 Mio. (2020: EUR 14,0 Mio.) ausgewiesen.

Im Jahr 2021 hat AIXTRON weiter aktiv an der Erneuerung des Produktportfolios gearbeitet. Die nächste Generation von Anlagen in den Marktsegmenten GaN-Leistungselektronik, SiC-Leistungselektronik und Laser / Micro LED hat große Fortschritte in der Entwicklung gemacht und befindet sich derzeit in der Erprobung bei ersten Kunden. Zudem konnten wir für unsere Anlagentechnologie zur effizienten Großserienfertigung leistungsstarker Siliziumkarbid-Leistungselektronik weitere namhafte Kunden gewinnen wie z.B. Bosch oder Nexperia.

Unsere OLED-Tochtergesellschaft APEVA wurde im zweiten Quartal 2021 zunächst restrukturiert und auf den chinesischen Markt ausgerichtet. Da sich jedoch auch auf diesem Markt die Kunden noch schneller als ursprünglich erwartet für Micro LED als technologische Basis für die Entwicklung der nächsten Generation von Displays entscheiden, haben die Gesellschafter von APEVA beschlossen, nicht weiter in APEVA zu investieren, die APEVA-Gruppe abzuwickeln und entsprechende Wertberichtigungen vorzunehmen.

Um auch in der Zukunft eine nachhaltig profitable Entwicklung der AIXTRON-Gruppe zu erreichen, fokussiert sich unser Produktportfolio ausschließlich auf Produktlinien mit einem positiven Ergebnisbeitrag oder solche, die in absehbarer Zeit einen signifikanten Return on Invest (ROI) versprechen.

Ertragslage

Auftragsentwicklung

	2021 Mio. EUR	2020 Mio. EUR	2021-2020 Mio. EUR	%
Auftragseingang inkl. Ersatzteilen & Service	497,3	301,4	195,8	65
Anlagen-Auftragsbestand (Periodenende)	214,6	150,9	63,7	42

Im Geschäftsjahr 2021 erhaltene, US-Dollar basierte **Auftragseingänge** und der **Anlagenauftragsbestand** wurden jeweils zum Jahres-Budgetkurs von 1,25 USD/EUR erfasst (2020: 1,20 USD/EUR). Ersatzteil- und Serviceaufträge sind im Auftragsbestand nicht enthalten.

Der **Gesamtauftragseingang** inklusive Ersatzteile & Service lag im Geschäftsjahr 2021 mit EUR 497,3 Mio. deutlich über dem Vorjahreswert. Dies spiegelt die anhaltend starke Nachfrage insbesondere aus der Leistungselektronik, der Datenübertragung und dem Bereich LEDs wider. Im 4. Quartal 2021 lag der Auftragseingang mit EUR 119,7 Mio. um 5% über dem Vorquartal (3. Quartal 2021: EUR 114,2 Mio.).

Der **Anlagenauftragsbestand** zum 31. Dezember 2021 lag mit EUR 214,6 Mio. ebenfalls über dem Auftragsbestand am Vorjahresende von EUR 150,9 Mio. (Budgetkurs 2021: 1,25 USD/EUR; Budgetkurs 2020: 1,20 USD/EUR). Im Vergleich zum Ende des Vorquartals verringerte sich aufgrund der hohen Anzahl von Auslieferungen im vierten Quartal der Auftragsbestand per Jahresende um 20% (30. September 2021: EUR 267,6 Mio.).

Im Rahmen eines strengen internen Prozesses hat AIXTRON klare Bedingungen definiert, die für die Erfassung von Anlagenaufträgen im Auftragseingang und Auftragsbestand erfüllt sein müssen. Diese Bedingungen umfassen die folgenden Anforderungen:

1. das Vorliegen einer festen schriftlichen Bestellung,
2. den Eingang oder die Absicherung der vereinbarten Anzahlung,
3. die Verfügbarkeit aller für die Lieferung benötigten Dokumente,
4. die Vereinbarung eines vom Kunden bestätigten Lieferdatums.

Darüber hinaus und unter Einbeziehung aktueller Marktbedingungen behält sich der Vorstand das Recht vor, zu prüfen, ob die tatsächliche Umsetzung jedes Auftrags innerhalb eines angemessenen Zeitraums auch hinreichend wahrscheinlich ist. Wenn der Vorstand im Rahmen dieser Prüfung zu dem Schluss kommt, dass die Realisierung eines Auftrags nicht hinreichend wahrscheinlich oder mit einem übermäßig hohen Risiko behaftet ist, wird dieser spezifische Auftrag oder ein Teil dieses Auftrags nicht in den Auftragseingang aufgenommen bzw. so lange von der Erfassung als Auftragseingang und Auftragsbestand ausgeschlossen, bis das Risiko auf ein vertretbares Maß gesunken ist. Der Auftragsbestand wird regelmäßig bewertet und – falls notwendig – entsprechend möglichen Auslieferungsrisiken angepasst.

Umsatzentwicklung

Die Umsatzerlöse im Geschäftsjahr 2021 beliefen sich auf EUR 429,0 Mio. und lagen somit rund 59% über dem Vorjahresniveau (2020: EUR 269,2 Mio.). EUR 62,4 Mio. oder 15% der Umsatzerlöse wurden im Geschäftsjahr 2021 durch den Verkauf von Ersatzteilen und Serviceleistungen erzielt. Die Umsatzerlöse im Geschäft mit MOCVD-Anlagen stiegen gegenüber dem Vorjahr insgesamt um rund 64%. Insbesondere der starke Anstieg der Nachfrage nach MOCVD-Anlagen zur Herstellung von GaN-Leistungsbau-elementen führte zu einer Verdoppelung der Anlagenumsatzerlöse im Bereich der Leistungselektronik. Auch der Bereich Optoelektronik ist gewachsen, insbesondere aufgrund der anhaltend starken Nachfrage aus dem Bereich der optischen Datenübertragung für Glasfasernetzwerke. Aufgrund der Nachfrage insbesondere aus dem Bereich LED-Displays und erster Nachfrage aus dem Bereich der Micro LEDs ist AIXTRON auch in diesem Bereich gewachsen. Die Umsatzanteile entwickelten sich wie folgt: Der Bereich Leistungselektronik trug mit 38% zu den Anlagen-Umsatzerlösen bei, gefolgt vom Bereich Optoelektronik mit 37% und Spezial-LEDs mit 23%.

Umsatzerlöse nach Anlagen, Ersatzteilen & Kundendienst

	2021		2020		2021-2020	
	Mio. EUR	%	Mio. EUR	%	Mio. EUR	%
Anlagen-Umsatzerlöse	366,5	85	223,0	83	143,5	64
Sonstige Umsatzerlöse (Kundendienst, Ersatzteile etc.)	62,4	15	46,2	17	16,2	35
Gesamt	429,0	100	269,2	100	159,7	59

Mit EUR 299,9 Mio. entfiel weiterhin der Hauptanteil der gesamten Umsatzerlöse im Jahr 2021 auf die Nachfrage von Kunden aus Asien. Der geringere Anteil von nicht-asiatischen Kunden ist zurückzuführen auf die regionale Verteilung der Kunden, welche die oben genannten Nachfragetreiber bedienen.

Umsatzerlöse nach Regionen

	2021		2020		2021-2020	
	Mio. EUR	%	Mio. EUR	%	Mio. EUR	%
Asien	299,9	70	197,0	73	102,9	52
Europa	85,9	20	41,0	15	45,0	110
Amerika	43,2	10	31,3	12	11,9	38
Gesamt	429,0	100	269,2	100	159,7	59

Ergebnisentwicklung

Herstellungskosten, Bruttoergebnis, Bruttomarge

Die **Herstellungskosten** betragen im abgelaufenen Geschäftsjahr EUR 247,5 Mio. (2020: EUR 161,0 Mio.) und sanken im Verhältnis zum Umsatz auf 58% (2020: 60%). Dies ist im Wesentlichen auf einen veränderten Produktmix zurückzuführen. Somit ergab sich im Geschäftsjahr ein **Bruttoergebnis** von EUR 181,5 Mio. was einer **Bruttomarge** von 42% entspricht.

Kostenstruktur

	2021		2020		2021-2020	
	Mio. EUR	% Ums.	Mio. EUR	% Ums.	Mio. EUR	%
Herstellungskosten	247,5	58	161,0	60	86,5	54
Bruttoergebnis	181,5	42	108,3	40	73,2	68
Betriebsaufwendungen	82,5	19	73,5	27	9,0	12
Vertriebskosten	10,0	2	9,7	4	0,3	3
Allgemeine Verwaltungskosten	25,4	6	18,0	7	7,4	41
Forschungs- und Entwicklungskosten	56,8	13	58,4	22	-1,6	-3
Sonstige betriebliche Aufwendungen (Erträge)	(9,7)	-2	(12,6)	-5	-2,9	-23

Betriebsaufwendungen

Die Betriebsaufwendungen haben sich im Geschäftsjahr 2021 absolut gesehen gegenüber dem Vorjahr deutlich erhöht, im Verhältnis zum Umsatz waren sie jedoch rückläufig. In absoluten Zahlen stiegen die Betriebsaufwendungen von EUR 73,5 Mio. im Jahr 2020 auf EUR 82,5 Mio. im abgelaufenen Geschäftsjahr. Zur Steigerung der Betriebsaufwendungen haben höhere variable Vergütungsbestandteile beigetragen. Darüber hinaus sind zusätzliche Restrukturierungsaufwendungen und sonstige Einmalaufwendungen für APEVA in Höhe von insgesamt ca. EUR 3,9 Mio. angefallen. EUR 3,2 Mio. dieser Aufwendungen waren im 2. Quartal 2021 im Zusammenhang mit der Neuausrichtung auf den chinesischen Markt erfasst worden. Aufgrund der schneller als erwarteten Ausrichtung der Kunden in Richtung Micro LED auch auf diesem Markt und der daraus resultierenden Entscheidung der Gesellschafter, nicht weiter in APEVA zu investieren und die APEVA-Gruppe abzuwickeln, fielen weitere Abschreibungen und sonstige Aufwendungen in Höhe von EUR 0,7 Mio. an. Im Vorjahr hatte zudem ein Sondereffekt aufgrund einer Nutzungsänderung für eine Produktionsstätte zu einem sonstigen betrieblichen Ertrag in Höhe von EUR 2,9 Mio. geführt.

Folgende Einzeleffekte sind dabei zu berücksichtigen:

Die **Vertriebs- und Verwaltungskosten** lagen im Jahresvergleich mit EUR 35,4 Mio. über dem Vorjahresniveau (2020: EUR 27,7 Mio.). Im Verhältnis zum Umsatz lagen die Vertriebs- und Verwaltungskosten bei 8% (2020: 10%). Die Kostenentwicklung war hauptsächlich auf höhere variable Vergütungsbestandteile zurückzuführen.

Die **Forschungs- und Entwicklungskosten**, einschließlich der Aufwendungen für die Entwicklungsaktivitäten im Bereich OLED, verringerten sich im Vergleich zum Vorjahr leicht um 3% auf EUR 56,8 Mio. Dies ist vor allem zurückzuführen auf eine Reduktion der Entwicklungskosten für die OLED-Technologie, der nur in geringerem Maße ein Anstieg der Entwicklungskosten von MOCVD-Anlagen der nächsten Generation gegenüberstand.

F&E-Eckdaten

	2021	2020	2021-2020
F&E-Aufwendungen (Mio. EUR)	56,8	58,4	-3%
F&E-Aufwendungen als % der Umsatzerlöse	13%	22%	

Die saldierten **sonstigen betrieblichen Erträge und Aufwendungen** resultierten im Geschäftsjahr 2021 in einem betrieblichen Ertrag in Höhe von EUR 9,7 Mio. (2020: Ertrag von EUR 12,6 Mio.). Der hohe positive Saldo des Vorjahres war wesentlich durch den oben erwähnten Sondereffekt aus der Wertaufholung aufgrund der Nutzungsänderung einer Produktionsstätte beeinflusst (EUR 2,9 Mio.).

Die sonstigen betrieblichen Erträge beinhalten **Zuwendungen für öffentlich geförderte Entwicklungsprojekte** in Höhe von EUR 8,9 Mio. (2020: EUR 8,1 Mio.). Im Geschäftsjahr 2021 wurde ein **saldierter Währungsgewinn** in Höhe von EUR 1,2 Mio. (2020: EUR 0,8 Mio. Verlust) aus Transaktionen in Fremdwährung und Umrechnung von Bilanzpositionen gebucht.

Die **Personalkosten** im Geschäftsjahr 2021 lagen mit EUR 79,3 Mio. 20% über dem Vorjahr (2020: EUR 66,1 Mio.). Dieser Anstieg geht auf höhere variable Vergütungsbestandteile sowie die oben erwähnten Restrukturierungsaufwendungen zurück.

Betriebsergebnis (EBIT)

Das **Betriebsergebnis** (EBIT) verbesserte sich im Jahresvergleich um 184% und belief sich im Geschäftsjahr 2021 insgesamt auf EUR 99,0 Mio. (2020: EUR 34,8 Mio.). Daraus resultierte eine EBIT-Marge von 23% (2020: 13%). Diese Entwicklung resultiert im Wesentlichen aus den im Jahresvergleich höheren Umsatzerlösen und der zugehörigen Bruttomarge und ist auf die zuvor beschriebene Geschäfts- und Kostenentwicklung zurückzuführen. Weitere Details können der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung im Konzernabschluss auf [Seite 120](#) entnommen werden.

Ergebnis vor Steuern

Das **Ergebnis vor Steuern** lag 2021 mit EUR 98,9 Mio. deutlich über dem Vorjahresniveau (2020: EUR 35,1 Mio.). Dabei wurde ein Nettofinanzergebnis in Höhe von EUR -0,05 Mio. erzielt.

Finanzergebnis und Steuern

	2021 Mio. EUR	2020 Mio. EUR	2021-2020 Mio. EUR	%
Zinsergebnis	-0,05	0,24	-0,29	-119
Zinsertrag	0,23	0,35	-0,12	-33
Zinsaufwendung	-0,28	-0,10	-0,18	168
Ertragsteueraufwand	-4,09	-0,60	-3,49	577

Im Geschäftsjahr 2021 wies AIXTRON einen **Ertragsteueraufwand** in Höhe von EUR 4,1 Mio. aus (2020: EUR 0,6 Mio. Aufwand aus Ertragsteuern). Darin enthalten sind Erträge aus der Aktivierung latenter Steuern auf Verlustvorträge in Höhe von EUR 9,6 Mio. aufgrund künftig zu erwartender Gewinne.

Konzern-Jahresüberschuss

Der **Konzern-Jahresüberschuss** des AIXTRON-Konzerns im Geschäftsjahr 2021 lag bei EUR 94,8 Mio. bzw. 22% der Umsatzerlöse (2020: EUR 34,5 Mio. bzw. 13%).

Vermögenslage

Die **Bilanzsumme** zum 31. Dezember 2021 erhöhte sich im Jahresvergleich auf EUR 740,7 Mio. (31. Dezember 2020: EUR 590,4 Mio.). Die vollständige Konzern-Bilanz findet sich im Konzernabschluss auf [Seite 122](#).

Aktiva

Das **Sachanlagevermögen** zum 31. Dezember 2021 erhöhte sich im Vergleich zum 31. Dezember 2020 auf EUR 74,0 Mio. (EUR 63,5 Mio. zum 31. Dezember 2020), aufgrund gesteigerter Investitionen insbesondere in Laboranlagen und -ausstattung.

Der bilanzierte **Geschäfts- und Firmenwert** lag zum 31. Dezember 2021 bei EUR 72,3 Mio. gegenüber EUR 71,0 Mio. zum Jahresende 2020. Die Differenz ist ausschließlich auf Wechselkurschwankungen zurückzuführen. Es wurden keine Wertminderungen identifiziert. Nähere Informationen zu den Geschäfts- und Firmenwerten finden sich in [Anmerkung 12 „Immaterielle Vermögenswerte“](#) des Konzernanhangs.

Die bilanzierten **sonstigen immateriellen Vermögenswerte** sanken zum 31. Dezember 2021 auf EUR 2,2 Mio., da die Abschreibungen die Investitionen leicht überstiegen (31. Dezember 2020: EUR 2,9 Mio.).

Der **Vorratsbestand**, inklusive Komponenten und unfertiger Erzeugnisse, erhöhte sich gegenüber dem Vorjahr um EUR 41,5 Mio. auf EUR 120,6 Mio. (31. Dezember 2020: EUR 79,1 Mio.) und weist damit auf die hohe Anzahl der in den Folgequartalen geplanten Auslieferungen hin. Die Lagerumschlagshäufigkeit zum Ende 2021 lag bei 2,0 (2020: 2,0).

Die **Forderungen aus Lieferungen und Leistungen** lagen zum 31. Dezember 2021 bei EUR 81,0 Mio. (31. Dezember 2020: EUR 41,3 Mio.) und spiegeln damit das hohe Volumen der Auslieferungen im vierten Quartal 2021 wider. Die aktuelle Außenstandsdauer betrug 23 Tage Ende 2021 gegenüber 18 Tagen Ende 2020.

Die **liquiden Mittel und finanziellen Vermögenswerte** zum 31. Dezember 2021 erhöhten sich auf insgesamt EUR 352,5 Mio. (31. Dezember 2020: EUR 309,7 Mio.). Die Erhöhung ist im Wesentlichen auf das stark gestiegene Jahresergebnis zurückzuführen. Diesem stehen gegenläufige Effekte aus dem Aufbau der Vorräte, hauptsächlich als Folge des Anstiegs des Geschäftsvolumens, sowie aus höheren Forderungen, aufgrund eines überproportional starken Umsatzbeitrags des letzten Quartals, gegenüber.

Die sonstigen finanziellen Vermögenswerte enthalten zum 31. Dezember 2021 Fondsanlagen in Höhe von EUR 141,6 Mio. (31. Dezember 2020: EUR 62,4 Mio.), kurzfristige Bankeinlagen in Höhe von EUR 60,0 Mio. (31. Dezember 2020: EUR 0 Mio.) und langfristige Bankeinlagen in Höhe von EUR 0 Mio. (31. Dezember 2020: EUR 60,0 Mio.). Die zum 31. Dezember 2020 enthaltenen langfristigen Bankeinlagen in Höhe von EUR 60,0 Mio. wurden 2021 in die kurzfristigen finanziellen Vermögenswerte umgegliedert. Siehe hierzu auch die [Anmerkung 17](#) des Konzernanhangs.

Passiva

Die **Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen** stiegen aufgrund des gestiegenen Einkaufsvolumens auf EUR 19,6 Mio. zum 31. Dezember 2021 (31. Dezember 2020: EUR 10,8 Mio.).

Die **Rückstellungen** (lang- und kurzfristig) nahmen von EUR 20,2 Mio. zum 31. Dezember 2020 auf EUR 31,8 Mio. zum 31. Dezember 2021 zu. Dies ist zum einen auf eine hohe Anzahl von ausgelieferten Anlagen mit damit verbundenen Rückstellungen für Gewährleistung, zum anderen auf höhere Rückstellungen für variable Vergütungsbestandteile zurückzuführen.

Die **erhaltenen Anzahlungen** lagen mit EUR 77,0 Mio. zum 31. Dezember 2021 deutlich über dem Vorjahresniveau (31. Dezember 2020: EUR 50,8 Mio.) und spiegeln damit die gegenwärtige positive Auftragslage wider.

Die **sonstigen kurzfristigen Verbindlichkeiten** enthalten erhaltene Zahlungen für öffentlich geförderte Entwicklungsprojekte und sanken im Vorjahresvergleich leicht auf EUR 6,4 Mio. (31. Dezember 2020: EUR 7,4 Mio.).

Finanzlage

Grundsätze und Ziele des Finanzmanagements

AIXTRON verfügt über ein zentrales Finanzmanagement, dessen wichtigstes Ziel die Sicherung der langfristigen Finanzkraft des Konzerns ist. Das Finanzmanagement bei AIXTRON umfasst das Kapitalstrukturmanagement, das Cash- und Liquiditätsmanagement sowie das Management von Währungs- und Investitionsrisiken. Finanzielle Prozesse und Verantwortlichkeiten werden konzernweit festgelegt. Die Investitionspolitik wird vom Aufsichtsrat genehmigt.

Das Kapitalstrukturmanagement zielt darauf ab, eine angemessene Kapitalstruktur für jedes Unternehmen innerhalb des Konzerns festzulegen und gleichzeitig Kosten und Risiken zu minimieren. Eine angemessene Struktur muss den steuerlichen, rechtlichen und kommerziellen Anforderungen entsprechen. Die Gruppe erhöht oder verringert das Kapital innerhalb der Konzerngesellschaften im Einklang mit der strategischen Ausrichtung der Gesellschaften.

Das Liquiditätsmanagement zielt darauf ab, die effektive Verwaltung der Cashflows innerhalb jedes Unternehmens zu gewährleisten. Die zentrale Finanzabteilung und das lokale Management überwachen die Geldströme innerhalb der Gruppe täglich und ergreifen bei Bedarf Korrekturmaßnahmen. Der Finanzierungsbedarf wird aus den Barmitteln innerhalb der Gruppe gedeckt, entweder durch konzerninterne Darlehen oder durch Eigenkapitalveränderungen.

Die Grundsätze der Investitionspolitik werden vom Vorstand festgelegt und vom Aufsichtsrat der AIXTRON SE genehmigt. Überschüssige Barmittel werden von der Finanzabteilung in Übereinstimmung mit dieser Politik investiert. Die Politik erlaubt ausschließlich risikoarme Investitionen.

