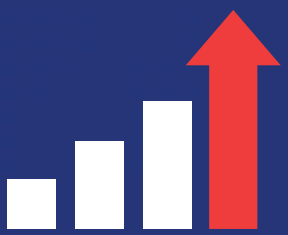
ADVA™

Open edge networking



Geschäftsbericht 2019

Inhaltsverzeichnis

ADVA Überblick 5

Willkommen 6
- Profil 6
- Unternehmensziele 6
- Hauptleistungskennzahlen 2019 6
- Stärken – Advantages 7
- Meilensteine 2019 8

Vorstand 13
- Mitglieder und Werdegang 13
- Brief an die Aktionäre 16

Aufsichtsrat 19
- Mitglieder 19
- Bericht des Aufsichtsrats 19

Die ADVA-Aktie 21
- Aktiendaten 21
- Aktionärsstruktur 21
- Kursentwicklung 2019 im Vergleich 22
- Investor-Relations-Rückblick 23
- Regelmäßige Berichterstattung durch Finanzanalysten 23

Geschäftsüberblick 24
- Technologie 24
- Markt, Zielgruppen und Wachstumstreiber 25
- Produkte 28
- Regionen, Vertrieb und Marketing 30
- DevOps 31
- Qualitätsmanagement 34
- IT-Strategie 35
- Compliance und Nachhaltigkeit 36

Zusammengefasster Lagebericht 39
- Grundlagen der Darstellung 40
- Zukunftsgerichtete Aussagen 40
- Strategie und Steuerungskonzept 40
- Wirtschaftliche Rahmenbedingungen 41
- Geschäftsentwicklung und Ertragslage des Konzerns 42
- Vermögens- und Finanzlage des Konzerns 46
- Geschäftsentwicklung der ADVA Optical Networking SE 50
- Ereignisse nach dem Bilanzstichtag 52
- Übernahmerechtliche Angaben nach § 289a Absatz 1 HGB und § 315a Absatz 1 HGB 52
- Vergütung von Vorstand und Aufsichtsrat 54
- Mitarbeiter 56
- Risiko- und Chancenbericht 57
- Prognosebericht 68

Konzernabschluss nach IFRS 73
- Konzern-Bilanz zum 31. Dezember 2019 74
- Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung für die Zeit vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 2019 76
- Konzern-Gesamtergebnisrechnung 77
- Konzern-Kapitalflussrechnung 78
- Entwicklung des Konzern-Eigenkapitals 80
- Konzern-Anhang 82
- Erläuterungen zur Konzern-Bilanz 98
- Erläuterungen zur Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung 116
- Sonstige Angaben 121
- Entsprechenserklärung zum Deutschen Corporate-Governance-Kodex 139
- Versicherung der gesetzlichen Vertreter 139
- Bestätigungsvermerk des unabhängigen Abschlussprüfers 140

Weitere Informationen 147
- Quartalsübersicht 2018-2019 148
- Mehrjahresübersicht 2009 - 2019 150
- Glossar 154
- Unternehmensinformationen 159
- Finanzkalender 2020 159

ADVA Überblick

Willkommen

Profil

Innovation und der Ansporn, unsere Kunden erfolgreich zu machen, bilden das Fundament von ADVA.

Unsere Technologie liefert die Grundlage für eine digitale Zukunft und macht Kommunikationsnetze auf der ganzen Welt leistungsfähiger. Wir entwickeln fortschrittliche Hardware- und Software-Lösungen, die richtungsweisend für die Branche sind und neue Geschäftsmöglichkeiten schaffen.

Unsere offene Übertragungstechnik ermöglicht unseren Kunden, die für die heutige Gesellschaft lebenswichtigen Cloud- und Mobilfunkdienste bereitzustellen und neue, innovative Dienste zu schaffen.

Gemeinsam bauen wir eine vernetzte und nachhaltige Zukunft.

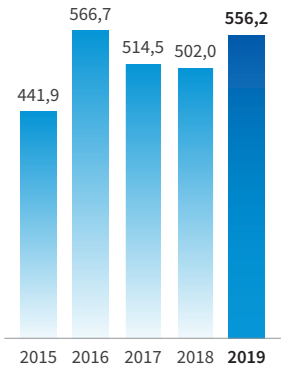
Glossar: *Seite 154*

Unternehmensziele

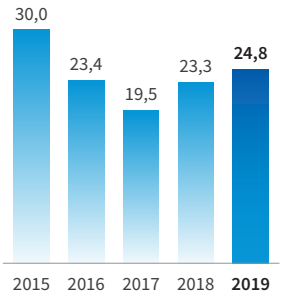
ADVA entwickelt zukunftsorientierte, offene Übertragungstechnik, die die Einführung von leistungsfähigen Cloud- und Mobilfunkdiensten ermöglicht. Getreu dem Motto: Connecting, Extending and Assuring the Cloud.

Hauptleistungskennzahlen 2019

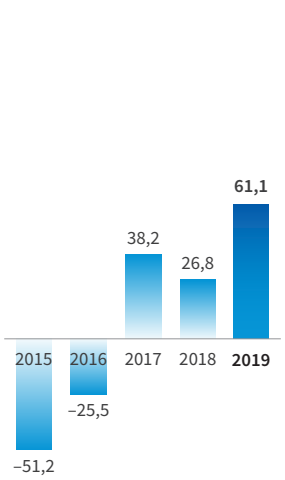
(in Millionen EUR, außer Net Promoter Score)



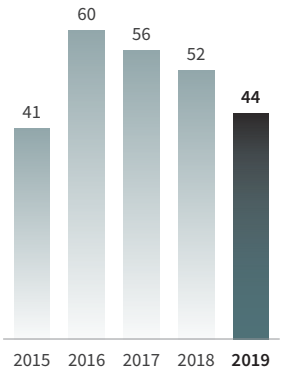
Umsatzerlöse



Proforma Betriebsergebnis



Nettoverschuldung (zum 31. Dezember)



Net Promoter Score (%)

Glossar: *Seite 154*

Stärken – Advantages

Konzentration auf Wachstumsmärkte

- ADVA konzentriert sich auf Wachstumsmärkte in der Telekommunikation, die eines gemeinsam haben – eine starke und nachhaltige Nachfrage nach innovativer Übertragungstechnik.
- Diese Märkte werden durch die Digitalisierung der Gesellschaft und ihrer Ökosysteme bestimmt. Die globalen Megatrends Cloud und Mobilität beschleunigen die Nachfrage nach mehr Bandbreite, erfordern eine flexiblere Bereitstellung von Telekommunikationsdiensten sowie eine präzisere Netzsynchronisation.
- Die drei Technologiestandbeine des Unternehmens haben hohe strategische Relevanz für den Umbau der Netze auf dem Weg in eine digitale Zukunft. Der für ADVA adressierbare Markt expandiert nachhaltig und lag 2019 bei circa USD 15 Milliarden. Er wird nach Schätzungen von Branchenanalysten bis 2024 auf USD 18,5 Milliarden wachsen*.

* Branchenanalysten-Schätzungen für Access, Metro- und Weitverkehrs-WDM-Ausrüstung („Optical“) sowie Access Switching/Routing Ausrüstung („Packet Edge“), die für ADVA relevant sind. Quellen: Ovum, „Optical Networks Forecast 2019-20234“, veröffentlicht im SeptemberJanuar 2019, sowie „Service Provider Switching & Routing Forecast, 2019-2024“, veröffentlicht im JuniAugust 2019

Glossar: *Seite 154*

Schnelligkeit zum Nutzen der Kunden

- ADVA hat in seiner langjährigen Erfolgsgeschichte schon häufig neue Funktionen zum Nutzen der Kunden als Erster auf den Markt gebracht.
- Bedarfsorientierte Mitarbeiter betreuen Kunden auf der ganzen Welt und haben dabei im Jahr 2019 Umsatzerlöse für ADVA zu 53,7% in EMEA (Europa, Naher Osten und Afrika) erwirtschaftet, zu 38,4% in Amerika und zu 7,9% in Asien-Pazifik.
- ADVAs innovative Netztechnik wird bei mehreren hundert Netzbetreibern und tausenden Unternehmen weltweit eingesetzt.

Glossar: *Seite 154*

Innovation

- ADVAs in der Branche einmalige Entwicklungsmannschaft konzentriert sich auf drei Schlüsseltechnologien, die für den Ausbau der Netze strategisch bedeutend sind. Das Unternehmen übertrifft in wichtigen Applikationen die Entwicklungsaktivitäten anderer Anbieter auf dem Markt.
- Der Fokus auf Innovation führt zu Markterfolg und hat ADVA mit einem Marktanteil* von über 30% zum weltweiten Marktführer bei der optischen Übertragungstechnik zur Rechenzentrumskopplung für Großunternehmen gemacht. Der Marktanteil in EMEA liegt inzwischen über 50%.
- Bei den Technologien im Netzzugangsbereich (Carrier Ethernet Access mit NFV) und bei der Netzsynchronisationstechnik ist das Unternehmen technologisch führend und gewinnt aktuell Marktanteile hinzu.

* Ovum, „Market share data center interconnect 3Q19” veröffentlicht im November 2019

Glossar: *Seite 154*

Zuverlässiger Partner

- ADVAs einzigartige Kombination aus Innovationskraft, Fokus und Schnelligkeit hat den Aufbau enger Kundenbeziehungen ermöglicht. Dadurch ergeben sich Wiederkäufe und sehr gute Gelegenheiten zum Verbundvertrieb innovativer Übertragungstechnik.
- Seit über zwei Jahrzehnten stellt ADVA als verlässlicher Partner Lösungen mit hoher Qualität, geringstmöglichen Gesamtkosten und höchstmöglicher Bedienfreundlichkeit bereit.
- ADVA wird durch einen international besetzten und hochmotivierten Vorstand geführt. Die Mitglieder des Managementteams verfügen über langjährige Erfahrung in leitenden Positionen. Das macht das Unternehmen zu einem zuverlässigen Partner für den Aufbau langfristiger Geschäftsbeziehungen.

Meilensteine 2019

- Vier Quartale mit sequenziellem Wachstum und steigender Profitabilität
- Effizientes Kostenmanagement
- Technologieinvestitionen liefern zunehmend positive Beiträge

Kundenerfolge und Auszeichnungen

2019 war ein Jahr des großen Kundenerfolgs. Die ADVA-Technologie wurde auf allen Kontinenten und in allen Branchen eingesetzt. Sie verband Menschen und Unternehmen, ermöglichte neue Effizienzsteigerungen und schuf Umsatzchancen. Globale CSPs nutzten die Lösungen des Unternehmens, um der boomenden Datennachfrage zu begegnen und zukunftsweisende 5G-Mobile-Rollouts zu unterstützen. Neben mehreren wichtigen Auszeichnungen war die Innovation von ADVA der Schlüssel zur Sicherung unternehmenskritischer Cloud- und Unternehmensnetzwerke, um die Gewährleistung von Diensten und die Genauigkeit des Timings auf ein neues Niveau zu heben und die Geschwindigkeit und Agilität der Netzwerkkante zu steigern. Hier sind einige der Highlights des Jahres 2019:

Glossar: *Seite 154*

Führendes Finanzinstitut in Mexiko setzt zum Schutz seiner Datenübertragung auf ADVA FSP 150

Verschlüsselungstechnologie ConnectGuard™ Ethernet schützt geschäftskritische Carrier Ethernet-Verbindungen

ADVA gewinnt BT-Innovationspreis für Nachhaltigkeit bei Netzabschlusstechnik

Carrier Ethernet-Lösung mit deutlich verringertem CO_2-Fußabdruck belegt bei der Game Changing Challenge den ersten Platz

BT setzt bei 5G-Strategie auf Synchronisationslösung von ADVA

Präzise und belastbare PRTC-Lösung, die auf modularen 10Gbit/s-Grandmaster-Uhren basiert, ermöglicht eine reibungslose Migration des Mobilfunknetzes

HEP Telekomunikacije überwacht landesweites Glasfasernetz mit ADVA ALM

Die kompakte, energiesparende Sicherungslösung sorgt für Kosteneinsparungen und ermöglicht schnelle Fehlerbehebung in der kroatischen Infrastruktur

Openreach nutzt ADVA Netzabschlusstechnologie für landesweite Einführung von Small Cells

MEF 3.0-zertifiziertes, kompaktes Cell-Site-Gateway mit hochpräziser Phasensynchronisation übernimmt Schlüsselrolle bei der Bereitstellung von 5G-Mobilfunkdiensten

SANReN setzt auf ADVA FSP 3000 mit ALM-Glasfaserüberwachung

Flexible, energieeffiziente und leistungsstarke Übertragungstechnik versorgt südafrikanisches Forschungs- und Wissenschaftsnetz mit hochskalierbarer Bandbreite

Colt nutzt ADVA-Technologie zur Bereitstellung seines neuen latenzarmen Ethernet-Dienstes mit Ende-zu-Ende-Datensicherheit

Colt Ethernet Line Encryption nutzt ADVA FSP 150 mit ConnectGuard™ Layer-2-Technologie für Datensicherheit

POST Luxembourg beschleunigt Bereitstellung von Diensten mit Ensemble Activator

FSP 150-Z4806 mit offenen Schnittstellen und disaggregiertem Carrier-Grade NOS ebnet Weg für hocheffiziente 100G Service Aggregation

LU-CIX nutzt ADVA FSP 3000 für sein 400G-Backbone

Flexible, skalierbare DWDM Plattform ermöglicht wichtigem, europäischem Internetknoten Bewältigung der enorm gestiegenen Datenmengen

Axians UK setzt zur risikolosen Bereitstellung von NFV-Lösungen auf ADVA

Virtueller Hosting-Service nutzt mit der Ensemble Suite das branchenweit führende VNF-Ökosystem für die schnelle Bereitstellung von zuverlässigen Diensten

Glossar: *Seite 154*

POST Luxembourg implementiert ADVA ALM für umfassende Glasfaserüberwachung

Fiber-Assurance-Lösung verbessert Netzverfügbarkeit und reduziert Reparaturzeiten

BOnline nutzt ADVA FSP 3000 für skalierbares landesweites Netz

Leistungsstarke Metro- und Weitverkehrsinfrastruktur bietet internationale Übertragungskapazität für Regierungs- und Finanzinstitutionen in Kuwait

Welcome Italia setzt bei ultra-hohen Bandbreiten für Geschäftskunden auf die ADVA FSP 3000

Technologiepartnerschaft liefert zuverlässige, hochbitratige Datenübertragung für ganz Italien

TPx setzt bei innovativen Edge-Geräten auf ADVA

Durch die Ensemble-Software-Suite für uCPE werden die führenden Telekommunikations-dienstleistungen von TPx einfacher, schneller und flexibler

Russlands größter Cloud-Dienstleister setzt zur Bewältigung des starken Datenwachstums auf die ADVA FSP 3000

Neue Lösung steigert Kapazität, Flexibilität und Effizienz des Inoventica-Netzwerks

Sify wählt ADVA als Technologiepartner für die Bereitstellung moderner Ethernet-Dienste

FSP 150 ermöglicht hochgradig skalierbare SLA-gesicherte Layer 2 VPN-Dienste für Geschäftskunden und Cloudzugang

Netsam erhöht mit ADVA die Bandbreite im Metronetz

Open Line System der ADVA FSP 3000 sorgt für Einfachheit und Flexibilität in skandinavischem Netz

Qualitynet setzt bei flexibler 400G-Datenübertragung auf die ADVA FSP 3000

ROADM-Technologie und das Ensemble Controller-Netzmanagement ermöglichen eine schnelle und effiziente Bereitstellung von Kommunikationsdiensten

ADVA Synchronisationstechnik schafft in landesweitem, chilenischem Mobilfunknetz Voraussetzung für 5G Netzausbau

Die Timing-Technologie von Oscilloquartz bringt präzise Phasensynchronisation bis an den Rand des Netzes

ADVA steht im Finale der Fierce Innovation Awards

Verbesserte Ensemble NFV-Lösung mit erweiterten MANO-Funktionen ist unter den Finalisten in der Kategorie Business Services

conova setzt ADVA für hochsichere Verbindungen zwischen Rechenzentren ein

ADVA FSP 3000 mit ALM-Überwachungstechnologie und Layer 1-Verschlüsselung schützt breitbandige Fibre Channel-Dienste

FUNET baut 400G-fähiges Netz mit ADVA FSP 3000 OLS

Offene optische Übertragungstechnik mit ROADM-Technologie und ALM-Glasfaserüberwachung gewährleistet landesweite Hochgeschwindigkeits-datenübertragung in Finnland

ADVA gewinnt MEF19 PoC Award

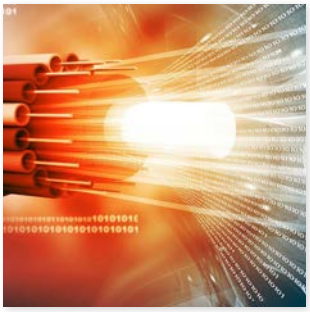
Jury verleiht Auszeichnung für die Vorführung von orchestriertem virtualisiertem SD-WAN, das den MEF 3.0-Empfehlungen zur Dienstautomatisierung entspricht

YTL Communications setzt Synchronisationslösung von ADVA für landesweites LTE-A-Netz ein

OSA 5410 und OSA 5420 liefern präzise Phasen- und Frequenzsynchronisation für mobile Dienste der nächsten Generation in Malaysia

ADVA Timing-Technologie synchronisiert großes US-amerikanisches 5G Netz

Die PTP Grandmaster der Serie OSA 5420 liefern hoch-präzise Phasensynchronisation am Rand des Netzes



Citynet setzt ADVA ALM zur umfassenden Glasfaserüberwachung ein

Monitoring-Lösung verbessert Verfügbarkeit und reduziert Betriebskosten im städtischen Versorgungsnetz erheblich

Play synchronisiert 5G-fähiges Mobilfunknetz mit ADVA

ADVA-Technologie garantiert präzise Phasensynchronisation in landesweitem Netz

Glossar: *Seite 154*

Innovationen

Im Jahr 2019 setzte ADVA seine Mission fort, neue Lösungen für die Cloud zu identifizieren und zu entwickeln, wobei das Hauptaugenmerk stets auf der Steigerung von Einfachheit, Flexibilität und Effizienz lag. Das Unternehmen feierte das 70-jährige Bestehen von Oscilloquartz, setzte neue Maßstäbe in der Automatisierung von DCI-Netzwerken und war führend in der Entwicklung von Mobilfunk-Gateway- und Netzwerk-Slicing-Technologien für die 5G-Konnektivität. ADVA spielte nicht nur eine Schlüsselrolle bei Projekten zur Verbesserung der Frequenznutzung und der elektrophotonischen Integration, sondern stellte mit seiner FSP 3000 TeraFlex™ -Lösung auch zahlreiche Branchenrekorde in Bezug auf Reichweite und Kapazität auf. Das Terminal wurde auch in der branchenweit ersten optischen Kanalübertragung mit 1200Gbit/s vorgestellt. Dies waren einige der unterstützenden Ankündigungen:

Glossar: *Seite 154*

ADVA feiert 70 Jahre Präzision und Innovation von Oscilloquartz

Ein Hoch auf beispiellose Erfahrung, eine einzigartige Vision und das branchenweit umfassendste Portfolio an Synchronisationstechnologie

ADVA erhält MEF 3.0 Zertifizierung für branchenweit kompaktestes Mobilfunk-Gateway

FSP 150-GO102Pro Serie zählt zu den wenigen auf dem Markt verfügbaren Produkten, welche die neuen Standards für automatisierten Netzbetrieb erfüllen

ADVA kündigt zukunftsweisendes Betriebssystem für Kommunikationsnetze an

Ensemble Activator separiert Hardware und Software für mehr Agilität, Skalierbarkeit und Flexibilität

ADVA präsentiert wegweisende DCI-Lösung mit erweitertem FSP 3000 Open-Line System

Extrem kompaktes DCI OLS mit umfassender Flexibilität und hohem Automatisierungsgrad

ADVA präsentiert weltweit erste SDN-gesteuerte 600G-Übertragung auf der OFC

Vorführung des offenen FSP 3000 TeraFlex™-Terminals mit automatischer Anpassung der Übertragungsgeschwindigkeit für ultimativen Datendurchsatz

ADVA spielt entscheidende Rolle bei Entwicklung von Großbritanniens quantenkryptografisch geschütztem Datennetz

FSP 3000-Technologie ermöglicht 120km Datenübertragung mit klassischen und Quantenkanälen auf derselben Glasfaser

ADVAs neue FSP 3000 TeraFlex™-Funktionen steigern Datenübertragungskapazität

Dank der hochflexiblen Modulationstechnik können bis zu 30-mal mehr Daten in bestehenden Netzen übertragen werden

ADVA startet branchenweit ersten KI-basierten Dienst zur Überwachung von Satelliten-gestützter Synchronisation

SatAware™ bietet automatisierte und umfassende Überprüfung der Signalqualität von GNSS-Empfängern

ADVA FSP 3000 TeraFlex™ bricht zahlreiche Rekorde

Datenübertragung in terrestrischem Weitverkehrsnetz erreicht bisher unerreichte Wellenlängeneffizienz

ADVA verbessert mit neuem Multi-Layer Gateway die Leistungsfähigkeit von 5G Netzen

FSP 150-XG118Pro ermöglicht Hosting von Netzfunktionen am Network Edge für höchste Zuverlässigkeit und geringe Latenz

ADVA leitet Projekt zur Entwicklung hochintegrierter optischer Transceiver-Chiplets

PEARLS-Konsortium verwendet Quantenpunkttechnologie, um Laser auf elektro-photonischen Siliziumchips zu integrieren

SBTi validiert wissenschaftlich fundierte Nachhaltigkeitsziele von ADVA

Zu den Maßnahmen gehört eine erhebliche Reduzierung der CO_2-Emissionen im Produktlebenszyklus

ADVA bietet Synchronisationslösungen für Energieversorger und Sendeanstalten mit Sub-Mikrosekunden-Genauigkeit

PTP Grandmaster-Uhren liefern in neuen Anwendungsfeldern präzise und hochverfügbare Zeitsynchronisation in branchenweit kompaktester Ausführung

ADVA führt Multiband-fähige GNSS-Empfänger für präzises Timing in 5G-Netzen ein

Neues Modul ermöglicht Verbesserung bestehender Synchronisationsinfrastruktur auf ePRTC und PRTC-B Genauigkeit

Glossar: *Seite 154*

ADVA stellt auf TIP'9 kommerziell verfügbares disaggregatiertes Cell Site Gateway vor

Ensemble Activator-Betriebssystem auf Edgecore-Geräten erfolgreich in 5G-Feldversuchen bei führenden Mobilfunknetzbetreibern getestet

ADVA zeigt neue Generation von 5G Network Slicing bei MEF19

Umfassendes Partner-Ökosystem demonstriert Edge-Computing-Netz mit extrem geringer Signallaufzeit

ADVA und PSNC zeigen 1200G Datenkanal auf der SC19

FSP 3000 TeraFlex™-Terminal bietet beispiellose spektrale Effizienz und Client-Port-Flexibilität für Ultra-High-Speed-Datenübertragung

ADVA erhält als erstes Unternehmen der Branche die MEF 3.0-Zertifizierung für 100G-Services

Die ultrakompakte Lösung für Aggregation und Demarkation ist aktuell die einzige 100G-Technologie auf dem Markt, die nachweislich den neuesten Industriestandards entspricht

Glossar: *Seite 154*

Interoperabilitätstests und Allianzen

ADVA ist fest davon überzeugt, wie wichtig offene Architektur und branchenübergreifende Zusammenarbeit sind. 2019 spielte das Unternehmen eine zentrale Rolle in mehreren gemeinsamen Innovationsprojekten. ADVA erweiterte auch das branchenweit größte NFV-Partner-Ökosystem, Ensemble Harmony, und seine Ensemble Connector NFVI-Plattform bildeten die Grundlage für die innovativsten neuen uCPE-Lösungen des Marktes. Hier eine Auswahl relevanter Überschriften:

Glossar: *Seite 154*

ADVA stößt mit Ökosystem Ensemble Harmony in neue Sphären vor

Branchenführendes Multi-Vendor-NFV-Programm umfasst jetzt 50 Partner, 50 kommerzielle VNFs und 25 Whitebox-Server

TIP zeigt auf Mobile World Congress disaggregierte Cell Site Gateway-Lösung von ADVA

Fortschrittliches Mobilfunknetz umfasst das einzigartige Carrier-Grade-NOS von ADVA und das Open Cell Site-Gateway von Edgecore

China Unicom testet ADVA 5G-Synchronisationslösung

Durchgängiges Synchronisationsnetz basierend auf der OSA 5410 ist Schlüsselkomponente für die Mobilfunkinfrastruktur der nächsten Generation

ADVAs Ensemble Activator für TIP DCSG Labor- und Feldversuche ausgewählt

Carrier-Grade NOS für Bare-Metal-Switches ermöglicht offene, disaggregierte Gateways an Mobilfunkstandorten

EANTC validiert IEEE 1588 PTP-Interoperabilität von ADVAs 5G-Synchronisations- und Packet-Edge-Geräten

Tests mit mehreren Herstellern zeigen durchgängige Synchronisation vom zentralen Grandmaster über das 100G-Metro-Netz bis zur Mobilfunkzelle

ADVA liefert NFV-Plattform für Intel® Select Solution für uCPE

Ensemble Connector bietet Funktionen der Carrier-Klasse und offenen Zugang zu einem marktführenden Ecosystem von VNFs

ADVA und Dell EMC liefern offene uCPE-Lösung

Zusammenarbeit verbessert Verwaltung von VNFs und beschleunigt Bereitstellung von Diensten

Nokia und ADVA zeigen Komplettlösung zur Synchronisation von 5G-Mobilfunknetzen

Synchronisationstechnologie von Oscilloquartz sorgt selbst bei Ausfall des GNSS-Signals für die zuverlässige Bereitstellung akkurater Phasen- und Frequenzinformation

ADVA wird Leaders Board Partner im Intel® Network Builders-Programm

Die NFV-Plattform Ensemble Connector erhält als Intel® Select-Lösung für uCPE den Leaders Board-Status

ADVA leitet Projekt zur Steigerung der Kapazität in optischen Netzen

OptiCON wird Innovationen in der Übertragungstechnik nutzen, um Glasfasernetze der nächsten Generation zu bauen

Vorstand

Mitglieder und Werdegang

ADVA wird durch einen international besetzten Vorstand geführt. Vier hochmotivierte, erfahrene und tatkräftige Vorstandsmitglieder planen, unterstützen und steuern das Wachstum des Unternehmens:

Brian Protiva, Vorstandsvorsitzender
Christoph Glingener, Vorstand Technologie und Operations
Ulrich Dopfer, Finanzvorstand
Scott St. John, Vorstand Marketing und Vertrieb

Vorstandsvorsitzender
Geboren 1964

Diplom (Bachelor of Science) in Elektrotechnik,
Stanford University, USA

Brian Protiva war 1994 einer der Mitgründer von ADVA. Als Vorstandsvorsitzender verantwortet er die strategische Weiterentwicklung des Unternehmens und zudem die Bereiche Personalwesen und Qualitätsmanagement. Unter der Leitung von Brian Protiva wurde ADVA zu einem Weltmarktführer für Ethernet-Zugangsgeräte und zu einem führenden Unternehmen im Metro-Markt für Wellenlängen-Multiplex-Technologie (Wavelength Division Multiplexing, WDM). Die innovative Übertragungstechnik von ADVA ist bei tausenden Unternehmenskunden und hunderten Netzbetreibern installiert worden. Vor seiner Tätigkeit bei ADVA war Brian Protiva Geschäftsführer bei AMS Technologies (heute EGORA-Gruppe), wo er von 1987 an tätig war. Dort konzentrierte er sich auf die Mitgeschäftsführung der Tochtergesellschaften.

Vorstand Technologie und Operations
Geboren 1968

Dr.-Ing., Fachgebiet Elektrotechnik,
Universität Dortmund, Deutschland

Dr. Christoph Glingener kam im April 2006 zu ADVA und übernahm die Verantwortung für die weltweiten Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten. 2007 wurde Christoph Glingener zum Vorstand Technologie ernannt. Seitdem leitet er zusätzlich die Teams für Produktmanagement und Technologieentwicklung. Christoph Glingener hat sich bei ADVA auf die Verschlankung der innovativen Produktpalette und auf die Definition der Produktstrategie konzentriert. Damit hat er dem Unternehmen zu seiner Führungsposition bei optischen Netzen verholfen. Strategische Allianzen und Akquisitionen sind ein integraler Bestandteil dieser Strategie. Zusätzlich übernahm Christoph Glingener im Januar 2015 die Verantwortung für den Bereich Operations, um Forschung und Entwicklung, Produkteinführung und Global Operations in einem Development-Operations-Team zu vereinen. Die Aktivitäten von Christoph Glingener bei ADVA basieren auf einer langen und erfolgreichen Karriere in der Branche, in der er Erfahrungen in der Wissenschaft und in Unternehmen gesammelt hat. Zu diesen Erfahrungen zählen leitende Positionen bei Marconi Communications (heute Ericsson) und Siemens Communications (heute Infinera).

Finanzvorstand
Geboren 1973

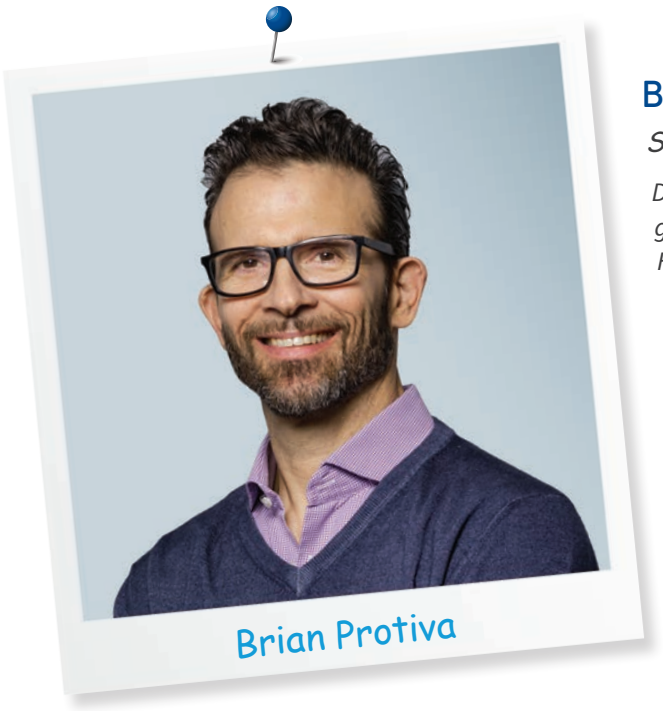
Betriebswirt (VWA),
Verwaltungs- und Wirtschaftsakademie München,
Deutschland

Ulrich Dopfer ist seit März 2004 bei ADVA und hat das Unternehmen durch einige zentrale Initiativen im Finanzbereich geführt, wobei er zunehmend mehr Verantwortung übernommen hat. 2006 ging Ulrich Dopfer für das Unternehmen nach Norcross, Georgia, USA, wo er auch heute noch ansässig ist. Vor seiner Ernennung zum Finanzvorstand im Januar 2015 war er Vice President of Financial Planning and Analysis and Corporate Services. In dieser Rolle optimierte er strategisch bedeutende Prozesse, Systeme und die Support-Infrastruktur, so dass ADVA die richtige Balance zwischen Weitblick und Umsetzung halten konnte. Ulrich Dopfer verbindet sein operatives Knowhow mit einen umfangreichen Kompetenzen im Finanzbereich und starken Führungsqualitäten und bietet ADVA die Fähigkeit, das Unternehmen in einem volatilen, von starkem Wachstum geprägten Umfeld flexibel zu steuern, um ein profitables Wachstum sicherzustellen. Über seine Verantwortung als Finanzvorstand hinaus übernahm Ulrich Dopfer im Januar 2015 außerdem die Rolle des Geschäftsführers der nordamerikanischen Tochtergesellschaft mit Gesamtverantwortung für die Region. Ulrich Dopfers Tätigkeit bei ADVA basiert auf mehr als 20 Jahren Erfahrung in der Ausgestaltung und Einrichtung von Finanzberichterstattung, Messung und Bewertung von Unternehmenskennzahlen sowie von Richtlinien und Standards für starke interne Kontrollen. Zu diesen Erfahrungen gehören Positionen bei der ESCADA AG und der FJH AG.

Vorstand Marketing und Vertrieb
Geboren 1969

Bachelor of Arts, Economics,
Syracuse University, USA

Scott St. John ist über 25 Jahren in der Netzwerkbranche tätig. Er hat eine nachgewiesene Erfolgsbilanz beim Aufbau von leistungsstarken Teams in Vertrieb, Marketing und Kundenservice sowie in der Erreichung der Unternehmensziele. Scott St. John kam im Zuge der Akquisition von MRV Communications im Jahr 2017 zu ADVA und wurde im Oktober 2017 zum Chief Marketing & Sales Officer und Mitglied der Geschäftsleitung ernannt. Seit Ende 2018 fällt auch der Bereich Services in seine Verantwortung. Vor seiner Tätigkeit bei ADVA war Scott St. John seit 2014 Senior Vice President für Global Sales & Service bei MRV Communications. Es war seine Aufgabe, die Vertriebs- und Serviceteams neu zu strukturieren und die Einführung von neuer, paketoptimierter optischer Übertragungstechnik bei über 175 Kunden weltweit voranzutreiben. Von 2004 bis 2013 war er bei Overture Networks in leitenden Vertriebs- und Service-Führungspositionen und erzielte neun Jahre in Folge Umsatzwachstum. Scott St. John hatte des Weiteren Verkaufsleiterpositionen bei Saisei, Larscom und VINA Technologies sowie Vertriebs-, Marketing- und Finanzfunktionen bei Lucent Technologies und AT&T.



Brief an die Aktionäre

Sehr geehrte Aktionäre und Geschäftsfreunde,

Das Jahr 2019 hat uns, insbesondere aufgrund externer geopolitischer und ökonomischer Faktoren, vor zahlreiche Herausforderungen gestellt. Darüber hinaus beobachten wir derzeit aufmerksam die Ausbreitung des Corona-Virus in China und treffen Vorkehrungen, um mögliche Auswirkungen auf die globale Verfügbarkeit von wichtigen Komponenten abzufedern. Mit Blick auf die aktuellen und zurückliegenden Herausforderungen können wir jedoch sagen, dass wir dank dem unermüdlichen Einsatz unserer Mitarbeiter, ihrer Kreativität und ihrem fachlichen Knowhow, selbst schwierigste Situationen hervorragend gemeistert haben. Wir sind stolz auf unser Team sowie die erbrachten Leistungen und Ergebnisse.

Handelskonflikt und Margendruck

Speziell der seit Ende 2018 offen ausgetragene Handelsstreit der USA mit China hat das operative Geschäft von ADVA 2019 maßgeblich beeinflusst. Durch die Erhöhung der US-Einfuhrzölle auf chinesische Waren und die Erweiterung des Katalogs der betroffenen Güter mussten wir unsere über viele Jahre perfektionierte Liefer- und Produktionskette umstellen und neu organisieren. Gemeinsam mit unseren Fertigungspartnern haben wir begonnen, Produktionslinien aus China heraus in andere Länder zu verlagern. Dies führt zu einmaligen Transfer- und höheren Produktionskosten. Darüber hinaus hatten wir im dritten Quartal – vor dem Inkrafttreten der zum 1. Oktober 2019 erweiterten Liste der betroffenen Güter – per Luftfracht Waren aus China in unsere Distributionszentren verlagert. Dies führte zu höheren Transportkosten und Lagerbeständen. Diese Reorganisationsmaßnahmen reduzieren allerdings die Kosten aus den erhöhten US-Einführzöllen. Des Weiteren ist noch anzumerken, dass der im Vergleich zum Euro weiter erstarkende US-Dollar unsere Margen belastet.

Anpassung der operativen Kosten bei starker Umsatzentwicklung

Um dem externen Druck zu begegnen haben wir zur Mitte des abgelaufenen Geschäftsjahres begonnen, Kostensparprogramme zu starten. Mit viel Mut und Fingerspitzengefühl haben wir unsere Standorte und Teams optimiert und auch selektiv Produkte abgekündigt. Hiervon waren speziell ältere Produktlinien, die noch aus den getätigten Akquisitionen von Overture (2016) und MRV (2017) stammten, betroffen. Bei allen Maßnahmen legten wir immer ein besonderes Augenmerk darauf, dass weder wichtige Bestandskunden noch strategisch relevante Zukunftsprojekte betroffen waren. Dem gegenüber Stand eine solide Nachfrage seitens unserer Kunden, und der Auftragseingang entwickelte sich erfreulich. So konnten wir auf Jahressicht ein Umsatzwachstum von über 10 Prozent erzielen – ein hervorragendes Resultat, das sogar über unseren selbstgesteckten Zielen lag – bei gleichzeitig zufriedenstellender Profitabilität.

Stabilität, Kontinuität und weiteres Wachstum

Zahlreiche Faktoren, die im abgelaufenen Jahr für Unsicherheit und Spannungen an den Märkten sorgten, sind auch 2020 weiterhin relevant. Allerdings haben wir uns sehr gut auf die neuen Rahmenbedingungen eingestellt und wieder einmal gezeigt, dass auch in vermeintlich schwierigen Zeiten die DNA unseres Unternehmens ein Garant für stabile und zuverlässige Ergebnisse ist. Wir haben trotz der handelspolitischen Spannungen Kurs gehalten und diszipliniert unser Geschäft weiterentwickelt. In allen vier Quartalen

konnten wir unsere Umsätze sequenziell steigern und selektiv Marktanteile hinzugewinnen. Für die kommende Jahre ist ADVA hervorragend aufgestellt. In allen unseren drei Technologiebereichen haben wir eine solide Basis geschaffen und sehen als Folge der disruptiven Veränderungen am Markt interessante Wachstumsszenarien.

Optische Übertragungstechnik – Bandbreite für eine digitale Welt

Durch die zunehmende Digitalisierung der Welt wächst die strategische Bedeutung einer zuverlässigen, weltumspannenden sowie hochverfügbaren, sicheren Kommunikationsinfrastruktur. Wichtigster Rohstoff ist hier die Glasfaser. Sie ist das einzige Medium, mit dem die rasant steigende Nachfrage nach mehr Bandbreite gedeckt werden kann. Die Glasfaser dringt in immer neue Bereiche vor und ist für 5G von entscheidender Bedeutung. Unsere Übertragungstechnik wiederum stellt sicher, dass dieses wertvolle Medium optimal genutzt wird. Dank unserer FSP 3000 können Netzbetreiber nachhaltig die rasant steigende Menge der zu übertragenden Daten bewältigen und neue Geschäftsmodelle unterstützen.

2019 konnten wir unsere Marktführerschaft bei den optischen Netzen zur Rechenzentrumskopplung für Privatunternehmen weiter ausbauen. Darüber hinaus haben unsere zahlreichen Großkunden aus dem Netzbetreibersegment weltweit mit unserer Technologie den Ausbau ihrer Netze auch zur Vorbereitung auf 5G vorangetrieben. Disruptiv ist hier der Trend zu offenen Lösungen. Die Netzbetreiber sind bestrebt, die einzelnen Bausteine in ihren Netzen stärker zu entkoppeln und Innovationszyklen flexibler zu nutzen. Darüber hinaus können sie in Zeiten geo-politischer Spannungen mit offenen Lösungen die Abhängigkeiten von einzelnen Großlieferanten reduzieren. ADVA ist seit Jahren Vorreiter bei der Entwicklung offener und interoperabler Lösungen und wird von diesem Trend profitieren. Unsere FSP 3000 setzt neue Maßstäbe in der offenen, optischen Übertragungstechnik. Die Plattform liefert höchst effizient eine automatisierte, skalierbare Datenübertragung, die die Kosten für den Bittransport weiter senkt. Die Markteinführung des neuen TeraFlex Terminals läuft sehr erfolgreich, und die Flexibilität unseres offenen Übertragungssystems (open line system – OLS) hat Potenzial, die Marktdynamik zu unseren Gunsten zu verändern.

Cloud Access – Innovation am Network Edge

Für zahlreiche Anwendungen in der digitalen Welt ist es wichtig wie und wo die drei kritischen Funktionen Datenverarbeitung, -Speicherung und -Übertragung zusammenspielen. Für das Internet der Dinge (Internet of Things, IoT) und auch für die Schaffung und Nutzung von künstlicher Intelligenz ist das effiziente Sammeln, Verarbeiten und Bereitstellen von Daten von entscheidender Bedeutung. In diesem Zusammenhang entstehen Edge-Computing-Lösungen, die Datenübertragung mit kurzer Signallaufzeit und hoher Sicherheit benötigen. Der Investitionsfokus der Netzbetreiber rückt folglich näher an den Rand des Netzes. Das bedeutet der Markt kommt zu uns, denn am sogenannten Network Edge ist ADVA bestens positioniert.

Glossar: *Seite 154*

Für viele Netzbetreiber ist Carrier Ethernet Zugangstechnik ist ein wichtiger Bestandteil im Technologiemix am Network Edge. Wir haben dieses Marktsegment in den letzten Jahren durch die Akquisition von Overture und MRV erfolgreich konsolidiert und sind aktuell einer der beiden weltweit führenden Hersteller für diese Technologie. Netzbetreiber rüsten derzeit im Zugangsbereich ihre Carrier Ethernet Netze auf und erhöhen die Datenraten von 1Gbit/s auf 10Gbit/s. Dafür benötigen sie neue 100G Aggregations- und Demarkationstechnik. Kleinere Hersteller tun sich zunehmend schwer, das hohe Innovationstempo mitzuhalten und fallen technologisch zurück. In der Folge sehen wir neue Möglichkeiten, Marktanteile zu gewinnen. Darüber hinaus beschleunigt sich der Trend zur virtuellen Bereitstellung von Mehrwertdiensten. Unser Ensemble Connector bietet flexible und schnelle Bereitstellung von NFV-basierten Diensten am Network Edge. Mehrere führende Netzbetreiber aber auch Systemintegratoren haben die Lösung

als Schlüsselkomponente für ihren universellen Netzabschluss ausgewählt. Unsere Erfolgsquote bei Ausschreibungen im vergangenen Jahr war beeindruckend, und die kommerzielle Implementierung dieser Software-Lösung gewinnt 2020 weiter an Fahrt.

Netzsynchronisation – Timing is Everything

Abschließend soll in diesem Brief auch noch unser drittes Technologiestandbein, die Synchronisationstechnik, kurz beleuchtet werden. Netzbetreiber weltweit implementieren 5G und benötigen hierzu deutlich präzisere Zeit- und Phasensynchronisation in ihren Netzen. Unser Oscilloquartz Portfolio ist global anerkannt und technologisch führend. Das Lösungsspektrum bietet einzigartige Leistungsmerkmale und erzielt sehr hohe Erfolgsquoten bei Ausschreibungen weltweit. Nach einem bereits sehr erfolgreichen Jahr 2018 konnten wir auch 2019 den Umsatzbeitrag dieser Technologiesäule bei guten Margen überdurchschnittlich steigern.

Neben den gestiegenen Anforderungen der Netzbetreiberbranche adressiert das Produktportfolio inzwischen auch neue Anwendungsfälle in andere Branchen wie Medien und Energieversorgung. Unsere Investitionen in die Synchronisationstechnologie tragen also immer mehr Früchte und bieten uns zusätzliche Chancen bei Wachstum und Profitabilität.

Open Edge Networking – der Investitionsfokus kommt zu uns

Die Digitalisierung verändert die Netze und bringt den Investitionsfokus zu uns. Multi-Cloud-Konzepte für Unternehmen, Edge-Computing-Lösungen bei Netzbetreibern, IoT und 5G benötigen eine robuste und skalierbare Telekommunikationsinfrastruktur – mit mehr optischer Datenübertragung, neuen Modellen zur Bereitstellung von Kommunikationsdiensten sowie einer präziseren Synchronisation in den Netzen. Unsere Investitionen der letzten Jahre adressieren genau diese Aspekte. Wir sind für die Transformation der Netze technologisch hervorragend aufgestellt. Eine Transformation, die auf Offenheit, Virtualisierung und Sicherheit basiert. Hieraus entstehen neue Chancen.

Darüber hinaus haben wir eine loyale, global wachsende Kundenbasis, die uns ihr Vertrauen schenkt und immer mehr Aspekte unseres expandierenden Lösungsportfolios nutzt. Die Anzahl und Vielfalt unserer Kunden war noch nie größer, der Wunsch nach offener Technologie und vertrauensvoller Zusammenarbeit noch nie stärker, und wir sehen aktuell keine kritischen Abhängigkeiten von einzelnen Großkunden. Die Konsolidierung in unserer Branche über die letzten Jahre hat die Zahl der Wettbewerber reduziert, so dass unser Profil als innovativer Telekommunikationsausrüster mit einer einzigartigen Mischung aus Innovation und Kundenfokus weiter an Schärfe gewinnt.

Dieses Profil wird tagtäglich von unseren Mitarbeitern geschärft. Mit ihrem Wissen, ihrer Kreativität und ihrer Einsatzbereitschaft machen sie ADVA zum Partner des Vertrauens für tausende von zufriedenen Kunden weltweit. Ich danke unseren engagierten Mitarbeitern für ihre beständigen und wertvollen Leistungen. Das Zusammenspiel ihrer unterschiedlichen Kenntnisse und Fähigkeiten hat ADVA zu einem einzigartigen Unternehmen mit glänzenden Zukunftsaussichten gemacht.

Wir werden auch 2020 unsere ganze Energie und Kreativität in innovative Lösungen zum Nutzen unserer Kunden, Aktionäre und Mitarbeiter investieren.

18. Februar 2020

Brian Protiva
Vorstandsvorsitzender

Aufsichtsrat

Mitglieder

ADVA verfügt über einen international besetzten Aufsichtsrat mit breitem fachlichen Hintergrund. Seine Mitglieder sind erfahrene Experten in ihren jeweiligen Fachgebieten:

Nikos Theodosopoulos – Vorsitzender

- Seit dem 9. Januar 2015 Vorsitzender, Mitglied seit 2014
- Unabhängiges Mitglied
- Vorsitzender des Vergütungs- und Nominierungsausschusses
- Mitglied des Prüfungsausschusses
- Gründer und geschäftsführender Gesellschafter, NT Advisors LLC, Manhasset, New York, USA

Johanna Hey – stellvertretende Vorsitzende

- Seit dem 4. Juni 2013 stellvertretende Vorsitzende, Mitglied seit 2011
- Unabhängiges Mitglied
- Vorsitzende des Prüfungsausschusses
- Professorin für Steuerrecht, Universität zu Köln, Köln, Deutschland

Michael Aquino – Mitglied

- Mitglied seit dem 13. Juni 2018
- Unabhängiges Mitglied
- Mitglied des Vergütungs- und Nominierungsausschusses
- Technology Strategy Consultant, Peachtree City, Georgia, USA

Bericht des Aufsichtsrats

Der Aufsichtsrat hat auch im Jahr 2019 wieder alle ihm nach Gesetz und Satzung obliegenden Aufgaben wahrgenommen und den Vorstand bei seiner Arbeit fortlaufend intensiv beraten und überwacht. An allen für das Unternehmen bedeutenden Entscheidungen war der Aufsichtsrat unmittelbar und frühzeitig beteiligt. In insgesamt sechs ordentlichen Sitzungen, an denen regelmäßig neben allen Mitgliedern des Aufsichtsrats auch die Mitglieder des Vorstands teilnahmen, unterrichtete der Vorstand den Aufsichtsrat ausführlich, zeitnah und umfassend über die Lage des Unternehmens und des Konzerns. Insbesondere wurden die strategische Ausrichtung, die Marktentwicklung, die Wachstumsaussichten und die Entwicklung der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage einschließlich der Entwicklung von Budget und Investitionen, Personalsituation, Compliance, interner Revision und Risikomanagement erörtert. Sämtliche für das Unternehmen bedeutende Geschäftsvorgänge wurden auf Basis der Berichte des Vorstands im Aufsichtsratsplenum ausführlich diskutiert. Abweichungen des Geschäftsverlaufs von den Planungen und Zielen wurden vom Vorstand detailliert erläutert und vom Aufsichtsrat geprüft. Der Aufsichtsrat erteilte seine Genehmigungen zu allen wichtigen Entscheidungen, soweit dies nach Gesetz oder Satzung erforderlich war, nach gründlicher Prüfung und Beratung im besten Interesse des Unternehmens und des Konzerns. Des Weiteren fasste er während des Jahres Beschlüsse zu dringenden Angelegenheiten auch außerhalb von Sitzungen. Darüber hinaus standen vor allem der Aufsichtsratsvorsitzende und seine Stellvertreterin auch zwischen den Sitzungsterminen mit den Mitgliedern des Vorstands in regelmäßigem Kontakt und wurden über die aktuelle Geschäftsentwicklung, wesentliche Geschäftsvorfälle und anstehende Entscheidungen informiert. In 2019 hielt der Aufsichtsrat keine außerordentliche Sitzung ab.

Hauptaktivitäten des Vorstands und deren Begleitung und Überprüfung durch den Aufsichtsrat

Wie im Vorjahr standen im Jahr 2019 die Geschäftsentwicklung sowie die strategische Ausrichtung des Unternehmens und des Konzerns im Vordergrund der Beratungen des Aufsichtsrats, insbesondere die Umsatz-, Ergebnis- und Beschäftigungsentwicklung sowie die Finanzlage von ADVA. In diesem Zusammenhang wurden auch Wachstumschancen für Umsätze sowie die Entwicklung von Margen erörtert.

Der Aufsichtsrat überwachte und unterstützte intensiv die Aktivitäten des Vorstands, auch im Zusammenhang mit Fragen der Corporate Governance. Er erörterte mit dem Vorstand die Organisation des Konzerns sowie der wichtigsten Geschäftsprozesse und überzeugte sich von deren Leistungsfähigkeit. Der Vorstand legte dem Aufsichtsrat sämtliche nach der Satzung des Unternehmens zustimmungspflichtigen Geschäfte und Entscheidungen vor. Der Aufsichtsrat stimmte all diesen Geschäften und Entscheidungen zu.

Ausschüsse

Um seine Aufgaben effizient wahrnehmen zu können, hat der Aufsichtsrat im Geschäftsjahr 2019 weiterhin mit zwei Ausschüssen gearbeitet, dem Prüfungsausschuss sowie dem Vergütungs- und Nominierungsausschuss.

Dem Prüfungsausschuss gehörten Johanna Hey (Vorsitzende) und Nikos Theodosopoulos an, dem Vergütungs- und Nominierungsausschuss Nikos Theodosopoulos (Vorsitzender) und Michael Aquino.

Der Prüfungsausschuss kam im Berichtszeitraum fünfmal zusammen, wobei regelmäßig alle Mitglieder des Prüfungsausschusses an diesen Sitzungen teilnahmen. Neben dem Jahresabschluss und dem Lagebericht des Konzerns und der Einzelgesellschaft sowie den drei Konzernquartalsberichten wurden im Wesentlichen die Finanz- und Ertragslage des Konzerns, die Bestellung des Abschlussprüfers, die Prüfungsschwerpunkte für das Geschäftsjahr 2019, die Entwicklung von Steuerpositionen und -risiken, die interne Revision sowie die Wirksamkeit des rechnungslegungsbezogenen internen Kontrollsystems und des Risikomanagementsystems beraten.

Der Vergütungs- und Nominierungsausschuss tagte im vergangenen Jahr dreimal und befasste sich dabei insbesondere mit der Vergütung und Vertragsverlängerung der Vorstandsmitglieder.

Über die Arbeit der Ausschüsse wurde regelmäßig in der jeweils folgenden Sitzung des Aufsichtsratsplenums berichtet und diskutiert.

Corporate Governance-Kodex

Der Aufsichtsrat begrüßt den Deutschen Corporate Governance-Kodex und unterstützt die damit verfolgten Ziele. Der Aufsichtsrat hat beschlossen, die Empfehlungen des Deutschen Corporate Governance-Kodex zu beachten und diese innerhalb des Konzerns weitestgehend umzusetzen. Vorstand und Aufsichtsrat haben turnusgemäß in der Sitzung am 12. November 2019 die Abweichungen vom Kodex diskutiert und gemeinsam eine aktualisierte Entsprechenserklärung nach § 161 AktG abgegeben. Die Erklärung ist den Aktionären auf der Internetseite des Unternehmens dauerhaft zugänglich.

Jahresabschlüsse und Lageberichte

Der Konzern-Abschluss zum 31. Dezember 2019 für den ADVA Optical Networking-Konzern und der Einzelabschluss zum 31. Dezember 2019 der ADVA Optical Networking SE sowie der Lagebericht des Konzerns und der SE des Geschäftsjahres 2019 wurden vom für das Jahr 2019 von der Hauptversammlung bestellten Abschlussprüfer des Unternehmens, PricewaterhouseCoopers GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft, München, geprüft und mit uneingeschränkten Bestätigungsvermerken versehen. Der vorliegende Konzern-Abschluss wurde gemäß § 315e HGB in Übereinstimmung mit den in der EU gültigen International Financial Reporting Standards (IFRS) aufgestellt. Die Hinweise im Empfehlungsschreiben des Abschlussprüfers wurden aufgenommen, mit dem Vorstand erörtert und ihre Berücksichtigung wurde sichergestellt.

Die entsprechenden Abschlussunterlagen, Finanzberichte und Prüfungsberichte haben allen Mitgliedern des Aufsichtsrats rechtzeitig vor der Bilanzsitzung des Aufsichtsrats vorgelegen. Diese Unterlagen wurden vom Prüfungsausschuss im Beisein des Abschlussprüfers am 17. Februar 2020 eingehend und unter Berücksichtigung des Prüfungsberichts des Abschlussprüfers geprüft und erörtert. Der Prüfungsausschuss berichtete dem Gesamtaufsichtsrat daraufhin in der Bilanzsitzung am 18. Februar 2020 über das Ergebnis seiner Prüfung. Ferner berichtete der Abschlussprüfer in diesen beiden Sitzungen über die wesentlichen Ergebnisse seiner Prüfung und erläuterte die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des Unternehmens und des Konzerns. Der Abschlussprüfer ging dabei auf zusätzliche Fragen der Mitglieder des Aufsichtsrats ein.

In Kenntnis und unter Berücksichtigung dieser Prüfungsberichte sowie auf Basis der vom Abschlussprüfer erteilten ergänzenden Auskünfte diskutierte und prüfte der Aufsichtsrat die Abschlüsse und Lageberichte der ADVA Optical Networking SE sowie des ADVA Optical Networking-Konzerns in seiner Sitzung am 18. Februar 2020 eingehend und billigte diese einstimmig. Der Jahresabschluss der ADVA Optical Networking SE für das Geschäftsjahr 2019 ist damit festgestellt.

Veränderungen im Vorstand und Aufsichtsrat

Im Geschäftsjahr 2019 gab es weder im Vorstand noch im Aufsichtsrat personelle Veränderungen.

In seiner Sitzung am 19. Februar 2019 hatte der Aufsichtsrat die Bestellungen von Brian Protiva, Christoph Glingener, Ulrich Dopfer und Scott St. John als Mitglieder des Vorstands bis zum 31. Dezember 2020 verlängert. In seiner Sitzung am 18. Februar 2020 nun folgte der Aufsichtsrat den Vorschlägen des Vergütungs- und Nominierungsausschusses und beschloss die Verlängerung der Bestellungen von Brian Protiva, Christoph Glingener, Ulrich Dopfer und Scott St. John als Mitglieder des Vorstands bis zum 31. Dezember 2021. Es wurde vereinbart, dass die entsprechenden Vertragsinhalte mit den einzelnen Vorstandsmitgliedern jeweils schriftlich aufgesetzt werden.

Der Aufsichtsrat spricht den Mitgliedern des Vorstands und allen Mitarbeitern des Unternehmens und des Konzerns seine Wertschätzung für ihre Leistung und ihr Engagement im Jahr 2019 aus.

18. Februar 2020

Für den Aufsichtsrat:

Nikos Theodosopoulos

Vorsitzender des Aufsichtsrats

Die ADVA-Aktie

Die globalen Aktienmärkte wurden im Jahr 2019 durch eingetrübte Konjunkturaussichten und politische Unsicherheiten beeinflusst. Dazu zählte insbesondere der Handelsstreit zwischen den USA und China sowie die andauernden Brexitverhandlungen. Dennoch war das Börsenjahr 2019 überraschend stark. So konnte der SDAX zum Beispiel über 30% zulegen. Insbesondere die Zinspolitik der US-Notenbank Fed und der EZB führten zu Kursgewinnen. Auch die ADVA Aktie wurde von diesem positiven Marktsentiment beflügelt, konnte im Jahr 2019 deutlich an Wert gewinnen und notiert seit März 2019 im SDAX. Insbesondere die Veröffentlichung des Geschäftsberichtes 2018 ermutigte die Investoren und stärkte das Vertrauen der Anleger bezüglich ADVAs erfolgreicher Rückkehr zu soliden Geschäftsergebnissen. Allerdings verunsicherte der schwache Ausblick nach der Veröffentlichung der Ergebnisse des ersten Quartals zunächst die Investoren, was zu einem drastischen Kursrückgang führte. Infolge der zwischenzeitlichen Marktunsicherheiten reagierte die Aktie sehr volatil ehe es nach der Veröffentlichung der Ergebnisse für das zweite Quartal zu einem erneuten Kursverlust kam. Mit der Veröffentlichung der Ergebnisse für das dritte Quartal kommunizierte ADVA ein Maßnahmenpaket, um auf die Auswirkungen der US-amerikanischen Handelspolitik zu reagieren. Nachdem Umsatz und Profitabilität drei Quartale in Folge gesteigert werden konnten und der Ausblick für das vierte Quartal wieder günstiger war, reagierte auch die Aktie positiv mit einer steigenden Kursentwicklung. Die Aktie notierte am 31. Dezember 2019 bei einem Kurs von EUR 8,09. Mit einer Verbesserung von + 28,0% beendete ADVA das Börsenjahr 2019 durchaus erfolgreich und konnte über dem Niveau von 2018 und nahezu mit der Performance des Vergleichsindex SDAX abschließen (+30,8%).

Zum 31. Dezember 2019 betrug das Grundkapital der Gesellschaft EUR 50.181.966, ein Zuwachs von EUR 251.011 im Vergleich zum 31. Dezember 2018. Das höhere Grundkapital ergibt sich in vollem Umfang aus der über das Jahr 2019 verteilten Ausgabe von Stammaktien infolge der Ausübung von Mitarbeiter-Optionen. Die Aktionärsstruktur von ADVA setzte sich zum Ende des Jahres 2019 wie folgt zusammen: Der Streubesitz betrug insgesamt 62,78%, inklusive der von Mitgliedern des Vorstands und des Aufsichtsrats direkt gehaltenen 0,8% der ausstehenden Anteile. Neben der EGORA-Gruppe, die zum 31. Dezember 2019 14,86% der Aktien hielt, hat der weitere Großaktionär Teleios Capital Partners 2019 seine Beteiligung an ADVA aufgestockt und hielt zum Jahresende einen Anteil von über 20% (Stimmrechtsmitteilung vom 26. September 2019: 22,36%). Im Vergleich zum Jahresende 2018 hat sich der Streubesitz damit von 64,76% auf 62,78%* reduziert. Von dem im Juni 2010, Mai 2012 und Mai 2019 durch die Hauptversammlung eingeräumten Rückkaufsrecht für eigene Anteile hat das Unternehmen während des Jahres keinen Gebrauch gemacht.

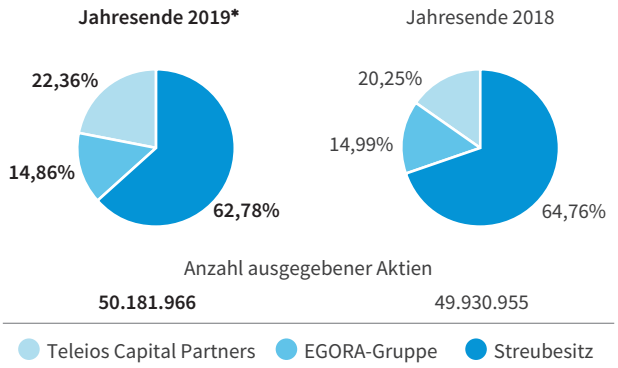
* Die Kapitalanteile beziehen sich auf die Gesamtzahl der Stimmrechte zum jeweiligen Mitteilungszeitpunkt. Eine Änderung der Gesamtzahl der Stimmrechte nach dem Mitteilungszeitpunkt wurde nicht berücksichtigt.

Aktiendaten*

Handelsname	ISIN DE0005103006/WKN 510300
Symbol	ADV
Börse	Prime Standard Segment Frankfurter Wertpapierbörse
Branche	Technologie
Industriezweig	Kommunikationstechnologie
Anzahl ausgegebener Aktien zum Jahresende 2019	50.181.966
Höchst-/Tiefstkurs 2019	EUR 9,73/EUR 5,70
Jahresschlusskurs 2019	EUR 8,09
Marktkapitalisierung zum Jahresende 2019	EUR 406,0 Millionen
Jahresschlusskurs 2018	EUR 6,26
Aktienkursentwicklung 2019	+ 28,0%

* Kursinformationen basieren auf Xetra-Schlusskursen

Aktionärsstruktur



* Kapitalanteile beziehen sich auf die Gesamtzahl der Stimmrechte zum jeweiligen Mitteilungszeitpunkt. Eine Änderung der Gesamtzahl der Stimmrechte nach dem Mitteilungszeitpunkt wurde nicht berücksichtigt.

Nach dem Sell-Off im Technologiesektor zum Jahresende 2018 startete die ADVA Aktie mit einem Kurs von EUR 6,26 in das Börsenjahr 2019. Mit einer soliden Geschäftsentwicklung im Jahr 2018 konnte ADVA die Investoren vom erfolgreichen Turnaround und Rückkehr zu soliden Finanzergebnissen überzeugen. So stieg die Aktie im ersten Quartal deutlich auf über EUR 9,00. Auch die globalen Aktienmärkte reagierten in dieser Zeit aufgrund zwischenzeitlicher Erholungen im Handelsstreit sowie der expansiven Schritte von der US-Notenbank und der EZB, sehr euphorisch. ADVA wurde am 18. März 2019 in den SDAX-Index aufgenommen.

Die positive Entwicklung setzte sich bis zur Veröffentlichung der Zahlen für das erste Quartal 2019 im April fort. ADVA konnte den Jahresumsatz im Vergleich zum Vorjahresquartal um 6,3% steigern und solide Geschäftsergebnisse innerhalb der Prognosebandbreite vorweisen. Der sich zunehmend verschärfende Handelsstreit zwischen den USA und China sowie der starke US-Dollar stellten ADVA allerdings vor Herausforderungen und der damit verbundene vergleichsweise schwache Ausblick für das zweite Quartal 2019 führte zu erheblichen Kursverlusten. Die Aktie konnte sich im Juli etwas erholen und reagierte fortan sehr volatil. Auch der anhaltende Handelsstreit sorgte insbesondere im August für eine Konsolidierung an den globalen Aktienmärkten. Nach der Veröffentlichung der Geschäftsergebnisse für Q2 kam es trotz weiterer Umsatz- und Profitabilitätssteigerungen innerhalb der Prognosebandbreite zu einem weiteren erheblichen Kursverlust mit einem Jahrestief von EUR 5,70 im August.

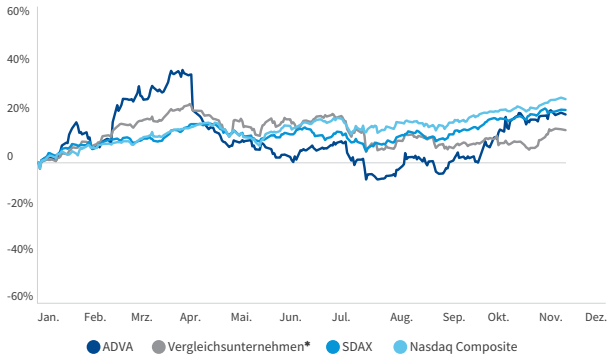
„Unsere Innovationskultur steht bei allem, was wir tun, im Mittelpunkt. So finden wir immer wieder neue Wege, unseren Kunden Wettbewerbsvorteile zu verschaffen."

Im dritten Quartal entwickelte sich die Aktie im Einklang mit der positiven Entwicklung der allgemeinen Börsenmärkte, allerdings deutlich volatiler. Im Oktober veröffentlichte ADVA die Geschäftsergebnisse für das abgelaufene dritte Quartal 2019. ADVA konnte die Investoren mit Umsatzerlösen am oberen Ende der Prognosebandbreite und weiteren Ergebnissteigerungen sowie einem optimistischen Ausblick für das vierte Quartal überzeugen. Darüber hinaus kommunizierte ADVA ein Maßnahmenprogramm, um den durch die US-amerikanische Handelspolitik entstandenen Herausforderungen entgegenzuwirken. Zu diesem Zeitpunkt nahmen zwei weitere Finanzinstitute Coverage der ADVA Aktie mit einer klaren Kaufempfehlung auf. Auch die makroökonomischen Faktoren waren zum Jahresende intakt. Dazu zählte insbesondere die Vereinbarung eines Phase-Eins-Handelsabkommens zwischen den USA und China, die Fortschritte beim Brexit-Abkommen und die deutliche Erholung von volkswirtschaftlichen Frühindikatoren, die die globalen Aktienmärkte auf neue Alllzeithochs trieben.

So stieg die Aktie wieder auf über EUR 8 und schloss am Jahresende mit EUR 8,09 ab. Die Aktie verbesserte sich damit gegenüber 2018 um + 28,0%. Mit einer Marktkapitalisierung von EUR 406 Millionen zum 31. Dezember 2019 war ADVA gegenüber dem Vorjahr (EUR 312 Millionen) deutlich höher bewertet.

Kursentwicklung 2019 im Vergleich

(in %, indexiert)



* Die Daten der Vergleichsunternehmen ergeben sich aus dem arithmetischen Mittel der Aktienkurse von Ciena, Cisco und Infinera.

Investor-Relations-Rückblick

Die Investor-Relations-Arbeit war 2019 durch folgende Schwerpunkte geprägt:

- Vertrauensbildende Maßnahmen bei Investoren, gestützt durch sequenzielles Wachstum und steigende Profitabilität
- Intensive Investorenansprache bei zahlreichen Konferenzen mit Schwerpunkt Europa und USA
- Innovationsführerschaft und steigende Relevanz aller Technologiebereiche des Unternehmens

Die Digitalisierung der Ökosysteme schreitet weltweit voran und erfordert einen raschen und nachhaltigen Ausbau der Netzinfrastruktur. Die Einführung von 5G, das Internet der Dinge und die Entwicklung und Nutzung künstlicher Intelligenz treiben die Modernisierung und den Ausbau der Netze unaufhaltsam voran. Das Lösungsportfolio von ADVA, basierend auf optischer Übertragungstechnik, Netzzugangslösungen mit Virtualisierung sowie Synchronisationstechnik, beinhaltet ausschließlich Technologien, die für die Transformation der Netze von strategischer Bedeutung sind.