Aufgrund unserer internationalen Geschäftstätigkeit erzielen wir einen Teil unserer Einnahmen in Fremdwährungen, insbesondere in US-Dollar. Das damit verbundene Wechselkursrisiko wird von der zentralen Finanzabteilung beobachtet und im Rahmen des Liquiditätsmanagements berücksichtigt. Spekulative Fremdwährungsgeschäfte werden nicht abgeschlossen.

Im Anlagenbau für die Halbleiterindustrie ist es wesentlich, stets über einen ausreichenden Bestand an liquiden Mitteln zu verfügen, um eine mögliche Geschäftsausweitung schnell finanzieren zu können. Der Finanzmittelbedarf von AIXTRON wird im Allgemeinen durch Mittelzuflüsse aus der laufenden Geschäftstätigkeit gedeckt. Zur Sicherung der weiteren Unternehmensfinanzierung und zur Unterstützung der unverzichtbaren Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten kann das Unternehmen auf einen hohen Bestand an liquiden Mitteln und anderen kurzfristigen Anlagen zurückgreifen. Zusätzlich verfügt AIXTRON über die Möglichkeit, falls erforderlich und unter dem Vorbehalt der Zustimmung durch den Aufsichtsrat, Finanzinstrumente am Kapitalmarkt zu emittieren, um zusätzlichen Kapitalbedarf zu decken.

Finanzierung

Die **Eigenkapitalquote** hat sich vor allem aufgrund der gegenüber dem Vorjahr deutlich erhöhten Kundenanzahlungen und der dementsprechend höheren Bilanzsumme leicht verringert und lag zum 31. Dezember 2021 bei 80% gegenüber 84% zum 31. Dezember 2020.

Das **Grundkapital** der AIXTRON SE belief sich zum 31. Dezember 2021 auf EUR 113.292.020 (31. Dezember 2020: EUR 112.927.320). Es ist eingeteilt in 113.292.020 auf den Namen lautende Stammaktien ohne Nennbetrag mit einem anteiligen Betrag am Grundkapital von EUR 1,00 je Aktie. Alle Aktien sind vollständig eingezahlt. Die Erhöhung des Grundkapitals geht auf die im Geschäftsjahr im Rahmen von Aktienoptionsprogrammen ausgegebenen Aktien zurück. Siehe ergänzend hierzu auch [Anmerkung 22](#) im Konzernanhang.

Im Geschäftsjahr 2021 wurden 364.700 Aktienoptionen aus Aktienoptionsprogrammen der Vergangenheit ausgeübt (2020: 0 Optionen) und keine neuen Aktienoptionen ausgegeben (2020: 0 Optionen). Vergleiche hierzu auch [Anmerkung 22](#) im Konzernanhang.

AIXTRON-Stammaktien

	31.12.2021	Ausübung	Verfallen/ Verwirkt	Zuteilung	31.12.2020
Bezugsrechte auf Aktien	182.500	364.700	54.400	0	601.600

Zum 31. Dezember 2021 und 2020 bestanden bei AIXTRON keine **Bankverbindlichkeiten**.

Zur Absicherung von **erhaltenen Anzahlungen für Bestellungen** verfügte der Konzern zum 31. Dezember 2021 über Avallinien in Höhe von EUR 70,1 Mio. (2020: EUR 71,8 Mio.), von denen zum Stichtag EUR 24,7 Mio. (2020: EUR 35,3 Mio.) in Anspruch genommen waren.

Investitionen

Im Geschäftsjahr 2021 tätigte AIXTRON Investitionen in Höhe von insgesamt EUR 17,7 Mio. (2020: EUR 9,3 Mio.).

Im Zuge des Wachstums des Konzerns wurden im Geschäftsjahr 2021 EUR 16,4 Mio. (2020: EUR 7,8 Mio.) in Sachanlagen investiert. Diese Investitionen umfassen neben zusätzlichen Versuchs- und Demonstrationsanlagen auch den Ausbau der Produktions- und Entwicklungsflächen. Weitere EUR 1,3 Mio. entfielen auf Investitionen in Finanzanlagen und immaterielle Vermögenswerte einschließlich Softwarelizenzen sowie sonstige langfristige finanzielle Vermögenswerte (2020: EUR 1,4 Mio.).

Für das Geschäftsjahr 2021 wies die Kapitalflussrechnung einen **Mittelabfluss aus Investitionstätigkeit** aufgrund von Veränderungen von Festgeldanlagen mit einer Laufzeit von mindestens drei Monaten in Höhe von EUR 0 Mio. aus (2020: Abfluss von EUR 32,5 Mio.).

Sämtliche Investitionen der Geschäftsjahre 2021 und 2020 wurden eigenfinanziert.

Liquidität und Cashflow

in Mio. EUR

Beschreibung	Bilanzposition	31.12.2021	31.12.2020	+ / -
Bankguthaben	Liquide Mittel	150,9	187,3	-36,4
Kurzfristige Bankeinlagen (3 bis maximal 12 Monate Laufzeit)	Sonstige finanzielle Vermögenswerte	60,0	0	+60,0
Fondsanlagen	Sonstige finanzielle Vermögenswerte	141,6	62,4	+79,2
Langfristige Bankeinlagen (mehr als 12 Monate Laufzeit)	Sonstige langfristige finanzielle Vermögenswerte	0,0	60,0	-60,0
Gesamt Liquidität		352,5	309,7	+42,8

Der Bestand an **liquiden Mitteln** inklusive **sonstiger finanzieller Vermögenswerte** stieg zum 31. Dezember 2021 auf EUR 352,5 Mio. (31. Dezember 2020: EUR 309,7 Mio.). Zum 31. Dezember 2021 enthielten die sonstigen finanziellen Vermögenswerte Fondsanlagen in Höhe von EUR 141,6 Mio. sowie darüber hinaus Bankeinlagen vornehmlich in Euro, mit einer Laufzeit von weniger als zwölf Monaten in Höhe von EUR 60,0 Mio., die aufgrund der Laufzeit im Vorjahr unter sonstigen langfristigen Vermögenswerten ausgewiesen waren und im Geschäftsjahr in die kurzfristigen finanziellen Vermögenswerte umgegliedert wurden (siehe auch „Investitionen“).

Der Zugriff auf die liquiden Mittel der Gesellschaft unterliegt keinen Beschränkungen.

Im Wesentlichen aufgrund der Erhöhung des Bestands an Fondsanlagen belief sich der **Cashflow aus betrieblicher Tätigkeit** im Geschäftsjahr 2021 auf EUR -13,5 Mio. (2020: EUR -39,2 Mio.). Bereinigt um diesen Effekt wurde ein Cashflow in Höhe von EUR 66,4 Mio. (2020: EUR 23,3 Mio.) erzielt. Dieser resultiert im Wesentlichen aus dem gesteigerten Jahresergebnis. Diesem stehen gegenläufige Effekte aus dem Aufbau der Vorräte sowie dem stichtagsbedingt erhöhten Forderungsbestand gegenüber.

Der **Cashflow aus Investitionstätigkeit** lag im Geschäftsjahr 2021 bei EUR -17,5 Mio. (2020: EUR -41,5 Mio.). Dieser Wert ist wesentlich auf Investitionen vor allem in Laboranlagen und -ausstattung zurückzuführen. Im Vorjahr waren im Cashflow aus Investitionstätigkeit Veränderungen von Festgeldanlagen mit einer Laufzeit von mindestens drei Monaten in Höhe von EUR -32,5 Mio. enthalten (Veränderung von Festgeldanlagen 2021: EUR 0,0 Mio.; 2020: EUR -32,5 Mio.). Bereinigt um den Effekt der Veränderungen von Festgeldanlagen hätte der Cashflow aus Investitionstätigkeit 2020 EUR -9,0 Mio. betragen.

Der **Cashflow aus Finanzierungstätigkeit** belief sich 2021 auf EUR -8,6 Mio. (2020: EUR -0,9 Mio.). Wesentliche Treiber waren die Auszahlung der Dividende in Höhe von EUR -12,3 Mio. (2020: EUR 0) sowie Einzahlungen aus der Ausgabe neuer Aktien im Rahmen von Aktienoptionsprogrammen in Höhe von EUR 4,8 Mio. (2020: EUR 0). Im Jahr 2020 resultierte der Mittelabfluss hauptsächlich aus Rückzahlungen von Leasingverbindlichkeiten.

Der **Free Cashflow** (Cashflow aus betrieblicher Tätigkeit, bereinigt um Veränderungen bei Finanzanlagen - Investitionen + Erlöse aus Veräußerungen) lag im Geschäftsjahr 2021 bei EUR 48,7 Mio. im Vergleich zu EUR 14,0 Mio. in 2020. Die Differenz gegenüber dem Vorjahr ist hauptsächlich auf das gestiegene Jahresergebnis sowie zum Bilanzstichtag gestiegene Forderungen aus Lieferungen und Leistungen zurückzuführen.

Finanzielle und nicht-finanzielle Leistungsindikatoren

Die für AIXTRON bedeutsamsten Leistungsindikatoren sind Auftragseingang, Umsatzerlöse, Bruttomarge und EBIT-Marge. Diese bilden die Grundlage für die konzernweite operative und strategische Planung. Mithilfe dieser Kennzahlen wird das Ziel verfolgt, profitables Umsatzwachstum mit Kosten- und Vermögenseffizienz zu verbinden, um so eine nachhaltige Wertsteigerung zu erzielen. Damit konzentriert sich AIXTRON nunmehr auf vier maßgebliche Steuerungsgrößen für den Konzern.

Als nicht-finanzielle Leistungsindikatoren werden die Anteile der ökologisch nachhaltigen Umsatzerlöse, Investitionsausgaben (CapEx) und Betriebsausgaben (OpEx) im Sinne der EU-Taxonomie-Verordnung zur internen Unternehmenssteuerung herangezogen.

Gesamtaussage zur wirtschaftlichen Lage des Konzerns

AIXTRON konzentrierte sich im Geschäftsjahr 2021 weiter auf die erfolgreiche, nachhaltig profitable Bedienung der adressierten Wachstumsmärkte. Zugleich trieb der Konzern die Entwicklungs- und Vertriebsaktivitäten insbesondere für Anlagen im Bereich der Leistungselektronik sowie zur Herstellung von Mini- und Micro LED-Displays voran.

Die Anlagen-Umsatzerlöse lagen 2021 bei EUR 366,5 Mio. Davon entfielen EUR 139,7 Mio. (38%) auf MOCVD/CVD-Anlagen zur Herstellung von Bauelementen für den Bereich Leistungselektronik (GaN/SiC) und EUR 137,0 Mio. (37%) auf MOCVD-Anlagen für den Bereich Optoelektronik (Laser, Solar und Telekom). In den genannten Märkten ist mit weiterem fundamentalem Wachstum zu rechnen, weil moderne Leistungselektronikbauelemente zunehmend aus den Materialien Siliziumkarbid oder Galliumnitrid hergestellt werden und die Verwendung von Lasern in den Bereichen der optischen Datenübertragung und in der 3D-Sensorik weiter zunimmt.

Zusätzlich zu den oben genannten Aktivitäten liegt ein Fokus auf den Kosten sowie den Margenbeiträgen einzelner Umsatzträger. Daneben prüft der Vorstand das Produktportfolio kontinuierlich mit Blick auf sich verändernde Rahmenbedingungen wie etwa Zeitfenster der Markteinführung neuer Technologien oder Bewertung der Produkthanforderungen unserer Kunden.

Das Geschäftsjahr 2021 entwickelte sich in allen mit unserer Kerntechnologie adressierten Märkten sehr positiv. Auch für die Zukunft erwartet die Geschäftsleitung hier weiteres Umsatzwachstum, das von den Megatrends Digitalisierung, Elektromobilität, Energieeffizienz und Klimaschutz getragen wird.

Dabei verfügt die AIXTRON-Gruppe weiterhin über eine gesunde Finanzierungsstruktur mit einem hohen Bestand an liquiden Mitteln und ohne jegliche Bankverbindlichkeiten.

Prognoseerreichung im Geschäftsjahr 2021

Um unseren Aktionären sowie allen anderen Stakeholdern die Möglichkeit zu geben, unsere Geschäftsentwicklung zu verfolgen, veröffentlichen wir unsere Erwartungen für das laufende Jahr jeweils mit der Veröffentlichung des Geschäftsberichts des Vorjahres. Die im Rahmen des Geschäftsberichts 2020 veröffentlichte und im Jahresverlauf mehrfach angepasste Auftragseingangs-, Umsatz-, Brutto- und EBIT-Margen-Prognose für das Geschäftsjahr 2021 wurde vollständig erfüllt.

	Ausblick GJ 2021 25.02.2021	1. Quartal 2021 29.04.2021	1. Halbjahr 2021 29.07.2021	3. Quartal 2021 04.11.2021	Ergebnis 2021 24.02.2022
Auftragseingang*	Bandbreite von EUR 340 Mio. bis EUR 380 Mio.	oberes Ende der Bandbreite vom 25.02.21	Bandbreite von EUR 440 Mio. bis EUR 480 Mio.	Bestätigung Ausblick GJ 2021 29.07.21	EUR 497 Mio.
Umsatzerlöse*	Bandbreite von EUR 320 Mio. bis EUR 360 Mio.	oberes Ende der Bandbreite vom 25.02.21	Bandbreite von EUR 400 Mio. bis EUR 440 Mio.	Bestätigung Ausblick GJ 2021 29.07.21	EUR 429 Mio.
Bruttomarge*	etwa 40%	Bestätigung Ausblick GJ 2021 vom 25.02.21	Bestätigung Ausblick GJ 2021 vom 25.02.21	Bestätigung Ausblick GJ 2021 vom 25.02.21	42%
EBIT-Marge*	rund 16%	rund 18%	Bandbreite von 20% bis 22%	Bestätigung Ausblick GJ 2021 29.07.21	23%

* = Bei konstantem Budget-Wechselkurs von 1,25 USD/EUR

Für die im Geschäftsjahr 2020 neu festgelegten nicht-finanziellen Leistungsindikatoren, Energieverbrauch des AIXTRON-Konzerns (gemessen in kWh normiert auf die wichtigsten Verbrauchstreiber) und Weiterbildung der Mitarbeiter des AIXTRON-Konzerns (gemessen in absolvierten Weiterbildungsstunden) wurden Zielgrößen für den Ablauf einer Referenzperiode von jeweils drei Jahren festgelegt. Über diese nicht-finanziellen Leistungsindikatoren kann daher erstmalig mit Ablauf des Geschäftsjahres 2022 im Rahmen eines Plan-Ist-Vergleichs berichtet werden.

Lagebericht der AIXTRON SE

Ergänzende Erläuterungen nach HGB

Der Lagebericht der AIXTRON SE und der Konzernlagebericht sind nach § 315 Abs. 5 HGB in Verbindung mit § 298 Abs. 2 HGB zusammengefasst. Der Bericht wird im elektronischen Bundesanzeiger veröffentlicht.

Der Jahresabschluss der AIXTRON SE wurde nach den Regeln des deutschen Handelsgesetzbuchs (HGB) und des Aktiengesetzes (AktG) aufgestellt. Der Einzelabschluss dient grundsätzlich der Ermittlung des Bilanzgewinns und damit der möglichen Ausschüttungshöhe.

Der zusammengefasste Lagebericht umfasst auch alle gesetzlich verpflichtenden Bestandteile für die AIXTRON SE. Ergänzend zur Berichterstattung über den AIXTRON-Konzern erläutern wir die Entwicklung der AIXTRON SE.

Die AIXTRON SE ist die Muttergesellschaft des AIXTRON-Konzerns und hat ihren Hauptsitz in Herzogenrath, Deutschland. Wesentliche Leitungsfunktionen für den Konzern wie die Unternehmensstrategie, das Risikomanagement, Aufgaben der Beteiligungsverwaltung, das Führungskräfte- und Finanzmanagement sowie die Kommunikation mit wichtigen Zielgruppen des Konzerns liegen in der Verantwortung des Vorstands der AIXTRON SE. Mit ihrer operativen Geschäftstätigkeit bei der Entwicklung, Herstellung, Vertrieb und Wartung von Anlagen zur Beschichtung von Halbleitermaterialien erzielt die AIXTRON SE den wesentlichen Teil des Konzernumsatzes. Neben sieben direkt oder indirekt zu jeweils 100% gehaltenen Tochtergesellschaften, die vor allem den weltweiten Vertrieb der AIXTRON-Produkte zur Aufgabe haben, hält die AIXTRON SE aktuell eine Beteiligung zu 87% an der APEVA-Gruppe. Eine separate Steuerung der AIXTRON SE über eigene Leistungsindikatoren erfolgt nicht, da die Gesellschaft in die Konzernsteuerung eingebunden ist. Wir verweisen hier auf die für den Konzern gemachten Erläuterungen. Die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen der AIXTRON SE entsprechen im Wesentlichen denen der AIXTRON-Gruppe und werden im Kapitel Wirtschaftsbericht ausführlich beschrieben.

HGB-Gewinn- und Verlustrechnung der AIXTRON SE

Mio. EUR	2021	2020	2021-2020
Umsatzerlöse	396,2	250,2	146,0
Bestandsveränderungen	15,4	-6,0	21,4
Andere aktivierte Eigenleistungen	0,5	0,2	0,3
Gesamtleistung	412,1	244,4	167,7
Sonstige betriebliche Erträge	12,9	16,1	-3,2
Materialaufwand und Fremdleistungen	204,4	125,4	79,0
Personalaufwand	52,7	39,6	13,1
Abschreibungen	7,6	10,7	-3,1
Sonstige betriebliche Aufwendungen	61,0	57,9	3,1
Betriebsergebnis	99,3	27,0	72,3
Beteiligungsergebnis	4,3	0,0	4,3
Zinsergebnis	-0,9	0,0	-0,9
Finanzergebnis	3,4	0,0	3,4
Ergebnis vor Steuern	102,7	27,0	75,7
Steuern von Einkommen und Ertrag	12,9	2,9	10,0
Ergebnis nach Steuern	89,9	24,1	65,7
Sonstige Steuern	0,2	0,2	0,0
Jahresüberschuss	89,7	23,9	65,7
Gewinn- (+)/Verlustvortrag (-)	18,4	-5,6	24,0
Dividendenzahlung	-12,3	0,0	-12,3
Einstellung in Gewinnrücklagen	-44,8	0,0	-44,8
Bilanzgewinn	50,9	18,4	32,5

Ertragslage der AIXTRON SE nach HGB

Die **Umsatzerlöse** der AIXTRON SE betragen im Geschäftsjahr 2021 EUR 396,2 Mio. Damit waren sie um EUR 146,0 Mio. bzw. 58% höher als im Vorjahr (2020: EUR 250,2 Mio.). Beeinflusst wurden die Umsatzerlöse u.a. durch die anhaltend hohe Nachfrage nach MOCVD-Anlagen für die Bereiche der Galliumnitrid-Leistungselektronik, der drahtlosen und optischen Datenübertragung sowie für LED-Anwendungen. Die sonstigen Umsatzerlöse entfallen auf konzerninterne Weiterbelastungen.

Umsatzerlöse nach Produkten

	2021		2020		2021-2020	
	Mio. EUR	%	Mio. EUR	%	Mio. EUR	%
Anlagen-Umsatzerlöse	332,3	84	201,7	80	130,7	65
Service und Ersatzteile	57,1	14	41,9	17	15,2	36
Sonstige Umsatzerlöse	6,7	2	6,7	3	0,1	1
Gesamt	396,2	100	250,2	100	146,0	58

Mit 70% entfiel weiterhin der Hauptanteil der gesamten Umsatzerlöse 2021 auf die Nachfrage von Kunden aus Asien.

Umsatzerlöse nach Regionen

	2021		2020		2021-2020	
	Mio. EUR	%	Mio. EUR	%	Mio. EUR	%
Asien	277,7	70	182,2	73	95,5	52
Europa	87,5	22	41,1	16	46,4	113
Amerika	31,0	8	26,9	11	4,2	16
Gesamt	396,2	100	250,2	100	146,0	58

Das **Jahresergebnis** lag mit einem Jahresüberschuss von EUR 89,7 Mio. (2020: EUR 23,9 Mio.) deutlich über dem des Vorjahres, wozu die folgenden Faktoren beitrugen:

Die **Materialaufwandsquote** (Materialaufwand im Verhältnis zur Gesamtleistung) lag mit 50% leicht unter der Quote des Vorjahres (2020: 51%) was vor allem auf einen veränderten Produktmix zurückzuführen ist.

Die Mitarbeiterzahl der AIXTRON SE ist im Jahresdurchschnitt von 431 im Vorjahr auf 477 Mitarbeiter im Geschäftsjahr 2021 gestiegen. Aufgrund der gestiegenen Mitarbeiterzahl sowie gestiegenen variablen Vergütungsbestandteilen nahm der **Personalaufwand** von EUR 39,6 Mio. im Vorjahr auf EUR 52,7 Mio. im Geschäftsjahr 2021 zu.

Die **Abschreibungen** sanken von EUR 10,7 Mio. im Vorjahr um EUR 3,1 Mio. auf EUR 7,6 Mio. im Geschäftsjahr 2021. Im Vorjahr hatten höhere Abschreibungen aufgrund von kürzeren Nutzungsdauern einiger Laboranlagen zu höheren Aufwendungen geführt.

Die **sonstigen betrieblichen Aufwendungen** stiegen auf EUR 61,0 Mio. im Vergleich zu EUR 57,9 Mio. im Geschäftsjahr 2020. Wesentliche Treiber waren vor allem höhere variable Kostenbestandteile für ausgelieferte Anlagen sowie Aufwendungen für die Erweiterung der Produktionskapazitäten.

Die **sonstigen betrieblichen Erträge** sanken im Vergleich zu 2020 von EUR 16,1 Mio. auf EUR 12,9 Mio. im Geschäftsjahr 2021. Dies ist im Wesentlichen auf einen Sondereffekt aus der Wertaufholung aufgrund der Nutzungsänderung einer Produktionsstätte im Vorjahr zurückzuführen.

Darüber hinaus wurde im Geschäftsjahr 2021 ein **Beteiligungsergebnis von EUR 4,3 Mio.** (2020: EUR 0) erzielt. Darin sind Dividendenerträge von Tochtergesellschaften in Höhe von EUR 8,3 Mio. sowie eine außerplanmäßige Abschreibung auf die Beteiligung an der APEVA Holdings Ltd. in Höhe von EUR 4,0 Mio. enthalten. Deren Ertragsaussichten haben sich aufgrund des fehlenden Kundeninteresses dauerhaft verschlechtert, weshalb die Gesellschafter von APEVA entschieden haben, nicht weiter in APEVA zu investieren und die APEVA-Gruppe abzuwickeln.

Das **Zinsergebnis** im Geschäftsjahr 2021 betrug insgesamt EUR -0,9 Mio. im Vergleich zu EUR 0 Mio. im Vorjahr. Dies ist vor allem auf Aufwendungen aus der Marktbewertung von Fondsanlagen zurückzuführen.

Nettoergebnis AIXTRON SE - Ergebnisverwendung

Der Jahresüberschuss der AIXTRON SE betrug EUR 89,7 Mio. Es wurde ein Betrag von EUR 44,8 Mio. in die Gewinnrücklagen eingestellt. Zusammen mit dem Gewinnvortrag aus dem Vorjahr in Höhe von EUR 18,4 Mio. und der Dividendenzahlung im Mai 2021 in Höhe von EUR 12,3 Mio. ergibt sich zum 31. Dezember 2021 ein Bilanzgewinn in Höhe von EUR 50,9 Mio. (2020: EUR 18,4 Mio.). Vorstand und Aufsichtsrat werden der Hauptversammlung vorschlagen, für 2021 eine Dividende von EUR 0,30 pro Aktie (2020: EUR 0,11) auszuschütten.

Vermögens- und Finanzlage der AIXTRON SE

Die Bilanzsumme der AIXTRON SE lag zum Jahresende 2021 mit EUR 615,6 Mio. um rund 28% über dem Vorjahreswert (2020: EUR 481,8 Mio.). Dies ist insbesondere auf erhaltene Anzahlungen auf Bestellungen und das positive Jahresergebnis zurückzuführen.

HGB-Bilanz der AIXTRON SE

Mio. EUR	31. Dez 2021	31. Dez 2020
Aktiva		
Immaterielle Vermögensgegenstände	2,2	2,6
Sachanlagen	63,8	56,4
Finanzanlagen	46,4	50,1
Anlagevermögen	112,4	109,1
Vorräte gesamt	104,7	69,0
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	66,1	21,5
Forderungen gegen verbundene Unternehmen	15,8	15,1
Sonstige Vermögensgegenstände	6,6	3,4
Wertpapiere	141,6	62,4
Kassenbestand und Guthaben bei Kreditinstituten	167,7	200,8
Umlaufvermögen	502,5	372,2
Rechnungsabgrenzungsposten	0,7	0,6
Aktiva gesamt	615,6	481,8

Mio. EUR	31. Dez 2021	31. Dez 2020
Passiva		
Gezeichnetes Kapital	113,3	112,9
Eigene Anteile	-1,1	-1,1
Ausgegebenes Kapital	112,2	111,8
Kapitalrücklage	280,8	276,3
Gewinnrücklagen	44,8	0,0
Bilanzgewinn	50,9	18,4
Eigenkapital gesamt	488,7	406,5
Rückstellungen	46,1	24,8
Erhaltene Anzahlungen auf Bestellungen	62,0	40,1
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	12,9	5,8
Verbindlichkeiten gegenüber verbundenen Unternehmen	2,9	1,0
Sonstige Verbindlichkeiten	3,1	3,5
Verbindlichkeiten	80,8	50,5
Passiva gesamt	615,6	481,8

Aktiva

Das **Sachanlagevermögen** stieg von EUR 56,4 Mio. zum Jahresende 2020 auf EUR 63,8 Mio. zum 31. Dezember 2021, aufgrund gestiegener Investitionen im Wesentlichen in Laboranlagen und -ausstattung.

Das **Finanzanlagevermögen** verringerte sich auf EUR 46,4 Mio. aufgrund einer außerplanmäßigen Abschreibung auf die Beteiligung an der APEVA Holdings Ltd. in Höhe von EUR 4,0 Mio.

Der Anstieg der **Vorräte** im Geschäftsjahr von EUR 69,0 Mio. zum 31. Dezember 2020 auf EUR 104,7 Mio. zum 31. Dezember 2021 spiegelt maßgeblich den hohen erwarteten Absatz von Anlagen in den Folgequartalen und den hohen Auftragsbestand wider.

Die **Forderungen aus Lieferungen und Leistungen** stiegen aufgrund einer hohen Anzahl von Auslieferungen am Ende des Geschäftsjahres 2021 von EUR 21,5 Mio. auf EUR 66,1 Mio.

Passiva

Das **gezeichnete Kapital** lag zum 31. Dezember 2021 bei EUR 113,3 Mio. (31. Dezember 2020: EUR 112,9 Mio.). Das ausgegebene Kapital betrug EUR 112,2 Mio. (2020: EUR 111,8 Mio.). Im Geschäftsjahr wurden 364.700 neue Aktien im Rahmen von Aktienoptionsprogrammen ausgegeben. Als Folge der Ausübung der Aktienoptionen erhöhte sich die **Kapitalrücklage** von EUR 276,3 Mio. zum 31. Dezember 2020 auf EUR 280,8 Mio. zum 31. Dezember 2021. Aufgrund der höheren Bilanzsumme verringerte sich im Geschäftsjahr trotz des gestiegenen Eigenkapitals die **Eigenkapitalquote** auf 79% gegenüber 84% im Vorjahr.

Zur Absicherung von **erhaltenen Anzahlungen für Bestellungen** verfügte die AIXTRON SE zum 31. Dezember 2021 über Avallinien in Höhe von EUR 57,5 Mio. (2020: EUR 57,5 Mio.), von denen zum Stichtag EUR 23,9 Mio. (2020: EUR 25,9 Mio.) in Anspruch genommen waren.

Die **Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen** stiegen stichtagsbedingt und aufgrund des gestiegenen Einkaufsvolumens auf EUR 12,9 Mio. (2020: EUR 5,8 Mio.).

Im Geschäftsjahr 2021 bestanden bei AIXTRON SE, wie in den Vorjahren, keine **Bankverbindlichkeiten**.

Investitionen

Im Geschäftsjahr 2021 tätigte AIXTRON SE im Zuge des Wachstums des Unternehmens Investitionen in Höhe von insgesamt EUR 12,2 Mio. (2020: EUR 5,7 Mio.).

Davon entfielen im Geschäftsjahr 2021 EUR 10,9 Mio. (2020: EUR 4,2 Mio.) auf Sachanlagen und umfassten wie im Vorjahr hauptsächlich Investitionen in Laborausstattung sowie in Versuchs- und Demonstrationsanlagen.

Darüber hinaus investierte die AIXTRON SE im Bereich der immateriellen Vermögensgegenstände EUR 1,1 Mio. für Lizenzen und Software (2020: EUR 1,4 Mio.).

Bei den Finanzanlagen wurden im Geschäftsjahr 2021 Investitionen in Höhe von EUR 0,3 Mio. (2020: EUR 0 Mio.) getätigt.

Liquidität

HGB-Kapitalflussrechnung der AIXTRON SE

Mio. EUR	2021	2020
Aktiva		
Cashflow aus betrieblicher Tätigkeit	61,3	16,9
Cashflow aus Investitionstätigkeit	-86,5	-68,1
Cashflow aus Finanzierungstätigkeit	-7,9	0,0
Veränderung der liquiden Mittel	-33,1	-51,2
Bestand der liquiden Mittel zu Beginn der Periode	200,8	252,0
Bestand der liquiden Mittel am Ende der Periode	167,7	200,8

Entwicklung der Finanzlage (Cashflow)

Der Bestand an **liquiden Mitteln** verringerte sich im Geschäftsjahr von EUR 200,8 Mio. um EUR 33,1 Mio. auf EUR 167,7 Mio. im Wesentlichen dadurch, dass liquide Mittel in Fondsanlagen angelegt wurden. Bereinigt um diesen Effekt hätte sich die Liquidität um EUR 46,1 Mio. erhöht.

Der **Cashflow aus betrieblicher Tätigkeit** verbesserte sich von EUR 16,9 Mio. im Jahr 2020 auf EUR 61,3 Mio. im Jahr 2021 vor allem als Folge des deutlich verbesserten Jahresergebnisses, welches sich aufgrund des stichtagsbedingt hohen Forderungsbestands und gesteigener Vorräte noch nicht vollständig im Cashflow niedergeschlagen hat.

Der **Cashflow aus Investitionstätigkeit** betrug im Geschäftsjahr 2021 EUR -86,5 Mio. (2020: EUR -68,1 Mio.) hauptsächlich aufgrund zusätzlicher Investitionen in Fonds in Höhe von EUR -79,2 Mio. (2020: EUR -62,4 Mio.).

Der Zugriff auf die liquiden Mittel der Gesellschaft unterliegt keinen Beschränkungen.

Chancen und Risiken

Die Geschäftsentwicklung der AIXTRON SE unterliegt im Wesentlichen den gleichen Risiken und Chancen wie der AIXTRON-Konzern. An den Risiken der Tochterunternehmen partizipiert die AIXTRON SE grundsätzlich entsprechend ihrer jeweiligen Beteiligungsquote. Infolge des zentralen Finanzmanagements des AIXTRON-Konzerns werden sämtliche Finanzierungsgeschäfte über die AIXTRON SE abgewickelt. Als Muttergesellschaft des AIXTRON-Konzerns ist die AIXTRON SE in das konzernweite Risikomanagement eingebunden. Weitere Informationen hierzu finden sich im Chancen- und Risikobericht.

Ausblick

Der Ausblick des AIXTRON-Konzerns spiegelt im Wesentlichen auch die Erwartungen der AIXTRON SE wider. Die Ergebnisentwicklung der AIXTRON SE sollte auch zukünftig gleichgerichtet zum Konzern verlaufen, da sich die Ergebnisse der Tochtergesellschaften im Beteiligungsergebnis der Muttergesellschaft des Konzerns niederschlagen. Die Steuerung mittels Leistungsindikatoren erfolgt ausschließlich auf Konzernebene. Daher gelten die Ausführungen zur erwarteten Ertrags- und Finanzlage auch für die AIXTRON SE ([siehe im Kapitel „Prognosebericht“](#)).

Prognose-, Chancen- und Risikobericht

Prognosebericht

Künftiges Marktumfeld

Der IWF prognostiziert in seinem „World Economic Outlook“ (Januar 2022) für das Jahr 2022 ein globales Wirtschaftswachstum von 4,4%. Gestützt auf weitere Impffortschritte sollen alle Industrienationen im kommenden Jahr wieder ihr Vorkrisenniveau erreichen, wobei die bestehenden Lieferengpässe und gestörten Lieferketten weiterhin für Unsicherheit sorgen. Die Inflation sollte sich nach Auslaufen der Basiseffekte aus dem Krisenjahr 2020 wieder normalisieren. AIXTRON erwartet zum jetzigen Zeitpunkt keine wesentlichen Einflüsse auf die Geschäftsentwicklung durch das allgemeine weltwirtschaftliche Umfeld. Die industrie- und branchenspezifischen Rahmenbedingungen für die Nachfrage nach AIXTRON-Anlagen sind weiterhin intakt, wenngleich die Gefahr von erneuten Rückschlägen für die Weltwirtschaft, z. B. durch mögliche neue Virusvarianten, nicht ausgeschlossen werden kann.

Marktbeobachter sehen die Entwicklung für Produktionsanlagen der Halbleiterindustrie in den kommenden Jahren sehr positiv. Wie eine Studie des führenden globalen Industrie-Verbands SEMI²⁾ vom Januar 2022 besagt, wird der Gesamtmarkt für Investitionen in sogenannte Wafer-Fab-Anlagen, zu denen auch die Depositionsanlagen von AIXTRON gehören, von ca. USD 89 Mrd. im Jahr 2021 auf ca. USD 98 Mrd. im Jahr 2022 steigen und damit ein Allzeit-Hoch erreichen. Dabei entfällt weiterhin ein Großteil des Marktes auf Korea, Taiwan und China, die zusammen ca. 73% des globalen Marktes auf sich vereinen. Laut SEMI ist der Markt für Wafer-Fab-Anlagen dabei trotz eines sehr starken Anstiegs im Vorjahr weiterhin wachsend. Investitionen in neue Kapazitäten für die Herstellung von Microcontrollern und Leistungshalbleitern (Power Devices) sind dabei die stärksten Treiber dieses Wachstums.

Unabhängig von der Marktentwicklung der gesamten Halbleiterindustrie werden die Marktsegmente, auf die sich AIXTRON fokussiert, von Megatrends bestimmt, deren Entfaltung maßgeblich für die künftige Entwicklung und Größe der AIXTRON-Absatzmärkte sein wird:

Der Absatz von Leistungshalbleitern aus den Materialien GaN und SiC wird maßgeblich von dem Erfordernis getrieben, die Energie-Effizienz in der globalen IT-Infrastruktur und in Rechenzentren zu erhöhen, um den rasanten Anstieg im Energieverbrauch zu bremsen. Die Elektromobilität der Zukunft wird erwartungsgemäß zu einem verstärkten Einsatz von SiC-Bauelementen im Antriebsstrang und in der Ladeinfrastruktur führen, um so den Anforderungen an Reichweite und Effizienz besser entsprechen zu können.

Die steigende Nachfrage nach Lasern, die auf AIXTRON-Anlagen hergestellt werden, ist begründet im exponentiell wachsenden Bedarf der schnellen und energieeffizienten, optischen Datenkommunikation (Cloud Computing, Video-Streaming etc.) sowie in der Verbreitung von

3D-Sensorik in der Unterhaltungselektronik (Smartphone, Fernseher) und in Bereichen der Zugangskontrolle. Auch das Fortschreiten der industriellen Digitalisierung und eine wachsende Anzahl von Teilautonomen Fahrzeugen, die 3D-Sensorik nutzen, werden zu erhöhtem Bedarf nach Lasern führen.

Schließlich werden die künftigen Märkte von AIXTRON durch die Verbreitung neuartiger Displays in Smartwatches, TVs, Smartphones und Notebooks bestimmt: Micro LED-Displays, deren selbst leuchtende LED-Bildpunkte auf AIXTRONs MOCVD-Anlagen hergestellt werden können, zielen auf den Ersatz der heutigen LCD- oder OLED-Displaytechnologie durch innovative, energiesparende Alternativen mit besserer Leuchtkraft, Kontrast, Farbtreue und Auflösung. Die Verbreitung dieser neuartigen Display-Technologien wird die Größe der Absatzmärkte von AIXTRON maßgeblich bestimmen.

²⁾ Quelle: World Fab Forecast Report, 4Q21 Update, Published by SEMI

<https://www.semi.org/en/news-media-press-releases/global-fab-equipment-spending-projected-to-log-record-high-in-2022-to-mark-third-consecutive-year-of-growth-semi-reports>

Erwartete Finanz- und Ertragslage

Für das Geschäftsjahr 2022 erwartet der Konzern erneut eine wachsende Umsatzentwicklung im Vergleich zu 2021. Die Kundennachfrage erstreckt sich weiterhin über alle Technologiebereiche. Der Vorstand ist sowohl hinsichtlich der kurz- als auch langfristig positiven Aussichten optimistisch, sowohl für die Nachfrage nach MOCVD-Anlagen zur Herstellung von Lasern insbesondere für die optische Datenübertragung als auch für LED-basierte Displayanwendungen. Bei der Nachfrage nach Anlagen zur Herstellung von Leistungsbauerelementen basierend auf den Wide-Band-Gap Materialien SiC- und GaN (Siliziumkarbid, Galliumnitrid) rechnet der Vorstand im Vergleich zum Jahr 2021 erneut mit einem steigenden Umsatzbeitrag im Geschäftsjahr 2022.

Basierend auf der aktuellen Konzernstruktur, einer Einschätzung der Auftragslage und dem Budgetkurs von 1,20 USD/EUR (2021: 1,25 USD/EUR) rechnet der Vorstand für das Geschäftsjahr 2022 im Konzern mit **Auftragseingängen** in einer Bandbreite zwischen EUR 520 Mio. und EUR 580 Mio. Bei **Umsatzerlösen** in einer Bandbreite zwischen EUR 450 Mio. und EUR 500 Mio. erwartet der Vorstand, im Geschäftsjahr 2022 eine **Bruttomarge** von etwa 41% sowie eine **EBIT-Marge** von etwa 21% – 23% des Umsatzes zu erzielen. Die Erwartungen für 2022 stehen unter der Voraussetzung, dass die COVID-19 Pandemie weiterhin keine signifikanten Auswirkungen auf die Entwicklung unseres Geschäfts hat.

Darüber hinaus strebt der Vorstand mit Blick auf die Nachhaltigkeitsziele mittelfristig eine leichte Steigerung des Anteils der ökologisch nachhaltigen Umsätze, der Investitionsausgaben (CapEx) und der Betriebsausgaben (OpEx) im Sinne der EU-Taxonomie-Verordnung an.

Wie in den Vorjahren geht der Vorstand davon aus, dass AIXTRON auch im Geschäftsjahr 2022 keine externe Bankenfinanzierung benötigen wird. Darüber hinaus wird davon ausgegangen, dass der Konzern auf absehbare Zeit eine solide Eigenkapitalbasis aufrechterhalten kann.

Gesamtaussage zur zukünftigen Entwicklung

Die Anlagen von AIXTRON ermöglichen die Herstellung von Leistungshalbleitern für die hocheffiziente Energiewandlung im Bereich der Stromversorgung von Rechenzentren oder Unterhaltungselektronik bzw. von Elektrofahrzeugen und deren Ladeinfrastruktur (GaN- und SiC-Bauelemente). Laser, die mit Hilfe von AIXTRON-Anlagen hergestellt werden, sind Schlüsselkomponenten in der schnellen optischen Datenübertragung (Cloud-Computing, Internet der Dinge), in der 3D-Sensorik und zunehmend in komplexen Assistenzsystemen von Fahrzeugen. Auch ermöglicht die AIXTRON-Technologie die Produktion von Hochfrequenzchips für 5G Mobilfunknetze und Schlüsselkomponenten für die Herstellung von Displays der neuesten Generation (Fine Pitch-Displays, Mini- und Micro LED-Displays).

Aufgrund der nachgewiesenen Fähigkeiten von AIXTRON, innovative Depositionsanlagen in jeweils flexibler Anzahl für mehrere Abnehmermärkte zu entwickeln und zu vermarkten, ist der Vorstand von den positiven Zukunftsaussichten für den Konzern und dessen Zielmärkte überzeugt.

AIXTRON verfügte zum 31. Dezember 2021 über keine rechtsverbindlichen Vereinbarungen über Finanzbeteiligungen, Unternehmenserwerbe oder Veräußerungen von Unternehmensanteilen.

Risikobericht

Risikomanagementsystem

Das Risikomanagementsystem von AIXTRON wird zentral gesteuert und bezieht alle wesentlichen Organisationseinheiten von AIXTRON in den Prozess mit ein. Der für den Bereich Corporate Governance & Compliance zuständige Vorstand der AIXTRON SE ist für die Etablierung eines Risikomanagementsystems verantwortlich und informiert in regelmäßigen Abständen oder bei Bedarf ad-hoc den gesamten Vorstand und den Aufsichtsrat der AIXTRON SE. In diesem Zusammenhang werden Chancen in einem vom Risikomanagementsystem der AIXTRON separat ablaufenden Prozess betrachtet und dokumentiert.

Die vorrangigen Ziele des Risikomanagementsystems sind die Unterstützung bei der Erreichung von strategischen Geschäftszielen sowie eine frühzeitige Erkennung von potentiellen Risiken gegenüber der geltenden Unternehmensplanung, die eine Erreichung der strategischen Geschäftsziele sowie die Geschäftstätigkeiten negativ beeinflussen könnten. Das Risikomanagementsystem unterstützt den Vorstand durch die Definition, Priorisierung und Nachverfolgung von risikoreduzierenden Maßnahmen beim systematischen, effektiven und effizienten Management der erkannten Risiken. Zur Erfüllung der erweiterten Anforderungen des IDW PS 340 n.F. wurden die Konformität und Aussagekraft von AIXTRONs Risikomanagementsystem betrachtet und wesentliche Instrumente in der Darstellung und Aussagekraft

weiter optimiert. Gegenstand dieser Betrachtung waren maßgeblich die Weiterentwicklung der Rahmenvorgaben zum Risikomanagementsystem, das Risikobewertungsschema, die Risikotragfähigkeit und die resultierende Gesamtrisikoposition in der AIXTRON-Gruppe. Die Ergebnisse und resultierenden Anpassungen wurden im Risikomanagementprozess und der Risikoberichterstattung integriert, in der quartalsweise stattfindenden Risikoinventur angewendet und im gruppenweit gültigen Risikomanagementsystem-Handbuch dokumentiert. Alle Mitglieder des Senior Management Teams sowie die General Manager und weitere wesentliche Schlüsselmitarbeiter wurden über die Anpassungen informiert und in der Anwendung geschult. Durch die Weiterentwicklung des Risikomanagementsystem im Geschäftsjahr 2021 hat sich die Vorgehensweise zur Bewertung und Darstellung unwesentlich verändert, so dass grundsätzlich eine Vergleichbarkeit der Risikolage zum Vorjahr besteht.