Trotz der nachhaltig steigenden Nachfrage nach moderner Netztechnik und ihrer volkswirtschaftlichen Bedeutung bewegt sich die Netzausrüsterbranche weiterhin in einem Spannungsfeld aus hohen R&D Aufwendungen, kurzen Innovationszyklen, Wettbewerbsdruck und einem harten Preiskampf. Allerdings gibt es für die Branche in verschiedenen Segmenten und geographischen Regionen gutes Marktwachstum.

Glossar: *Seite 154*

Um dem Informationsbedarf der Investoren bezüglich aktueller Marktentwicklungen und deren Auswirkungen auf ADVA nachzukommen, hat das Unternehmen die Investor Relations-Arbeit auf hohem Niveau weitergeführt. Insgesamt wurden drei Roadshows (2018: zwei) in London, Paris und München durchgeführt sowie über 210 Einzelgespräche (2018: 190) geführt. ADVA präsentierte sich auf insgesamt zehn Investorenkonferenzen vor institutionellen Investoren (2018: elf), darunter sowohl branchenübergreifende Konferenzen als auch Veranstaltungen mit Technologieschwerpunkt. Diese Konferenzen wurden von Berenberg/Goldman Sachs, Cowen, Commerzbank, der Deutschen Börse, Quirin, Jefferies und Needham organisiert.

Außerdem wurde die Finanzöffentlichkeit durch 59 Pressemitteilungen, zwei Quartalsmitteilungen sowie einen Quartalsbericht und regelmäßige Telefonkonferenzen über alle wesentlichen Entwicklungen bei ADVA informiert. Weiterhin hat das Unternehmen über das ganze Jahr hinweg im Investor Relations-Bereich auf seiner Internetseite www.adva.com umfangreiche Informationen aktuell zur Verfügung gestellt, darunter die vollständigen Niederschriften der archivierten Telefonkonferenzen.um Jahresende 2019 berichteten sechs Finanzanalysten (Jahresende 2018: fünf) regelmäßig über die ADVA Aktie.

Regelmäßige Berichterstattung durch Finanzanalysten

(zum 31. Dezember 2019)

Unternehmen	Name des Finanzanalysten	Ort
Commerzbank	Stephan Klepp	London, England
Deutsche Bank	Rob Sanders	London, England
First Berlin	Simon Scholes	Berlin, Deutschland
FMR Frankfurt Main Research	Felix Lutz	Frankfurt am Main, Deutschland
LBBW	Mirko Maier	Stuttgart, Deutschland
Northland Capital Markets	Tim Savageaux	Minneapolis, USA

Die Handelsliquidität der ADVA Aktie war gegenüber dem Vorjahr deutlich niedriger. Generell ist das Interesse der Investoren an der Netzausrüsterbranche im Zusammenhang mit der Digitalisierung der Gesellschaft sowie der Dynamik der Internetwirtschaft (Cloud) speziell vor dem Hintergrund eines sich konsolidierenden Wettbewerbsumfelds jedoch weiterhin hoch. Das durchschnittliche Xetra-Handelsvolumen lag 2019 mit 143.000 Aktien pro Tag deutlich unter dem entsprechenden Wert des Vorjahres von 203.000 Tausend Aktien pro Tag. Der Streubesitzanteil reduzierte sich durch die Vergrößerung der Position der Investmentgesellschaft Teleios Capital Partners auf Werte um die 63%.

Die ordentliche Hauptversammlung der Gesellschaft fand am 22. Mai 2019 in Meiningen statt. Alle Tagesordnungspunkte wurden mehrheitlich beschlossen. Ferner hat die ordentliche Hauptversammlung die PricewaterhouseCoopers GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft zum Abschlussprüfer 2019 bestellt.

Investor-Relations-Kontakt

Stephan Rettenberger
Senior Vice President Marketing & Investor Relations
+49 89 890 665 854
srettenberger@adva.com

Geschäftsüberblick

ADVA entwickelt fortschrittliche, offene Übertragungstechnik für die Kommunikationsnetze einer digitalen Zukunft.

Technologie

ADVA entwickelt, produziert und vertreibt Datenübertragungstechnik für zukunftsorientierte Telekommunikationsnetze. Die Produkte des Unternehmens basieren auf drei Technologiesäulen: glasfaserbasierte optische Übertragungstechnik, Ethernet-basierte Paketvermittlung mit intelligenter Software zur Virtualisierung und Steuerung von Netzen sowie Lösungen zur Synchronisation von Kommunikationsnetzen.

Optische Übertragungstechnik

Die Glasfaser ist das optimale Medium, um große Datenmengen über weite Strecken zu transportieren. Das Bandbreitenlängenprodukt der Glasfaser - also die Größe der zu übertragenden Bandbreite multipliziert mit der zu überbrückenden Strecke - ist unübertroffen und übersteigt bei weitem die Werte von Kupfer- und Drahtlosverbindungen. Daher ist die Datenübertragung per Glasfaserkabel die unbestrittene Grundlage aller Hochgeschwindigkeitsnetze. ADVAs optische Übertragungstechnik basiert auf der Wellenlängen-Multiplex-Technologie (Wavelength Division Multiplexing, WDM). Bei WDM werden mehrere Datenströme zugleich über eine Glasfaser übertragen, indem jeder Datenstrom einer anderen Wellenlänge (also Farbe) eines speziellen Laserstrahls zugewiesen wird. Jede einzelne Wellenlänge (insgesamt mehr als 100 Wellenlängen) kann dabei eine andere Sprach-, Video-, Daten- oder Datensicherungsanwendung transportieren. Das Zusammenfassen (Multiplexen) dieser Wellenlängen an einem Ende des Glasfaserkabels, der Transport der Wellenlängen über eine Strecke und die darauf folgende Separierung (das Demultiplexen) der Wellenlängen am anderen Ende vervielfacht die Kapazität eines Glasfaserkabels und macht die Datenübertragung wirtschaftlicher. WDM unterstützt alle Datenprotokolle und Übertragungsgeschwindigkeiten und ist die Basistechnologie für alle bandbreitenintensiven Telekommunikationsnetze.

Carrier Ethernet und Virtualisierung

Ethernet ist das dominierende Übertragungsprotokoll für moderne Datennetze und unterstützt eine Vielzahl von Kommunikationsanwendungen. ADVA entwickelt Ethernet-basierte Übertragungstechnik für Glasfasernetze. Die speziell für Netzbetreiber (Carrier) optimierte Technologie findet vor allem im Netzzugangsbereich zahlreiche Anwendungen. Am sogenannten Edge binden Netzbetreiber mit dieser Technologie Mobilfunk-Basisstationen sowie Unternehmenskunden an ihr Netz an. Zudem ist Ethernet inzwischen das wichtigste Protokoll[Q] zur Datenübertragung in optischen Weitverkehrsnetzen.

[Q]Glossar: *Seite 154*

Die Bedeutung von Software in der Übertragungstechnik nimmt rapide zu. Zum einen wird der Netzbetrieb durch intelligente Software automatisiert, was die Benutzerfreundlichkeit erhöht und die Netzsteuerung sowie -wartung vereinfacht. Zum anderen werden immer mehr Netzfunktionen virtualisiert (Network Function Virtualization, NFV). Bei NFV wird die enge Kopplung zwischen Hardware und Software in den Netzelementen aufgelöst. Damit können einzelne Netzfunktionen unabhängig von der darunterliegenden Hardware entwickelt und bereitgestellt werden. Die aus der Akquisition von Overture im Jahr 2016 hervorgegangenen Ensemble-Software-Lösungen sind inzwischen für NFV-Infrastruktur Anwendungen führend.

Synchronisationstechnik

Referenzquellen, die stabile Frequenz- und Zeitinformationen liefern, sind von fundamentaler Bedeutung für die Übertragung von digitalen Signalen. Speziell in Mobilfunknetzen ist die Verfügbarkeit von präziser Zeit- und Frequenzinformation zur Netzsynchronisation von existenzieller Bedeutung, um optimalen Netzbetrieb und gute Signalqualität sicherzustellen. Mit einem umfassenden Produktportfolio, das unter der Marke Oscilloquartz vertrieben wird, kann ADVA eine reibungslose Evolution über mehrere Generationen von Synchronisationstechnologie anbieten.

Technologien für eine digitale Welt

Die drei Technologiesäulen von ADVA sind für die weltweit rasch fortschreitende Digitalisierung der Ökosysteme von grundlegender Bedeutung. Optische Übertragungstechnik mit WDM liefert die skalierbare Übertragungskapazität, die zur Bewältigung des Bandbreitenwachstums nötig ist. Carrier Ethernet mit NFV erlaubt die flexible und schnelle Bereitstellung neuer Kommunikationsdienste. Die Synchronisationstechnik gewährleistet maximale Performanz im Netz.

ADVA deckt mit innovativen Lösungen von der Produktentwicklung über die Produktion bis hin zum Service nach dem Verkauf den gesamten Wertschöpfungsprozess ab. Der folgende Abschnitt beschreibt wichtige Markttrends, die das Geschäftswachstum des Unternehmens vorantreiben.

Markt, Zielgruppen und Wachstumstreiber

Die rasant fortschreitende Digitalisierung der Gesellschaft und der Ökosysteme verändert weltweit die Anforderungen an die Kommunikationsnetze. Sie erzeugt einen ungebremst wachsenden Bedarf nach mehr universell verfügbarer Bandbreite, schnellerer Bereitstellung von spezialisierten Kommunikationsdiensten sowie hochpräziser Zeit- und Frequenzsynchronisation in verteilten Systemen.

ADVAs Technologien sind für diese Transformation der Netze strategisch hochrelevant, und es gibt zahlreiche, expandierende Anwendungsbereiche für die optische Übertragungstechnik, die paketbasierten und virtualisierten Netzzugangslösungen (Packet Edge) sowie unterschiedliche Synchronisationstechnologien.

Im Folgenden werden die wichtigsten Anwendungen, Zielgruppen und Wachstumstreiber für ADVAs adressierbaren Markt kurz beschrieben.

Rechenzentrumskopplung für Großunternehmen

In einer digital vernetzten Welt sind Unternehmen mehr denn je auf die Integrität ihrer Daten und die Verfügbarkeit digitaler Ressourcen angewiesen. Es gibt eine wachsende Notwendigkeit, zuverlässigere und effizientere IT-Infrastrukturen aufzubauen, die nicht nur vor Datenverlust schützen, sondern auch sicherstellen, dass alle Prozesse immer und an allen Standorten reibungslos funktionieren. Der Verlust von unternehmenskritischen Informationen ist eine sehr große Bedrohung, die zur Zerstörung oder ernsthaften Beeinträchtigung der Geschäftsgrundlage führen kann. Systemausfälle führen zu Umsatzeinbußen, Unproduktivität und Rufschädigung des betroffenen Unternehmens.

Aus diesen Rahmenbedingungen heraus bauen zahlreiche Großunternehmen, Forschungs- und Bildungseinrichtungen sowie staatliche Einrichtungen eigene Rechenzentren auf und verbinden diese über Glasfasernetze. Solche privaten Unternehmensnetze dienen rein den Geschäftsprozessen eines einzelnen Unternehmens und bieten ein höchstes Maß an Sicherheit und Kontrolle. Der Netzbetrieb liegt entweder in den Händen der hausinternen IT-Abteilung, bei einem spezialisierten IT-Dienstleister oder einem Netzbetreiber. Die private IT-Infrastruktur (Private Cloud) wird häufig durch eine partielle Auslagerung von weniger kritischen Funktionen und Daten in externe Rechenzentren (Public Cloud) ergänzt. Diese kombinierte Nutzung von Private und Public Cloud wird als Hybrid Cloud bezeichnet. Die Verwendung mehrerer Public Clouds nennt man Multicloud. Cloud-basierte Lösungen sind bereits vielerorts implementiert und werden sich weiterhin rasant in der Unternehmenswelt ausbreiten

ADVA hat über 25 Jahre Erfahrung bei der Entwicklung und Bereitstellung von innovativer Übertragungstechnik zur Kopplung von Rechenzentren. Viele Großunternehmen aus der sogenannten Fortune-500-Liga vertrauen bei ihren Business-Continuity- und Disaster-Recovery- Anwendungen auf die Übertragungstechnik des Unternehmens. ADVA besticht in diesem Marktsegment durch innovative Leistungsmerkmale im Produktportfolio. Die ADVA FSP 3000 überträgt nativ alle Datenprotokolle aus dem Rechenzentrumsumfeld, garantiert geringste Signallaufzeiten und bietet durch die Verschlüsselungstechnik ConnectGuard™ ein Höchstmaß an Sicherheit. Darüber hinaus überzeugt das Unternehmen in dieser Applikation durch eine starke Partnerlandschaft auf der Integrations- und Vertriebsseite.

Glossar: *Seite 154*

Rechenzentrumskopplung für die Internetwirtschaft

Internet Content Provider (ICP) sind Unternehmen, deren Hauptgeschäft in der Bereitstellung und Verteilung von digitalen Inhalten liegt. Zu dieser Zielgruppe gehören große Internetkonzerne wie zum Beispiel Apple, Amazon, Facebook, Google, HP, IBM und Microsoft. Diese Unternehmen betreiben Rechenzentren von enormen Ausmaßen und werden auch oft als Hyper-scale- oder Cloud-scale-Betreiber bezeichnet. In den ICP-Rechenzentren stehen riesige Serverfarmen. Wichtigstes Gut sind die digitalen Inhalte und Dienste.

Glossar: *Seite 154*

Die Zielgruppe der ICPs ist innovationsfokussiert, hat viel Erfahrung bei der Entwicklung von Software und eine stark ausgeprägte Do-it-yourself-Mentalität. Ihr Hauptziel ist es, Kosten zu optimieren und die Leistungsfähigkeit des eigenen Portfolios zu stärken. Für Weitverkehrsverbindungen zwischen den Standorten wird häufig immer noch auf Mietleitungen von kommerziellen Netzbetreibern zurückgegriffen. Es gibt jedoch einen zunehmenden Trend, dass ICPs Glasfaser mieten und mit eigener Übertragungstechnik ausstatten. Aufgrund ihrer Größe und Kaufkraft sind die ICPs nicht nur eine relativ neue, sondern auch interessante Zielgruppe im Markt für optische Übertragungstechnik mit starkem Wachstumspotential.

ADVA hat aufgrund der langjährigen Erfahrung im Bereich der Rechenzentrumskopplung für Unternehmensnetze zahlreiche überzeugende Leistungsmerkmale auf der Produkt- und Lösungsseite (siehe vorangegangener Abschnitt). Darüber hinaus hat das Unternehmen speziell für die Kundengruppe der ICPs eine neue Generation optischer Übertragungstechnik entwickelt. Das neue FSP 3000 TeraFlex™-Terminal erlaubt eine noch bessere Nutzung der Glasfaserinfrastruktur und stößt auch bei der Kompaktheit und Energieeffizienz in neue Dimensionen vor. Das Terminal bietet damit für die Verbindung von Hyper-scale Rechenzentren der Internetwirtschaft einen hervorragenden Leistungskatalog. Aufgrund einer sehr agilen und innovativen Unternehmenskultur ist ADVA insgesamt ein äußerst attraktiver Partner für die Zielgruppe der ICPs.

Ausbau der Netzbetreiberinfrastruktur

Netzbetreiber sind Unternehmen, die großflächige Telekommunikationsnetze aufbauen und betreiben. Über diese Infrastruktur stellen sie unterschiedlichen Endkunden oder anderen Netzbetreibern Telekommunikationsdienste zur Verfügung. Neben der Nachfrage von Unternehmen und ICPs nach Kapazität zur Verbindung von Rechenzentren stellt auch der steigende Bandbreitenbedarf der privaten Haushalte die Netzbetreiber vor neue Herausforderungen und verstärkt die Notwendigkeit des Ausbaus ihrer Infrastruktur. Treiber des Bandbreitenwachstums sind vor allem mobile Endgeräte sowie die zunehmende Vernetzung von Geräten durch das Internet der Dinge (Internet of Things, IoT). Die Industrieanalysten von Gartner prognostizieren, dass der Markt für das Internet der Dinge (Enterprise and Automotive IoT) im Jahr 2020 auf 5,8 Milliarden Endpunkte anwachsen wird, was einer Steigerung von 21% gegenüber 2019 entspricht. Die daraus resultierenden Anforderungen bezüglich Netzverfügbarkeit, Signallaufzeit und des Zugangs zu Compute-Ressourcen sind weitreichend. Den Netzbetreibern kommt eine Schlüsselrolle beim Aufbau der passenden Netzinfrastruktur und der Digitalisierung der Ökosysteme zu.

Darüber hinaus erzeugt das rasant wachsende Angebot an Video-on-Demand-Diensten durch sogenannte Over-the-Top-Anbieter wie Netflix oder Amazon Prime enormen Datenverkehr in den Netzen der Telekommunikationsanbieter. Für gute Bildqualität müssen pro Haushalt mehrere Mbit/s an Datendurchsatz geliefert werden. Der Aufbau und Betrieb eines Telekommunikationsnetzes, das solche Bandbreiten flächendeckend bereitstellt, ist eine Herausforderung. Erschwerend kommt hinzu, dass dieser Bandbreitenbedarf - getrieben durch neuere, hochauflösende Videostandards und 3D-Videotechnik - auf absehbare Zeit ungebremst weiter steigen wird. Es ist davon auszugehen, dass die Bandbreite beim Endkunden mittelfristig in der Größenordnung von 1 Gbit/s zu liegen hat. Dieser Wert liegt um mehr als den Faktor 20 höher als die Bandbreite für einen heute üblichen Breitbandanschluss.

Den Netzbetreibern stehen verschiedene Möglichkeiten zur Auswahl, um ihren Kunden Breitbandverbindungen zur Verfügung zu stellen. Die etablierten Telekommunikationsunternehmen setzen vielerorts immer noch auf DSL-Technologie (Digital Subscriber Line), um die Kapazität ihrer Teilnehmeranschlussleitungen zu erhöhen. Die Leitungen bestehen aus einem Paar Kupferadern, das in fast allen Haushalten zur Verfügung steht. Eine gute Alternative hierzu sind Koaxialkabel, die typischerweise im Eigentum von Kabelnetzbetreibern stehen. Diese Kabelnetzbetreiber bieten inzwischen auch das komplette Portfolio an Telekommunikationsdiensten an und werden daher oft auch als Multiple Service Operators (MSOs) bezeichnet. Netzbetreiber beider Kategorien unternehmen derzeit gewaltige Anstrengungen, um die Glasfaser näher an den Endteilnehmer zu bringen – idealerweise bis in die Wohnung oder das Wohngebäude (Fiber-to-the-Home oder Fiber-to-the-Building). Dadurch stehen Anschlüsse mit einem Maximum an Bandbreitenkapazität zur Verfügung. Immer wichtiger für den Gesamtmix werden Mobilfunklösungen. Hier ist vielerorts die vierte Generation (4G) in Form von LTE (Long Term Evolution) im Betrieb und wird noch weiter ausgebaut. Der Aufbau der fünften Generation (5G) hat in zahlreichen Ländern begonnen und wird dort auch aggressiv vermarket, wobei ein vollständiger 5G-Ausbau mehrere Jahre dauern wird. All diese Neuerungen haben das Ziel, den Endkunden mehr Bandbreite zur Verfügung zu stellen.

Glossar: *Seite 154*

Für Netzbetreiber besteht die Herausforderung darin, möglichst vielen Kunden wettbewerbsfähige Verbindungen mit hoher Bandbreite zu möglichst geringen Kosten anzubieten. Das bedeutet, die bestehende Infrastruktur insbesondere in den Zugangsnetzen gut auszulasten und intelligente Investitionen in neue Technologien zu tätigen, die das Wachstum und die sich entwickelnden Anwendungen unterstützen.

ADVA unterstützt Netzbetreiber dabei, ihre Netze zu vereinfachen, zu automatisieren und eine skalierbare und zukunftssichere Netzinfrastruktur aufzubauen. Der Einsatz der Übertragungstechnik des Unternehmens ermöglicht es den Netzbetreibern, die verschiedenen Datenströme aus unterschiedlichen Zugangstechnologien auf einer einzigen Transportplattform zusammenzufassen. Zudem bietet ADVA mit der FSP 3000 eine der skalierbarsten Plattformen am Markt an, die einen nahtlosen Transport von Daten vom Endkunden bis hin zum Weitverkehrsnetz ermöglicht. Damit können Netzbetreiber kleinere Netzzugangsknoten überbrücken und so die Betriebskosten dieser Knoten einsparen.

Die Fähigkeit, mehr Endkunden mit mehr Bandbreite von weniger Standorten aus zu versorgen, die sich näher am Kern des Netzes befinden, erlaubt es den Netzbetreibern, ihre Netze zu verschlanken und gleichzeitig die Zufriedenheit der Endkunden zu erhöhen. Energieintensive Geräte, die zur Datenverarbeitung im Netz nötig sind, können an wenigen Standorten konzentriert werden. Dies ist wichtig für sogenannte Edge-Computing-Lösungen und führt zu einer stromsparenden Netzarchitektur, die einfacher zu betreiben ist.

Transformation am Network Edge

Die Anbindung von Privathaushalten ist für Netzbetreiber in den meisten Regionen dieser Welt ein wettbewerbsintensives Geschäft mit niedrigen Margen. Die Betreiber sind deshalb verstärkt daran interessiert, Telekommunikationsdienste für Geschäftskunden und industrielle Multi-Cloud-Anwendungen bereitzustellen. Das Geschäft mit Unternehmenskunden ist typischerweise lukrativer, da diese Zielgruppe

höhere Anforderungen an Dienstgüte, Netzleistung, Netzverfügbarkeit und Sicherheit hat. Die Netzbetreiber können für dieses Mehr an Qualität einen Aufpreis verlangen, müssen jedoch ihr Angebot durch Leistungsverträge untermauern.

Im Zeitalter der Digitalisierung brauchen die Unternehmen vor allem hohe Datensicherheit und Geschwindigkeit. Hierbei ist es sekundär, ob es sich um einen Datentransfer zwischen zwei Unternehmensstandorten, eine Anwendung für die Kunden des Unternehmens oder eine Applikation in der Cloud handelt. Dies hat zur Folge, dass Unternehmen in Zukunft dem Standort ihrer Daten und ihrer Verbindungen mehr Aufmerksamkeit schenken.

Auch für das Internet der Dinge (Internet of Things, IoT) ist es wichtig. wie und wo die drei kritischen Funktionen Datenverarbeitung, -speicherung und -übertragung zusammenspielen. Die in diesem Zusammenhang entstehenden Edge-Computing-Lösungen generieren ihren Mehrwert weitestgehend durch die Optimierung der Parameter „Menge der zu verarbeitenden Daten“ und „Nähe zum Ort, an dem die Daten gesammelt und benötigt werden“.

Netzbetreiber können aus dieser Lokalisierung Kapital schlagen und ihre Räumlichkeiten am Rand der Netze, dem sogenannten Network Edge, als Wettbewerbsvorteil nutzen, indem sie maßgeschneiderte Lösungen mit kurzer Signallaufzeit und hoher Sicherheit anbieten. Der Investitionsfokus der Netzbetreiber rückt folglich Richtung Network Edge.

Am Network Edge kommt heute bei vielen Netzbetreibern Carrier-Ethernet-Technologie als vereinheitlichte, leistungsfähige und paketoptimierte Übertragungstechnik in der Infrastruktur zum Einsatz. Die Unternehmenskunden der Netzbetreiber schätzen die Einfachheit und Leistungsfähigkeit von Carrier-Ethernet, und kennen das Ethernet Protokoll bereits aus ihren hausinternen Datennetzen. Für Dienste, die Funktionen in höheren Netzschichten adressieren, setzen Netzbetreiber hingegen häufig auf sogenannte Router und Switches.

Glossar: *Seite 154*

Durch die Virtualisierung von Netzfunktionen verändert sich derzeit der Markt am Network Edge und die Separierung zwischen den beiden Technologiesegmenten weicht auf. Dank der zunehmenden Virtualisierung von Netzfunktionen (Network Function Virtualization, NFV) lassen sich mittels Software auch über Carrier-Ethernet-Verbindungen schnell und unkompliziert neue Mehrwertdienste in höheren Netzschichten definieren und bereitstellen. Damit können Netzbetreiber die Komplexität applikationsspezifischer Hardware in ihrem Portfolio reduzieren und mittels einer universellen, programmierbaren Infrastruktur neue Geschäftsmodelle anbieten und darüber zusätzliche Umsätze generieren.

Neben Geschäftskunden schließen Netzbetreiber auch Mobilfunkbasisstationen über Glasfaser mit Carrier-Ethernet an. Gerade im Mobilfunkbereich hat der Erfolg von Smartphones und den dazugehörigen Datendiensten eine Explosion der benötigten Bandbreiten hervorgerufen. Mobilfunkbetreiber stehen vor großen Herausforderungen, um die nötigen Bandbreiten flächendeckend anzubieten. Die Betreiber rüsten konsequent ihre Mobilfunknetze auf und haben vielerorts 4G-Technik (LTE) und LTE-Advanced (4,5G) eingeführt. Der als Nächstes anstehende Aufbau von 5G hat 2019 bereits in vielen Ländern begonnen und wird das Investitionsverhalten der Netzbetreiber maßgeblich beeinflussen. Während die neuen Technologiegenerationen der Mobilfunktechnik immer mehr Bandbreite über die Luftschnittstelle zu den Endgeräten bereitstellen, müssen die Netzbetreiber folglich eine bessere Anbindung der Basisstationen zu ihren Kernnetzen sicherstellen. Die Anbindung für hohe Bandbreiten wird heute generell über Glasfaser realisiert und für die Übertragung von Daten aus den unterschiedlichsten Anwendungen optimiert. Um den Ausbau finanziell rentabel zu gestalten, werden sich in den meisten Märkten Kooperationen zwischen Festnetzbetreibern und Mobilfunkanbietern sowie eine gemeinsame Nutzung von Infrastruktur zwischen unterschiedlichen Betreibern entwickeln.

„Kunden wählen uns wegen unserer innovativen Lösungen. Was sie bei uns hält, ist die intensive Betreuung und Unterstützung durch unsere Mitarbeiter“

Im Zusammenhang mit der 5G-Mobilfunktechnologie erhöht sich neben der Übertragungsbandbreite auch die Anzahl der benötigten Antennen um ein Vielfaches. Diese Verdichtung der Mobilfunkantennen erfordert nicht nur eine signifikante Investition in das Glasfasernetz und die 5G-Antennentechnik, sondern auch eine deutlich höhere Präzision bei der Zeit- und Frequenzsynchronisation im gesamten Netz. Der Ausbau der Mobilfunkinfrastruktur generiert den Bedarf nach einer neuen Generation von glasfaserbasierter Carrier-Ethernet-Technik, die hohe Datenmengen und exakte Zeitinformationen zuverlässig überträgt und absichert.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass der Trend zu Multi-Cloud-Lösungen bei Unternehmen, das IoT und korrespondierende Edge-Computing-Lösungen sowie die Erhöhung der Antennendichte in 5G-Mobilfunknetzen eine neue Dynamik im Zugangsbereich der Netzinfrastruktur erzeugt.

Für den damit verbundenen Netzausbau und den Umbau am Network Edge ist ADVA hervorragend gerüstet. Mit der FSP 150 können Netzbetreiber ihren Kunden intelligente Lösungen schnell und effizient in allen relevanten Anwendungsszenarien bereitstellen. Das Portfolio erlaubt die Bereitstellung von virtuellen Netzfunktionen und die Definition eines universellen Netzabschlusses. In Kombination mit der Ensemble-Software werden virtuelle Netzfunktionen bereitgestellt und zuverlässig orchestriert. Die Programmierbarkeit der Lösung passt hervorragend in alle modernen Edge-Computing-Architekturen. Bei der Anbindung von Mobilfunkbasisstationen bietet die ADVA FSP 150 signifikanten Mehrwert, indem sie zusätzlich zu einer sehr leistungsstarken Datenübertragung hochpräzise Zeitinformationen liefert und absichert.

Produkte

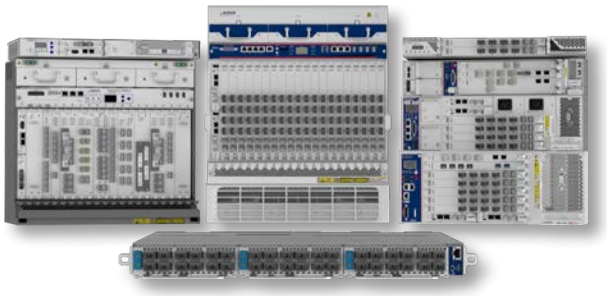
ADVAs Portfoliostrategie basiert auf drei Technologie-standbeinen:

- Optische Übertragungstechnik
- Packet-Edge-Technologie mit NFV
- Hochpräzise Synchronisationstechnik

Offene, optische Übertragungstechnik

Die ADVA FSP 3000 ist ein WDM-basiertes Übertragungs-system, das die Bandbreiten- und Diensteflexibilität von Zugangs-, Metro- und Weitverkehrsnetzen maximiert. Die modulare Architektur des Systems ist sehr effizient, hochskalierbar und erlaubt eine weitreichende Automatisierung der Netze.

Die Plattform besticht zum einen durch ihre leistungsstarken Terminals, die Datenströme bündeln und Übertragungsraten von bis zu 600 Gbit/s pro Wellenlänge erzeugen. Zum anderen durch ihr offenes, optisches Übertragungssystem (Open Line System – OLS), das für Zugangs-, Metro- und Weitverkehrsanwendungen optimiert werden kann. Im Zusammenspiel von Terminal und OLS unterstützt die FSP 3000 Kapazitäten von mehr als 50Tbit/s pro Faser. Dank der FSP 3000 können Netzbetreiber die Kosten für die Datenübertragung senken und in zahlreichen Netzszenarien optimieren.



ADVA FSP 3000 – The open optical transport solution

Packet Edge mit NFV

Die ADVA FSP 150-Produktfamilie ist eine programmierbare, universelle Datenübertragungstechnik, basierend auf Carrier-Ethernet-Technologie für das Network Edge. Am Network Edge geht es weniger um die Größe der zu übertragenden Datenmenge, sondern vielmehr um eine radikale Vereinfachung der logistischen Prozesse. Netzbetreiber sind bestrebt, die Bereitstellung und Absicherung von Kommunikationsdiensten schneller und flexibler zu gestalten sowie die Datenströme effizient und kostengünstig zu bündeln.

Durch die Einführung von NFV werden zukünftig immer mehr Netzfunktionen als Software-Anwendungen realisiert, losgelöst von anwendungsspezifischer Hardware. Diese Software-Anwendungen können dann zentral in einem Rechenzentrum bereitgestellt oder alternativ auf einem Netzabschlussgerät mit integrierter Server-Funktionalität wie der FSP 150 ProVM eingespielt werden. Mit der Ensemble-Software-Architektur stellt ADVA eine NFV-Infrastrukturlösung bereit, die es Netzbetreibern ermöglicht, unabhängig von spezieller Hardware schnell und fokussiert Lösungen zu generieren, weltweit bereitzustellen und zu administrieren. Erstmals können nun auch Funktionen aus höheren Netzebenen auf dem ADVA-Portfolio abgebildet werden, wodurch sich das für das Unternehmen adressierbare Applikationsumfeld nochmals deutlich erweitert.

ADVA FSP 150 – The empowered network edge

Netzsynchronisation

Unter der Marke Oscilloquartz entwickelt, produziert und vertreibt ADVA ein breites Produktportfolio zur Synchronisation von verteilten Systemen und Netzelementen. Dieses Portfolio deckt alle notwendigen Funktionen ab und umfasst:

- Hochpräzise Frequenzgeber (z. B. Cäsium-Atomuhren)
- Synchronisation Supply Units (SSUs)
- Komplettlösungen zur Synchronisation von 3G-, 4G- (LTE und LTE-Advanced) und 5G-Mobilfunknetzen über eine paketvermittelnde Netzanbindung
- Global-Navigation-Satellite System (GNSS)-Empfänger
- Network-Timing-Protocol (NTP)-Lösungen (separate Lösungen oder integriert)
- Netzmanagementlösungen

Neben den stetig steigenden Anforderungen an die Präzision der zeit- und frequenzgebenden Technik gibt es einen Trend zur Miniaturisierung. Auch in diesem Aspekt ist das Oscilloquartz-Portfolio führend und bietet einmalig in der Branche steckbare Referenzgeber im sogenannten SFP-Formfaktor.

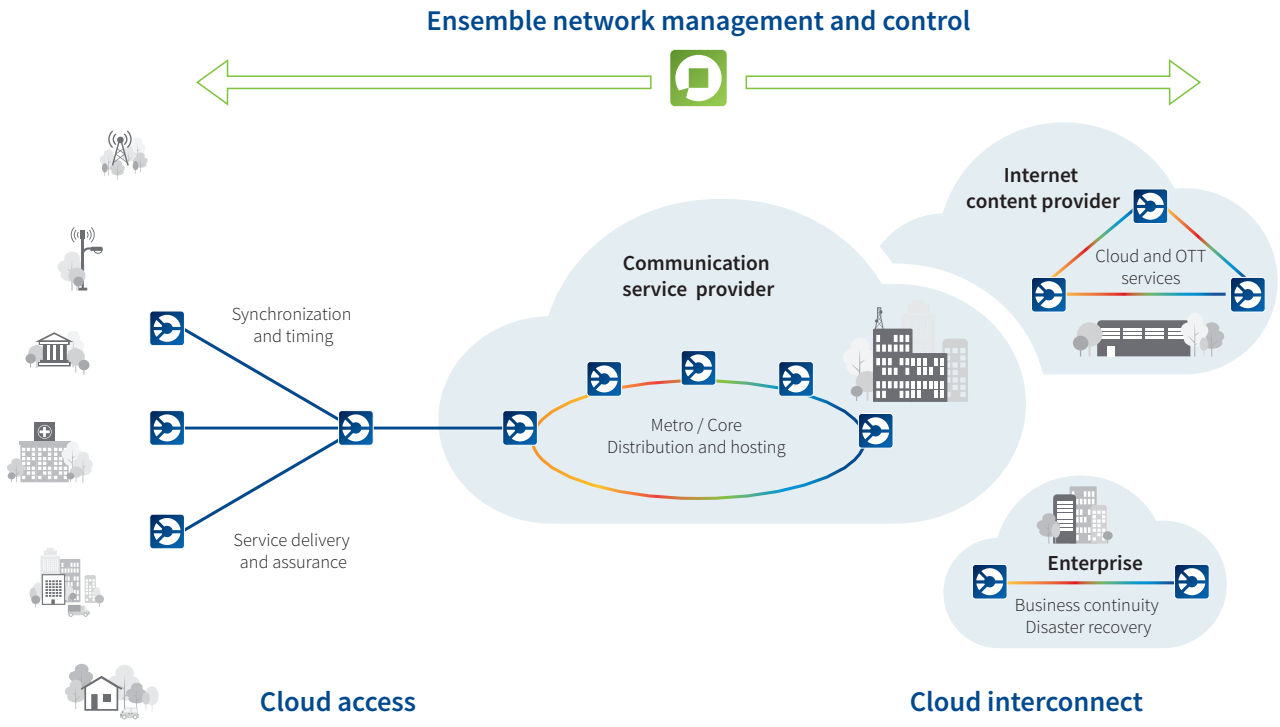
Glossar: *Seite 154*

Oscilloquartz – Precise network synchronization

Professional Services

Zusätzlich zur offenen und programmierbaren Netztechnik bietet ADVA eine Vielfalt an Service-Dienstleistungen, die die Kunden des Unternehmens dabei unterstützen, ihre Netze zu planen, in Betrieb zu nehmen und zu warten. Dieses Dienstleistungsportfolio beinhaltet ein Network-Operation-Center (NOC), aus dem heraus Experten den Netzbetrieb für Kunden übernehmen.

Glossar: *Seite 154*



Regionen, Vertrieb und Marketing

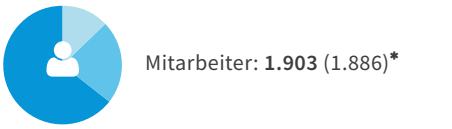
ADVA verkauft seine Produkte weltweit an eine breite Kundenbasis, entweder über Vertriebspartner oder die eigene Vertriebsorganisation. 2019 hat das Unternehmen seine weltweite Kundenbasis erfolgreich weiterentwickelt und in allen Regionen Neukunden hinzugewonnen.

Regionen

Die Region EMEA umfasst die Gebiete Europa, Naher Osten und Afrika. In dieser Region hat ADVA eine sehr ausgewogene Mischung an Kunden unterschiedlichster Größe und kann sich auf ein leistungsstarkes Netz an Vertriebspartnern zur Unterstützung des Flächenvertriebs verlassen. EMEA war 2019 erneut die stärkste Region für das Unternehmen. Im Jahresvergleich stieg der Umsatz in EMEA deutlich und lieferte einen Beitrag von 53,9% zum Gesamtumsatz.

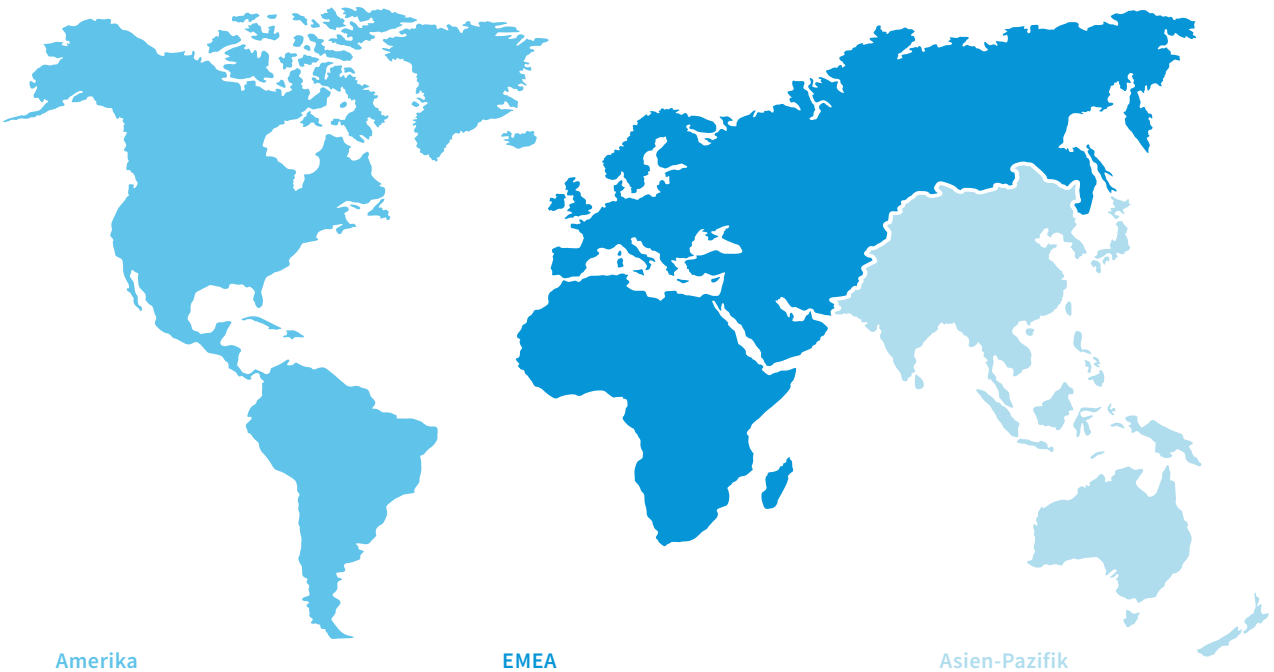
Die Region Amerika umfasst die Gebiete Nordamerika und Lateinamerika. In 2019 war Amerika erneut die zweitstärkste Region des Unternehmens mit 38,4% Umsatzbeitrag. Viele der weltweit größten Internet Content Provider sind in den USA ansässig und bieten großes Umsatzpotential. ADVA ist in der Region gut positioniert.

An dritter Stelle folgt die Region Asien-Pazifik (APAC). APAC umfasst Australien, Neuseeland, China, Indien, Japan und Südostasien. ADVA ist in dieser Region nur auf einzelne Länder und Applikationen fokussiert und hat nur wenige Großkunden, die nachhaltige und wiederkehrende Umsätze garantieren. Die Umsätze aus der Region APAC sind folglich etwas volatil und trugen in 2019 7,9% zum Gesamtumsatz bei.



Mitarbeiter: **1.903** (1.886)*

Umsatz: **EUR 556,8** (502,0) Millionen



Amerika

431 (451)

EUR 213,8 (192,1) Millionen

EMEA

1.225 (1.179)

EUR 299,0 (249,2) Millionen

Asien-Pazifik

247 (256)

EUR 44,0 (60,7) Millionen

* Gesamtzahlen zum Jahresende 2019 (2018 in Klammern)

Vertrieb

Die kompetente Ansprache von Kunden garantiert ADVA durch eine bewährte, ausgewogene Mischung aus direktem und indirektem Vertrieb über Partner.

DIREKTVERTRIEB

Das Unternehmen richtet sich weiterhin auf die allgemeine Direktansprache von Kunden sowie den Direktvertrieb aus, um neue Kunden zu gewinnen. Der direkte Kontakt mit Unternehmens- und Netzbetreiberkunden gibt ADVA die Möglichkeit, sich stärker an deren spezifischen Anforderungen zu orientieren und entsprechende Lösungen zu entwickeln. Ein breit angelegter Direktvertrieb ist sowohl in der Internetwirtschaft als auch bei großen, strategisch bedeutsamen Netzbetreibern besonders wichtig.

VERTRIEB ÜBER PARTNER

Zu den Vertriebspartnern von ADVA gehören global agierende Systemintegratoren wie IBM, Dell und NEC, Original-Equipment-Manufacturer (OEM)-Partner wie Fujitsu Network Communications (FNC) sowie sogenannte Value-Added-Reseller (VARs). Insbesondere bei großen Unternehmens- und Netzbetreiberkunden arbeitet das Unternehmen in der Planungs- und Beratungsphase eng mit den Vertriebspartnern zusammen und ist intensiv in die Erarbeitung einer optimalen Lösung für den Kunden eingebunden. Die technische Unterstützung nach der Inbetriebnahme wird in der Regel von den Partnern geleistet. ADVAs Partnerprogramm PEP (Partner Ecosphere Program) gewährleistet den Vertriebspartnern intensive Schulungen des Personals, schnellen und einfachen Zugang zur Gerätetechnik und hochwertige Unterstützung bei Projekten.

Glossar: *Seite 154*

Marketing

Die direkte Ansprache der Kunden wird aktiv vom Marketingteam unterstützt. Das Team hat die Aufgabe, die Marke ADVA und ihr Produktportfolio stärker im Markt zu positionieren. Marketingmaßnahmen umfassen die regelmäßige Teilnahme an Messen und Konferenzen, selektive Online-Werbung und das Verfassen von Berichten und Fachartikeln in Medien der Telekombranche. ADVA führt gemeinsame Marketingaktivitäten mit Partnern durch und versendet regelmäßig elektronische Kundeninformationen mit aktuellen Neuigkeiten aus dem eigenen Haus. Weiterhin unterhält das Unternehmen einen sich rasch entwickelnden und aktuellen Internetauftritt, der auch einen einflussreichen, vielgelesenen Blog und Präsenz in diversen Internetforen beinhaltet.

Darüber hinaus hat sich ADVA weiterhin im Rahmen von Marketingallianzen mit verschiedenen anderen globalen Netzausrüstern engagiert. Von besonderer Bedeutung sind hierbei die zahlreichen Interoperabilitätstests, insbesondere im Bereich NFV, die ADVA mit seinen Technologiepartnern durchführt, um das nahtlose Zusammenspiel der verschiedenen Systeme zu demonstrieren. Im Bereich der NFV-Lösungen etablierte das Unternehmen mit dem Harmony-Programm ein weltumspannendes Netz an Technologiepartnern, das ein nahtloses Funktionieren von virtualisierten Netzfunktionen garantiert.

Das Kundenversprechen der Marke ADVA lässt sich durch die drei Überschriften „Innovation“, „Schnelligkeit zum Nutzen der Kunden“ und „Zuverlässiger Partner“ zusammenfassen. Die Kombination dieser drei Elemente macht ADVA zu einem einzigartigen Marktteilnehmer in der Branche.

DevOps

Organisationsstruktur

ADVA verfolgt bei der Entwicklung und Produktion einen höchst fortschrittlichen Ansatz. Um die Produktqualität, Herstellungsverfahren und Markteinführungszeit weiter zu verbessern, rücken traditionell separierte Bereiche enger zusammen, und bereichsübergreifende Teams sorgen systemweit für eine reibungslose Zusammenarbeit. DevOps und die sogenannte Business-Life-Cycle (BLC)-Organisation bilden die Grundpfeiler dieser organisatorischen Struktur.

Das DevOps-Team begleitet Produkte vom Anfang bis zum Ende. Ziel ist es, eine durchgehend hohe Qualität zu gewährleisten und Kunden das richtige Produkt in kürzestmöglicher Zeit zur Verfügung zu stellen.

Die BLC-Organisation ist für ADVA der Schlüssel zu Modernisierung und Automatisierung des Herstellungsprozesses sowie der Bereiche Lieferkettenmanagement, Sales and Operations Planning (S&OP), Logistik und Reverse Logistik.

Eine dritte Abteilung, das Advanced-Technology-Team, fokussiert sich auf Innovation. Das Team initiiert und betreut Forschungsprojekte und prüft die Machbarkeit geplanter Entwicklungsvorhaben.

Glossar: *Seite 154*

DevOps

Wie der Name nahelegt, bezeichnet DevOps eine Kombination von Anwendungsentwicklung und Operations. Das DevOps-Modell wird seit einiger Zeit bereits erfolgreich in Softwareentwickelnden Unternehmen umgesetzt. ADVA hat das Modell in eine Forschungs- und Entwicklungsumgebung übersetzt, die sowohl Hardware als auch Software beinhaltet. Mit diesem Ansatz fördert ADVA die Kommunikation, Zusammenarbeit und Formulierung gemeinsamer Ziele für bereichsübergreifende Teams in allen Geschäftsbereichen. Für das gesamte Team findet eine Reihe neuer Verfahren und Richtlinien Anwendung, um mithilfe schneller Feedbackschleifen und hochskalierbarer Systeme die Qualität in allen Phasen des Entwicklungszyklus zu verbessern.

ADVA hat ein vollständig integriertes DevOps-Organisationsmodell umgesetzt, das auf Value Streams beruht und Produktlinienmanagement, Forschung und Entwicklung, neue Produkteinführungen, Life Cycle Engineering und Qualitätsmanagement beinhaltet. Zudem wurde ein kombinierter Ansatz für Systemverifikationstests, Netzwerk-Engineering und Kundenanwendungstests entwickelt. Dieses Modell ermöglicht eine reibungslose und effiziente Integration neuer Produkte in bestehende Portfolios.

Um agile, iterative DevOps-Prozesse weiter zu fördern, intensivierte das Unternehmen seine Aktivitäten im Bereich der integrierten Optik und initiierte Entwicklungsprojekte für hochintegrierte optische Komponenten und Module. Auf diese Weise können Produktkosten weiter gesenkt und die Produktdifferenzierung optimiert werden.

ADVAs marktführendes Produktportfolio ist das Ergebnis der DevOps-Struktur. Neue Innovationen sichern den Status des Unternehmens als Technologieführer in wichtigen Wachstumsmärkten. ADVA erweitert ständig sein Portfolio an Schutzrechten, das aktuell (Stand 31. Dezember 2019) 293 erteilte Einzelpatente beziehungsweise 190 Patentfamilien umfasst.

Als Mitglied aller relevanten Normungsorganisationen der Branche leistet ADVA einen wichtigen Beitrag zur Entwicklung neuer Standards. Zahlreiche Veröffentlichungen und Präsentationen belegen die technologische Vorreiterrolle des Unternehmens. Durch technische Prüfverfahren und die Entwicklung früher Prototypen spielt ADVA eine bedeutende Rolle bei der Validierung innovativer Ideen und Konzepte. F&E-Strategien werden in enger Zusammenarbeit mit unseren Partnern entwickelt. Dazu gehören sowohl Lieferanten als auch Kollegen an Forschungszentren und Universitäten. Viele Gemeinschaftsprojekte werden in engem Austausch mit Partnerorganisationen realisiert.

Die DevOps-Teams fokussieren ihre Innovationskraft auf die Themen Photonik, Ethernet, Netzmanagement-Software und Glasfaserüberwachung sowie Netzvirtualisierung und Netzsynchronisation (unter der Marke Oscilloquartz). Die Entwicklungsprozesse sind agil und iterativ mit dem Ziel, ADVAs Führungsposition für programmierbare virtuelle Netze auf Basis einer sicheren, flexiblen Infrastruktur zu festigen.

Im Hinblick auf eine vertikal integrierte Wertschöpfungskette entwickelt das Unternehmen zudem eigene differenzierte optische Sub-Module, mithilfe derer Lösungen noch enger auf individuelle Kundenanforderungen zugeschnitten werden können. Das kommerziell bereits sehr erfolgreiche MicroMux™-Modul ist zum Beispiel ein Ergebnis dieser Aktivitäten. Das Modul erweitert die Einsatzmöglichkeiten der FSP 3000 und kann auch in Fremdgeräten gewinnbringend eingesetzt werden.

ADVA entwickelt seinen holistischen DevOps-Ansatz, der Hardware und Software beinhaltet, ständig weiter – immer mit dem Kunden im Fokus.

BLC-Organisation

Angesichts des technischen Fortschritts und ständig neuer Kundenanforderungen müssen sich auch die Geschäftsstrategien kontinuierlich weiterentwickeln. Der Business Life Cycle Process (BLCP) des Unternehmens identifiziert die Bedürfnisse heutiger und zukünftiger Kunden. Anschließend werden die Anforderungen an Produktfunktionen sowie an Bereitstellungs- und Serviceaktivitäten festgelegt. Mögliche Herausforderungen werden vor der finalen Lieferung von Produkten und/oder der Erbringung von Services genau geprüft. Mit diesem Ansatz wird sichergestellt, dass die Anforderungen klar definiert und verstanden werden, potentielle Probleme rechtzeitig behoben werden und ADVA stets in der Lage ist, Kundenanforderungen zu erfüllen oder gar zu übertreffen.

„Geschwindigkeit zum Nutzen der Kunden“ - Speed for Customers - ist eines der wichtigsten Versprechen der Marke ADVA. Dieses Versprechen spiegelt sich in der Art und Weise, wie das Unternehmen seine Lieferkette mit den Vertriebs- und Produktionsteams abstimmt, wider. Intelligente IT-Systeme schaffen Transparenz entlang der gesamten Wertschöpfungskette und verbessern damit die Genauigkeit der Prognostizierung und Materialplanung, verkürzen die Lieferzeiten und erhöhen die Lagerumschlaghäufigkeit.

Im Bereich der Fertigung, Logistik und Reverse-Logistik hat das Unternehmen seit vielen Jahren in engem Schulterschluss mit zwei weltweit führenden EMS-Partnern neue Konzepte entwickelt. Dabei wurden das Fertigungssystem und der Grad der Automatisierung fortlaufend optimiert. Die globalen EMS-Partner übernehmen inzwischen die gesamte Wertschöpfungskette vom Materialeinkauf über die Leiterplattenbestückung und Endmontage, Software-Loading und Test bis hin zu Zwischenlager und Distributionslogistik. Dabei überwachen ADVA-Experten vor Ort die Ergebnisse der einzelnen Produktions- und Testschritte mittels eigener Datenerfassungssysteme und stellen eine effiziente Kommunikation zwischen ADVAs Entwicklungszentren und den Fertigungspartnern sicher. Die schnelle und unmittelbare Rückmeldung zu Fertigbarkeit (Design for Manufacturing, DfM) führt zu kurzen Produkteinführungszyklen (Time to Market, TtM) und gewährleistet eine sehr hohe Produktqualität bei gleichzeitig wettbewerbsfähigen Kosten. ADVA ist heute in der Lage, die Produktion ausgewählter Produkte innerhalb von acht Wochen an einen anderen Standort der Fertigungspartner zu transferieren. Das Fertigungssystem kann somit dynamisch auf die sich verschärfenden globalen Handelskonflikte reagieren und im Interesse der Kunden Zölle und Tarife minimieren. Konkret wurden 2019 Fertigungslinien für Produkte, die in den USA verkauft werden, aus China heraus in andere Länder transferiert, um die negativen Auswirkungen der von der US-Regierung eingeführten Einfuhrzölle zu minimieren.

Glossar: *Seite 154*

Wo immer möglich, steigert ADVA die Effizienz aller Transaktionen durch Automatisierung und den Einsatz von Robotik, sowohl innerhalb des Unternehmens als auch außerhalb bei den EMS-Partnern. Die ADVA-Mitarbeiter fokussieren sich auf Aspekte, die einen direkten Mehrwert für die Kunden generieren. Dazu gehören das Vorkonfigurieren von Kundennetzen, Qualitätsmanagement und die Weiterentwicklung des preisgekrönten Logistikportfolios des Unternehmens. Dieses basiert auf einem wegweisenden Lieferkettenmodell, das folgende Komponenten umfasst:

- Lieferung von Materialien zum exakten Bedarfszeitpunkt an Installationsstandorte
- Refurbishing und Wiederaufbereitung von Kundenretouren
- Innovativer Ansatz des Unternehmens, in Zusammenarbeit mit Kunden ein Höchstmaß an Flexibilität zu erreichen

ADVAs strategischer Einkauf etabliert klar definierte Verfahren für das Onboarding und die Leistungsbeurteilung von Lieferanten sowie ein stringentes Kostenmanagement für Komponenten. Der Einkauf ist eng mit den F&E-Experten verbunden, um bereits zu Beginn einer neuen Produktentwicklung gute Preise zu verhandeln und eine optimale Kostenstruktur im weiteren Produktlebenszyklus sicherzustellen.

Wichtig ist es, zu beachten, dass die Bedarfsplanung, das Supply-Chain-Management, die Forward- und Reverse-Logistik sowie das breite Angebot an ADVA-Services vollständig von einer gesamtheitlichen und hochintegrierten Infrastruktur für Geschäftsabläufe unterstützt werden. Die Hauptbestandteile sind Warenwirtschaft (ERP), Produktdatenmanagement (PDM) und Kundenbeziehungsmanagement (CRM). Diese integrierte Transaktionsplattform ist die Grundlage für organisatorische Effizienz und wird ständig von einem Team von Anwendungsanalysten mit agilen Projektmanagementmethoden erweitert. Der Anspruch von ADVA besteht darin, jede Übernahme in weniger als sechs Monaten vollständig auf den Prozess- und Organisationsaufbau des Unternehmens zu übertragen. Eine schnelle und entschlossene Integration ist der Schlüssel zur Entfaltung operativer Synergien und Skalierung.

Qualitätsmanagement

ADVA ist bestrebt, in allen Bereichen erstklassige Qualität zu bieten. Qualität ist das Herzstück eines jeden Geschäftsprozesses – von Forschung und Entwicklung über Produktion und Supply Chain bis hin zum technischen Support. Qualitätsmanagement ist von entscheidender Bedeutung, um dem Markenversprechen „Trusted Partner“ gerecht zu werden. Das Qualitätsmanagementsystem des Unternehmens basiert auf sorgfältig kontrollierten Geschäftsprozessen und dynamischer, kontinuierlicher Verbesserung. Zur Sicherstellung von hochqualitativen Produkten, Kundenzufriedenheit und Nachhaltigkeit nutzt das Unternehmen einen Top-down-Ansatz. Sein Qualitätsmanagementteam untersteht direkt dem Chief Executive Officer. Um in allen Bereichen Schwächen auszumerzen, befasst sich das Qualitätsmanagementteam auch mit der funktionsübergreifenden Qualitätsplanung und der Überwachung.

„Nach 25 Jahren technischer Innovation stehen wir nun am Beginn einer neuen Ära. Mit Leidenschaft und Fachkompetenz wird unser Team diese nächste Etappe maßgeblich mitgestalten“

In 2019 konnte ADVA erneut die jährlichen Überwachungsaudits nach den internationalen Telekommunikations-Qualitätsmanagementstandards TL 9000:R6.1/R5.6 und ISO 9001:2015 sowie den Normen ISO 22301:2012 Business Continuity Management und ISO 14001:2015 für das allgemeine Umweltmanagement und das Energiemanagement nach ISO 50001:2011 mit großem Erfolg abschließen.

Glossar: *Seite 154*

ADVA verfolgt bei der Qualitätssicherung einen ganzheitlichen Ansatz, beginnend bei einem klaren Fokus auf der Optimierung der Produktentwicklung über die operative Tätigkeit des Unternehmens inklusive enger Partnerschaften mit unseren Lieferanten und Produktionspartnern bis hin zur Lieferung der Produkte an die Kunden und zum technischen Support. Im Hinblick auf die operativen Aktivitäten ist die Lieferantenqualität ein wesentlicher Bestandteil des Qualitätsmanagements. Die Einhaltung strenger Qualitätsstandards und die kontinuierliche Verbesserung werden durch eine sorgfältige Auswahl der Lieferanten, eine regelmäßige Bewertung durch Audits und eine systematische Inspektion der Wareneingänge gewährleistet. Unterstützt wird dies durch funktionsübergreifende Teams und die zunehmend systematische Einbindung der Lieferanten von ADVA in den Entwicklungsprozess.

Das Beschwerdemanagement wird durch das Qualitätsmanagementteam aktiv getrieben. Bei der Problemlösung wird eine proaktive und dynamisch qualitätsplanende Vorgehensweise verfolgt, die auch direkt zu einer Weiterentwicklung und Optimierung von Produkten als auch Geschäftsprozessen in der gesamten Wertschöpfungskette führt. Der Schwerpunkt des Qualitätsmanagementprozesses liegt auf einer starken Kundenorientierung und auf Kundenerfahrung. Dies hat wiederum verbesserte Effizienz und eine sehr hohe Kundenzufriedenheit zur Folge. ADVAs Net Promoter Score lag 2019 bei 44%. Dies entspricht einem Rückgang im Vergleich zu den sehr guten Vorjahreswerten von 52% in 2018 und 56% in 2017. Trotz des Rückgangs unterstreichen diese kontinuierlich guten Ergebnisse ADVAs Fokus auf Kundenzufriedenheit und das Engagement des Unternehmens für laufende Verbesserung.

Um Schwachstellen und Verbesserungspotential zu identifizieren und um funktionsübergreifende Geschäftsprozesse zu optimieren, analysiert ADVA seine Ergebnisse gemäß der Lean-Six-Sigma-Methodik. So lassen sich alle Aspekte des Unternehmens messen und analysieren, und Ineffizienzen aus Prozessen eliminieren.-

Im Jahr 2019 lagen die Kennzahlen für die Produktlinienqualität wie der Early Return Indicator (ERI), die Yearly Return Rate (YRR) und die Long Term Rate (LTR) für die Produkte aus dem sogenannten Packet Edge Technologiebereich unter dem Branchendurchschnitt sowie dauerhaft unter den strengen internen Zielvorgaben des Unternehmens. Für die Produkte aus dem WDM-

Technologiebereich gab es bei den ERI Kennzahlen leicht erhöhte Werte. An der Verbesserung der Frühausfälle wird intensiv gearbeitet. Bei den Return Rates YRR und LTR liegen die Zahlen im Industrie-Mittelfeld und erfüllen die internen Zielvorgaben.

TIA (zuvor QuEST Forum), die globale Organisation für Qualität und Nachhaltigkeit in der IKT-Gemeinschaft, hat ADVA dafür gelobt, „durchgängig eine Kultur der kontinuierlichen Verbesserung entwickelt zu haben". Mitglieder des ADVA-Qualitätsmanagementteams präsentieren weiterhin bewährte Vorgehensweisen bei Veranstaltungen des TIA Forums auf der ganzen Welt.

IT-Strategie

Bereits vor mehr als einem Jahrzehnt erkannte ADVAs IT-Team, dass traditionelle IT-Tools und -Methoden in der aktuellen Geschäftswelt nicht mehr ausreichen, um der wachsenden Nachfrage nach Agilität, Geschwindigkeit und Kundenerfahrung gerecht zu werden. Es war eine neue Ausrichtung der Strategie erforderlich, im Rahmen derer die IT die gestiegenen Anforderungen optimal adressieren konnte. In der Folge wurden Produktivitätssteigerungen über den gezielten Einsatz neuer Services und innovativer Technologien vorangetrieben.

In den letzten Jahren hat das IT-Team eine Transformation von einem klassischen Organisationsmodell zu einer modernen IT-Servicearchitektur vollzogen. Die Automatisierung von Routineaufgaben und die automatische Servicebereitstellung waren wichtige Meilensteine, ebenso die Umstellung der Services auf sogenannte Hybrid-Cloud-Lösungen.

Heutzutage müssen wichtige Geschäftsprozesse und größere Veränderungen, wie sie durch Akquisitionen entstehen, schnell in die bestehende IT-Infrastruktur und Software-Umgebung des Unternehmens integriert werden, um den Übergang von einer auf Infrastruktur fokussierten, rein kostenorientierten Organisation zu einer Business-Service-orientierten Organisation zu garantieren.

Im digitalen Zeitalter werden IT-Services zu einem Differenzierungsmerkmal und zum Wegbereiter für neue Geschäftsmodelle. Das wachsende Bedürfnis nach Agilität, um wettbewerbsfähig zu bleiben und über Organisationsgrenzen hinweg effizienter zu sein, erfordert einen Paradigmenwechsel und die Einführung neuer Abläufe.

ADVAs IT-Team hat sich vollumfänglich auf die disruptiven Marktveränderungen durch die Digitalisierung eingestellt und arbeitet eng mit der Abteilung für Geschäftsprozesse zusammen. Seit 2017 wurden zahlreiche gezielte Maßnahmen eingeleitet, um die digitale Transformation des Unternehmens erfolgreich zu managen und auch bezüglich der Digitalisierung in der Netzausrüsterbranche eine führende Rolle einzunehmen.

Rechenzentren haben sich in den letzten Jahren aufgrund des Wachstums bei Cloud-Technologien stark weiterentwickelt. Der Wechsel zu einer Software-definierten Netzwerk- und Speicherarchitektur hat ADVA in die Lage versetzt, schnell neue IT-Services bereitzustellen. Das Unternehmen hat auch seine Servicestruktur adaptiert und kann jederzeit interne Servicekosten mit Cloud-Services vergleichen. Dadurch kann ADVA schnell entscheiden, welche Dienste unter Abwägung von Kosten und Nutzen die beste Lösung für das Unternehmen darstellen.

Aufgrund seiner hochintegrierten und standardisierten IT-Infrastruktur für alle betrieblichen Abläufe ist ADVA in der Lage, innerhalb nur weniger Monate Akquisitionen effizient zu integrieren.

ADVAs Vision bezüglich einer zukunftsweisenden und innovativen IT zeichnet sich durch folgende Punkte aus:

- **Kompetenzzentrum für Datenanalyse**

  Durch die Einrichtung dieses Kompetenzzentrums kann das Unternehmen Analysefunktionen unter einer gemeinsamen Plattform konsolidieren und analysieren.

- **Prozessautomatisierung (Robotic Process Automation)**

  „Software-Roboter", die wiederkehrende Aufgaben automatisch ausführen, automatisieren und unterstützen routinemäßige Geschäftspraktiken.

- **IoT-Plattform**

  Die IoT-Plattform ermöglicht ADVA, sich mit Netzmanagementsystemen seiner Kunden zu verbinden, um digitale Geschäftsmodelle und Dienstleistungen im Zusammenhang mit IoT zu identifizieren, zu koordinieren und zu implementieren. Im Zuge dessen kommen auch künstliche Intelligenz und sogenannte Machine-Learning-Technologien zum Einsatz, die sowohl Kunden als auch interne Abteilungen mit vorausschauender und erweiterter Wartung sowie Datenvisualisierung unterstützen.

- **Kollaborationsplattform (Enterprise 2.0)**

  Die Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Abteilungen sowie externen Partnern, Lieferanten und Kunden ist eine zentrale Anforderung. ADVAs IT-Team entwickelt die Kollaborationsplattform des Unternehmens weiter und kombiniert die neuesten In-Haus- und Cloud-Lösungen zu einer zentralen, übergreifenden Plattform.

- **Vereinheitlichte Kommunikation**

  Eine hochmoderne Kommunikationsplattform ermöglicht allen ADVA-Mitarbeitern die schnelle Kommunikation und den Austausch von Informationen auf jedem beliebigen Gerät. So kann das Unternehmen Teamarbeit und Innovationen über mehrere Standorte hinweg vorantreiben.

- **Fortschrittliche Sicherheit**

  Vielschichtige Rechteverwaltung und Verschlüsselung schützen kritische Geschäftsinformationen und persönliche Daten. ADVA nutzt Cloud-basiertes Machine-Learning und künstliche Intelligenz, um Bedrohungen für seine Umgebung früh zu erkennen. Erweiterte Multifaktor-Authentifizierung vereinfacht den Mitarbeitern den Zugriff auf ADVA-Daten.

- **Hybrid-Cloud**

  ADVA erweitert seine Hybrid-Cloud, um alle Software-Entwicklungsprozesse mit einer kostenoptimierten Lösung zu unterstützen.

In Zukunft wird ADVAs IT-Team auch weiterhin neue Technologietrends analysieren und evaluieren, um die Innovationen, von denen das Serviceangebot des Unternehmens profitieren kann, schnell einzubeziehen. Neue Trends wie Microservices wurden bereits getestet und werden ADVA in Zukunft noch agiler und effizienter machen. Das ADVA-IT-Team ist aufgrund dieser neuen innovativen Ausrichtung überzeugt, die interne Kundenzufriedenheitsrate des Unternehmens von derzeit 85% auf 90% zu erhöhen.