Die regelmäßige, quartalsweise stattfindende Risikoinventur wird durch den zentralen Risikomanager initiiert, durchgeführt und überwacht. Dabei werden alle Risikoverantwortlichen aus den operativen und administrativen Bereichen, alle General Manager der AIXTRON-Tochtergesellschaften und der Vorstand über die aktuellen Entwicklungen bei bereits bekannten Risiken und Maßnahmen zu deren Reduktion sowie über mögliche neue Risiken befragt. Die Ergebnisse werden auf zentraler Ebene zusammengeführt und in einem Risikokomitee besprochen bevor der Aufsichtsrat unterrichtet wird.

AIXTRON nutzt eine Risikomanagementsoftware zur Unterstützung des Risikomanagementprozesses. Alle Risikoverantwortlichen haben Zugriff auf die Software. Somit ist sichergestellt, dass abrupt auftretende Änderungen der Risikosituation oder neu erkannte Risiken durch die Risikoverantwortlichen gemeldet und in das Risikoportfolio sowie in die Berichterstattung integriert werden.

Bei AIXTRON werden alle Einzelrisiken sowie Risikoaggregate nach einem festgelegten Schema bewertet und klassifiziert. Die Bewertung der Eintrittswahrscheinlichkeit erfolgt in vier Stufen, ebenso die mögliche Schadenshöhe bei Risikoeintritt. Die Schadenshöhe bezieht sich auf die Auswirkung auf das operative Ergebnis (EBIT) der AIXTRON-Gruppe, bei Wesentlichkeit für relevante Risiken wird zusätzlich ein möglicher Abfluss von Zahlungsmitteln als Schadenshöhe herangezogen.

Die Eintrittswahrscheinlichkeit der Risiken wird dabei unterteilt in:

- Abwegig = <5%
- Unwahrscheinlich = 5% – 10%
- Möglich = >10% – 50%
- Wahrscheinlich = >50% – 100%

Risiken mit einer Eintrittswahrscheinlichkeit von über 50% werden, wenn möglich im Jahresabschluss als Rückstellungen erfasst bzw. in der Planung berücksichtigt.

Als Kriterium für die Bewertung der möglichen finanziellen Auswirkung eines Risikos auf das Ergebnis (EBIT) der AIXTRON-Gruppe wird die potentielle Nettoschadenshöhe (gemessen in % des Eigenkapitals) herangezogen:

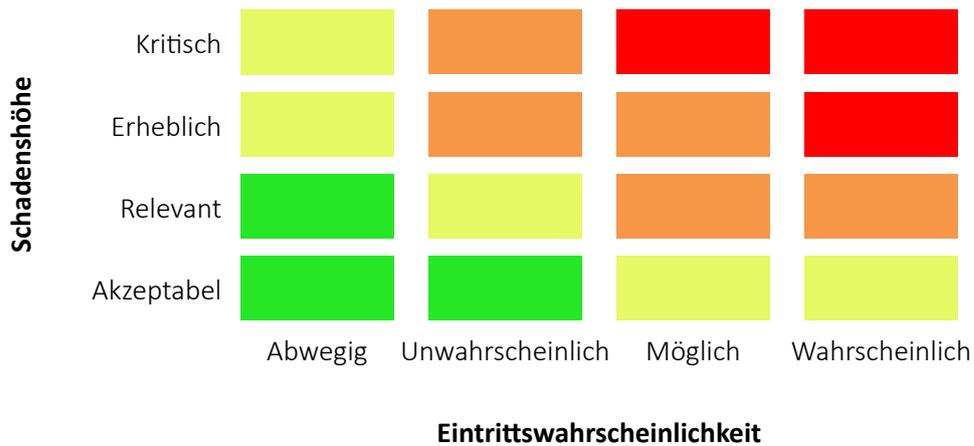
- Akzeptabel = <0,4%
- Relevant = 0,4% – 2%
- Erheblich = >2% – 4%
- Kritisch = >4%

Die Risikoauswirkungen werden sowohl in möglichen Brutto-/Nettoauswirkungen als auch in unterschiedlichen Betrachtungszeiträumen (bis 12 Monate, 13 – 24 Monate und größer als 24 Monate) dargelegt. Der Bruttoschaden stellt das Verlustpotenzial im Falle eines Risikoeintritts ohne Berücksichtigung weiterer Effekte wie beispielsweise Maßnahmen zur Risikoreduzierung dar. Der Nettoschaden beschreibt das Verlustpotenzial im Falle eines Risikoeintritts unter Berücksichtigung der Effekte, die sich aus den Maßnahmen zur Risikoreduzierung ergeben, wie beispielsweise Versicherungen, Rückstellungen, Budget- und Forecast-Aufnahme von Risiken. Aus dieser Bewertung leitet sich eine Risikomatrix ab, welche die Risiken der AIXTRON-Gruppe in die folgenden vier Risikoklassen unterteilt (Farbskala siehe Schaubild):

- Akzeptables Risiko (grün)
- Relevantes Risiko (gelb)
- Erhebliches Risiko (orange)
- Substanzielles Risiko (rot)

Die als substanziell klassifizierten Risiken sind die in Bezug auf eine Bestandsgefährdung der AIXTRON-Gruppe wesentlichen Risiken im Sinne des Deutschen Rechnungslegungsstandards (DRS 20).

Risiko-Landkarte



Einzelrisiken

Die folgenden Risiken können möglicherweise erhebliche negative Auswirkungen auf die Ertrags-, Vermögens- und Finanzlage, das Nettovermögen, die Liquidität und den Börsenkurs der Aktien von AIXTRON haben sowie auf den tatsächlichen Ausgang von Sachverhalten, auf die sich die in diesem zusammengefassten Lagebericht enthaltenen zukunftsgerichteten Aussagen beziehen. Die unten erläuterten Risiken sind nicht die einzigen, mit denen die AIXTRON-Gruppe konfrontiert ist. Es können weitere Risiken existieren, derer sich AIXTRON derzeit nicht bewusst ist, sowie allgemeine Unternehmensrisiken, wie beispielsweise politische Risiken, das Risiko höherer Gewalt und anderer unvorhersehbarer Ereignisse. Zudem können Risiken existieren, die AIXTRON gegenwärtig als unwesentlich erachtet, die jedoch letztendlich ebenfalls wesentliche negative Auswirkungen auf die AIXTRON-Gruppe haben können. Weitere Informationen zu zukunftsgerichteten Aussagen sind dem Abschnitt „Zukunftsgerichtete Aussagen“ zu entnehmen.

Im Sinne des Deutschen Rechnungslegungsstandards (DRS 20) wurden folgende Risiken als wesentlich zum 31.12.2021 bewertet:

Markt- und Wettbewerbsrisiken

Die Zielmärkte von AIXTRON sind weltweit verteilt, mit regionalem Schwerpunkt in Asien. Damit unterliegt AIXTRON weltweiten Konjunkturzyklen und geopolitischen Risiken wie etwa dem Handelskonflikt zwischen USA und China, die das Geschäft der AIXTRON-Gruppe belasten können. Solche Risiken sind durch AIXTRON nicht beeinflussbar.

Die von AIXTRON adressierten Märkte sind zyklisch und können sich demzufolge volatil verhalten. Zeitlicher Ablauf, Länge und Intensität dieser Branchenzyklen lassen sich nur schwer vorhersagen und durch AIXTRON beeinflussen. Zur Streuung marktbezogener Risiken diversifiziert sich AIXTRON daher und bietet Produkte in unterschiedlichen Zielmärkten an.

In jedem dieser Märkte steht AIXTRON im Wettbewerb mit anderen Unternehmen. Es besteht die Möglichkeit, dass neue Konkurrenten im Markt erscheinen oder etablierte Konkurrenten Strategien anwenden bzw. Produkte auf den Markt bringen, die die Markterwartungen insgesamt oder einzelner Schlüsselkunden von AIXTRON negativ beeinflussen können.

Die Marktentwicklungen werden kontinuierlich durch AIXTRON beobachtet und eingeschätzt. Um das Risiko der Abhängigkeit von einzelnen Märkten und deren Schwankungen zu reduzieren, hat AIXTRON ein Managementsystem implementiert, das sicherstellen soll, dass Marktentwicklungen frühzeitig erkannt und optimal genutzt werden.

AIXTRONs Markt- und Wettbewerbsrisiken werden als substantielle Risiken eingestuft, da die Schadenshöhe bei einem möglichen Risikoeintritt bedeutende Auswirkungen auf die mittel- bis langfristigen hohen Umsatz- und Gewinnerwartungen des Konzerns mit sich führen.

Technologische Risiken

Die Technologien, die AIXTRON anbietet, ermöglichen teilweise neue, disruptive Anwendungsmöglichkeiten. Dies bedeutet häufig lange Entwicklungs- und Qualifikationszyklen für die AIXTRON-Produkte, da anspruchsvolle technische und/oder andere Kundenvorgaben erfüllt werden müssen (teilweise erstmals), bevor es zu einem Geschäftsabschluss kommt.

Aufgrund oftmals langjähriger Entwicklungs- und Qualifikationszyklen kann bei AIXTRONs Produkten der Fall eintreten, dass AIXTRONs Technologien und Produkte für Märkte bzw. Anwendungsbereiche entwickelt werden, bei denen sich im Laufe des Entwicklungszyklus die Rahmenbedingungen der Absatzmärkte oder die strategischen Planungen möglicher Kunden grundlegend verändern.

Die im abgelaufenen Geschäftsjahr fortgeführte Fokussierung der Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten und die intensive Einbindung externer Technologiepartner werden vom Vorstand der AIXTRON SE weiterhin als geeignete Maßnahmen angesehen, dieses Risiko zu reduzieren.

AIXTRONs Technologierisiken werden als substantielle Risiken eingestuft, da die Schadenshöhe bei einem möglichen Risikoeintritt bedeutende Auswirkungen auf die mittel- bis langfristigen hohen Umsatz- und Gewinnerwartungen des Konzerns mit sich führen.

Falls sich herausstellt, dass ein Technologierisiko eingetreten ist und sich die Einführung einer neuen Technologie nicht wie geplant realisieren lässt, kann das in der Konsequenz dazu führen, dass geplante und prognostizierte Umsätze dem Risiko einer Verschiebung oder eines Wegfalls ausgesetzt sind und sich die Entwicklungstätigkeiten somit später als geplant oder nicht refinanzieren lassen.

Im Risikomanagementsystem von AIXTRON werden die folgenden Risiken als nicht wesentlich für den Konzern betrachtet:

- Währungs- und Finanzrisiken
- Beschaffungs-, Lieferketten- & Produktionsrisiken
- Personenbezogene Risiken
- Rechtliche Risiken
- Risiken mit Bezug zu Patenten und geistigem Eigentum
- IT & Informationssicherheitsrisiken
- COVID-19-Pandemie

AIXTRON definiert IT- und Informationssicherheitsrisiken als Verletzung der Integrität, Vertraulichkeit und Verbindlichkeit.

Der Konzern hat in umfangreiche technische und organisatorische Maßnahmen investiert, um die Informationssicherheit zu erhöhen und die Informationen vor unbefugtem Zugriff, ungewollter Veränderung oder Löschung zu schützen. Die getroffenen Maßnahmen zur Informationssicherheit unterliegen einer regelmäßigen Überwachung und einer kontinuierlichen Verbesserung und werden durch gezielte Sensibilisierungs- und Trainingskonzepte unterstützt. Dementsprechend konnte die Risikoklassifizierung insgesamt reduziert werden.

Die Entwicklungen und Auswirkungen der COVID-19-Pandemie werden fortlaufend überwacht. Hierzu wurden unter anderem ein interdisziplinäres Team gebildet sowie Schutz- und Präventionsmaßnahmen eingeführt. Zusätzlich findet eine regelmäßige Kommunikation der aktuellen Lage – d.h. der neusten Entwicklung generell und bei AIXTRON sowie der daraus abgeleiteten Maßnahmen – durch den Vorstand an die Mitarbeiter statt.

Als Teil des Risikomanagementsystems werden die Auswirkungen, Maßnahmen und Aussichten in Bezug auf die aktuelle COVID-19-Pandemielage sowie mögliche daraus resultierende Auswirkungen auf die weltweite Materialverfügbarkeit und Lieferketten in unserer regelmäßigen, quartalsweise stattfindenden Risikoinventur aufgenommen, besprochen, bewertet und berichtet.

Gesamtaussage zur Risikolage der AIXTRON SE

Im Vergleich zum Geschäftsjahr 2020 bleibt die Gesamtrisikolage mit Ausnahme der oben dargelegten Änderungen in der AIXTRON-Gruppe für das Geschäftsjahr 2021 unverändert. Die weitere Fokussierung der Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten mit dem Schwerpunkt auf die Erneuerung und Erweiterung des Produktportfolios strafft das Risikoportfolio und verbessert somit die Nutzung von Chancen und die Vermeidung von Risiken in AIXTRONs Zielmärkten.

Weder im Geschäftsjahr 2021 noch zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Lageberichts hat der Vorstand der AIXTRON SE Risiken für die Gesellschaft zum 31.12.2021 identifiziert, die deren Fortbestand bedrohen könnten.

Chancenbericht

Kernkompetenz von AIXTRON ist die Entwicklung neuester Technologien zur präzisen Abscheidung komplexer Halbleiterstrukturen und anderer funktionaler Materialien. Hier hat sich der Konzern weltweit führende Wettbewerbspositionen erarbeitet. Um diese Positionen zu halten oder auszubauen, investiert AIXTRON fortlaufend in entsprechende Forschungs- und Entwicklungsprojekte z.B. für MOCVD-Systeme zur Herstellung von Halbleitern für Anwendungen wie LEDs, Laser oder Leistungselektronik. Für die kommenden Jahre ist die Erneuerung und Erweiterung des gesamten Anlagenportfolios vorgesehen. Der Vorstand wird den Fokus auf diese Kernkompetenz beibehalten, um sowohl bestehende Absatzmärkte erfolgreich zu bearbeiten als auch neue Absatzmärkte erfolgreich zu erschließen.

Wichtige Marktsegmente für Leistungselektronik basierend auf Wide-Band-Gap-Materialien wie Galliumnitrid (GaN) und Siliziumkarbid (SiC) sind die Automobilindustrie, Energiewirtschaft, Telekommunikation und die Unterhaltungselektronik. Die Entwicklung energieeffizienter Lösungen für AC/DC-Konverter und Wechselrichter sowie hochfrequente Leistungsverstärker gewinnen zunehmend an Bedeutung. Hierbei spielt der Trend hin zur Elektrifizierung von Fahrzeugen und deren Ladeinfrastruktur unter Nutzung SiC-basierter Bauteile eine wichtige Rolle. GaN-basierte Bauteile z.B. für das schnelle Laden von mobilen Geräten erfreuen sich steigender Beliebtheit. Die Nachfrage nach energieeffizienter GaN-basierter Stromversorgung in der IT, wie z.B. von Rechenzentren oder Servern, steigt derzeit rasant und soll über die kommenden Jahre auch durch die Erschließung zusätzlicher Marktsegmente weiter steigen. GaAs- oder GaN-basierte Hochfrequenzbauteile werden zur Signalübertragung u.a. in 5G-Netzwerken oder für den WLAN 6 Standard eingesetzt. AIXTRON rechnet hier mit einer steigenden Nachfrage nach Produktionsanlagen, da die Marktdurchdringung der genannten Anwendungen zunehmend an Dynamik gewinnen wird.

Wichtige Marktsegmente in der Optoelektronik sind die Unterhaltungselektronik, die Datenkommunikation und die Displaytechnologie. Der Trend hin zu optischer Datenübertragung auch auf kürzere Distanzen wie z.B. in Rechenzentren oder beim FTTH sowie der weltweite

Ausbau der Glasfasernetzwerke zur schnellen Datenübertragung sorgt für steigende Nachfrage nach Anlagen zur Herstellung kanten- und oberflächenemittierender Laser (VCSEL). AIXTRON rechnet hier mit einer steigenden Nachfrage über die kommenden Jahre, insbesondere wenn auch die Nachfrage nach der 3D-Sensorik durch Anwendungen der virtuellen Realität oder LiDAR im Automobilbereich steigt. Daneben verzeichnet AIXTRON eine anhaltend hohe Nachfrage nach Anlagen zur Herstellung von roten, orangen und gelben (ROY), Infrarot- und UV-LEDs z.B. durch die wachsende Verbreitung von direktemittierenden LED-Displays und Anwendungen wie dem Indoor Farming. Zusätzlich birgt die anstehende Kommerzialisierung von Micro LED-Displays das Potenzial, signifikante Nachfrage nach Anlagen für diese anspruchsvolle Anwendung zu generieren. Diese Displaytechnologien haben hohes Potenzial in verschiedenen Endanwendungen der Unterhaltungselektronik.

AIXTRON erwartet, dass sich die folgenden Markttrends und Chancen der relevanten Endanwendermärkte positiv auf den weiteren Geschäftsverlauf auswirken können:

Kurzfristig:

- Zunehmende Verwendung von Wide-Band-Gap GaN- oder SiC-basierten Bauelementen für energieeffiziente Leistungselektronik in Automobilen, in der Unterhaltungselektronik, in mobilen Geräten und in der IT-Infrastruktur
- Steigender Einsatz von GaN-basierten Bauelementen im Bereich der 5G Netzinfrastruktur
- Zunehmender Einsatz von GaAs-basierten Bauelementen in mobilen Endgeräten (z.B. Smartphones) für den 5G Mobilfunk oder die WLAN 6 Technologie
- Weiter steigende Nachfrage nach Lasern für die optische Datenübertragung hoher Volumina, z.B. für Video-Streaming und Internet-of-Things (IoT) Anwendungen
- Zunehmende Verwendung von verbindungshalbleiterbasierten Lasern für die 3D-Sensorik in mobilen Geräten und in Infrastrukturanwendungen
- Zunehmender Einsatz von LEDs und Spezial-LEDs (insb. Rot-Orange-Gelb, UV oder IR) bei Display- und anderen Anwendungen
- Kommerzialisierung von Micro LED-Displays

Mittel- bis langfristig:

- Entwicklung neuer Anwendungen auf Basis von Wide-Band-Gap-Materialien wie Hochfrequenzchips oder System-on-Chip-Architekturen mit integriertem Energiemanagement
- Entwicklung alternativer LED-Anwendungen, wie z.B. der Visual-Light-Communication-Technologie
- Zunehmende Anwendung von Verbindungshalbleiterbasierten Lasersensoren für autonomes Fahren
- Einsatz von GaN-basierten Bauelementen in mobilen Endgeräten (z.B. Smartphones) für den Millimeter-Wave Bereich von 5G und 6G Mobilfunk
- Verstärkte Entwicklungsaktivitäten bei Hochleistungssolarzellen aus Verbindungshalbleitern

Gesamtbild der Chancen

In Rahmen der Beurteilung unserer Geschäftschancen werden Investitionsmöglichkeiten oder Entwicklungsprojekte hinsichtlich ihres potenziellen Wertbeitrags geprüft und priorisiert, um eine effektive Allokation von Ressourcen sicherzustellen. Wir konzentrieren uns dabei gezielt auf Wachstumsmärkte, die durch u.a. durch globale Trends wie die zunehmende Elektromobilität, Digitalisierung und Vernetzung positiv beeinflusst werden, um so die sich bietenden Chancen konsequent und bestmöglich zur nachhaltigen und profitablen Geschäftsentwicklung des Konzerns zu nutzen.

Wenn das Eintreten identifizierter Chancen als wahrscheinlich eingeschätzt wird, werden diese in die Geschäftspläne und die kurzfristigen Prognosen aufgenommen. Darüber hinaus gehende Trends oder Ereignisse, die zu einer positiven Entwicklung für die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage führen könnten, werden beobachtet und können sich positiv auf unsere mittel- bis langfristigen Perspektiven auswirken.

Internes Kontrollsystem (IKS)

Das interne Kontrollsystem der AIXTRON-Gruppe umfasst sowohl den Rechnungslegungsprozess der AIXTRON SE als auch den Konzernrechnungslegungsprozess. Es definiert Kontrollen und Überwachungsaktivitäten, die als Maßnahmen darauf ausgerichtet sind, die ordnungsgemäße Abwicklung der Geschäftsaktivitäten, eine zuverlässige Finanzberichterstattung und die Übereinstimmung mit Gesetzen und Richtlinien zu gewährleisten. Ein unter Berücksichtigung von Konzerngröße und Geschäftsaktivitäten angemessenes Kontrollsystem ist die Voraussetzung, um die operativen, finanziellen und sonstige Risiken effektiv zu steuern.

Im Rechnungslegungsprozess sind an Risikopunkten Kontrollen definiert, die dazu beitragen, dass der Jahresabschluss und der Konzernabschluss regelkonform erstellt werden. Eine für die Konzerngröße adäquate Funktionstrennung sowie die Anwendung des Vier-Augen-Prinzips reduzieren das Risiko von betrügerischen Handlungen.

Für die Aufstellung des Jahresabschlusses sowie des Konzernabschlusses und die Konsolidierung wird ein weltweites IT-System verwendet, das einheitliches und konsistentes Vorgehen und Datensicherheit gewährleistet. Es werden regelmäßig für die relevanten IT-Systeme zentrale Systemsicherungen durchgeführt, um Datenverluste zu vermeiden. Darüber hinaus gehören definierte Berechtigungen und Zugangsbeschränkungen zum Sicherheitskonzept.

Die Konzernfunktion Finance der AIXTRON-Gruppe ist fachlich und organisatorisch für die Erstellung des Jahresabschlusses und des Konzernabschlusses verantwortlich. In den dezentralen Einheiten sind lokale Mitarbeiter mit der Erstellung der lokalen Abschlüsse betraut. Durch konzernweite inhaltliche und terminliche Vorgaben sowie Bilanzierungsrichtlinien und Bewertungsgrundsätze wird die einheitliche Konzernbilanzierung sichergestellt. Die Abteilung Compliance prüft regelmäßig die Einhaltung und Wirksamkeit der Kontrollen und ist somit in den Gesamtprozess eingebunden.

Durch diese aufeinander abgestimmten Prozesse, Systeme und Kontrollen wird nach Ansicht des Vorstands sichergestellt, dass der Konzernrechnungslegungsprozess im Einklang mit den IFRS und der Jahresabschluss im Einklang mit dem HGB sowie anderen rechnungslegungsrelevanten Regelungen und Gesetzen abläuft und zuverlässig ist.

Rechtliche Angaben

Erklärung zur Unternehmensführung nach § 289f und § 315d HGB

Die Erklärung zur Unternehmensführung nach § 289f HGB wurde mit der Konzernklärung zur Unternehmensführung nach § 315d HGB zusammengefasst. Diese zusammengefasste Erklärung ist inkl. Corporate Governance Bericht auf der Homepage der AIXTRON SE unter [Erklärung zur Unternehmensführung](#) veröffentlicht.

Übernahmerelevante Angaben gemäß § 289a i. V. m. § 315a HGB

Das Grundkapital der AIXTRON SE betrug zum 31. Dezember 2021 EUR 113.292.020 (31. Dezember 2020: EUR 112.927.320). Es ist eingeteilt in 113.292.020 auf den Namen lautende Stammaktien ohne Nennbetrag mit einem anteiligen Betrag am Grundkapital von EUR 1,00 je Aktie. Je eine Namensaktie ist anteilig am Grundkapital der Gesellschaft beteiligt und mit je einer Stimme auf der Hauptversammlung voll stimmberechtigt. Sämtliche Namensaktien sind voll eingezahlt.

Zum 31. Dezember 2021 hielt die AIXTRON SE 1.084.105 eigene Anteile, auf die ein Anteil des Grundkapitals in Höhe von EUR 1.084.105 entfiel (Vorjahr: TEUR 1.084). Die eigenen Anteile entsprechen 1% des Grundkapitals (Vorjahr: 1%).

Die Aktien sind in Form einer Globalsammelurkunde hinterlegt. Der Anspruch der Aktionäre auf Verbriefung ihres Anteils ist ausgeschlossen. Weder das Stimmrecht je Aktie noch die Übertragbarkeit der Aktien der Gesellschaft unterliegen gesellschaftsrechtlichen satzungsmäßigen Beschränkungen. Es bestehen keine Aktiengattungen mit Sonderrechten, die Kontrollbefugnisse verleihen. Es bestehen auch keine Vereinbarungen zur Stimmrechtskontrolle, soweit Arbeitnehmer am Kapital beteiligt sind und ihre Stimmrechte nicht selbst ausüben.

Derzeit könnte zusätzlicher Kapitalbedarf vor allem durch folgende von der Hauptversammlung genehmigte Kapitalia gedeckt werden:

Kapitalia

(EUR oder Anzahl Aktien)

	2021 31. Dez.	Genehmigt seit	Ablaufdatum	2020 31. Dez.	2021-2020
Gezeichnetes Kapital	113.292.020	--	--	112.927.320	364.700
Genehmigtes Kapital 2018- Bar- oder Sachkapitalerhöhung mit oder ohne Bezugsrecht der Altaktionäre	45.944.218	16.05.2018	15.05.2023	45.944.218	0
Genehmigtes Kapital 2017- Barkapitalerhöhung mit Bezugsrecht der Altaktionäre	10.518.147	09.05.2017	08.05.2022	10.518.147	0
Bedingtes Kapital 2018- Ermächtigung zur Ausgabe von Options- und/oder Wandelschuldverschreibungen, Genussrechten und/oder Gewinnschuldverschreibungen (oder Kombinationen dieser Instrumente) mit oder ohne Bezugsrecht der Altaktionäre	25.000.000	16.05.2018	15.05.2023	25.000.000	0
Bedingtes Kapital II 2012- Aktienoptionsprogramm 2012	3.852.026	16.05.2012	15.05.2017	4.208.726	-356.700
Bedingtes Kapital II 2007- Aktienoptionsprogramm 2007	2.678.523	22.05.2007	21.05.2012	2.686.523	-8.000

Der Vorstand ist gemäß § 71 Abs. 1 Nr. 8 AktG mit Zustimmung des Aufsichtsrats ermächtigt, bis zum 15. Mai 2023 eigene Aktien im anteiligen Betrag am Grundkapital in Höhe von bis zu EUR 11.292.473 zu erwerben. Die Ermächtigung darf von der Gesellschaft nicht zum Zweck des Handels in eigenen Aktien genutzt werden. Die Ermächtigung kann ganz oder in Teilbeträgen einmal oder mehrmals durch die Gesellschaft, von der Gesellschaft abhängige oder im unmittelbaren oder mittelbaren Mehrheitsbesitz der Gesellschaft stehende Gesellschaften oder durch von ihr oder diesen beauftragte Dritte ausgeübt werden. Der Erwerb von eigenen Aktien darf (1) über die Börse oder (2) mittels eines an alle Aktionäre gerichteten öffentlichen Kaufangebots der Gesellschaft bzw. (3) mittels einer öffentlichen Aufforderung zur Abgabe eines solchen Angebots erfolgen.

Satzungsänderungen hinsichtlich Kapitalmaßnahmen erfordern einen Beschluss der Hauptversammlung, der durch eine Dreiviertelmehrheit des auf der Hauptversammlung vertretenen Grundkapitals gefasst wird (Art. 59 SE-VO, § 179 AktG). Andere Satzungsänderungen erfordern eine Mehrheit von zwei Dritteln der abgegebenen Stimmen oder, sofern mindestens die Hälfte des Grundkapitals vertreten ist, die einfache Mehrheit der abgegebenen Stimmen.

Zum 31. Dezember 2021 befanden sich rund 22% der AIXTRON-Aktien im Besitz von Privatpersonen, die größtenteils in Deutschland ansässig sind. Rund 77% der ausstehenden AIXTRON-Aktien befinden sich in der Hand institutioneller Anleger. Zum Ende des Geschäftsjahres 2021 waren die fünf größten Aktionäre mit jeweils mehr als 5% der AIXTRON-Aktien in ihren Portfolios Société Générale, T. Rowe Price International, Artisan Partners, Invesco und Citigroup. 99% der Aktien befanden sich gemäß Definition der Deutschen Börse in Streubesitz.

Bestellung und Abberufung von Vorstandsmitgliedern erfolgen durch den Aufsichtsrat der Gesellschaft. Die einzelnen Vorstandsmitglieder werden für einen Zeitraum von höchstens sechs Jahren bestellt und können danach erneut bestellt werden.

Sollte ein „Change of Control“-Tatbestand vorliegen, sind die einzelnen Vorstandsmitglieder dazu berechtigt, ihr Dienstverhältnis mit einer Kündigungsfrist von drei Monaten zum Monatsende zu kündigen und ihr Amt zum Kündigungstermin niederzulegen. Bei Beendigung der Tätigkeit aufgrund eines so genannten „Change of Control“-Tatbestands erhalten alle Vorstandsmitglieder eine Abfindung in Höhe der für die Restlaufzeit des Anstellungsvertrags von der Gesellschaft voraussichtlich geschuldeten festen und variablen Bezüge, maximal aber in Höhe von zwei Jahresbezügen. Ein „Change of Control“-Tatbestand im vorgenannten Sinne liegt vor, wenn ein Dritter oder eine Gruppe von Dritten, die ihre Anteile vertraglich zusammenlegen, um dann als ein Dritter aufzutreten, mehr als 50% des Grundkapitals der Gesellschaft direkt oder indirekt hält bzw. halten. Außer den vorgenannten bestehen keine weiteren „Change of Control“-Klauseln.

Nicht-finanzielle Berichterstattung gemäß §§ 315b ff. HGB

Der Nachhaltigkeitsbericht des AIXTRON-Konzerns ist auf unserer Internetseite unter [Publikationen](#) verfügbar. Der nicht-finanzielle Bericht des Konzerns nach § 315b ff. HGB ist in diesen Nachhaltigkeitsbericht integriert und alle Textabschnitte, Tabellen und Grafiken, die dem nicht-finanziellen Bericht zugeordnet sind, sind darin entsprechend gekennzeichnet.

Bilanz- und Lagebericht AIXTRON SE-Jahresabschluss 2021



AIXTRON

Versicherung der gesetzlichen Vertreter gemäß § 264 Abs. 2 Satz 3 HGB und § 289 Abs. 1 Satz 5 HGB

Wir versichern nach bestem Wissen, dass gemäß den anzuwendenden Rechnungslegungsgrundsätzen der Jahresabschluss ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens-, Finanz und Ertragslage der AIXTRON SE vermittelt und im zusammengefassten Lagebericht der AIXTRON SE für das Geschäftsjahr 2021 der Geschäftsverlauf einschließlich des Geschäftsergebnisses und die Lage der Gesellschaft so dargestellt sind, dass ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild vermittelt wird, sowie die wesentlichen Chancen und Risiken der voraussichtlichen Entwicklung der Gesellschaft beschrieben sind.

Herzogenrath, 23. Februar 2022

AIXTRON SE

Der Vorstand

AIXTRON SE, Herzogenrath

Bilanz zum 31.12.2021

in TEUR	31.12.2021	31.12.2020
A. Anlagevermögen	112.431	109.068
I. Immaterielle Vermögensgegenstände	2.241	2.645
1. entgeltlich erworbene gewerbliche Schutzrechte und ähnliche Rechte und Werte	1.794	1.882
2. geleistete Anzahlungen	447	763
II. Sachanlagen	63.836	56.363
1. Grundstücke und Bauten	34.529	35.770
2. technische Anlagen und Maschinen	16.250	16.259
3. andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	3.124	2.508
4. geleistete Anzahlungen und Anlagen im Bau	9.933	1.826
III. Finanzanlagen	46.354	50.060
1. Anteile an verbundenen Unternehmen	46.104	50.060
2. Wertpapiere des Anlagevermögens	250	0
B. Umlaufvermögen	502.534	372.151
I. Vorräte	104.662	68.967
1. Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe	49.722	29.211
2. unfertige Erzeugnisse	54.711	39.322
3. geleistete Anzahlungen	229	434
II. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände	88.527	39.960
1. Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	66.119	21.509
2. Forderungen gegen verbundene Unternehmen	15.769	15.057
3. sonstige Vermögensgegenstände	6.639	3.394
davon aus Steuern: TEUR 4.789 (Vorjahr: TEUR 1.776)		
III. Wertpapiere		
sonstige Wertpapiere	141.625	62.418
IV. Kassenbestand, Guthaben bei Kreditinstituten	167.720	200.806
C. Rechnungsabgrenzungsposten	662	604
Summe Aktiva	615.627	481.823
in TEUR	31.12.2021	31.12.2020
A. Eigenkapital	488.710	406.547
I. Gezeichnetes Kapital	113.292	112.927
Bedingtes Kapital: TEUR 31.531 (Vorjahr: TEUR 31.895)		
eigene Aktien	-1.084	-1.084
<i>Ausgegebenes Kapital</i>	112.208	111.843
II. Kapitalrücklage	280.772	276.344
III. andere Gewinnrücklagen	44.836	0
IV. Bilanzgewinn	50.894	18.360
B. Rückstellungen	46.106	24.776
1. Rückstellungen für Pensionen und ähnliche Verpflichtungen	169	210
2. Steuerrückstellungen	9.233	1.965
3. sonstige Rückstellungen	36.704	22.601
C. Verbindlichkeiten	80.811	50.500
1. Erhaltene Anzahlungen auf Bestellungen	61.964	40.140
2. Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	12.901	5.848
3. Verbindlichkeiten gegenüber verbundenen Unternehmen	2.868	1.016
4. sonstige Verbindlichkeiten	3.078	3.496
Summe Passiva	615.627	481.823

AIXTRON SE, Herzogenrath

Gewinn- und Verlustrechnung 2021

in TEUR	2021	2020
1. Umsatzerlöse	396.182	250.162
2. Erhöhung / Verminderung (-) des Bestands an unfertigen Erzeugnissen	15.389	-5.953
3. andere aktivierte Eigenleistungen	476	212
4. sonstige betriebliche Erträge	12.896	16.112
5. Materialaufwand		
a) Aufwendungen für Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe	185.245	108.860
b) Aufwendungen für bezogene Leistungen	19.129	16.573
6. Personalaufwand		
a) Gehälter	46.617	34.383
b) soziale Abgaben und Aufwendungen für Altersversorgung	6.076	5.227
7. Abschreibungen auf immaterielle Vermögensgegenstände des Anlagevermögens und Sachanlagen	7.563	10.653
8. sonstige betriebliche Aufwendungen	61.011	57.875
9. Erträge aus Beteiligungen	8.325	0
davon aus verbundenen Unternehmen: TEUR 8.325 (Vorjahr: TEUR 0)		
10. sonstige Zinsen und ähnliche Erträge	233	507
11. Abschreibungen auf Finanzanlagen	3.956	0
12. Zinsen und ähnliche Aufwendungen	1.157	484
13. Steuern vom Einkommen und vom Ertrag	12.852	2.880
14. Ergebnis nach Steuern	89.895	24.105
15. sonstige Steuern	223	191
16. Jahresüberschuss	89.672	23.914
17. Gewinn-/ Verlustvortrag	6.058	-5.554
18. Einstellung in andere Gewinnrücklagen	-44.836	0
19. Bilanzgewinn	50.894	18.360

AIXTRON SE
Jahresabschluss für das Geschäftsjahr vom
1. Januar bis zum 31. Dezember 2021

Anhang für das Geschäftsjahr 2021

I. Allgemeine Angaben

Die AIXTRON SE ist die Muttergesellschaft des AIXTRON-Konzerns. Sie erzielt mit ihrer operativen Geschäftstätigkeit bei der Entwicklung, Herstellung, dem Vertrieb und der Wartung von Anlagen zur Beschichtung von Halbleitermaterialien den wesentlichen Teil des Konzernumsatzes. Als Konzernzentrale obliegen der AIXTRON SE darüber hinaus die wesentlichen Leitungsfunktionen für den Konzern wie die Unternehmensstrategie, das Risikomanagement, Aufgaben der Beteiligungsverwaltung, das Führungskräfte- und Finanzmanagement sowie die Kommunikation mit wichtigen Zielgruppen des Konzerns.

Die AIXTRON SE mit Sitz in Herzogenrath ist unter der Nummer HRB 16590 im Register des Amtsgerichts Aachen eingetragen.

Die AIXTRON SE stellt den Konzernabschluss für den größten und kleinsten Kreis von Unternehmen auf.

Der Lagebericht der AIXTRON SE wird in Anwendung von § 315 Abs. 5 HGB i.V.m. § 298 Abs. 2 HGB mit dem Lagebericht des AIXTRON Konzerns zusammengefasst.

Der Jahres- und Konzernabschluss sowie der zusammengefasste Lagebericht für das Geschäftsjahr werden im Bundesanzeiger elektronisch offen gelegt und unter www.aixtron.com (Investoren/Publikationen) zugänglich sein.

Der Ausweis erfolgt – soweit nicht anders angegeben – in Tausend Euro (TEUR). Aufgrund von Rundungen können sich im vorliegenden Jahresabschluss bei Summenbildungen und bei der Berechnung von Prozentangaben geringfügige Abweichungen ergeben.

II. Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden

Der Jahresabschluss der AIXTRON SE wird nach den Vorschriften des Handelsgesetzbuches (HGB) und des Aktiengesetzes (AktG) aufgestellt. Der Abschluss umfasst die Bilanz, die Gewinn- und Verlustrechnung und den Anhang. Die Gewinn- und Verlustrechnung wird nach dem Gesamtkostenverfahren (GKV) aufgestellt.

Immaterielle Vermögensgegenstände und Sachanlagen

Die Bewertung der immateriellen Vermögensgegenstände und des Sachanlagevermögens erfolgt zu Anschaffungs- bzw. Herstellungskosten abzüglich planmäßiger linearer Abschreibungen, die entsprechend der voraussichtlichen Nutzungsdauer vorgenommen werden. Die Herstellungskosten von Sachanlagen umfassen neben den direkt zurechenbaren Kosten auch Material- und Fertigungsgemeinkosten einschließlich anteiliger Abschreibungen.

Die voraussichtlichen Nutzungsdauern betragen für

- Software	3-5 Jahre
- entgeltlich erworbene gewerbliche Schutzrechte und ähnliche Rechte und Werte	4-18 Jahre
- Gebäude	25-45 Jahre
- Maschinen und technische Anlagen	3-19 Jahre
- andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	3-20 Jahre

Sofern der niedrigere beizulegende Wert am Abschlussstichtag dauernd unterhalb des Buchwerts liegt, werden außerplanmäßige Abschreibungen auf die Vermögensgegenstände vorgenommen.

Geringwertige Anlagegüter, deren Anschaffungskosten weniger als EUR 250 betragen, werden im Jahr der Anschaffung als Aufwand erfasst. Anlagegüter, deren Anschaffungs- oder Herstellungskosten mehr als EUR 250, aber maximal EUR 1.000 betragen, werden im Jahr des Zugangs in einem Sammelposten zusammengefasst und einheitlich über fünf Jahre abgeschrieben.

Finanzanlagen

Die **Anteile an verbundenen Unternehmen** und **Wertpapiere des Anlagevermögens** werden zu ihren Anschaffungskosten oder zum niedrigeren beizulegenden Wert ausgewiesen. Abschreibungen werden nur bei voraussichtlich dauernder Wertminderung erfasst. Sofern die Gründe für in Vorjahren vorgenommene Wertberichtigungen ganz oder teilweise entfallen sind, erfolgt eine Zuschreibung bis höchstens zu den historischen Anschaffungskosten.

Die Bilanzierung von Kapitalrückgewährungen von Beteiligungsunternehmen erfolgt erfolgsneutral als nachträgliche Minderung von Anschaffungskosten, soweit zwischen der Kapitalrückzahlung und den historischen Anschaffungskosten ein fester Zusammenhang besteht.

Sofern kein fester Zusammenhang besteht, wird die Minderung des Buchwerts der Beteiligung mittels Vergleich des Verhältnisses zwischen Zeitwert des Kapitals zum Rückzahlungszeitpunkt mit Erwerbszeitpunkt berechnet und bilanziert. Der Unterschiedsbetrag zwischen der Minderung des Beteiligungsbuchwerts und dem Betrag des rückgezählten Kapitals wird somit erfolgswirksam realisiert.

Umlaufvermögen

Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe werden zu Anschaffungskosten mit dem Durchschnittspreis oder zum niedrigeren Marktwert angesetzt.

In die Bewertung der **unfertigen Erzeugnisse** fließen neben den direkt zurechenbaren Kosten auch Material- und Fertigungsgemeinkosten einschließlich anteiliger Abschreibungen ein. Dabei wird das Niederstwertprinzip beachtet.

Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände sowie **Wertpapiere** des Umlaufvermögens werden zu Nennwerten bzw. mit dem am Bilanzstichtag niedrigeren beizulegenden Wert bilanziert. Bei der Bewertung der Forderungen wird dem allgemeinen Kreditrisiko durch Einzel- und Pauschalwertberichtigungen Rechnung getragen. Langfristige Forderungen werden mit dem Barwert zum Bilanzstichtag bewertet.

Die **liquiden Mittel** werden mit dem Nominalbetrag bewertet.

Auf fremde Währung lautende kurzfristige Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände mit einer Restlaufzeit von einem Jahr oder weniger werden zum Devisenkassamittelkurs am Bilanzstichtag bewertet.

Aktive Rechnungsabgrenzungsposten

Die als aktive Rechnungsabgrenzungsposten ausgewiesenen Posten stellen Ausgaben vor dem Abschlussstichtag dar, soweit sie Aufwand für eine bestimmte Zeit nach diesem Tag sind.

Latente Steuern

Latente Steuern entstehen im wesentlichen aus Verlustvorträgen, für die eine Verrechnung mit zukünftigen steuerlichen Gewinnen wahrscheinlich ist, sowie aus Unterschieden zwischen handelsrechtlichen und steuerlichen Wertansätzen.

Die latenten Steuern werden mit Ausnahme der auf die unterschiedlichen Beteiligungsansätze entfallenden latenten Steuern mit dem für die Gesellschaft gültigen Ertragsteuersatz von 32,8 % bewertet.

In Anwendung des Wahlrechts in § 274 Abs. 1 Satz 3 HGB werden aktive und passive Latenzen verrechnet. Ein Ansatz eines Überhangs aktiver latenter Steuern erfolgt in Ausübung des Wahlrechtes nach § 274 Absatz 1 Satz 2 HGB zum Bilanzstichtag nicht.