Compliance und Nachhaltigkeit

Ethische Verantwortung und Compliance

Integrität und ethische Entscheidungsfindung sind von zentraler Bedeutung für den nachhaltigen Erfolg von ADVA. Der Konzern bekennt sich zu seiner Verantwortung zur Einhaltung von nationalen und internationalen Gesetzen und Vorschriften, interner Richtlinien und ethischer Standards. Dies wird auch als Compliance bezeichnet. Das Bekenntnis zu Compliance wird durch den Vorstand und den Führungskräften des Konzerns gestützt und entsprechend kommuniziert. Es basiert auf ADVAs Wertesystem, den sogenannten „Core Values“. Diese resultieren in einem holistischen Verhaltenskodex und einer Reihe von konzernweiten Richtlinien, welche die betrieblichen Abläufe regeln. Die Einhaltung dieser Normen ist allen Mitarbeitern verpflichtend vorgeschrieben.

ADVAs Verhaltenskodex und konzernweite Richtlinien sind eingebettet in ein robustes Compliance-Managementsystem, welches sich an den gesetzlichen Anforderungen und Leitfäden der für den Konzern wichtigsten Ländern als auch an allgemein akzeptierten internationalen Standards orientiert. Die folgenden Themenfelder sind abgedeckt:

- Eindeutiges Bekenntnis zu Compliance seitens des Vorstands und der Führungskräfte
- Periodische Risikoevaluierung
- Angemessene interne Abläufe und Kontrollen
- Periodische Compliance-Schulungen und regelmäßige Kommunikation
- Persönliche als auch anonyme Berichtswege
- Angemessene Konsequenzen im Falle von Verstößen
- Kontinuierliche Verbesserung aller Compliance-Maßnahmen und Abläufe

Das Compliance-Managementsystem des Konzerns wird durch eine zentrale Compliance-Abteilung und momentan fünf lokalen Mitarbeitern, den sogenannten Regional Compliance Officern getragen. Alle entsprechenden Maßnahmen werden durch den zuständigen Abteilungsleiter, dem sogenannten Chief Compliance Officer (CCO) koordiniert. Dieser ist dem Vorstandsvorsitzenden und dem Aufsichtsrat unterstellt. Im Falle von Fragen, relevanten Verbesserungsvorschlägen oder vermuteten Verstößen gegen die Verhaltensregeln sind alle Mitarbeiter aufgefordert und ermutigt, diese zu berichten. Zusätzlich zu spezifischen und aktiv kommunizierten internen Berichtswegen gibt es hierzu einen externen Vertrauensmann (diese Rolle wird derzeit wahrgenommen durch Frank Fischer, Fachanwalt für Steuerrecht und ehemaliges Mitglied des Aufsichtsrats von ADVA) und eine extern betriebene Ethik- und Compliance-Helpline. Beide externe Berichtswege ermöglichen die vertrauliche und anonyme Behandlung von Meldungen.

Nachhaltigkeit

ADVAs Bekenntnis zur ethischen Entscheidungsfindung erstreckt sich auch auf die operativen Abläufe und Produkte des Konzerns. Dies wird typischerweise unter dem Begriff Nachhaltigkeit zusammengefasst. Die Bedeutung von Nachhaltigkeit für ADVA wird durch den Erfolg des Konzerns in den entsprechenden Teilbereichen belegt. Um die Nachhaltigkeit des Konzerns kontinuierlich zu stärken gibt es eine dedizierte Nachhaltigkeitsabteilung, die direkt an den Technologievorstand berichtet.

ADVAs Nachhaltigkeitsprogramm basiert auf einem holistischen Modell, welches die relevanten Teilaspekte dieses Bereichs abdeckt. Es ist nachfolgend dargestellt.

Das Modell wurde von der British Telecom und dem QuEST Forum gemeinsam entwickelt. Letzteres ist auch verantwortlich für den TL 9000 Standard, die für die Telekommunikationsindustrie maßgebliche Variante des internationalen Qualitätsstandards ISO 9001:2015. Mittlerweile wird das Nachhaltigkeitsmodell von der Telecommunications Industry Association weiter gepflegt und verwendet. Entsprechend wird es von mehreren relevanten Netzbetreibern und Systemherstellern sowohl für die Bewertung anderer Parteien als auch für die Selbst-Bewertungen der Leistungsfähigkeit in den unterschiedlichen Segmenten des Nachhaltigkeitsbereichs verwendet. 2019 erzielte ADVA hierbei die dritte „Gold"-Bewertung in Folge.

Die Nachhaltigkeitsmaßnahmen des Konzerns werden darüber hinaus auch nach anderen Modellen bewertet, und zwar insbesondere von unabhängigen Institutionen wie EcoVadis oder dem Carbon Disclosure Project (CDP). Die letzten Ergebnisse von 2019 zeigen auch bei EcoVadis die zweite „Gold"-Bewertung in Folge. Damit befindet sich der Konzern bei EcoVadis unter den besten 5% der geprüften Firmen.

Um das Nachhaltigkeitsprogramm und die dahinterstehende Strategie des Konzerns weiter zu schärfen, ist ADVA bereits 2016 als eine der ersten 200 Firmen weltweit und eine der ersten 10 deutschen Firmen der Science-Based Targets Initiative (SBTi) beigetreten. SBTi ist eine gemeinsame Initiative vom CDP, von UN Global Compact, dem World Resources Institute sowie dem WWF. Ziel ist es, die Begrenzung der Erderwärmung auf 2°C gemessen an vorindustriellen Temperaturen, zu unterstützen. 2017 wurden die zugehörigen CO_2-Reduktionsziele eingereicht. Aufbauend auf einer umfassenden Prüfung und Validierung aller drei Ziele zur Emissionsreduzierung wurden diese im ersten Halbjahr 2019 offiziell angenommen. ADVA ist somit das vierte Deutsche Unternehmen mit Emissionszielen, die von der SBTi offiziell angenommen wurden.

Schlussendlich wird das detaillierte Nachhaltigkeits-programm des Konzerns mitsamt dessen Ergebnissen und Resultaten im Konzern-Verhaltenskodex als auch im jährlichen Nachhaltigkeitsbericht zusammengefasst. Basis für den Nachhaltigkeitsbericht ist der Global Reporting Initiative (GRI[Q])-Standard. Beide Dokumente sind auf der Konzern-Internetseite unter www.adva.com öffentlich verfügbar.

[Q]Glossar: *Seite 154*

Grundlagen der Darstellung	40
Zukunftsgerichtete Aussagen	40
Strategie und Steuerungskonzept	40
Wirtschaftliche Rahmenbedingungen	41
Geschäftsentwicklung und Ertragslage des Konzerns	42
Vermögens- und Finanzlage des Konzerns	46
Geschäftsentwicklung der ADVA Optical Networking SE	50
Ereignisse nach dem Bilanzstichtag	52
Übernahmerechtliche Angaben nach § 289a Absatz 1 HGB und § 315a Absatz 1 HGB	52
Vergütung von Vorstand und Aufsichtsrat	54
Mitarbeiter	56
Risiko- und Chancenbericht	57
Prognosebericht	68

Zusammen-gefasster Lagebericht

Grundlagen der Darstellung

Dieser Bericht fasst den Konzernlagebericht der ADVA Optical Networking-Gruppe („der Konzern“, „ADVA Optical Networking“ oder „ADVA“), bestehend aus der ADVA Optical Networking SE (nachstehend auch „das Unternehmen“, „ADVA Optical Networking SE“ oder „ADVA SE“) und ihren konsolidierten Tochterunternehmen, mit dem Lagebericht der ADVA Optical Networking SE zusammen.

Der zusammengefasste Lagebericht der ADVA Optical Networking SE wurde gemäß § 289, § 315 und § 315a HGB sowie nach den Deutschen Rechnungslegungsstandards Nr. 17 und 20 (DRS 17 und 20) aufgestellt.

Alle Angaben in diesem Bericht beziehen sich, sofern nicht anders vermerkt, auf den 31. Dezember 2019 beziehungsweise das Geschäftsjahr, das an diesem Datum endet.

Zukunftsgerichtete Aussagen

Der zusammengefasste Lagebericht der ADVA Optical Networking SE enthält mit Begriffen wie „glauben“, „annehmen“ und „erwarten“ in die Zukunft gerichtete Aussagen, welche sowohl Rückschlüsse auf interne Schätzungen über die Nachfrage nach optischen Netzlösungen, Kosten - und damit verbunden potentiellen Erlösen und Erträgen -, als auch Rückschlüsse auf die mögliche Liquiditätsentwicklung zulassen. Diese vorausschauenden Aussagen beruhen auf den Ansichten und Annahmen des Vorstands und beinhalten eine Reihe unbekannter Risiken, Ungewissheiten und anderer Faktoren, von denen viele außerhalb des Einflussbereichs von ADVA liegen. Sollten einzelne oder mehrere dieser Risiken und Ungewissheiten eintreten oder sollten sich die Annahmen des Vorstands als unrichtig erweisen, können die tatsächlichen Ergebnisse wesentlich von den Erwartungen abweichen, die in den zukunftsgerichteten Aussagen und Informationen beschrieben sind oder sich daraus ableiten lassen. Diese Risiken und Ungewissheiten werden im Abschnitt „Risiko- und Chancenbericht“ weiter unten erläutert.

Strategie und Steuerungskonzept

Die strategischen Ziele von ADVA lauten: Wachstum und Profitabilität, Innovation, erstklassige betriebliche Prozesse und individuelle Mitarbeiterentwicklung; sie werden jährlich vom Vorstand und vom Aufsichtsrat überprüft und bei Bedarf abgeändert. Jedes dieser Ziele wird detailliert beschrieben und dient dann als Basis für konkrete Abteilungs- und persönliche Ziele. Die strategischen Ziele werden auf jeden einzelnen Mitarbeiter heruntergebrochen, so dass sich jeder Mitarbeiter auf seinen Bereich konzentrieren und nach seiner individuellen Leistung und seinem Beitrag zur Gesamtleistung von ADVA Optical Networking beurteilt werden kann.

ADVA misst die Erreichung seiner strategischen Ziele letztlich an den Umsatzerlösen, dem Proforma Betriebsergebnis, der Nettoverschuldung und dem Nichtfinanzkriterium Kundenzufriedenheit, das durch den Net Promoter Score ermittelt wird. Diese Messgrößen entsprechen den Hauptleistungskennzahlen des Konzerns. Der Vorstand definiert Zielwerte für alle vier Kennzahlen jeweils für das kommende Jahr und gleicht diese für die Umsatzerlöse und das Proforma Betriebsergebnis monatlich, für die Nettoverschuldung quartalsweise und für den Net Promoter Score jährlich mit den entsprechenden Ist-Werten ab. Bei Planabweichungen können sehr zeitnah korrektive Maßnahmen eingeleitet werden. Entsprechende Informationen werden dem Vorstand monatlich, quartalsweise und jährlich berichtet.

Glossar: *Seite 154*

„Täglich arbeiten wir daran, die Kommunikationsnetze noch schneller, flexibler, sicherer, präziser und zuverlässiger zu gestalten.“

Wirtschaftliche Rahmenbedingungen

Der Zustand der Weltwirtschaft zum Jahresbeginn 2020

Im World Economic Outlook (WEO) vom Januar 2020 schätzt der Internationale Währungsfonds (IWF) den Zustand der Weltwirtschaft wie folgt ein:

„Das globale Wachstum wird voraussichtlich von geschätzten 2,9% im Jahr 2019 auf 3,3% im Jahr 2020 und 3,4% im Jahr 2021 ansteigen – eine Abwärtskorrektur von 0,1 Prozentpunkten für 2019 und 2020 und 0,2 Prozentpunkten für 2021 im Vergleich zum Weltwirtschaftsausblick vom Oktober. Die Abwärtskorrektur spiegelt vor allem negative Überraschungen für die Wirtschaftstätigkeit in einigen aufstrebenden Volkswirtschaften, insbesondere in Indien, wider, die zu einer Neubewertung der Wachstumsaussichten in den nächsten zwei Jahren geführt haben. In einigen Fällen spiegelt diese Neubewertung auch die Auswirkungen zunehmender sozialer Unruhen wider."

Laut Einschätzung der Wirtschaftsexperten der Commerzbank dürfte die handelspolitische Unsicherheit 2020 wegen des sich abzeichnenden ersten Abkommens zwischen den USA und China zwar etwas sinken, aber verglichen mit den Jahren zuvor hoch bleiben. In der weltgrößten Volkswirtschaft, den USA, ruht das Wachstum aktuell primär auf den Schultern der Verbraucher. Die Unternehmen haben ihre Investitionen dagegen erneut eingeschränkt. Dies ist wohl nicht zuletzt ein Resultat der erheblich gestiegenen Unsicherheit im Zusammenhang mit den Handelskonflikten zwischen den USA und China. Gleichwohl ist nicht davon auszugehen, dass die US-Wirtschaft in eine Rezession abgleitet. Denn weder dürfte der Konsum deutlich nachlassen, noch ist mit einer Einschränkung bei den staatlichen Ausgaben zu rechnen.

Im Euroraum scheint sich die Industrie zu stabilisieren, jedoch ist mit einer baldigen, spürbaren Erholung der Industrieproduktion wohl nicht zu rechnen. Dagegen spricht der fehlende Rückenwind von der Weltwirtschaft. Gleichzeitig sorgt der Handelsstreit zwischen den USA und China auch hier weiterhin für Verunsicherung. Etwas Erleichterung verschafft allein die jüngste leichte Abwertung des Euro, die die preisliche Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen verbessert. Zu Jahresbeginn liegt der Außenwert des Euro rund 2% unter dem Niveau des Vorjahres. Bislang hat der Dienstleistungssektor verhindert, dass die Talfahrt in der Industrie die Wirtschaft im Euroraum in eine Rezession reißt. Die seit Anfang 2019 zu verzeichnende Abkoppelung des Dienstleistungssektors von der schwächelnden Industrie dürfte vor allem der ultraexpansiven Geldpolitik der EZB zu verdanken sein. Denn von der hierdurch angefachten Binnennachfrage profitiert neben der Bauwirtschaft vor allem der Dienstleistungssektor.

Während makroökonomische Veränderungen nicht unbedingt einen direkten Einfluss auf den Markt für Telekommunikationsausrüster haben, haben Strafzölle, Handelsbarrieren und Wechselkursschwankungen sehr wohl Auswirkungen auf ADVAs Umsatzentwicklung und die Profitabilität des Unternehmens. Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass ADVA den Großteil des Umsatzes in Industrieländern erwirtschaftet. Die umsatzstärkste Kundengruppe des Unternehmens sind Betreiber von Telekommunikationsnetzen, die wiederum eine kritische Rolle bei der Digitalisierung und dem Aufbau von volkswirtschaftlich relevanter Kommunikationsinfrastruktur spielen. Diese Infrastrukturinvestitionen sind in der Regel keinen kurzfristigen Schwankungen unterworfen und dadurch weniger anfällig für makroökonomische Turbulenzen.

Marktumfeld für ADVA

Der adressierbare Markt für ADVA wird durch die Digitalisierung der Ökosysteme und die damit steigende Nachfrage nach Cloud-basierten Lösungen und den darunterliegenden Kommunikationsnetzen bestimmt. Die rasche Einführung digitaler Prozesse in allen Industriebranchen, die Schaffung und Nutzung künstlicher Intelligenz sowie der allgegenwärtige Konsum hochauflösender Videos über Mobilfunk- und Festnetze sind wichtige und nachhaltige Wachstumstreiber für den Markt.

ADVAs Netztechnik ermöglicht den Bau einer leistungsfähigen Kommunikationsinfrastruktur, die als Grundlage für die digitale Wirtschaft, das industrielle Internet der Dinge (Industrial IoT) – in Deutschland oft als Industrie 4.0 bezeichnet – und die Digitalisierung der Ökosysteme benötigt wird. Das Unternehmen adressiert wichtige Applikationen in diesem Wachstumsmarkt. Die glasfaserbasierte Übertragungstechnik liefert skalierbare Bandbreiten für die Infrastruktur der Netzbetreiber sowie für die Rechenzentrumskopplung (Data Center Interconnect, DCI) von Großunternehmen und Internet Content Providern. Im Zugangsbereich der Netze (Network Edge) ermöglicht die neue Technik mit Virtualisierung eine schnelle und flexible Bereitstellung von Cloud-Diensten. Darüber hinaus liefert die Synchronisationstechnik des Unternehmens Timing-Informationen, die beim Aufbau breitbandiger Mobilfunknetze und global verteilter Rechenzentren nötig sind. Besonders in Europa gibt es seit der Finanzkrise 2008 immer noch einen Nachholbedarf beim Ausbau der Kommunikationsinfrastruktur. Die bevorstehende Einführung der 5G-Mobilfunktechnik verschärft den Investitionsdruck weiter.

ADVA ist im Markt für optische Übertragungstechnik mit Wellenlängenmultiplextechnologie (Wavelength Division Multiplexing, WDM), dem Kernsegment des Gesamtmarkts für optische Netze, in zahlreichen Bereichen sehr gut positioniert. Der daran anknüpfende Markt für Ethernet-basierte Netzzugangslösungen erfährt durch die Einführung

virtualisierter Netzfunktionen eine neue Dynamik. Hier können die Lösungen des Unternehmens immer mehr neue Wachstumsapplikationen adressieren, und es eröffnen sich zusätzliche Chancen. Bei der Synchronisationstechnik bietet ADVA differenzierte Lösungen für Mobilfunknetze und erweitert aktuell den Leistungskatalog des Portfolios, um auch Synchronisationsanforderungen in anderen Branchen zu adressieren. Der gesamte adressierbare Markt für das Unternehmen lag nach Schätzungen von Branchenanalysten* 2019 bei circa USD 15 Milliarden und wird bis 2024 auf USD 18,5 Milliarden wachsen (siehe auch Kapitel „Markt, Zielgruppen und Wachstumstreiber“ Seite 25).

* Branchenanalysten-Schätzungen für Access, Metro- und Weitverkehrs-WDM-Ausrüstung („Optical“) sowie Access Switching/Routing Ausrüstung („Packet Edge“), die für ADVA relevant sind. Quellen: Ovum, „Optical Networks Forecast 2019-20234“, veröffentlicht im SeptemberJanuar 2019, sowie „Service Provider Switching & Routing Forecast, 2019-2024“, veröffentlicht im JuniAugust 2019

Glossar: *Seite 154*

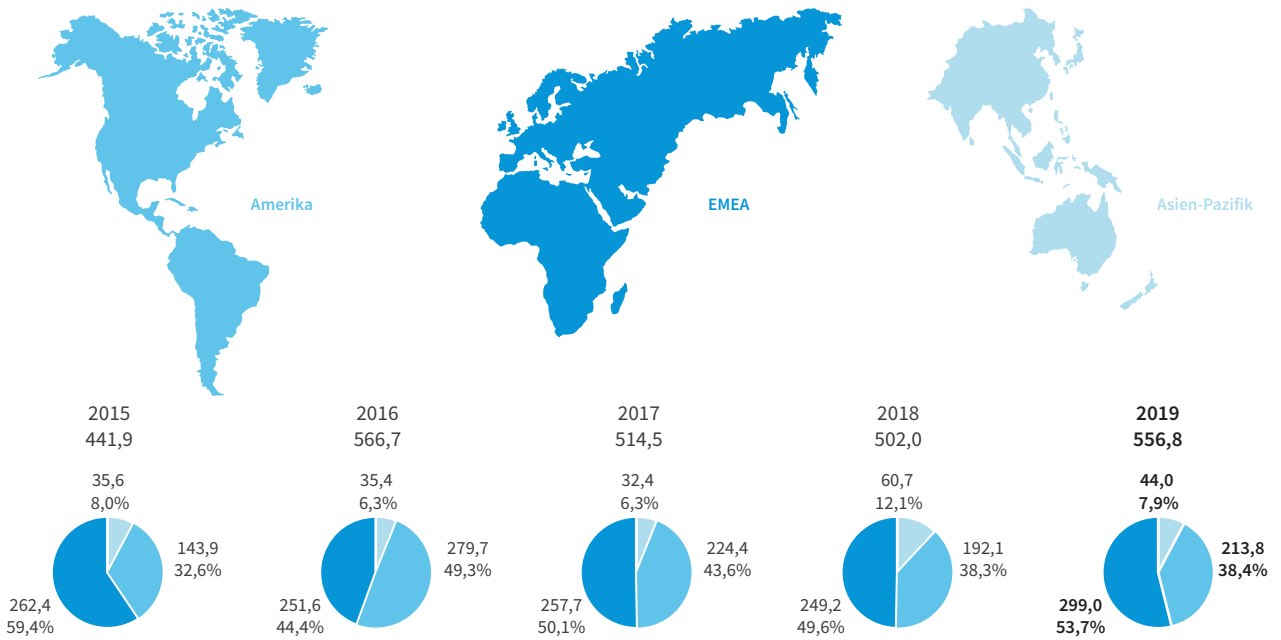
Geschäftsentwicklung und Ertragslage des Konzerns

Umsatzentwicklung

Die Umsatzerlöse stellen einen der vier Hauptleistungsindikatoren für ADVA dar. Im Jahr 2019 erwirtschaftete der Konzern einen Umsatz von EUR 556,8 Millionen. Dies entspricht einem Anstieg von 10,9% gegenüber dem Umsatz von EUR 502,0 Millionen im Jahr 2018. Die positive Entwicklung ist auf eine solide Nachfrage von allen Kundengruppen in allen Technologiebereichen zurückzuführen. Mit Ausnahme von Q1 2019 stiegen die Quartalsumsätze in 2019 sequenziell und erreichten in Q4 EUR 151,1 Millionen. Dies entspricht einem Wachstum von 4,7% gegenüber Q3 2019 und von 14,9% gegenüber dem entsprechenden Vorjahresquartal.

Regionale Umsatzaufteilung

(in Millionen EUR und relativ zu den gesamten Umsatzerlösen)



Im Jahr 2019 wurde die Region EMEA (Europa, Naher Osten und Afrika) erneut zur umsatzstärksten Absatzregion, gefolgt von Amerika und Asien-Pazifik an dritter Stelle.

Im Jahresvergleich stieg der Umsatz in EMEA deutlich von EUR 249,2 Millionen im Jahr 2018 auf EUR 299,0 Millionen im Jahr 2019. Dies ist in erster Linie auf eine sehr gute Nachfrage seitens der Netzbetreiber zurückzuführen. Aber auch das Geschäft mit den Geschäftskundennetzen entwickelte sich sehr gut. ADVA ist in dieser Region traditionell stark, nutzt seine ausgereifte Partner-Strategie und kann dank einer breiten, loyalen Kundenbasis gute Erfolge erzielen.

In Amerika erhöhte sich der Umsatz von EUR 192,1 Millionen im Jahr 2018 auf EUR 213,8 Millionen im Jahr 2019. Ähnlich wie in EMEA war auch in Amerika die Nachfrage seitens der Netzbetreiber sehr gut, und es gab zahlreiche erfolgreiche Projekte mit Großunternehmen.

In der Region Asien-Pazifik sank der Umsatz stark von EUR 60,7 Millionen in 2018 auf EUR 44,0 Millionen in 2019. In dieser Region überwiegt das Projektgeschäft, so dass einzelne Quartale größeren Schwankungen unterliegen können. Darüber hinaus gab es regulatorische Unsicherheiten bei einem Großkunden, weshalb auch auf Jahressicht größere Umsatzeinbußen zu verzeichnen waren.

Ergebnis

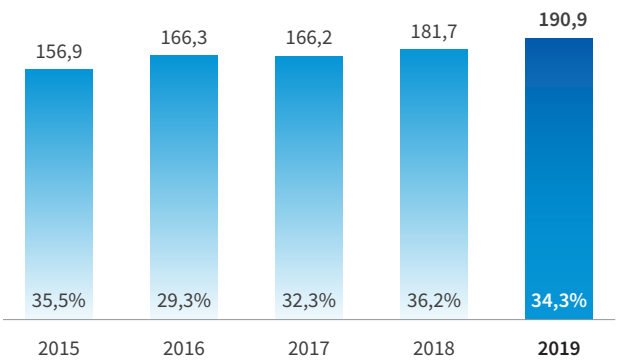
(in Millionen EUR, außer Ergebnis je Aktie)	2019	Anteil am Umsatz	2018	Anteil am Umsatz
Umsatzerlöse	**556,8**	**100,0%**	**502,0**	**100,0%**
Herstellungskosten	-365,9	65,7%	-320,3	63,8%
Bruttoergebnis	**190,9**	**34,3%**	**181,7**	**36,2%**
Vertriebs- und Marketingkosten	-72,8	13,1%	-63,5	12,7%
Allgemeine und Verwaltungskosten	-35,1	6,3%	-35,0	7,0%
Forschungs- und Entwicklungskosten	-75,2	13,5%	-76,6	15,3%
Sonstige betriebliche Erträge und Aufwendungen	4,2	0,8%	8,4	1,7%
Betriebsergebnis	**12,0**	**2,2%**	**15,0**	**3,0%**
Zinsergebnis	-2,3	0,4%	-1,4	0,3%
Sonstiges Finanzergebnis	-0,8	0,2%	-1,1	0,2%
Ergebnis vor Steuern	**8,9**	**1,6%**	**12,5**	**2,5%**
Steuern vom Einkommen und vom Ertrag	-1,9	0,3%	-2,8	0,6%
Konzern-Jahresüberschuss	**7,0**	**1,3%**	**9,7**	**1,9%**
Ergebnis je Aktie (in EUR)				
unverwässert	0,14		0,19	
verwässert	0,14		0,19	

Herstellungskosten und Bruttoergebnis

Die Herstellungskosten erhöhten sich von EUR 320,3 Millionen im Jahr 2018 auf EUR 365,9 Millionen im Jahr 2019 insbesondere aufgrund gestiegener Umsatzerlöse. In den Herstellungskosten sind im Jahr 2019 und 2018 Abschreibungen auf aktivierte Entwicklungsprojekte von EUR 33,5 Millionen beziehungsweise EUR 28,4 Millionen enthalten.

Bruttoergebnis

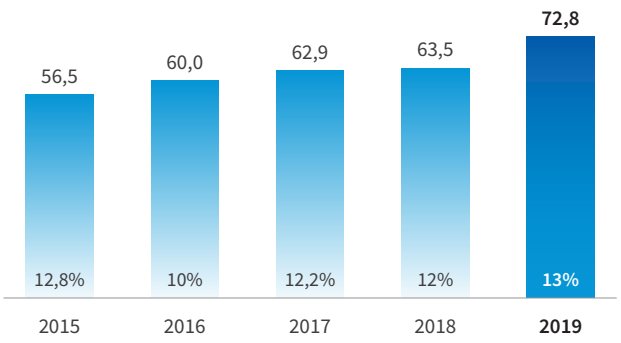
(in Millionen EUR und relativ zu den gesamten Umsatzerlösen)



Das Bruttoergebnis verbesserte sich auf EUR 190,9 Millionen im Jahr 2019 nach EUR 181,7 Millionen im Jahr 2018, was einer Bruttomarge von 34,3% beziehungsweise 36,2% entspricht. Die Bruttomarge des Konzerns wird generell durch Verschiebungen der regionalen Umsatzverteilung sowie durch Änderungen im Kunden- und Produkt-Mix beeinflusst.

Vertriebs- und Marketingkosten

(in Millionen EUR und relativ zu den gesamten Umsatzerlösen)9



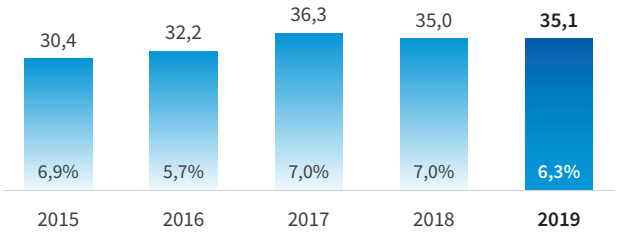
Die Vertriebs- und Marketingkosten stiegen im Jahr 2019 auf EUR 72,8 Millionen von EUR 63,5 Millionen im Jahr 2018,

was einem Anteil an den Umsatzerlösen von 13,1% im Jahr 2019 nach 12,7% im Jahr 2018 entspricht. Der Anstieg ist im Wesentlichen auf höhere Personalkosten aufgrund der Vergrößerung des Teams, der Erhöhung der variablen Vergütung und auf einmalige Restrukturierungskosten zurückzuführen.

ADVA investiert weiter in den Kundendienst und in die verstärkte Direktansprache von Kunden, die über indirekte Vertriebskanäle bedient werden. Unmittelbare Kontakte ermöglichen dem Konzern eine engere Zusammenarbeit mit seinen Endkunden und ein besseres Verständnis ihrer genauen Anforderungen. Diese Maßnahmen unterstützen die Entwicklung von marktttauglichen Produkten.

Allgemeine und Verwaltungskosten

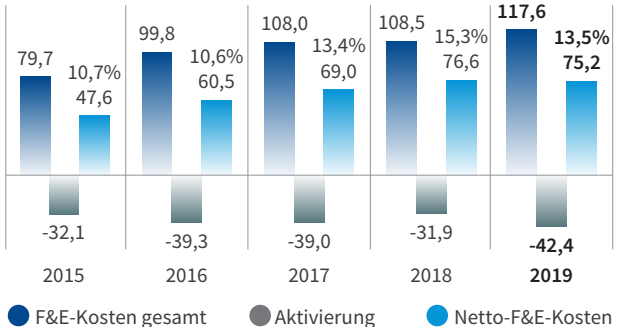
(in Millionen EUR und relativ zu den gesamten Umsatzerlösen)



Die allgemeinen und Verwaltungskosten lagen mit EUR 35,1 Millionen im Jahr 2019 leicht über dem Vorjahresniveau von EUR 35,0 Millionen. Ihr Anteil an den Umsatzerlösen betrug 6,3% im Jahr 2019 nach 7,0% in 2018.

Forschungs- und Entwicklungskosten

(in Millionen EUR und relativ zu den gesamten Umsatzerlösen)



ADVAs Forschungs- und Entwicklungstätigkeit konzentriert sich auf die Neu- und Weiterentwicklung fortschrittlicher Lösungen für innovative Übertragungstechnik für Cloud- und Mobilfunkdienste. Dabei werden Kunden und Partner mit einbezogen, um ihren aktuellen und künftigen Bedarf zu ermitteln. Die aus diesem Prozess entstehenden Schlüsseltechnologien und Produkte vereinfachen vorhandene Netzstrukturen und ergänzen bestehende Lösungen.

Im Jahr 2019 konzentrierten sich die Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten im Wesentlichen auf die folgenden drei Technologiebereiche:

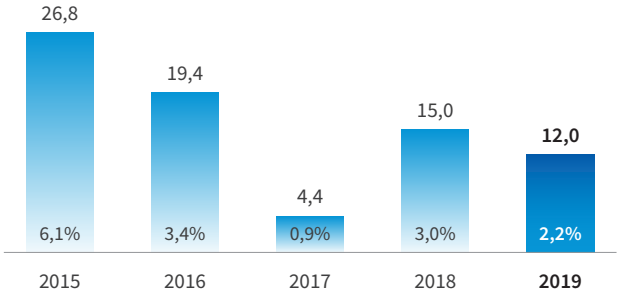
- Weiterentwicklung der offenen optischen Übertragungstechnik einschließlich des neuen TeraFlex™-Terminals und einer neuen Generation des Open Line Systems (OLS)
- Eine neue Generation von 100G-Produkten einschließlich Network functions virtulization(NFV)-Softwarelösungen für das Cloud-Access-Portfolio des Unternehmens
- Hochpräzise Synchronisationstechnologien für 5G-Mobilfunknetze und andere Industriezweige

Mit EUR 75,2 Millionen lagen die Netto-Forschungs- und Entwicklungskosten im Jahr 2019 leicht unter dem Niveau von EUR 76,6 Millionen im Jahr 2018, wobei ihr Anteil an den Umsatzerlösen im Jahr 2019 mit 13,5% gegenüber dem Vorjahresniveau von 15,3% ebenfalls gesunken ist. Dabei lag die in den Forschungs- und Entwicklungskosten berücksichtigte Aktivierung von Entwicklungskosten mit EUR 42,4 Millionen deutlich über dem entsprechenden Vorjahreswert von EUR 31,9 Millionen. Die Aktivierungsquote betrug in 2019 36,1% (Vorjahr: 29,4%), wobei der außerordentlich geringe Vorjahreswert durch die einmalig rückläufige Entwicklung der Aktivierung im Bereich der Virtualisierung von Netzlösungen beeinflusst war. Der leichte Rückgang der Netto-Forschungs- und Entwicklungskosten resultiert insbesondere aus der in 2019 gegenüber dem Vorjahr wesentlich gestiegenen Aktivierung, die jedoch im mehrjährigen Vergleich auf einem durchschnittlichen Niveau lag.

Glossar: *Seite 154*

Betriebsergebnis

(in Millionen EUR und relativ zu den gesamten Umsatzerlösen)



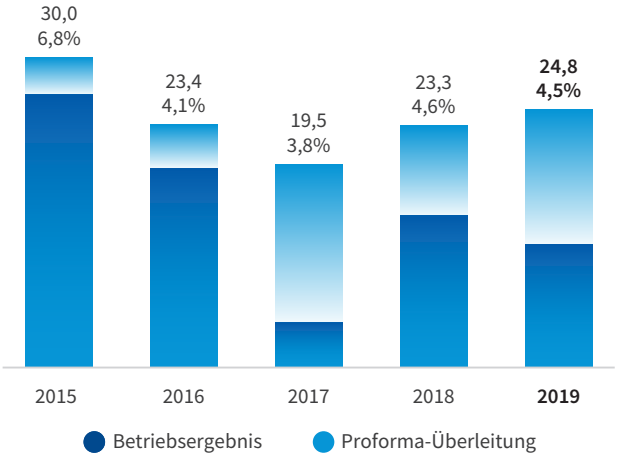
Die sonstigen betrieblichen Erträge und Aufwendungen in Höhe von positiven EUR 4,2 Millionen im Jahr 2019 lagen unter dem Vorjahresniveau von positiven EUR 8,4 Millionen. Diese Position wird vor allem durch erhaltene Fördermittel für Forschungstätigkeit sowie durch die Auflösung von in früheren Perioden gebildeten Rückstellungen beeinflusst.

Die Summe der operativen Kosten ist von EUR 166,7 Millionen im Jahr 2018 auf EUR 178,9 Millionen im Jahr 2019 gestiegen und beträgt 32,1% beziehungsweise 33,2% der Umsatzerlöse in 2019 und 2018.

Insgesamt weist ADVA im Jahr 2019 ein stark gesunkenes positives Betriebsergebnis in Höhe von EUR 12,0 Millionen aus im Vergleich zu einem positiven Betriebsergebnis von EUR 15,0 Millionen im Vorjahr. Der Rückgang des Betriebsergebnisses resultierte vor allem aus der rückläufigen Bruttomarge bei gleichzeitig gestiegenen operativen Kosten im Zusammenhang mit Restrukturierungsmaßnahmen.

Proforma-Betriebsergebnis

(in Millionen EUR und relativ zu den gesamten Umsatzerlösen)



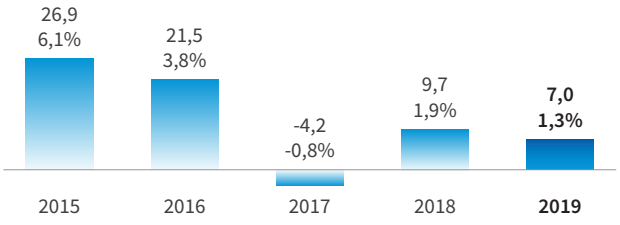
Das Proforma-Betriebsergebnis stellt eine der vier Hauptleistungskennzahlen des Konzerns dar. Das Proforma-Betriebsergebnis lässt zahlungsunwirksame Aufwendungen, die im Zusammenhang mit aktienbasierter Vergütung und Unternehmenserwerben stehen, sowie einmalige Aufwendungen im Zusammenhang mit Restrukturierungsmaßnahmen unberücksichtigt. ADVAs Vorstand ist der Meinung, dass diese Kennzahl im Vergleich zum Betriebsergebnis die angemessenere Größe ist, um die operative Leistung des Konzerns mit der operativen Leistung anderer Telekommunikationsausrüster zu vergleichen.

Das im Gegensatz zum Betriebsergebnis gestiegene Proforma-Betriebsergebnis von EUR 24,8 Millionen im Jahr 2019 nach EUR 23,3 Millionen im Jahr 2018 auf ist vor allem auf höhere Restrukturierungsaufwendungen von EUR 5,7 Millionen in 2019 (Vorjahr; EUR 1,3 Millionen) zurückzuführen, die das Betriebsergebnis negativ beeinflusst haben und bei der Ermittlung der Proforma-Kennzahl jedoch unberücksichtigt blieben.

„Überall auf der Welt geht unser Team an die Grenzen des technologisch Machbaren und übertrifft die Erwartungen unserer Kunden."

Konzern-Jahresüberschuss (-fehlbetrag)

(in Millionen EUR und relativ zu den gesamten Umsatzerlösen)



Aufgrund des niedrigeren Betriebsergebnisses gegenüber 2018 ergibt sich für 2019 ein Konzern-Jahresüberschuss von EUR 7,0 Millionen nach einem Konzern-Jahresüberschuss von EUR 9,7 Millionen im Jahr 2018. Im Konzern-Jahresüberschuss im Jahr 2019 sind außer dem Betriebsergebnis insbesondere Nettozinsaufwendungen in Höhe von EUR 2,3 Millionen (Vorjahr: EUR 1,4 Millionen) und das sonstige Finanzergebnis in Höhe von negativen EUR 0,8 Millionen (Vorjahr: negative EUR 1,1 Millionen) enthalten. Der Anstieg der Zinsaufwendungen ist auf die Berücksichtigung von Zinsen aus der Bilanzierung von Mietverträgen gemäß IFRS 16 zurückzuführen. Das sonstige negative Finanzergebnis ergibt sich dabei insbesondere aus der Umrechnung von Fremdwährungsforderungen und -verbindlichkeiten sowie aus Gewinnen und Verlusten aus Sicherungsgeschäften. Darüber hinaus sind in 2019 Aufwendungen aus der Abschreibung einer sonstigen Beteiligung in Höhe von

EUR 1,4 Millionen enthalten. In 2018 waren Erträge aus der Zuschreibung einer zum Verkauf verfügbaren Beteiligung in Höhe von EUR 0,4 Millionen enthalten.

Die Steuern vom Einkommen und vom Ertrag betrugen im Jahr 2019 negative EUR 1,9 Millionen nach negativen EUR 2,8 Millionen im Jahr 2018, was einer Steuerquote von 21,09% (Vorjahr: 22,49%) entspricht. Der erhöhte laufende Aufwand aus Steuern vom Einkommen und Ertrag sowie der latente Steueraufwand wurden in 2019 durch Auflösung von Rückstellungen für Steuerrisiken kompensiert.

Ergebnis je Aktie

Das unverwässerte und verwässerte Ergebnis je Aktie lag im Jahr 2019 bei jeweils EUR 0,14 nach jeweils EUR 0,19 im Vorjahr. Der unverwässerte Durchschnitt der Anzahlausstehender Aktien erhöhte sich im Jahr 2019 aufgrund von Kapitalerhöhungen aus der Ausübung von Aktienoptionen um 0,2 Millionen auf 50,0 Millionen. Der verwässerte Durchschnitt der Anzahl ausstehender Aktien lag bei 50,5 Millionen.

Zusammenfassung: Geschäftsentwicklung und Ertragslage

Aufgrund des Rückgangs der Bruttomarge in 2019 gegenüber dem Vorjahr und dem Anstieg der operativen Kosten um EUR 12,2 Millionen verringerten sich das Betriebsergebnis sowie der Konzern-Jahresüberschuss stark.

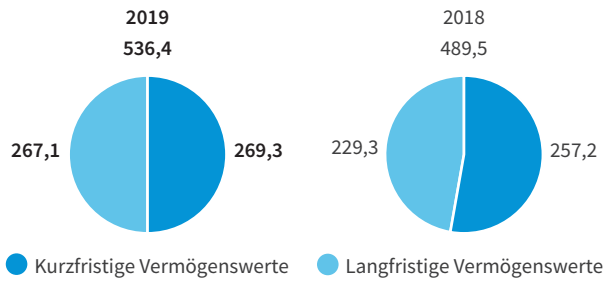
Vermögens- und Finanzlage des Konzerns

Bilanzstruktur

ADVAs Bilanzsumme erhöhte sich um EUR 49,9 Millionen oder 10,2% von EUR 486,5 Millionen zu Ende 2018 auf EUR 536,4 Millionen zu Ende 2019.

Aktiva

(zum 31. Dezember, in Millionen EUR)



Die kurzfristigen Vermögenswerte stiegen um EUR 12,1 Millionen oder 4,7% von EUR 257,2 Millionen am 31. Dezember 2018 auf EUR 269,3 Millionen am 31. Dezember 2019. Sie machten damit 50,2% der Bilanzsumme aus nach 52,9% zu Ende des Vorjahres. Zur Erhöhung der kurzfristigen Vermögenswerte hat hauptsächlich der signifikante Anstieg der Vorräte um EUR 19,6 Millionen auf EUR 105,4 Millionen beigetragen. Die Zunahme beim Einkauf von Vorräten erfolgte, um negativen Auswirkungen des Handelsstreits zwischen den USA und China vorzubeugen. Die Lagerumschlaghäufigkeit blieb dabei mit 4,0x im Jahr 2019 und 2018 stabil. Die Forderungen aus Lieferungen und Leistungen sind von EUR 97,9 Millionen auf EUR 96,2 Millionen zu Ende Dezember 2019 leicht gesunken. Die durchschnittliche Außenstanddauer der Forderungen verbesserte sich dabei von 68 Tagen im Jahr 2018 auf 66 Tage im Jahr 2019. Gleichzeitig lagen die liquiden Mittel am 31. Dezember 2019 mit EUR 54,3 Millionen um EUR 8,4 Millionen unter dem entsprechenden Wert zu Ende Dezember 2018. Dieser Rückgang resultierte im Wesentlichen aus gestiegener Mittelverwendung im Nettoumlaufvermögen und höheren Investitionen in aktivierte Entwicklungsprojekte.

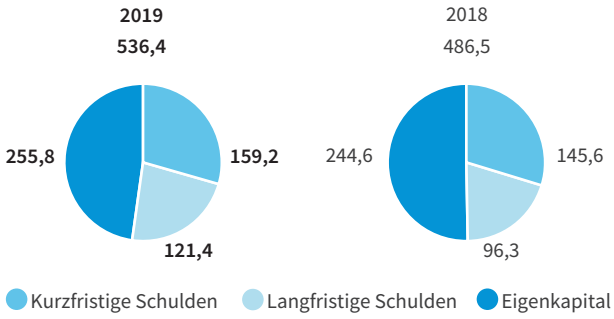
Die langfristigen Vermögenswerte erhöhten sich stark um EUR 37,8 Millionen von EUR 229,3 Millionen zum Jahresende 2018 auf EUR 267,1 Millionen zum 31. Dezember 2019. Dieser Anstieg ergibt sich insbesondere aufgrund der Bilanzierung von Nutzungsrechten in Höhe von EUR 32,0 Millionen im Zusammenhang mit der erstmaligen Anwendung von IFRS 16. Darüber hinaus sind die aktivierten Entwicklungsprojekte um EUR 8,2 Millionen auf EUR 96,2 Millionen zu Ende 2019 gestiegen. Ursächlich dafür war insbesondere die Entwicklung der zukünftigen Produktplattform für innovative Übertragungstechnik. Gleichzeitig erhöhten sich die Sachanlagen von EUR 29,1 Millionen in 2018 auf EUR 32,6 Millionen zum Jahresende 2019. Demgegenüber sanken die immateriellen Vermögenswerte aus Unternehmenszusammenschlüssen und sonstigen immateriellen Vermögenswerte insbesondere aufgrund von planmäßigen Abschreibungen auf erworbene Technologien und Kundenbeziehungen um EUR 7,0 Millionen auf EUR 24,6 Millionen. Die auf der Aktivseite ausgewiesenen latenten Steuern verminderten sich um EUR 1,0 Millionen auf EUR 6,3 Millionen am Jahresende 2019. Die aktiven und passiven latenten Steuern werden saldiert dargestellt, soweit die Saldierungsvoraussetzungen erfüllt sind.

Weitere bedeutende Vermögenswerte von ADVA sind die breite und weltweit verteilte Kundenbasis mit mehreren hundert Netzbetreibern und tausenden Unternehmen, die Marken „ADVA“, „Oscilloquartz“ und „Ensemble“, die Beziehungen zu Lieferanten und Vertriebspartnern sowie eine hochmotivierte und talentierte weltweite Mitarbeiterstamm. Diese Vermögenswerte sind nicht bilanziert. Der Net Promoter Score, der die Kundenzufriedenheit operationalisiert, stellt eine der vier Hauptleistungskennzahlen des Konzerns dar.

Glossar: *Seite 154*

Passiva

(zum 31. Dezember, in Millionen EUR)



Auf der Passivseite sind die kurzfristigen Schulden um EUR 13,6 Millionen von EUR 145,6 Millionen zu Ende 2018 auf EUR 159,2 Millionen zu Ende 2019 gestiegen. Die Erhöhung ist insbesondere auf den erstmaligen Ansatz von kurzfristigen Verbindlichkeiten aus Leasing in Höhe von EUR 6,1 Millionen im Zusammenhang mit der Erstanwendung von IFRS 16 zurückzuführen. Gleichzeitig erhöhten sich die Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen zum Jahresende 2019 deutlich um EUR 10,2 Millionen auf EUR 73,4 Millionen; dabei erhöhte sich die Außenstanddauer auf 63 Tage im Jahr 2019 im Vergleich zu 55 Tagen im Vorjahr. Der Anstieg der Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen resultiert insbesondere aus bedarfsorientierten Einkäufen von Material.

Die langfristigen Schulden in Höhe von EUR 121,4 Millionen zu Ende 2019 sind gegenüber dem entsprechenden Vorjahreswert von EUR 96,3 Millionen deutlich gestiegen. Innerhalb der langfristigen Schulden sind zum Jahresende 2019 erstmals Verbindlichkeiten aus Leasing im Zusammenhang mit der erstmaligen Anwendung von IFRS 16 in Höhe von EUR 28,3 Millionen ausgewiesen. Die langfristigen Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten verminderten sich aufgrund planmäßiger Tilgungen um EUR 8,3 Millionen auf EUR 61,8 Millionen zu Ende 2019. Die Finanzverbindlichkeiten werden nachfolgend in einem separaten Abschnitt näher erläutert. Gleichzeitig sind zum Jahresende 2019 die Pensionsrückstellungen um EUR 2,2 Millionen auf EUR 7,8 Millionen sowie die latenten Steuern um EUR 1,5 Millionen auf EUR 12,3 Millionen gestiegen. Die Erhöhung der Rückstellung für Pensionsverpflichtungen ist insbesondere auf gesunkene Rechnungszinssätze zurückzuführen.

Das Eigenkapital stieg um EUR 11,2 Millionen von EUR 244,6 Millionen zum Jahresende 2018 auf EUR 255,8 Millionen zum Jahresende 2019, was hauptsächlich auf den Jahresüberschuss sowie auf positive Effekte aus der Währungsumrechnung im sonstigen Ergebnis zurückzuführen ist. Im Jahr 2019 wurden Kapitalerhöhungen aus der Ausübung von Aktienoptionen in Höhe von insgesamt EUR 1,3 Millionen wirksam; die Aufwendungen aus aktienbasierter Vergütung schlugen mit EUR 1,5 Millionen zu Buche.

Bilanzkennzahlen

Die Eigenkapitalquote verschlechterte sich auf 47,7% zu Ende 2019 nach 50,3% zum Jahresende 2018. Die Anlagendeckung belief sich am 31. Dezember 2019 auf 95,8%. Das langfristig gebundene Anlagevermögen ist damit weitestgehend durch Eigenkapital gedeckt. Der Rückgang der Anlagendeckung ergibt sich insbesondere aufgrund der Bilanzierung von Nutzungsrechten im Zusammenhang mit der Erstanwendung von IFRS 16.

(zum 31. Dezember, in %)		2019	2018
Eigenkapitalquote	Eigenkapital / Bilanzsumme	47,7	50,3
Anlagendeckung	Eigenkapital / Langfristige Vermögenswerte		106,7
Fremdkapitalstruktur	Kurzfristige Schulden / Summe Schulden		60,2

Investitionen

Die Investitionen in Sachanlagen im Geschäftsjahr 2019 lagen mit EUR 16,9 Millionen über dem Vorjahreswert von EUR 14,0 Millionen. Der Anstieg ist hauptsächlich auf ein höheres Investitionsvolumen für technische Anlagen zurückzuführen.

Die Investitionen in immaterielle Vermögenswerte beliefen sich im Jahr 2019 auf EUR 43,6 Millionen und sind damit gegenüber EUR 34,2 Millionen im Jahr 2018 wesentlich gestiegen. Dieser Wert setzt sich zusammen aus aktivierten Entwicklungsprojekten in Höhe von EUR 42,4 Millionen im Jahr 2019 nach EUR 31,9 Millionen im Vorjahr sowie aus erworbenen Konzessionen, EDV-Programmen und sonstigen immateriellen Vermögenswerten in Höhe von insgesamt EUR 1,1 Millionen im Jahr 2019 nach EUR 2,3 Millionen im Vorjahr. Die Investitionen in aktivierte Entwicklungsprojekte beinhalten vor allem Entwicklungsaktivitäten für die offene optische Übertragungstechnik einschließlich des neuen TeraFlex™-Terminals und der neuen Generation von 100G-Produkten.

Glossar: *Seite 154*

Cashflow

(in Millionen EUR)	2019	Anteil an liquiden Mitteln	2018	Anteil an liquiden Mitteln
Cashflow aus betrieblicher Tätigkeit	66,9	123,3%	60,4	96,3%
Cashflow aus Investitionstätigkeit	-60,3	111,2%	-48,1	76,7%
Cashflow aus Finanzierungstätigkeit	-14,5	26,8%	-8,2	13,1%
Wechselkursbedingte Änderungen des Finanzmittelbestandes	-0,5	0,8%	0,2	0,3%
Nettoveränderung des Finanzmittelbestandes	**-8,4**	**15,5%**	**4,3**	**6,8%**
Finanzmittelbestand zu Beginn der Berichtsperiode	62,7	115,5%	58,4	93,2%
Finanzmittelbestand zum Ende der Berichtsperiode	**54,3**	**100,0%**	**62,7**	**100,0%**

„Wir gehen an die Grenzen des Möglichen – und noch weiter. Unser Team generiert fortlaufend neue Ideen, die einen echten Mehrwert für unsere Kunden schaffen."

Der Cashflow aus betrieblicher Tätigkeit stieg im Jahr 2019 um EUR 6,5 Millionen auf EUR 66,9 Millionen gegenüber EUR 60,4 Millionen im Jahr 2018. Diese Verbesserung resultierte im Wesentlichen aus dem Anstieg von nicht zahlungswirksamen Abschreibungen, der durch die gestiegene Mittelverwendung im Nettoumlaufvermögen teilweise kompensiert wurde.

Der Cashflow aus Investitionstätigkeit lag im Jahr 2019 bei negativen EUR 60,3 Millionen nach negativen EUR 48,1 Millionen im Vorjahr. In 2019 sind die Investitionen in Sachanlagen und aktivierte Entwicklungsprojekte gegenüber dem Vorjahr gestiegen.

Schließlich lag der Cashflow aus Finanzierungstätigkeit mit negativen EUR 14,5 Millionen im Jahr 2019 deutlich über dem Wert von negativen EUR 8,2 Millionen im Jahr 2018. Aufgrund der Erstanwendung von IFRS 16 werden ab 2019 Verminderungen der Verbindlichkeiten aus Leasing als Finanzierungstätigkeit klassifiziert. Darüber hinaus ergibt sich der Nettoabfluss hauptsächlich aus planmäßigen Tilgungen und Zinszahlungen für bestehende Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten. In 2018 waren hingegen überwiegend planmäßige Tilgungen und Zinszahlungen für bestehende Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten berücksichtigt.

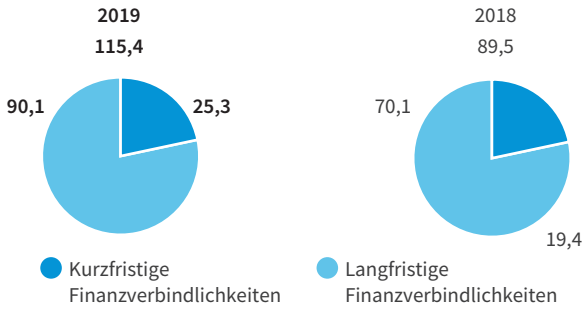
Insgesamt und unter Berücksichtigung der wechselkursbedingten Änderungen des Finanzmittelbestandes in Höhe von negativen EUR 0,5 Millionen (Vorjahr: positive EUR 0,2 Millionen) sanken die liquiden Mittel im Jahr 2019 um EUR 8,4 Millionen von EUR 62,7 Millionen zum Jahresende 2018 auf EUR 54,3 Millionen zu Ende 2019. Im Vorjahr hatten sich die liquiden Mittel um EUR 4,3 Millionen erhöht.

Finanzierung und Liquidität

ADVAs Finanzmanagement erfolgt zentral durch die ADVA Optical Networking SE und zielt darauf ab, ausreichend Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente zur Sicherung des Geschäftsbetriebs und zur Unterstützung des angestrebten Konzernwachstums zur Verfügung zu stellen. Neben der soliden Eigenkapitalbasis, die für das Geschäft wichtig ist, finanziert sich ADVA durch Fremdkapital, dessen Laufzeiten üblicherweise die Lebensdauer der finanzierten Vermögenswerte überschreiten. Im Rahmen der Kreditfinanzierung ist das Unternehmen bestrebt, die im Rahmen der Kreditfinanzierung anfallenden Zinsaufwendungen zu minimieren, sofern die Verfügbarkeit der Mittel dadurch nicht gefährdet ist. Überschüssige Mittel werden üblicherweise zur Schuldentilgung verwendet.

FINANZVERBINDLICHKEITEN

(zum 31. Dezember, in Millionen EUR)



Aufgrund der erstmaligen Anwendung von IFRS 16 wurden in 2019 kurz- und langfristige Verbindlichkeiten aus Leasing in Höhe von insgesamt EUR 34,4 Millionen in den Finanzschulden berücksichtigt. Insgesamt sind die Finanzschulden dadurch wesentlich um EUR 25,9 Millionen auf EUR 115,4 Millionen zum Jahresende 2019 gestiegen. Während die kurzfristigen Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten mit EUR 19,2 Millionen weitestgehend stabil geblieben sind, sanken die langfristigen Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten aufgrund planmäßiger Tilgungen auf EUR 61,8 Millionen zu Ende Dezember 2019.

In 2019 wurde ein neues endfälliges Darlehen bei der Deutschen Bank in Höhe von EUR 10,0 Millionen aufgenommen. Dieses Darlehen ist im dritten Quartal 2022 in einer Summe zur Rückzahlung fällig.

Die Finanzverbindlichkeiten zu Ende der Jahre 2018 und 2019 lauteten jeweils vollständig auf Euro.

Zum 31. Dezember 2019 verfügte der Konzern über nicht in Anspruch genommene Kreditlinien in Höhe von EUR 10,0 Millionen (zum 31. Dezember 2018: EUR 10,0 Millionen).

Weitere Informationen zu den Finanzverbindlichkeiten finden sich in Textziffer (17) im Anhang zum Konzern-Abschluss.

NETTOVERSCHULDUNG

Die Nettoverschuldung stellt eine der vier Hauptleistungskennzahlen des Konzerns dar. Durch die erstmalige Berücksichtigung der Verbindlichkeiten aus Leasing verschlechterte sich ADVAs Nettoverschuldung wesentlich um EUR 34,3 Millionen auf EUR 61,1 Millionen zu Ende 2019. Ohne Berücksichtigung von IFRS 16 Effekten hätte sich somit eine Nettoverschuldung von EUR 26,7 Millionen ergeben. Die liquiden Mittel in Höhe von EUR 54,3 Millionen zum 31. Dezember 2019 und in Höhe von EUR 62,7 Millionen zum 31. Dezember 2018 lagen größtenteils in EUR, USD und GBP vor. Zum Jahresende 2019 und 2018 konnte über Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente in Höhe von EUR 0,2 Millionen beziehungsweise EUR 0,3 Millionen nur eingeschränkt verfügt werden.

Die Nettoverschuldung zum 31. Dezember emittelt sich wie folgt:

(in Millionen EUR)	2019	2018
Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten		
kurzfristig	19,2	19,4
langfristig	61,8	70,1
Leasingverbindlichkeiten		
kurzfristig	6,1	n/a
langfristig	28,3	n/a
Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente	-54,3	-62,7
Nettoverschuldung	**61,1**	**26,8**

Die Liquiditätskennzahlen von ADVA Optical Networking stellen sich zum 31. Dezember wie folgt dar:

		2019	2018
Liquidität 1. Grades	Zahlungsmittel und Zahlungsmittel-äquivalente / Kurzfristige Schulden	0,34	0,43
Liquidität 2. Grades	Monetäres Kurzfristvermögen* / Kurzfristige Schulden	0,95	1,11
Liquidität 3. Grades	Kurzfristige Vermögenswerte / Kurzfristige Schulden		1,77

* Das monetäre Kurzfristvermögen definiert sich als Summe aus Zahlungsmitteln und Zahlungsmitteläquivalenten, kurzfristigen Finanzanlagen und Forderungen aus Lieferungen und Leistungen.

Rendite auf das eingesetzte Kapital (ROCE[Q])

Die Rendite auf das eingesetzte Kapital (Return on Capital employed, ROCE) lag im Jahr 2019 mit 3,3% unter dem Vorjahreswert von 4,8%. Der Rückgang ist vor allem auf das niedrigere Betriebsergebnis sowie ein um EUR 57,1 Millionen gestiegenes eingesetztes Kapital im Jahr 2019 zurückzuführen.

(Basisdaten in Millionen EUR)	2019	2018
Betriebsergebnis	12,0	15,0
Durchschnittliche Bilanzsumme*	517,6	472,7
Durchschnittliche kurzfristige Schulden*	151,2	163,4
ROCE = Betriebsergebnis / Ø Bilanzsumme - Ø kurzfristige Schulden	**3,3%**	**4,8%**

* Arithmetisches Mittel von fünf Stichtagswerten (31. Dez. des Vorjahres sowie 31. Mrz., 30. Jun., 30. Sep. und 31. Dez. des Berichtsjahres)

Q Glossar: *Seite 154*

Zusammenfassung: Vermögens- und Finanzlage

Hauptsächlich durch die Erstanwendung von IFRS 16 und die damit verbundene Bilanzierung von Nutzungsrechten und Verbindlichkeiten aus Leasing sowie durch den Rückgang der Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente verschlechterte sich ADVAs Vermögens- und Finanzlage im Jahr 2019.

Transaktionen mit nahestehenden Unternehmen und Personen

Die Geschäfte mit nahestehenden Unternehmen und Personen werden im Konzernanhang in den Textziffern (40) und (41) erläutert.

Geschäftsentwicklung der ADVA Optical Networking SE

Ergänzend zur Berichterstattung über den ADVA Optical Networking-Gruppe erläutern wir im Folgenden die Entwicklung der ADVA Optical Networking SE.

Die ADVA Optical Networking SE ist die Muttergesellschaft des Konzerns und führt entsprechende Leitungs- und Zentralfunktionen aus. Sie übernimmt dabei wesentliche übergreifende Aufgaben wie das konzernweite Finanz- und Rechnungswesen, Corporate Compliance und Risikomanagement, strategische und produktorientierte Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten sowie die weltweite Unternehmens- und Marketingkommunikation.

Die ADVA Optical Networking SE stellt ihren Jahresabschluss nach den Vorschriften des deutschen Handelsgesetzbuchs auf. Der vollständige Abschluss wird separat veröffentlicht.

Zweigniederlassungen und Organisationsstruktur

Das Unternehmen hat seinen Sitz in Meiningen. Dort befindet sich auch die Hauptproduktions- und Hauptentwicklungsstätte der Gesellschaft (364 Mitarbeiter zum Jahresende 2019). Daneben besteht eine Zweigniederlassung in Berlin, die sich im Wesentlichen auf die Entwicklung von Software für die Systeme des Unternehmens konzentriert (44 Mitarbeiter). Eine weitere Zweigniederlassung ist in Martinsried/München angesiedelt. Hier befindet sich die Hauptverwaltung der Gesellschaft, die die Zentralfunktionen sowie die Vertriebs- und Marketingorganisation umfasst (135 Mitarbeiter). Zum 31. Dezember 2019 bestanden weitere Zweigniederlassungen in Hannover (zehn Mitarbeiter), Courtaboeuf/Paris, Frankreich (18 Mitarbeiter), Madrid, Spanien (zwei Mitarbeiter), Helsinki, Finnland (ein Mitarbeiter), Grottaferrata/Rom, Italien (14 Mitarbeiter), Wien, Österreich (zwei Mitarbeiter), Zürich, Schweiz (zwei Mitarbeiter), Dubai, Vereinigte Arabische Emirate (ein Mitarbeiter) sowie in Centurion/Pretoria, Südafrika (fünf Mitarbeiter). ADVA ist über alle internationalen Standorte funktional organisiert.

Ertragslage

Im abgelaufenen Geschäftsjahr erwirtschaftete ADVA Optical Networking SE einen Umsatz in Höhe von EUR 359,3 Millionen. Dies entspricht einem Anstieg von 10,4% gegenüber dem Umsatz von EUR 325,5 Millionen im Vorjahr.

Die wichtigste Absatzregion im Jahr 2019 blieb EMEA, gefolgt von Amerika und Asien-Pazifik. Der Umsatz in EMEA stieg um 14,4% von EUR 214,9 Millionen auf EUR 245,9 Millionen an. Der Anteil am Gesamtumsatz erhöhte sich dabei von 66,0% im Jahr 2018 auf 68,4% im Jahr 2019. Dies ist in erster Linie auf eine sehr gute Nachfrage seitens der Netzbetreiber zurückzuführen. Aber auch das Geschäft mit den Privatkundennetzen entwickelte sich sehr gut. ADVA ist in dieser Region traditionell stark, nutzt seine ausgereifte Partner-Strategie und kann dank einer breiten, loyalen Kundenbasis gute Erfolge erzielen. In der Region Amerika erhöhte sich der Umsatz um 16,6%, von EUR 66,3 Millionen im Jahr 2018 auf EUR 77,3 Millionen im Jahr 2019. Ähnlich wie in EMEA war auch in Amerika die Nachfrage seitens der Netzbetreiber sehr gut, und es gab zahlreiche erfolgreiche Projekte mit Großunternehmen. Der regionale Anteil am Jahresgesamtumsatz hat sich mit 21,5% im Jahr 2019 nach 20,4% im Jahr 2018 positiv entwickelt. In der Region Asien-Pazifik ging der Umsatz von EUR 44,3 Millionen im Jahr 2018 um 18,3% auf EUR 36,1 Millionen im Jahr 2019 zurück. In dieser Region überwiegt das Projektgeschäft, so dass einzelne Quartale größeren Schwankungen unterliegen können. Darüber hinaus gab es regulatorische Unsicherheiten bei einem Großkunden, folglich waren auch auf Jahressicht größere Umsatzeinbußen zu verzeichnen. Die Region Asien-Pazifik trug im Jahr 2019 10,1% zum Gesamtumsatz bei, nach 13,6% im Jahr 2018.

Die Herstellungskosten erhöhten sich von EUR 201,8 Millionen im Jahr 2018 auf EUR 222,0 Millionen im Jahr 2019. Der Anteil an den Umsatzerlösen von 61,8% blieb nahezu unverändert zum Vorjahr (62,0%).

Das Bruttoergebnis ist somit von EUR 123,7 Millionen oder 38,0% vom Umsatz im Jahr 2018 auf EUR 137,3 Millionen oder 38,2% vom Umsatz im Jahr 2019 gestiegen. Das Bruttoergebnis der Gesellschaft wird durch Verschiebungen der regionalen Umsatzverteilung und durch Änderungen im Kunden- und Produkt-Mix beeinflusst.

Die Vertriebskosten stiegen aufgrund von höheren Intercompany Verrechnungen von EUR 32,3 Millionen im Jahr 2018 auf EUR 38,6 Millionen im Jahr 2019. Die allgemeinen Verwaltungskosten sind von EUR 14,7 Millionen im Jahr 2018 auf EUR 15,2 Millionen im Geschäftsjahr 2019 gestiegen. Nach der Aktivierung von selbstgeschaffenen immateriellen Vermögensgegenständen im Wert von EUR 42,4 Millionen in 2019 gegenüber EUR 31,9 Millionen im Vorjahr betrugen die Kosten für den Bereich Forschung und Entwicklung EUR 91,8 Millionen oder 25,6% des Umsatzes gegenüber EUR 91,6 Millionen oder 28,1% des Umsatzes im Vorjahr. Das sonstige betriebliche Ergebnis (sonstige betriebliche Erträge abzüglich

der sonstigen betrieblichen Aufwendungen) ist in Folge von niedrigeren Fremdwährungsverlusten von EUR 0,6 Millionen im Vorjahr auf EUR 1,6 Millionen im Jahr 2019 angestiegen.

Das Ergebnis nach Steuern betrug negative EUR 6,3 Millionen gegenüber negativen EUR 14,5 Millionen im Vorjahr.

Zusammenfassung: Ertragslage

Insgesamt haben sich die Geschäftsentwicklung und die Ertragslage im Jahr 2019 im Vergleich zum Vorjahr positiv verändert. Dies resultiert im Wesentlichen aus dem Anstieg der Umsatzerlöse.

Vermögens- und Finanzlage

Die Bilanzsumme der ADVA Optical Networking SE verringerte sich zum 31. Dezember 2019 um EUR 20,3 Millionen auf EUR 315,2 Millionen nach EUR 335,5 Millionen zum Vorjahresstichtag. Das Anlagevermögen reduzierte sich von EUR 199,9 Millionen auf EUR 171,7 Millionen und beträgt nunmehr 54,5% der Bilanzsumme nach 59,6% zum Vorjahresende. Das Umlaufvermögen stieg im Geschäftsjahr von EUR 134,5 Millionen im Vorjahr auf EUR 141,6 Millionen an. Damit betrug das Umlaufvermögen zum 31. Dezember 2019 44,9% der Bilanzsumme nach 40,1% zu Ende 2018. Innerhalb des Umlaufvermögen reduzierten sich die Forderungen aus Lieferungen und Leistungen um EUR 6,8 Millionen welches hauptsächlich zurückzuführen ist auf den Verkauf von Forderungen eines neu abgeschlossenen Forderungskaufvertrages. Die Abnahme des Anlagevermögens resultiert im Wesentlichen aus dem Rückgang der Finanzanlagen um EUR 30,4 Millionen auf EUR 43,0 Millionen. Dies wurde durch die Rückzahlung von Ausleihungen an verbundenen Unternehmen bewirkt.