Eigenkapital

Die Eigenkapitalposten sind zum Nennwert angesetzt.

Pensionsrückstellungen

Pensionszusagen bestehen ausschließlich für ehemalige Vorstandsmitglieder. Diese Zusagen sind über eine rückgedeckte Pensionskasse finanziert. In dem Maße wie garantierte Rentensteigerungen aufgrund des anhaltenden Niedrigzinsniveaus nicht von der Pensionskasse gedeckt werden, bestehen mittelbare Pensionszusagen, die nach Art. 28 Abs. 1 Satz 2 EGHGB freiwillig bilanziert werden. Die Bewertung der Verpflichtungen erfolgt nach dem Anwartschaftsbarwertverfahren (Projected Unit Credit Methode).

Sonstige Rückstellungen und Steuerrückstellungen

Sonstige Rückstellungen und Steuerrückstellungen werden in Höhe des nach vernünftiger kaufmännischer Beurteilung notwendigen Erfüllungsbetrages angesetzt. Bei der Bemessung dieser Rückstellungen wird allen erkennbaren Risiken angemessen Rechnung getragen. Sie werden in Höhe der voraussichtlichen Inanspruchnahme und, soweit eine langfristige Verpflichtung besteht, mit dem Barwert unter Berücksichtigung von künftigen Kostensteigerungen und Gehaltstrends angesetzt. Dabei werden Rückstellungen mit einer Restlaufzeit von mehr als einem Jahr mit dem ihrer Restlaufzeit entsprechenden durchschnittlichen Marktzinssatz abgezinst.

Die Bewertung der Rückstellungen für Gewährleistungs- und Kulanzverpflichtungen erfolgt anhand eines pauschalen Berechnungsverfahrens auf der Basis der historischen Kosten der vergangenen 12 Monate.

Verbindlichkeiten

Verbindlichkeiten werden mit ihrem Erfüllungsbetrag zum Bilanzstichtag angesetzt.

Auf fremde Währung lautende kurzfristige Verbindlichkeiten mit einer Restlaufzeit von einem Jahr oder weniger werden zum Devisenkassamittelkurs am Bilanzstichtag bewertet.

Umsatzrealisierung

Umsatzerlöse resultieren aus dem Verkauf und der Inbetriebnahme von Systemen, Ersatzteilen, Serviceleistungen sowie konzerninternem Leistungsaustausch.

Erlöse aus dem Verkauf einer Anlage, deren vereinbarte Produkt- und Prozesseigenschaften bereits nachgewiesen wurden, werden bei Lieferung an den Kunden erfasst, falls eine vollständige Abnahmeprüfung durch den Kunden in der Produktionsstätte von AIXTRON SE erfolgreich durchgeführt wurde und die mit dem Eigentum verbundenen Chancen und Risiken auf den Kunden übergegangen sind.

Umsatzerlöse im Zusammenhang mit der Installation der Anlage beim Kunden werden erfasst, wenn die Installation beim Kunden abgeschlossen ist und die endgültige Abnahme durch den Kunden bestätigt wurde. Der Anteil der bis zum Abschluss der Installation abzugrenzenden Umsatzerlöse wird auf Basis historischer Erfahrungswerte ermittelt und beträgt 10 % des Anlagenauftragswerts.

Umsatzerlöse aus Anlagen, bei denen die Erfüllung der zugesagten Produkt- und Prozesseigenschaften bisher nicht nachgewiesen wurde oder für die spezielle Rückgaberechte ausgehandelt wurden, werden erst nach der endgültigen Abnahme durch den Kunden erfasst.

Umsatzerlöse aus dem Verkauf von Ersatzteilen werden in dem Zeitpunkt erfasst, in dem das Eigentum sowie das Verlustrisiko auf den Kunden übertragen worden sind. Diese Bedingung ist im Allgemeinen zum Zeitpunkt des Versands erfüllt. Erträge aus Wartungsleistungen werden erfasst, sobald diese Leistungen erbracht sind.

Sonstige betriebliche Erträge

Sofern sich Erträge aus der Kapitalrückgewährung von Beteiligungsunternehmen (s. auch Finanzanlagen) ergeben, werden diese als Ertrag aus Anlagenabgang unter den sonstigen betrieblichen Erträgen ausgewiesen.

III. Erläuterungen zur Bilanz

Anlagevermögen

Die Entwicklung der einzelnen Posten des Anlagevermögens zum 31. Dezember 2021 ist dem Anhang als Anlage 1 beigefügt.

Finanzanlagen

Der Anteilsbesitz der AIXTRON SE gliedert sich wie folgt:

	Anteil in %	Eigenkapital 31.12.2021 TEUR	Jahresergebnis 2021 TEUR
AIXTRON Ltd., Cambridge, GB	100,00	31.157	3.251
AIXTRON Inc., Santa Clara, USA	100,00	22.308	4.355
AIXTRON KK, Tokio, Japan	100,00	2.979	354
AIXTRON Korea Co. Ltd., Hwasung, Südkorea	100,00	2.344	-175
AIXTRON Taiwan Co. Ltd., Hsinchu, Taiwan	100,00	6.332	471
AIXTRON China Ltd., Shanghai, China	100,00	4.548	1.023
AIXInno Ltd, Cambridge, GB	100,00	940	-122
APEVA Holdings Ltd., Cambridge, GB	86,96	15.150	-170
APEVA Co. Ltd., Hwasung, Südkorea	86,96	7.712	-1.637
APEVA SE, Herzogenrath, Deutschland	86,96	768	-4.491

Die Währungsumrechnung für den Anteilsbesitz der ausländischen Tochtergesellschaften erfolgte mit dem Devisenkassamittelkurs (Eigenkapital) bzw. dem entsprechenden Jahresdurchschnittskurs.

Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände

Die Forderungen aus Lieferungen und Leistungen und Forderungen gegen verbundene Unternehmen haben wie im Vorjahr sämtlich eine Restlaufzeit bis zu einem Jahr. Soweit eine Aufrechnungslage gegeben war, wurde eine Saldierung vorgenommen. Forderungen gegen verbundene Unternehmen bestehen im abgelaufenen Geschäftsjahr sowie im Vorjahr ausschließlich aus Forderungen aus Lieferungen und Leistungen.

Die sonstigen Vermögensgegenstände weisen wie im Vorjahr eine Restlaufzeit bis zu einem Jahr auf.

Latente Steuern

Ein Ansatz des Überhangs der aktiven latenten Steuern erfolgte in Ausübung des Wahlrechts nach § 274 Abs. 1 Satz 2 HGB zum Bilanzstichtag nicht.

Es bestünden grundsätzlich aktive latente Steuern auf steuerliche Verlustvorträge. Des Weiteren ergeben sich die folgenden Ansatz- und Bewertungsunterschiede zwischen HGB und Steuerbilanz: Unterschiedliche Bewertung der Beteiligungsansätze der AIXTRON Inc., Santa Clara/USA, AIXTRON China Ltd., Shanghai/China, und APEVA Holdings Ltd., Cambridge/UK, steuerlich zum Teilwert und handelsrechtlich zum Buchwert. Diese Differenzen führen im Fall der Veräußerung der Beteiligungen unter Berücksichtigung der Vorschrift des § 8b KStG zu einer Verminderung der in Höhe von 5 % zu versteuernden Veräußerungsgewinne. Darüber hinaus ergeben sich aktive latente Steuern aus der Bewertung von Fremdwährungsforderungen und im Zusammenhang mit Pensionsverpflichtungen. Passive latente Steuern ergeben sich aus der Bewertung von Fremdwährungsverbindlichkeiten.

Grundkapital

Gezeichnetes Kapital

Das gezeichnete Kapital (einschließlich eigener Aktien) belief sich zum 31. Dezember 2021 auf 113.292.020 auf den Namen lautende Stückaktien (Namensaktien). Auf jede Aktie entfällt ein anteiliger Betrag des Grundkapitals von EUR 1.

Im Geschäftsjahr 2021 wurden 364.700 (Vorjahr: 0) Bezugsrechte aus Aktienoptionsprogrammen bezogen. Entsprechend hat sich das gezeichnete Kapital erhöht.

Eigene Anteile

Zum 31. Dezember 2021 hielt die Gesellschaft 1.084.105 eigene Anteile, auf die ein Anteil des Grundkapitals in Höhe von EUR 1.084.105 entfiel (Vorjahr: TEUR 1.084). Die eigenen Anteile entsprechen 1% des Grundkapitals (Vorjahr: 1 %).

Mitteilungen gemäß § 160 Abs. 1 Nr. 8 AktG

Von Beginn des Geschäftsjahres bis zum Abschlussstichtag hat die Gesellschaft die Mitteilungen gem. Anlage 2 nach § 33 Abs. 1 WpHG über Beteiligungen an der AIXTRON SE erhalten. Im Falle eines mehrfachen Erreichens, Über- oder Unterschreitens der in dieser Vorschrift genannten Schwellenwerte durch einen Meldepflichtigen wird grundsätzlich nur die zeitlich jeweils letzte Mitteilung aufgeführt, die zu einer Über- oder Unterschreitung bzw. Erreichung der Schwellenwerte geführt hat.

Genehmigtes Kapital

Mit Beschluss der ordentlichen Hauptversammlung vom 9. Mai 2017 ist der Vorstand ermächtigt, mit Zustimmung des Aufsichtsrats das Grundkapital bis zum 8. Mai 2022 einmalig oder in Teilbeträgen mehrmals um insgesamt bis EUR 10.518.147,00 gegen Bareinlagen durch Ausgabe neuer, auf den Namen lautender Stückaktien zu erhöhen (Genehmigtes Kapital 2017). Dabei ist den Aktionären ein Bezugsrecht einzuräumen. Die Aktien können auch von einem oder mehreren Kreditinstituten mit der Verpflichtung übernommen werden, sie den Aktionären der Gesellschaft zum Bezug anzubieten. Der Vorstand wird jedoch ermächtigt, mit Zustimmung des Aufsichtsrats das Bezugsrecht der Aktionäre auszuschließen zum Ausgleich von Spitzenbeträgen, die sich aufgrund des Bezugsverhältnisses ergeben. Der Vorstand wird ferner ermächtigt, mit Zustimmung des Aufsichtsrats den weiteren Inhalt der Aktienrechte und die Bedingungen der Aktienaussgabe festzulegen.

Mit Beschluss der ordentlichen Hauptversammlung vom 16. Mai 2018 ist der Vorstand ermächtigt, mit Zustimmung des Aufsichtsrats das Grundkapital bis zum 15. Mai 2023 einmalig oder in Teilbeträgen mehrmals um bis zu insgesamt EUR 45.944.218,00 gegen Bar- und/oder Sacheinlagen durch Ausgabe neuer, auf den Namen lautender Stückaktien zu erhöhen (Genehmigtes Kapital 2018). Dabei ist den Aktionären ein Bezugsrecht einzuräumen. Die Aktien können auch von einem oder mehreren Kreditinstituten mit der Verpflichtung übernommen werden, sie den Aktionären der Gesellschaft zum Bezug anzubieten. Der Vorstand ist jedoch ermächtigt, mit Zustimmung des Aufsichtsrats das Bezugsrecht der Aktionäre auszuschließen:

- um Spitzenbeträge vom Bezugsrecht auszunehmen;
- wenn die Kapitalerhöhung gegen Bareinlagen erfolgt und der Ausgabebetrag der neuen Aktien den Börsenpreis der bereits börsennotierten Aktien zum Zeitpunkt der endgültigen Festlegung des Ausgabebetrages, die möglichst zeitnah zur Platzierung der Aktien erfolgen soll, nicht wesentlich unterschreitet. Die Anzahl der unter Ausschluss des Bezugsrechts gemäß § 186 Abs. 3 Satz 4 AktG ausgegebenen Aktien darf insgesamt 10 Prozent des Grundkapitals nicht überschreiten, und zwar weder im Zeitpunkt des Wirksamwerdens noch im Zeitpunkt der Ausübung dieser Ermächtigung. Auf diese Zahl sind Aktien anzurechnen, die aufgrund Options- und/oder Wandelschuldverschreibungen ausgegeben werden oder auszugeben sind, sofern die Schuldverschreibungen während der Laufzeit dieser Ermächtigung in entsprechender Anwendung des § 186 Abs. 3 Satz 4 AktG unter Ausschluss des Bezugsrechts ausgegeben werden; ferner sind auf diese Zahl Aktien anzurechnen, die während der Laufzeit dieser Ermächtigung in direkter oder entsprechender Anwendung des § 186 Abs. 3 Satz 4 AktG ausgegeben oder veräußert werden;

- soweit es erforderlich ist, um Inhabern bzw. Gläubigern von Options- und/oder Wandlungsrechten bzw. entsprechenden Options- und/oder Wandlungspflichten aus Schuldverschreibungen, die von der Gesellschaft und/oder durch von der Gesellschaft abhängige oder im unmittelbaren oder mittelbaren Mehrheitsbesitz der Gesellschaft stehende Gesellschaften ausgegeben wurden oder werden, ein Bezugsrecht in dem Umfang zu gewähren, wie es ihnen nach Ausübung ihres Options- und/oder Wandlungsrechts bzw. nach Erfüllung der Options- und/oder Wandlungspflicht zustünde;
- wenn die Kapitalerhöhung gegen Sacheinlagen erfolgt, zur Gewährung von Aktien im Rahmen von Unternehmenszusammenschlüssen oder zum Zweck des Erwerbs von Unternehmen, Unternehmensteilen, Beteiligungen an Unternehmen oder sonstigen Vermögensgegenständen;
- um neue Aktien bis zu einem anteiligen Betrag des Grundkapitals von insgesamt EUR 3.387.741,00 als Belegschaftsaktien an Arbeitnehmer der Gesellschaft oder verbundener Unternehmen i.S.d. §§ 15 ff. AktG auszugeben.

Der Vorstand ist ferner ermächtigt, mit Zustimmung des Aufsichtsrats den weiteren Inhalt der Aktienrechte und die Bedingungen der Aktienaussgabe festzulegen. Der Aufsichtsrat wird ermächtigt, die Fassung der Satzung entsprechend der jeweiligen Ausnutzung des Genehmigten Kapitals 2018 oder nach Ablauf der Ermächtigungsfrist zu ändern.

Diese Ermächtigung ist insoweit beschränkt, als nach Ausübung der Ermächtigung die Summe der unter diesem genehmigten Kapital unter Ausschluss des Bezugsrechts ausgegebenen Aktien 20 Prozent des zum Zeitpunkt des Wirksamwerdens der Ermächtigung bzw. – falls dieser Wert geringer ist – des zum Zeitpunkt der Ausnutzung der Ermächtigung bestehenden Grundkapitals nicht übersteigen darf. Auf diese 20-Prozent-Grenze sind auch eigene Aktien anzurechnen, die während der Laufzeit der vorstehenden Ermächtigung unter Bezugsrechtsausschluss veräußert werden, sowie solche Aktien, die während der Laufzeit der vorstehenden Ermächtigung unter Bezugsrechtsausschluss aus einem etwaigen anderen genehmigten Kapital ausgegeben werden; ferner sind solche Aktien anzurechnen, die infolge einer Ausübung von Schuldverschreibungen beigefügten Options- und/oder Wandlungsrechten bzw. Options-/Wandlungspflichten auszugeben sind, soweit die zugehörigen Schuldverschreibungen während der Laufzeit dieser Ermächtigung unter Ausschluss des Bezugsrechts ausgegeben werden.

Bedingtes Kapital

Bedingte Kapitalerhöhung vom 22. Mai 2007

Mit Zustimmung der Hauptversammlung vom 22. Mai 2007 ist das Grundkapital der Gesellschaft um bis zu EUR 3.919.374,00 durch Ausgabe von bis zu 3.919.374 auf den Namen lautenden Stückaktien bedingt erhöht (Bedingtes Kapital II 2007). Das Bedingte Kapital II 2007 dient der Sicherung von Bezugsrechten aus Aktienoptionen, die auf Grund des Ermächtigungsbeschlusses vom 22. Mai 2007 im Rahmen eines Aktienoptionsprogramms 2007 bis einschließlich zum 21. Mai 2012 von der Gesellschaft ausgegeben wurden. Die bedingte Kapitalerhöhung wird nur insoweit durchgeführt, als die Inhaber solcher Aktienoptionen von ihrem Optionsrecht gemäß § 192 Abs. 2 Nr. 3 AktG Gebrauch machen und die Gesellschaft zur Erfüllung der Aktienoptionen keine eigenen Aktien oder keinen Barausgleich gewährt.

In den Geschäftsjahren 2007 bis 2012 hat der Vorstand mit Zustimmung des Aufsichtsrats insgesamt 3.141.900 Bezugsrechte an Bezugsberechtigte gewährt, die zum Bezug von 3.141.900 auf den Namen lautenden Stückaktien der AIXTRON SE berechtigten.

In den Geschäftsjahren 2010 bis 2020 wurden davon aus dem Aktienoptionsprogramm 2007, Tranche 2007 und Tranche 2008 insgesamt 1.232.851 Bezugsrechte ausgeübt, die einem Gesamtnennbetrag von 1.232.851 auf den Namen lautenden Stückaktien entsprechen.

Im Geschäftsjahr 2021 wurden davon aus dem Aktienoptionsprogramm 2007, Tranche 2011 insgesamt 8.000 Bezugsrechte ausgeübt, die einem Gesamtnennbetrag von EUR 8.000,00 bzw. 8.000 auf den Namen lautenden Stückaktien entsprechen. Nach Ausübung dieser Bezugsrechte ist das Grundkapital der Gesellschaft um bis zu EUR 2.678.523,00, eingeteilt in bis zu 2.678.523 auf den Namen lautende Stückaktien, bedingt erhöht.

Bedingte Kapitalerhöhung vom 16. Mai 2012

Das Grundkapital der Gesellschaft wird um bis zu EUR 4.208.726,00 durch Ausgabe von bis zu 4.208.726 auf den Namen lautenden Stückaktien bedingt erhöht (Bedingtes Kapital II 2012). Das Bedingte Kapital II 2012 dient der Sicherung von Bezugsrechten aus Aktienoptionen, die auf Grund des Ermächtigungsbeschlusses vom 16. Mai 2012 im Rahmen des Aktienoptionsprogramms 2012 bis einschließlich zum 15. Mai 2017 von der Gesellschaft ausgegeben wurden. Die bedingte Kapitalerhöhung wird nur insoweit durchgeführt, wie die Inhaber solcher Aktienoptionen von ihrem Optionsrecht Gebrauch machen und die Gesellschaft zur Erfüllung der Aktienoptionen keine eigenen Aktien oder keinen Barausgleich gewährt.

Im Geschäftsjahr 2014 hat der Vorstand mit Zustimmung des Aufsichtsrats insgesamt 1.150.400 Bezugsrechte an Bezugsberechtigte gewährt, die zum Bezug von 1.150.400 auf den Namen lautenden Stückaktien der AIXTRON SE berechtigten.

Im Geschäftsjahr 2021 wurden davon aus dem Aktienoptionsprogramm 2012, Tranche 2014 und Tranche 2014I insgesamt 356.700 Bezugsrechte ausgeübt, die einem Gesamtnennbetrag von EUR 356.700,00 bzw. 356.700 auf den Namen lautenden Stückaktien entsprechen. Nach Ausübung dieser Bezugsrechte ist das Grundkapital der Gesellschaft um bis zu EUR 3.852.026,00, eingeteilt in bis zu 3.852.026 auf den Namen lautende Stückaktien, bedingt erhöht.

Bedingte Kapitalerhöhung vom 16. Mai 2018

Mit Zustimmung der Hauptversammlung vom 16. Mai 2018 wird das Grundkapital um bis zu EUR 25.000.000,00 durch Ausgabe von bis zu 25.000.000 neuen, auf den Namen lautenden Stückaktien mit Gewinnberechtigung ab Beginn des Geschäftsjahres ihrer Ausgabe bedingt erhöht (Bedingtes Kapital 2018). Die bedingte Kapitalerhöhung wird nur insoweit durchgeführt, wie die Inhaber bzw. Gläubiger von Options- und/oder Wandelschuldverschreibungen, Genussrechten und/oder Gewinnschuldverschreibungen (oder Kombinationen dieser Instrumente) mit Options- und/oder Wandlungsrechten bzw. Options- und/oder Wandlungspflichten oder Andienungsrechten der Gesellschaft, die die Gesellschaft oder von der Gesellschaft abhängige oder im unmittelbaren oder mittelbaren Mehrheitsbesitz der Gesellschaft stehende Gesellschaften aufgrund des Ermächtigungsbeschlusses der Hauptversammlung vom 16. Mai 2018 bis zum 15. Mai 2023 ausgegeben haben, von ihren Options- bzw. Wandlungsrechten aus diesen Schuldverschreibungen Gebrauch machen oder ihre Pflicht zur Optionsausübung- bzw. Wandlung erfüllen oder, soweit die Gesellschaft ein Wahlrecht ausübt, ganz oder teilweise anstelle der Zahlung des fälligen Geldbetrags Stückaktien der Gesellschaft zu gewähren und soweit jeweils nicht ein Barausgleich gewährt oder eigene Aktien oder Aktien einer anderen börsennotierten Gesellschaft zur Bedienung eingesetzt werden. Die Ausgabe der neuen Aktien erfolgt zu dem nach Maßgabe des vorstehend bezeichneten Ermächtigungsbeschlusses jeweils zu bestimmenden Options- bzw. Wandlungspreis. Die neuen Aktien nehmen vom Beginn des Geschäftsjahres an, in dem sie entstehen, am Gewinn teil; soweit rechtlich zulässig, kann der Vorstand mit Zustimmung des Aufsichtsrats die Gewinnbeteiligung neuer Aktien abweichend auch für ein bereits abgelaufenes Geschäftsjahr festlegen. Der Vorstand ist ermächtigt, mit Zustimmung des Aufsichtsrats die weiteren Einzelheiten der Durchführung der bedingten Kapitalerhöhung festzusetzen.

Kapitalrücklage

Die Kapitalrücklage beträgt am 31. Dezember 2021 TEUR 280.772 (Vorjahr: TEUR 276.344). Die Erhöhung (TEUR 4.428) ergab sich aus der Ausgabe neuer Aktien im Rahmen von Aktienoptionsprogrammen.

Gewinnrücklagen

Vorstand und Aufsichtsrat haben in Übereinstimmung mit § 58 Abs. 2 AktG festgelegt TEUR 44.836 aus dem Jahresüberschuss des Geschäftsjahres in andere Gewinnrücklagen einzustellen.

Bilanzgewinn / -verlust

Der nach Einstellung in die anderen Gewinnrücklagen verbleibende Jahresüberschuss wird auf neue Rechnung vorgetragen. Der Hauptversammlung wird vorgeschlagen, dass aus dem Bilanzgewinn eine Dividende von EUR 0,30 je Aktie ausgeschüttet wird.

TEUR	2021	2020
Bilanzgewinn/-verlust zum 1. Januar	18.360	-5.554
Dividendenzahlungen	(12.302)	(0)
Jahresüberschuss	89.672	23.914
Einstellung in andere Gewinnrücklagen	(44.836)	0
Bilanzgewinn zum 31. Dezember	50.894	18.360

Rückstellungen

Pensionsrückstellungen

Zum 31. Dezember 2021 bestanden mittelbare Pensionsverpflichtungen. Bei der Bewertung der mittelbaren Verpflichtungen wurden ein Abzinsungssatz von 1,87 % (für 10 Jahre) bzw. 1,35 % (für 7 Jahre) und eine erwartete Rentensteigerung von 1 % p.a. angewandt. Die Bewertung erfolgt nach der Projected Unit Credit Methode unter Anwendung der „Richttafeln 2018 G“ von Prof. Dr. Klaus Heubeck. Der Unterschiedsbetrag gemäß § 253 Abs. 6 Satz 3 HGB beträgt zum 31. Dezember 2021 TEUR 18 (Vorjahr: TEUR 30) und ist grundsätzlich ausschüttungsgesperrt.

Zum 31. Dezember 2021 ist der Betrag der bewerteten Pensionsverpflichtungen größer als der Betrag der bewerteten Rückdeckungsversicherung. AIXTRON nimmt das Wahlrecht des Art. 28 Abs. 1 EGHGB in Anspruch und passiviert einen Fehlbetrag aus Verpflichtungen in Höhe von TEUR 169 (Vorjahr: TEUR 210).

Steuerrückstellungen

Die Steuerrückstellungen zum 31. Dezember 2021 betreffen Steuern vom Einkommen und vom Ertrag.

Sonstige Rückstellungen

Die sonstigen Rückstellungen setzen sich wie folgt zusammen:

in TEUR	31.12.2021	31.12.2020
Personal	17.016	7.355
ausstehende Eingangsrechnungen	8.982	6.538
Gewährleistung und Kulanzen	8.997	7.349
Rechtsberatung und sonstige Beratung	822	659
Gebühren und Beiträge	357	273
Abschlussprüfung und Steuerberatung	324	210
Archivierung	205	217

Rückstellungen für Gewährleistungen und Kulenzen mit einem Wert von TEUR 3.948 (Vorjahr: TEUR 3.754) sowie Rückstellungen für Archivierungskosten mit einem Wert von TEUR 205 (Vorjahr: TEUR 217) haben eine Restlaufzeit von mehr als einem Jahr. Alle weiteren Rückstellungen haben eine Laufzeit bis zu 12 Monaten.

Verbindlichkeiten

Die Verbindlichkeiten weisen die folgenden Restlaufzeiten auf:

in TEUR	Bilanzausweis 2021	Restlaufzeit bis zu einem Jahr
erhaltene Anzahlungen auf Bestellungen	61.964	61.964
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	12.901	12.901
Verbindlichkeiten gegenüber verbundenen Unternehmen	2.868	2.868
sonstige Verbindlichkeiten	3.078	3.078
	80.811	80.811
in TEUR	Bilanzausweis 2020	Restlaufzeit bis zu einem Jahr
erhaltene Anzahlungen auf Bestellungen	40.140	40.140
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	5.848	5.848
Verbindlichkeiten gegenüber verbundenen Unternehmen	1.016	1.016
sonstige Verbindlichkeiten	3.496	3.496
	50.500	50.500

Von den erhaltenen Anzahlungen entfallen TEUR 3.328 (Vorjahr: TEUR 2.248) auf erhaltene Anzahlungen auf Bestellungen von verbundenen Unternehmen.

Verbindlichkeiten gegenüber verbundenen Unternehmen betreffen wie im Vorjahr ausschließlich Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen. Soweit eine Aufrechnungslage gegeben war, wurde eine Saldierung vorgenommen.

Von den sonstigen Verbindlichkeiten entfallen TEUR 661 (Vorjahr: TEUR 664) auf Steuern.

IV. Erläuterungen zur Gewinn- und Verlustrechnung

Umsatzerlöse

in TEUR	2021	2020
Asien	277.683	182.228
Europa	87.456	41.066
Amerika	31.043	26.868
	<u>396.182</u>	<u>250.162</u>

in TEUR	2021	2020
Systeme	332.332	201.663
Service und Ersatzteile	57.111	41.833
sonstige Erlöse	6.739	6.666
	<u>396.182</u>	<u>250.162</u>

Die sonstigen Erlöse enthalten im Wesentlichen Erträge aus konzerninternem Leistungsaustausch.

Sonstige betriebliche Erträge

Die sonstigen betrieblichen Erträge enthalten Kursgewinne von TEUR 5.963 (Vorjahr: TEUR 6.182).

Im abgelaufenen Geschäftsjahr fielen periodenfremde Erträge in Höhe von TEUR 179 (Vorjahr: TEUR 707) an. Diese basieren im Wesentlichen auf der Auflösung von Rückstellungen.

Personalaufwand

Der Personalaufwand enthält TEUR 118 (Vorjahr: TEUR 128) Aufwendungen für Altersversorgung.

Abschreibungen

Die Abschreibungen des Geschäftsjahres auf immaterielle Vermögensgegenstände des Anlagevermögens betreffen im Wesentlichen Softwarelizenzen. Die Abschreibungen auf Sachanlagen entfallen weitestgehend auf Laboranlagen und Gebäude.

Außerplanmäßige Abschreibungen

Im Geschäftsjahr 2021 wurden außerplanmäßige Abschreibungen in Höhe von TEUR 259 auf technische Anlagen und Maschinen sowie in Höhe von TEUR 250 auf immaterielle Vermögensgegenstände vorgenommen. Im Vorjahr ergaben sich außerplanmäßige Abschreibungen auf Vermögensgegenstände des Anlagevermögens in Höhe von TEUR 2.753.

Sonstige betriebliche Aufwendungen

Die sonstigen betrieblichen Aufwendungen enthalten Kursaufwendungen von TEUR 3.066 (Vorjahr: TEUR 7.820).

Sonstige Zinsen und ähnliche Erträge

Die sonstigen Zinsen und ähnlichen Erträge in Höhe von TEUR 233 (Vorjahr: TEUR 507) resultieren aus Festgeld- und Tagesgeldanlagen sowie aus der Bewertung von Wertpapieren des Umlaufvermögens.

Abschreibungen auf Finanzanlagen

Aufgrund einer dauerhaften Wertminderung des Beteiligungswertes der APEVA Holdings Ltd., Cambridge/UK, wurden im Geschäftsjahr 2021 außerplanmäßige Abschreibungen auf den Beteiligungsbuchwert in Höhe von TEUR 3.956 vorgenommen.

Zinsen und ähnliche Aufwendungen

Die Zinsen und ähnlichen Aufwendungen beinhalten Aufzinsungen von Rückstellungen in Höhe von TEUR 14 (Vorjahr: TEUR 10).

V. Sonstige Angaben

Haftungsverhältnisse

Die AIXTRON SE haftet als Garant für die Verbindlichkeiten der Tochtergesellschaft AIXTRON Ltd., Cambridge, Großbritannien, aus einem langfristigen Gebäudemietvertrag mit einem jährlichen Betrag von TEUR 206 bzw. einem Gesamtbetrag von TEUR 1.672 (Vorjahr: TEUR 2.003) bis zum Ende der Vertragslaufzeit 2029. Der laufende Vertrag wurde in 2017 verlängert. Die Wahrscheinlichkeit der Inanspruchnahme ist aufgrund der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage der AIXTRON Ltd. als gering einzustufen.

Sonstige finanzielle Verpflichtungen

Der Gesamtbetrag der sonstigen finanziellen Verpflichtungen ohne verbundene Unternehmen beläuft sich auf TEUR 183.827 (Vorjahr: TEUR 68.712). Der Gesamtbetrag der sonstigen finanziellen Verpflichtungen gegenüber verbundenen Unternehmen beträgt TEUR 391 (Vorjahr: TEUR 318).

Es entfallen auf Miet- und Leasingverpflichtungen die folgenden Beträge:

TEUR	2022	2023	2024	Folgejahre	Gesamt
Miet- und Leasingverpflichtungen	240	195	150	49	634

Die Gesellschaft war am 31. Dezember 2021 Bestellverpflichtungen mit Zulieferern in Höhe von TEUR 177.960 (Vorjahr: TEUR 66.542) über Käufe innerhalb der nächsten zwölf Monate eingegangen. Darin sind Bestellverpflichtungen gegenüber verbundenen Unternehmen in Höhe von TEUR 391 (Vorjahr: TEUR 318) sowie aus Investitionen in Höhe von TEUR 2.833 für 2021 (Vorjahr: TEUR 1.782) enthalten.

Derivative Finanzinstrumente

AIXTRON SE setzte im Berichtsjahr keine Devisentermingeschäfte und Devisenoptionen ein, um sich gegen die Auswirkungen von USD/EUR-Wechselkursschwankungen zum Ausgleich gegenläufiger Wertänderungen von Zahlungsströmen aus schwebenden Geschäften und Forderungen aus Lieferungen und Leistungen abzusichern.

Nachtragsbericht

Nach dem Bilanzstichtag sind in 2022 keine Ereignisse von besonderer Bedeutung mit erheblichen Auswirkungen auf die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage zum 31. Dezember 2021 eingetreten.

VI. Organe

Vorstand

Dr. Felix Grawert

Aachen, Vorsitzender des Vorstands und Chief Executive Officer (CEO), Vorstand seit 2017

Dr. Jochen Linck

Aachen, Mitglied des Vorstands und Chief Operating Officer (COO), Vorstand seit 2020

Dr. Christian Danninger

Köln, Mitglied des Vorstands und Chief Financial Officer (CFO), Vorstand seit 1. Mai 2021

Dr. Bernd Schulte,

Aachen, Mitglied des Vorstands bis 31. März 2021

Mitgliedschaft in Aufsichtsräten und anderen Kontrollgremien:

- Süss Microtec SE, Garching (Mitglied im Aufsichtsrat seit 6. November 2020)

Aufsichtsrat

Kim Schindelhauer

Vorsitzender des Aufsichtsrats

Dipl.-Kaufmann

Frits van Hout

Stellvertretender Vorsitzender des Aufsichtsrats seit 2019

Unternehmer

Mitgliedschaft in Aufsichtsräten und anderen Kontrollgremien:

- Bambi Belt Holding BV, Eindhoven/Niederlande (Mitglied des Aufsichtsrats)
- Kendrion NV, Amsterdam/Niederlande (Vorsitzender des Aufsichtsrats, seit 12. April 2021)
- SmartPhotonics BV, Eindhoven/Niederlande (Mitglied des Aufsichtsrats, seit 31. Mai 2021)

Prof. Dr. Andreas Biagosch

Mitglied des Aufsichtsrats seit 2013
Unternehmer

Mitgliedschaft in Aufsichtsräten und anderen Kontrollgremien:

- Ashok Leyland Limited, Chennai/Indien (Non-Executive Director)
- Wacker Chemie AG, München (Mitglied des Aufsichtsrats)
- Hinduja Leyland Finance Limited, Chennai/Indien (Non-Executive Director, bis 9. November 2021)
- Athos Service GmbH, München (Vorsitzender des Beirats)

Prof. Dr. Anna Weber

Mitglied des Aufsichtsrats seit 2019
Professorin für ABWL insbesondere Externes Rechnungswesen
Wirtschaftsprüferin, Steuerberaterin

Prof. Dr. Petra Denk

Mitglied des Aufsichtsrats seit 2011
Professorin für Betriebs- und Energiewirtschaft

Mitgliedschaft in Aufsichtsräten und anderen Kontrollgremien:

- Pfisterer Holding AG, Winterbach (Mitglied des Aufsichtsrats)
- BKW AG, Bern/Schweiz (Mitglied des Verwaltungsrats, seit 7. Mai 2021)

Bezüge des Vorstands und des Aufsichtsrats

Die Gesamtvorstandsbezüge für das Geschäftsjahr 2021 beliefen sich auf TEUR 8.437 (2020: TEUR 2.956). Die erfolgsunabhängige Festvergütung des Vorstands für das Geschäftsjahr 2021, bestehend aus einer Grundvergütung, Zuschüssen zur Altersvorsorge und Sachbezügen, belief sich auf insgesamt TEUR 1.106 (2020: TEUR 912).

Von den Gesamtvorstandsbezügen für das Geschäftsjahr 2021 entfallen auf ausgeschiedene Mitglieder des Vorstands Bezüge in Höhe von TEUR 693.

Das Vorstandsvergütungssystem der AIXTRON SE beinhaltet langfristig orientierte variable Vergütungsbestandteile, sogenannte Long Term Incentives (LTI), die in Aktien gewährt werden. Diese anteilsbasierte Vergütung mit Ausgleich durch Eigenkapitalinstrumente wird mit dem beizulegenden Zeitwert der Eigenkapitalinstrumente zum Tag der Gewährung bewertet. Der beizulegende Zeitwert der gewährten Aktien wird auf der Grundlage eines mathematischen Modells unter Berücksichtigung der Bedingungen, zu denen die Aktien gewährt werden, ermittelt.

Für das Geschäftsjahr 2021 bestanden jeweils zwei Gewährungstage, aufgrund eines späteren Eintrittszeitpunkts eines Vorstands. Annahmen zur Volatilität und Korrelation zwischen der AIXTRON-Aktie und der Vergleichsgruppe wurden auf Basis historischer Kursentwicklungen bestimmt.

Im Rahmen der LTI Tranche 2021 wurden 177.930 verfallbare Aktienzusagen mit einem gewichteten Durchschnitt der beizulegenden Zeitwerte von EUR 15,54 pro Zusage am Bewertungsstichtag gewährt (LTI Tranche 2020: 26.474 verfallbare Aktienzusagen mit einem gewichteten Durchschnitt der beizulegenden Zeitwerte von EUR 11,82 pro Zusage). Im Geschäftsjahr 2025 bzw. 2024 werden die verfallbaren Aktienzusagen der LTI Tranche aus 2021 bzw. 2020 in unverfallbare Aktienzusagen gewandelt oder verfallen teilweise.

Für das Berichtsjahr wird den Mitgliedern des Aufsichtsrats eine fixe Vergütung von TEUR 470 (Vorjahr: TEUR 470) gewährt.

Einzelheiten zu den Vergütungen des Vorstands und des Aufsichtsrats enthält der Vergütungsbericht nach § 162 AktG.

Pensionsverpflichtungen für ehemalige Vorstandsmitglieder

Die passivierte Pensionsrückstellung betrifft ausschließlich ehemalige Vorstandsmitglieder.

Mitarbeiter

Die Entwicklung der durchschnittlichen Angestelltenzahl zeigt die folgende Aufstellung:

	2021	2020
Vertrieb	30	29
Forschung und Entwicklung	166	151
Produktion und Service	219	194
Verwaltung	62	57
	477	431

Abschlussprüferhonorar

Das vom Abschlussprüfer Deloitte GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft, Düsseldorf, in Rechnung gestellte Honorar wird aufgeschlüsselt nach Honoraren für die Abschlussprüfung, sonstigen Bestätigungsleistungen, Steuerberatungsleistungen und sonstigen Leistungen in der entsprechenden Angabe des Konzernabschlusses der AIXTRON SE angegeben.

Die über die Abschlussprüfung hinausgehenden Honorare betreffen bei den sonstigen Bestätigungsleistungen Honorare für Prüfungen nach EEG, KWKG und den nichtfinanziellen Konzernbericht sowie Honorare für Steuerberatungsleistungen.

Deutscher Corporate Governance Kodex

Der Vorstand und der Aufsichtsrat haben die Entsprechenserklärung nach § 161 AktG abgegeben und öffentlich auf der Website der Gesellschaft <https://www.aixtron.com/de/investoren/corporate-governance/entsprechenserkl%C3%A4rung> dauerhaft zugänglich gemacht.

Herzogenrath, den 23. Februar 2022

AIXTRON SE

Der Vorstand

Dr. Felix Grawert

Dr. Jochen Linck

Dr. Christian Danninger

Entwicklung des Anlagevermögens nach HGB (in TEUR)

	Stand 01.01.2021	Anschaffungs- / Herstellungskosten			Stand 31.12.2021	Stand 01.01.2021	Abschreibungen			Stand 31.12.2021	Netto- buchwerte Stand 31.12.2021	Netto- buchwerte Stand 31.12.2020
		Zugänge	Abgänge	Umbuchungen			Zugänge	Abgänge				
I. Immaterielle Vermögensgegenstände												
1. entgeltlich erworbene gewerbliche Schutzrechte und ähnliche Rechte und Werte	23.021	607	1.168	763	23.223	21.139	1.400	1.110	21.429	1.794	1.882	
2. geleistete Anzahlungen	763	447	0	-763	447	0	0	0	0	447	763	
	<u>23.784</u>	<u>1.054</u>	<u>1.168</u>	<u>0</u>	<u>23.670</u>	<u>21.139</u>	<u>1.400</u>	<u>1.110</u>	<u>21.429</u>	<u>2.241</u>	<u>2.645</u>	
II. Sachanlagen												
1. Grundstücke und Bauten	62.186	5	0	0	62.191	26.416	1.246	0	27.662	34.529	35.770	
2. technische Anlagen und Maschinen	71.859	2.766	1.827	1.202	73.999	55.600	3.932	1.784	57.749	16.250	16.259	
3. andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	14.064	1.188	257	412	15.406	11.556	984	257	12.282	3.124	2.508	
4. Anlagen im Bau	1.826	6.934	0	-1.613	7.147	0	0	0	0	7.147	1.826	
5. geleistete Anzahlungen	0	2.786	0	0	2.786	0	0	0	0	2.786	0	
	<u>149.935</u>	<u>13.679</u>	<u>2.085</u>	<u>0</u>	<u>161.529</u>	<u>93.572</u>	<u>6.163</u>	<u>2.041</u>	<u>97.693</u>	<u>63.836</u>	<u>56.363</u>	
III. Finanzanlagen												
1. Anteile an verbundenen Unternehmen	50.060	0	0	0	50.060	0	3.956	0	3.956	46.104	50.060	
2. Wertpapiere des Anlagevermögens	0	250	0	0	250	0	0	0	0	250	0	
	<u>50.060</u>	<u>250</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>50.310</u>	<u>0</u>	<u>3.956</u>	<u>0</u>	<u>3.956</u>	<u>46.354</u>	<u>50.060</u>	
	<u>223.780</u>	<u>14.983</u>	<u>3.253</u>	<u>0</u>	<u>235.509</u>	<u>114.711</u>	<u>11.519</u>	<u>3.151</u>	<u>123.079</u>	<u>112.431</u>	<u>109.068</u>	

#	Gesellschaft	Stimmrechtsveränderung zum	Anzahl Stimmrechte nach Änderung	in %	Stimmrechtsanteil am Tag der Schwellenüberschreitung					
					Anzahl Stimmrechte		Stimmrechte in %		Gesamtstimmrechtsanteile in %	
					Direkt	Zugerechnet	Direkt	Zugerechnet	Anteil Stimmrechte (§§21, 22 WpHG)	Anteil Instrumente (i.S.d. §25 Abs. 1 Nr. 1, 2 WpHG)
1	DWS Investment GmbH	28.01.2021	3.315.120	2,94	0	3.315.120	3,24	0	2,94	0
2	Fidelity Funds SICAV	25.02.2021	3.363.595	2,98	3.363.595	0	3,04	0	2,98	0,00
3	FIL Limited	26.02.2021	2.956.935	2,62	0	2.956.935	2,62	0	2,62	0
4	Artisan Partners Funds, Inc.	22.03.2021	5.641.529	5	5.641.529	0	5	0	4,995716714	0
5	T. Rowe Price International Funds, Inc.	30.06.2021	5.623.639	4,97	0	5.623.639	0	4,97	4,97	0
6	Artisan Partners Asset Management Inc.	15.07.2021	5.642.725	4,98	0	5.642.725	0	4,98	4,98	0
7	Artisan Partners Funds, Inc.	23.07.2021	3.368.737	2,98	3.368.737	0	2,98	0	2,98	0
8	Ninety One Plc	05.11.2021	3.542.339	3,13	0	3.542.339	0	3,13	3,13	0
9	Ninety One Plc	01.12.2021	3.343.672	2,95	0	3.343.672	0	2,95	2,95	0
10	Ninety One Plc	08.12.2021	3.415.090	3,01	0	3.415.090	0	3,01	3,01	0
11	Ninety One Plc	13.12.2021	3.386.554	2,99	0	3.386.554	0	2,99	2,99	0
12	Société Générale S.A.	08.12.2021	74.558	0,07	74.558	74.558	0,07	4,99	5,06	4,99
13	Société Générale S.A.	10.12.2021	0	0	0	0	0	0	0	0
14	T. Rowe Price Group, Inc.	17.12.2021	5.632.980	4,97	0	5.632.980	5,18	0	4,97	0
15	Société Générale S.A.	22.12.2021	197.804	0,17	197.804	0	0,17	5,18	0,17	5,002129011

BESTÄTIGUNGSVERMerk DES UNABHÄNGIGEN ABSCHLUSSPRÜFERS

An die AIXTRON SE, Herzogenrath

VERMerk ÜBER DIE PRÜFUNG DES JAHRESABSCHLUSSES UND DES ZUSAMMENGEFASSTEN LAGEBERICHTS

Prüfungsurteile

Wir haben den Jahresabschluss der AIXTRON SE, Herzogenrath, – bestehend aus der Bilanz zum 31. Dezember 2021 und der Gewinn- und Verlustrechnung für das Geschäftsjahr vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 2021 sowie dem Anhang, einschließlich der Darstellung der Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden – geprüft. Darüber hinaus haben wir den mit dem Konzernlagebericht der Gesellschaft zusammengefassten Lagebericht der AIXTRON SE, Herzogenrath, für das Geschäftsjahr vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 2021 geprüft. Die Erklärung zur Unternehmensführung nach §§ 289f und 315d HGB einschließlich der darin enthaltenen weiteren Berichterstattung über Corporate Governance sowie den nichtfinanziellen Konzernbericht nach §§ 315b und 315c HGB, auf die jeweils im zusammengefassten Lagebericht verwiesen wird, haben wir in Einklang mit den deutschen gesetzlichen Vorschriften nicht inhaltlich 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 2021 sowie ihrer Ertragslage für das Geschäftsjahr vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 2021 und
- vermittelt der beigefügte zusammengefasste Lagebericht insgesamt ein zutreffendes Bild von der Lage der Gesellschaft. In allen wesentlichen Belangen steht dieser zusammengefasste Lagebericht in Einklang mit dem Jahresabschluss, entspricht den deutschen gesetzlichen Vorschriften und stellt die Chancen und Risiken der zukünftigen Entwicklung zutreffend dar. Unser Prüfungsurteil zum zusammengefassten Lagebericht erstreckt sich nicht auf die Inhalte der oben genannten Erklärung zur Unternehmensführung nach §§ 289f und 315d HGB einschließlich der darin enthaltenen weiteren Berichterstattung über Corporate Governance sowie des nichtfinanziellen Konzernberichts nach §§ 315b und 315c HGB.