Das Eigenkapital verringerte sich im Wesentlichen durch den Jahresfehlbetrag aus dem aktuellen Geschäftsjahr von EUR 135,0 Millionen zu Ende 2018 auf EUR 129,9 Millionen zu Ende 2019 und betrug 41,2% der Bilanzsumme nach 40,2% zum Vorjahresstichtag. Die Verbindlichkeiten gingen von EUR 168,5 Millionen aus dem Vorjahr auf EUR 155,1 Millionen zurück. Diese Veränderung resultiert im Wesentlichen aus dem Rückgang der Verbindlichkeiten gegenüber verbundenen Unternehmen um EUR 8,5 Millionen und den Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten um EUR 8,5 Millionen. Dieser Effekt wurde teilweise durch den Anstieg der Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen um EUR 4,2 Millionen kompensiert. Die Rückstellungen sind gegenüber dem Vorjahr von EUR 15,2 Millionen auf EUR 12,7 Millionen zu Ende 2019 zurückgegangen.

Investitionen

Die Investitionen im Geschäftsjahr 2019 erreichten EUR 51,4 Millionen (Vorjahr: EUR 60,0 Millionen). Davon entfielen EUR 5,7 Millionen (Vorjahr: EUR 4,3 Millionen) auf Sachanlagen, EUR 43,4 Millionen (Vorjahr: EUR 50,5 Millionen) auf immaterielle Vermögenswerte und EUR 2,3 Millionen auf Finanzanlagen (Vorjahr: EUR 5,2 Millionen).

Die Investitionen in Sachanlagen umfassen vor allem Ausgaben für Mess- und Testeinrichtungen. Die Investitionen in immaterielle Vermögenswerte resultieren aus dem Zugang selbstgeschaffener gewerblicher Schutzrechte und ähnlicher Rechte und Werte. Die Finanzanlagen betreffen im Wesentlichen Anteile und Ausleihungen an verbundene Unternehmen.

Liquidität

Die Entwicklung der liquiden Mittel ergibt sich wie folgt:

(in Millionen EUR)	2019	2018
Cashflow aus betrieblicher Tätigkeit	32,4	39,9
Cashflow aus Investitionstätigkeit	-20,0	-29,2
Cashflow aus Finanzierungstätigkeit	-8,8	-6,8
Nettoveränderung des Finanzmittelbestands	**3,6**	**3,9**
Finanzmittelbestand zu Beginn des Jahres	11,3	7,4
Finanzmittelbestand am Ende des Jahres	**14,9**	**11,3**

Die Gesellschaft war während der Jahre 2019 und 2018 jederzeit in der Lage, allen Zahlungsverpflichtungen nachzukommen.

Die liquiden Mittel in Höhe von EUR 14,9 Millionen zum 31. Dezember 2019 und in Höhe von EUR 11,3 Millionen zum 31. Dezember 2018 lagen größtenteils in Euro und USD vor. Durch den Anstieg der liquiden Mittel und den Rückgang der Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten verbesserte sich die Nettoverschuldung von ADVA Optical Networking SE von EUR 78,7 Millionen zu Ende 2018 auf EUR 66,6 Millionen zu Ende 2019.

Glossar: *Seite 154*

Finanzierung

Die Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten sind von EUR 90,0 Millionen zu Ende 2018 auf EUR 81,5 Millionen zu Ende 2019 gesunken. In 2019 wurde ein endfälliges Darlehen über EUR 10,0 Millionen mit einer Laufzeit von drei Jahren aufgenommen. Die Finanzverbindlichkeiten waren zu Ende der Jahre 2018 und 2019 jeweils vollständig in EUR aufgenommen. Weitere Informationen zu den Finanzverbindlichkeiten finden sich in Textziffer (17) und (35) im Anhang zum Konzern-Abschluss enthalten.

Zum 31. Dezember 2019 verfügte die Gesellschaft über nicht in Anspruch genommene Kreditlinien in Höhe von EUR 10,0 Millionen (zum 31. Dezember 2018: EUR 10,0 Millionen), wobei alle für die Inanspruchnahme notwendigen Bedingungen erfüllt waren.

Ein Überblick über die Fälligkeitsstruktur der einzelnen Finanzverbindlichkeiten zum Jahresende 2019 findet sich in der folgenden Übersicht:

		Fälligkeit		
(in Millionen EUR)		≤ 12 Monate	13 – 36 Monate	> 36 Monate
Kredite der IKB Deutsche Industriebank	3,7	3,7	-	-
	6,3	6,3	-	-
	2,5	2,5	-	-
Kredit der Deutschen Bank	10,0	-	10,0	-
Konsortial-darlehen	59,0	6,7	29,3	23,0
Summe Finanz-verbindlichkeiten	**81,5**	**19,2**	**39,3**	**23,0**

Dividenden

Im Jahr 2019 nahm die Gesellschaft keine Dividenden-ausschüttung für das Jahr 2018 vor (Vorjahr: Null für 2017). ADVA Optical Networking SE plant auch für das Geschäftsjahr 2019 keine Dividendenausschüttung.

Zusammenfassung: Vermögens- und Finanzlage

Im Jahr 2019 verschlechterte sich die Vermögenslage wobei sich die Nettoliquidität[Q] von ADVA Optical Networking SE verbesserte.

[Q] Glossar: *Seite 154*

Ereignisse nach dem Bilanzstichtag

Es gab weder Ereignisse nach dem Bilanzstichtag, die die Vermögens- und Finanzlage des Konzerns und der ADVA Optical Networking SE zum 31. Dezember 2019 oder seine beziehungsweise. ihre Ertragslage in 2019 beeinflussen, noch Ereignisse, die als wesentlich zum Ausweis angesehen wurden.

Übernahmerechtliche Angaben nach § 289a Absatz 1 HGB und § 315a Absatz 1 HGB

Gezeichnetes Kapital und Aktionärsstruktur

Zum 31. Dezember 2019 hatte die ADVA Optical Networking SE 50.181.966 auf den Inhaber lautende Stammaktien ohne Nennbetrag ausgegeben (31. Dezember 2018: 49.930.955). Stammaktien berechtigen den Inhaber zum einfachen Stimmrecht in der Hauptversammlung und zum Erhalt einer Dividende im Falle einer Ausschüttung. An Stammaktien sind keine Einschränkungen geknüpft. Während der Berichtsperiode wurden keine weiteren Aktiengattungen ausgegeben.

Zum Jahresende 2019 hielt die EGORA Holding GmbH insgesamt 7.456.749 Aktien oder 14,86% des Grundkapitals der ADVA Optical Networking SE (zum Jahresende 2018: 7.456.749 Aktien oder 14,93% des Grundkapitals). Dabei wurden 5.930.902 Aktien oder 11,82% aller ausstehenden Aktien (zum Jahresende 2018: 5.930.902 Aktien oder 11,88% aller ausstehenden Aktien) von der EGORA Ventures GmbH, einer hundertprozentigen Tochtergesellschaft der EGORA Holding GmbH, gehalten und die verbleibenden 1.525.847 Aktien oder 3,04% aller ausstehenden Aktien (zum Jahresende 2018: 1.525.847 Aktien oder 3,05% aller ausstehenden Aktien) direkt von der EGORA Holding GmbH. Beide EGORA-Gesellschaften haben ihren Sitz in der Fraunhoferstraße 22 in 82152 Martinsried/München, Deutschland. Darüber hinaus hielt Teleios Capital Partners LLC mit Sitz in der Baarerstraße 12 in 6300 Zug, Schweiz zum Jahresende 2019 11.217.927 Aktien oder 22,36% des Grundkapitals der ADVA Optical Networking SE (zum Jahresende 2018: 10.104.243 Aktien oder 20,23% des Grundkapitals). Kein weiterer Aktionär teilte dem Unternehmen mit, dass er zum 31. Dezember 2019 mehr als 10% des Grundkapitals gehalten hatte. Weitere Erläuterungen zum gezeichneten Kapital und zur Aktionärsstruktur finden sich im Konzern-Anhang in Textziffer (22).

Stimmrechts- und Aktienübertragungsbeschränkungen

Dem Vorstand der ADVA Optical Networking SE waren zum Ende des Jahres 2019 keinerlei Beschränkungen bekannt, die die Stimmrechte oder die Übertragung von Aktien des Unternehmens betreffen.

Bestellung und Abberufung der Vorstandsmitglieder§

Die Bestellung und Abberufung der Mitglieder des Vorstands der ADVA Optical Networking SE folgt den Vorschriften des Aktiengesetzes (AktG), des SE-Ausführungsgesetzes sowie den Regelungen in § 6 der aktuellen Satzung des Unternehmens vom 6. Juni 2019. Demnach bestellt grundsätzlich der Aufsichtsrat die Mitglieder des Vorstands, und zwar für höchstens fünf Jahre, wobei eine wiederholte Bestellung möglich ist. Allerdings werden die Mitglieder des Vorstands üblicherweise nur für zwei Jahre bestellt. Entsprechend der Satzung der Gesellschaft besteht der Vorstand der ADVA Optical Networking SE regelmäßig aus zwei Personen, wobei der Aufsichtsrat eine höhere Anzahl von Vorstandsmitgliedern festlegen kann. Sofern der Vorstand aus mehr als einer Person besteht, kann der Aufsichtsrat ein Mitglied des Vorstands zum Vorsitzenden oder Sprecher und ein weiteres Mitglied als dessen Stellvertreter ernennen. Der Aufsichtsrat kann eine bereits erfolgte Ernennung

aus wichtigem Grund widerrufen. Im Geschäftsjahr 2019 wurde kein neues Mitglied des Vorstands bestellt und kein Mitglied des Vorstands abberufen. Während des gesamten Geschäftsjahres bestand der Vorstand der ADVA Optical Networking SE aus Brian Protiva (Vorstandsvorsitzender), Christoph Glingener (Technologievorstand), Ulrich Dopfer (Finanzvorstand) und Scott St. John (Marketing- und Vertriebsvorstand).

Änderungen der Satzung

Gemäß Artikel 9 SE-VO in Verbindung mit § 50 SEAG folgen Änderungen der Satzung der ADVA Optical Networking SE nach § 179 AktG in Verbindung mit § 133 AktG mit Dreiviertelmehrheit sowie den Regelungen in § 4 Absatz 6 und § 13 Absatz 3 der aktuellen Satzung der Gesellschaft vom 6. Juni 2019. Demnach muss grundsätzlich jede Satzungsänderung, mit Ausnahme rein formeller Änderungen, von der Hauptversammlung beschlossen werden. Die Hauptversammlung hat allerdings den Aufsichtsrat ermächtigt, die Fassung der Satzung entsprechend dem Umfang der Kapitalerhöhungen aus genehmigtem Kapital und dem Wirksamwerden von bedingtem Kapital zu ändern.

Ausgabe und Rückkauf von Aktien

Die Befugnisse des Vorstands, neue Aktien auszugeben, sind in § 4 Absätze 4 und 5k der Satzung der ADVA Optical Networking SE geregelt. Gemäß der aktuellen Satzung der ADVA Optical Networking SE vom 6. Juni 2019 kann der Vorstand mit Genehmigung des Aufsichtsrats zbis zu 24.965.477 neue Aktien aus genehmigtem Kapital in Höhe von insgesamt EUR 24.965.477 gegen Bar- und/oder Sacheinlagen ausgeben (genehmigtes Kapital 2019/I). Zum 31. Dezember 2019 betrug das genehmigte Kapital EUR 24.965.477, so dass die Ermächtigung des Vorstands zur Ausgabe neuer Aktien gegen Bar- oder Sacheinlagen mit dem möglichen Ausschluss von Bezugsrechten zu diesem Stichtag in Höhe von 24.965.477 Aktien oder 49,75% der ausstehenden Aktien bestand. Ferner war zum 31. Dezember 2019 ein bedingtes Kapital in Höhe von EUR 4.993.095 im Handelsregister eingetragen (bedingtes Kapital 2011/I). Das bedingte Kapital dient ausschließlich der Gewährung von Aktienbezugsrechten an Mitglieder des Vorstands, Arbeitnehmer des Unternehmens sowie Mitglieder der Geschäftsführung und Arbeitnehmer verbundener Unternehmen. Diese Kapitalerhöhung erfolgt nur sofern die Inhaber ihre Bezugsrechte ausüben. Im Jahr 2019 entstanden 251.011 neue Aktien infolge der Ausübung von Aktienoptionen, welcher aber erst nach dem Bilanzstichtag in das Handelsregister eingetragen werden. Dadurch reduziert sich die Anzahl der aus dem bedingten Kapital vom Vorstand ausgebbaren Aktien auf 4.742.084.

Zum Jahresende 2019 war der Vorstand ermächtigt, eigene Aktien des Unternehmens im Umfang von 10,0% des im Zeitpunkt der Beschlussfassung der Hauptversammlung oder – falls dieser Wert geringer ist –im Zeitpunkt der Ausübung der Ermächtigung bestehenden Grundkapitals zurückzukaufen. Dieses Recht wurde dem Vorstand durch Beschluss der Hauptversammlung vom 22. Mai 2019 bis zum 21. Mai 2024 eingeräumt. Die Aktien dürfen zu allen gesetzlich zulässigen Zwecken verwendet werden, insbesondere auch als Gegenleistung für den Erwerb von Unternehmen, Teilen von Unternehmen oder Unternehmensbeteiligungen, zur Ausgabe von Belegschaftsaktien an Arbeitnehmer des Unternehmens und verbundener Unternehmen, zur Bedienung von Bezugsrechten aus den Aktienoptionsprogrammen des Unternehmens sowie für den Einzug von Aktien im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen.

Bestimmungen bei Kontrollwechsel infolge eines Übernahmeangebots

Zum Ende des Jahres 2019 bestehen bei ADVA Optical Networking SE ein bilaterales Darlehen über nominal EUR 6,3 Millionen (rückzahlbar seit März 2017 in 16 gleichen vierteljährlichen Raten), ein bilaterales Darlehen über nominal EUR 2,5 Millionen (rückzahlbar seit März 2017 in 16 gleichen vierteljährlichen Raten), ein bilaterales Darlehen über nominal EUR 3,8 Millionen (rückzahlbar seit März 2019 in zwölf gleichen vierteljährlichen Raten), ein bilaterales Darlehen über nominal EUR 10,0 Millionen (rückzahlbar am Endfälligkeitstermin) sowie ein Konsortialdarlehen über nominal EUR 59,0 Millionen (rückzahlbar seit Juni 2019 in halbjährlichen Raten sowie einer endfälligen Rate am Fälligkeitstermin) als Finanzverbindlichkeiten. Darüber hinaus besteht unter dem Konsortialdarlehen eine zum Stichtag ungezogene Kreditlinie über EUR 10,0 Millionen. Im Falle eines Kontrollwechsels über die ADVA Optical Networking SE im Zusammenhang mit einem möglichen Übernahmeangebot haben die Gläubiger dieser Darlehen und Kreditlinien das Recht, mit sofortiger Wirkung zu kündigen. Mit den Mitgliedern des Vorstands und mit den Mitarbeitern des Konzerns waren zum 31. Dezember 2019 für den Fall eines Kontrollwechsels infolge eines Übernahmeangebots keinerlei Entschädigungen vereinbart.

Erklärung zur Unternehmensführung und Corporate-Governance-Bericht

Für ADVA ist die Beachtung der Regeln ordnungsgemäßer Corporate Governance von großer Bedeutung und eine Grundlage für den Erfolg des Konzerns. Nach § 289f sowie § 315d des deutschen Handelsgesetzbuchs (HGB) ist ADVA Optical Networking SE verpflichtet, eine Erklärung zur Unternehmensführung abzugeben, und § 161 AktG in Verbindung mit Ziffer 3.10 des Deutschen Corporate-Governance-Kodex in der Fassung vom 7. Februar 2017 empfiehlt zudem, dass Vorstand und Aufsichtsrat einen Corporate-Governance-Bericht erstellen. ADVA hat sich für die integrierte Veröffentlichung von Erklärung zur Unternehmensführung und des Corporate-Governance-Berichts auf seiner Website www.adva.com (About-us/Investors/Corporate-Governance) entschieden, um der Öffentlichkeit den Zugang zu den entsprechenden Daten zu erleichtern.

Festlegung von Zielgrößen und Fristen zur Erhöhung des Frauenanteils im Aufsichtsrat, im Vorstand und in den beiden Führungsebenen unterhalb des Vorstands

Nach Inkrafttreten des „Gesetzes für die gleichberechtigte Teilhabe von Frauen und Männern an Führungspositionen in der Privatwirtschaft und im öffentlichen Dienst“ (FüPoG) hatte der Aufsichtsrat der ADVA Optical Networking SE für den Aufsichtsrat der Gesellschaft eine Zielgröße von 33,33% und für den Vorstand der Gesellschaft eine Zielgröße von 0% festgelegt, die jeweils bis zum 30. Juni 2017 erreicht werden sollten. Am 30. Juni 2017 betrug der Anteil der Frauen im Aufsichtsrat der ADVA Optical Networking SE 33,33%, im Vorstand 0%. Beide Zielgrößen wurden also erfüllt. Für die Folgezeit legte der Aufsichtsrat in seiner Sitzung am 15. November 2017 fest, dass im Aufsichtsrat bis zum 31. März 2021 ein Frauenanteil von 33,33% und im Vorstand bis zum 31. Dezember 2021 ein Frauenanteil von 0% realisiert werden soll. Zum 31. Dezember 2019 waren diese Quoten bereits realisiert.

Der Vorstand der ADVA Optical Networking SE hatte nach Inkrafttreten des FüPoG für die erste Management-Ebene unterhalb des Vorstands einen Frauenanteil von 8% und für die zweite Managementebene unter dem Vorstand einen Frauenanteil von 30% festgelegt, die jeweils bis zum 30. Juni 2017 erreicht werden sollten. Zum 30. Juni 2017 betrug der Anteil von Frauen auf der ersten Management-Ebene 7% und auf der zweiten Managementebene 32%. Damit wurde die selbstgesetzte Zielgröße auf der zweiten Managementebene übertroffen, die auf der ersten Managementebene allerdings geringfügig unterschritten. Grund hierfür war eine unternehmensinterne Änderung einer Berichtslinie, durch die eine männliche Führungskraft von der zweiten auf die erste Managementebene gehoben wurde; ansonsten blieben die Führungsstruktur und -mannschaft auf den beiden Managementebenen unverändert. Für die Folgezeit hat der Vorstand der ADVA Optical Networking SE für die erste Managementebene unterhalb des Vorstands einen Frauenanteil von 7% und für die zweite Managementebene unter dem Vorstand einen Frauenanteil von 30% festgelegt, die jeweils bis zum 30. Juni 2022 erreicht werden sollen. Zum 31. Dezember 2019 betrug der Anteil von Frauen auf der ersten Managementebene 13% und auf der zweiten Managementebene 33%. Damit waren diese beiden Ziele bereits realisiert.

Gesonderter nichtfinanzieller Bericht

ADVA hat sich für die Erstellung eines separaten nichtfinanziellen Berichts entschieden und veröffentlicht diesen zeitgleich mit der Veröffentlichung des Geschäftsberichts am 20. Februar 2020 auf seiner Website www.adva.com (About-us/Sustainability), um der Öffentlichkeit den Zugang zu den entsprechenden Informationen zu verschaffen.

Vergütung von Vorstand und Aufsichtsrat

Die Vergütung der Vorstandsmitglieder von ADVA besteht aus fixen und variablen Bestandteilen. Neben einem fixen Grundgehalt sind mit den Vorstandsmitgliedern zwei variable Vergütungskomponenten vereinbart, die sich nach der jährlichen beziehungsweise der langfristigen, nachhaltigen Konzernentwicklung bemessen. Als zusätzliche langfristige variable Vergütungskomponente erhalten die Vorstandsmitglieder Aktienoptionen im Rahmen der Aktienoptionsprogramme von ADVA. Die Vergütung der Vorstandsmitglieder weist hinsichtlich ihrer variablen Vergütungsteile (kurzfristiges variables Gehalt, langfristige variable Vergütung, neu ausgegebene Aktienoptionen) insgesamt betragsmäßige Höchstgrenzen und für die vier Zielvorgaben des Jahresbonus betragsmäßige Ober- und Untergrenzen aus.

Im Jahr 2019 blieb das fixe Grundgehalt aller Mitglieder des Vorstands unverändert. Das kurzfristige variable Gehalt aller vier Vorstandsmitglieder ist zu 40% vom Proforma-Betriebsergebnis1 des Konzerns sowie je zu 20% vom Konzernumsatz, der Nettoverschuldung und von persönlichen Zielen abhängig, die mit jedem Vorstandsmitglied zu Beginn des Jahres individuell vereinbart werden. Das kurzfristige variable Gehalt wird vom Aufsichtsrat jährlich als Ermessenstantieme für das laufende Jahr festgesetzt. Darüber hinaus wurde eine langfristige variable Vergütung vereinbart, die auf die nachhaltige Entwicklung des Konzerns ausgerichtet ist und nach drei Jahren an die Mitglieder des Vorstands gezahlt wird, sofern die Proforma-Betriebsgewinnmargen der Gruppe in jedem der drei Jahre einen jährlich ansteigenden Mindestwert erreicht. Zusätzlich erhalten alle Vorstandsmitglieder einen Dienstwagen beziehungsweise eine entsprechende Pauschale. Des Weiteren hat ADVA eine Vermögensschaden-Haftpflicht-Versicherung für die Vorstandsmitglieder abgeschlossen, die den gesetzlichen Selbstbehalt berücksichtigt. Diese Zuwendungen sind von den Vorstandsmitgliedern teilweise als geldwerte Vorteile zu versteuern. Zudem gewährt ADVA seinen Vorstandsmitgliedern Aktienoptionen. Diese Optionen berechtigen die Mitglieder des Vorstands zum Kauf einer bestimmten Anzahl von Aktien des Unternehmens, sobald eine festgesetzte Anwartschaftszeit verstrichen und das Erfolgsziel (Aktienkurssteigerung von mindestens 20%) erreicht ist.

Die Gesamtbezüge des Vorstands für die Geschäftsjahre 2019 und 2018 betrugen EUR 1.695 Tausend beziehungsweise EUR 2.099 Tausend. Es bestanden in beiden Jahren keine Versorgungsverträge im Sinne vons IAS 19 mit Mitgliedern des Vorstands. Den Vorstandsmitgliedern wurden in den Jahren 2019 und 2018 keine Kredite gewährt. Zum 31. Dezember 2019 und 2018 bestanden keine Forderungen gegenüber Mitgliedern des Vorstands.

Gewährte Zuwendungen für das Berichtsjahr

	Brian Protiva				Christoph Glingener				Ulrich Dopfer				Scott St. John			
	Vorstandsvorsitzender				Vorstand Technologie und Operations				Finanzvorstand				Vorstand Marketing- und Vertrieb			
(in Tausend EUR)	2019	2018	2019 (Min)	2019 (Max)	2019	2018	2019 (Min)	2019 (Max)	2019	2018	2019 Min)	2019 (Max)	2019	2018	2019 Min)	2019 (Max)
Fixvergütung	253	253	253	253	253	253	253	253	253	253	253	253	253	253	253	253
Nebenleistungen	9	11	9	9	14	14	14	14	15	20	15	15	15	20	15	15
Summe Fixvergütung	**262**	**264**	**262**	**262**	**267**	**267**	**267**	**267**	**268**	**273**	**268**	**268**	**268**	**273**	**268**	**268**
Einjährige variable Vergütung	206	221	-	536	146	150	-	380	131	142	-	340	147	142	-	360
Mehrjährige variable Vergütung:																
Langfristbonus (3 Jahre)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aktienoptionen (7 Jahre)	-	157	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	-	-
Gesamt-vergütung	**468**	**642**	**262**	**798**	**413**	**417**	**267**	**647**	**399**	**415**	**268**	**608**	**415**	**625**	**268**	**628**

Tatsächlicher Zufluss für das Berichtsjahr

	Brian Protiva				Christoph Glingener				Ulrich Dopfer				Scott St. John			
	Vorstandsvorsitzender				Vorstand Technologie und Operations				Finanzvorstand				Vorstand Marketing- und Vertrieb			
(in Tausend EUR)	2019	2018	2019 (Min)	2019 (Max)	2019	2018	2019 (Min)	2019 (Max)	2019	2018	2019 (Min)	2019 (Max)	2019	2018	2019 (Min)	2019 (Max)
Fixvergütung	253	253	253	253	253	253	253	253	253	253	253	253	253	253	253	253
Nebenleistungen	9	11	9	9	14	14	14	14	15	20	15	15	15	20	15	15
Summe Fixvergütung	**262**	**264**	**262**	**262**	**267**	**267**	**267**	**267**	**268**	**273**	**268**	**268**	**268**	**273**	**268**	**268**
Einjährige variable Vergütung	206	221	206	206	146	150	146	146	131	142	131	131	147	142	147	147
Mehrjährige variable Vergütung:																
Langfristbonus (3 Jahre)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aktienoptionen (7 Jahre)	59	-	59	59	59	-	59	59	-	9	-	-	-	-	-	-
Gesamt-vergütung	**527**	**485**	**527**	**527**	**472**	**417**	**472**	**472**	**399**	**424**	**399**	**399**	**415**	**415**	**415**	**415**

Die Vergütung der Mitglieder des Aufsichtsrats von ADVA besteht neben dem Ersatz von Auslagen lediglich aus einer fixen Komponente, die quartalsweise ausgezahlt wird.

Die Gesamtvergütung des Aufsichtsrats für die Jahre 2019 und 2018 beträgt jeweils EUR 235 Tausend.

Des Weiteren trägt ADVA die Prämien für eine Vermögensschaden-Haftpflicht-Versicherung für die einzelnen Mitglieder des Gremiums. Im Berichtsjahr wurden den Aufsichtsratsmitgliedern keine Kredite oder Vorschüsse gewährt.

Weitere Informationen über die Vergütungsstruktur der einzelnen Vorstands- und Aufsichtsratsmitglieder finden sich in Textziffer (41) im Anhang zum Konzern-Abschluss.

Mitarbeiter

Zum 31. Dezember 2019 waren bei ADVA weltweit insgesamt 1.903 Mitarbeiter beschäftigt, davon 24 Auszubildende (im Vorjahr: 1.886 Mitarbeiter, davon 31 Auszubildende).

Im Jahresdurchschnitt 2019 waren 1.909 Mitarbeiter bei ADVA beschäftigt, nach 1.857 im Jahresdurchschnitt 2018. Zudem arbeiteten zu Ende 2019 35 und zu Ende 2018 24 befristet Beschäftigte für ADVA.

Die Personalaufwendungen im Konzern haben sich von EUR 173,0 Millionen in 2018 auf EUR 187,8 Millionen im Jahr 2019 erhöht und betragen damit 34,5% beziehungsweise 33,7% des Umsatzes.

Bei der ADVA Optical Networking SE waren zum 31. Dezember 2019 insgesamt 598 Mitarbeiter, davon 23 Auszubildende, beschäftigt (Vorjahr: 575 Mitarbeiter, davon 30 Auszubildende). Das entspricht insgesamt einem Zuwachs von 23 Mitarbeitern oder 4,0% gegenüber dem Vorjahresende.

Die Mitarbeiter der ADVA SE waren wie folgt auf die einzelnen Bereiche aufgeteilt:

(zum 31. Dezember)	2019	2018	Veränderung
Einkauf und Produktion	155	161	-6
Vertrieb und Marketing	141	116	+25
Verwaltung	95	81	+14
Forschung und Entwicklung	184	187	-3
Auszubildende	23	30	-7
Gesamt	**598**	**575**	**+23**

Die Personalaufwendungen in der ADVA SE sind gegenüber 2018 von EUR 46,8 Millionen auf EUR 50,0 Millionen gestiegen und betragen damit 13,9% des Umsatzes nach 14,4% im Jahr 2018.

Die Vergütung für Mitarbeiter umfasst fixe und variable Bestandteile und beinhaltet überdies Aktienoptionen. Diese Vergütungspakete dienen dazu, die Mitarbeiter in angemessener Weise am Konzernerfolg zu beteiligen und an den Konzern zu binden. Sie sollen ferner die Anerkennung von individuellen Leistungen, Teamgeist, Innovationen und Produktivität ermöglichen. Zusätzlich werden Mitarbeiter für besondere Leistungen und wesentliche Verbesserungsvorschläge regelmäßig durch sogenannte Spot-Awards ausgezeichnet. Darüber hinaus bietet der Konzern allen Mitarbeitern umfangreiche Weiterbildungsmaßnahmen an, um so ihre persönliche und berufliche Entwicklung zu fördern.

Der Konzern bietet über die ADVA University unterschiedliche Weiterbildungsprogramme an, die am Entwicklungsbedarf der Mitarbeiter orientiert sind. Dieser Entwicklungsbedarf wird im Rahmen eines elektronisch unterstützten Leistungsbeurteilungs- und Kompetenzmanagementsystems halbjährlich in Mitarbeitergesprächen identifiziert, dokumentiert und nachverfolgt.

Bei ADVA werden alle relevanten örtlichen Bestimmungen für Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz erfüllt und in einigen Ländern die Konzernstandorte regelmäßig durch unabhängige Ingenieurbüros für Arbeitssicherheit kontrolliert.

Der Konzern setzt sich dafür ein, ein Arbeitsumfeld ohne Diskriminierung und Belästigung zu schaffen. Die Mitarbeiter werden in allen Tätigkeitsbereichen unabhängig von Rasse, Religion, Herkunft, sexueller Orientierung, Familienstand, Nationalität, Alter, Geschlecht und physischer oder psychischer Behinderung angeworben, eingestellt, weitergebildet und befördert. ADVA bietet ein faires und gleichberechtigtes Arbeitsumfeld, in dem jeder Einzelne als ein respektiertes und geschätztes Mitglied des Teams angesehen wird. Das Wertesystem (Teamarbeit, Kompetenz, Übernahme von Verantwortung und Motivation) und die Führungsleitlinien (Integrität und Ehrlichkeit, Entschlussfreudigkeit und Respekt) des Konzerns leiten die Mitarbeiter und die Führungskräfte bei all ihren Geschäftsaktivitäten.

Eine gewerkschaftsunabhängige, effiziente Arbeitnehmervertretung auf globaler Ebene spiegelt die weltweite Belegschaft und die entsprechende Ausrichtung von ADVA wider.

Am Hauptstandort für Produktion und Entwicklung in Meiningen in Deutschland stellt ADVA derzeit 23 Ausbildungsplätze zur Verfügung, davon 15 in den Berufen Elektroniker(in) für Geräte und Systeme, Industriekaufmann/-frau sowie Fachkraft für Lagerlogistik. In der Region Meiningen zählt das Unternehmen gegenwärtig zu den bedeutendsten Ausbildungsbetrieben für industrielle Elektroberufe. Zudem bietet ADVA in Deutschland ein Ausbildungsprogramm, das duale Studium, an; dadurch ist es

den Studenten möglich, im Rahmen ihrer Stelle betriebliche Erfahrungen zu sammeln und zugleich ihren akademischen Abschluss zu erwerben. Insgesamt werden derzeit acht dual Studierende ausgebildet.

„Unsere Strategie ist es, Netze offen zu gestalten und Informationen, Sicherheit und perfekte Synchronisation genau dort bereitzustellen, wo unsere Kunden sie benötigen."

Risiko- und Chancenbericht

Die künftige Entwicklung von ADVA bietet eine Vielzahl an Chancen. Sie unterliegt jedoch auch verschiedenen Risiken, die in gewissen Situationen den Fortbestand des Konzerns gefährden könnten. Der Vorstand hat ein umfassendes Risikomanagement- und ein internes Kontrollsystem eingeführt, die es ihm ermöglichen, Risiken rechtzeitig zu identifizieren, korrigierende Maßnahmen zu ergreifen und die erkannten Chancen zu nutzen. Integraler Bestandteil der Konzernstrategie ist es, die Entwicklungen am Markt und die künftigen Kundenbedürfnisse frühzeitig zu erkennen. Besondere Aufmerksamkeit gilt dabei der Produktentwicklung und der Qualität der Produkte des Konzerns sowie der Bewertung, Auswahl und Überwachung von wichtigen Geschäftspartnern.

Risikomanagementsystem

Seit der Gründung von ADVA im Jahr 1994 hat sich die Geschäftstätigkeit stark diversifiziert. ADVA vermarktet seine Produkte und Lösungen zum Teil über zahlreiche Vertriebspartner, hat durch fortwährende Investitionen in ein Direktvertriebsmodell in Kernregionen jedoch im Laufe der Jahre seine Abhängigkeit von diesen Partnern reduziert. Neben Maßnahmen zur besseren Prognose von Umsatzerlösen wurde ein umfangreiches Risikomanagementsystem aufgebaut. Das Risikomanagementsystem unterliegt wiederkehrenden Überprüfungen durch die konzerninterne Revision.

Als international operierendes Unternehmen implementierte ADVA ein Risikomanagementsystem sowohl auf Basis der anzuwendenden Gesetze und Verordnungen wie des deutschen Bilanzrechtsmodernisierungsgesetzes und des Gesetzes zur Kontrolle und Transparenz im Unternehmensbereich als auch unter Berücksichtigung international anerkannter Standards und Rahmenwerken, wie zum Beispiel dem COSO-Modell oder der Norm ISO 31000. Das Risikomanagementsystem ist zudem eng mit weiteren ADVA Managementsystemen verknüpft, insbesondere mit dem Compliance-Managementsystem. Dem Vorstand ist jedoch bewusst, dass ein Risikomanagementsystem nicht in jedem Fall den Eintritt von Ereignissen verhindern kann, die zu erheblichem Schaden für den Konzern führen könnten.

Glossar: *Seite 154*

Die strategischen Ziele des Konzerns sind die Basis für das Risikomanagementsystem. Die Ziele gruppieren sich in vier Bereiche: Wachstum und Profitabilität, Innovationen, betriebliche Abläufe und Mitarbeiter. Sie werden jährlich vom Vorstand und vom Aufsichtsrat überprüft und bei Bedarf abgeändert. Zudem sind die strategischen Ziele die Basis für den Dreijahresgeschäftsplan des Konzerns, der jährlich überprüft und aktualisiert wird. Jedes dieser Ziele wird detailliert beschrieben und dient als Basis für konkrete Abteilungs- und persönliche Ziele. Die strategischen Ziele werden auf jeden einzelnen Mitarbeiter heruntergebrochen, so dass sich jeder Mitarbeiter auf seinen Bereich konzentrieren und nach seiner individuellen Leistung und seinem Beitrag zur Gesamtleistung von ADVA beurteilt werden kann.

ADVA misst die Erreichung seiner strategischen Ziele letztlich an den Umsatzerlösen, dem Proforma Betriebsergebnis, der Nettoverschuldung und dem Nichtfinanzkriterium Kundenzufriedenheit, das durch den Net Promoter Score gemessen wird. Diese Messgrößen sind die Hauptleistungskennzahlen des Konzerns. Der Vorstand definiert Zielwerte für alle vier Kennzahlen jeweils für das kommende Jahr und gleicht diese für die Umsatzerlöse und das Proforma Betriebsergebnis monatlich, für die Nettoverschuldung quartalsweise und für den Net Promoter Score jährlich mit den entsprechenden Ist-Werten ab.

Korrigierende Maßnahmen werden umgehend eingeleitet, sollten Planabweichungen auftreten oder fundiert prognostiziert sein. Entsprechende Informationen werden monatlich, quartalsweise und jährlich zusammengefasst und an den Vorstand berichtet.

Darüber hinaus unterliegen die Budgets einer monatlichen Überprüfung und werden, soweit erforderlich, angepasst. Die Konzernabteilungen für externes Rechnungswesen, Controlling und Treasury liefern monatlich sowie jedes Quartal weltweit konsolidierte Berichte über den Barmittelbestand, die Entwicklung der Margen und des Umlaufvermögens (zum Beispiel über den Lager- und Forderungsbestand) sowie budgetierte, geplante und getätigte Umsatzerlöse und Ausgaben. Struktur und Inhalt dieser Berichte unterliegen der ständigen Anpassung an die aktuellen Informationsbedürfnisse.

ADVA überwacht regelmäßig die Kreditwürdigkeit sämtlicher Kunden und aktualisiert die Kreditgrenzen bei Bedarf. Wesentliche Ausgaben müssen im Rahmen eines elektronischen Bestellsystems vorab genehmigt werden. Verbunden mit den laufend aktualisierten Umsatz- und Barmittelprognosen wird monatlich eine detaillierte Vorschau auf die voraussichtliche Konzernentwicklung in den nächsten drei bis zwölf Monaten erstellt und an den Vorstand kommuniziert. Zudem werden potentielle Rechts- und Prozessrisiken in quartalsmäßigem Turnus durch die Abteilungen externes Rechnungswesen, Controlling und die Rechtsabteilung überprüft, um so eine verlässliche Einschätzung der vorliegenden Risikosachverhalte unter Einbeziehung aller relevanten Informationen und Erwartungen treffen zu können. Schlussendlich bespricht der Vorstand von ADVA alle wichtigen unternehmensrelevanten Vorgänge mit dem Aufsichtsrat und holt gegebenenfalls dessen Zustimmung ein.

Um die Beachtung aller geltenden Gesetze und Vorschriften sicherzustellen und das weitere Wachstum und die Internationalisierung des Konzerns zu unterstützen, hat ADVA eine kombinierte Risikomanagement- und Compliance-Funktion eingerichtet. Kernmaßnahmen zur Sicherstellung von Compliance beinhalten einen Verhaltenskodex und eine Reihe konzernweiter Richtlinien, die die betrieblichen Abläufe regeln. Alle Mitarbeiter erhalten zudem Compliance-Trainings und werden aktiv darin bestärkt, vermutete Verstöße gegen die Verhaltensregeln zu melden und etwaige Fragen zu adressieren. Alle Maßnahmen und Prozesse des Risiko- als auch des Compliance-Managementsystems werden kontinuierlich überprüft und verbessert. Die Implementierung der in 2017 beschlossenen Verbesserungen, unter anderem zur Risikoidentifizierung und -bewertung, wurde 2019 abgeschlossen und die entsprechenden Prozesse wurden weiter verfeinert.

ADVA unterscheidet zwischen wesentlichen und nicht-wesentlichen Risiken und Chancen. Ein Risiko oder eine Chance wird als wesentlich eingestuft, wenn der erwartete Nettoeffekt auf das Proforma Betriebsergebnis des Konzerns hinsichtlich des Dreijahresgeschäftsplans die Summe von EUR 1,0 Million übersteigt. Falls das Proforma Betriebsergebnis nicht geeignet sein sollte, ein spezielles Risiko oder eine Chance abzubilden, wird das Nettoergebnis als Referenz verwendet. Der jeweils erwartete Nettoeffekt ergibt sich aus dem möglichen Nettoeffekt multipliziert mit der entsprechenden Nettoeintrittswahrscheinlichkeit.

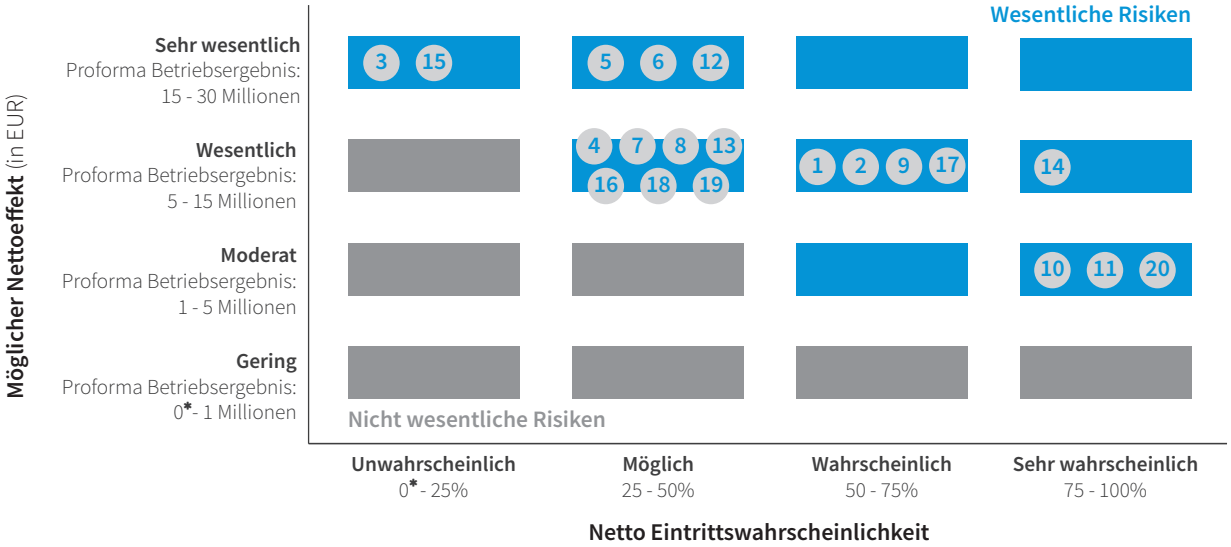
Für jedes erkannte wesentliche Risiko ernennt der Konzern einen dedizierten Risikoverantwortlichen für die Definition und Implementierung von adäquaten Gegenmaßnahmen. Die Compliance-Abteilung überwacht die Einhaltung dieses Prozesses und führt auf Basis eines festgelegten Zeitplanes und mindestens dreimal im Jahr eine Risikoprüfung mit jedem Risikoverantwortlichen durch. Im Falle eines Risikoeintritts ist der Risikoverantwortliche zudem verpflichtet, dies unmittelbar an den Vorstand zu berichten. Unabhängig von konkreter Risikoverantwortung sind sämtliche Mitarbeiter von ADVA dazu aufgefordert, weitere erkannte Risiken direkt und informell dem Finanzvorstand und der Compliance-Abteilung zu melden. Im Rahmen von monatlichen Berichten und mehreren Präsentationen pro Jahr informiert der Vorstand das weltweite Managementteam über die aktuelle Geschäftsentwicklung, den Ausblick sowie die Ziele.

Basierend auf den beschriebenen analytischen Werkzeugen und Prozessen hat ADVA zum Ende des Jahres 2019 insgesamt 20 Risiken als wesentlich eingestuft (zum Ende des Jahres 2018: 17 Risiken), die im Folgenden detailliert erläutert werden.

Die Risiken und Chancen der ADVA Optical Networking SE entsprechen im Wesentlichen denen des Konzerns. Neben den hier aufgeführten Risiken besteht ein Risiko in Bezug auf die Werthaltigkeit bezüglich der Anteile an verbundenen Unternehmen. Dieses Risiko wird als nicht wesentlich erachtet.

Wesentliche Risiken 2020-2022

1 Unzureichende Unterstützung der Markteinführung von neuen Produkte
2 Vermeintlicher unzureichende Unternehmensgröße oder Innovationsfähigkeit
3 Verlust von wichtigen Kunden oder Vertriebspartnern
4 Preisdruck am Markt
5 Falsche Produktstrategie
6 Nicht wettbewerbsfähige Produktkosten
7 Verlust von Wettbewerbsfähigkeit durch Verzögerungen in der Produktentwicklung
8 Qualität des Produkt-Hardware-Designs und regulatorische Compliance
9 Qualität des Produkt-Software-Designs
10 Vermeintliche Verletzungen von Schutzrechten durch ADVA
11 Vermeintliche Verletzung von Schutzrechten durch Zulieferer
12 Qualität von Zulieferern und Auftragsfertigern
13 Lieferengpässe bei kritischen Produktkomponenten
14 Zölle im globalen Handel
15 Schwankungen von Fremdwährungen
16 Vertraulichkeit von sensiblen Geschäftsdaten
17 Compliance-Verstöße von Vertriebspartnern
18 Bestechung
19 Verlust an Wissen, Fähigkeiten, Beziehungen und Kapazitäten
20 Belästigungs- oder Diskriminierungsklagen oder Verfahren



*Definierte Minimalanforderungen zur Risikoaufnahme

Wachstums- und Profitabilitätsrisiken

UNZUREICHENDE UNTERSTÜTZUNG DER MARKTEINFÜHRUNG VON NEUEN PRODUKTEN (WAHRSCHEINLICH; WESENTLICH)

ADVA ist in einer Branche tätig, die durch einen raschen technologischen Wandel gekennzeichnet ist. Beispiele hierfür sind die fortschreitende Konvergenz von Layer 2 und 3 im Zugangsbereich der Netze, das Aufkommen neuer, disruptiver Technologien wie NFV und die wachsende Bedeutung der Netzsynchronisation. Um von solchen Entwicklungen zu profitieren, hat ADVA sein Produktportfolio in den letzten Jahren erheblich erweitert und entwickelt kontinuierlich neue Produkte und Leistungsmerkmale, um den Kundenanforderungen gerecht zu werden. Die Unterstützung der Markteinführung neuer und verbesserter Produkte und Technologien erfordert erhebliche Investitionen in Ressourcen, Werkzeuge und Verfahren. Eine unzureichend unterstützte Markteinführung kann zu Verzögerungen beim Verkauf neu entwickelter Produkte und Lösungen führen, was sich wiederum negativ auf die Wachstums- und Profitabilitätsziele von ADVA auswirken würde.

VERMEINTLICH UNZUREICHENDE UNTERNEHMENSGRÖSSE ODER INNOVATIONSFÄHIGKEIT (WAHRSCHEINLICH; WESENTLICH)

Industrie und Verbraucher sind für ihre täglichen Geschäftsabläufe zunehmend auf Kommunikationsnetze angewiesen. Wie die Diskussionen um 5G zeigen, nimmt die strategische Bedeutung von Netzwerken für Gesellschaften und Nationen immer mehr zu. Netzbetreiber wählen

verstärkt Technologielieferanten, die über signifikante finanzielle Stärke und Nachhaltigkeit verfügen, um langfristig Innovationsführer zu bleiben. Da ADVA zu den kleineren Unternehmen in der Netzausrüsterbranche gehört, besteht ein gewisses Risiko, dass Kunden Zweifel an der Fähigkeit von ADVA haben, seine (Produkt-)Strategie umzusetzen. Der nachgewiesene Erfolg der Gruppe bei der Bewältigung genau dieser Herausforderung hilft jedoch, das Risiko zu mindern.

VERLUST VON WICHTIGEN KUNDEN ODER VERTRIEBSPARTNERN (UNWAHRSCHEINLICH; SEHR WESENTLICH)

Der Verlust von wichtigen Kunden oder Vertriebspartnern würde erhebliche Auswirkungen auf das Geschäft von ADVA haben. Das entsprechende Risiko resultiert aus veränderten Kundenanforderungen und der Fähigkeit von ADVA, auf diese Änderungen schnell und angemessen zu reagieren. Zudem können Akquisitionen und Unternehmenszusammenschlüsse potentiell negative Auswirkungen auf ADVA haben, falls diese dazu führen, dass das entsprechende Unternehmen versucht, die Zahl seiner Zulieferer und Technologiepartner zu verringern, und hierbei ADVAs Anteil an seinen Investitionen reduziert oder auf die weitere Nutzung beziehungsweise den Vertrieb von ADVAs Lösungen verzichtet. Allerdings hat ADVA bei den meisten seiner wirtschaftlich wichtigsten Kunden eine große Zahl von Systemen installiert, die eng in deren betriebliche Prozesse eingebunden und nicht leicht zu ersetzen sind. Zudem hat der Konzern für seine wichtigsten Kunden und Vertriebspartner dedizierte Teams von Fachleuten im Einsatz, die zuverlässig Leistung und hohe Zufriedenheit gewährleisten.

PREISDRUCK AM MARKT (MÖGLICH; WESENTLICH)

Sparmaßnamen seitens ADVAs Kunden fokussieren sich häufig auf den Einkauf. Speziell Mehrjahresprojekte sind zumeist an graduelle Preissenkungen geknüpft. Teile von ADVAs Produktportfolio sind weitestgehend standardisiert und einem harten Wettbewerbsumfeld ausgesetzt. Der Konzern hat viele Präventionspläne zur Hand. Am bedeutendsten ist ADVAs Fokus auf Innovationen. Um erfolgreich höhere Preise zu verteidigen, entwickelt ADVA Produkte, die die Grenze des technisch Möglichen Schritt für Schritt erweitern, optimiert ADVA kontinuierlich alle betrieblichen Prozesse und kommuniziert an Kunden die Wertigkeit, Zuverlässigkeit, Skalierbarkeit, Wirtschaftlichkeit und Leistung seiner Lösungen.

Innovationsrisiken

FALSCHE PRODUKTSTRATEGIE (MÖGLICH; SEHR WESENTLICH)

Der Markt für innovative Übertragungstechnik für Cloud- und Mobilfunknetze ist stark umkämpft und unterliegt einem schnellen technologischen Wandel. Der Wettbewerb in diesem Markt wird bestimmt durch unterschiedliche Faktoren wie Preis, Funktionalität, Service, Skalierbarkeit und die Fähigkeit, mit der jeweiligen Systemlösung die aktuellen und künftigen Netzanforderungen der Kunden abzudecken. Sollte es ADVA nicht möglich sein, sich an die Änderungen des Marktumfelds, der Kundenanforderungen oder der Branchenstandards anzupassen, würde die Entwicklung des Konzerns negativ beeinflusst werden. Da manche Wettbewerber in einem breiteren Markt operieren und aufgrund ihrer Größe über deutlich mehr Ressourcen verfügen, ist ADVA darauf angewiesen, sich auf diejenigen Technologien und Funktionen zu fokussieren, die sich nach ADVAs Erwartung durchsetzen werden. Die Wahrscheinlichkeit von Fehleinschätzungen wird durch eine Reihe von präventiven Maßnahmen minimiert. Diese beinhalten die Durchführung von Projekten zu Zukunftstechnologien, Beratungen zur strategischen Ausrichtung durch eine Mannschaft von Navigatoren, die Industrie- und Wettbewerbsanalyse, die fortlaufende Aktualisierung der Entwicklungsplanung, das Testen von Produktideen bei Kunden, die Beobachtung und Beeinflussung von Standardisierungen und die fortwährende Kundennähe zur Identifikation von technischen Möglichkeiten zur Abgrenzung gegenüber der Konkurrenz. Zudem profitiert ADVA von einer agilen Entwicklungsorganisation und Methodik, die schnelle Anpassungen auf sich ändernde Anforderungen ermöglichen.

NICHT WETTBEWERBSFÄHIGE PRODUKTKOSTEN (MÖGLICH; SEHR WESENTLICH)

ADVA‘s Fähigkeit, sich wirtschaftlich an die jeweilige Geschäftsentwicklung anzupassen und die Produktgestaltung zu optimieren, resultiert in Vorteilen bei den Produktkosten. Der Verlust an wettbewerbsfähigen Produktkosten würde es dem Konzern stark erschweren, neue Aufträge zu erhalten. Negative Auswirkungen auf die Brutto- und Betriebsergebnismarge wären somit die Folge. Dem erheblichen Preisdruck, dem die innovative Übertragungstechnik ausgesetzt ist, muss strategisch in angemessenem Rahmen mit Prozess-, Kontroll- und Technologieverbesserungen sowie angemessenen Entwicklungsbudgets begegnet werden. Operativ fokussiert sich ADVA zudem auf Kostensenkungen im Einkauf, um auch hier Kostenführerschaft zu erreichen. Ein engagiertes Team legt wettbewerbsgerechte Preis- und Kostenziele für neue Produkte fest, erhebt über den kompletten Entwicklungsprozess hinweg die Produktkostenentwicklung und verhandelt, dokumentiert und prognostiziert Kosten für die Produkte und deren Komponenten. Die Einhaltung von ADVAs entsprechenden Zielen zur jährlichen Kostenreduktion beim Einkauf wird durch regelmäßige Statusberichte an den Vorstand pro Monat als auch pro Quartal kontrolliert.

VERLUST VON WETTBEWERBSFÄHIGKEIT DURCH VERZÖGERUNGEN IN DER PRODUKTENTWICKLUNG (MÖGLICH; WESENTLICH)

Intensiver Wettbewerb und rapider technologischer Fortschritt prägen den Markt für innovative Übertragungstechnik für Cloud- und Mobilfunknetze. Kontinuierlicher Erfolg bedingt nicht nur die Identifizierung von innovativen Lösungen für zukünftige Netz- und Kundenanforderungen bei gleichzeitiger Sicherstellung der Kostenführerschaft, sondern auch die planmäßige Verfügbarkeit derselben, da Verzögerungen die Wettbewerbsfähigkeit von Innovationen einschränken könnten. Um diesem Risiko entgegenzuwirken, hat ADVA eine gemeinsame Entwicklungs- und Produktionsorganisation (DevOps[Q]) etabliert, die sich in Technologiebereiche gliedert und das Ziel hat, die Effizienz und Effektivität der Produktentwicklung zu maximieren und die Zusammenarbeit von traditionell separaten Bereichen zu verbessern. Die komplette Organisation operiert hierzu auf Basis des gleichen Software-gestützten Entwicklungsprozesses.

[Q]Glossar: *Seite 154*

QUALITÄT DES PRODUKT-HARDWARE-DESIGNS UND REGULATORISCHE COMPLIANCE (MÖGLICH; WESENTLICH)

Erhöhter Zeitdruck bei der Produktentwicklung und steigende Produktkomplexität bei gleichzeitig limitierten Entwicklungskapazitäten sind Herausforderungen für die Qualität des Designs der Produkt-Hardware mitsamt der Einhaltung aller regulatorischen Anforderungen. Zur Risikominimierung hat der Konzern einen Tool-unterstützten Entwicklungsprozess implementiert, der sowohl „Design for Manufacturability“ beinhaltet als auch die Anwendung eines aussagekräftigen Entwicklungsfehler- und Ursachenmodells. Die entsprechende Analyse wird in Zusammenarbeit mit dem ADVA-Qualitätsmanagement durchgeführt. Ziel ist es, mögliche Fehler im Hardware-Design so früh wie möglich zu erkennen und zu beheben.

QUALITÄT DES PRODUKT-SOFTWAREDESIGNS (WAHRSCHEINLICH; WESENTLICH)

ADVA entwickelt, produziert und vertreibt Lösungen für eine moderne Telekommunikationsinfrastruktur. Während diese Produkte zumeist Hardware-basiert sind, ist es zunehmend Software, die ihre Leistung und den Funktionsumfang bestimmt. Um ADVAs Wachstumsziele durch die Erfüllung einer möglichst großen Anzahl von Kundenanforderungen zu unterstützen, müssen die begrenzten F&E-Ressourcen des Unternehmens eine wachsende Anzahl von Funktionen unterstützen. Um dies zu ermöglichen, wendet ADVA eine Software-Entwicklungsmethodik an, die allgemein als agil bezeichnet wird. Sie ist eingebettet in einen Tool-gestützten Entwicklungs- und Freigabeprozess, der durch kontinuierliche Transparenz und Berichterstattung über die erreichten Qualitätsniveaus gefördert wird.

VERMEINTLICHE VERLETZUNG VON SCHUTZRECHTEN DURCH ADVA (SEHR WAHRSCHEINLICH; MODERAT)

Drittparteien könnten behaupten, dass ADVA ihre gewerblichen Schutz- und Urheberrechte verletzt hat, und erhebliche Lizenzgebühren, Schadensersatz oder die Einstellung von Produktion und Vermarktung der relevanten Produkte fordern. Durch entsprechende Auseinandersetzungen könnten dem Konzern erhebliche Kosten entstehen und darüber hinaus erhebliche Managementkapazitäten gebunden werden. Um das Risiko zu verkleinern, hat ADVA adäquate interne Prozesse und Richtlinien implementiert, die helfen, etwaige Verstöße zu verhindern. Zudem erweitert der Konzern kontinuierlich seine eigenen Schutzrechte und Patente und nutzt diese nicht zuletzt auch zur Verteidigung. Schlussendlich unterstützt ein dediziertes Team die (technische) Analyse von vermeintlichen Verletzungen und die entsprechende Verteidigung des Konzerns.

VERMEINTLICHE VERLETZUNG VON SCHUTZRECHTEN DURCH ZULIEFERER (SEHR WAHRSCHEINLICH; MODERAT)

Neben ADVA können auch Zulieferer des Konzerns wegen vermeintlicher Verletzungen von Schutzrechten durch Drittparteien angegriffen werden. Dies kann unter Umständen Auswirkungen auf die Verfügbarkeit notwendiger Produktkomponenten haben. Um das Risiko für ADVA zu verringern, beinhalten die Zuliefererverträge des Unternehmens Klauseln, die sowohl die berechtigte Nutzung der entsprechenden Technologie(n) von Drittparteien als auch eine Entschädigung von ADVA im Falle von aus Schutzrechtsverletzungen seitens des Zulieferers resultierenden Schäden sicherstellt. Schlussendlich wird das Risiko des Konzerns durch die gezielte Vermeidung von singulären Bezugsquellen (Single Source), soweit technisch und wirtschaftlich möglich, weiter reduziert.

Betriebliche Ablaufrisiken

QUALITÄT VON ZULIEFERERN UND AUFTRAGSFERTIGERN (MÖGLICH; SEHR WESENTLICH)

Die Qualität von ADVAs Produkten wird maßgeblich durch die Qualität der entsprechenden Komponenten und deren Zusammenbau bestimmt. Der Ausfall eines einzigen Bauteils kann die Funktionsfähigkeit des kompletten Systems beeinträchtigen. Die frühzeitige Erkennung von Mängeln in einzelnen Bauteilen oder dem Produktionsprozess von Auftragsfertigern ist somit entscheidend für den Erfolg des Konzerns. Die Verschlechterung der Qualität könnte zu Verzögerungen bei der Installation, zur Rückgabe von Produkten und zur Stornierung von Aufträgen führen, wodurch Kosten für Garantie- und Reparaturleistungen entstehen könnten. Zudem könnte der Konzern mit Bußgeldern belegt werden oder durch Rechtsstreitigkeiten, Vertragskündigungen sowie Haftungsansprüche belastet werden. Präventive Maßnahmen beinhalten die enge Kooperation mit Zulieferern bereits während der Entwicklung von kritischen Komponenten, die strukturierte und Software-

gestützte Auswahl und Qualifizierung von Zulieferern und Auftragsfertigern sowie vertraglich vereinbarte Schadensersatzansprüche und die regelmäßige Auditierung der wichtigsten Zulieferer und aller Auftragsfertiger.

LIEFERENGPÄSSE BEI KRITISCHEN PRODUKTKOMPONENTEN (MÖGLICH; WESENTLICH)

ADVA bezieht benötigte Komponenten für seine Produkte basierend auf erwarteten oder tatsächlichen Kundenbestellungen. Etwaige Engpässe können einen signifikant negativen Einfluss auf die Entwicklung des Konzerns haben. Ursachen hierfür können Naturkatastrophen, Pandemien, politische Konflikte oder aber auch spezifische Probleme eines Zulieferers sein, Das Risiko wird minimiert durch Software-basierte Prozesse zur Bedarfsplanung sowie die strukturierte Identifizierung und kontinuierliche Kontrolle von Zulieferern, insbesondere wenn es sich um die einzige Bezugsquelle (Single Source) handelt. Letzteres versucht ADVA zu vermeiden, indem bereits in der Designphase der Produktentwicklung alternative Komponenten eingeführt werden.

VERTRAULICHKEIT VON SENSIBLEN GESCHÄFTSDATEN (MÖGLICH; WESENTLICH)

Gestohlene Kreditkartendaten, persönliche Daten sowie Geschäftsdaten großer Unternehmen sind aktuell häufig Themen von Wirtschaftsnachrichten. Der unbefugte Zugriff auf Systeme und sensible Daten des Konzerns und dessen Mitarbeiter kann nicht nur großen Schaden verursachen, sondern auch zu Strafzahlungen für die Verletzung der Europäischen Datenschutzgrundverordnung führen. ADVA setzt technische und nichttechnische Mittel ein, um seine Risikoexposition zu reduzieren, zum Beispiel durch Investitionen in IT-Sicherheitsressourcen und durch die Implementierung einer Vielzahl von Hardware-, Software- und Prozess-basierten risikoreduzierenden Maßnahmen.

ZÖLLE IM GLOBALEN HANDEL (SEHR WAHRSCHEINLICH; WESENTLICH)

Im Laufe des Jahres 2019 entwickelte sich der Handelskonflikt zwischen den USA und China zu mehr als nur einem Streit über das bestehende bilaterale Handelsungleichgewicht. Zunehmend traten auch Fragen zur künftigen Technologieführerschaft und zur nationalen Sicherheit in den Vordergrund. Darüber hinaus traten Handelsspannungen auch zwischen den USA und der Europäischen Union (EU) auf, die zu höheren Zöllen oder anderweitigen Handelshemmnissen führen könnten. Viel Unsicherheit besteht auch hinsichtlich des Ergebnisses und der Nachwirkungen des Brexits sowie der kurz- und mittelfristigen Auswirkungen auf das Wirtschaftswachstum des Vereinigten Königreichs und des Handelsvolumens mit der EU. Da Zölle zunehmend als Instrument zur Durchsetzung einer politischen Agenda eingesetzt werden, ist eine flexible Lieferkette und ein flexibler Fertigungsprozess essentiell, um auf politische Entscheidungen schnell reagieren zu können. Im Jahr 2019 hat ADVA die Flexibilität seiner Geschäftstätigkeit erheblich verbessert. Nichtsdestotrotz könnten Zölle und andere Handelshemmnisse erhebliche negative Auswirkungen haben.

„Die Menschen in unserem Team inspirieren mich. Ihre Leidenschaft, das Unmögliche möglich zu machen und Erwartungen zu übertreffen, ist täglich aufs Neue motivierend."

FREMDWÄHRUNGSRISIKEN (UNWAHRSCHEINLICH; SEHR WESENTLICH)

Da ein großer Teil der Konzernumsätze und -kosten in Fremdwährungen anfällt, ist ADVA vor allem von Schwankungen der EUR/USD-, GBP/USD-, EUR/ILS- und EUR/PLN-Wechselkurse betroffen. Im Jahr 2019 verzeichnete der Konzern wesentliche Nettozahlungsmittelzuflüsse in GBP. Gleichzeitig ergaben sich wesentliche Nettozahlungsmittelabflüsse in USD. Als Maßnahme zum Ausgleich von Wechselkursschwankungen sichert ADVA einen Teil seiner Nettozahlungsströme in USD durch den Einsatz von Devisentermingeschäften zum GBP ab. Die Laufzeit der entsprechenden Vereinbarungen entspricht der Finanzkommunikation des Konzerns. Weitere Informationen über die Sensitivität des Konzernnettoergebnisses auf Wechselkursschwankungen finden sich im Konzernanhang in Textziffer (34).

Mitarbeiterrisiken

COMPLIANCE-VERSTÖSSE VON VERTRIEBSPARTNERN (WAHRSCHEINLICH; WESENTLICH)

ADVA vermarktet seine Produkte und Dienstleistungen zum Teil über Vertriebspartner, um lokale rechtliche Anforderungen zu erfüllen, um von Skaleneffekten und bestehenden Vertrags- als auch Kundenbeziehungen zu profitieren und um auf bestehende Serviceorganisationen zurückgreifen zu können. Obwohl die Möglichkeiten des Konzerns, seine Vertriebspartner zu kontrollieren, begrenzt sind, könnten mögliche Compliance-Verstöße der Partner unter speziellen Umständen auch ADVA zugerechnet werden. Zur Reduzierung des entsprechenden Risikos führt ADVA eine risikobasierte Prüfung neuer Vertriebspartner durch, und wiederholt bzw. aktualisiert diese regelmäßig für bestehende Partner. Zudem enthalten die entsprechenden Vertriebsverträge die Zusicherung von Compliance. Kommissionsbasierte Vergütungen werden streng kontrolliert und - soweit möglich - komplett vermieden.

BESTECHUNG (MÖGLICH; WESENTLICH)

ADVA vertreibt seine Produkte und Dienstleistungen in nahezu allen Ländern der Welt. Innerhalb der letzten Jahre konnte eine Vielzahl an internationalen Kunden gewonnen werden. Auch die betrieblichen Abläufe von ADVA wurden entsprechend international. Um ethisches Handeln in allen Geschäftssituationen zu garantieren, implementierte ADVA robuste Prozesse und Vorgaben. Sollten diese unerlaubt verletzt werden, könnte dies wesentliche Strafzahlungen, Kundenvertragsbrüche und Reputationsverluste zur Folge haben. Das entsprechende Risiko des Konzerns wird durch ein dediziertes Antikorruptionsprogramm reduziert. Dieses beinhaltet eine durch Integrität und ethische Entscheidungsfindung geprägte Unternehmenskultur und -führung (tone from the top), eine zentrale Compliance-Abteilung, unterstützt durch regionale Compliance Officer, verschiedene Kanäle zum (anonymen) Hinweisgeben und zum Adressieren von Fragen, die strenge Kontrolle jeglicher Zahlungsflüsse, die kontinuierliche und risikobasierte Überwachung von Aktivitäten und die periodische Prüfung der implementierten Maßnahmen seitens einer unabhängigen Instanz.

VERLUST AN WISSEN, FÄHIGKEITEN, BEZIEHUNGEN UND KAPAZITÄTEN (MÖGLICH; WESENTLICH)

Die Verlangsamung des Wirtschaftswachstums in der zweiten Jahreshälfte 2019 hatte bisher noch keine signifikanten Auswirkungen auf die globalen Arbeitsmärkte. Zudem setzt sich der digitale Wandel mit hohem Tempo fort und führt zu einem permanenten Fachkräftemangel in der Technologiebranche. Auch wenn der Wettbewerb um Talente in den entwickelten Ländern besonders intensiv ist, gibt es weltweit ähnliche Konkurrenzsituationen. ADVA ist somit ständig gefordert, seine Mitarbeiter zu halten und zu fördern, um ihr Wissen, ihre Fähigkeiten und ihre Beziehungen, die für die Entwicklung, den Verkauf und die Wartung der innovativen Produkte und Lösungen des Unternehmens erforderlich sind, nicht zu verlieren.

BELÄSTIGUNGS- ODER DISKRIMINIERUNGSKLAGEN ODER VERFAHREN (SEHR WAHRSCHEINLICH; MODERAT)

ADVA verpflichtet sich dazu, allen Personen die gleichen Einstellungschancen und Möglichkeiten zu geben. Dies ist unabhängig von Geschlecht, Rasse, Religion und allen anderen geschützten Eigenschaften und beinhaltet auch die Verhinderung von unwillkommenem Verhalten beziehungsweise Nötigung. Der Konzern ist stolz auf seine internationalen Mitarbeiter und ihre Diversität und eine durch Offenheit, Transparenz und Respekt geprägte Unternehmens- und Managementkultur. Obwohl viele Maßnahmen ergriffen werden, um das ethische Verhalten von allen für den Konzern arbeitenden Personen auf der ganzen Welt sicherzustellen, gibt es nichtsdestotrotz eine hohe Wahrscheinlichkeit von behaupteten oder tatsächlichen Verstößen, die je nach Natur, Umfang und Ort zu kostenintensiven rechtlichen Klagen und Verfahren führen können.

Sonstige untergeordnete und finanzielle Risiken

Neben den 20 vorstehend erläuterten und als wesentlich eingestuften Risiken existieren zahlreiche untergeordnete Risiken, die ebenfalls negative Auswirkungen auf ADVA haben könnten. Diese Unsicherheiten beinhalten, Liquiditätsrisiken wie die Unfähigkeit, Kapital beschaffen zu können, das Risiko der vorzeitigen Fälligstellung von Darlehen aufgrund der Verletzung wesentlicher Vertragspflichten im Zusammenhang mit Darlehensverträgen in Höhe von EUR 81,0 Millionen und verfügbaren Kreditlinien in Höhe von EUR 10,0 Millionen, Bilanzrisiken wie die Wertminderung von immateriellen Vermögenswerten, das Risiko von Zinssatzänderungen, Zeitrisiken durch lange Vertriebszyklen im Geschäft mit Netzbetreibern und Vertriebspartnern, rechtliche Risiken aus möglichen Ansprüchen aufgrund von Produkt- und Gewährleistungshaftung, sowie das allgemeine makroökonomische Risiko und Risiken im Zusammenhang mit Akquisitionen. Allerdings ist der Vorstand von ADVA der Ansicht, dass diese oder sonstige Unsicherheiten nicht wahrscheinlich sind und/oder keine wesentliche Auswirkungen auf den Konzern haben könnten.

Änderungen und Gesamtaussage zu den als wesentlich klassifizierten Risiken im Jahr 2019

Im Verlauf des Jahres 2019 stieg die Anzahl der als wesentlich eingestuften Risiken um drei. Dies resultierte vor allem aus der kontinuierlichen Anwendung und Weiterentwicklung von ADVAs verbesserten Prozessen für die Risikoidentifikation und -quantifizierung. Darüber hinaus wurde das zuvor berichtete Qualitätsrisiko beim Produktdesign in eine Hardware- und eine Software-Komponente aufgeteilt, um die Verantwortlichkeiten klarer zu definieren, den Fokus insoweit zu schärfen und Risiken zu mindern. Schließlich entwickelte

sich der Handelskonflikt zwischen den USA und China zu dem allgemeineren Risiko der globalen Zölle. Insgesamt blieben 15 Risiken weitgehend unverändert, ein Risiko wurde in zwei aufgeteilt und drei neue Großrisiken kamen hinzu. Darüber hinaus sank der Net Promoter Score der Gruppe auf 44% (2018: 52%). Insgesamt blieb die Risikosituation im Vergleich zu 2018 weitestgehend unverändert, da die weitere Diversifizierung und die Internationalisierung der Gruppe dazu beitrugen, die beschriebenen Veränderungen auszugleichen.

Identifizierung von Chancen

Die Identifizierung von Chancen folgt weitestgehend der Anwendung der gleichen analytischen Werkzeuge, Prozesse und Bewertungsmethoden wie im Abschnitt „Risikomanagementsystem“ beschrieben. Die Unternehmensleitung führt regelmäßig Gespräche mit wichtigen Kunden und Vordenkern der Industrie, um neue Chancen und technologische Trends frühzeitig zu erkennen. Im gesamten Unternehmen erhöhen agile Prozesse die Fähigkeit der Organisation, von neu erkannten Trends zu profitieren. Die aktuellen Chancen und deren Signifikanz für den Konzern stellen sich wie folgt dar:

MARKTANTEILSGEWINNE IN OPTISCHER ÜBERTRAGUNGSTECHNIK (WAHRSCHEINLICH; SEHR WESENTLICH)

Mit 25 Jahren Erfahrung in der Vernetzung von Rechenzentren ist ADVA ein führender Anbieter im Bereich der DCI-Lösungen. Neben dem breiten Erfolg bei privaten Unternehmensnetzwerken hat das Unternehmen auch bei Kommunikationsdienstleistern (CSPs) und Internet Content Providern (ICPs) viel Aufmerksamkeit gewonnen. Im Laufe des Jahres 2019 hat die Gruppe ihr neues offenes TeraFlex™-Terminal erfolgreich getestet und in den Netzen mehrerer Kunden eingesetzt. Das Produkt verfügt über einen marktführenden Funktionsumfang, und die zunehmende kommerzielle Nutzung der Plattform wird voraussichtlich zu einer Erhöhung des Marktanteils bei optischen Netzen führen.

Glossar: *Seite 154*

VERTIKALE INTEGRATION FÜR KOSTENSENKUNGEN BEI PRODUKTKOMPONENTEN UND NEUE MÄRKTE (MÖGLICH; WESENTLICH)

Im Laufe des Jahres 2019 stellte die Gruppe ihre Bemühungen zur Entwicklung der Produktkomponente IC-TROSA vor und erhielt die Interoperabilitätsgenehmigung vom Optical Internetworking Forum (OIF). Die Investition in die Komponententechnologie ermöglicht eine höhere Fertigungstiefe und eine größere Unabhängigkeit von Komponentenlieferanten, was zu einer verbesserten Kostenbasis für bestimmte Funktionen führt. Darüber hinaus profitiert ADVA von einem Anstieg des adressierbaren Gesamtmarktes (TAM) und erwartet einen positiven Beitrag zu den konsolidierten Umsätzen und Margen im Jahr 2020 und darüber hinaus.

ZUSÄTZLICHE NACHFRAGE NACH PAKETBASIERTEN UND VIRTUELLEN ZUGANGSLÖSUNGEN (WAHRSCHEINLICH; WESENTLICH)

Mit der Einführung von 5G und dem Aufkommen von Edge-Computing-Lösungen definieren CSPs ihre Strategien im Zugangsbereich der Netze neu. ADVA hat stark in die Erweiterung seines Cloud-Access-Portfolios investiert, um CSPs bei der Suche nach neuen Einnahmequellen zu unterstützen. Als Resultat verfügt ADVA über das weltweit umfassendste Portfolio an glasfaserbasierten Ethernet-Zugangs- und Aggregationslösungen, die branchenführende Datenübertragung ermöglichen. Neben der FSP 150-Hardware verfügt ADVA mit dem Ensemble-Software-Portfolio über virtuelle Netzlösungen, die es CSPs ermöglichen, neue Dienstleistungen für die IT-Abteilungen von Unternehmen anzubieten. Dank NFV können CSPs neue Services schnell und überall auf der Welt erstellen und bereitstellen. Angetrieben durch enge Partnerschaften mit einigen der weltweit führenden Unternehmens-IT-Lieferanten sieht die Gruppe das Potential für zahlreiche Neukundengewinne und einen höheren Anteil von Software-Umsatz in diesem Bereich.

Glossar: *Seite 154*

STEIGENDE STRATEGISCHE BEDEUTUNG VON SYNCHRONISATIONSTECHNOLOGIE FÜR 5G (SEHR WAHRSCHEINLICH; WESENTLICH)

Der fortschreitende Ausbau der Mobilfunknetze in Richtung LTE-Advanced sowie der beschleunigte Rollout von 5G führen zu steigenden Anforderungen an die Zeit- und Frequenzsynchronisation in den Mobilfunknetzen und zu einer steigenden Nachfrage nach hochpräziser Synchronisationstechnologie. Nach einer mehrjährigen Aktualisierung des Produktportfolios ist ADVAs Oscilloquartz-Synchronisationstechnologie branchenweit führend und gewinnt weiterhin Ausschreibungen. Netzausbauten sind häufig mehrjährige Programme, die von einer Vielzahl von Variablen abhängen, darunter die Nachfrage der Endnutzer und ihre Bereitschaft, für neue Dienste zu zahlen. Aufgrund des strategischen Charakters von 5G hält es der Konzern dennoch für sehr wahrscheinlich, dass die Synchronisierungstechnologie im Jahr 2020 und darüber hinaus einen wesentlich höheren Beitrag zu seinen Umsätzen und Gewinnen leisten kann.

Glossar: *Seite 154*

NEUE MÄRKTE FÜR SYNCHRONISATIONSLÖSUNGEN (MÖGLICH, WESENTLICH)

Neben den steigenden Anforderungen der Mobilfunknetzbetreiber an hochpräzise Synchronisationslösungen

gewinnt ADVAs Oscilloquartz-Technologie auch in anderen Anwendungen an Bedeutung. Die Synchronisierung globaler Datenbanken von Internet Content Providern, die Genauigkeit von Zeitstempeln für den Finanzhandel, die Synchronisation von Stromnetzen mit dezentraler Stromerzeugung, die Zeitverteilung bei der Bereitstellung digitaler Infrastrukturen und die Synchronisation von Mediennetzen bieten zusätzliche Möglichkeiten für dieses Technologiesegment.

PORTFOLIO-CROSS-SELLING AUF BASIS EINER EINHEITLICHEN NETZMANAGEMENT-SOFTWARE (SEHR WAHRSCHEINLICH; WESENTLICH)

ADVA ist in drei verschiedenen Technologiesegmenten tätig: optische Übertragungstechnik, Paket- und virtuelle Edge-Cloud-Lösungen und Netzsynchronisationslösungen. Neben einer Vielzahl von Möglichkeiten in jedem dieser Technologiebereiche sieht der Konzern eine hohe Wahrscheinlichkeit für Cross-Selling zwischen den Technologien, die durch eine gemeinsame Netzmanagement-Software unterstützt werden. Im Laufe des Jahres 2019 hat ADVA mehrere bisher getrennte Software-Plattformen in einer gemeinsamen Architektur konsolidiert, die alle Technologiebereiche unterstützt. Da diese Plattform bei mehreren hundert Kunden des Konzerns eingesetzt wird, die in der Regel Bedarf für alle drei Technologiebereiche haben, aber nur in einem oder zwei Bereichen Bestandskunden sind, bestehen erhebliche Cross-Selling-Möglichkeiten.

SICHERHEIT IN DER INFORMATIONSTECHNIK UND REGIONALISIERUNG (SEHR WAHRSCHEINLICH; WESENTLICH)

Großunternehmen sorgen sich um die Sicherheit ihrer Daten und Geschäftsprozesse und bauen daher neue Datensicherungs- und Datenspeicherlösungen auf, die wiederum Übertragungstechnik zur Kopplung der Standorte benötigen. Zusätzlich führt die 20189 in Kraft getretene Datenschutzgrundverordnung der EU, genannt DSGVO, zu erhöhten Datenschutzanforderungen bei allen in Europa tätigen Unternehmen. Auf der politischen Weltbühne mehren sich zudem die Zeichen von nationaler Abgrenzung. Vielerorts wird die Forderung nach regionalen Lösungen lauter. Dies hat zwangsläufig Auswirkungen auf die technische Realisierung der Cloud sowie die Auswahl der dazugehörigen Hersteller. ADVA ist ein verbleibender europäischer Spezialist für optische Übertragungstechnik und ein verlässlicher Partner für tausende von Unternehmen. Das Sicherheitsportfolio ConnectGuard™ bietet Kunden umfassenden Schutz in unterschiedlichen Netzszenarien und bringt zahlreiche Wettbewerbsvorteile. ADVA als europäisches Unternehmen mit starker Sichtbarkeit und Präsenz bei Rechenzentrums- und Netzbetreibern weltweit erwartet ein positives Marktumfeld mit solidem und profitablem Wachstum.

Glossar: *Seite 154*

ZUSÄTZLICHE ABSATZCHANCEN DURCH DIE FORTSCHREITENDE MARKTKONSOLIDIERUNG (WAHRSCHEINLICH; WESENTLICH)

Im Jahr 2019 setzte sich die Konsolidierung der Anbieter im Bereich der optischen Übertragungstechnik fort. So wurde zum Beispiel einer der israelischen Wettbewerber des Konzerns von einem US-Technologieunternehmen übernommen. Durch die Übernahme reduziert sich die Zahl der unabhängigen Unternehmen, die sich auf optische Netzlösungen konzentrieren, weiter. ADVA ist der verbleibende europäische Spezialist für diese Technologie und hat sich bei seiner Kundenbasis eine positive Reputation erarbeitet. Durch die Akquisition von Overture im Jahr 2016 und die Übernahme von MRV im Jahr 2017 hat die Gruppe selbst zur fortschreitenden Branchenkonsolidierung beigetragen und an Stärke und Relevanz gewonnen. Eine konsolidierte Wettbewerbslandschaft kann zu einem langsameren Marktpreisverfall und neuen Möglichkeiten für ADVA führen, neue Kunden als Haupt- oder Nebenlieferant zu gewinnen.

Änderungen und Gesamtaussage zu den als wesentlich klassifizierten Chancen im Jahr 2019

Im Vergleich zum Vorjahr sieht der Konzern eine geringfügig verbesserte Chancensituation, sowohl was deren Anzahl, Nettoeintrittswahrscheinlichkeit als auch Nettoeffekt betrifft. Nicht nur das neue TeraFlex™-Terminal, sondern auch ADVAs Technologieführerschaft im Bereich paketbasierter und virtualisierter Netzzugangslösungen sowie der Synchronisationstechnologie resultieren in einer signifikanten Chance auf mehr Umsätze und erhöhte Profitabilität. In Kombination mit steigender Nachfrage nach IT-Sicherheitstechnik und Regionalisierung, nachgewiesenen Cross-Selling-Erfolgen und einem konsolidierten Marktumfeld hat der Konzern eine solide Basis für eine positive Geschäftsentwicklung.

Bewertung der Gesamt-Chancen- und -Risikosituation

Auf Basis der Überprüfung der gesamten Chancen- und Risikolage zum Zeitpunkt der Erstellung des zusammengefassten Lageberichts ist die Einschätzung des Vorstands von ADVA, dass die Chancen des Konzerns im Markt für innovative Übertragungstechnik für Cloud- und Mobilfunknetze die identifizierten Risiken deutlich übertreffen. Der Vorstand erkennt keine Risiken, die den Fortbestand von ADVA gefährden oder die Zukunft des Konzerns in Frage stellen. Insgesamt stellt sich die Chancen-Risiko-Bilanz von ADVA in etwa gleich dar wie zum Zeitpunkt der Veröffentlichung des zusammengefassten Vorjahreslageberichts.

Rechnungslegungsbezogene interne Kontrollen

Der Vorstand von ADVA ist für die Einrichtung und Pflege angemessener interner Kontrollen verantwortlich. Er hat ein internes Kontrollsystem eingerichtet, das ihm die Vollständigkeit, Genauigkeit und Zuverlässigkeit der Finanzberichterstattung auf Konzern- und Konzerngesellschaftsebene gewährleistet. Bei der Gestaltung seines internen Kontrollsystems nahm ADVA starken Bezug auf die Leitlinien des COSO-Modells. Die rechnungslegungsbezogenen internen Kontrollen dienen dazu, hinreichende Sicherheit über die Zuverlässigkeit der Finanzberichterstattung zu gewährleisten. Auch ein wirkungsvolles rechnungslegungsbezogenes internes Kontrollsystem kann das Auftreten von Fehlern nicht gänzlich verhindern oder das Erkennen aller Fehler gewährleisten.

KONTROLLUMFELD

Das Kontrollumfeld ist in jeder Organisation die Grundlage für ein internes Kontrollsystem. ADVA fördert ein offenes und integres Umfeld mit einem klaren Bekenntnis zu höchster Qualität, Kompetenz und Mitarbeiterentwicklung. Die Führungsprinzipien Integrität/Ehrlichkeit, Entschlussfreudigkeit und Respekt basieren auf dieser Philosophie. Diese Kultur spiegelt sich im Verhalten des Vorstands wider. ADVA hat eine klare Organisationsstruktur mit genau definierten Berechtigungen und Zuständigkeiten. Die mit der Unternehmensführung und -überwachung beauftragten Organe steuern und leiten den Geschäftsbetrieb aktiv. Das Geschäft wird global über funktionale Bereiche gesteuert. Die finanzielle Steuerung des Konzerns und die Finanzverantwortung über die Konzerngesellschaften obliegen dem Finanzvorstand, der durch den Prüfungsausschuss kontrolliert wird.

RISIKOBEWERTUNG

Die Bewertung der Risikosituation im Rahmen des rechnungslegungsbezogenen internen Kontrollsystems folgt dem im Abschnitt „Risikomanagementsystem“ erläuterten Prozess.

KONTROLLAKTIVITÄTEN

Auf Ebene der Konzerngesellschaften verfügen die größeren und komplexeren Geschäftseinheiten über ein System zum Management der Unternehmensressourcen (Enterprise-Resource-Planning(ERP)-System), das auch die Hauptbuchhaltung umfasst. EDV-Kontrollmechanismen, die die Vergabe von Benutzerzugangsberechtigungen, die Genehmigung von Systemänderungen sowie die wirtschaftliche Abarbeitung von Benutzeranfragen regeln, wurden eingerichtet. Für folgende Berichtsabläufe wurden in diesen Geschäftseinheiten spezifische Prozesse definiert und umgesetzt: Geldmittelbestand, Umsatzrealisierung, Kreditorenabwicklung, Aktivierung von Entwicklungskosten und Erlangung von Forschungszuwendungen, Vorräte, Anlagevermögen, Lohn- und Gehaltsabrechnung und Rückstellungen. ADVA führt monatlich analytische Durchsichten und vierteljährlich Bilanzbesprechungen zwischen den lokalen Rechnungslegungsfunktionen und der Konsolidierungsfunktion nach dem Vier-Augen-Prinzip durch.

Für den konsolidierten Abschluss werden die Positionen der Bilanz und der Gewinn- und Verlustrechnung, die in ihrer Bewertung ein hohes Maß an Urteilsvermögen oder Abschätzung benötigen, unter Mithilfe des Managements erstellt und analysiert. Dies ist der Fall bei den Werthaltigkeitsprüfungen (jährlich oder bei Eintritt eines auslösenden Ereignisses), der Aktivierung von Entwicklungsprojekten (bei Erreichen der Industrialisierungsphase) und bei der steuerlichen Berichterstattung insbesondere zu latenten Steuern (auf Quartalsbasis). ADVA führt darüber hinaus im Rahmen des Konsolidierungsprozesses ebenfalls monatlich buchungskreisübergreifende Abstimmungen und analytische Durchsichten von Soll-Ist-Vergleichen zwischen der Finanzplanungsfunktion und der Konsolidierungsfunktion nach dem Vier-Augen-Prinzip durch.

Alle Geschäftseinheiten verfahren nach Rechnungslegungsrichtlinien und Berichtsvorschriften, die für den gesamten Konzern gelten. Der Abschlusserstellungsprozess wird global über einen monatlichen, an alle Beteiligten kommunizierten Zeitplan überwacht. Checklisten werden sowohl auf Ebene der Geschäftseinheiten als auch auf Konsolidierungsebene abgearbeitet, um die Vollständigkeit aller für den Abschluss notwendigen Schritte zu gewährleisten. Um Fehler und Unterlassungen aufzudecken, werden periodische Überprüfungen durch das Konzernmanagement durchgeführt.

INFORMATIONS- UND KOMMUNIKATIONSINSTRUMENTE

Das interne Kontrollsystem bei ADVA wird durch Systeme zur Informationsspeicherung und zum Informationsaustausch unterstützt, die den Vorstand in die Lage versetzen, fundierte Entscheidungen über Finanzberichte und Offenlegungen zu treffen. Die folgenden Elemente stellen adäquate Informationen und die Kommunikation für die Rechnungslegung sicher:

- Die Buchhaltungssysteme in den Konzerngesellschaften sind auf die Komplexität der jeweiligen Geschäftseinheit abgestimmt. Für die meisten Gesellschaften steht ein integriertes ERP-System zur Verfügung, welches auch die Hauptbuchhaltung umfasst. Alle lokalen Konten werden einheitlich im Konzernkontenplan zusammengefasst.
- Die Konzernkonsolidierung wird durch ein Datenbanksystem unterstützt, welches mit Schnittstellen zum ERP- und zum Finanzplanungssystem vernetzt ist. Das weltweite Finanzplanungssystem wird umfangreich zu Soll-Ist-Vergleichen herangezogen, welche die Ergebnisse der Konsolidierung überprüfen.

- Es existieren globale Rechnungslegungsrichtlinien für die komplexeren Positionen der Konzernbilanz und Gewinn- und Verlustrechnung sowie ein konzerneinheitlicher Kontenplan für alle anderen Berichtspositionen. Diese Rechnungslegungsrichtlinien werden regelmäßig aktualisiert und erst nach gründlicher interner Überprüfung und Schulung angewendet.

INTERNE ÜBERWACHUNG

Als Teil der laufenden internen Überwachung wird der Finanzvorstand im Rahmen der Zusammenfassung des Quartalsabschlusses über alle wesentlichen Abweichungen sowie Störungen im Kontrollsystem auf Konzern- und Konzerngesellschaftsebene informiert. Berichte über Mängel werden offen und transparent kommuniziert und durch regelmäßige Konferenzen, in denen Korrekturmaßnahmen erläutert werden, bis zur Erledigung nachverfolgt.

Interne Revision von Finanzprozessen

ADVA unterhält zur Prüfung seiner Finanzprozesse und -systeme eine Funktion zur internen Revision.

Auf Basis jährlicher Risikobewertungen schlägt die Innenrevision einen Prüfungsplan für das neue Jahr vor. Das vorgeschlagene Programm wird dem Prüfungsausschuss vorgestellt, mit diesem abgestimmt und schließlich durch diesen verabschiedet. Die Innenrevision führt über das Jahr verteilt und im Einklang mit dem Revisionsplan die entsprechenden Prüfungen durch. Die Prüfungsergebnisse werden zusammen mit den zuständigen Führungskräften besprochen. Im Falle von festgestellten Prozess- oder Systemschwächen spricht die Innenrevision Empfehlungen aus und vereinbart mit den Verantwortlichen Verbesserungsmaßnahmen. Der Fortschritt bei deren Umsetzung sowie deren Erfolg im Hinblick auf die zu beseitigenden Mängel werden durch die Innenrevision überwacht. Die Innenrevision berichtet quartalsweise über ihre Tätigkeiten an den Prüfungsausschuss. Die Berichterstattung enthält Aussagen zum Fortschritt in Bezug auf den vereinbarten Prüfungsplan, zu den Ergebnissen abgeschlossener Prüfungen und zum Erfolg eingeleiteter Verbesserungsmaßnahmen.

Prognosebericht

Das Jahr 2019 war von zahlreichen geopolitischen und wirtschaftlichen Turbulenzen überschattet, die auch Auswirkungen auf die Netzausrüsterbranche hatten. Besonders die Handelskonflikte zwischen China und den USA beeinflussten globale Liefer- und Wertschöpfungsketten und die Akzeptanz des scheinbar übermächtigen Technologiekonzerns Huawei hat sich in der westlichen Welt weiter verschlechtert. Gleichzeitig schreitet die Digitalisierung der Ökosysteme weiter voran, und die Investitionen in eine bessere und neuere Netzinfrastruktur gehen ungebremst weiter. Industrieanalysten bescheinigen zahlreichen Marktsegmenten für 2019 positives Wachstum. Der für ADVA adressierbare Markt ist laut diesen Schätzungen* um ca. 6,2% gewachsen.

*Branchenanalysten-Schätzungen für Access, Metro- und Weitverkehrs-WDM-Ausrüstung („Optical") sowie Access Switching/Routing Ausrüstung („Packet Edge"), die für ADVA relevant sind. Quellen: Ovum, „Optical Networks Forecast 2019-20234", veröffentlicht im SeptemberJanuar 2019, sowie „Service Provider Switching & Routing Forecast, 2019-2024", veröffentlicht im JuniAugust 2019

Der ADVA Konzern behauptet sich 2019 erfolgreich am Markt und konnte über das Jahr die Umsätze zum jeweiligen Vorquartal steigern bei gleichzeitig steigendem Proforma EBIT. Der Ausblick des Unternehmens für 2020 ist positiv.

Die Aussagen in diesem Kapitel gelten sowohl für den Gesamtkonzern, als auch für die ADVA Optical Networking SE. Detaillierte weitere Erläuterungen zum prognostizierten Marktumfeld bis zum Jahr 2024 sowie die sich daraus ergebenden Chancen finden sich im Abschnitt „Wirtschaftliche Rahmenbedingungen" sowie im Kapitel „Geschäftsüberblick".

Um nachhaltig den Unternehmenserfolg sicher zu stellen, konzentriert sich ADVA auf die folgenden, langfristigen strategischen Ziele:

- Weltweit profitables Wachstum durch ausgedehnte Vertriebs- und Marketingaktivitäten mit Schwerpunkt auf Großkunden, Neukundengewinnung und dem Geschäft mit Service und Software.
- Ausweitung der Marktanteile durch im Vergleich zur Konkurrenz schnellere und umfangreichere Bedienung der Nachfrage nach innovativen Netzlösungen.
- Verbesserung der Qualität der betrieblichen Abläufe durch Konzentration auf Prozessoptimierung und noch effizientere Umsetzung von Entscheidungen. Diese Maßnahmen werden zu Qualitätsführerschaft, höherer Wirtschaftlichkeit und steigender allgemeiner Kundenzufriedenheit führen.
- Konzentration auf das Anwerben, Integrieren, Motivieren, Weiterbilden und Fördern der Mitarbeiter, um ein hohes Leistungsniveau, persönliche Weiterentwicklung und Mitarbeiterzufriedenheit langfristig sicherzustellen und damit weiterhin die Fluktuationsrate niedrig zu halten.

Im Rückblick auf das Jahr 2019 hat ADVA bei der Umsetzung dieser strategischen Ziele sehr gute Fortschritte erzielt.

Die Umsatzerlöse stiegen im Jahr 2019 um 10,9% und lagen damit leicht über den im Konzern-Lagebericht 2018 kommunizierten Erwartungen des Vorstands. Dort hatte der Vorstand für 2019 steigende Umsatzerlöse im oberen einstelligen Prozentbereich angestrebt. Speziell das starke Schlussquartal hat das Wachstum in den zweistelligen Prozentbereich gehoben.

Das Unternehmen konnte zahlreiche Erfolge im Vertriebsbereich vermelden. In allen Regionen wurden Neukunden hinzugewonnen und das Geschäft mit Bestandskunden – speziell den wichtigen Großkunden – entwickelte sich sehr positiv. Allerdings war in fast allen Bereichen erheblicher Margendruck zu spüren. Die eingangs erwähnten Strafzölle für Einfuhren chinesischer Produkte in die USA störten die Produktions- und Lieferketten des Konzerns und führten zur Verlagerung von Produktionsstätten, sowie damit verbundenen höheren Produktions- und Transportkosten sowie höheren Lagerbeständen. Darüber hinaus wirkte sich die Stärke des US-Dollars gegenüber dem Euro negativ für die Profitabilität des Konzerns aus. Als Reaktion auf diesen Margendruck wurden die operativen Kosten in der zweiten Jahreshälfte durch Abbau von Personal und Abkündigung von Produktlinien gesenkt. Positiv hat sich wie bereits im Vorjahr der Erfolg der Synchronisationstechnik von Oscilloquartz ausgewirkt. Signifikant gestiegene Umsätze bei sehr guter Profitabilität erhöhten den Beitrag zu Gesamtergebnis.

Das Proforma Betriebsergebnis des Konzerns lag mit EUR 24,8 Millionen oder 4,5% vom Umsatz im Jahr 2019 um EUR 1,5 Millionen über den im Jahr 2018 ausgewiesenen EUR 23,3 Millionen. Damit wurde die im Konzern-Lagebericht 2018 kommunizierte Erwartung des Vorstands, ein Proforma Betriebsergebnis als Anteil vom Umsatz im mittleren einstelligen Prozentbereich zu liefern, erreicht. Das Betriebsergebnis war im Jahr 2019 mit EUR 12,0 Millionen unter den 2018 erzielten EUR 15,0 Millionen. Der Rückgang ist auf außerordentliche Restrukturierungskosten in Höhe von EUR 5,7 Millionen zurückzuführen.

Bei der Innovationsführerschaft hat ADVA im Geschäftsjahr 2019 in allen Technologiebereichen neue Akzente gesetzt. Bei den Cloud-Zugangslösungen entwickelt sich der Markt zu höheren Datenraten und die neue FSP 150 XG480 bietet mit modernster 100G Aggregationstechnik für den beginnenden Übergang von 1Gbit/s auf 10Gbit/s hervorragende Leistungsmerkmale. Darüber hinaus stieg die Zahl der Kundengewinne beim Thema Network Function Virtualization (NFV) signifikant, so dass hier nach mehreren Jahren mit hohen Entwicklungsaufwendungen nun der Startschuss für profitable Umsatzbeiträge gefallen ist. Bei der optischen Übertragungstechnik wurde das neue TeraFlex™ Terminal erfolgreich im Market eingeführt. Mit Datenraten von bis zu 600Gbit/s pro Wellenlänge wird das Gerät inzwischen

in zahlreichen Kundennetzen kommerziell eingesetzt. Das Produktportfolio von Oscilloquartz zur hochpräzisen Netzsynchronisation wurde in mehreren Bereichen erweitert, um die problemlose Einführung von 5G Mobilfunknetzen zu ermöglichen. So hat das Unternehmen zum Beispiel den ersten modularen Multiband-fähigen GNSS-Empfänger (Global Navigation Satellite System) für die Synchronisation nach ePRTC und PRTC-B Anforderungen auf den Markt gebracht. Im Zusammenhang mit der Evolution des Mobilfunks wurde mit Industriepartnern erstmalig auch ein disaggregiertes 5G-Netz mit Edge-Computing- und Network-Slicing-Funktionen gezeigt. Alle Technologien, in die der Konzern investiert, sind für die fortschreitende, globale Digitalisierung strategisch bedeutend und wertvoll. ADVA ist somit gut aufgestellt, um den Netzneubau und -ausbau seiner Kunden zu unterstützen und von den Mega-Trends Cloud und Mobility, sowie technologischen Konzepten wie Edge-Computing, künstlicher Intelligenz und dem Internet der Dinge zu profitieren.

Glossar: *Seite 154*

Im Bereich der betrieblichen Abläufe entwickelte ADVA die Qualität seiner Prozesse selektiv weiter. Die innovative, weltweit standardisierte Prozesslandschaft sowie eine effiziente IT, hatten sich bereits bei den Akquisitionen der Jahre 2016 und 2017 bewährt. Herausforderungen gab es im abgelaufenen Geschäftsjahr bei den Liefer- und Produktionsketten. Zur Minimierung der negativen Auswirkungen von US-Einfuhrzöllen auf chinesische Waren mussten Produktionsstätten verlagert, Transportwege verändert und Lagerbestände erhöht werden. Dank dieser Maßnahmen konnte ADVA die Auswirkungen der Handelsstreitigkeiten reduzieren, jedoch nicht komplett verhindern.

Die Nettoverschuldung lag zum Jahresende 2019 bei EUR 61,1 Millionen und erhöhte sich im Vergleich zum Vorjahr deutlich um EUR 34,3 Millionen. Dieser Anstieg ist auf die Erstanwendung des IFRS 16 Bilanzierungsstandards zurückzuführen und berücksichtigt EUR 34,4 Millionen Leasingverbindlichkeiten, die im Jahr 2018 noch nicht bilanziert werden mussten. Ohne Berücksichtigung von IFRS 16 Effekten hätte sich somit eine Nettoverschuldung von EUR 26,7 Millionen ergeben. Die im Konzernlagebericht 2018 kommunizierte Erwartung des Vorstands, die Nettoverschuldung vor IFRS 16-Effekten zu verbessern, wurde damit nicht erfüllt. Dies wurde bereits in der Neunmonatsmitteilung im Oktober 2019 kommuniziert. Dies ist im Wesentlichen auf die bereits beschriebenen Auswirkungen der Handelskonflikte und die damit verbundenen Restrukturierungsaufwendungen sowie höhere Investitionen im Forschungs- und Entwicklungsbereich zurückzuführen.

Bei der Kundenzufriedenheit greift ADVA auf den Net Promoter Score3 zurück, um seine Fortschritte zu messen. Das Unternehmen blieb bei dieser Kenngröße relativ deutlich unter dem Wert von 52% aus dem Vorjahr. Dies ist weitestgehend auf einzelne Qualitätsprobleme aus dem Jahr 2018 zurückzuführen, die inzwischen gelöst sind. Mit 44% wurde jedoch das vom Vorstand angestrebte, hohe positive Niveau von mindestens 40% erneut übertroffen. Das Net Promoter Score-Umfrage- und -Benchmarking-Tool customer.guru (https://customer.guru/net-promoter-score) liefert Schätzungen für ADVAs Vergleichsunternehmen. Laut diesem Tool liegt der Net Promoter Score von ADVA mehr als 5% über dem besten Ergebnis in dieser Vergleichsgruppe.

"Unsere Technologie verwandelt starre Netze in flexible Plattformen zur Schaffung innovativer Kommunikationsdienste."

Die 2018 speziell in Nordamerika beobachtete hohe Mitarbeiterfluktuation war wie erwartet ein temporäres Phänomen, das auf die Maßnahmen im Zusammenhang mit der MRV Akquisition aus dem Jahr 2017 zurückzuführen war. Dank eines konstruktiven Arbeitsumfeld, umfangreicher Weiterbildungsmaßnahmen, sowie attraktiven Vergütungsmodellen konnte der Konzern 2019 bei seinen Mitarbeitern erneut hohe Motivation erzeugen und zu seiner für das Unternehmen typischen, niedrigen Fluktuationsrate zurückkehren.

Nach dem deutlichen Umsatzanstieg im abgelaufenen Geschäftsjahr strebt das Unternehmen an, auch in 2020 erneut zu wachsen. Des Weiteren soll die Profitabilität des Konzerns gemessen am Proforma Betriebsergebnis in Prozent vom Umsatz weiter steigen. Hierbei werden folgende Faktoren, die auch im Abschnitt „Risiko- und Chancenbericht“ unter „Chancen“ beschrieben sind, hierbei eine entscheidende Rolle spielen:

- Die Megatrends Cloud und Mobility und die damit verbundene Digitalisierung der Ökosystem treiben die Transformation der Kommunikationsnetze weiter voran. Die strategische Bedeutung einer zuverlässigen, weltumspannenden sowie hochverfügbaren, sicheren Kommunikationsinfrastruktur wächst, und der Auf- und Ausbau von Glasfaser-basierter Infrastruktur wird sich noch weiter beschleunigen. Spezialisten für optische Netz- und Übertragungstechnik wie ADVA werden von dieser Entwicklung profitieren.
- Im Zugangsbereich der Netze – speziell auch für industrielle Anwendungen – entstehen neue Konzepte zur Datenverarbeitung, -Speicherung und -Übertragung. Edge-Computing und die Virtualisierung von Netzfunktionen verändern die Geschäftsmodelle der Netzbetreiber und ermöglichen ihnen, innovative und kundenoptimierte Dienste weltweit bereitzustellen. Neben der FSP 150 Produktfamilie ist es vor allem auch die Ensemble Software Lösung von ADVA, die dem Unternehmen eine zusätzliche Differenzierung am Markt erlaubt. Durch NFV kommt es zu einer Konvergenz der Märkte für Zugangslösungen und der für ADVA adressierbare Markt wird damit größer. Der Konzern sieht Potential für zahlreiche Neukundengewinne sowie einen höheren Anteil an Software-Umsätzen in diesem Bereich.
- Sicherheit in der Informationstechnik gewinnt weiter an Bedeutung und verschärfte Datenschutzanforderungen haben Auswirkungen auf die Cloud. Das Unternehmen erwartet eine Regionalisierung bei der technischen Implementierung der Rechenzentren sowie bei der Auswahl der dazugehörigen Hersteller. ADVA ist der führende europäische Spezialist für Übertragungstechnik und verlässlicher Partner für eine Vielzahl von Unternehmen. Das Sicherheitsportfolio ConnectGuard™ bietet Kunden umfassenden Schutz in unterschiedlichen Netzszenarien und bringt zahlreiche Wettbewerbsvorteile. ADVA als europäisches Unternehmen mit starker Sichtbarkeit und Präsenz bei Rechenzentrums- und Netzbetreibern weltweit ist hier gut positioniert.
- Die strategische Bedeutung von Synchronisations-technologie nimmt weiter zu. Der fortschreitende Ausbau der Mobilfunknetze Richtung 5G verschärfen die Anforderungen der Netzbetreiber bezüglich Zeit- und Frequenz-Synchronisation in ihren Netzen. Das Oscilloquartz Produktportfolio des Unternehmens ist technologisch führend und hat 2019 zahlreiche Ausschreibungen für Synchronisationslösungen gewonnen. Darüber hinaus verschärfen sich auch in anderen Branchen wie z.B. bei Energieversorgen und Medienunternehmen die Anforderungen bzgl. Synchronisation und Timing und eröffnen neue Absatzmöglichkeiten für ADVA.
- Die Konsolidierung der Netzausrüsterbranche hat die Zahl der Wettbewerber in den letzten Jahren reduziert und der scheinbar übermächtige Netzausrüster Huawei gerät inzwischen auch außerhalb der USA politisch unter Druck. Als Konsequenz der Konsolidierung verbessert sich die Position und Sichtbarkeit von ADVA im globalen Umfeld, und das Profil des Unternehmens als europäische Spezialist und zuverlässiger Partner für innovative Netztechnik wird schärfer.

Für die aktuelle und zukünftige Transformation der Netze ist ADVA sehr gut gerüstet. Die weltweite Digitalisierung der Ökosysteme, die Entwicklung und Nutzung von künstlicher Intelligenz und das Internet der Dinge befeuern weiterhin die Nachfrage nach skalierbarer, sicherer und ökologisch nachhaltiger Kommunikationsinfrastruktur. Besonderer Investitionsdruck herrscht am sogenannten Network Edge – also den Rändern des Netzes, wo Konzepte wie Edge Computing aufgebaut werden und eine Verdichtung der Infrastruktur für die fünfte Generation der Mobilfunktechnik 5G nötig wird. Alle drei Technologiestandbeine von ADVA sind in diesem Umfeld von strategischer Bedeutung und das Produktportfolio des Unternehmens besticht durch zahlreiche Differenzierungsmerkmale.

Neben der Technologiekompetenz ist es auch zunehmend das Persönlichkeitsprofil des Unternehmens, das positive Resonanz am Markt erzeugt. ADVAs Anspruch ein zuverlässiger Partner für offene Netzlösungen zu sein, getreu dem Unternehmensmotto „Connecting, Extending and Assuring the Cloud“ positioniert das Unternehmen als attraktiven Netzausrüster in wichtigen Wachstumsmärkten. Die Kombination aus anwendungsoptimierter Innovation, kurzen Entwicklungs- und Lieferzeiten, einer breiten und wachsenden Kundenbasis und einem ausgewogenen Distributionsmodell unterscheidet ADVA von vergleichbaren Unternehmen und führt zu einem profitablen, nachhaltigen Geschäftsmodell.

Aktuell ist es für ADVA schwierig einzuschätzen, welche Auswirkungen die COVID-19 Krise in China auf das Geschäftsjahr 2020 haben wird. Die Stadt Wuhan ist ein wichtiges Zentrum für die Produktion von photonischen Komponenten und Subsystemen. Die Bemühungen der chinesischen Regierung, die Krise einzudämmen, werden zu Verzögerungen in der globalen Lieferkette führen. Es ist damit zu rechnen, dass sich trotz des aktuell sehr guten Auftragsbestands ein Teil der Umsatzerlöse von Q1 2020 auf spätere Quartale verschieben wird. Aufgrund der guten Auftragslage ist der Vorstand aber sehr zuversichtlich, sowohl

Umsätze als auch Profitabilität im Jahresvergleich zu 2019 weiter zu steigern.

Vor dem Hintergrund der genannten Faktoren und unter Berücksichtigung der Planungsparameter Personal und Wechselkurse erwartet der Vorstand des Unternehmens für das Jahr 2020 im Jahresvergleich steigende Umsatzerlöse von mehr als EUR 580 Millionen. Darüber hinaus wird der Vorstand weiter eine konsequentes Kostenmanagement betreiben und erwartet überdurchschnittliches Wachstum bei Produkten mit höheren Margen. Unter diesen Annahmen erwartet der Vorstand, dass sich auch das Proforma Betriebsergebnis weiter erhöhen und 2020 über 5% in Relation zum Umsatz liegen wird. Die Nettoverschuldung lag Ende 2019 nach Anwendung des IFRS 16 Bilanzierungsstandards bei EUR 61,1 Millionen. Ziel der Gesellschaft ist eine rasche Entschuldung und eine konsequente Einhaltung der definierten Ziele des Kapitalmanagements, die in Textziffer (35) im Anhang des Konzernabschlusses beschrieben werden. Für das Geschäftsjahr 2020 erwartet der Vorstand eine Reduzierung der Nettoverschuldung im einstelligen Prozentbereich.

Der Konzern wird weiter selektiv in Produktentwicklung, Technologie und umsatzsteigernde Maßnahmen investieren. Zudem erwartet der Vorstand von ADVA aufgrund der fortwährenden Ausrichtung auf Innovation, Qualität und Service, dass die Kundenzufriedenheit gemessen am Net Promoter Score auch im laufenden Geschäftsjahr wieder ein hohes, positives Niveau von mindestens 40% erreichen wird. Die tatsächlichen Ergebnisse können wesentlich von den Erwartungen abweichen, unter der Voraussetzung, dass Risiken zum Tragen kommen oder sich die Annahmen der Planung als unrealistisch erweisen sollten. Die wesentlichen Risiken des Konzerns werden im Abschnitt „Risiko- und Chancenbericht“ erläutert.

Meiningen, 18. Februar 2020

Brian Protiva

Christoph Glingener

Ulrich Dopfer

Scott St. John

Konzern-Bilanz zum 31. Dezember 2019	74
Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung für die Zeit vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 2019	76
Konzern-Gesamtergebnisrechnung	77
Konzern-Kapitalflussrechnung	78
Entwicklung des Konzern-Eigenkapitals	80
Konzern-Anhang	82
Erläuterungen zur Konzern-Bilanz	98
Erläuterungen zur Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung	116
Sonstige Angaben	121
Entsprechenserklärung zum Deutschen Corporate-Governance-Kodex	139
Versicherung der gesetzlichen Vertreter	139
Bestätigungsvermerk des unabhängigen Abschlussprüfers	140

Konzern-abschluss nach IFRS

Konzern-Bilanz zum 31. Dezember 2019

(in Tausend EUR)	Anhang	31. Dez. 2019	31. Dez. 2018
Aktiva			
Kurzfristige Vermögenswerte			
Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente	(10)	54.263	62.652
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	(11)	96.193	97.936
Vertragsvermögenswerte	(13)	654	320
Vorräte	(12)	105.355	85.734
Steuererstattungsansprüche	(27)	1.857	1.675
Sonstige kurzfristige Vermögenswerte	(14)	10.918	8.899
Summe kurzfristige Vermögenswerte		**269.240**	**257.216**
Langfristige Vermögenswerte			
Nutzungsrechte	(15)	31.985	n/a
Sachanlagen	(15)	32.622	29.052
Geschäfts- oder Firmenwerte	(15)	72.023	70.400
Aktivierte Entwicklungsprojekte	(15)	96.169	87.926
Immaterielle Vermögenswerte aus Unternehmenszusammenschlüssen	(15)	20.864	26.012
Sonstige immaterielle Vermögenswerte	(15)	3.704	5.512
Aktive latente Steuern	(27)	6.336	7.315
Sonstige langfristige Vermögenswerte	(14)	3.419	3.105
Summe langfristige Vermögenswerte		**267.122**	**229.322**
Summe Aktiva		**536.362**	**486.538**

(in Tausend EUR)	Anhang	31. Dez. 2019	31. Dez. 2018
Passiva			
Kurzfristige Schulden			
Verbindlichkeiten aus Leasing	(16)	6.082	n/a
Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	(17)	19.221	19.400
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	(18)	73.398	63.195
Sonstige Rückstellungen	(20)	14.379	15.005
Steuerschulden	(27)	1.686	5.067
Vertragsverbindlichkeiten	(21)	12.448	14.061
Verbindlichkeiten aus Rückvergütungen	(21)	709	511
Sonstige kurzfristige Verbindlichkeiten	(18)	31.217	28.337
Summe kurzfristige Schulden		**159.140**	**145.576**
Langfristige Schulden			
Verbindlichkeiten aus Leasing	(16)	28.348	n/a
Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	(17)	61.758	70.084
Pensionsrückstellungen und ähnliche Verpflichtungen	(19)	7.756	5.531
Sonstige Rückstellungen	(20)	1.380	1.453
Passive latente Steuern	(27)	12.307	10.828
Vertragsverbindlichkeiten	(21)	7.070	6.469
Sonstige langfristige Verbindlichkeiten	(18)	2.811	1.956
Summe langfristige Schulden		**121.430**	**96.321**
Summe Schulden		**280.570**	**241.897**
Den Eigentümern des Mutterunternehmens zustehendes Eigenkapital	(22)		
Gezeichnetes Kapital		50.182	49.931
(Bedingtes Kapital EUR 4.742 Tausend; Vorjahr: EUR 4.778 Tausend)			
Kapitalrücklage		318.568	316.072
Verlustvortrag		-121.693	-131.371
Konzern-Jahresüberschuss		7.045	9.678
Kumuliertes sonstiges Ergebnis		1.690	331
Summe Eigenkapital		**255.792**	**244.641**
Summe Passiva		**536.362**	**486.538**

Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung für die Zeit vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 2019

(in Tausend EUR, außer Ergebnis je Aktie und Anzahl Aktien)	Anhang	2019	2018
Umsatzerlöse	(23)	**556.821**	**501.981**
Herstellungskosten		-365.908	-320.253
Bruttoergebnis		**190.913**	**181.728**
Vertriebs- und Marketingkosten		-72.828	-63.569
Davon Wertänderungen auf finanzielle Vermögenswerte	*(11)*	*-1.131*	*356*
Allgemeine und Verwaltungskosten		-35.126	-35.024
Forschungs- und Entwicklungskosten		-75.186	-76.588
Sonstige betriebliche Erträge	(24)	4.764	8.949
Sonstige betriebliche Aufwendungen	(24)	-534	-507
Betriebsergebnis		**12.003**	**14.989**
Zinserträge	(25)	372	219
Zinsaufwendungen	(25)	-2.676	-1.627
Sonstiges Finanzergebnis	(26)	-770	-1.096
Ergebnis vor Steuern		**8.929**	**12.485**
Steuern vom Einkommen und vom Ertrag	(27)	-1.884	-2.807
Den Eigentümern des Mutterunternehmens zustehender Konzern-Jahresüberschuss		**7.045**	**9.678**
Ergebnis je Aktie in EUR	(31)		
unverwässert		0,14	0,19
verwässert		0,14	0,19
Gewichteter Durchschnitt der Anzahl der ausstehenden Aktien für die Berechnung des Ergebnisses je Aktie			
unverwässert		50.031.396	49.810.321
verwässert		50.520.571	50.234.216

Konzern-Gesamtergebnisrechnung

(in Tausend EUR)	Anhang	2019	2018
Den Eigentümern des Mutterunternehmens zustehender Konzern-Jahresüberschuss		**7.045**	**9.678**
Posten, die unter bestimmten Umständen zukünftig in die Gewinn- und Verlustrechnung umgegliedert werden			
Differenz aus der Währungsumrechnung von Abschlüssen ausländischer Konzerngesellschaften		4.483	7.860
Posten, die zukünftig nicht in die Gewinn- und Verlustrechnung umgegliedert werden			
Ergebnis aus der Neubewertung von leistungsorientierten Pensionsplänen	(19)	-3.124	-1.993
Den Eigentümern des Mutterunternehmens zustehendes Gesamtergebnis	(22)	**8.404**	**15.545**

In der Konzern-Gesamtergebnisrechnung sind die Sachverhalte netto dargestellt. Details zu den relevanten Einkommensteuerbeträgen zu den Posten sind in Textziffer (22) enthalten.

In 2019 und 2018 wurden keine Posten des sonstigen Ergebnisses in die Gewinn- und Verlustrechnung umgegliedert (recycled).

Konzern-Kapitalflussrechnung

(in Tausend EUR)	Anhang	2019	2018
Cashflow aus betrieblicher Tätigkeit			
Ergebnis vor Steuern		8.929	12.485
Überleitung des Ergebnisses vor Steuern auf den Nettozahlungsmittelzufluss aus betrieblicher Tätigkeit			
Nicht zahlungswirksame Anpassungen			
Abschreibungen auf langfristige Vermögenswerte	(15)	62.191	49.367
Verlust aus dem Abgang von Sachanlagevermögen und immateriellen Vermögenswerten	(15)	1.223	410
Aufwendungen aus aktienbasierter Vergütung	(39)	1.490	1.413
Sonstige zahlungsunwirksame Aufwendungen		923	-37
Differenzbetrag aus Währungsumrechnung		-2.665	1.280
Veränderungen der Vermögenswerte und Schulden			
Verminderung (Erhöhung) der Forderungen aus Lieferungen und Leistungen		1.409	-16.819
Verminderung (Erhöhung) der Vorräte		-19.621	-4.040
Verminderung (Erhöhung) der sonstigen Aktiva		-2.502	1.334
Erhöhung (Verminderung) der Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen		10.203	24.002
Erhöhung (Verminderung) der Rückstellungen		1.423	-6.163
Erhöhung (Verminderung) der sonstigen Verbindlichkeiten		5.572	-521
Gezahlte Ertragsteuern		-1.684	-2.351
Nettozahlungsmittelzuflussaus betrieblicher Tätigkeit		**66.891**	**60.360**

(in Tausend EUR)	Anhang	2019	2018
Cashflow aus Investitionstätigkeit			
Auszahlungen für Investitionen in Sachanlagen	(15)	-16.888	-14.029
Auszahlungen für Investitionen in immaterielle Vermögenswerte	(15)	-43.584	-34.239
Erhaltene Zinsen		169	207
Nettozahlungsmittelabfluss aus Investitionstätigkeit		**-60.303**	**-48.061**
Cashflow aus Finanzierungstätigkeit			
Einzahlungen aus Kapitalerhöhungen und aus der Ausübung von Aktienoptionen	(22)	1.257	810
Verminderung von Verbindlichkeiten aus Leasing		-4.488	n/a
Einzahlungen aus Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	(17)	10.000	75.730
Tilgung von Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	(17)	-18.500	-82.813
Gezahlte Zinsen		-2.801	-1.953
Nettozahlungsmittelabfluss aus Finanzierungstätigkeit		**-14.532**	**-8.226**
Wechselkursbedingte Änderungen des Finanzmittelbestandes		-445	203
Nettoveränderung des Finanzmittelbestandes		**-8.389**	**4.276**
Finanzmittelbestand am 1. Januar		62.652	58.376
Finanzmittelbestand am 31. Dezember		**54.263**	**62.652**

Details zur Ermittlung der Konzern-Kapitalflussrechnung werden in Textziffer (30) beschrieben.

Entwicklung des Konzern-Eigenkapitals

(in Tausend EUR, außer Anzahl Aktien)	Gezeichnetes Kapital		Kapital-rücklage	
	Anzahl Aktien	Nominalwert		
Stand 1. Januar 2018	**49.735.549**	**49.736**	**314.019**	
Kapitalerhöhungen einschließlich der Ausübung von Aktienoptionen	195.406	195	615	
Ausstehende Aktienoptionen			1.438	
Konzern-Jahresüberschuss				
Differenz aus der Währungsumrechnung von Abschlüssen ausländischer Konzerngesellschaften				
Ergebnis aus der Neubewertung von leistungsorientierten Pensionsplänen				
Sonstiges Ergebnis gesamt				
Stand 31. Dezember 2018	**49.930.955**	**49.931**	**316.072**	
Kapitalerhöhungen einschließlich der Ausübung von Aktienoptionen	251.011	251	1.006	
Ausstehende Aktienoptionen			1.490	
Konzern-Jahresüberschuss				
Differenz aus der Währungsumrechnung von Abschlüssen ausländischer Konzerngesellschaften				
Ergebnis aus der Neubewertung von leistungsorientierten Pensionsplänen				
Sonstiges Ergebnis gesamt				
Stand 31. Dezember 2019	**50.181.966**	**50.182**	**318.568**	

Details zur Eigenkapitalentwicklung werden in Textziffer (22) beschrieben.

	Konzern-Jahresüberschuss (-fehlbetrag) und Verlustvortrag	Kumuliertes sonstiges Ergebnis	Gesamtes den Eigentümern des Mutterunternehmens zustehendes Eigenkapital
	-131.371	**-5.536**	**226.848**
			810
			1.438
	9.678		9.678
		7.860	7.860
		-1.993	-1.993
	9.678	5.867	15.545
	-121.693	**331**	**244.641**
			1.257
			1.490
	7.045		7.045
		4.483	4.483
		-3.124	-3.124
	7.045	1.359	8.404
	-114.648	**1.690**	**255.792**

Konzern-Anhang

Allgemeine Angaben

(1) Angaben zur Gesellschaft und zum Konzern

Die ADVA Optical Networking SE (nachfolgend auch die „Gesellschaft“, das „Unternehmen“ oder „ADVA SE“ genannt) ist eine in Deutschland ansässige Europäische Aktiengesellschaft mit Sitz Märzenquelle 1-3, 98617 Meiningen, und ist beim Amtsgericht Jena unter der Handelsregisternummer HRB 508155 eingetragen. Der Konzern-Abschluss für das Geschäftsjahr zum 31. Dezember 2019 wurde am 18. Februar 2020 durch Beschluss des Vorstands zur Veröffentlichung freigegeben.

Der ADVA Optical Networking-Konzern (nachfolgend auch „ADVA Optical Networking“, „der Konzern“ oder „ADVA“ genannt) entwickelt, produziert und vertreibt optische und Ethernet-basierte Netzlösungen an Telekommunikationsnetzbetreiber und Unternehmenskunden, die diese Systeme für Daten, Datensicherungs-, Sprach- und Videodienste nutzen.

Die Systeme des Konzerns sind bei Netzbetreibern, privaten Unternehmen, Universitäten und Behörden weltweit im Einsatz. Die Produktpalette von ADVA Optical Networking wird sowohl direkt als auch über ein internationales Netz von Vertriebspartnern vertrieben.

Wesentliche Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden

(2) Grundlagen für die Erstellung des Konzern-Abschlusses

Der Konzernabschluss der Gesellschaft zum 31. Dezember 2019 und zum 31. Dezember 2018 wurde entsprechend den International Financial Reporting Standards (IFRS) des International Accounting Standards Board (IASB), wie sie in der Europäischen Union (EU) anzuwenden sind, unter Berücksichtigung der Auslegung des International Financial Reporting Interpretations Committee (IFRIC) und den ergänzend nach § 315e Abs. 1 HGB anzuwendenden handelsrechtlichen Vorschriften aufgestellt. Die Aufstellung des Konzern-Abschlusses erfolgte auf Basis der historischen Anschaffungs- oder Herstellungskosten, eingeschränkt durch die erfolgswirksame Bewertung zum beizulegenden Zeitwert von bestimmten Finanzinstrumenten und anteilsbasierten Vergütungen.

Das Geschäftsjahr entspricht dem Kalenderjahr. Der Konzern-Abschluss wird in Euro aufgestellt. Soweit nicht anders vermerkt, werden alle Beträge in Tausend Euro angegeben. Die Bilanz ist nach Fristigkeiten gegliedert, die Gewinn- und Verlustrechnung ist nach dem Umsatzkostenverfahren aufgestellt. Soweit zur Verbesserung der Klarheit der Darstellung Posten der Bilanz und der Gewinn- und Verlustrechnung zusammengefasst sind, werden sie im Anhang erläutert.

Die Jahresabschlüsse der in den Konzern-Abschluss einbezogenen Tochterunternehmen der ADVA Optical Networking SE als oberstem Mutterunternehmen des Konzerns sind auf den Stichtag des Konzern-Abschlusses aufgestellt und basieren auf einheitlichen Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden.

(3) Auswirkungen neuer Rechnungslegungsstandards und Interpretationen

Mit Ausnahme der Anwendung neuer und überarbeiteter IFRS und Interpretationen (IFRIC) im abgelaufenen Geschäftsjahr werden die Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden des Konzern-Abschlusses zum 31. Dezember 2018 unverändert fortgeführt.

IN 2019 ERSTMALS VERPFLICHTEND ANZUWENDENDE STANDARDS UND INTERPRETATIONEN

In 2019 wurden folgende Standards und Interpretationen erstmals verpflichtend angewendet:

Standard	Thema	Zeitpunkt für die verpflichtende Anwendung*	Auswirkungen auf die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage
IFRS 16	Leasing	1. Jan. 2019	siehe Textziffer (4)
Änderungen an IAS 19	Plananpassungen, -kürzungen und -abgeltungen	1. Jan. 2019	keine
Änderungen an IAS 28	Langfristige Anteile an assoziierten Unternehmen und Gemeinschaftsunternehmen	1. Jan. 2019	keine
Jährliche Verbesserungen 2017	Die Verbesserungen beinhalten Änderungen zu: IFRS 3/IFRS 11 – Unternehmenszusammenschlüsse/ Gemeinsame Vereinbarungen IAS 12 - Ertragsteuern IAS 23 - Fremdkapitalkosten	1. Jan. 2019	keine
IFRIC 23	Unsicherheit bezüglich der ertragsteuerlichen Behandlung	1. Jan. 2019	siehe Textziffer (5)

*Anwendung auf die erste Berichtsperiode eines Geschäftsjahres, das an diesem Tag oder danach beginnt.

NEUE NOCH NICHT IN 2019 ANWENDBARE STANDARDS UND INTERPRETATIONEN

Das IASB und das IFRIC haben im Jahr 2019 und in den Vorjahren weitere Standards und Interpretationen verabschiedet, die jedoch für das Geschäftsjahr 2019 noch nicht verpflichtend anzuwenden waren. Die Anwendung erfordert zudem teilweise noch die Übernahme in Europäisches Recht.

Standard	Thema	Zeitpunkt für die verpflichtende Anwendung*	Auswirkungen auf die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage
IFRS 17	Versicherungsverträge	1. Jan. 2021	keine
IFRS-Rahmenkonzept	Überarbeitung des IFRS-Rahmenkonzepts	1. Jan. 2020	wird analysiert
Änderungen von IFRS 3	Definition eines Geschäftsbetriebs	1. Jan. 2020	wird analysiert
Änderungen von IAS 1 und IAS 8	Definition von Wesentlichkeit	1. Jan. 2020	wird analysiert
Änderungen von IFRS 9, IAS 39 und IFRS 7	Reform des Zinsbenchmarks (IBOR-Reform)	1. Jan. 2020	wird analysiert

*Anwendung auf die erste Berichtsperiode eines Geschäftsjahres, das an diesem Tag oder danach beginnt

(4) Änderungen aufgrund der erstmaligen Anwendung von IFRS 16

IFRS 16 Leasingverhältnisse wurde zum 1. Januar 2019 erstmalig angewendet. Eine Analyse durch den Konzern hat ergeben, dass es sich bei den zukünftig zu bilanzierenden Leasingverhältnissen im Wesentlichen um Gebäude- und Büromietverträge sowie Fuhrparkleasing handelt. ADVA hat für diese Verträge unter Berücksichtigung der modifizierten retrospektiven Methode Nutzungsrechte aktiviert und entsprechende Finanzverbindlichkeiten angesetzt. Darüber hinaus bestehen keine Mehrkomponentenverträge oder andere Verträge, die nach IFRS 16 zu bilanzieren wären, und sind auch zukünftig nicht geplant.

Bei der erstmaligen Anwendung wurde von den Vereinfachungsoptionen Gebrauch gemacht, kurzfristige sowie geringwertige Leasingverhältnisse von der Aktivierung als Nutzungsrecht auszuschließen.

Beim Erstansatz wurden die Nutzungsrechte um die im Voraus geleisteten und in der Konzernbilanz zum 31. Dezember 2018 abgegrenzten Leasingzahlungen berichtigt.

Durch die Anwendung des IFRS 16 hat sich das Periodenergebnis in 2019 im Vergleich zur bisherigen Bilanzierung nach IAS 17 um EUR 1.209 Tausend verschlechtert. Dabei wurde das Ergebnis vor Zinsen und Steuer (EBIT) um EUR 48 Tausend und das Finanzergebnis um EUR 1.161 Tausend belastet.

In der Konzern-Kapitalflussrechnung werden in 2019 Zahlungen aus IFRS 16 in Höhe von EUR 4.488 Tausend als Zahlungsmittelabfluss aus Finanzierungstätigkeit ausgewiesen, die nach der bisherigen Bilanzierung nach IAS 17 als Zahlungsmittelabfluss aus operativer Tätigkeit ausgewiesen worden wären.

Bei der Bewertung der Leasingverbindlichkeiten wurde ein gewichteter durchschnittlicher Grenzfremdkapitalzinssatz von 3,2% zugrunde gelegt.

Die bisherige Angabe zu den zukünftigen Miet- und Leasingverpflichtungen kann wie folgt in die zum 1. Januar 2019 bilanzierten Leasingverbindlichkeiten übergeleitet werden:

(in Tausend EUR)	
Zum 31. Dezember 2018 angegebene Verpflichtungen aus Operating-Leasingverhältnissen	**28.117**
Kurzfristige und geringwertige Leasingverhältnisse, die linear als Aufwand erfasst werden	-336
Veränderungen aufgrund der Berücksichtigung von Verlängerungsoptionen bei Mietverträgen	11.474
Zinsanteil unter Berücksichtigung des länderspezifischen Grenzfremdkapitalzinssatzes	-2.204
Am 1. Januar 2019 bilanzierte Verbindlichkeiten aus Leasing	**37.051**
davon kurzfristig	***5.366***
davon langfristig	***31.685***

Weitere Informationen zu den Bilanzwerten und Auswirkungen auf die Ertragslage des Konzerns sind in Textziffern (15) und (16) dargestellt.

(5) IFRIC 23

Die Interpretation IFIRC 23 Unsicherheit bezüglich der ertragsteuerlichen Behandlungen ergänzt die Regelungen im IAS 12 zum Ansatz und zur Bewertung von tatsächlichen und latenten Steuern hinsichtlich der Berücksichtigung von Unsicherheiten bezüglich der ertragsteuerlichen Behandlung von Sachverhalten und Transaktionen durch die Finanzbehörden oder die Finanzgerichtsbarkeit. Die Interpretation ist auf die Geschäftsjahre, die am oder nach dem 1. Januar 2019 beginnen, verpflichtend anzuwenden. IFRIC 23 befasst sich insbesondere mit der Entscheidung, ob ein Unternehmen unsichere steuerliche Behandlungen bestimmter Sachverhalte einzeln oder gemeinsam beurteilen sollte, und mit Annahmen, die ein Unternehmen in Bezug auf die Überprüfung steuerlicher Behandlungen durch die Steuerbehörden trifft. Darüber hinaus regelt IFRIC 23 die Ermittlung des zu versteuernden Gewinns (steuerlichen Verlustes), die Steuerbemessungsgrundlagen, die nicht genutzten steuerlichen Verluste, die nicht genutzten steuerlichen Gutschriften und die Steuersätze sowie die Berücksichtigung von Änderung von Tatsachen und Umständen. Die steuerlichen Risiken sind mit dem wahrscheinlichsten Wert oder mit dem Erwartungswert zu bewerten. Nach IFRIC 23 soll die Bewertungsmethode verwendet werden, die das bestehende Risiko am besten abbildet. Die Anwendung von IFRIC 23 führt zu keiner Änderung bei der Bilanzierung steuerlicher Risiken von ADVA, da bereits in der Vergangenheit Steuerrisikopositionen mit dem bestmöglichen Wert angesetzt wurden. In 2019 wurden keine Rückstellungen im Zusammenhang mit den steuerlichen Risiken gebildet. In der Vergangenheit gebildete Rückstellungen für steuerliche Risiken wurden aufgelöst als Folge des positiven Ergebnisses der letzten Betriebsprüfungen.

(6) Ansatz und Bewertung

VORRÄTE

Die Vorräte werden mit dem niedrigeren Wert aus Anschaffungs- oder Herstellungskosten und Nettoveräußerungswert angesetzt (lower of cost and net realizable value). Die Ermittlung der Anschaffungskosten erfolgt nach der Durchschnittsmethode. Die Herstellungskosten umfassen neben den Einzelkosten angemessene Teile der notwendigen Produktionsgemeinkosten sowie fertigungsbedingte Abschreibungen, die direkt dem Herstellungsprozess zugeordnet werden können. Verwaltungs- und Sozialversicherungskosten werden berücksichtigt, soweit sie der Produktion zuzuordnen sind. Finanzierungskosten werden nicht als Teil der Anschaffungs- und Herstellungskosten angesetzt. Der Nettoveräußerungswert entspricht dem geschätzten Verkaufspreis am Bilanzstichtag, der im Rahmen der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit erzielt werden kann, vermindert um geschätzte Fertigstellungs- und Vertriebskosten.

Dem Bestandsrisiko, das sich aus der Lagerdauer oder aus geminderter Verwertbarkeit ergibt, wird durch angemessene Wertabschläge Rechnung getragen. Soweit die Gründe für eine zuvor vorgenommene Abwertung entfallen sind, wird eine Wertaufholung vorgenommen.

SACHANLAGEN

Sachanlagen sind zu historischen Anschaffungs- oder Herstellungskosten abzüglich kumulierter Abschreibungen und kumulierter Wertminderungen erfasst. Der Barwert der erwarteten Kosten für die Entsorgung der Vermögenswerte nach deren Nutzung ist in den Anschaffungs- oder Herstellungskosten der entsprechenden Vermögenswerte enthalten, wenn die Ansatzkriterien für eine Rückstellung erfüllt sind.

Nachträgliche Anschaffungskosten werden nur dann dem Buchwert des ursprünglichen Vermögenswertes zugeschlagen beziehungsweise als separater Vermögenswert aktiviert, wenn es wahrscheinlich ist, dass dem Konzern zukünftig ein wirtschaftlicher Nutzen in Verbindung mit dem Vermögenswert zufließen wird und dieser Nutzen verlässlich ermittelt werden kann. Alle sonstigen Reparatur- und Wartungskosten werden direkt in der Periode der Entstehung als Aufwand erfasst.

Abschreibungen auf Sachanlagen erfolgen linear über die geschätzte betriebsgewöhnliche Nutzungsdauer der Anlagen. Die betriebsgewöhnliche Nutzungsdauer beträgt für:

- Gebäude 20 bis 25 Jahre
- Technische Anlagen und Maschinen 3 bis 4 Jahre
- Betriebs- und Anlagen Geschäftsausstattung 3 bis 10 Jahre

Grundstücke werden nicht planmäßig abgeschrieben.