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

Grundlage für die Prüfungsurteile

Wir haben unsere Prüfung des Jahresabschlusses und des zusammengefassten Lageberichts in Übereinstimmung mit § 317 HGB und der EU-Abschlussprüferverordnung (Nr. 537/2014; im Folgenden „EU-APrVO“) 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 zusammengefassten Lageberichts“ unseres Bestätigungsvermerks weitergehend beschrieben. Wir sind von dem Unternehmen unabhängig in Übereinstimmung mit den europarechtlichen sowie den deutschen handelsrechtlichen und berufsrechtlichen Vorschriften und haben unsere sonstigen deutschen Berufspflichten in Übereinstimmung mit diesen Anforderungen erfüllt. Darüber hinaus erklären wir gemäß Artikel 10 Abs. 2 Buchst. f) EU-APrVO, dass wir keine verbotenen Nichtprüfungsleistungen nach Artikel 5 Abs. 1 EU-APrVO erbracht haben. Wir sind der Auffassung, dass die von uns erlangten Prüfungsnachweise ausreichend und geeignet sind, um als Grundlage für unsere Prüfungsurteile zum Jahresabschluss und zum zusammengefassten Lagebericht zu dienen.

Besonders wichtige Prüfungssachverhalte in der Prüfung des Jahresabschlusses

Besonders wichtige Prüfungssachverhalte sind solche Sachverhalte, die nach unserem pflichtgemäßen Ermessen am bedeutsamsten in unserer Prüfung des Jahresabschlusses für das Geschäftsjahr vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 2021 waren. Diese Sachverhalte wurden im Zusammenhang mit unserer Prüfung des Jahresabschlusses als Ganzem und bei der Bildung unseres Prüfungsurteils hierzu berücksichtigt; wir geben kein gesondertes Prüfungsurteil zu diesen Sachverhalten ab.

Nachfolgend stellen wir mit der Umsatzrealisierung aus Mehrkomponentenverträgen einschließlich Periodenabgrenzung den aus unserer Sicht besonders wichtigen Prüfungssachverhalt dar.

Unsere Darstellung dieses besonders wichtigen Prüfungssachverhalts haben wir wie folgt strukturiert:

- a) Sachverhaltsbeschreibung (einschließlich Verweis auf zugehörige Angaben im Jahresabschluss)
- b) Prüferisches Vorgehen

Umsatzrealisierung aus Mehrkomponentenverträgen einschließlich Periodenabgrenzung

- a) Ein wesentlicher Teil der Geschäftstätigkeit der AIXTRON SE umfasst die Abwicklung von Kundenaufträgen, die mehrere Komponenten enthalten. Es handelt sich vornehmlich um die kundenspezifische Produktion und Lieferung von Halbleiteranlagen sowie deren Installation beim Kunden. Zusätzlich werden im Einzelfall auch die Lieferung von dazugehörigen Ersatzteilen und/oder die Gewährung von gesondert zu bewertenden Serviceleistungen wie z.B. von Wartungsleistungen und/oder eine über den üblichen Zeitraum hinausgehende Gewährleistungsperiode vertraglich vereinbart. Im Rahmen des technischen Abnahmeprozesses der Anlagen werden unter Umständen zusätzliche Leistungen erforderlich, die ebenfalls bei der Umsatzrealisierung zu berücksichtigen sind. Die Realisation der Umsatzerlöse aus Mehrkomponentenverträgen und die Periodenabgrenzung in der Umsatzrealisierung basieren als Folge der hohen Komplexität und Individualität der Kundenverträge auf Einschätzungen und Annahmen der gesetzlichen Vertreter. Infolgedessen haben wir diesen Sachverhalt als besonders bedeutend eingestuft.

Die Angaben der gesetzlichen Vertreter zu den Umsatzerlösen sind im Abschnitt II. „Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden“ sowie im Abschnitt IV. „Erläuterungen zur Gewinn- und Verlustrechnung“ des Anhangs enthalten.

b) Zunächst haben wir die wesentlichen Prozesse von der Auftragsannahme bis zur -abwicklung einschließlich der Prüfung der Ausgestaltung, Implementierung und Funktionsfähigkeit der rechnungslegungsbezogenen Kontrollen zur Umsatzrealisierung aufgenommen und beurteilt. Hierbei wurden insbesondere die Kontrollen über die vollständige Erbringung der Lieferungen und Installationsleistungen und die periodengerechte Erfassung der Anlagenlieferungen und Installationsleistungen auf ihre Wirksamkeit geprüft.

Für eine auf der Grundlage einer geschichteten und zufallsbasierten Auswahl anhand des Monetary Unit Sampling gezogene Stichprobe aus Anlagenlieferungen und Installationsleistungen wurden folgende Prüfungshandlungen vorgenommen:

- Anlagenlieferungen: Prüfung des Vorliegens eines Kundenauftrags, Beurteilung der Allokation des Gesamtauftragswerts auf die einzelnen Liefer- und Leistungskomponenten basierend auf einer Würdigung des zugrunde liegenden Vertrags, Prüfung des Realisationszeitpunkts nach vertraglich vereinbarten Konditionen, insbesondere der Incoterms anhand der Abnahmeprotokolle und anhand von Speditionsübernahme- und Abliefernachweisen.
- Installationsleistungen: Prüfung des Vorliegens eines vom Kunden unterschriebenen Endabnahmeprotokolls einschließlich der Würdigung der Einschätzungen der gesetzlichen Vertreter hinsichtlich noch ausstehender Arbeiten sowie gegebenenfalls vorliegender vertraglicher Nebenabreden mit dem Kunden hinsichtlich zu erbringender zusätzlicher Leistungen und der entsprechenden Abgrenzung der Umsatzerlöse.
- Beurteilung der Vollständigkeit und Angemessenheit der relevanten Angaben im Anhang.

Sonstige Informationen

Die gesetzlichen Vertreter bzw. der Aufsichtsrat sind für die sonstigen Informationen verantwortlich. Die sonstigen Informationen umfassen:

- die Erklärung zur Unternehmensführung nach §§ 289f und 315d HGB einschließlich der darin enthaltenen weiteren Berichterstattung über Corporate Governance, auf die im Abschnitt „Rechtliche Angaben“ des zusammengefassten Lageberichts verwiesen wird,
- den nichtfinanziellen Konzernbericht nach §§ 315b und 315c HGB, auf den im Abschnitt „Rechtliche Angaben“ im zusammengefassten Lagebericht verwiesen wird,
- die Versicherung der gesetzlichen Vertreter nach § 264 Abs. 2 Satz 3 HGB bzw. § 289 Abs. 1 Satz 5 HGB zum Jahresabschluss und zum zusammengefassten Lagebericht,
- aber nicht den Jahresabschluss, nicht die inhaltlich geprüften Lageberichtsangaben und nicht unseren dazugehörigen Bestätigungsvermerk.

Für die Erklärung nach § 161 AktG zum Deutschen Corporate Governance Kodex, die Bestandteil der Erklärung zur Unternehmensführung ist, sind die gesetzlichen Vertreter und der Aufsichtsrat verantwortlich. Im Übrigen sind die gesetzlichen Vertreter für die sonstigen Informationen verantwortlich.

Unsere Prüfungsurteile zum Jahresabschluss und zum zusammengefassten Lagebericht erstrecken sich nicht auf die sonstigen Informationen, und dementsprechend geben wir weder ein Prüfungsurteil noch irgendeine andere Form von Prüfungsschlussfolgerung hierzu ab.

Im Zusammenhang mit unserer Prüfung haben wir die Verantwortung, die oben genannten sonstigen Informationen zu lesen und dabei zu würdigen, ob die sonstigen Informationen

- wesentliche Unstimmigkeiten zum Jahresabschluss, zu den inhaltlich geprüften Lageberichtsangaben oder zu unseren bei der Prüfung erlangten Kenntnissen aufweisen oder
- anderweitig wesentlich falsch dargestellt erscheinen.

Verantwortung der gesetzlichen Vertreter und des Aufsichtsrats für den Jahresabschluss und den zusammengefassten 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 – beabsichtigten oder unbeabsichtigten – falschen Darstellungen 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 im 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 zusammengefassten 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 zusammengefassten Lageberichts in Übereinstimmung mit den anzuwendenden deutschen gesetzlichen Vorschriften zu ermöglichen und um ausreichende geeignete Nachweise für die Aussagen im zusammengefassten Lagebericht erbringen zu können.

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

Verantwortung des Abschlussprüfers für die Prüfung des Jahresabschlusses und des zusammengefassten Lageberichts

Unsere Zielsetzung ist, hinreichende Sicherheit darüber zu erlangen, ob der Jahresabschluss als Ganzes frei von wesentlichen – beabsichtigten oder unbeabsichtigten – falschen Darstellungen ist, und ob der zusammengefasste 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 zusammengefassten Lagebericht beinhaltet.

Hinreichende Sicherheit ist ein hohes Maß an Sicherheit, aber keine Garantie dafür, dass eine in Übereinstimmung mit § 317 HGB und der EU-APrVO 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 Verstößen oder Unrichtigkeiten resultieren und werden als wesentlich angesehen, wenn vernünftigerweise erwartet werden könnte, dass sie einzeln oder insgesamt die auf der Grundlage dieses Jahresabschlusses und zusammengefassten 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 – beabsichtigter oder unbeabsichtigter – falscher Darstellungen im Jahresabschluss und im zusammengefassten Lagebericht, 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 wesentliche falsche Darstellungen nicht aufgedeckt werden, ist bei Verstößen höher als bei Unrichtigkeiten, da Verstöße betrügerisches 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 zusammengefassten 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 zusammengefassten 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 zusammengefassten Lageberichts mit dem Jahresabschluss, seine Gesetzesentsprechung und das von ihm vermittelte Bild von der Lage der Gesellschaft.
- führen wir Prüfungshandlungen zu den von den gesetzlichen Vertretern dargestellten zukunftsorientierten Angaben im zusammengefassten 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.

Wir geben gegenüber den für die Überwachung Verantwortlichen eine Erklärung ab, dass wir die relevanten Unabhängigkeitsanforderungen eingehalten haben, und erörtern mit ihnen alle Beziehungen und sonstigen Sachverhalte, von denen vernünftigerweise angenommen werden kann, dass sie sich auf unsere Unabhängigkeit auswirken, und die hierzu getroffenen Schutzmaßnahmen.

Wir bestimmen von den Sachverhalten, die wir mit den für die Überwachung Verantwortlichen erörtert haben, diejenigen Sachverhalte, die in der Prüfung des Jahresabschlusses für den aktuellen Berichtszeitraum am bedeutendsten waren und daher die besonders wichtigen Prüfungssachverhalte sind. Wir beschreiben diese Sachverhalte im Bestätigungsvermerk, es sei denn, Gesetze oder andere Rechtsvorschriften schließen die öffentliche Angabe des Sachverhalts aus.

SONSTIGE GESETZLICHE UND ANDERE RECHTLICHE ANFORDERUNGEN

Vermerk über die Prüfung der für Zwecke der Offenlegung erstellten elektronischen Wiedergaben des Jahresabschlusses und des zusammengefassten Lageberichts nach § 317 Abs. 3a HGB

Prüfungsurteil

Wir haben gemäß § 317 Abs. 3a HGB eine Prüfung mit hinreichender Sicherheit durchgeführt, ob die in der bereitgestellten Datei, die den SHA-256-Wert B494AC20F396B755F4E96727EAB20BA98BEBEA157792B3FBD614F44895677E11 aufweist, enthaltenen und für Zwecke der Offenlegung erstellten Wiedergaben des Jahresabschlusses und des zusammengefassten Lageberichts (im Folgenden auch als „ESEF-Unterlagen“ bezeichnet) den Vorgaben des § 328 Abs. 1 HGB an das elektronische Berichtsformat („ESEF-Format“) in allen wesentlichen Belangen entsprechen. In Einklang mit den deutschen gesetzlichen Vorschriften erstreckt sich diese Prüfung nur auf die Überführung der Informationen des Jahresabschlusses und des zusammengefassten Lageberichts in das ESEF-Format und daher weder auf die in diesen Wiedergaben enthaltenen noch auf andere in der oben genannten Datei enthaltene Informationen.

Nach unserer Beurteilung entsprechen die in der oben genannten bereitgestellten Datei enthaltenen und für Zwecke der Offenlegung erstellten Wiedergaben des Jahresabschlusses und des zusammengefassten Lageberichts in allen wesentlichen Belangen den Vorgaben des § 328 Abs. 1 HGB an das elektronische Berichtsformat. Über dieses Prüfungsurteil sowie unsere im voranstehenden „Vermerk über die Prüfung des Jahresabschlusses und des zusammengefassten Lageberichts“ enthaltenen Prüfungsurteile zum beigefügten Jahresabschluss und zum beigefügten zusammengefassten Lagebericht für das Geschäftsjahr vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 2021 hinaus geben wir keinerlei Prüfungsurteil zu den in diesen Wiedergaben enthaltenen Informationen sowie zu den anderen in der oben genannten Datei enthaltenen Informationen ab.

Grundlage für das Prüfungsurteil

Wir haben unsere Prüfung der in der oben genannten bereitgestellten Datei enthaltenen Wiedergaben des Jahresabschlusses und des zusammengefassten Lageberichts in Übereinstimmung mit § 317 Abs. 3a HGB unter Beachtung des IDW Prüfungsstandards: Prüfung der für Zwecke der Offenlegung erstellten elektronischen Wiedergaben von Abschlüssen und Lageberichten nach § 317 Abs. 3a HGB (IDW PS 410 (10.2021)) durchgeführt. Unsere Verantwortung danach ist im Abschnitt „Verantwortung des Abschlussprüfers für die Prüfung der ESEF-Unterlagen“ weitergehend beschrieben. Unsere Wirtschaftsprüferpraxis hat die Anforderungen an das Qualitätssicherungssystem des IDW Qualitätssicherungsstandards: Anforderungen an die Qualitätssicherung in der Wirtschaftsprüferpraxis (IDW QS 1) angewendet.

Verantwortung der gesetzlichen Vertreter und des Aufsichtsrats für die ESEF-Unterlagen

Die gesetzlichen Vertreter der Gesellschaft sind verantwortlich für die Erstellung der ESEF-Unterlagen mit den elektronischen Wiedergaben des Jahresabschlusses und des zusammengefassten Lageberichts nach Maßgabe des § 328 Abs. 1 Satz 4 Nr. 1 HGB.

Ferner sind die gesetzlichen Vertreter der Gesellschaft verantwortlich für die internen Kontrollen, die sie als notwendig erachten, um die Erstellung der ESEF-Unterlagen zu ermöglichen, die frei von wesentlichen – beabsichtigten oder unbeabsichtigten – Verstößen gegen die Vorgaben des § 328 Abs. 1 HGB an das elektronische Berichtsformat sind.

Der Aufsichtsrat ist verantwortlich für die Überwachung des Prozesses der Erstellung der ESEF-Unterlagen als Teil des Rechnungslegungsprozesses.

Verantwortung des Abschlussprüfers für die Prüfung der ESEF-Unterlagen

Unsere Zielsetzung ist, hinreichende Sicherheit darüber zu erlangen, ob die ESEF-Unterlagen frei von wesentlichen – beabsichtigten oder unbeabsichtigten – Verstößen gegen die Anforderungen des § 328 Abs. 1 HGB sind. Während der Prüfung üben wir pflichtgemäßes Ermessen aus und bewahren eine kritische Grundhaltung. Darüber hinaus

- identifizieren und beurteilen wir die Risiken wesentlicher – beabsichtigter oder unbeabsichtigter – Verstöße gegen die Anforderungen des § 328 Abs. 1 HGB, planen und führen Prüfungshandlungen als Reaktion auf diese Risiken durch sowie erlangen Prüfungsnachweise, die ausreichend und geeignet sind, um als Grundlage für unser Prüfungsurteil zu dienen.
- gewinnen wir ein Verständnis von den für die Prüfung der ESEF-Unterlagen relevanten internen Kontrollen, um Prüfungshandlungen zu planen, die unter den gegebenen Umständen angemessen sind, jedoch nicht mit dem Ziel, ein Prüfungsurteil zur Wirksamkeit dieser Kontrollen abzugeben.
- beurteilen wir die technische Gültigkeit der ESEF-Unterlagen, d.h. ob die die ESEF-Unterlagen enthaltende bereitgestellte Datei die Vorgaben der Delegierten Verordnung (EU) 2019/815 in der zum Abschlussstichtag geltenden Fassung an die technische Spezifikation für diese Datei erfüllt.
- beurteilen wir, ob die ESEF-Unterlagen eine inhaltsgleiche XHTML-Wiedergabe des geprüften Jahresabschlusses und des geprüften zusammengefassten Lageberichts ermöglichen.

Übrige Angaben gemäß Artikel 10 EU-APrVO

Wir wurden von der Hauptversammlung am 19. Mai 2021 als Abschlussprüfer gewählt. Wir wurden am 20. Oktober 2021 vom Aufsichtsrat beauftragt. Wir sind ununterbrochen seit dem Geschäftsjahr 1996 als Abschlussprüfer der AIXTRON SE, Herzogenrath, tätig.

Wir erklären, dass die in diesem Bestätigungsvermerk enthaltenen Prüfungsurteile mit dem zusätzlichen Bericht an den Prüfungsausschuss nach Artikel 11 EU-APrVO (Prüfungsbericht) in Einklang stehen.

SONSTIGER SACHVERHALT – VERWENDUNG DES BESTÄTIGUNGSVERMERKS

Unser Bestätigungsvermerk ist stets im Zusammenhang mit dem geprüften Jahresabschluss und dem geprüften zusammengefassten Lagebericht sowie den geprüften ESEF-Unterlagen zu lesen. Der in das ESEF-Format überführte Jahresabschluss und zusammengefasste Lagebericht – auch die im Bundesanzeiger bekanntzumachenden Fassungen – sind lediglich elektronische Wiedergaben des geprüften Jahresabschlusses und des geprüften zusammengefassten Lageberichts und treten nicht an deren Stelle. Insbesondere ist der ESEF-Vermerk und unser darin enthaltenes Prüfungsurteil nur in Verbindung mit den in elektronischer Form bereitgestellten geprüften ESEF-Unterlagen verwendbar.

VERANTWORTLICHER WIRTSCHAFTSPRÜFER

Der für die Prüfung verantwortliche Wirtschaftsprüfer ist André Bedenbecker.

Düsseldorf, den 23. Februar 2022

Deloitte GmbH

Wirtschaftsprüfungsgesellschaft

(André Bedenbecker)
Wirtschaftsprüfer

(Dr. Peter Dittmar)
Wirtschaftsprüfer