Mietereinbauten werden aktiviert und über ihre Nutzungsdauer linear abgeschrieben.

Sachanlagen werden entweder bei Abgang ausgebucht oder dann, wenn aus der weiteren Nutzung oder Veräußerung des angesetzten Vermögenswerts kein wirtschaftlicher Nutzen mehr erwartet wird. Aus der Ausbuchung von Vermögenswerten resultierende Gewinne oder Verluste werden als Differenz zwischen dem Nettoveräußerungserlös und dem Buchwert des Vermögenswerts ermittelt und in der Periode erfolgswirksam in der Gewinn- und Verlustrechnung erfasst, in der der Vermögenswert ausgebucht wird.

Die Restbuchwerte, betriebsgewöhnlichen Nutzungsdauern und Abschreibungsmethoden der Sachanlagen werden regelmäßig am Geschäftsjahresende überprüft und bei Bedarf prospektiv angepasst.

IMMATERIELLE VERMÖGENSWERTE

Immaterielle Vermögenswerte, die nicht im Rahmen eines Unternehmenszusammenschlusses erworben werden, werden bei der erstmaligen Erfassung zu Anschaffungs- oder Herstellungskosten angesetzt. Die Anschaffungskosten von im Rahmen eines Unternehmenszusammenschlusses erworbenen immateriellen Vermögenswerten entsprechen ihrem beizulegenden Zeitwert zum Erwerbszeitpunkt. Die immateriellen Vermögenswerte werden in den Folgeperioden mit ihren Anschaffungs- oder Herstellungskosten abzüglich kumulierter Abschreibungen und kumulierter Wertminderungsaufwendungen angesetzt. Kosten für selbstgeschaffene immaterielle Vermögenswerte werden mit Ausnahme von aktivierungsfähigen Entwicklungskosten erfolgswirksam in der Periode erfasst, in der sie anfallen.

Es wird zwischen immateriellen Vermögenswerten mit begrenzter und solchen mit unbestimmter Nutzungsdauer unterschieden.

Immaterielle Vermögenswerte mit begrenzter Nutzungsdauer werden linear über die erwartete wirtschaftliche Nutzungsdauer wie folgt abgeschrieben:

- Aktivierte Entwicklungsprojekte 3 bis 5 Jahre
- Immaterielle Vermögenswerte aus Unternehmenszusammenschlüssen 4 bis 9 Jahre
- Software und sonstige immaterielle Vermögenswerte 3 bis 6 Jahre

Die Abschreibungsdauer und die Abschreibungsmethode werden bei immateriellen Vermögenswerten mit einer begrenzten Nutzungsdauer zum Ende eines jeden Geschäftsjahres überprüft. Abschreibungen auf immaterielle Vermögenswerte mit begrenzter Nutzungsdauer werden in der Gewinn- und Verlustrechnung unter der Aufwandskategorie erfasst, die der Funktion des immateriellen Vermögenswerts im Unternehmen entspricht.

Die immateriellen Vermögenswerte mit unbestimmter Nutzungsdauer werden nicht planmäßig abgeschrieben. Wertminderungsverluste werden erfasst, sofern der Buchwert über dem erzielbaren Betrag liegt. Der erzielbare Betrag ist der höhere der beiden Beträge aus beizulegendem Zeitwert abzüglich Verkaufskosten und Nutzungswert. Die Nutzungsdauer eines immateriellen Vermögenswerts mit unbestimmter Nutzungsdauer wird mindestens einmal jährlich dahingehend überprüft, ob die Einschätzung einer unbestimmten Nutzungsdauer weiterhin gerechtfertigt ist. Ist dies nicht der Fall, wird die Änderung der Einschätzung von unbestimmter zu begrenzter Nutzungsdauer prospektiv vorgenommen. Über Geschäfts- oder Firmenwerte und noch nicht fertiggestellte Entwicklungsprojekte hinaus bestehen keine immateriellen Vermögenswerte mit unbestimmter Nutzungsdauer.

Gewinne oder Verluste aus dem Abgang von immateriellen Vermögenswerten ergeben sich aus dem Unterschied zwischen dem beizulegenden Zeitwert abzüglich Veräußerungskosten und dem Buchwert des

Vermögenswertes. Sie werden zum Zeitpunkt des Abgangs erfolgswirksam in der Gewinn- und Verlustrechnung erfasst.

Geschäfts- oder Firmenwerte
Für im Rahmen von Unternehmenszusammenschlüssen erworbene Geschäfts- oder Firmenwerte wird eine unbestimmte Nutzungsdauer unterstellt. Entsprechend IAS 36 werden mindestens einmal jährlich (am Jahresende) sowie bei Anzeichen für das Vorliegen einer Wertminderung Werthaltigkeitstests auf der Ebene der zahlungsmittelgenerierenden Einheit durchgeführt. Einmal vorgenommene Wertminderungen werden in Folgeperioden nicht zugeschrieben. Siehe hierzu Textziffer (15).

Immaterielle Vermögenswerte aus Unternehmenszusammenschlüssen
Immaterielle Vermögenswerte aus Unternehmenszusammenschlüssen haben eine begrenzte Nutzungsdauer. Sie werden zum beizulegenden Zeitwert bewertet und linear über die geschätzte betriebsgewöhnliche Nutzungsdauer von fünf bis neun Jahren abgeschrieben. Sie werden auf eine mögliche Wertminderung überprüft, sofern ein Anhaltspunkt dafür vorliegt, dass sich ihr Nettoveräußerungswert verringert haben könnte.

Die Aufteilung der immateriellen Vermögenswerte auf Einzelsachverhalte ist in Textziffer (15) enthalten.

Aktivierte Entwicklungsprojekte
Entwicklungskosten für neu entwickelte Produkte werden als Entwicklungsprojekte aktiviert, wenn

- eine eindeutige Aufwandszuordnung möglich ist,
- sowohl die technische Realisierbarkeit als auch die Vermarktung der neu entwickelten Produkte sichergestellt sind,
- die Entwicklungstätigkeit mit hinreichender Wahrscheinlichkeit zu künftigen Finanzmittelzuflüssen führen wird,
- ADVA beabsichtigt und fähig ist, das Entwicklungsprojekt fertigzustellen und es zu nutzen, und
- adäquate technische, finanzielle und sonstige Ressourcen verfügbar sind, um die Entwicklung abzuschließen und den Vermögenswert nutzen und verkaufen zu können.

Die aktivierten Entwicklungsprojekte umfassen dabei alle dem Entwicklungsprozess direkt zurechenbaren Kosten. Finanzierungskosten werden aktiviert, wenn das Entwicklungsprojekt einen qualifizierten Vermögenswert im Sinne des IAS 23 darstellt.

Nach dem erstmaligen Ansatz der Entwicklungsprojekte wird das Anschaffungskostenmodell angewandt, nach dem der Vermögenswert zu Anschaffungskosten abzüglich kumulierter Abschreibungen und kumulierter Wertminderungsaufwendungen anzusetzen ist. Die Abschreibung erfolgt linear ab dem Produktionsbeginn über die geschätzten Verkaufsperioden der entwickelten Produkte, die im Allgemeinen zwischen drei und fünf Jahren liegen. Sowohl abgeschlossene als auch noch nicht fertiggestellte Entwicklungsprojekte werden jährlich sowie bei Anzeichen für das Vorliegen einer Wertminderung auf Werthaltigkeit getestet. Wertminderungen werden vorgenommen, sofern hinreichende Gründe hierfür vorliegen.

Forschungskosten sind gemäß IAS 38 nicht aktivierungsfähig und werden unmittelbar als Aufwand in der Gewinn- und Verlustrechnung erfasst.

Wertminderung von nichtfinanziellen Vermögenswerten
Bei immateriellen Vermögenswerten mit unbestimmter Nutzungsdauer wird mindestens einmal jährlich sowie bei Anzeichen für das Vorliegen einer Wertminderung für den einzelnen Vermögenswert oder auf der Ebene der Zahlungsmittel generierenden Einheit ein Werthaltigkeitstest durchgeführt.

Immaterielle Vermögenswerte mit begrenzter Nutzungsdauer werden auf eine mögliche Wertminderung überprüft, sofern Anhaltspunkte dafür vorliegen, dass der Vermögenswert wertgemindert sein könnte. Außerplanmäßige Abschreibungen werden in der Höhe erfasst, in der der Buchwert den erzielbaren Betrag übersteigt. Der erzielbare Betrag ist der höhere der beiden Beträge aus beizulegendem Zeitwert abzüglich Verkaufskosten und Nutzungswert. Außerplanmäßige Abschreibungen auf nichtfinanzielle Vermögenswerte (außer Geschäfts- oder Firmenwerte) aus Vorperioden werden zu jedem Berichtsstichtag darauf untersucht, ob eine Wertaufholung angezeigt ist.

ZUWENDUNGEN DER ÖFFENTLICHEN HAND

ADVA vereinnahmt Zuwendungen der öffentlichen Hand für Vermögenswerte im Anlagevermögen sowie für die Förderung von Forschungsprojekten.

Zuwendungen der öffentlichen Hand werden erfasst, wenn hinreichende Sicherheit dafür besteht, dass die Zuwendungen gewährt werden und das Unternehmen die damit verbundenen Bedingungen erfüllt. Aufwandsbezogene Zuwendungen werden planmäßig als Ertrag über den Zeitraum erfasst, der erforderlich ist, um sie mit den entsprechenden Aufwendungen, die sie kompensieren sollen, zu verrechnen. Zuwendungen für einen Vermögenswert im Anlagevermögen werden in der Bilanz als Verminderung der Anschaffungskosten angesetzt und in gleichen Raten über die geschätzte Nutzungsdauer des entsprechenden Vermögenswerts als Abschreibungsminderung aufgelöst.

FREMDKAPITALKOSTEN

Fremdkapitalkosten, die direkt dem Erwerb, dem Bau oder der Herstellung eines Vermögenswerts zugeordnet werden können, für den ein beträchtlicher Zeitraum erforderlich ist (qualifizierter Vermögenswert), um ihn in einen beabsichtigten gebrauchs- oder verkaufsfähigen Zustand zu versetzen, werden als Teil der Anschaffungs- oder

Herstellungskosten aktiviert. Ist eine direkte Zuordnung von Fremdkapitalkosten zu dem Erwerb, dem Bau oder der Herstellung eines Vermögenswerts nicht möglich, wird eine Einschätzung über den Ansatz allgemeiner Fremdkapitalkosten vorgenommen, die ohne Erwerb, Bau oder Herstellung des Vermögenswertes hätten vermieden werden können. Alle sonstigen Fremdkapitalkosten werden in der Periode als Aufwand erfasst, in der sie angefallen sind. Fremdkapitalkosten sind Zinsen und sonstige Kosten, die einem Unternehmen im Zusammenhang mit der Aufnahme von Fremdkapital entstehen.

LEASING

Der Konzern hat Mietverträge für verschiedene Immobilien und Fahrzeuge abgeschlossen. Mietverträge werden in der Regel für einen festen Zeitraum von drei bis fünf Jahren abgeschlossen, können aber auch Verlängerungsoptionen haben, wie nachfolgend beschrieben. Die Mietbedingungen werden individuell ausgehandelt und enthalten eine Vielzahl von unterschiedlichen Konditionen. Die Leasingverträge enthalten keine besonderen Verpflichtungen, jedoch dürfen geleaste Vermögenswerte nicht als Sicherheit für Kreditzwecke verwendet werden.

Leasingverhältnisse werden als Nutzungsrecht aktiviert. Gleichzeitig wird eine entsprechende Verbindlichkeit zum Zeitpunkt der Verfügbarkeit des Leasinggegenstandes für den Konzern bilanziert. Jede Leasingzahlung wird in eine Tilgungs- und eine Finanzierungskomponente aufgeteilt. Die Finanzierungskosten werden über die Laufzeit des Leasingverhältnisses erfolgswirksam erfasst, um einen konstanten periodischen Zinssatz auf den Restbetrag der Verbindlichkeit für jede Periode zu erhalten. Der Nutzungsrechtsgegenstand wird über den kürzeren der beiden Zeiträume aus Nutzungsdauer und Laufzeit des Leasingvertrags linear abgeschrieben. Sofern eine Kaufoption als wahrscheinlich eingeschätzt wird, entspricht der Abschreibungszeitraum der wirtschaftlichen Nutzungsdauer.

Vermögenswerte und Schulden, die sich aus einem Leasingverhältnis ergeben, werden bei Zugang zum Zeitwert angesetzt. Die Leasingverbindlichkeiten beinhalten den Barwert der folgenden Leasingzahlungen:

- feste Zahlungen (einschließlich substanzieller fester Zahlungen) abzüglich etwaiger Forderungen aus Mietprämien
- variable Leasingzahlungen, die auf einem Index oder einem Kurs basieren
- Beträge, die voraussichtlich vom Leasingnehmer im Rahmen von Restwertgarantien zu zahlen sind
- den Ausübungspreis einer Kaufoption, wenn der Leasingnehmer hinreichend sicher ist, diese Option auszuüben
- Strafzahlungen für die vorzeitige Beendigung des Leasingverhältnisses, sofern die Ausübung einer Kündigungsoption als wahrscheinlich erachtet wird

Die Leasingzahlungen werden mit dem dem Leasingverhältnis zugrunde liegenden Zinssatz, sofern dieser bestimmbar ist, oder dem Grenzfremdkapitalzinssatz des Konzerns abgezinst.

Nutzungsrechte werden zu Anschaffungskosten bewertet und setzen sich wie folgt zusammen:

- der Betrag der erstmaligen Bewertung der Leasingverbindlichkeit,
- alle zu oder vor dem Startdatum geleisteten Leasingzahlungen abzüglich erhaltener Mietprämien,
- alle anfänglichen direkten Kosten sowie
- Wiederherstellungskosten.

Zahlungen im Zusammenhang mit kurzfristigen Mietverträgen und Mietverträgen für geringwertige Wirtschaftsgüter werden linear als Aufwand in der Gewinn- und Verlustrechnung erfasst. Kurzfristige Mietverträge sind Verträge mit einer Laufzeit von zwölf Monaten oder weniger. Die geringwertigen Wirtschaftsgüter umfassen IT-Geräte und kleine Büromöbel.

Verlängerungs- und Kündigungsoptionen sind in einer Reihe von Gebäude- und Anlagenmietverträgen konzernweit enthalten. Diese Konditionen werden verwendet, um die operative Flexibilität bei der Vertragsverwaltung zu maximieren. Die Mehrheit der gehaltenen Verlängerungs- und Kündigungsoptionen kann nur vom ADVA-Konzern und nicht vom jeweiligen Leasinggeber ausgeübt werden.

Um die Mietkosten während der Vertragslaufzeit zu optimieren, gewährt der Konzern teilweise Restwertgarantien im Zusammenhang mit dem Leasing von Fahrzeugen. Der Konzern schätzt und erfasst zunächst die voraussichtlich zu zahlenden Beträge aus Restwertgarantien als Teil der Leasingverbindlichkeit. Die Beträge werden am Ende jeder Berichtsperiode überprüft und gegebenenfalls angepasst.

LEISTUNGEN NACH BEENDIGUNG DES ARBEITSVERHÄLTNISSES

ADVA unterhält in drei Ländern leistungsorientierte Versorgungspläne (defined benefit plans) auf Basis der ruhegehaltsfähigen Vergütung der Mitarbeiter und ihrer Dienstzeiten. Diese Pläne werden teilweise über externe Pensionsfonds finanziert. Die Bewertung der Pensionsrückstellungen erfolgt nach dem vorgeschriebenen versicherungsmathematischen Anwartschaftsbarwertverfahren (projected unit credit method) für leistungsorientierte Altersversorgungspläne. Dabei werden sowohl die am Abschlussstichtag bekannten Renten und erworbenen Anwartschaften als auch die künftig zu erwartenden Steigerungen der Gehälter und Renten berücksichtigt. Der Zinssatz zur Ermittlung

des Barwerts der Verpflichtungen wird grundsätzlich auf Basis der Renditen erstrangiger festverzinslicher Unternehmensanleihen beziehungsweise Staatsanleihen des jeweiligen Währungsraums ermittelt. Die Erträge aus bestehenden Planvermögen und Aufwendungen aus der Aufzinsung der Verpflichtungen werden im Zinsergebnis ausgewiesen. Der Dienstzeitaufwand wird als betrieblicher Aufwand klassifiziert. Ein aufgrund einer Änderung eines Pensionsplans nachzuverrechnender Dienstzeitaufwand wird sofort in der Periode der Änderung erfasst. Gewinne und Verluste aufgrund von Anpassungen und Änderungen der versicherungsmathematischen Annahmen werden in der Periode, in der sie entstehen, sofort in voller Höhe erfolgsneutral im kumulierten sonstigen Ergebnis erfasst. Weitere Informationen zur Bilanzierung und Bewertung der Leistungen an Arbeitnehmer sind in Textziffer (19) enthalten.

Darüber hinaus gewährt ADVA Mitarbeitern einiger Konzerngesellschaften aufgrund gesetzlicher oder vertraglicher Bestimmungen beitragsorientierte Zusagen (defined contribution plans). Die Zahlungen werden an staatliche oder private Versorgungspläne geleistet. Bei beitragsorientierten Versorgungsplänen geht der Arbeitgeber über die Entrichtung von Beitragszahlungen an einen externen Versorgungsträger hinaus keine weiteren Verpflichtungen ein. Die Höhe der künftigen Pensionsleistungen richtet sich ausschließlich nach der Höhe der Beiträge, die der Arbeitgeber (und gegebenenfalls auch der Arbeitnehmer) an den externen Versorgungsträger gezahlt hat, einschließlich der Erträge aus der Anlage der Beiträge. Die zu zahlenden Beiträge werden im Zeitpunkt der Verpflichtung zur Zahlung aufwandswirksam erfasst und in den betrieblichen Aufwendungen ausgewiesen.

AKTIENBASIERTE VERGÜTUNG

Als Entlohnung für die geleistete Arbeit werden durch die Gesellschaft Mitarbeitern von ADVA (einschließlich der Führungskräfte) aktienbasierte Vergütungen in Form von Eigenkapitalinstrumenten (anteilsbasierte Vergütungen mit Ausgleich durch Eigenkapitalinstrumente) oder Wertsteigerungsrechten, die in bar ausgeglichen werden (anteilsbasierte Vergütungen mit Barausgleich), gewährt. Die Berichterstattung und Bewertung erfolgt gemäß IFRS 2.

Anteilsbasierte Vergütungen zwischen Unternehmen von ADVA werden bei der ADVA Optical Networking SE entweder als anteilsbasierte Vergütungen mit Ausgleich durch Eigenkapitalinstrumente oder als anteilsbasierte Vergütungen mit Barausgleich bilanziert. Die Gesellschaften von ADVA Optical Networking, die die begünstigten Mitarbeiter beschäftigen, bewerten die erhaltenen Leistungen als anteilsbasierte Vergütungen mit Ausgleich durch Eigenkapitalinstrumente. Es bestehen keine Rückzahlungsvereinbarungen zwischen den Konzerngesellschaften.

Anteilsbasierte Vergütungen mit Ausgleich durch Eigenkapitalinstrumente

Kosten aus der Gewährung der Eigenkapitalinstrumente werden mit dem beizulegenden Zeitwert dieser Eigenkapitalinstrumente zum Zeitpunkt ihrer Gewährung bemessen. Der beizulegende Zeitwert wird durch einen externen Sachverständigen unter Anwendung eines geeigneten Optionspreismodells ermittelt. Zu Einzelheiten siehe Textziffer (39).

Die Erfassung der aus der Gewährung der Eigenkapitalinstrumente resultierenden Aufwendungen und die korrespondierende Erhöhung des Eigenkapitals erfolgt linear über den Zeitraum, in dem die Ausübungs- beziehungsweise Leistungsbedingungen erfüllt werden müssen (Erdienungszeitraum). Dieser Zeitraum endet am Tag der ersten Ausübungsmöglichkeit, also zu dem Zeitpunkt, zu dem der betreffende Mitarbeiter unwiderruflich bezugsberechtigt wird. Für Eigenkapitalinstrumente, die nicht ausübbar werden, wird kein Aufwand erfasst. Hiervon ausgenommen sind Vergütungsrechte, deren Ausübung an bestimmte Marktbedingungen geknüpft ist. Diese werden, sofern alle sonstigen Leistungsbedingungen erfüllt sind, unabhängig von der Erfüllung der Marktbedingungen als ausübbar betrachtet.

Werden die Bedingungen einer Transaktion mit Ausgleich durch Eigenkapitalinstrumente geändert, so werden Aufwendungen mindestens in der Höhe erfasst, in der sie angefallen wären, wenn die Vertragsbedingungen nicht geändert worden wären, sofern die ursprünglichen Bedingungen der Vergütungsvereinbarung erfüllt werden. Ein zusätzlicher Aufwand aus der Bewertung zum Zeitpunkt der Änderung wird immer dann erfasst, wenn eine Änderung den gesamten beizulegenden Zeitwert der anteilsbasierten Vergütung erhöht oder mit einem anderen Nutzen für den Arbeitnehmer verbunden ist.

Wird eine Vergütungsvereinbarung mit Ausgleich durch Eigenkapitalinstrumente annulliert, wird diese so behandelt, als ob diese am Tag der Annullierung ausgeübt worden wäre. Der bislang noch nicht erfasste Aufwand wird sofort erfasst. Dies findet auf alle Vergütungsvereinbarungen Anwendung, wenn Nichtausübungsbedingungen, auf die entweder das Unternehmen oder der Mitarbeiter Einfluss haben, nicht erfüllt werden. Wird die annullierte Vergütungsvereinbarung jedoch durch eine neue Vergütungsvereinbarung ersetzt und die neue Vereinbarung am Tag ihrer Gewährung als Ersatz für die annullierte Vergütungsvereinbarung deklariert, werden die annullierte und die neue Vereinbarung wie eine Änderung der ursprünglichen Vergütungsvereinbarung bilanziert. Alle Annullierungen von Vergütungsvereinbarungen mit Ausgleich durch Eigenkapitalinstrumente werden gleichbehandelt.

Der verwässernde Effekt der ausstehenden Aktienoptionen wird bei der Berechnung des Ergebnisses je Aktie berücksichtigt. Siehe dazu auch Textziffer (31).

Anteilsbasierte Vergütungen mit Barausgleich
Die Kosten, die aufgrund der Gewährung von Wertsteigerungsrechten (anteilsbasierte Vergütungen mit Barausgleich) entstehen, werden zunächst mit dem beizulegenden Zeitwert zum Zeitpunkt ihrer Gewährung bewertet. Der beizulegende Zeitwert wird linear über den Zeitraum bis zum Tag der ersten Ausübungsmöglichkeit ergebniswirksam verteilt und eine korrespondierende Rückstellung erfasst. Die Rückstellung wird zu jedem Bilanzstichtag und am Erfüllungstag neu bemessen. Änderungen des beizulegenden Zeitwerts werden ergebniswirksam erfasst.

RÜCKSTELLUNGEN

Eine Rückstellung wird dann angesetzt, wenn der Konzern eine gegenwärtige (rechtliche oder faktische) Verpflichtung aufgrund eines vergangenen Ereignisses besitzt, der Abfluss von Ressourcen mit wirtschaftlichem Nutzen zur Erfüllung der Verpflichtung wahrscheinlich und eine verlässliche Schätzung der Höhe der Verpflichtung möglich ist. Der angesetzte Rückstellungsbetrag ist der beste Schätzwert, der erforderlich ist, um die Verpflichtung zu erfüllen.

Sofern der Konzern für eine passivierte Rückstellung zumindest teilweise eine Rückerstattung erwartet (wie zum Beispiel bei einem Versicherungsvertrag), wird die Erstattung als gesonderter Vermögenswert erfasst, sofern der Zufluss der Erstattung so gut wie sicher ist. Der Aufwand aus der Bildung der Rückstellung wird in der Gewinn- und Verlustrechnung abzüglich der Erstattung ausgewiesen. Ist der aus einer Diskontierung resultierende Zinseffekt wesentlich, werden Rückstellungen zu einem Zinssatz vor Steuern abgezinst, der für die Schuld spezifische Risiken widerspiegelt. Im Falle einer Abzinsung wird die durch Zeitablauf bedingte Erhöhung der Rückstellungen im sonstigen Finanzergebnis erfasst.

STAMMKAPITAL

Stammaktien werden als Eigenkapital ausgewiesen.

Aufwendungen im Zusammenhang mit der Ausgabe neuer Aktien oder Optionen werden in voller Höhe, abzüglich der Steuern, vom Kapitalerhöhungsbetrag abgesetzt.

Beim Erwerb von eigenen Aktien (treasury shares) der Muttergesellschaft durch eine Konzerngesellschaft wird der gezahlte Betrag einschließlich aller direkt zurechenbaren Nebenkosten des Erwerbs so lange vom Eigenkapital abgesetzt, bis die Aktien gelöscht oder neu ausgegeben werden. Werden eigene Aktien zu einem späteren Zeitpunkt neu ausgegeben, wird der erzielte Betrag abzüglich aller direkt zurechenbaren Nebenkosten der Ausgabe dem Eigenkapital zugeschlagen.

FINANZINSTRUMENTE

Finanzinstrumente sind Verträge, die bei dem einen Unternehmen zu einem finanziellen Vermögenswert und bei dem anderen zu einer finanziellen Verbindlichkeit oder einem Eigenkapitalinstrument führen. ADVA setzt finanzielle Vermögenswerte und finanzielle Verbindlichkeiten in der Bilanz an, wenn ein Unternehmen aus der Gruppe Vertragspartei des Finanzinstruments wird.

Alle marktüblichen Käufe und Verkäufe von finanziellen Vermögenswerten werden am Handelstag bilanziell erfasst, also an dem Tag, an dem ADVA die Verpflichtung zum Kauf des Vermögenswerts eingegangen ist.

Finanzielle Vermögenswerte und finanzielle Verbindlichkeiten werden grundsätzlich mit dem Bruttowert ausgewiesen. Eine Saldierung wird nur dann vorgenommen, wenn eine Aufrechnung der Beträge zum gegenwärtigen Zeitpunkt rechtlich durchsetzbar ist und auch die Absicht besteht, tatsächlich zu saldieren. Eine Aufrechnung ist seitens ADVA regelmäßig nicht beabsichtigt.

Finanzielle Vermögenswerte
Die finanziellen Vermögenswerte von ADVA beinhalten neben den Forderungen aus Lieferungen und Leistungen die Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente, sonstige Forderungen, sonstige Beteiligungen und derivative Finanzinstrumente.

Klassifizierung
Finanzielle Vermögenswerte sind beim erstmaligen Ansatz gemäß IFRS 9 einer der folgenden Bewertungskategorien zuzuordnen:

1. zu fortgeführten Anschaffungskosten bewertet,
2. erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert bewertet,
3. erfolgsneutral zum beizulegenden Zeitwert bewertet (Fremdkapitalinstrumente),
4. erfolgsneutral zum beizulegenden Zeitwert bewertet (Eigenkapitalinstrumente).

Finanzielle Vermögenswerte, die Fremdkapitalinstrumente gemäß IAS 32 sind, werden anhand des Geschäftsmodells und der Struktur der vertraglichen Zahlungsströme klassifiziert. Fremdkapitalinstrumente werden als zu fortgeführten Anschaffungskosten (AC) klassifiziert, wenn das Geschäftsmodell auf die Vereinnahmung der vertraglichen Zahlungsströme abzielt (hold to collect) und die vertraglichen Zahlungsströme ausschließlich Tilgungs- und Zinszahlungen auf den ausstehenden Kapitalbetrag vorsehen. Stellt das Geschäftsmodell auf die Vereinnahmung der vertraglichen Zahlungsströme wie auch auf den Verkauf der Instrumente ab, sind die finanziellen Vermögenswerte als erfolgsneutral zum beizulegenden Zeitwert bewertet (FVOCI) zu klassifizieren. Finanzielle Vermögenswerte, die im Rahmen eines Geschäftsmodells zum Verkaufen gehalten werden, sowie derivative Finanzinstrumente, die nicht in einer Sicherungsbeziehung designiert sind, sind der Kategorie erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert zuzuordnen (FVTPL).

Fremdkapitalinstrumente werden umklassifiziert, wenn sich das mit ihnen verfolgte Geschäftsmodell ändert.

Finanzielle Vermögenswerte mit eingebetteten Derivaten werden bei der Beurteilung, ob ihre Cashflows ausschließlich aus der Rückzahlung des ursprünglichen Betrags und Zinsen bestehen, in ihrer Gesamtheit berücksichtigt.Finanzielle Vermögenswerte mit eingebetteten Derivaten werden in ihrer Gesamtheit betrachtet, wenn ermittelt wird, ob ihre Zahlungsströme ausschließlich Tilgungs- und Zinszahlungen darstellen.

Eigenkapitalinstrumente sind grundsätzlich als erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert zu klassifizieren. Für Eigenkapitalinstrumente, die nicht Handelszwecken dienen, besteht bei Zugang das unwiderrufliche Wahlrecht, Wertänderungen erfolgsneutral zu erfassen.

ADVA klassifiziert Forderungen, die keiner Factoringvereinbarung unterliegen, Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente sowie Mietkautionen als finanzielle Vermögenswerte, die zu fortgeführten Anschaffungskosten bilanziert werden. Forderungen aus Lieferungen und Leistungen, für die eine Factoring-Vereinbarung besteht, werden als finanzielle Vermögenswerte ergebniswirksam zum beizulegenden Zeitwert bewertet, klassifiziert.

Von der Möglichkeit, finanzielle Vermögenswerte bei ihrem erstmaligen Ansatz als erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert zu bewerten zu klassifizieren, hat der Konzern keinen Gebrauch gemacht.

Erstmalige Bewertung
Bei der erstmaligen Erfassung bewertet der Konzern einen finanziellen Vermögenswert zum beizulegenden Zeitwert zuzüglich, im Falle eines nicht erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert bewerteten finanziellen Vermögenswerts, Transaktionskosten, die direkt dem Erwerb des finanziellen Vermögenswerts zuzurechnen sind. Transaktionskosten von erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert bewerteten finanziellen Vermögenswerten werden sofort im Aufwand erfasst.

Folgebewertung
Die Folgebewertung der finanziellen Vermögenswerte von ADVA erfolgt in Abhängigkeit von deren Klassifizierung:

1. zu fortgeführten Anschaffungskosten bewertet: Zinserträge aus diesen finanziellen Vermögenswerten werden unter Anwendung der Effektivzinsmethode in den Finanzerträgen ausgewiesen. Gewinne oder Verluste aus der Ausbuchung werden direkt in der Gewinn- und Verlustrechnung erfasst und unter den sonstigen betrieblichen Erträgen/ Aufwendungen ausgewiesen,

2. erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert bewertet: Gewinne oder Verluste aus einem Fremdkapitalinstrument, das in der Folge erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert bewertet wird, werden im Gewinn oder Verlust unter den sonstigen betrieblichen Erträgen/Aufwendungen in der Periode ausgewiesen, in der sie entstehen.

Im Rahmen der Folgebewertung bewertet die Gruppe alle Eigenkapitalinstrumente zum beizulegenden Zeitwert. Änderungen des beizulegenden Zeitwerts werden in den sonstigen Gewinnen und Verlusten in der Gewinn- und Verlustrechnung erfasst.

Für Investitionen in Eigenkapitalinstrumente, die nicht zu Handelszwecken gehalten werden, besteht im Zeitpunkt der erstmaligen Erfassung ein einmaliges Wahlrecht, diese erfolgsneutral zum beizulegenden Zeitwert zu bewerten (FVOCI). ADVA hat dieses Wahlrecht nicht in Anspruch genommen.

Wertberichtigung
Der Konzern beurteilt die mit ihren Fremdkapital-instrumenten, die zu fortgeführten Anschaffungskosten bewertet werden, verbundenen erwarteten Kreditverluste auf zukunftsgerichteter Basis. Diese werden durch Bilanzierung einer Risikovorsorge oder bei bereits eingetretenen Verlusten durch Erfassung einer Wertminderung berücksichtigt.

Allgemeiner Ansatz
Nach dem allgemeinen Ansatz gelten finanzielle Vermögens-werte bei Zugang als mit geringem Ausfallrisiko behaftet, wofür eine Risikovorsorge in Höhe der erwarteten Kreditverluste der nächsten zwölf Monate zu berücksichtigen ist. Bei einer signifikanten Erhöhung des Kreditrisikos sind die über die Laufzeit zu erwartenden Kreditverluste anzusetzen. Als Indikator für eine solche Erhöhung gilt unter anderem, wenn ein Schuldner mehr als 30 Tage im Rückstand ist.

ADVA beurteilt die erwarteten Kreditverluste nach dem allgemeinen Ansatz für Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente sowie für die sonstigen finanziellen Vermögenswerte, mit Ausnahme der Forderungen aus Lieferungen und Leistungen.

Vereinfachter Ansatz
Für Forderungen aus Lieferungen und Leistungen und für Vertragsvermögenswerte, die keine signifikante Finanzierungskomponente aufweisen, ist der vereinfachte Ansatz vorgeschrieben. Danach sind die über die Laufzeit zu erwartenden Kreditverluste anzusetzen.

Zur Bemessung der erwarteten Kreditverluste werden die Forderungen aus Lieferungen und Leistungen auf Basis gemeinsamer Kreditrisikomerkmale und Überfälligkeitstage zusammengefasst. Die erwarteten Verlustquoten beruhen auf dem historischen Zahlungsverhalten der Kunden über eine Periode von drei Jahren sowie den entsprechenden historischen Ausfällen. Sie werden einmal jährlich überprüft und angepasst, um aktuelle und zukunftsorientierte Informationen zu makroökonomischen Faktoren (zum Beispiel geopolitische Ereignisse, Währungsschwankungen, Inflation, Handelskriege, Staatssubventionen) abzubilden, die sich auf die Zahlungsfähigkeit der Kunden auswirken.

Vertragsvermögenswerte betreffen noch nicht fakturierte laufende Arbeiten und weisen im Wesentlichen die gleichen Risikomerkmale wie die Forderungen aus Lieferungen und Leistungen auf. Der Konzern hat daher die Schlussfolgerung gezogen, dass die erwarteten Verlustquoten für Forderungen aus Lieferungen und Leistungen einen angemessenen Näherungswert der Verlustquoten für Vertragsvermögenswerte darstellen.

Finanzielle Vermögenswerte gelten als bonitätsbeeinträchtigt und werden wertberichtigt, wenn objektive Hinweise auf eine Wertminderung vorliegen. Als Hinweis auf eine Wertminderung gilt dabei unter anderem, wenn ein Schuldner mehr als zwei Jahre im Rückstand ist. Wenn nach angemessener Einschätzung keine Realisierbarkeit mehr gegeben ist, werden finanzielle Vermögenswerte ausgebucht. Als Indikator dafür zählt unter anderem das Versäumnis des Schuldners, sich zu einem Rückzahlungsplan zu verpflichten.

Ausbuchung
ADVA bucht finanzielle Vermögenswerte (oder Teile finanzieller Vermögenswerte, sofern zutreffend) aus, wenn die Rechte auf den Bezug von Zahlungsströmen aus dem finanziellen Vermögenswert erloschen sind oder übertragen wurden und ADVA im Wesentlichen alle Chancen und Risiken, die mit dem Eigentum verbunden sind, übertragen hat. Bei Forderungsverkäufen werden im Wesentlichen alle Chancen und Risiken auf den Forderungskäufer übertragen.

Finanzielle Verbindlichkeiten
Die finanziellen Verbindlichkeiten von ADVA beinhalten Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen, Verbindlichkeiten aus Leasing sowie sonstige Verbindlichkeiten, Kontokorrentkredite bei Banken, Darlehen und derivative Finanzinstrumente.

Klassifizierung
Finanzielle Verbindlichkeiten sind beim erstmaligen Ansatz gemäß IFRS 9 einer der folgenden Bewertungskategorien zuzuordnen:

1. zu fortgeführten Anschaffungskosten bewertet,

2. erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert bewertet.

Bei den finanziellen Verbindlichkeiten hat die Gesellschaft von der Anwendung des Wahlrechts, diese bei ihrer erstmaligen bilanziellen Erfassung als erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert zu bewertende finanzielle Verbindlichkeiten zu klassifizieren, bisher keinen Gebrauch gemacht.

Folgebewertung
Die Folgebewertung der finanziellen Verbindlichkeiten von ADVA erfolgt in Abhängigkeit von deren Klassifizierung:

1. Finanzielle Verbindlichkeiten erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert bewertet: Diese Kategorie umfasst vom Konzern abgeschlossene derivative Finanzinstrumente, die nicht als Sicherungsinstrumente in Sicherungsbeziehungen gemäß IFRS 9 designiert sind. Gewinne und Verluste werden erfolgswirksam erfasst.

2. Finanzielle Verbindlichkeiten zu fortgeführten Anschaffungskosten bewertet: Unter diese Kategorie fallen Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen sowie verzinsliche Darlehen. Diese werden nach dem erstmaligen Ansatz unter Anwendung der Effektivzinsmethode zu fortgeführten Anschaffungskosten bewertet. Gewinne und Verluste werden erfolgswirksam erfasst, wenn die Verbindlichkeiten ausgebucht werden, sowie im Rahmen der Amortisation mittels der Effektivzinsmethode. Die Amortisation mittels der Effektivzinsmethode ist in der Gewinn- und Verlustrechnung als Teil der Zinsaufwendungen enthalten.

Ausbuchung
Eine finanzielle Verbindlichkeit wird ausgebucht, wenn die dieser Verbindlichkeit zugrunde liegende Verpflichtung erfüllt, aufgehoben oder erloschen ist. Wird eine bestehende finanzielle Verbindlichkeit durch eine andere finanzielle Verbindlichkeit desselben Kreditgebers mit substanziell verschiedenen Vertragsbedingungen ausgetauscht oder werden die Bedingungen einer bestehenden Verbindlichkeit wesentlich geändert, wird ein solcher Austausch oder eine solche Änderung als Ausbuchung der ursprünglichen Verbindlichkeit und Ansatz einer neuen Verbindlichkeit behandelt. Bei unwesentlich geänderten Konditionen wird ein erfolgswirksamer Barwertsprung gebucht.

Derivative Finanzinstrumente und Sicherungsgeschäfte
ADVA setzt zur Absicherung von Währungskursrisiken aus erwarteten Transaktionen in Fremdwährung Devisentermingeschäfte ein.

Derivative Finanzinstrumente werden beim erstmaligen Ansatz mit ihrem beizulegenden Zeitwert und am Ende jeder Berichtsperiode zum beizulegenden Zeitwert neubewertet. Die Bilanzierung der Änderungen des beizulegenden Zeitwerts ist davon abhängig, ob das Derivat als Sicherungsinstrument designiert ist.

Der Konzern hat in den Jahren 2019 und 2018 die speziellen Regeln zur Bilanzierung von Sicherungsgeschäften (Hedge Accounting) gemäß IFRS 9 nicht angewandt. Änderungen des beizulegenden Zeitwerts der Derivate werden daher erfolgswirksam in der Gewinn- und Verlustrechnung erfasst.

UMSATZERLÖSE

Ertragsrealisierung
Umsatz wird realisiert, wenn die entsprechende Leistungsverpflichtung erfüllt wird, das heißt, wenn die Kontrolle über die Güter oder Dienstleistungen auf den Kunden übergeht. Die Kontrolle wird entweder zeitpunkt- oder zeitraumbezogen übertragen.

Die Kontrolle wird beim Verkauf von Hardware zeitpunktbezogen je nach Lieferbedingungen übertragen. Software-Lizenzen werden entweder zusammen mit der Hardware veräußert oder separat verkauft. Kontrolle bei Software wird übertragen, sobald der Kunde die Software nutzen kann.

Eine zeitraumbezogene Umsatzrealisierung findet bei Service Level Agreements oder Wartungsverträgen statt sowie bei zeitraumbezogenen Software-Lizenzen, sofern während der Laufzeit noch weitere Leistungen zu erbringen sind. Der Kunde erhält und nutzt alle Leistungen zeitgleich mit deren Erbringung durch das Unternehmen.

Bei Bill-and-Hold-Verträgen und Konsignationslagern wird Umsatz realisiert, wenn die Leistungsverpflichtung zur Übertragung der Kontrolle erbracht ist.

Transaktionspreis
In der Regel ist der Transaktionspreis der Preis aus der Bestellung unter Berücksichtigung der Regelungen des Vertrages. Bei Verträgen, die mehrere Leistungsverpflichtungen enthalten, wird der Transaktionspreis anhand des relativen Einzelveräußerungspreises auf die einzelnen Leistungsverpflichtungen aufgeteilt. Eine an einen Kunden zu zahlende Gegenleistung wird als Reduzierung des Transaktionspreises erfasst, wodurch der ausgewiesene Umsatz verringert wird, es sei denn, dass die Zahlung sich auf eine bestimmte Warenlieferung durch den Kunden oder eine vom Kunden erbrachte Dienstleistung bezieht.

Der Transaktionspreis aus einem Vertrag kann fixe und/oder variable Bestandteile enthalten.

Für Finanzierungskomponenten wird der praktische Behelf in Anspruch genommen, die Auswirkungen einer Finanzierungskomponente nicht zu berücksichtigen, falls die Dauer zwischen Übertragung von Gütern beziehungsweise Dienstleistungen und Bezahlung dieser durch den Kunden maximal ein Jahr beträgt.

ADVA passt Transaktionspreise nicht an den Zeitwert des Geldes an.

Vertragsvermögenswerte und -verbindlichkeiten
Ein vertraglicher Vermögenswert wird angesetzt, wenn ADVA die Güter oder Dienstleistungen übertragen hat. Der vertragliche Vermögenswert wird als Forderung erfasst, wenn ein unbedingter Zahlungsanspruch der Gesellschaft besteht.

Eine Vertragsverbindlichkeit wird angesetzt, wenn das Unternehmen die Gegenleistung erhält, bevor selbst geleistet wurde. Dies betrifft insbesondere Vorauszahlungen für Service Level Agreements und Wartungsverträge.

Vertragliche Vermögenswerte und Verbindlichkeiten werden pro Vertrag saldiert entweder als Vermögenswert oder Verbindlichkeit ausgewiesen.

Volumennachlässe sind Incentivierungsprogramme, die dem Kunden die Option für kostenlose oder preisreduzierte Güter oder Dienstleistungen bieten.

Darüber hinaus gibt es mit bestimmten Kunden ein Kundenbindungsprogramm. Hierfür wird ebenfalls eine Vertragsverbindlichkeit auf Basis des relativen Einzelveräußerungspreises umsatzreduzierend angesetzt.

Volumenrabatte sind ebenfalls Incentivierungsprogramme, bei denen die Gesellschaft eine Zahlung an den Kunden leistet, sobald ein bestimmtes Umsatzvolumen mit dem Kunden erreicht wurde. Dies ist keine separate Leistungsverpflichtung, sondern wird als variabler Bestandteil des Transaktionspreises entsprechend berücksichtigt.

Rückgaberechte werden auf Basis historischer Erfahrungswerte aus der Vergangenheit im Transaktionspreis berücksichtigt.

Das Wahlrecht, diejenigen Vertragserlangungs- und Erfüllungskosten direkt im Aufwand zu erfassen, die bei Aktivierung über eine Dauer von maximal einem Jahr abgeschrieben würden, wird in Anspruch genommen. Dies betrifft sämtliche solche Kosten.

Gewährleistungen
Sämtliche Gewährleistungen sind ausschließlich sogenannte Assurance-type-Gewährleistungen und daher keine separate Leistungsverpflichtung. Für diese im Wesentlichen gesetzlichen Gewährleistungen werden Rückstellungen gemäß IAS 37 gebildet.

HERSTELLUNGSKOSTEN

Die Herstellungskosten umfassen die Kosten der verkauften Erzeugnisse und Dienstleistungen. Sie beinhalten neben den direkt zurechenbaren Material- und Fertigungseinzelkosten auch die indirekten Gemeinkosten einschließlich der Abschreibungen auf die Produktionsanlagen und fertigungsrelevante immaterielle Vermögenswerte sowie die Abwertungen auf Vorräte. Die Herstellungskosten enthalten auch Zuführungen zur Gewährleistungsrückstellung und Abschreibungen auf erworbene Technologien. Erträge aus der Wertaufholung für zuvor wertberichtigte Vorräte mindern die Herstellungskosten.

ZINSERTRÄGE UND -AUFWENDUNGEN

Für sämtliche zu fortgeführten Anschaffungskosten bewertete Finanzinstrumente werden Zinserträge und -aufwendungen

anhand der Effektivzinsmethode ermittelt. Beim Effektivzinssatz handelt es sich um den Kalkulationszins, mit dem die geschätzten künftigen Ein- und Auszahlungen über die erwartete Laufzeit des Finanzinstruments oder gegebenenfalls eine kürzere Periode exakt auf den Nettobuchwert des finanziellen Vermögenswerts oder der finanziellen Verbindlichkeit abgezinst werden.

STEUERN

Tatsächliche Ertragsteuern
Die tatsächlichen Steuererstattungsansprüche und Steuerschulden für die laufende und die früheren Perioden werden mit dem Betrag bemessen, in dessen Höhe eine Erstattung von der Steuerbehörde beziehungsweise eine Zahlung an die Steuerbehörde erwartet wird. Der Berechnung des Betrags werden die Steuersätze und Steuergesetze zugrunde gelegt, die zum jeweiligen Bilanzstichtag gelten.

Latente Steuern
Die Bildung latenter Steuern erfolgt unter Anwendung der Verbindlichkeitsmethode auf zum Bilanzstichtag bestehende temporäre Differenzen zwischen dem Wertansatz eines Vermögenswerts beziehungsweise einer Schuld in der Bilanz und dem steuerlichen Wertansatz.

Latente Steuerschulden werden für alle zu versteuernden temporären Differenzen erfasst, mit Ausnahme der

- latenten Steuerschulden aus dem erstmaligen Ansatz eines Geschäfts- oder Firmenwerts und aus dem erstmaligen Ansatz eines Vermögenswerts oder einer Schuld aus einem Geschäftsvorfall, der kein Unternehmenszusammenschluss ist und der zum Zeitpunkt des Geschäftsvorfalls weder das bilanzielle Periodenergebnis noch das zu versteuernde Einkommen beeinflusst, und
- der latenten Steuerschulden aus zu versteuernden temporären Differenzen, die im Zusammenhang mit Beteiligungen an Tochterunternehmen stehen, wenn der zeitliche Verlauf der Umkehrung der temporären Differenzen gesteuert werden kann und es wahrscheinlich ist, dass sich die temporären Unterschiede in absehbarer Zeit nicht umkehren werden.

Latente Steueransprüche werden für alle abzugsfähigen temporären Unterschiede, noch nicht genutzten steuerlichen Verlustvorträge und nicht genutzten Steuergutschriften in dem Maße erfasst, in dem es wahrscheinlich ist, dass zu versteuerndes Einkommen verfügbar sein wird, gegen das die abzugsfähigen temporären Differenzen und die noch nicht genutzten steuerlichen Verlustvorträge und Steuergutschriften verwendet werden können, mit Ausnahme von

- latenten Steueransprüchen aus abzugsfähigen temporären Differenzen, die aus dem erstmaligen Ansatz eines Vermögenswerts oder einer Schuld aus einem Geschäftsvorfall entstehen, der kein Unternehmenszusammenschluss ist und der zum Zeitpunkt des Geschäftsvorfalls weder das bilanzielle Periodenergebnis noch das zu versteuernde Einkommen beeinflusst, und
- latenten Steueransprüchen aus abzugsfähigen temporären Differenzen, die im Zusammenhang mit Beteiligungen an Tochterunternehmen stehen, wenn es wahrscheinlich ist, dass sich die temporären Unterschiede in absehbarer Zeit nicht umkehren werden und kein ausreichendes zu versteuerndes Einkommen zur Verfügung stehen wird, gegen das die temporären Differenzen verwendet werden können.

Der Buchwert der latenten Steueransprüche wird an jedem Bilanzstichtag überprüft und in dem Umfang reduziert, in dem es nicht mehr wahrscheinlich ist, dass ein ausreichendes zu versteuerndes Ergebnis zur Verfügung stehen wird, gegen das der latente Steueranspruch zumindest teilweise verwendet werden kann. Nicht angesetzte latente Steueransprüche werden an jedem Bilanzstichtag überprüft und in dem Umfang angesetzt, in dem es wahrscheinlich geworden ist, dass ein künftig zu versteuerndes Einkommen die Realisierung des latenten Steueranspruchs ermöglicht.

Latente Steueransprüche und -schulden werden anhand der Steuersätze bemessen, die in der Periode, in der ein Vermögenswert realisiert oder eine Schuld erfüllt wird, voraussichtlich Gültigkeit erlangen werden. Dabei werden die Steuersätze (und Steuergesetze) zugrunde gelegt, die zum Bilanzstichtag gelten. Künftige Steuersatzänderungen werden am Bilanzstichtag berücksichtigt, sofern materielle Wirksamkeitsvoraussetzungen im Rahmen eines Gesetzgebungsverfahrens erfüllt sind.

Entsprechend IAS 12.74 wurden in 2019 die latenten Steuern saldiert dargestellt, soweit die Anforderungen für eine Aufrechnung gegeben sind.

ERGEBNIS JE AKTIE

Das unverwässertes und das verwässertes Ergebnis je Aktie werden gemäß IAS 33 berechnet. Das unverwässerte Ergebnis je Aktie wird anhand der gewichteten durchschnittlichen Anzahl der in der Periode ausstehenden Stückaktien berechnet. Das verwässerte Ergebnis je Aktie wird anhand der in der Periode ausstehenden gewichteten durchschnittlichen Anzahl an Stückaktien unter Einbeziehung der bei Ausübung aller Aktienoptionen potentiell entstehenden Stückaktien berechnet.

(7) Wesentliche Ermessensentscheidungen, Schätzungen und Annahmen

Bei der Erstellung des Konzern-Abschlusses werden Ermessensentscheidungen, Schätzungen und Annahmen von der Unternehmensleitung vorgenommen, die sich auf die Höhe der zum Stichtag ausgewiesenen Erträge, Aufwendungen, Vermögenswerte und Schulden sowie den Ausweis von Eventualschulden auswirken. Durch die mit diesen Annahmen und Schätzungen verbundene Unsicherheit könnten jedoch Ergebnisse entstehen, die in der Zukunft zu erheblichen Anpassungen des Buchwerts der betroffenen Vermögenswerte oder Schulden führen. Die den Schätzungen zugrunde liegenden Annahmen unterliegen einer regelmäßigen Überprüfung. Schätzungsänderungen werden, sofern die Änderung nur eine Periode betrifft, nur in dieser Periode berücksichtigt. Falls die Änderungen die aktuelle sowie die folgenden Berichtsperioden betreffen, werden diese entsprechend in dieser und den folgenden Perioden berücksichtigt.

Nachstehend werden die wichtigsten zukunftsbezogenen Ermessensentscheidungen und Annahmen sowie sonstige am Stichtag bestehende Hauptquellen von Schätzungsunsicherheiten erläutert, aufgrund derer ein beträchtliches Risiko besteht, dass innerhalb des nächsten Geschäftsjahres eine wesentliche Anpassung der Buchwerte von Vermögenswerten und Schulden erforderlich sein wird.

ENTWICKLUNGSKOSTEN

Entwicklungskosten werden entsprechend der in Textziffer (6) dargestellten Bilanzierungs- und Bewertungsmethode aktiviert. Die erstmalige Aktivierung der Kosten beruht auf der Einschätzung der Unternehmensleitung, dass die technische und wirtschaftliche Realisierbarkeit nachgewiesen ist; dies ist in der Regel dann der Fall, wenn ein Entwicklungsprojekt einen bestimmten Meilenstein in dem bestehenden Projektmanagementmodell erreicht hat. Für Zwecke der Ermittlung der zu aktivierenden Beträge trifft die Unternehmensleitung Annahmen über die Höhe der erwarteten künftigen Cashflows aus Vermögenswerten, die anzuwendenden Abzinsungssätze und den Zeitraum des Zuflusses von erwarteten künftigen Cashflows, die die Vermögenswerte generieren. Die entsprechenden Buchwerte sind unter Textziffer (15) dargestellt.

WERTMINDERUNG VON NICHTFINANZIELLEN VERMÖGENSWERTEN

Der Konzern ermittelt an jedem Bilanzstichtag, ob Anhaltspunkte für eine Wertminderung nichtfinanzieller Vermögenswerte vorliegen. Die Geschäfts- oder Firmenwerte und andere immaterielle Vermögenswerte mit unbestimmter Nutzungsdauer werden mindestens einmal jährlich sowie bei Vorliegen entsprechender Anhaltspunkte auf Wertminderung überprüft. Sonstige nichtfinanzielle Vermögenswerte werden auf Werthaltigkeit untersucht, wenn Hinweise vorliegen, dass der Buchwert den erzielbaren Betrag übersteigt. Zur Schätzung des Nutzungswerts muss die Unternehmensleitung die voraussichtlichen künftigen Cashflows des Vermögenswerts oder der Zahlungsmittel generierenden Einheit schätzen und einen angemessenen Abzinsungssatz wählen, um den Barwert dieser Cashflows zu ermitteln. Die entsprechenden Buchwerte sind unter Textziffer (15) dargestellt.

LEISTUNGEN AN ARBEITNEHMER

Pensionen und sonstige Leistungen nach Beendigung des Arbeitsverhältnisses und damit zusammenhängende Aufwendungen werden in Übereinstimmung mit versicherungsmathematischen Bewertungen ermittelt. Diese Bewertungen beruhen auf wesentlichen Annahmen, unter anderem hinsichtlich des Rechnungszinses, der erwarteten Gehalts- und Rententrends sowie der Lebenserwartung. Falls Änderungen der Annahmen in Bezug auf die genannten Parameter erforderlich sind, kann dies wesentliche Auswirkungen auf die künftige Höhe der bilanzierten Pensionen und ähnlicher Verpflichtungen sowie der Aufwendungen für Altersversorgung haben. Weitere Details zur Bewertung der Pensionsrückstellungen sind in Textziffer (19) dargestellt.

AKTIENBASIERTE VERGÜTUNG

Die Kosten aus der Gewährung von Eigenkapitalinstrumenten und Wertsteigerungsrechten an Mitarbeiter werden im Konzern mit dem beizulegenden Zeitwert dieser Eigenkapitalinstrumente und Wertsteigerungsrechte zum Zeitpunkt ihrer Gewährung beziehungsweise zum Bilanzstichtag bewertet. Zur Schätzung des beizulegenden Zeitwerts muss für die Gewährung von Eigenkapitalinstrumenten und Wertsteigerungsrechten ein geeignetes Bewertungsverfahren bestimmt werden; dieses ist abhängig von den Bedingungen der Gewährung. Weiterhin ist die Festlegung der voraussichtlichen Optionslaufzeit, Volatilität und Dividendenrendite sowie weiterer Annahmen erforderlich. Die entsprechenden Aufwendungen sind unter Textziffer (39) dargestellt.

RÜCKSTELLUNGEN

Die Bestimmung von Rückstellungen für Gewährleistung und Rechtsstreitigkeiten beruht in erheblichem Maß auf Schätzungen. Die Einschätzung von Gewährleistungsansprüchen beruht auf historischen Erfahrungswerten, die in die Zukunft hochgerechnet werden. Rechtsstreitigkeiten liegen häufig komplexe rechtliche Fragestellungen zugrunde und sind mit erheblichen Unsicherheiten verbunden. Entsprechend liegt der Beurteilung, ob zum Stichtag eine gegenwärtige Verpflichtung als Ergebnis eines Ereignisses in der Vergangenheit besteht und ob ein künftiger Mittelabfluss wahrscheinlich und die Verpflichtung verlässlich schätzbar ist, ein erhebliches Ermessen durch das Management zugrunde. Sonstige Rückstellungen werden in Textziffer (20) dargestellt.

TRANSAKTIONSPREIS BEI KUNDENBINDUNGSPROGRAMMEN

Für Einkäufe gesammelte Punkte geben den Kunden ein wesentliches Recht, das sie ohne Vertragsabschluss nicht erhalten würden. Der Transaktionspreis wird dem Produkt und den Punkten auf Basis relativer Einzelveräußerungspreise zugeordnet. Das Management schätzt den Einzelveräußerungspreis je Punkt auf Basis des Rabatts, der eingeräumt wird, wenn die Punkte eingelöst werden, und anhand der Wahrscheinlichkeit der Einlösung auf Grundlage von Erfahrungen in der Vergangenheit.

LEASES

Bei der Festlegung der Vertragslaufzeit berücksichtigt das Management alle Fakten und Umstände, die einen wirtschaftlichen Anreiz zur Ausübung einer Verlängerungsoption oder zur Nichtausübung einer Kündigungsoption schaffen. Verlängerungsoptionen (oder Zeiträume nach Kündigungsoptionen) werden nur dann in die Vertragslaufzeit einbezogen, wenn eine Verlängerung (oder Nichtkündigung) des Leasingverhältnisses hinreichend sicher ist.

STEUERN

Unsicherheiten bestehen hinsichtlich der Auslegung komplexer steuerrechtlicher Vorschriften sowie der Höhe und des Entstehungszeitpunkts künftig zu versteuernder Ergebnisse. Angesichts der großen Bandbreite internationaler Geschäftsbeziehungen und des langfristigen Charakters und der Komplexität bestehender vertraglicher Vereinbarungen ist es möglich, dass Abweichungen zwischen den tatsächlichen Ergebnissen und den getroffenen Annahmen beziehungsweise künftige Änderungen solcher Annahmen in der Zukunft Anpassungen des bereits erfassten Steuerertrags und Steueraufwands erfordern. Der Konzern bildet, basierend auf vernünftigen Schätzungen, Rückstellungen für mögliche Auswirkungen steuerlicher Außenprüfungen in den Ländern, in denen er tätig ist. Die Höhe solcher Rückstellungen basiert auf verschiedenen Faktoren, beispielsweise der Erfahrung aus früheren steuerlichen Außenprüfungen und unterschiedlichen Auslegungen der steuerrechtlichen Vorschriften durch das steuerpflichtige Unternehmen und die zuständige Steuerbehörde. Solche unterschiedlichen Auslegungen können sich aus einer Vielzahl verschiedener Sachverhalte ergeben, abhängig von den Bedingungen, die im Sitzland der jeweiligen Konzerngesellschaft vorherrschen.

Aktive latente Steuern werden für alle nicht genutzten steuerlichen Verlustvorträge in dem Maße erfasst, in dem es wahrscheinlich ist, dass hierfür zu versteuerndes Ergebnis verfügbar sein wird, so dass die Verlustvorträge tatsächlich genutzt werden können. Bei der Ermittlung der Höhe der aktiven latenten Steuern ist eine wesentliche Ermessensausübung der Unternehmensleitung bezüglich des erwarteten Eintrittszeitpunkts und der Höhe des künftig zu versteuernden Einkommens sowie der künftigen Steuerplanungsstrategien erforderlich. Die entsprechenden Buchwerte sind unter Textziffer (27) dargestellt.

(8) Konsolidierungsgrundsätze, Konsolidierungskreis und Anteilsbesitz

Alle Gesellschaften, die von der ADVA Optical Networking SE unmittelbar oder mittelbar beherrscht werden, werden vom Zeitpunkt der Erlangung der Beherrschung an vollkonsolidiert. Sie werden zu dem Zeitpunkt endkonsolidiert, zu dem die Beherrschung endet. Beherrschung ist dann gegeben, wenn die ADVA SE die Verfügungsgewalt über ein Unternehmen besitzt, eine Risikobelastung durch oder Anrechte auf variable künftige Zahlungsflüsse aus dem Engagement in den Beteiligungswert vorliegen und die Gesellschaft die Fähigkeit besitzt, ihre Verfügungsgewalt dergestalt zu nutzen, dass dadurch die Höhe der variablen Rückflüsse des Beteiligungsunternehmens beeinflusst wird.

Umsätze, Aufwendungen und Erträge sowie Forderungen und Verbindlichkeiten innerhalb des Konzerns werden aufgerechnet.

Zwischenergebnisse, die aus konzerninternen Lieferungen und Leistungen stammen, werden eliminiert.

UNTERNEHMENSZUSAMMENSCHLÜSSE

Unternehmenszusammenschlüsse seit dem 1. Januar 2010 werden unter Anwendung der Erwerbsmethode (Acquisition Method) bilanziert. Die Anschaffungskosten eines Unternehmenserwerbs bemessen sich als Summe der übertragenen Gegenleistung, bewertet mit dem beizulegenden Zeitwert am Tag des Erwerbs und der Anteile ohne beherrschenden Einfluss am erworbenen Unternehmen. Bei jedem Unternehmenszusammenschluss bewertet der Erwerber die Anteile ohne beherrschenden Einfluss entweder zum beizulegenden Zeitwert oder zum entsprechenden Anteil des identifizierbaren Nettovermögens des erworbenen Unternehmens. Im Rahmen des Unternehmenszusammenschlusses angefallene Kosten werden als Aufwand erfasst.

Erwirbt eine Konzerngesellschaft ein Unternehmen, beurteilt sie die geeignete Klassifizierung und Designation der finanziellen Vermögenswerte und übernommenen Schulden in Übereinstimmung mit den Vertragsbedingungen, wirtschaftlichen Gegebenheiten und am Erwerbszeitpunkt vorherrschenden Bedingungen. Dies beinhaltet auch eine Trennung der in Basisverträgen eingebetteten Derivate.

Bei sukzessiven Unternehmenszusammenschlüssen wird der vom Erwerber zuvor am erworbenen Unternehmen gehaltene Eigenkapitalanteil zum beizulegenden Zeitwert am Erwerbszeitpunkt neu bestimmt und der daraus resultierende Gewinn oder Verlust erfolgswirksam erfasst.

Vereinbarte bedingte Gegenleistungen werden am Erwerbszeitpunkt zum beizulegenden Zeitwert erfasst.

Nachträgliche Änderungen des beizulegenden Zeitwerts einer bedingten Gegenleistung, die einen Vermögenswert oder eine Schuld darstellt, werden in Übereinstimmung mit IAS 39 entweder in der Gewinn- und Verlustrechnung oder im sonstigen Ergebnis erfasst. Nachträgliche Änderungen des beizulegenden Zeitwerts einer bedingten Gegenleistung, die einen Vermögenswert oder eine Schuld darstellt, werden in Übereinstimmung mit IFRS 9 in der Gewinn- und Verlustrechnung erfasst.

Der Geschäfts- oder Firmenwert wird bei erstmaligem Ansatz zu Anschaffungskosten bewertet, die sich als Überschuss der übertragenen Gegenleistung über die erworbenen identifizierbaren Vermögenswerte und übernommenen Schulden, zum beizulegenden Zeitwert bewerteten Schulden des Konzerns bemessen. Liegt diese Gegenleistung unter dem beizulegenden Zeitwert des Reinvermögens des erworbenen Unternehmens, wird der Unterschiedsbetrag nach nochmaliger Prüfung in der Gewinn- und Verlustrechnung erfasst.

Nach dem erstmaligen Ansatz wird der Geschäfts- oder Firmenwert zu Anschaffungskosten abzüglich kumulierter Wertminderungen bewertet. Zum Zweck des Wertminderungstests wird der im Rahmen eines Unternehmenszusammenschlusses erworbene Geschäfts- oder Firmenwert ab dem Erwerbszeitpunkt den zahlungsmittelgenerierenden Einheiten des Konzerns zugeordnet, die vom Unternehmenszusammenschluss erwartungsgemäß profitieren werden. Dies gilt unabhängig davon, ob andere Vermögenswerte oder Schulden des erworbenen Unternehmens diesen zahlungsmittelgenerierenden Einheiten zugeordnet sind.

Wenn ein Geschäfts- oder Firmenwert einer zahlungsmittelgenerierenden Einheit zugeordnet wurde und ein Geschäftsbereich dieser Einheit veräußert wird, wird der dem veräußerten Geschäftsbereich zuzurechnende Geschäfts- oder Firmenwert als Bestandteil des Buchwerts des Geschäftsbereichs bei der Ermittlung des Ergebnisses aus der Veräußerung des Geschäftsbereichs berücksichtigt. Der Wert des veräußerten Anteils des Geschäfts- oder Firmenwerts wird auf Grundlage der relativen Werte des veräußerten Geschäftsbereichs und des verbleibenden Teils der zahlungsmittelgenerierenden Einheit ermittelt.

ANTEILE AN ASSOZIIERTEN UNTERNEHMEN UND AN GEMEINSCHAFTSUNTERNEHMEN

Investitionen in Gesellschaften, an denen die ADVA Optical Networking SE mittelbar oder unmittelbar 20% bis 50% der Stimmrechte hält und auf deren operative und finanzielle Entscheidungen die ADVA Optical Networking SE maßgeblichen Einfluss hat (assoziierte Unternehmen), werden gemäß IAS 28 (Anteile an assoziierten Unternehmen) nach der Equity-Methode bilanziert. Hierbei werden die Anteile zunächst mit den Anschaffungskosten angesetzt und in der Folge um den Konzernanteil am Periodenergebnis fortgeschrieben. Der Konzernanteil am Gewinn oder Verlust assoziierter Unternehmen wird in der Gewinn- und Verlustrechnung erfasst, der Anteil an erfolgsneutralen Rücklagenveränderungen der assoziierten Unternehmen wird in den Rücklagen ausgewiesen. Übersteigt der Anteil des Konzerns am Verlust eines assoziierten Unternehmens den Buchwert der Nettoinvestition in das assoziierte Unternehmen, verbucht der Konzern keine weiteren Verluste. Ein eventuell bei Erwerb entstehender Geschäfts- oder Firmenwert wird im Beteiligungsbuchwert erfasst. Bei Verlust des maßgeblichen Einflusses an einem assoziierten Unternehmen wird die verbleibende Beteiligung zu ihrem Marktwert bewertet und angesetzt. Alle Differenzen zwischen dem Buchwert des assoziierten Unternehmens und dem Marktwert der verbleibenden Beteiligung zum Zeitpunkt des Verlusts des maßgeblichen Einflusses einschließlich des Verkaufserlöses werden erfolgswirksam in der Gewinn- und Verlustrechnung erfasst.

Am 31. Dezember 2019 hält ADVA Optical Networking keine Anteile an assoziierten Unternehmen und an Gemeinschaftsunternehmen.

KONSOLIDIERUNGSKREIS

Der Konzern-Abschluss zum 31. Dezember 2019 umfasst den Abschluss der ADVA Optical Networking SE und aller 24 (Vorjahr: 23) nachfolgend aufgeführten hundertprozentigen Tochtergesellschaften (nachfolgend „die Konzerngesellschaften“ genannt):

(in Tausend)			Eigen-kapital	Jahresüber-schuss (-fehlbe-trag)	Anteil am Kapital	
					unmittelbar	mittelbar
ADVA Optical Networking North America, Inc., Norcross/Atlanta, (Georgia), USA, (ADVA Optical Networking North America)	USD	*	133.832	12.624	-	100%
ADVA Optical Networking Ltd., York, Vereinigtes Königreich (ADVA Optical Networking York)	GBP	**	13.487	-392	100%	-
Oscilloquartz SA, Saint-Blaise, Schweiz (OSA Schweiz)	CHF	*	2.991	-8	100%	-
ADVA Optical Networking sp. z o.o., Gdynia, Polen (ADVA Optical Networking Polen)	PLN	**	30.425	2.754	100%	-
ADVA Optical Networking Israel Ltd., Ra'anana/Tel Aviv, Israel (ADVA Optical Networking Israel)	ILS	*	-92.265	643	100%	-
ADVA Optical Networking (Shenzhen) Ltd., Shenzhen, China (ADVA Optical Networking Shenzhen)	CNY	**	60.019	5.670	100%	-
Oscilloquartz Finland Oy, Espoo, Finnland (OSA Finnland)	EUR	*	104	24	100%	-
ADVA IT Solutions Pvt. Ltd., Bangalore, Indien (ADVA IT Solutions)	INR	*	66.805	-	-	100%
ADVA Optical Networking Trading (Shenzhen) Ltd., Shenzhen, China (ADVA Optical Networking Trading)	USD	*	1.272	116	-	100%
ADVA Optical Networking Singapore Pte. Ltd., Singapur (ADVA Optical Networking Singapur)	SGD	**	3.719	279	100%	-
ADVA Optical Networking Hong Kong Ltd., Hongkong, China (ADVA Optical Networking Hongkong)	HKD	**	5.204	813	-	100%
ADVA Optical Networking (India) Private Ltd.,Gurgaon, Indien (ADVA Optical Networking Indien)	INR	*	136.694	37.260	1%	99%
ADVA Optical Networking Serviços Brazil Ltda., São Paulo, Brasilien (ADVA Optical Networking São Paulo)	BRL	*	1.867	208	99%	1%
ADVA Optical Networking Corp., Tokio, Japan (ADVA Optical Networking Tokio)	JPY	*	86.881	2.896	100%	-
ADVA Optical Networking AB, Kista/Stockholm, Schweden (ADVA Optical Networking Stockholm)	SEK	**	2.066	164	100%	-
ADVA NA Holdings Inc., Norcross/Atlanta (Georgia), USA (ADVA NA Holdings)	USD	*	60.716	-1	100%	-
ADVA Optical Networking Pty Ltd., Sydney (New South Wales), Australien (ADVA Australia)	AUD	*	1.529	160	-	100%
ADVA Optical Networking B.V., LA Etten-Leur, Niederlande (ADVA Niederlande)	EUR	*	253	15	100%	-
MRV Communications GmbH i. L., Darmstadt, Deutschland (MRV Deutschland)	EUR	****	-	-3	-	100%
Charlotte's Web Ltd. i. L., Israel	USD	*	-	-	-	100%
NBase Communications Ltd. i. L., Israel	USD	*	10.254	-6.666	-	100%
Jolt Ltd. i. L., Israel	USD	*	-	0	-	100%
NBase Fibronics Ltd. i. L., Israel	USD	*	-1.134	2.612	-	100%
ADVA Canada Inc., Ottawa, Kanada (ADVA Canada)	CAD	***	0	n/a	-	100%

* Nach den Vorschriften der International Financial Reporting Standards (IFRS) für das Geschäftsjahr zum 31. Dezember 2019.

** Nach lokalen handelsrechtlichen Vorschriften für das Geschäftsjahr zum 31. Dezember 2018.

*** Die Gesellschaft wurde in 2019 rechtlich gegründet, wird aber erst im Geschäftsjahr 2020 die operative Tätigkeit aufnehmen. Das eingezahlte Stammkapital beträgt CAD 1.

**** Liquidationsbilanz vom 18. September 2019

KONSOLIDIERUNGSKREISÄNDERUNGEN

Im November 2019 wurde die ADVA Canada Inc. in Ottawa, Kanada, gegründet. Die Gesellschaft war in 2019 nicht operativ tätig.

In 2019 ergaben sich keine weiteren Änderungen des Konsolidierungskreises.

(9) Währungsumrechnung

Die funktionale Währung jeder Konzerngesellschaft ist die Währung, die dem hauptsächlichen wirtschaftlichen Umfeld entspricht, in dem die Gesellschaft tätig ist. Die Berichtswährung des Konzern-Abschlusses entspricht der funktionalen Währung der Muttergesellschaft ADVA Optical Networking SE (Euro).

Geschäftsvorfälle in ausländischer Währung werden zunächst mit dem Kurs am Tag der Transaktion in die funktionale Währung der jeweiligen Konzerngesellschaft umgerechnet. Auf ausländische Währung lautende monetäre Vermögenswerte und Schulden werden mit dem Stichtagskurs am Abschlussstichtag umbewertet. Nichtmonetäre Posten, die zu historischen Anschaffungskosten in ausländischer Währung geführt werden, werden mit den am Tag der ursprünglichen Transaktion geltenden Währungskursen umgerechnet. Nicht-monetäre Posten in ausländischer Währung, die mit dem beizulegenden Zeitwert angesetzt werden, werden mit dem Währungskurs zum Zeitpunkt der Ermittlung des beizulegenden Zeitwerts umgerechnet. Aus der Währungsumrechnung resultierende Differenzen werden ergebniswirksam erfasst und im Finanzergebnis ausgewiesen.

Vermögenswerte und Schulden eines ausländischen Geschäftsbetriebs werden mit dem Stichtagskurs am Abschlussstichtag in Euro umgerechnet, die Eigenkapitalposten mit den jeweiligen historischen Wechselkursen. Die Posten der Gewinn- und Verlustrechnung werden mit dem Durchschnittskurs für den Berichtszeitraum umgerechnet. Aus der Währungsumrechnung resultierende Differenzen werden im kumulierten sonstigen Ergebnis ausgewiesen und im Eigenkapital angesammelt. Beim Verkauf eines ausländischen Geschäftsbetriebs wird der entsprechende Anteil des kumulierten sonstigen Ergebnisses ergebniswirksam erfasst.

Jegliche im Zusammenhang mit dem Erwerb eines ausländischen Geschäftsbetriebs entstehenden Geschäfts- oder Firmenwerte und jegliche am beizulegenden Zeitwert ausgerichteten Anpassungen der Buchwerte der Vermögenswerte und Schulden, die aus diesem Erwerb resultieren, werden als Vermögenswerte und Schulden des ausländischen Geschäftsbetriebs bilanziert und zum Stichtagskurs in die Berichtswährung umgerechnet.

Die relevanten Umrechnungskurse zum Euro betragen:

	Stichtag 31. Dez. 2019	Stichtag 31. Dez. 2018	Durchschnitt 1. Jan. bis 31. Dez. 2019	Durchschnitt 1. Jan. bis 31. Dez. 2018
AUD	1,5992	1,6215	1,6104	1,5798
BRL	4,5128	4,4427	4,4147	4,3068
CAD	1,4621	n/a	1,4860	n/a
CHF	1,0871	1,1227	1,1127	1,1551
CNY	7,8175	7,8778	7,7329	7,8063
GBP	0,8521	0,9027	0,8775	0,8848
HKD	8,7133	8,9716	8,7717	9,2574
ILS	3,8749	4,3128	3,9913	4,2425
INR	79,8120	80,2255	78,8157	80,6685
JPY	122,1900	126,4000	122,0648	130,3944
PLN	4,2567	4,3028	4,2970	4,2609
SEK	10,4400	10,2773	10,5851	10,2603
SGD	1,5088	1,5642	1,5272	1,5925
USD	1,1189	1,1454	1,1196	1,1812

Erläuterungen zur Konzern-Bilanz

(10) Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente

Die Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente beinhalten kurzfristige Zahlungsmittel sowie kurzfristige Finanzanlagen, deren ursprüngliche Restlaufzeit drei Monate nicht übersteigt.

Am 31. Dezember 2019 und 2018 enthalten die Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente in Höhe von EUR 175 Tausend und EUR 334 Tausend Mittel, über die ADVA nur eingeschränkt verfügen kann.

Darüber hinaus unterliegen die Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente in China zum 31. Dezember 2019 in Höhe von EUR 1.763 Tausend (31. Dezember 2018: EUR 2.759 Tausend) lokalen Devisenbestimmungen. Diese Regelungen beinhalten, außer im Fall üblicher Dividendenzahlungen, Beschränkungen für die Ausfuhr von Kapital aus China.

Guthaben bei Kreditinstituten werden mit variablen Zinssätzen für täglich kündbare Guthaben verzinst.

Kurzfristige Einlagen erfolgen für unterschiedliche Zeiträume, die in Abhängigkeit vom jeweiligen Zahlungsmittelbedarf des Konzerns zwischen einem Tag und drei Monaten betragen. Diese werden mit den jeweils gültigen Zinssätzen für kurzfristige Einlagen verzinst.

(11) Forderungen aus Lieferungen und Leistungen

Die Forderungen aus Lieferungen und Leistungen sind nicht verzinslich und haben in der Regel eine Fälligkeit von 30 bis 120 Tagen. Für Einzelprojekte können abweichende Zahlungskonditionen vereinbart werden.

Der Brutto- und Nettobestand der Forderungen aus Lieferungen und Leistungen stellen sich wie folgt dar:

(in Tausend EUR)	2019	2018
Bruttobestand	**97.884**	**98.574**
Wertminderungen	-1.691	-638
Nettobestand	**96.193**	**97.936**

Nachfolgend wird eine Überleitung der Risikovorsorge für Forderungen aus Lieferungen und Leistungen, die zu fortgeführten Anschaffungskosten bilanziert werden, vorgenommen:

(in Tausend EUR)	2019	2018
1. Jan.	**638**	**961**
Auflösung Risikovorsorge nach IFRS 9	-204	-356
Zuführung einzelfallbezogene Wertberichtigung	1.335	-
Inanspruchnahme	-89	10
Währungsumrechnungseffekt	11	23
31. Dez.	**1.691**	**638**

Weitere Informationen zum Ausfallrisiko aus Forderungen aus Lieferungen und Leistungen sind in Textziffer (34) zum Finanzrisikomanagement enthalten.

Der Konzern hat eine Lieferantenkreditvereinbarung abgeschlossen, die dazu berechtigt, Forderungen aus Lieferungen und Leistungen eines bestimmten Kunden zu übertragen. Ausfall- und Spätzahlungsrisiken aus diesem Vertrag werden gegen Zahlung einer jährlichen Gebühr in Höhe des Libor plus 0,75% auf das Forderungsvolumen an die Finanzierungsgesellschaft übertragen. Im Jahr 2019 sind aus dieser Vereinbarung insgesamt Zinsaufwendungen in Höhe von EUR 303 Tausend (Vorjahr: EUR 119 Tausend) angefallen.

Der Konzern hat am 18. Dezember 2019 eine weitere Lieferantenkreditvereinbarung abgeschlossen, die dazu berechtigt, bestimmte Forderungen aus Lieferungen und Leistungen zu übertragen. Die Forderungen wurden gegen Zahlung eines Zinssatzes in Höhe des EURIBOR plus 1,75% auf das Forderungsvolumen an die Finanzierungsgesellschaft übertragen. Zinsaufwendungen für das abgelaufene Geschäftsjahr 2019 beträgt EUR 2 Tausend.

Zum 31. Dezember 2019 sind Forderungen aus Lieferungen und Leistungen in Höhe von EUR 10.321 Tausend (31. Dezember 2018: EUR 4.251 Tausend) enthalten, für die Forderungskaufverträge bestehen.

(12) Vorräte

Am 31. Dezember setzen sich die Vorräte wie folgt zusammen:

(in Tausend EUR)	2019	2018
Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe	20.547	13.877
Unfertige Erzeugnisse	3.385	3.271
Fertige Erzeugnisse	81.423	68.586
	105.355	**85.734**

Im Jahr 2019 wurden Wertminderungen in Höhe von EUR 5.761 Tausend (Vorjahr: EUR 4.751 Tausend) als Aufwand in den Herstellungskosten erfasst. Darin sind Wertaufholungen in Höhe von EUR 541 Tausend (Vorjahr: EUR 300 Tausend) aufgrund gestiegener Verkaufs- und Einkaufspreise enthalten.

Die in den Jahren 2019 und 2018 als Aufwand erfassten Materialkosten betragen EUR 262.633 Tausend und EUR 231.385 Tausend.

(13) Vertragsvermögenswerte

Die Vertragsvermögenswerte in Höhe von EUR 654 Tausend (Vorjahr: EUR 320 Tausend) betreffen Ansprüche aus Rücklieferungen und Korrekturabrechnungen mit Kunden sowie Ansprüche aus einem Dienstleistungsvertrag mit einem Kunden aus den USA. Im Vorjahr war hingegen nur ein Dienstleistungsvertrag mit einem Kunden in den USA ausgewiesen. Vertragsvermögenswerte unterliegen den Wertminderungsvorschriften des IFRS 9, der identifizierte Wertminderungsaufwand war jedoch unwesentlich.

(14) Sonstige kurzfristige und langfristige Vermögenswerte

Am 31. Dezember setzen sich die sonstigen kurzfristigen Vermögenswerte wie folgt zusammen:

(in Tausend EUR)	2019	2018
Nichtfinanzielle Vermögenswerte		
Rechnungsabgrenzungsposten	3.578	2.798
Forderungen an Steuerbehörden	2.231	2.054
Übrige	2.203	771
Summe kurzfristige nichtfinanzielle Vermögenswerte	**8.012**	**5.623**
Finanzielle Vermögenswerte		
Subventionszusagen für Forschungsprojekte	1.920	2.097
Positive Zeitwerte von derivativen Finanzinstrumenten	0	108
Zum Verkauf verfügbare Beteiligungen	-	393
Übrige	986	678
Summe kurzfristige finanzielle Vermögenswerte	**2.906**	**3.276**
	10.918	**8.899**

Die sonstigen kurzfristigen Vermögenswerte sind unverzinslich und haben in der Regel eine Fälligkeit von null bis 60 Tagen.

Weitere Angaben zu den derivativen Finanzinstrumenten sind in Textziffer (33) enthalten.

Die sonstigen langfristigen Vermögenswerte setzen sich am 31. Dezember wie folgt zusammen:

(in Tausend EUR)	2019	2018
Finanzielle Vermögenswerte		
Beteiligungen	-	1.374
Subventionszusagen für Forschungsprojekte	1.882	275
Übrige	1.537	1.456
Summe langfristige Vermögenswerte	**3.419**	**3.105**

Die Beteiligung von 7,1% (Vorjahr: 7,1%) der Anteile an der Saguna Networks Ltd., Nesher, Israel, wurde in 2019 voll wertberichtigt, da ADVA nicht davon ausgeht, dass die Beteiligung werthaltig ist.

Am 31. Dezember 2019 sind für 17 Forschungsprojekte Subventionszusagen bilanziert (2018: 13 Forschungsprojekte). Diese Zuwendungen der öffentlichen Hand betreffen EU-Förderprojekte und nationale Subventionen.

Am 31. Dezember 2019 und 2018 wurden keine langfristigen nichtfinanziellen Vermögenswerte ausgewiesen.

Die Klassifizierung der Finanzinstrumente nach IFRS 9 ist in Textziffer (33) dargestellt.

(15) Anlagevermögen

Das Anlagevermögen hat sich in den Jahren 2019 und 2018 wie folgt entwickelt:

	Anschaffungs- und Herstellungskosten						
(in Tausend EUR)	Stand 1. Jan. 2019	Zugänge	Abgänge	Umglie-derungen	Unterschiede aus der Währungs-umrechnung	Veränderung des Konso-lidierungs-kreises	Stand 31. Dez. 2019
Leasing von Anlagegütern (vor IFRS 16)	**2.342**	**-**	**-659**	**-**	**0**	**-**	**1.683**
Nutzungsrechte							
Leasingfahrzeuge	1.057	1.798	-43	-	26	-	2.838
Gemietete Gebäude und Büros	35.070	695	-1.344	-	1.013	-	35.434
	36.127	**2.493**	**-1.387**	**-**	**1.039**	**-**	**38.272**
Sachanlagen							
Grundstücke und Bauten	16.065	1.637	-37	352	156	-	18.173
Technische Anlagen und Maschinen	88.710	12.578	-5.924	267	1.433	-	97.064
Betriebs- und Geschäftsausstattung	15.622	1.861	-1.487	20	353	-	16.369
Anlagen im Bau	683	812	-2	-833	2	-	662
	121.080	**16.888**	**-7.450**	**-194**	**1.944**	**-**	**132.268**
Immaterielle Vermögenswerte							
Geschäfts- oder Firmenwerte	116.362	-	-	-	3.160	-	119.522
Aktivierte Entwicklungsprojekte	292.720	42.443	-115.247	-	874	-	220.790
Immaterielle Vermögenswerte aus Unternehmenszusammenschlüssen	75.097	-	-	-	1.350	-	76.447
Sonstige immaterielle Vermögenswerte	62.681	1.141	-51	194	150	-	64.115
	546.860	**43.584**	**-115.298**	**-**	**5.534**	**-**	**480.874**
	706.409	**62.965**	**-124.794**	**-**	**8.517**	**-**	**653.097**

	Kumulierte Abschreibungen								Buchwerte	
	Stand 1. Jan. 2019	Abschreibung der Periode	Wertberichtigung der Periode	Abschreibung auf Abgänge	Umgliederungen	Unterschiede aus der Währungsumrechnung	Veränderung des Konsolidierungskreises	Stand 31. Dez. 2019	31. Dez. 2019	31. Dez. 2018
	2.342	-	-	-659	-	0	-	1.683	-	-
	-	963	-	-10	-	11	-	964	1.874	n/a
	-	5.558	-	-270	-	35	-	5.323	30.111	n/a
	-	6.521	-	-280	-	46	-	6.287	31.985	n/a
	9.869	1.229	-	-12	-	114	-	11.200	6.973	6.196
	69.094	10.502	-	-5.712	-	1.076	-	74.960	22.104	19.616
	13.065	1.590	-	1.467	-	298	-	13.486	2.883	2.557
	-	-	-	-	-	-	-	-	662	683
	92.028	13.321	-	-7.191	-	1.488	-	99.646	32.622	29.052
	45.962	-	-	-	-	1.537	-	47.499	72.023	70.400
	204.794	33.484	-	-114.531	-	874	-	124.621	96.169	87.926
	49.085	5.663	-	-	-	835	-	55.583	20.864	26.012
	57.169	3.202	-	-51	-	91	-	60.411	3.704	5.512
	357.010	42.349	-	-114.582	-	3.337	-	288.114	192.760	189.850
	451.380	62.191	-	-122.712	-	4.871	-	395.730	257.367	218.902

(in Tausend EUR)	Anschaffungs- und Herstellungskosten							
	Stand 1. Jan. 2018	Zugänge	Abgänge	Umglie-derungen	Unterschiede aus der Währungs-umrechnung	Veränderung des Konso-lidierungs-kreises	Stand 31. Dez. 2018	
Leasing von Anlagegütern (vor IFRS 16)	**2.460**	**-**	**-118**	**-**	**0**	**-**	**2.342**	
Sachanlagen								
Grundstücke und Bauten	15.876	526	-417	3	77	-	16.065	
Technische Anlagen und Maschinen	79.943	11.248	-3.512	212	819	-	88.710	
Betriebs- und Geschäftsausstattung	14.487	1.560	-435	-1	11	-	15.622	
Anlagen im Bau	240	695	-	-260	8	-	683	
	110.546	**14.029**	**-4.364**	**-46**	**915**	**-**	**121.080**	
Immaterielle Vermögenswerte								
Geschäfts- oder Firmenwerte	114.310	-	-	-	2.052	-	116.362	
Aktivierte Entwicklungsprojekte	261.104	31.872	-	-	-256	-	292.720	
Immaterielle Vermögenswerte aus Unternehmenszusammenschlüssen	72.673	-	-	-	2.424	-	75.097	
Sonstige immaterielle Vermögenswerte	60.150	2.367	-	46	118	-	62.681	
	508.237	**34.239**	**-**	**46**	**4.338**	**-**	**546.860**	
	621.243	**48.268**	**-4.482**	**-**	**5.253**	**-**	**670.282**	

	Kumulierte Abschreibungen								Buchwerte	
	Stand 1. Jan. 2018	Abschreibung der Periode	Wertberichtigung der Periode	Abschreibung auf Abgänge	Umgliederungen	Unterschiede aus der Währungsumrechnung	Veränderung des Konsolidierungskreises	Stand 31. Dez. 2018	31. Dez. 2018	31. Dez. 2017
	2.460	-	-	-118	-	0	-	2.342	-	-
	8.935	1.173	-	-338	-	99	-	9.869	6.196	6.941
	62.841	8.724	-	-3.187	-	716	-	69.094	19.616	17.102
	11.872	1.604	-	-429	-	18	-	13.065	2.557	2.615
	-	-	-	-	-	-	-	-	683	240
	83.648	11.501	-	-3.954	-	833	-	92.028	29.052	26.898
	46.274	-	-	-	-	-312	-	45.962	70.400	68.036
	175.929	29.124	-	-	-	-259	-	204.794	87.926	85.175
	42.168	5.526	-	-	-	1.391	-	49.085	26.012	30.505
	53.870	3.216	-	-	-	83	-	57.169	5.512	6.280
	318.241	37.866	-	-	-	903	-	357.010	189.850	189.996
	404.349	49.367	-	-4.072	-	1.736	-	451.380	218.902	216.894

Nutzungsrechte
Unter Berücksichtigung der Mindestmietdauern und vertraglichen Verlängerungsoptionen wurden Leasinglaufzeiten zwischen 36 und 120 Monaten ab dem 1. Januar 2019 zugrunde gelegt. In 2019 sind Abschreibungsbeträge in Höhe von EUR 963 Tausend für Fahrzeuge sowie in Höhe von EUR 5.558 Tausend für Büro- und Gebäudemieten im operativen Ergebnis enthalten.

Der weiterhin im operativen Ergebnis erfasste Aufwand in Höhe von EUR 728 Tausend betrifft im Wesentlichen kurzfristige Leasingverhältnisse. Zudem wurden variable Leasingzahlungen in Höhe von EUR 2.560 Tausend bei der Bewertung der Verbindlichkeiten aus Leasing nicht berücksichtigt und ebenfalls im operativen Ergebnis erfasst. Es gibt keine wesentlichen Aufwendungen für geringwertige Leasingverhältnisse. In der Kapitalflussrechnung sind die aus diesen Sachverhalten resultierenden Zahlungsabflüsse im Cashflow aus betrieblicher Tätigkeit enthalten.

Weitere Informationen zu den korrespondierenden Leasingverbindlichkeiten sind in Textziffer (16) dargestellt.

Sachanlagen
Die Entwicklung und Aufgliederung der Sachanlagen des Konzerns ist im Konzernanlagespiegel dargestellt.

In den Jahren 2019 und 2018 wurden keine Sachanlagen wertgemindert beziehungsweise Wertaufholungen auf in Vorperioden wertgeminderte Sachanlagen vorgenommen.

Geschäfts- oder Firmenwerte
Am 31. Dezember setzen sich die den zahlungsmittelgenerierenden Einheiten zugeordneten Geschäfts- oder Firmenwerte wie folgt zusammen:

(in Tausend EUR)	2019	2018
ADVA Optical Networking SE plus	37.991	37.991
ADVA Optical Networking York	6.841	6.841
ADVA Optical Networking North America	24.579	24.579
OSA Schweiz	2.801	2.801
Effekt aus der Währungsumrechnung	-189	-1.812
	72.023	**70.400**

Wertminderungen auf Geschäfts- oder Firmenwerte
In den Jahren 2019 und 2018 wurden keine Wertminderungen auf Geschäfts- oder Firmenwerte aufwandswirksam erfasst.

Grundannahmen für die Werthaltigkeitsprüfungen
Als zahlungsmittelgenerierende Einheiten werden alle Gesellschaften angesehen, die aufgrund einer eigenen Kundenbasis und eigener Vertriebswege weitestgehend unabhängig von anderen Konzerngesellschaften dazu in der Lage sind, Umsatz zu generieren. Alle abhängigen Entwicklungs- und Vertriebsdienstleister werden als eine Einheit mit der ADVA Optical Networking SE (ADVA Optical Networking SE plus) berücksichtigt, da diese als Inhaberin sämtlicher Technologien für die weitere Entwicklung und Nutzung verantwortlich ist. Zur Durchführung der Werthaltigkeitsprüfung werden die Geschäfts- oder Firmenwerte grundsätzlich der zahlungsmittelgenerierenden Einheit zugeordnet, in der die Konzerngesellschaft enthalten ist, bei deren Erwerb der Geschäfts- oder Firmenwert entstanden ist. Der Geschäfts- oder Firmenwert aus dem Erwerb der Overture Networks Inc. wurde im Verhältnis 61% : 39% basierend auf dem Verhältnis der Zeitwerte der Technologie und der Kundenbasis im Zeitpunkt der Kaufpreisaufteilung ADVA Optical Networking SE plus und ADVA Optical Networking North America zugeordnet. 50% der im Zuge der Kaufpreisallokation der MRV Communications-Gruppe identifizierten Technologie und 40% der identifizierten Kundenbasis sowie 45% des Geschäfts- oder Firmenwerts wurden ADVA Optical Networking North America zugeordnet. Wie auch im Vorjahr stellen ADVA Optical Networking SE plus, ADVA Optical Networking York, ADVA Optical Networking North America und OSA Schweiz die zahlungsmittelgenerierenden Einheiten dar, auf die das Unternehmensvermögen verteilt wird.

Zum 31. Dezember 2019 und 2018 wurden die Nutzungswerte der Geschäfts- oder Firmenwerte auf der Grundlage von diskontierten künftigen Zahlungsströmen bestimmt (Discounted-Cashflow-Methode). Die folgenden zugrunde gelegten Annahmen bergen die größten Schätzungsunsicherheiten:

- Bruttogewinnmargen
- Abzinsungssätze
- Rohstoffpreise
- Erwartete Marktanteile

Als Zahlungsströme gehen die erwarteten Cashflows für die nächsten vier Jahre auf Basis des genehmigten Budgets und der Vier-Jahres-Planung mit Bruttogewinnmargen, Marktanteilen und Rohstoffpreisen in die Berechnung ein. Für den darüber hinausgehenden Zeitraum wird eine ewige Rente auf der Grundlage eines künftigen Nullwachstums einschließlich Inflationsausgleich berücksichtigt. Der verwendete Diskontierungszinssatz ist ein Vorsteuerzinssatz und reflektiert die spezifischen Risiken der betreffenden Konzerngesellschaft. Er wird jeweils nach dem Capital Asset Pricing Model (CAPM) ermittelt. Die Eigenkapitalkosten setzen sich demnach aus dem risikolosen Zinssatz und einem Risikoaufschlag zusammen, der sich aus der Differenz der durchschnittlichen Marktrendite und dem risikolosen Zinssatz multipliziert mit dem unternehmensspezifischen Risiko (Beta-Faktor) ergibt. Der Beta-Faktor wird dafür von einer Gruppe vergleichbarer Unternehmen abgeleitet. Bei der Nutzungswertermittlung werden je nach zahlungsmittelgenerierender Einheit Diskontierungszinssätze vor Steuern zugrunde gelegt.

Folgende Diskontierungszinssätze vor Steuern wurden zugrunde gelegt:

(in %)	2019	2018
ADVA Optical Networking SE plus	10,88	13,70
ADVA Optical Networking York	11,81	14,54
ADVA Optical Networking North America	12,85	19,50
OSA Schweiz	9,71	11,11

Sensitivitätsanalyse
Die Angaben zu den Sensitivitäten entfallen, da eine Wertminderung zum Bilanzstichtag unwahrscheinlich ist. Auch bei einer Erhöhung der Abzinsungssätze um 1,5 Prozentpunkte ergibt sich kein Wertminderungsbedarf.

Aktivierte Entwicklungsprojekte, immaterielle Vermögenswerte aus Unternehmenszusammenschlüssen und sonstige immaterielle Vermögenswerte
Die Buchwerte setzen sich wie folgt zusammen:

(in Tausend EUR)	31. Dez. 2019	31. Dez. 2018
Aktivierte Entwicklungsprojekte	96.169	87.926
Immaterielle Vermögenswerte aus Unternehmenszusammenschlüssen	20.864	26.012
Sonstige immaterielle Vermögenswerte	3.704	5.512
	120.737	119.450

Für Entwicklungsprojekte mit einer erwarteten Laufzeit von mehr als zwölfMonaten wurden in 2019 Fremdkapitalkosten in Höhe von EUR 437 Tausend aktiviert (2018: EUR 359 Tausend). Die Ermittlung erfolgte auf Basis der gewichteten durchschnittlichen Verzinsung der Finanzverbindlichkeiten von 1,7%.

In den sonstigen immateriellen Vermögenswerten sind im Wesentlichen Lizenzen und Software enthalten.

Die immateriellen Vermögenswerte aus Unternehmenszusammenschlüssen beinhalten:

(in Tausend EUR)	31. Dez. 2019	31. Dez. 2018
Erworbene Technologie FiSEC	121	412
Erworbene Hardware-Technologie Overture	88	1.145
Erworbene Software-Technologie Overture	1.841	2.534
Erworbene Technologie MRV	5.670	7.084
Markenname Ensemble	43	86
Erworbene Kundenbeziehungen OSA	-	17
Erworbene Kundenbeziehungen Overture	2.808	3.422
Erworbene Kundenbeziehungen MRV	10.293	11.312
	20.864	26.012

Die erworbenen Kundenbeziehungen OSA wurden in 2019 vollständig abgeschrieben.

Die Abschreibungen auf immaterielle Vermögenswerte mit begrenzter Nutzungsdauer setzen sich wie folgt zusammen:

(in Tausend EUR)	31. Dez. 2019	31. Dez. 2018
Aktivierte Entwicklungsprojekte	33.484	29.124
Immaterielle Vermögenswerte aus Unternehmenszusammenschlüssen	5.663	5.526
Sonstige immaterielle Vermögenswerte	3.202	3.216
	42.349	37.866

Dabei betrifft die Abschreibung für immaterielle Vermögenswerte aus Unternehmenszusammenschlüssen folgende Sachverhalte:

(in Tausend EUR)	31. Dez. 2019	31. Dez. 2018
Erworbene Technologie FiSEC	291	290
Erworbene Hardware -Technologie Overture	1.057	1.057
Erworbene Software-Technologie Overture	693	693
Erworbene Technologie MRV	1.581	1.496
Markenname Ensemble	43	43
Erworbene Kundenbeziehungen OSA	18	69
Erworbene Kundenbeziehungen Overture	694	658
Erworbene Kundenbeziehungen MRV	1.286	1.220
	5.663	5.526

In 2019 und 2018 wurden keine Wertminderungen auf aktivierte Entwicklungsprojekte sowie auf erworbene Technologie erfasst.

Abschreibungen und Wertminderungen auf aktivierte Entwicklungsprojekte und Abschreibungen auf erworbene Technologien werden in der konsolidierten Gewinn- und Verlustrechnung in den Herstellungskosten ausgewiesen. Abschreibungen auf erworbene Kundenbeziehungen werden in den Vertriebs- und Marketingkosten erfasst.

Die Methode der Werthaltigkeitsprüfung entspricht der unter dem Abschnitt „Geschäfts- oder Firmenwerte" beschriebenen Methode. Die Grundannahmen und Schätzungsunsicherheiten sind identisch.

(16) Verbindlichkeiten aus Leasing

Variable Leasingzahlungen in Höhe von EUR 2.560 Tausend wurden bei der Bewertung der Verbindlichkeiten aus Leasing nicht berücksichtigt und im operativen Ergebnis erfasst. In der Kapitalflussrechnung sind die aus diesen Sachverhalten resultierenden Zahlungsabflüsse im Cashflow aus betrieblicher Tätigkeit enthalten.

Bei der Bilanzierung wurde ein gewichteter durchschnittlicher Grenzfremdkapitalzinssatz von 3,2% verwendet. Der Zinsaufwand in Höhe von EUR 1.161 Tausend ist im Finanzergebnis enthalten.

Die Verbindlichkeiten aus Leasing sind wie folgt nach Fristigkeiten aufgeteilt:

(in Tausend EUR)	31. Dez. 2019	1. Jan. 2019
Bis zu ein Jahr	6.082	5.366
Mehr als ein bis drei Jahre	16.772	23.977
Mehr als drei Jahre	11.576	7.708
	34.430	**37.051**

(17) Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten

Die folgende Übersicht zeigt die einzelnen Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten und ihre Fälligkeit:

		Fälligkeit		
(in Tausend EUR)	31. Dez. 2019	≤ 12 Monate	13 – 36 Monate	> 36 Monate
Kredite der IKB Deutsche Industriebank	6.250	6.250	-	-
	2.500	2.500	-	-
	3.750	3.750	-	-
Konsortial-darlehen	58.479	6.721	30.019	21.739
Mittelstands-darlehen Deutsche Bank	10.000	-	10.000	-
	80.979	**19.221**	**40.019**	**21.739**

		Fälligkeit		
(in Tausend EUR)	31. Dez. 2018	≤ 12 Monate	13 – 36 Monate	> 36 Monate
Kredite der IKB Deutsche Industriebank	12.500	6.250	6.250	-
	5.000	2.500	2.500	-
	7.500	3.750	3.750	-
Konsortial-darlehen	64.484	6.900	21.705	35.879
	89.484	**19.400**	**34.205**	**35.879**

Sämtliche Darlehen bei der IKB werden vierteljährlich getilgt und mit einem festen Zinssatz von 1,4% p .a. verzinst.

Im September 2018 schloss ADVA ein Konsortialdarlehen in Höhe von EUR 75.000 Tausend mit einem Bankenkonsortium ab. Der Konsortialkredit umfasst zwei Tranchen mit einer Gesamtlaufzeit von fünf Jahren und beinhaltet sowohl ein Tilgungsdarlehen in Höhe von nominal EUR 65.000 Tausend als auch eine revolvierende Kreditlinie in Höhe von EUR 10.000 Tausend. Das Tilgungsdarlehen hat einen aktuellen Zinssatz in Höhe des EURIBOR zuzüglich 1,4% p. a., der sich am Verschuldungsgrad bemisst, und wird seit Juni 2019 halbjährlich getilgt. Die Bilanzierung des Tilgungsdarlehens erfolgte nach der Effektivzinsmethode.

Im Oktober 2019 schloss ADVA einen Vertrag mit der Deutschen Bank über ein endfälliges Darlehen in Höhe von EUR 10.000 Tausend ab. Das Darlehen ist im September 2022 in einer Summe zur Rückzahlung fällig und wird in Höhe des EURIBOR zuzüglich 1,1% p. a. verzinst.

Die Verzinsung der zum Jahresende ausstehenden zinstragenden Finanzverbindlichkeiten lag im Jahr 2019 bei 1,1% beziehungsweise 1,4% p. a..

Zum 31. Dezember 2019 verfügte der Konzern über nicht in Anspruch genommene Kreditlinien in Höhe von EUR 10.000 Tausend (zum 31. Dezember 2018: EUR 10.000 Tausend).

Der beizulegende Zeitwert der Finanzverbindlichkeiten ist unter Textziffer (33) dargestellt.

(18) Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen und sonstige kurz- und langfristige Verbindlichkeiten

Die Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen sind unverzinslich und innerhalb von 30 bis 90 Tagen zur Zahlung fällig. Der Anstieg der Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen resultiert insbesondere aus bedarfsorientierten Einkäufen von Material.

Die sonstigen kurzfristigen Verbindlichkeiten am 31. Dezember setzen sich wie folgt zusammen:

(in Tausend EUR)	2019	2018
Nichtfinanzielle Verbindlichkeiten		
Verbindlichkeiten gegenüber Mitarbeitern aus ausstehendem Urlaub	2.459	3.362
Verbindlichkeiten aus einbehaltener Lohnsteuer und Sozialabgaben	2.954	2.493
Verbindlichkeiten gegenüber Steuerbehörden	2.630	1.985
Verpflichtungen aus subventionierten Forschungsprojekten	2.211	2.128
Übrige	-	271
Summe kurzfristige nichtfinanzielle Verbindlichkeiten	**10.254**	**10.239**
Finanzielle Verbindlichkeiten		
Verbindlichkeiten gegenüber Mitarbeitern aus ausstehenden variablen Gehaltsbestandteilen sowie aus Lohn und Gehalt	18.290	16.125
Negative Zeitwerte von derivativen Finanzinstrumenten	336	-
Übrige	2.337	1.973
Summe kurzfristige finanzielle Verbindlichkeiten	**20.963**	**18.098**
	31.217	**28.337**

Am 31. Dezember 2019 beinhalten die sonstigen langfristigen Verbindlichkeiten:

(in Tausend EUR)	2019	2018
Nichtfinanzielle Verbindlichkeiten		
Verpflichtungen aus subventionierten Forschungsprojekten	2.289	571
Übrige	17	1.323
Summe langfristige nichtfinanzielle Verbindlichkeiten	**2.306**	**1.894**
Finanzielle Verbindlichkeiten		
Übrige	505	62
Summe langfristige finanzielle Verbindlichkeiten	**505**	**62**
	2.811	**1.956**

Am 31. Dezember 2018 enthielten die übrigen langfristigen nicht finanziellen Verbindlichkeiten im Wesentlichen abgegrenzte Mietaufwendungen in Höhe von EUR 1.303 Tausend, die aufgrund der erstmaligen Anwendung von IFRS 16 in 2019 beim Erstansatz der Nutzungsrechte verrechnet wurden.

Die Aufteilung der Finanzinstrumente nach Klassen gemäß IFRS 9 ist in Textziffer (33) dargestellt.

(19) Pensionsrückstellungen und ähnliche Verpflichtungen

Bei der betrieblichen Altersversorgung ist zwischen beitrags- und leistungsorientierten Versorgungssystemen zu unterscheiden.

Bei beitragsorientierten Versorgungsplänen (defined contribution plans) werden die Aktivposten dieser Versorgungspläne getrennt vom Vermögen der Gesellschaft von Treuhändern verwaltet. Die Gesellschaft ist lediglich zur Zahlung der im jeweiligen Versorgungsplan festgelegten Beiträge verpflichtet. Zahlungen an beitragsorientierte Versorgungspläne werden bei Fälligkeit aufwandswirksam erfasst. Zahlungen an staatlich verwaltete Altersversorgungsprogramme, bei denen die Gesellschaft ebenfalls nur einen fest definierten Beitrag zu leisten hat, werden wie beitragsorientierte Versorgungspläne behandelt. Der Konzern unterhält in verschiedenen Konzerngesellschaften unterschiedliche beitragsorientierte Altersversorgungspläne. In 2019 beträgt der Aufwand für beitragsorientierte Versorgungspläne einschließlich der Arbeitgeberanteile zu gesetzlichen Rentenversicherungen EUR 8.197 Tausend (im Vorjahr: EUR 7.377 Tausend).

Bei leistungsorientierten Versorgungsplänen (defined benefit plans) besteht die Verpflichtung der Gesellschaft darin, die zugesagten Leistungen an aktive und ehemalige Mitarbeiter zu erfüllen, wobei zwischen fonds- und rückstellungsgedeckten Versorgungssystemen unterschieden wird. Der Konzern unterhält leistungsorientierte Versorgungspläne in der Schweiz, in Italien, Indien und Israel.

Bei den Versorgungsplänen in der Schweiz und in Israel handelt es sich um endgehaltsabhängige Zusagen, für die in der Schweiz darüber hinaus eine garantierte Mindestverzinsung festgelegt ist. Die Versorgungsleistungen umfassen neben dem Altersruhegeld auch Invaliditäts- und Hinterbliebenenleistungen. Das Vermögen der Pensionspläne wird von Treuhändern verwaltet. Die Verwaltung erfolgt entsprechend den lokalen gesetzlichen Vorschriften. Bei den Versorgungsplänen in Italien und Indien handelt es sich um entgeltabhängige Zusagen, die rückstellungsgedeckt sind. In der Schweiz können neben dem regelmäßigen Fall der Rentenzahlungen bei Eintritt des Pensionsalters insbesondere auch Freizügigkeitsleistungen und Zahlungen im Zusammenhang mit der Inanspruchnahme von Wohnungseigentumsförderung erfolgen. In Italien, Israel und Indien erfolgt in der Regel eine einmalige Kapitalleistung bei Renteneintritt.

Am 31. Dezember 2019 weist ADVA Pensionsrückstellungen in Höhe von EUR 7.756 Tausend (31. Dezember 2018: EUR 5.531 Tausend) aus.

Zum Jahresende ermitteln sich die ausgewiesenen Pensionsrückstellungen wie folgt:

(in Tausend EUR)	2019	2018
Barwert der Verpflichtungen	24.448	19.515
Zeitwert der Planvermögen	-16.692	-13.984
Pensionsrückstellungen und ähnliche Verpflichtungen	**7.756**	**5.531**

Die bilanzielle Entwicklung der Pensionsrückstellungen lässt sich wie folgt herleiten:

(in Tausend EUR)	Barwert der Verpflichtungen	Zeitwert der Planvermögen	Gesamt
1. Jan. 2018	**19.903**	**-14.081**	**5.822**
Aufwendungen und Erträge			
Laufender Dienstzeitaufwand	880	-	880
Zinsaufwand (+)/-ertrag (-)	271	-187	84
Nachzuverrechnender Dienstzeitaufwand	-255	-	-255
Neubewertungen			
Gewinne (-)/Verluste (+) aus Änderungen finanzieller Annahmen	-894	-	-894
Gewinne (-)/Verluste (+) aus erfahrungsbedingten Anpassungen	407	-	407
Gewinne (-)/Verluste (+) aus Planvermögen ohne im Zinsertrag erfasste Beträge	-	161	161
Mitarbeiterbeiträge	264	-264	-
Fondsdotierungen	-	-626	-626
Settlement-Zahlungen	-	32	32
Auszahlungen aus dem Planvermögen	-1.270	1.270	-
Auszahlungen durch ADVA	-165	-	-165
Währungsdifferenzen und sonstige Veränderungen	374	-289	85
31. Dez. 2018	**19.515**	**-13.984**	**5.531**
Aufwendungen und Erträge			
Laufender Dienstzeitaufwand	834	-	834
Zinsaufwand (+)/-ertrag (-)	356	-243	113
Nachzuverrechnender Dienstzeitaufwand	-	-	-
Neubewertungen			
Gewinne (-)/Verluste (+) aus Änderungen finanzieller Annahmen	2.646	-	2.646
Gewinne (-)/Verluste (+) aus erfahrungsbedingten Anpassungen	-272	-	-272
Gewinne (-)/Verluste (+) aus Planvermögen ohne im Zinsertrag erfasste Beträge		-618	-618
Mitarbeiterbeiträge	272	-272	-
Fondsdotierungen	-	-643	-643
Settlement-Zahlungen	-	47	47
Auszahlungen aus dem Planvermögen	-647	647	-
Einzahlungen ins Planvermögen	849	-849	-
Auszahlungen durch ADVA Optical Networking	-207	-	-207
Währungsdifferenzen und sonstige Veränderungen	1.102	-777	325
31. Dez. 2019	**24.448**	**-16.692**	**7.756**

Der nachzuverrechnende Dienstzeitaufwand in 2018 resultierte im Wesentlichen aus der Reduzierung der Umwandlungssätze für das Alterskapital in der Schweiz.

Die Einzahlungen ins Planvermögen resultieren insbesondere aus eingebrachten Freizügigkeitsleistungen durch Eintritte sowie aus sonstigen Einzahlungen und Rückzahlungen vorab bezogener Leistungen zur Aufstockung der Altersvorsorge.

Am 31. Dezember 2019 besteht der Anwartschaftsbarwert der Verpflichtungen in Höhe von EUR 23.069 Tausend gegenüber aktiven Mitarbeitern und in Höhe von EUR 1.379 Tausend gegenüber Rentenempfängern (Vorjahr: EUR 18.248 Tausend beziehungsweise EUR 1.268 Tausend).

Die durchschnittliche Verbleibdauer der Mitarbeiter im Unternehmen und die gewichtete durchschnittliche Duration der Leistungsverpflichtungen zum 31. Dezember 2019 stellten sich wie folgt dar:

(in Jahren)	Schweiz	Italien	Indien	Israel
Durchschnittliche Verbleibdauer	10,3	15,4	n/a	n/a
Gewichtete durchschnittliche Duration	18,4	10,6	6,8	12,2

Zum 31. Dezember 2018 stellten sich die durchschnittliche Verbleibdauer und die gewichtete durchschnittliche Duration der Leistungsverpflichtungen wie folgt dar:

(in Jahren)	Schweiz	Italien	Indien	Israel
Durchschnittliche Verbleibdauer	10,6	15,5	9,1	n/a
Gewichtete durchschnittliche Duration	17,7	12,7	6,6	12,2

In der Schweiz und in Israel wird nach Erreichen des Renteneintrittsalters in der Regel mit der Auszahlung einer monatlichen Rente begonnen. In Italien und Indien erfolgt die Auszahlung des angesparten Betrags in der Regel mit dem Ausscheiden aus dem Unternehmen in einem Betrag.

Die jährlichen Arbeitgeberzahlungen liegen in 2020 erwartungsgemäß bei EUR 671 Tausend (in 2018 erwartet für 2019: EUR 679 Tausend). Die erwarteten Rentenzahlungen für 2020 belaufen sich auf EUR 841 Tausend. In 2018 wurden für 2019 Rentenzahlungen in Höhe von EUR 527 Tausend erwartet.

Der Barwert der Verpflichtungen wird nach der Methode der laufenden Einmalprämien (Anwartschaftsbarwertverfahren) berechnet. Dabei wurden in 2019 folgende wesentliche Bewertungsannahmen zugrunde gelegt:

	Schweiz	Italien	Indien	Israel
Abzinsungsfaktor	0,30%	0,60%	6,75%	2,00%
Inflationsrate	1,00%	1,75%	n/a	1,40%
Gehaltstrend	1,00%	2,00%	7,00%	2,00%

In 2018 waren folgende Annahmen zugrunde gelegt:

	Schweiz	Italien	Indien	Israel
Abzinsungsfaktor	1,00%	1,75%	7,40%	3,60%
Inflationsrate	1,00%	1,75%	n/a	1,50%
Gehaltstrend	1,00%	2,00%	7,00%	2,00%

Die Zinssätze wurden in Übereinstimmung mit der mittleren gewichteten Restlaufzeit der jeweiligen Verpflichtungen gewählt. Dabei basiert die Ermittlung des Rechnungszinses in der Schweiz, in Italien und Israel auf der Rendite von qualitativ hochwertigen Unternehmensanleihen mit AA-Rating. Der Rechnungszins in Indien basiert auf der Rendite von indischen Staatsanleihen.

Für ADVA ergeben sich Risiken aus den Pensionszusagen von leistungsorientierten Versorgungsplänen. Die Veränderung versicherungsmathematischer Bewertungsparameter insbesondere des Abzinsungsfaktors, kann sich wesentlich auf die Höhe der Pensionsverpflichtungen auswirken.

Die folgende Sensitivitätsbetrachtung zeigt, wie sich die Veränderung wesentlicher Bewertungsparameter auf den Barwert der Verpflichtungen in 2019 ausgewirkt hätte:

(in Tausend EUR)		Veränderung der Anwartschaftsbarwerte
Abzinsungsfaktor	Erhöhung um 0,25%	-885
	Verminderung um 0,25%	942
Gehaltstrend	Erhöhung um 0,25%	167
	Verminderung um 0,25%	-168

Im Vorjahr ergaben sich folgende Sensitivitäten:

(in Tausend EUR)		Veränderung der Anwart-schaftsbarwerte
Abzinsungs-faktor	Erhöhung um 0,25%	-659
	Verminderung um 0,25%	702
Gehaltstrend	Erhöhung um 0,25%	147
	Verminderung um 0,25%	-149

Die Sensitivitätsbetrachtung wurde für den Rechnungszins und den Gehaltstrend jeweils isoliert vorgenommen. Hierzu wurden sowohl für den Anstieg als auch den Rückgang der Annahme weitere versicherungsmathematische Bewertungen durchgeführt.

Die Inflationsrate und der Rententrend stellen bei ADVA Parameter mit geringer Sensitivität dar.

Die Zusammensetzung ausgegliederter Vermögenswerte nach Anlagekategorien am 31. Dezember 2019 stellt sich wie folgt dar:

	Notierte Marktpreise	Sonstige Bewertungen
Eigenkapitalinstrumente	20,68%	-
Schuldverschreibungen	22,26%	-
Immobilienfonds	20,34%	-
Alternative Anlagen	6,97%	-
Qualifizierte Versicherungsverträge	-	17,75%
Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente	-	3,24%
Sonstige	-	8,76%

Zum 31. Dezember 2018 stellte sich die Zusammensetzung wie folgt dar:

	Notierte Marktpreise	Sonstige Bewertungen
Eigenkapitalinstrumente	18,49%	-
Schuldverschreibungen	19,81%	-
Immobilienfonds	18,48%	-
Alternative Anlagen	7,26%	-
Qualifizierte Versicherungsverträge	-	24,86%
Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente	-	2,28%
Sonstige	-	8,82%

Das Anlagevermögen der Pensionsfonds wird ausschließlich durch den externen Treuhänder fortlaufend unter Risiko- und Ertragsgesichtspunkten überwacht und gesteuert.

(20) Sonstige Rückstellungen

Die Zusammensetzung und Entwicklung der sonstigen Rückstellungen ist dem folgenden Rückstellungsspiegel zu entnehmen:

(in Tausend EUR)	1. Jan. 2019	Inanspruch-nahme	Auflösung	Zuführung	Unterschiede aus der Währungsum-rechnung	31. Dez. 2019
Kurzfristige Rückstellungen						
Gewährleistungsrückstellung	2.122	-1.271	-45	736	4	1.546
Personalrückstellungen	885	-641	-145	1.352	1	1.452
Beratungsleistungen	3.551	-333	-668	365	60	2.975
Verpflichtungen gegenüber Lieferanten	7.959	-6.802	-377	7.105	28	7.913
Übrige kurzfristige Rückstellungen	488	-447	-18	467	3	493
	15.005	**-9.494**	**-1.253**	**10.025**	**96**	**14.379**
Langfristige Rückstellungen						
Gewährleistungsrückstellung	1.425	-105	-78	88	7	1.337
Übrige langfristige Rückstellungen	28	-	-	15	-	43
	1.453	-105	-78	103	7	1.380
Rückstellungen gesamt	**16.458**	**-9.599**	**-1.331**	**10.128**	**103**	**15.759**

Die erwarteten Kosten für die Erfüllung von Gewährleistungsansprüchen werden auf der Grundlage von Erfahrungen der Vergangenheit unter Berücksichtigung aktueller Entwicklungen auf Basis eines Prozentsatzes der Umsatzerlöse zurückgestellt. Unterschiede zwischen den tatsächlichen und den erwarteten Aufwendungen führen zu Änderungen der Schätzungen und werden ergebniswirksam in der Periode verbucht, in der die Änderung eingetreten ist.

Kurzfristige Personalrückstellungen enthalten hauptsächlich Aufwendungen für Abfindungszahlungen sowie Aufwendungen für die Berufsgenossenschaft und andere gesetzliche Verpflichtungen.

(21) Vertragsverbindlichkeiten und Verbindlichkeiten aus Rückvergütungen

Die Vertragsverbindlichkeiten und Verbindlichkeiten aus Rückvergütungen setzen sich wie folgt zusammen:

(in Tausend EUR)	31. Dez. 2019	31. Dez. 2018
Kurzfristige Vertragsverbindlichkeiten		
Offene Gutschriften	-	-
Erhaltene Anzahlungen	185	87
Kurzfristige Vertragsverbindlichkeiten aus Kundenbindungsprogrammen	481	460
Kurzfristige abgegrenzte Umsatzerlöse im Zusammenhang mit Dienstleistungsverträgen	11.782	13.514
	12.448	**14.061**
Kurzfristige Verbindlichkeiten aus Rückvergütungen	**709**	**511**
Langfristige Vertragsverbindlichkeiten		
Langfristige abgegrenzte Umsatzerlöse im Zusammenhang mit Dienstleistungsverträgen	7.070	6.469
	7.070	**6.469**
	20.227	**21.041**

Die Vertragsverbindlichkeiten aus Kundenbindungsprogrammen enthalten insbesondere Volumendiscounts sowie Rückerstattungen an Kunden.

Die in der Berichtsperiode realisierten Umsätze aus zu Periodenbeginn vorhandenen Vertragsverbindlichkeiten betrugen EUR 14.061 Tausend (Vorjahr: EUR 15.975 Tausend).

Das Management erwartet, dass 64% der zum 31. Dezember 2019 ausstehenden oder teilweise ausstehenden Leistungsverpflichtungen im Geschäftsjahr 2020 als Umsatz erfasst werden. Die restlichen 36% werden erwartungsgemäß im Wesentlichen im Geschäftsjahr 2021 als Umsatz erfasst. Der genannte Betrag umfasst keine variablen Vergütungsbestandteile, die begrenzt sind.

(22) Eigenkapital

Stammaktien und gezeichnetes Kapital
Zum 31. Dezember 2019 hat die ADVA Optical Networking SE 50.181.966 (zum 31. Dezember 2018: 49.930.955) auf den Inhaber lautende Stammaktien mit einem anteiligen Betrag am Grundkapital von EUR 1,00 (Stückaktien) ausgegeben.

Stammaktien berechtigen den Inhaber zum einfachen Stimmrecht in der Hauptversammlung und zum Erhalt einer Dividende im Falle einer Ausschüttung. An Stammaktien sind keine Einschränkungen geknüpft.

Kapitaltransaktionen
Im Jahr 2019 wurden im Zusammenhang mit der Ausübung von Aktienoptionen 251.011 Stückaktien aus bedingtem Kapital an Mitarbeiter der Gesellschaft sowie an Mitarbeiter von Konzerngesellschaften ausgegeben (im Vorjahr: 195.406 Stückaktien). Der Nennwert der ausgegebenen Aktien in Höhe von EUR 251 Tausend (Vorjahr: EUR 195 Tausend) wurde dem gezeichneten Kapital zugeführt. Das Aufgeld aus der Ausübung von Aktienoptionen in Höhe von EUR 1.006 Tausend (Vorjahr: EUR 615 Tausend) wurde in der Kapitalrücklage erfasst.

Weitere Angaben zu den Aktienoptionsprogrammen werden in Textziffer (39) dargestellt.

Genehmigtes Kapital
Laut Satzung ist der Vorstand ermächtigt, das Grundkapital der Gesellschaft mit Zustimmung des Aufsichtsrats bis zum 21. Mai 2024 einmalig oder mehrmals um bis zu insgesamt EUR 24.965 Tausend durch Ausgabe neuer auf den Inhaber lautender Stückaktien gegen Bar- oder Sacheinlage zu erhöhen (genehmigtes Kapital 2019/I). Der Vorstand ist hierbei ermächtigt, mit Zustimmung des Aufsichtsrats über den Ausschluss des Bezugsrechts der Aktionäre zu entscheiden. Das Bezugsrecht der Aktionäre kann bei Kapitalerhöhungen gegen Sacheinlage beziehungsweise gegen Bareinlage ausgeschlossen werden, soweit die während der Laufzeit dieser Ermächtigung unter Ausschluss des Bezugsrechts der Aktionäre gegen Bar- oder Sacheinlage ausgegebenen Aktien insgesamt 20% des Grundkapitals nicht überschreiten.

Bedingtes Kapital
In der Hauptversammlung am 22. Mai 2019 wurde das bedingte Kapital 2011/I um EUR 215 Tausend auf EUR 4.993 Tausend erhöht. Der Beschluss wurde am 6. Juni 2019 in das Handelsregister eingetragen.

Nach Berücksichtigung der oben genannten Kapitaltransaktionen beträgt das bedingte Kapital zum 31. Dezember 2019 insgesamt EUR 4.742 Tausend.

Die Entwicklung der gezeichneten, genehmigten und bedingten Kapitalien ist in folgender Übersicht dargestellt:

(in Tausend EUR)	Gezeichnetes Kapital	Genehmigtes Kapital 2015/I	Genehmigtes Kapital 2019/I	Bedingtes Kapital 2011/I
1. Jan. 2019	**49.931**	**24.048**	**-**	**4.778**
Veränderung durch Beschlüsse der Hauptversammlung	-	-24.048	24.965	215
Ausübung von Aktienoptionen	251	-	-	-251
31. Dez. 2019	**50.182**	**-**	**24.965**	**4.742**

Kapitalrücklage
Die Kapitalrücklage enthält das Aufgeld aus ausgegebenen Aktien sowie bei der Ausübung von Aktienoptionen erhaltene Zuzahlungen in das Eigenkapital der Gesellschaft. Die Kapitalrücklage beinhaltet darüber hinaus als Personalaufwand erfasste kumulierte Aufwendungen für erteilte Bezugsrechte im Rahmen von Aktienoptionsprogrammen in Höhe von EUR 22.384 Tausend (Vorjahr: EUR 20.894 Tausend).

Kumuliertes sonstiges Ergebnis
Das kumulierte sonstige Ergebnis dient der Erfassung von Differenzen aus der Umrechnung der Abschlüsse ausländischer Konzerngesellschaften. Darüber hinaus ist das Ergebnis aus der Neubewertung von leistungsorientierten Pensionsplänen in dieser Position enthalten.

Die Steuereffekte auf Bestandteile des kumulierten sonstigen Ergebnisses stellen sich wie folgt dar:

	2019		
(in Tausend EUR)	Vor Steuern	Steuereffekt	Nach Steuern
Ergebnis aus der Neubewertung von leistungsorientierten Pensionsplänen	-3.837	713	-3.124
	-3.837	**713**	**-3.124**

	2018		
(in Tausend EUR)	Vor Steuern	Steuereffekt	Nach Steuern
Ergebnis aus der Neubewertung von leistungsorientierten Pensionsplänen	-2.072	79	-1.993
	-2.072	**79**	**-1.993**

Die Veränderungen des Eigenkapitals sind in der Übersicht zur Entwicklung des Konzern-Eigenkapitals dargestellt.

Stimmrechte

Die Gesellschaft hat folgende Mitteilung gemäß § 33 Absatz 1 und 2, § 38 Absatz 1 und § 40 WpHG auf der Website des Konzerns veröffentlicht:

Datum der Änderung der Beteiligung	Name der Inhaber der Beteiligung	Schwellenwert-über-/-unterschreitung	Anteil der Stimmrechte
24. Okt. 2019	DNB Asset Management S.A., Luxemburg, Luxemburg	über 3%	3,04%
25. Sep. 2019	Morgan Stanley, Wilmington, Delaware, Vereinigte Staaten von Amerika	unter 3%	0,06%
23. Sep. 2019	Duke University, Durham, North Carolina, Vereinigte Staaten von Amerika	unter 3%	0,00%
23. Sep. 2019	Teleios Capital Partners LLC, Zug, Schweiz	über 20%	22,36%
30. Jul. 2019	DNB Asset Management AS, Oslo, Norwegen	über 5%	5,02%
17. Jan. 2019	Internationale Kapitalanlagegesellschaft mit beschränkter Haftung, Düsseldorf, Deutschland	unter 3%	2,86%
30. Nov. 2017	EGORA Holding GmbH, Planegg, Germany	unter 15%	14,99%
28. Jul. 2017	The Goldman Sachs Group, Inc., New York, Vereinigte Staaten von Amerika	über 3%	4,39%
23. Mai 2017	Dimensional Holdings Inc., Oviedo, Vereinigte Staaten von Amerika	über 3%	3,01%
2. Mai 2017	Finanzministerium im Auftrag des norwegischen Staates, Oslo, Norwegen	über 3%	3,19%
20. Feb. 2017	Deutsche Asset Management Investment GmbH, Frankfurt, Deutschland	unter 3%	2,95%

Erläuterungen zur Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung

(23) Umsatzerlöse

Die Umsatzerlöse in den Jahren 2019 und 2018 enthalten Dienstleistungsumsätze in Höhe von EUR 75.541 Tausend beziehungsweise EUR 64.323 Tausend. Die übrigen Umsatzerlöse umfassen im Wesentlichen Produktumsätze.

In 2019 sind Umsätze im Zusammenhang mit Kundenbindungsprogrammen in Höhe von EUR 134 Tausend enthalten (Vorjahr: EUR 142 Tausend).

In 2019 betreffen Umsätze in Höhe von EUR 497.759 Tausend Leistungsverpflichtungen, die zu einem bestimmten Zeitpunkt erbracht wurden, und in Höhe von EUR 59.062 Tausend Leistungsverpflichtungen, die über einen bestimmten Zeitraum erbracht werden.

Eine Aufteilung der Umsatzerlöse nach geographischen Regionen ist in der Übersicht zur Segmentberichterstattung in Textziffer (32) dargestellt.

(24) Sonstige betriebliche Erträge und Aufwendungen

Die sonstigen betrieblichen Erträge und Aufwendungen setzen sich wie folgt zusammen:

(in Tausend EUR)	2019	2018
Sonstige betriebliche Erträge		
Zuwendungen der öffentlichen Hand	1.878	2.222
Erträge aus der Erbringung von Entwicklungsleistungen	-	195
Erträge aus Zahlungseingängen auf in Vorperioden ausgebuchte Forderungen	55	67
Auflösung von Rückstellungen	1.331	4.291
Übrige	1.500	2.174
	4.764	**8.949**
Sonstige betriebliche Aufwendungen		
Ausbuchung von Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	-219	-80
Übrige	-315	-427
	-534	**-507**
Sonstige betriebliche Erträge und Aufwendungen	**4.230**	**8.442**

(25) Zinserträge und -aufwendungen

Zinserträge bestehen hauptsächlich aus Zinsen für Tagesgeldkonten sowie für kurzfristige Sichtgeldeinlagen mit Laufzeiten von einem Tag bis drei Monaten.

Zinsaufwendungen entstehen im Wesentlichen durch Finanzverbindlichkeiten und Forderungskaufvereinbarungen. Darüber hinaus sind hier die Nettozinsaufwendungen aus der Bewertung von leistungsorientierten Pensionsplänen sowie Zinsaufwendungen aus Leasing gemäß IFRS 16 enthalten. Weitere Details sind in den Textziffern (11), (16), (17), (19) und (33) dargestellt.

(26) Sonstiges Finanzergebnis

Das sonstige Finanzergebnis setzt sich wie folgt zusammen:

(in Tausend EUR)	2019	2018
Währungskursgewinne	8.217	12.405
Davon: Gewinne aus Devisentermingeschäften	*612*	*675*
Währungskursverluste	-7.613	-13.882
Davon: Verluste aus Devisentermingeschäften	*-943*	*-289*
Erträge aus zum Verkauf verfügbaren Beteiligungen	-	381
Abschreibung von Beteiligungen	-1.374	-
	-770	**-1.096**

Weitere Informationen zu den Devisentermingeschäften sind in Textziffer (33) enthalten.

(27) Steuern vom Einkommen und vom Ertrag

Steuern vom Einkommen und vom Ertrag setzen sich in Deutschland aus der Körperschaftsteuer, dem Solidaritätszuschlag und der Gewerbeertragsteuer zusammen. Die Besteuerung im Ausland wird zu den jeweils dort geltenden Steuersätzen berechnet. Diese variieren von 15% bis 31% (Vorjahr: 15% bis 31%).

Die Bestandteile des gesamten Steueraufwands des Konzerns stellen sich wie folgt dar:

(in Tausend EUR)	2019	2018
Laufende Steuern		
Tatsächlicher Steueraufwand	-2.328	-1.180
Anpassungen von in Vorjahren angefallenen tatsächlichen Ertragsteuern	3.707	88
	1.379	**-1.092**
Latente Steuern		
Temporäre Differenzen und Verlustvorträge	-3.166	-1.700
Änderungen in Steuersätzen	-97	-15
	-3.263	**-1.715**
Steuern vom Einkommen und vom Ertrag	**-1.884**	**-2.807**

Eine Überleitung der Ertragsteuern, die anhand des Ergebnisses vor Steuern und des für die Konzernmutter relevanten deutschen Ertragsteuersatzes von 28,88% (Vorjahr: 28,57%) erwartet werden, zu den effektiven Steuern vom Einkommen und vom Ertrag ist nachfolgend dargestellt:

(in Tausend EUR)	2019	2018
Ergebnis vor Steuern	**8.929**	**12.485**
Erwartete Steuern vom Einkommen und vom Ertrag	**-2.579**	**-3.567**
Auswirkungen von Steuersatzänderungen	-97	-15
Laufende Steuern aus Vorjahren	3.707	88
Anpassung des Steuerbetrags an abweichende lokale Steuersätze	-74	782
Steuerlich nicht abzugsfähige Aufwendungen aus Aktienoptionen	-430	-411
Differenzen aus ausländischen Betriebsstätten	-90	-147
Steuerfreie Erträge und steuerlich nicht abzugsfähige Aufwendungen	250	137
Sonstige Anpassungen im Ansatz von latenten Steueransprüchen	9	-
Permanente Abweichungen aus dem Bilanzvergleich	165	229
Nicht aktivierte latente Steuern auf temporäre Differenzen und Verlustvorträge	-2.745	142
Sonstige Unterschiede	0	-45
Steuern vom Einkommen und vom Ertrag	**-1.884**	**-2.807**
Effektiver Steuersatz	**-21,09%**	**-22,49%**

Der laufende Steuerertrag aus Vorjahren in Höhe von EUR 3.708 Tausend ist deutlich höher als im Vorjahr (Vorjahr: EUR 88 Tausend). Dieser Effekt resultiert hauptsächlich aus Auflösung einer Rückstellung für steuerliche Risiken.

Der Ergebniseffekt aus den Auswirkungen von Steuersatzänderungen in Höhe von EUR 97 Tausend bezieht sich wie im Vorjahr hauptsächlich auf die Änderung des Gewerbesteuersatzes bei der ADVA Optical Networking SE (Vorjahr: EUR 15 Tausend).

Nicht aktivierte latente Steuern auf Verlustvorträge betreffen im Wesentlichen die ADVA Optical Networking SE mit EUR 3.459 Tausend (Vorjahr: EUR 3.537 Tausend).

Die Zusammensetzung der aktiven und passiven latenten Steuern zum 31. Dezember 2019 ist nachstehend dargestellt:

	2019		2018	
(in Tausend EUR)	Aktive latente Steuern	Passive latente Steuern	Aktive latente Steuern	Passive latente Steuern
Kurzfristige Vermögenswerte				
Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente	1	-	1	-
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	97	-	8	-5
Vorräte	2.205	-1.753	2.101	-1.546
Sonstige kurzfristige Vermögenswerte	-	-113	-	-172
Summe kurzfristige Vermögenswerte	**2.303**	**-1.866**	**2.110**	**-1.723**
Langfristige Vermögenswerte				
Nutzungsrechte	-	-6.903	-	-
Sachanlagen	158	-144	156	-89
Geschäfts- oder Firmenwerte	-	-2.861	-	-2.636
Aktivierte Entwicklungsprojekte	-	-28.448	-	-25.788
Immaterielle Vermögenswerte aus Unternehmenszusammenschlüssen	1.125	-4.232	1.610	-3.715
Sonstige immaterielle Vermögenswerte	-	-2	-	-3
Sonstige langfristige Vermögenswerte	821	-868	678	-402
Summe langfristige Vermögenswerte	**2.104**	**-43.458**	**2.444**	**-32.633**

(in Tausend EUR)	2019 Aktive latente Steuern	2019 Passive latente Steuern	2018 Aktive latente Steuern	2018 Passive latente Steuern
Kurzfristige Schulden				
Verbindlichkeiten aus Leasing	1.194	-	-	-
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	2	-124	289	-46
Rückstellungen	2.288	-	2.382	-
Rechnungsabgrenzungsposten	740	-	1.271	-
Sonstige kurzfristige Schulden	810	-	422	-
Summe kurzfristige Schulden	**5.034**	**-124**	**4.364**	**-46**
Langfristige Schulden				
Verbindlichkeiten aus Leasing	5.891	-	-	-
Sonstige langfristige Schulden	991	-	1.121	-
Summe langfristige Schulden	**6.882**	**-**	**1.121**	**-**
Steuerliche Verlustvorträge				
Deutsche steuerliche Verlustvorträge	19.917	-	17.776	-
davon: kurzfristig	-	-	-	-
davon: langfristig	*19.917*	-	*17.776*	-
Ausländische steuerliche Verlustvorträge	3.237	-	3.074	-
davon: kurzfristig	*3.237*	-	*3.074*	-
davon: langfristig	-	-	-	-
Summe steuerlicher Verlustvorträge	**23.154**	**-**	**20.850**	**-**
Summe latente Steuern	**39,477**	**-45.448**	**30.889**	**-34.402**
davon: kurzfristig	*10.574*	*-1.990*	*9.548*	*-1.769*
davon: langfristig	*28.903*	*-43.458*	*21.341*	*-32.633*
Saldierung	-33.141	33.141	-23.574	23.574
Latente Steuern netto	**6.336**	**-12.307**	**7.315**	**-10.828**

Die temporären Differenzen entstehen aus zeitlichen Buchungsunterschieden zwischen den IFRS-Vermögenswerten und -Schulden sowie den jeweiligen steuerlichen Wertansätzen.

Die aktiven latenten Steuern auf in- und ausländische steuerliche Verlustvorträge wurden gebildet, da der Konzern aufgrund passiver Überhänge bei den temporären Differenzen beziehungsweise positiver steuerlicher Planungsrechnungen die Verlustvorträge in der bemessenen Höhe als werthaltig einschätzt.

Die steuerlichen Verlustvorträge für in- und ausländische Steuern am 31. Dezember umfassen:

(in Tausend EUR)	2019	2018
ADVA Optical Networking SE	184.175	165.090
ADVA Optical Networking North America	87.622	94.807
OSA Schweiz	15.711	15.667
ADVA Optical Networking Israel	19.609	622
ADVA NA Holdings	61	58
ADVA IT Solutions	11	11
	307.189	**276.255**

Auf Verlustvorträge der ADVA Optical Networking SE in Höhe von EUR 68.966 Tausend (Vorjahr: EUR 62.220 Tausend) wurden aktive latente Steuern gebildet, da in einem überschaubaren Zeitraum mit hinreichender Sicherheit zu versteuernde Einkommen erwartet werden können, die künftig zur Nutzung von entsprechenden steuerlichen Verlustvorträgen führen werden.

Die ADVA Optical Networking North America weist kumuliert über die letzten vier Jahre steuerliche Gewinne aus, und in einem überschaubaren Zeitraum wird unter Berücksichtigung der nachstehenden Hinweise mit hinreichender Sicherheit zu versteuerndes Einkommen erwartet, das zur Nutzung von steuerlichen Verlustvorträgen führen wird.

Nach dem US-Steuergesetz verfallen die Verlustvorträge auf US-Bundessteuern nach 20 Jahren. Zudem ist die Nutzung eines Teils der Verlustvorträge auf einen jährlichen Höchstbetrag begrenzt. Aufgrund dessen wurden auf steuerliche Verlustvorträge der ADVA Optical Networking North America in Höhe von EUR 74.674Tausend (Vorjahr: EUR 82.513 Tausend) keine aktiven latenten Steuern gebildet.

Weiterhin verfallen aktive latente Steuern für Verlustvorträge auf die US-Bundesstaaten- und -Gemeindesteuern nach fünf bis 20 Jahren. Auf diese Verlustvorträge wurden aktive latente Steuern in Höhe von EUR 381 Tausend (Vorjahr: EUR 354 Tausend) angesetzt.

Die Realisierung der aktiven latenten Steuern hängt von der Erzielung künftiger steuerpflichtiger Erträge in den Perioden ab, in denen sich die zeitlichen Differenzen ausgleichen. Der Konzern hat künftige Auflösungen passiver latenter Steuern und künftige steuerpflichtige Erträge bei dieser Einschätzung berücksichtigt.

Zum 31. Dezember 2019 und 2018 waren keine passiven latenten Steuern auf nicht ausgeschüttete Gewinne von Tochterunternehmen angesetzt, weil der Konzern festgelegt hat, dass in absehbarer Zukunft die bislang nicht ausgeschütteten Gewinne der wesentlichen Tochterunternehmen der Gesellschaft nicht ausgeschüttet werden. Der Betrag an temporären Unterschieden, für die keine latenten Steuerschulden bilanziert worden sind, beläuft sich auf EUR 12.049 Tausend (Vorjahr: EUR 15.815 Tausend).

Die aktiven latenten Steuern für Pensionen und ähnliche Verpflichtungen, die direkt im kumulierten sonstigen Ergebnis erfasst werden, betragen EUR 713 Tausend (Vorjahr: EUR 79 Tausend).

(28) Mitarbeiter und Personalaufwand

Im Jahresdurchschnitt 2019 und 2018 waren im Konzern 1.884 beziehungsweise 1.831 Mitarbeiter und 25 beziehungsweise 26 Auszubildende in den folgenden Bereichen unbefristet beschäftigt:

	2019	2018
Einkauf und Produktion	392	379
Vertrieb und Marketing	368	343
Verwaltung	166	164
Forschung und Entwicklung	958	945
Auszubildende	25	26
	1.909	1.857

Zum 31. Dezember 2019 und 2018 wurden des Weiteren 35 und 24 Personen befristet beschäftigt.

Die Personalaufwendungen für die Geschäftsjahre 2019 und 2018 betrugen EUR 187.785 Tausend beziehungsweise EUR 173.024 Tausend.

(in Tausend EUR)	2019	2018
Löhne und Gehälter	157.227	144.231
Sozialversicherungsbeiträge	22.326	21.398
Aufwendungen für Altersversorgung	6.742	5.982
Aufwand aus aktienbasierter Vergütung	1.490	1.413
	187.785	173.024

In den Aufwendungen für Altersversorgung sind sowohl Aufwendungen für beitragsbezogene Altersversorgungspläne als auch der im betrieblichen Aufwand ausgewiesene Dienstzeitaufwand für leistungsbezogene Altersversorgungspläne enthalten.

Ausführliche Angaben zu den Aufwendungen für Altersversorgung sind in Textziffer (19) enthalten.

Weitere Informationen zum Aufwand aus aktienbasierter Vergütung sind in Textziffer (39) dargestellt.

(29) Restrukturierungsaufwendungen

In 2019 sind Restrukturierungsaufwendungen von insgesamt EUR 5.655 Tausend berücksichtigt (Vorjahr: EUR 1.338 Tausend). Diese enthalten Abfindungszahlungen und mit der Restrukturierung im Zusammenhang stehende Rechtskosten sowie Aufwendungen für die geänderte Nutzung von Gebäuden. Die Verteilung auf die Funktionsbereiche in der konsolidierten Gewinn- und Verlustrechnung ist in Textziffer (32) dargestellt.

Sonstige Angaben

(30) Konzern-Kapitalflussrechnung

Die Aufstellung der Kapitalflussrechnung erfolgt unter Beachtung der Vorschriften des IAS 7.

Der Finanzmittelbestand beinhaltet kurzfristige Zahlungsmittel sowie kurzfristige Finanzanlagen, deren ursprüngliche Restlaufzeit drei Monate nicht übersteigt. Banküberziehungskredite werden in den Finanzverbindlichkeiten ausgewiesen.

Die Cashflows aus der Investitions- und aus der Finanzierungstätigkeit werden direkt ermittelt, der Cashflow aus betrieblicher Tätigkeit wird ausgehend vom Ergebnis vor Steuern indirekt abgeleitet. Im Rahmen der indirekten Ermittlung werden die berücksichtigten Veränderungen von Bilanzpositionen um Effekte aus der Währungsumrechnung bereinigt. Sie können daher nicht mit den entsprechenden Veränderungen auf Grundlage der veröffentlichten Konzern-Bilanz abgestimmt werden.

Die Entwicklung der Verbindlichkeiten aus der Finanzierungstätigkeit stellt sich wie folgt dar:

(in Tausend EUR)	Verbindlichkeiten aus Leasing	Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	Verbindlichkeiten aus der Finanzierungstätigkeit gesamt
1. Jan. 2018	**n/a**	**96.561**	**96.561**
Cashflow	n/a	-7.083	-7.083
Zahlungsunwirksame Veränderungen	n/a	6	6
Wechselkurseffekte	n/a	-	-
31. Dez. 2018	**n/a**	**89.484**	**89.484**
Erfassung im Rahmen der Erstanwendung von IFRS 16	37.138	-	37.138
Cashflow	-6.508	-8.500	-15.008
Zahlungsunwirksame Veränderungen	2.484	-5	2.479
Wechselkurseffekte	1.316	-	1.316
31. Dez. 2019	**34.430**	**80.979**	**115.409**

Im Cashflow aus Finanzierungstätigkeit sind Zinszahlungen für Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten in Höhe von EUR 1.640 Tausend (Vorjahr: EUR 1.953 Tausend) und Zinsaufwendungen im Zusammenhang mit Verbindlichkeiten aus Leasing von EUR 1.161 Tausend (Vorjahr: n/a) berücksichtigt.

Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente, über die der Konzern nur eingeschränkt verfügen kann, werden unter Textziffer (10) erläutert.

(31) Ergebnis je Aktie

Die Ermittlung des unverwässerten Ergebnisses je Aktie erfolgt gemäß IAS 33 mittels Division des Konzernergebnisses durch den gewichteten Durchschnitt der Zahl der ausstehenden Aktien.

Im aktuellen Geschäftsjahr ergaben sich keine wesentlichen verwässernden Effekte auf das Ergebnis je Aktie. Zur Ermittlung des verwässerten Ergebnisses je Aktie wird die gewichtete durchschnittliche Aktienzahl bereinigt um die in den Aktienoptionsplänen gewährten potentiellen Aktien am Bilanzstichtag angepasst.

Beim Konzernergebnis waren in den Jahren 2019 und 2018 keine verwässernden Effekte zu berücksichtigen.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Anzahl der Aktien, die bei der Ermittlung des unverwässerten und verwässerten Ergebnisses je Aktie berücksichtigt werden:

	2019	2018
Gewichtete durchschnittliche Anzahl der ausstehenden Aktien (unverwässert)	**50.031.396**	**49.810.321**
Verwässerungseffekt aus Aktienoptionen	489.175	423.895
Gewichtete durchschnittliche Anzahl der ausstehenden Aktien (verwässert)	**50.520.571**	**50.234.216**

Im Zeitraum zwischen dem Berichtsstichtag und der Aufstellung des Konzern-Abschlusses haben keine wesentlichen Transaktionen mit Stammaktien oder potentiellen Stammaktien stattgefunden.

(32) Segmentberichterstattung

Gemäß IFRS 8 sind Geschäftssegmente auf Basis der internen Berichterstattung abzugrenzen, die regelmäßig von den Hauptentscheidungsträgern, dem Vorstand der Gesellschaft, im Hinblick auf Entscheidungen über die Verteilung von Ressourcen auf die Segmente und der Bewertung ihrer Ertragskraft überprüft wird. Grundlage für die Entscheidung, welche Informationen berichtet werden, ist die interne Organisations- und Managementstruktur sowie die Struktur der internen Finanzberichterstattung. Im ADVA Optical Networking Konzern werden Managemententscheidungen nicht aufgrund der Ergebnisse einzelner Geschäftsfelder getroffen.

Für die interne Steuerung wird das sogenannte Proforma-Betriebsergebnis zugrunde gelegt. Die Proforma-Beträge berücksichtigen die folgenden liquiditätsunwirksamen Aufwendungen nicht: aktienbasierte Vergütungen, Wertberichtigungen von Geschäfts- oder Firmenwerten sowie Abschreibungen auf immaterielle Vermögenswerte aus Unternehmenszusammenschlüssen. Darüber hinaus werden Aufwendungen, die im Zusammenhang mit Restrukturierungsmaßnahmen anfallen, nicht berücksichtigt. Erträge aus der Aktivierung von Entwicklungskosten werden für das Proforma-Betriebsergebnis als eigener Posten, nicht abgesetzt von den Forschungs- und Entwicklungskosten, dargestellt.

Zum 31. Dezember 2019 stellt sich die Segmentberichterstattung wie folgt dar:

(in Tausend EUR)	Proforma-Finanzinformationen	Immaterielle Vermögenswerte aus Unternehmenszusammenschlüssen	Geschäfts- oder Firmenwerte	Aufwendungen aus aktienbasierter Vergütung	Restrukturierungsaufwendungen	Ausweis der Forschungs- und Entwicklungskosten	Konzern-Finanzinformationen
Umsatzerlöse	556.821	-	-	-	-	-	556.821
Herstellungskosten	-361.457	-3.622	-	-71	-758	-	-365.908
Bruttoergebnis	**195.364**	**-3.622**	**-**	**-71**	**-758**		**190.913**
Bruttomarge	**35,1%**		**-**				**34,3%**
Vertriebs- und Marketingkosten	-68.318	-2.041	-	-561	-1.908	-	-72.828
Allgemeine und Verwaltungskosten	-33.851	-	-	-322	-953	-	-35.126
Forschungs- und Entwicklungskosten	-115.057	-	-	-536	-2.036	42.443	-75.186
Erträge aus der Aktivierung von Entwicklungskosten	42.443	-	-	-	-	-42.443	-
Sonstige betriebliche Erträge	4.764	-	-	-	-	-	4.764
Sonstige betriebliche Aufwendungen	-534	-	-	-	-	-	-534
Betriebsergebnis	**24.811**	**-5.663**	**-**	**-1.490**	**-5.655**	**-**	**12.003**
Operative Marge	**4,5%**						**2,2%**
Segmentvermögen	**443.475**	**20.864**	**72.023**	**-**	**-**	**-**	**536.362**

Zum 31. Dezember 2018 stellt sich die Segmentberichterstattung wie folgt dar:

(in Tausend EUR)	Proforma-Finanzinformationen	Immaterielle Vermögenswerte aus Unternehmenszusammenschlüssen	Geschäfts- oder Firmenwerte	Aufwendungen aus aktienbasierter Vergütung	Restrukturierungsaufwendungen	Ausweis der Forschungs- und Entwicklungskosten	Konzern-Finanzinformationen
Umsatzerlöse	501.981	-	-	-	-	-	501.981
Herstellungskosten	-316.360	-3.536	-	-58	-299	-	-320.253
Bruttoergebnis	**185.621**	**-3.536**	**-**	**-58**	**-299**	**-**	**181.728**
Bruttomarge	**37,0%**						**36,2%**
Vertriebs- und Marketingkosten	-61.010	-1.990	-	-438	-131	-	-63.569
Allgemeine und Verwaltungskosten	-34.494	-	-	-346	-184	-	-35.024
Forschungs- und Entwicklungskosten	-107.165	-	-	-571	-724	31.872	-76.588
Erträge aus der Aktivierung von Entwicklungskosten	31.872	-	-	-	-	-31.872	-
Sonstige betriebliche Erträge	8.949	-	-	-	-	-	8.949
Sonstige betriebliche Aufwendungen	-507	-	-	-	-	-	-507
Betriebsergebnis	**23.266**	**-5.526**	**-**	**-1.413**	**-1.338**	**-**	**14.989**
Operative Marge	**4,6%**						**3,0%**
Segmentvermögen	**390.126**	**26.012**	**70.400**	**-**	**-**	**-**	**486.538**

Zusatzinformationen nach geographischen Regionen:

(in Tausend EUR)	2019	2018
Umsatzerlöse		
Deutschland	102.691	113.082
Rest von Europa, Naher Osten, Afrika	196.263	136.109
Amerika	213.793	192.087
Asien-Pazifik	44.074	60.703
	556.821	**501.981**

(in Tausend EUR)	31. Dez. 2019	31. Dez. 2018
Langfristige Vermögenswerte		
Deutschland	129.055	114.393
Rest von Europa, Naher Osten, Afrika	30.294	15.642
Amerika	91.714	86.586
Asien-Pazifik	6.304	2.281
	257.367	**218.902**

Die Umsatzerlöse werden den Ländern zugerechnet, in welche die Lieferungen erfolgten.

Im Jahr 2019 überschritten zwei Hauptkunden einen Umsatzanteil von jeweils 10% am Gesamtumsatz (2018: kein Hauptkunde). Der den Hauptkunden zuzuordnende Umsatzanteil betrug im Jahr 2019 EUR 137.728 Tausend; davon entfielen auf den größten Kunden EUR 77.710 Tausend und auf den zweitgrößten Kunden EUR 60.018 Tausend.

Die Zuordnung von langfristigen Vermögenswerten beruht auf dem Standort der jeweiligen Konzerngesellschaft. Den langfristigen Vermögenswerten sind für diese Darstellung Sachanlagen, immaterielle Vermögenswerte sowie Nutzungsrechte zugeordnet.

(33) Finanzinstrumente

Nachfolgend sind die Buchwerte und beizulegenden Zeitwerte nach Bewertungskategorien dargestellt. In der Darstellung sind ausschließlich die in die Bewertungskategorien nach IFRS 7 fallenden Vermögenswerte und Schulden enthalten, so dass die Summen nicht den in der Bilanz ausgewiesenen Summen entsprechen müssen.

(in Tausend EUR, am 31. Dez. 2019)	Bewertungskategorie nach IFRS 9	
Aktiva		
Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente	AC	
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen, für die keine Factoring-Vereinbarung besteht	AC	
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen, die einer Factoring-Vereinbarung unterliegen	FVTPL FK	
Sonstige kurzfristige finanzielle Vermögenswerte	AC	
Sonstige langfristige finanzielle Vermögenswerte	AC	
Derivate ohne Hedging-Beziehung	FVTPL	
Beteiligungen	FVTPL	
Summe aktive Finanzinstrumente		
Passiva		
Kurzfristige Verbindlichkeiten aus Leasing	n/a	
Langfristige Verbindlichkeiten aus Leasing	n/a	
Kurzfristige Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	AC	
Langfristige Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	AC	
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	AC	
Sonstige kurzfristige finanzielle Verbindlichkeiten	AC	
Sonstige langfristige finanzielle Verbindlichkeiten	AC	
Derivate ohne Hedging-Beziehung	FVTPL	
Summe passive Finanzinstrumente		

* Aufgrund der Kurzfristigkeit wurde unterstellt, dass der Buchwert zum Stichtag den beizulegenden Zeitwert approximiert.

		Kategorien nach IFRS 9			
	Buchwert	Fortgeführte Anschaffungskosten	Beizulegender Zeitwert (erfolgswirksam)	Beizulegender Zeitwert	Hierarchie beizulegender Zeitwerte
	54.263	54.263	-	n/a*	n/a*
	85.872	85.872	-	n/a*	n/a*
	10.321	-	10.321	10.321	Stufe 2
	2.906	2.906	-	n/a*	n/a*
	3.419	3.419	-	3.419	Stufe 2
	0	-	0	0	Stufe 2
	-	-	-	-	Stufe 3
	156.781	**146.460**	**10.321**	**13.740**	
	6.082	n/a	-	n/a	n/a
	28.348	n/a	-	n/a	n/a
	19.221	19.221	-	18.500	Stufe 2
	61.758	61.758	-	63.000	Stufe 2
	73.398	73.398	-	n/a*	n/a*
	20.627	20.627	-	n/a*	n/a*
	505	505	-	505	Stufe 2
	336	-	336	336	Stufe 2
	210.275	**175.509**	**336**	**82,341**	

(in Tausend EUR, am 31. Dez. 2018)	Bewertungskategorie nach IFRS 9	
Aktiva		
Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente	AC	
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen, für die keine Factoring-Vereinbarung besteht	AC	
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen, die einer Factoring-Vereinbarung unterliegen	FVTPL FK	
Sonstige kurzfristige finanzielle Vermögenswerte	AC	
Sonstige langfristige finanzielle Vermögenswerte	AC	
Derivate ohne Hedging-Beziehung	FVTPL	
Beteiligungen	FVTPL	
Summe aktive Finanzinstrumente		
Passiva		
Kurzfristige Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	AC	
Langfristige Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	AC	
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	AC	
Sonstige kurzfristige finanzielle Verbindlichkeiten	AC	
Sonstige langfristige finanzielle Verbindlichkeiten	AC	
Summe passive Finanzinstrumente		

*Aufgrund der Kurzfristigkeit wurde unterstellt, dass der Buchwert zum Stichtag den beizulegenden Zeitwert approximiert.

		Kategorien nach IFRS 9			
	Buchwert	Fortgeführte Anschaffungskosten	Beizulegender Zeitwert (erfolgswirksam)	Beizulegender Zeitwert	Hierarchie beizulegender Zeitwerte
	62.652	62.652	-	n/a*	n/a*
	93.685	93.685	-	n/a*	n/a*
	4.251	-	4.251	4.251	Stufe 2
	2.775	2.775	-	n/a*	n/a*
	1.731	1.731	-	1.731	Stufe 2
	108	-	108	108	Stufe 2
	1.767	-	1.767	1.767	Stufe 3
	168.412	**162.286**	**6.126**	**7.857**	
	19.400	19.400	-	19.372	Stufe 2
	70.084	70.084	-	70.628	Stufe 2
	63.195	63.195	-	n/a*	n/a*
	18.098	18.098	-	n/a*	n/a*
	62	62	-	62	Stufe 2
	170.839	**170.839**	**-**	**90.062**	

Der Konzern verwendet folgende Hierarchie zur Bestimmung beizulegender Zeitwerte:

Stufe 1: notierte Preise auf aktiven Märkten für gleichartige Vermögenswerte oder Verbindlichkeiten.

Stufe 2: Verfahren, bei denen sämtliche Parameter, die sich wesentlich auf den erfassten beizulegenden Zeitwert auswirken, entweder direkt oder indirekt beobachtbar sind.

Stufe 3: Verfahren unter Anwendung von Parametern, die nicht auf beobachtbaren Marktdaten basieren.

In den Jahren 2019 und 2018 gab es keine Umbuchungen zwischen Bewertungen der unterschiedlichen Hierarchiestufen.

Bei Zahlungsmitteln und Zahlungsmitteläquivalenten, kurzfristigen Forderungen aus Lieferungen und Leistungen, bewertet zu fortgeführten Anschaffungskosten, sonstigen kurzfristigen finanziellen Vermögenswerten und Verbindlichkeiten sowie Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen stellen die Buchwerte angemessene Näherungswerte für die beizulegenden Zeitwerte dar.

Devisentermingeschäfte werden auf Basis notierter Terminkurse und Zinsstrukturkurven bewertet, die aus notierten Marktzinsen im Hinblick auf die Fälligkeiten der Verträge abgeleitet werden.

Bei den Beteiligungen handelt es sich um Eigenkapitalanteile an Saguna Networks Ltd., für die keine notierten Preise auf aktiven Märkten vorliegen. Die Inputfaktoren für die Bewertung sind dabei Anteilspreise aus vergangenen Investitionsrunden und aktuellen Kaufpreisangeboten von anderen Investoren in Saguna Networks Ltd.. In 2019 wurde die Beteiligung voll wertberichtigt, da ADVA nicht davon ausgeht, dass die Beteiligung werthaltig ist.

Der beizulegende Zeitwert der Finanzverbindlichkeiten sowie der sonstigen langfristigen finanziellen Vermögenswerte und Verbindlichkeiten wurde durch Abzinsung der erwarteten künftigen Cashflows unter Verwendung marktüblicher Zinssätze ermittelt.

Der beizulegende Zeitwert der nach Stufe 3 bewerteten Bilanzposten am 31. Dezember 2019 betrug in Summe Null (Vorjahr: insgesamt EUR 1.767 Tausend). Die Wertänderung im aktuellen Geschäftsjahr ergab sich durch den Abgang der im Vorjahr als zum Verkauf verfügbar berücksichtigten Beteiligung in Höhe von EUR 393 Tausend sowie aus der vollständigen Wertberichtung einer Beteiligung in Höhe von EUR 1.374 Tausend. Der Ergebniseffekt aus der Wertberichtigung werden im Finanzergebnis ausgewiesen.

Im Folgenden sind die Nettoergebnisse je Bewertungskategorie nach IFRS 9 dargestellt:

(in Tausend EUR)	Anhang	2019	2018
Finanzielle Vermögenswerte, zu fortgeführten Anschaffungskosten bewertet	(14)	-1.053	323
Finanzielle Verbindlichkeiten, zu fortgeführten Anschaffungskosten bewertet	(17)	-1.444	-1.751
Finanzielle Vermögenswerte und Verbindlichkeiten, erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert bewertet	(26)	-1.813	477
Nettoergebnis		**-4.310**	**-951**

Das Nettoergebnis aus finanziellen Vermögenswerten, die zu fortgeführten Anschaffungskosten bewertet werden, enthält den in der aktuellen Periode erfassten Wertberichtigungsaufwand und den Aufwand aus der Ausbuchung auf die relevanten Vermögenswerte. Nettoergebnisse der erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert bewerteten Finanzinstrumente setzen sich aus den Änderungen der beizulegenden Zeitwerte von derivativen Finanzinstrumenten, Factoring-Vereinbarungen unterliegenden Forderungen aus Lieferungen und Leistungen sowie den Beteiligungen zusammen.

Die Gesamtzinserträge und -aufwendungen aus finanziellen Vermögenswerten und Verbindlichkeiten stellen sich wie folgt dar:

(in Tausend EUR)	Anhang	2019	2018
Finanzielle Vermögenswerte, zu fortgeführten Anschaffungskosten bewertet			
Gesamtzinserträge	(24)	372	219
Finanzielle Verbindlichkeiten, zu fortgeführten Anschaffungskosten bewertet			
Gesamtzinsaufwendungen	(24)	-2.674	-1.774

Mangels Erfüllung der notwendigen Voraussetzungen werden grundsätzlich keine finanziellen Vermögenswerte und Verbindlichkeiten bilanziell saldiert. Mit den Vertragspartnern der Derivate bestehen Master Netting Agreements, wonach im Falle der Insolvenz eine Aufrechnung erfolgen kann. Zum Stichtag bestanden nur unwesentliche Saldierungspotentiale aus derivativen Finanzinstrumenten.

(34) Finanzrisikomanagement

Im Folgenden wird die Position des Konzerns im Hinblick auf Risiken, die sich aus Finanzinstrumenten ergeben, und deren potentielle zukünftige Auswirkungen auf die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage erläutert. Dabei bleibt die im Risiko-

und Chancenbericht getroffene Einteilung in wesentliche und unwesentliche finanzielle Risiken unbeachtet.

Die Ziele, Richtlinien und Prozesse des Risikomanagement-Systems von ADVA sind detailliert im Risiko- und Chancenbericht im Rahmen des Konzern-Lageberichts dargestellt. Das Kapitalmanagement des Konzerns wird in Textziffer (35) beschrieben.

Der Vorstand stellt Grundsätze für die Gesamtrisikosteuerung auf und entscheidet über den Einsatz derivativer Finanzinstrumente und die Investition von Liquiditätsüberhängen. Die konzernweite Überwachung der Einhaltung der vom Vorstand definierten Prozesse und Richtlinien des Risikomanagementsystems von ADVA erfolgt durch die Compliance-Abteilung.

Fremdwährungsrisiken

Risikoposition

ADVA ist Währungsrisiken ausgesetzt, da Investitionen, Finanzierungsmaßnahmen und operative Tätigkeiten in verschiedenen Währungen erfolgen. Hierbei entstehen Fremdwährungsrisiken aus zukünftigen Transaktionen sowie aus bilanzierten Vermögenswerten und Verbindlichkeiten, die auf eine andere Währung lauten als die funktionale Währung des jeweiligen Konzernunternehmens. Im Rahmen der Stichtagsbetrachtung hinsichtlich bilanzieller Risikopositionen und Wechselkurssensitivitäten wurden insbesondere die Währungspaare USD/ILS, EUR/USD, EUR/ILS und EUR/CNY als relevant identifiziert. Die im Jahr 2018 betrachteten Risiken aus den Währungspaaren EUR/CHF, SGD/USD und ILS/USD sind am Bilanzstichtag unwesentlich. Stichtagsbezogen kann die Relevanz der unterschiedlichen Währungen variieren.

Das Fremdwährungsrisiko von ADVA auf Basis operativer Tätigkeiten in den wesentlichen Währungen stellt sich zu Ende 2019 wie folgt dar:

(in Tausend)	USD
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	8.062
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	35.110

Zum Stichtag bestanden keine Forderungen und Verbindlichkeiten gegenüber Dritten in ILS und CNY.

Zu Ende 2018 ergab sich das Fremdwährungsrisiko in den wesentlichen Währungen wie folgt:

(in Tausend)	USD	CHF
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	9.049	4
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	24.141	11

Das Risiko des Konzerns im Hinblick auf sonstige Währungsschwankungen ist am Bilanzstichtag unwesentlich.

Risikomanagement

Im Rahmen des Risikomanagements von ADVA werden operative Risiken des Geschäfts betrachtet, die sich auf die Gewinn- und Verlustrechnung auswirken. Nur bei erwarteten größeren einmaligen Wechselkursrisiken (zum Beispiel aufgrund einer geplanten M&A-Transaktion) werden spezielle Sicherungsgeschäfte abgeschlossen. Im Rahmen von Intercompany-Zahlungen findet ein enger Austausch mit der Treasury-Abteilung statt, um die Zahlungsflüsse hinsichtlich Währungen und gesonderter Absicherungen zu optimieren. Fremdwährungsrisiken aus bilanzierten finanziellen Vermögenswerten und Verbindlichkeiten werden durch das Risikomanagement von ADVA nur in Sonderfällen berücksichtigt.

In den Jahren 2018 und 2019 verzeichnete der Konzern wesentliche externe Nettozahlungsmittelzuflüsse in GBP und wesentliche externe Nettozahlungsmittelabflüsse in USD. Um diese wesentlichen operativen Risiken zu reduzieren und als Maßnahme zum Ausgleich von zahlungswirksamen Wechselkursschwankungen, sicherte die Treasury-Abteilung von ADVA im Rahmen des Risikomanagements einen Teil der Nettozahlungsströme in USD durch den Einsatz von Devisentermingeschäften zum GBP, sowie zum Euro ab, die im laufenden Jahr fällig wurden. Aus diesen Transaktionen resultierte ein Nettoergebnis in Höhe von positiven EUR 5 Tausend.

Zur Absicherung von Währungskursrisiken aus künftigen Kapitalflüssen schloss der Konzern Devisentermingeschäfte ab, die im ersten Quartal 2020 fällig werden. Der beizulegende Zeitwert der Devisentermingeschäfte wird in den sonstigen kurzfristigen Vermögenswerten beziehungsweise in den sonstigen kurzfristigen Verbindlichkeiten ausgewiesen. Der entsprechende beizulegende Zeitwert beträgt positive EUR 0 Tausend beziehungsweise negative EUR 336 Tausend (am 31. Dezember 2018: positive EUR 108 Tausend). Der Nominalwert dieser Derivate betrug am 31. Dezember 2019 EUR 14.951 Tausend (31. Dezember 2018: EUR 8.786 Tausend). Als Nominalwert bezeichnet man die rechnerische Bezugsgröße, aus der sich Zahlungen ableiten. Sicherungsgegenstand und Risiko sind nicht das Nominalvolumen selbst, sondern die darauf bezogenen Währungskursänderungen.

Sensitivitätsanalyse
Nachfolgend ist die Wechselkurssensitivität der relevantesten Währungspaare hinsichtlich bilanzieller Risiken auf das Ergebnis nach Steuern zum Ende der Berichtsperiode dargestellt. Die Analyse berücksichtigt keine Effekte aus der Umrechnung der Abschlüsse ausländischer Tochtergesellschaften des Konzerns in die Berichtswährung des Unternehmens, den Euro.

Wenn sich zum Bilanzstichtag bei den relevanten Währungsrelationen (Basiswährung/Kurswährung) die jeweiligen Kurswährungen gegenüber der Basiswährung um 10% auf- oder abgewertet hätten, ergäben sich folgende Effekte auf das Ergebnis nach Steuern:

(in Tausend EUR, am 31. Dezember)	2019	
	+10%	-10%
USD/ILS	2.036	-2.489
EUR/USD	-1.483	1.813
EUR/ILS	-387	473
EUR/CNY	-353	432

Wie im Absatz zu den Fremdwährungsrisikopositionen dargestellt haben sich die relevanten Währungspaare in 2019 gegenüber 2018 geändert. Im Vorjahr wurden für die in 2018 relevanten Währungsrelationen folgende Sensitivitäten berichtet:

(in Tausend EUR, am 31. Dezember)	2018	
	+10%	-10%
USD/CHF	-1.668	2.039
EUR/USD	-1.165	1.424
USD/SGD	-508	6.213
USD/ILS	463	-566

Daneben ist für das Risikomanagement auch das Währungspaar USD/GBP relevant. Die Währungspaare USD/GBP und USD/EUR werden über Devisentermingeschäfte abgesichert. Wenn zum Stichtag die Kurswährung GBP gegenüber der Basiswährung USD um 10% auf- oder abgewertet hätte, ergäben sich die folgenden Effekte auf das Ergebnis nach Steuern:

(in Tausend EUR, am 31. Dezember)	2019	
	GBP +10%	GBP -10%
USD/GBP	1.142	-934
	EUR +10%	EUR -10%
USD/EUR	-462	444

In 2018 hätten sich die folgenden Sensitivitäten ergeben:

(in Tausend EUR, am 31. Dezember)	2018	
	GBP +10%	GBP -10%
USD/GBP	980	-792

In 2018 war das Währungspaar USD/EUR nicht abgesichert.

Zinsänderungsrisiko
Risikoposition
Zinsänderungsrisiko bezeichnet das Risiko, dass beizulegende Zeitwerte oder künftige Zinszahlungen auf bestehende und zukünftige Finanzverbindlichkeiten aufgrund von Änderungen von Marktzinssätzen schwanken.

Die ADVA Optical Networking SE nutzt zur Finanzierung von Investitionen neben mittel- und langfristigen festverzinslichen Finanzinstrumenten auch ein variabel verzinstes Tilgungsdarlehen über EUR 65.000 Tausend sowie ein weiteres variabel verzinstes, endfälliges Darlehen über EUR 10.000 Tausend, wodurch der Konzern grundsätzlich einem Zinsänderungsrisiko ausgesetzt ist. Darüber hinaus besteht eine ausstehende Kreditlinie in Höhe von EUR 10.000 Tausend, unter der zum 31. Dezember 2019 kein Darlehen gezogen war. Auch der Zins für ein Darlehen unter dieser Kreditlinie ist abhängig vom EURIBOR. Weitere Informationen zu den bestehenden Finanzverbindlichkeiten sind in Textziffer (17) enthalten.

Risikomanagement
Die Treasury-Abteilung analysiert regelmäßig das bestehende Zinsrisiko und erstellt im Falle eines als wesentlich eingeschätzten Risikos Vorschläge zum Einsatz entsprechender Sicherungsinstrumente. Im Rahmen des Risikomanagements zur Begrenzung von Zinsänderungsrisiken können derivative Finanzinstrumente wie Zins-Caps und Zins-Swaps eingesetzt werden. Aufgrund der anhaltend expansiven Zinspolitik der Europäischen Zentralbank ist der EURIBOR-Zinssatz zum Stichtag negativ. ADVA erwartet im Euroraum aufgrund der niedrigeren Konjunkturprognosen und der niedrigen Kerninflation keine wesentliche Änderung in den Zinsaufschlägen und schätzt damit das Zinsänderungsrisiko zum 31. Dezember 2019 als gering ein.

Sensitivitätsanalyse
Nachfolgend ist die Zinssensitivität des Ergebnisses nach Steuern dargestellt. Zum Stichtag bestand kein Finanzinstrument, das einen potentiellen Effekt auf das Eigenkapital haben könnte. Zum 31. Dezember 2019 war der 3-Monats-EURIBOR negativ. Aufgrund der in den Kreditverträgen vereinbarten Floors hätte eine Verminderung des EURIBOR zum 31. Dezember 2019 keine Auswirkung auf den Zinssatz gehabt. Eine Steigerung des EURIBOR von 0,5% hätte zu einem zusätzlichen Zinsaufwand von EUR 54 Tausend (Vorjahr: EUR 27 Tausend) geführt.

Ausfallrisiko

Risikoposition

Das Ausfallrisiko aus finanziellen Vermögenswerten besteht in der Gefahr des Ausfalls eines Vertragspartners und daher maximal in Höhe der Ansprüche aus bilanzierten Buchwerten gegenüber dem jeweiligen Kontrahenten. Bei ADVA entsteht das Ausfallrisiko aus Guthaben bei Banken, Vertragsvermögenswerten sowie finanziellen Vermögenswerten, die zu fortgeführten Anschaffungskosten bewertet werden, einschließlich ausstehender Forderungen aus Lieferungen und Leistungen.

Risikomanagement

Sämtliche Ausfallrisiken werden auf Konzernebene gesteuert. Das Ausfallrisiko wird in Abhängigkeit von der Klasse der finanziellen Vermögenswerte durch unterschiedliche Maßnahmen gemindert. Außerdem wird dem Ausfallrisiko aus originären finanziellen Vermögenswerten durch gebildete Risikovorsorgen und Wertberichtigungen für Forderungsausfälle Rechnung getragen.

Geldanlagen nimmt ADVA mit kreditwürdigen Banken und Finanzinstituten vor. Zur Beurteilung der Kreditwürdigkeit von Banken und Finanzinstituten zieht ADVA aktuelle Bonitätseinschätzungen von Ratingagenturen (S&P, Moody´s oder Fitch) sowie aktuelle Ausfallraten heran (credit default swaps). Basierend auf den Kapitalmarktratings hat ADVA die Banken in drei interne Ratingklassen eingeteilt, deren Risikoposition („exposure at default“) ermittelt und den erwarteten Ausfall („expected loss at default“) zum 31. Dezember 2019 und 2018 berechnet. Aufgrund von Unwesentlichkeit wurde zum Bilanzstichtag keine Risikovorsorge angesetzt.

Die Bruttobuchwerte (Risikopositionen) nach Ratingklassen stellen sich am 31. Dezember wie folgt dar:

(in Tausend EUR)	2019	2018
Ratingklasse 1	54.209	62.608
Ratingklasse 2	12	12
Ratingklasse 3	42	32
Summe	**54.263**	**62.652**

ADVA hat seine Geldanlagen auf mehr als zehn internationale Kreditinstitute verteilt, wobei zum 31. Dezember 2019 ein Kreditinstitut für circa 91% aller Geldanlagen verantwortlich war (zum 31. Dezember 2018: für circa 75%). Daraus resultiert eine Risikoposition von EUR 49.345 Tausend (Vorjahr: EUR 46.906 Tausend).

Bei Abschluss von Verträgen mit Kunden werden die Kreditwürdigkeit und Kreditqualität des Kunden auf Basis unabhängiger Ratings (zum Beispiel Duns & Bradstreet), geprüfter Jahresabschlüsse oder unter Berücksichtigung von Erfahrungen der Vergangenheit beurteilt. Je nach Risikoeinschätzung erfolgen Lieferungen nur unter angemessenen Zahlungsbedingungen, wovon auch die Leistung einer Anzahlung beziehungsweise Leistung auf Vorauskasse umfasst sein kann.

Der Konzern verwendet den vereinfachten Ansatz nach IFRS 9, um die erwarteten Kreditverluste aus Forderungen aus Lieferungen und Leistungen, die zu fortgeführten Anschaffungskosten bilanziert werden, sowie aus Vertragsvermögenswerten zu bemessen. Zur Bemessung werden die Forderungen aus Lieferungen und Leistungen auf Basis gemeinsamer Kreditrisikomerkmale und Überfälligkeitstage zusammengefasst.

Zum 31. Dezember 2019 und 2018 beruhen die erwarteten Verlustquoten auf historischen Zahlungsprofilen der Forderungen sowie den entsprechenden historischen Ausfällen. Sie werden angepasst, um aktuelle und zukunftsorientierte Informationen zu makroökonomischen Faktoren (zum Beispiel geopolitische Ereignisse, Währungsschwankungen, Inflation, Handelskriege, Staatssubventionen) abzubilden, die sich auf die Zahlungsfähigkeit der Kunden auswirken können. Die Vertragsvermögenswerte betreffen noch nicht fakturierte laufende Arbeiten und weisen entsprechend die gleichen Risikomerkmale wie Forderungen aus Lieferungen und Leistungen der zugrunde liegenden Verträge auf.

Darüber hinaus berücksichtigt ADVA eine einzelfallbezogene Wertberichtigung, wenn bestimmte Kriterien erfüllt sind.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Bruttobuchwerte der Forderungen aus Lieferungen und Leistungen und der Vertragsvermögenswerte nach Überfälligkeiten am 31. Dezember 2019:

(in Tausend EUR)	Noch nicht fällig	Bis zu 90 Tage überfällig	90 – 180 Tage überfällig	180 Tage bis 1 Jahr überfällig	Mehr als 1 Jahr überfällig	Bonitäts-beeinträchtigt	Summe
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen (vereinfachter Ansatz)	83.346	9.779	744	1.170	353	2.492	97.884
Vertragsvermögenswerte	654	-	-	-	-	-	654

Zum 31. Dezember 2018 stellten sich die Bruttobuchwerte der Forderungen aus Lieferungen und Leistungen und Vertragsvermögenswerte nach Überfälligkeiten wie folgt dar:

(in Tausend EUR)	Noch nicht fällig	Bis zu 90 Tage überfällig	90 – 180 Tage überfällig	180 Tage bis 1 Jahr überfällig	Mehr als 1 Jahr überfällig	Bonitäts-beeinträchtigt	Summe
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen (vereinfachter Ansatz)	82.344	14.363	415	882	570	-	98.574
Vertragsvermögenswerte	320	-	-	-	-	-	320

Aufgrund von Unwesentlichkeit wurde zum 31. Dezember 2019 und 2018 keine Wertberichtigung auf Vertragsvermögenswerte erfasst. Die Überleitung der Risikovorsorge für Forderungen aus Lieferungen und Leistungen ist in Textziffer (11) angegeben.

Für sonstige finanzielle Vermögenswerte, die zu fortgeführten Anschaffungskosten bilanziert werden mit einem Gesamtbuchwert von EUR 6.325 Tausend (Vorjahr: EUR 4.506 Tausend), analysiert der Konzern das Risiko einzelfallbezogen. Zum 31. Dezember 2019 und 2018 bestanden keine wesentlichen Ausfallrisiken. Daher wurden keine Wertberichtigungen erfasst.

Liquiditätsrisiko

Risikoposition

Das Liquiditätsrisiko von ADVA besteht grundsätzlich darin, dass die Gesellschaft den finanziellen Verpflichtungen, beispielsweise dem Kapitaldienst, nicht nachkommen kann.

Risikomanagement

Das Management überwacht mittels rollierender Prognosen die Liquiditätsreserven des Konzerns, bestehend aus den Zahlungsmitteln und Zahlungsmitteläquivalenten auf Basis der erwarteten Cashflows und den nicht in Anspruch genommenen Kreditlinien. Zur Steuerung der Liquidität berücksichtigt ADVA die Einhaltung der intern definierten betriebsnotwendigen Liquidität zu jedem Zeitpunkt.

Die Liquiditätssteuerungsgrundsätze des Konzerns umfassen die Prognose der Cashflows in den wichtigsten Währungen und die Beurteilung der Höhe der erforderlichen Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente in diesen Währungen, die Überwachung von bilanziellen Liquiditätskennzahlen und die Führung von Schuldenfinanzierungsplänen. Grundsätzlich verfolgt ADVA eine konservative und risikovermeidende Strategie.

Finanzierungsvereinbarungen

In den abgeschlossenen Kreditverträgen sind Beschränkungen und Covenants vereinbart, die den finanziellen und operativen Spielraum von ADVA einschränken. Ein Verstoß gegen diese Vereinbarungen würde zu einer zwingenden vorzeitigen Rückführung der Darlehen führen. Die Gesellschaft schätzt dieses Risiko zum Stichtag und Vorjahresstichtag als gering ein.

Am Ende der Berichtsperiode bestanden Finanzierungsvereinbarungen mit verschiedenen Kreditinstituten. Darunter fallen ein Konsortialdarlehen über nominal EUR 59.000 Tausend mit Laufzeit bis September 2023, bilaterale Tilgungsdarlehen in Höhe von EUR 12.500 Tausend mit Laufzeit bis September 2020 sowie ein bilaterales endfälliges Darlehen in Höhe von EUR 10.000 Tausend mit Fälligkeit im September 2022. Darüber hinaus besteht unter dem Konsortialdarlehen eine zum Stichtag ungezogene Kreditlinie über EUR 10.000 Tausend. Die Kreditvereinbarungen unterliegen zum Teil finanziellen und nicht finanziellen Vereinbarungen, die der Konzern zu jedem Zeitpunkt einhalten muss. Eine Nichteinhaltung würde zu einem sofortigen Kündigungsgrund führen. Zum Berichtsstichtag wurden alle Vereinbarungen eingehalten. Siehe dazu auch Textziffer (17) zu den Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten.

Fälligkeiten der finanziellen Verbindlichkeiten
Die folgende Tabelle zeigt die nicht-derivativen finanziellen Verbindlichkeiten des Konzerns nach Fälligkeitsklassen, basierend auf der verbleibenden Restlaufzeit am Bilanzstichtag, bezogen auf die vertraglich vereinbarte Endfälligkeit:

(in Tausend EUR, am 31. Dez. 2019)	Anhang	Buch-wert	Künftige Zahlungsströme ≤ 12 Monate		13 – 36 Monate		> 36 Monate	
			Tilgung	Zinsen	Tilgung	Zinsen	Tilgung	Zinsen
Verbindlichkeiten aus Leasing	(16)	34.430	6.082	1.058	16.772	2.033	11.576	1.074
Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	(17)	80.979	19.221	1.038	40.019	1.379	21.739	215
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	(18)	73.398	73.398	-	-	-	-	-
Sonstige finanzielle Verbindlichkeiten	(18)	21.468	20.963	-	447	-	58	-
		210.275	**119.664**	**2.096**	**57.238**	**3.412**	**33.373**	**1.289**

(in Tausend EUR, am 31. Dez. 2018)	Anhang	Buchwert	Künftige Zahlungsströme ≤ 12 Monate		13 – 36 Monate		> 36 Monate	
			Tilgung	Zinsen	Tilgung	Zinsen	Tilgung	Zinsen
Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	(17)	89.484	19.400	1.291	34.205	1.818	35.879	836
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	(18)	63.195	63.195	-	-	-	-	-
Sonstige finanzielle Verbindlichkeiten	(18)	18.160	18.098	-	62	-	-	-
		170.839	**100.693**	**1.291**	**34.267**	**1.818**	**35.879**	**836**

(35) Kapitalmanagement

Risikomanagement
Das Kapitalmanagement von ADVA zielt darauf ab, die Fortführungsfähigkeit des Unternehmens sicherzustellen und die Kapitalstruktur zur Reduzierung der Kapitalkosten zu optimieren.

Als Kapital definiert der Konzern dabei die Summe aus Eigenkapital und Finanzverbindlichkeiten. Im Geschäftsjahr 2019 trat die Bilanzierungsvorschrift IFRS 16 in Kraft. Aufgrund der Erstanwendung von IFRS 16 wurden in 2019 Verbindlichkeiten aus Finanzierungsleasing in Höhe von EUR 34.430 Tausend bilanziert, die zu einer Erhöhung der Finanzverbindlichkeiten auf EUR 115.412 Tausend (Vorjahr: EUR 89.484 Tausend) führten. Das Eigenkapital belief sich zum 31. Dezember 2019 auf EUR 255.792 Tausend oder 47,7% der Bilanzsumme (Vorjahr: EUR 244.641 Tausend oder 50,3% der Bilanzsumme). Bei den Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten in Höhe von EUR 80.979 Tausend zum 31. Dezember 2019 (Vorjahr: EUR 89.484 Tausend) überschreitet die Laufzeit üblicherweise die Lebensdauer der finanzierten Vermögenswerte. ADVA strebt eine Eigenkapitalquote von mindestens 30% und ein Verhältnis der Bruttoverschuldung zum EBITDA von maximal 2,5x an. Beide Finanzkennzahlen wurden im abgelaufenen Geschäftsjahr eingehalten.

Financial Covenants
In den Kreditverträgen wurde die Einhaltung bestimmter finanzieller Verpflichtungsklauseln (Financial Covenants) vereinbart. Die Einhaltung dieser Financial Covenants soll im Rahmen des Kapitalmanagements jederzeit gewährleistet werden. Zum Stichtag 31. Dezember 2019 bestand eine Verpflichtungsklausel mit Bezug auf das Verhältnis der Bruttoverschuldung zum EBITDA der letzten zwölf Monate. Die Verletzung der Verpflichtungsklauseln kann zu einer vorzeitigen Rückzahlung der Fremdmittel führen. ADVA minimiert das Risiko durch eine laufende Überwachung der finanziellen Kennzahlen.

Im Rahmen des Kapitalmanagements ist ADVA bestrebt, die anfallenden Zinsaufwendungen zu minimieren, sofern die Verfügbarkeit der Mittel dadurch nicht gefährdet ist. Überschüssige Mittel werden üblicherweise zur Schuldentilgung verwendet. Für USD-Bankkonten ist ein sogenanntes Cashpooling implementiert. Im Rahmen dieser Vereinbarung werden die Guthaben täglich auf ein Sammelkonto transferiert. Die Verzinsung erfolgt auf Basis der zusammengeführten Guthaben.

(36) Sonstige finanzielle Verpflichtungen und Haftungsverhältnisse

Am 31. Dezember 2019 bestanden Abnahmeverpflichtungen gegenüber Lieferanten in Höhe von EUR 45.473 Tausend (am 31. Dezember 2018: EUR 38.851 Tausend).

Zu Gunsten von Kunden wurden durch Gesellschaften des Konzerns Bürgschaften ausgestellt. Zum 31. Dezember sind Gewährleistungs- und Vertragserfüllungsgarantien mit einem maximalen Haftungsvolumen in Höhe von EUR 2.422 Tausend ausgereicht (am 31. Dezember 2018: EUR 3.066 Tausend). Am Jahresende 2019 rechnet ADVA nicht mit einer Inanspruchnahme aus diesen Garantien.

Im Zusammenhang mit verschiedenen Finanzierungsvereinbarungen bestehen darüber hinaus Garantieverpflichtungen der ADVA North America, Inc. und ADVA Ltd. für die ADVA Optical Networking SE.

(37) Eventualverbindlichkeiten

Im normalen Geschäftsverlauf können von Zeit zu Zeit Ansprüche gegen die Gesellschaft und ihre Tochterunternehmen erhoben oder Gerichtsverfahren angestrengt werden. Zum 31. Dezember 2019 erwartet ADVA nicht, dass mögliche Ansprüche oder Gerichtsverfahren im Einzelnen oder insgesamt zu einem erheblichen negativen Einfluss auf die Tätigkeit, die finanzielle Lage oder das Betriebsergebnis des Konzerns führen könnten.

(38) Honorare und Dienstleistungen des Abschlussprüfers

PricewaterhouseCoopers GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft (PwC), München, ein Mitglied der deutschen Wirtschaftsprüfungskammer in Berlin, ist seit dem 9. Juni 2010 Abschlussprüfer der Gesellschaft und des Konzerns. Nach einem PwC-internen Wechsel im Jahr 2014 ist Holger Graßnick der für die Gesellschaft verantwortliche Wirtschaftsprüfer bei PwC.

In den Jahren 2019 und 2018 wurden für den gesetzlichen Abschlussprüfer folgende Honorare als Aufwand erfasst:

(in Tausend EUR)	2019	2018
Abschlussprüfung	385	373
Sonstige Leistungen	74	22
	459	395

In 2019 betreffen die sonstigen Leistungen insbesondere Unterstützungsleistungen im Rahmen des gesonderten nichtfinanziellen Berichts und der Financial Covenants.

(39) Aktienoptionsprogramme

Die Gesellschaft hat Aktienoptionen an Mitarbeiter (Plan XIV) und Mitglieder des Vorstands (Plan XIVa). Grundsätzlich können aus den Plänen XIV und XIVa weiterhin Vergütungsinstrumente ausgegeben werden.

Sämtliche Bezugsrechte aus den beiden oben genannten Aktienoptionprogrammen haben eine Wartezeit von vier Jahren und eine Gesamtlaufzeit von sieben Jahren. Es ist eine Ausübungshürde von 20% als Aufschlag auf den volumengewichteten Durchschnittspreis der letzten zehn Börsenhandelstage vor dem ersten Tag des jeweiligen Ausübungszeitraums vereinbart. Darüber hinaus enthalten die aus Plan XIVa an den Vorstand ausgegebenen Aktienoptionen eine Gewinnlimitierungsklausel.

Sämtliche Optionen sind nicht übertragbar und dürfen nur ausgeübt werden, solange der Bezugsberechtigte in einem ungekündigten Anstellungsverhältnis zur Gesellschaft oder einem Unternehmen steht, an dem die ADVA Optical Networking SE unmittelbar oder mittelbar beteiligt ist. Bezugsrechte, die an Auszubildende ausgegeben werden, dürfen nur ausgeübt werden, wenn der Auszubildende von der Gesellschaft in ein unbefristetes Arbeitsverhältnis übernommen wird. Sämtliche Optionsrechte erlöschen bei Beendigung des Arbeitsverhältnisses. Für den Todesfall, eine Arbeits- oder Berufsunfähigkeit und die Pensionierung eines Bezugsberechtigten werden Sonderregelungen getroffen.

Der Kreis der Bezugsberechtigten wird grundsätzlich für jeden Aktienoptionsplan gesondert geregelt. Die Optionen aus Plan XIV und Plan Plan XIVa konnten nach dem Beschluss der Hauptversammlung vom 22. Mai 2019 zu 35,0% - insgesamt 1.747.583 Bezugsrechte – an Mitglieder des Vorstands, zu 5,0% - insgesamt 249.655 Bezugsrechte – an Mitglieder der Geschäftsführung verbundener Unternehmen sowie zu 22,5% - insgesamt 1.123.446 Bezugsrechte – an Arbeitnehmer der Gesellschaft und zu 37,5% - insgesamt 1.872.411 Bezugsrechte – an Arbeitnehmer verbundener Unternehmen ausgegeben werden. Der genaue Kreis der Bezugsberechtigten sowie der Umfang des jeweiligen Angebots werden durch den Vorstand festgelegt. Bezugsrechte sowie der Umfang für den Vorstand werden durch den Aufsichtsrat festgelegt.

Jedes Bezugsrecht aus Aktienoptionen berechtigt nach Maßgabe der jeweiligen Optionsbedingungen zum Bezug einer Stückaktie der Gesellschaft. In den Optionsbedingungen sind jeweils die Laufzeit, der relevante Ausübungspreis (Bezugspreis), Wartezeiten und Ausübungsfenster sowie die gültigen Ausübungsphasen geregelt.

Die Ausübungsphasen sind regelmäßig an wesentliche Geschäftsereignisse der Gesellschaft geknüpft und haben eine fest definierte Laufzeit. Bestimmte andere Geschäftsereignisse begründen einen Sperrzeitraum, in dem eine Ausübung der Bezugsrechte unzulässig ist. Falls und soweit Ausübungstage in einen solchen Sperrzeitraum fallen,

verlängert sich die Ausübungsphase um eine entsprechende Anzahl von Tagen unmittelbar nach Ende des Sperrzeitraums. Grundsätzlich ist eine Ausübung nur an Tagen möglich, an denen die Geschäftsbanken in Frankfurt am Main geöffnet sind.

Der beizulegende Zeitwert (Fair Value) der Aktienoptionen wird unter Anwendung eines angepassten Programms durch Simulation (Monte-Carlo-Verfahren) auf Grundlage der angenommenen Ausübungsstrategie (frühestmögliche Ausübung) ermittelt.

Für die im Jahr 2019 neu ausgegebenen Optionen wurden folgende Berechnungsparameter zugrunde gelegt:

	Plan XIV
Gewichteter durchschnittlicher Aktienkurs (in EUR)	7,50
Gewichteter durchschnittlicher Ausübungspreis (in EUR)	7,07
Gewichtete erwartete Volatilität (in % pro Jahr)	46,56%
Laufzeit (in Jahren)	7
Gewichteter risikoloser Zinssatz (in % pro Jahr)	-0,62%

Die Volatilität bezeichnet die Schwankung des Aktienkurses um den Durchschnittskurs der Periode. Die erwartete Volatilität wurde jeweils auf Basis der Aktienkursentwicklung der Vergangenheit ermittelt (historische Volatilität). Die Ermittlung des risikolosen Zinssatzes erfolgte auf Basis der Verzinsung von risikolosen Geldanlagen mit entsprechender Laufzeit.

Bei der Berechnung des beizulegenden Zeitwerts der Optionen wurde unterstellt, dass keine Dividende ausgeschüttet wird.

Die Entwicklung der Anzahl der ausstehenden Optionen ist in den nachstehenden Tabellen erläutert.

Aktienoptionen 2011 (Plan XIV)

	Anzahl Optionen	Gewichteter Durchschnitt der Ausübungspreise (in EUR)
Ausstehende Optionen zum 1. Jan. 2018	**2.069.418**	**6,42**
Gewährte Optionen	425.000	7,80
Ausgeübte Optionen	-195.406	4,15
Verwirkte Optionen	-110.700	6,66
Verfallene Optionen	-23.100	3,93
Ausstehende Optionen zum 31. Dez. 2018	**2.165.212**	**6,91**
Gewährte Optionen	436.000	7,07
Ausgeübte Optionen	-151.011	4,98
Verwirkte Optionen	-212.300	7,41
Verfallene Optionen	-3.001	5,05
Ausstehende Optionen zum 31. Dez. 2019	**2.234.900**	**7,03**
davon ausübbare Optionen	587.400	8,36

Die durchschnittliche gewichtete Restlaufzeit der am 31. Dezember 2019 ausstehenden Bezugsrechte beträgt 4,82 Jahre (in 2018: 5,01 Jahre). Die Ausübungspreise für diese Optionen liegen zwischen EUR 2,87 und EUR 10,16 (in 2018: zwischen EUR 2,87 und EUR 10,16).

Der durchschnittliche beizulegende Zeitwert der im Jahr 2019 gewährten Aktienoptionen beträgt EUR 3,14 (31. Dezember 2018: EUR 3,13).

Die im Jahr 2019 ausgeübten Aktienoptionen hatten einen durchschnittlichen Marktpreis von EUR 6,76 am Ausübungstag.

Aktienoptionsplan 2011 für den Vorstand (Plan XIVa)

	Anzahl Optionen	Gewichteter Durchschnitt der Ausübungspreise (in EUR)
Ausstehende Optionen zum 1. Jan. 2018	**991.667**	**6,27**
Gewährte Optionen	175.000	5,79
Ausgeübte Optionen	-	-
Verwirkte Optionen	-	-
Verfallene Optionen	-	-
Ausstehende Optionen zum 31. Dez. 2018	**1.166.667**	**6,20**
Gewährte Optionen	-	-
Ausgeübte Optionen	-100.000	5,05
Verwirkte Optionen	-	-
Verfallene Optionen	-	-
Ausstehende Optionen zum 31. Dez. 2019	**1.066.667**	**6,31**
davon ausübbare Optionen	340.000	4,33

Die durchschnittliche gewichtete Restlaufzeit der am 31. Dezember 2019 ausstehenden Bezugsrechte beträgt 3,46 Jahre (in 2018: 4,14 Jahre). Der Ausübungspreis für diese Optionen liegt zwischen EUR 3,19 und EUR 8,70 (in 2018: zwischen EUR 3,19 und EUR 8,70).

Die unter dem Betriebsergebnis ausgewiesenen Aufwendungen aus aktienbasierter Vergütung betrugen:

(in Tausend EUR)	2019	2018
Plan XIV	1.023	945
Plan XIVa	467	493
Plan XV	-	-25
	1.490	**1.413**

(40) Transaktionen mit nahestehenden Unternehmen und Personen

Zum 31. Dezember 2019 sind die Teleios Capital Partners LLC, Zug, Schweiz, EGORA Holding GmbH, Martinsried/München, und ihre Tochterunternehmen (EGORA-Gruppe), Saguna Networks Ltd., Arista Networks, Santa Clara, USA, Fraunhofer Heinrich-Hertz-Institut, Berlin, Harmonic Inc., San Jose, USA, sowie sämtliche Organmitglieder der Gesellschaft und ihre Angehörigen nahe stehende Unternehmen und Personen der ADVA im Sinne des IAS 24.

Bei der Teleios Capital Partners LLC handelt es sich um eine Investmentgesellschaft mit Firmensitz in Zug, Schweiz. Die Teleios Capital Partners LLC und ihre Tochterunternehmen hielten am 31. Dezember 2019 eine Beteiligung von 22,36% an der Gesellschaft. Mit der Teleios Capital Partners LLC bestehen keine Geschäftsbeziehungen.

Die EGORA-Gruppe hielt am 31. Dezember 2019 eine Beteiligung von 14,86% an der Gesellschaft.

Die ADVA Optical Networking SE hält 7,1% der Anteile an der Saguna Networks Ltd., Nesher, Israel. Mit Saguna Networks Ltd. besteht ein Dienstleistungsvertrag über die Erbringung von Entwicklungsleistungen an Gesellschaften der ADVA Gruppe.

ADVA erwarb in 2019 Komponenten in Höhe von EUR 12 Tausend von der EGORA-Gruppe (2018: EUR 75 Tausend). In den Jahren 2019 und 2018 verkaufte ADVA keine Produkte an die EGORA-Gruppe.

ADVA schloss mehrere Vereinbarungen mit Gesellschaften der EGORA-Gruppe, denen zufolge es Betriebseinrichtungen nutzen und Dienstleistungen in Anspruch nehmen kann. In 2019 und 2018 wurden weder Betriebseinrichtungen genutzt noch Dienstleistungen in Anspruch genommen.

Am 31. Dezember 2019 und 2018 bestanden keine Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen sowie Rückstellungen gegenüber der EGORA-Gruppe.

In 2019 und 2018 wurden keine Entwicklungsleistungen von Saguna Networks Ltd. erbracht.

ADVA erwarb in 2019 keine Komponenten von Arista Networks, Inc. (2018: keine). Am 31. Dezember 2019 bestanden keine Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen sowie Rückstellungen gegenüber Arista Networks (31. Dezember 2018: keine).

ADVA schloss eine Dienstleistungsvereinbarung mit dem Fraunhofer Heinrich-Hertz-Institut. In 2019 nahm die Gesellschaft keine Dienstleistungen in Anspruch (2018: EUR 77 Tausend). Am 31. Dezember 2019 bestanden keine Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen gegenüber Fraunhofer Heinrich-Hertz-Institut (31. Dezember 2018: keine).

Harmonic Inc. erwarb in 2019 Produkte in Höhe von EUR 3 Tausend von ADVA (2018: EUR 2 Tausend). Am 31. Dezember 2019 bestand keine Forderung aus Lieferung und Leistung gegenüber Harmonic Inc. (31. Dezember 2018: keine).

Alle Geschäfte mit nahestehenden Unternehmen und Personen werden zu Bedingungen ausgeführt, die auch mit fremden Dritten üblich sind.

Detaillierte Angaben zur Vergütung des Vorstands und des Aufsichtsrats finden sich in Textziffer (41).

(41) Organe und Vergütung

Vorstand

	Wohnort	Externe Mandate
Brian Protiva Vorstandsvorsitzender	Berg, Deutschland	Mitglied des Boards of Directors der AMS Technologies AG, Martinsried, Deutschland
Christoph Glingener Vorstand Technologie und Operations	Jade, Deutschland	Mitglied des Überwachungsausschusses des Fraunhofer Heinrich-Hertz-Instituts, Berlin, Deutschland
Ulrich Dopfer Finanzvorstand	Alpharetta (Georgia), USA	-
Scott St. John Vorstand Marketing und Vertrieb	Raleigh (North Carolina), SA	-

Aufsichtsrat

	Wohnort	Beruf	Externe Mandate
Nikos Theodosopoulos Vorsitzender	Manhasset (New York), USA	Gründer und geschäftsführender Gesellschafter der NT Advisors LLC, Manhasset, New York, USA	Mitglied des Boards of Directors der Arista Networks, Inc., Santa Clara, CA, USA Mitglied des Verwaltungsrats der Columbia Engineering Entrepreneurship, New York, NY, USA Mitglied des Boards of Directors der Harmonic, Inc., San Jose, CA, USA Mitglied des Boards der Driving Management Systems, Inc., Colorado Springs, CO, USA
Johanna Hey Stellvertretende Vorsitzende	Köln, Deutschland	Professorin für Steuerrecht, Universität zu Köln, Köln, Deutschland	Geschäftsführerin Institut Finanzen und Steuern e. V., Berlin, Deutschland Mitglied des Aufsichtsrats der Gothaer Versicherungsbank VVaG, Köln, Deutschland Mitglied des Aufsichtsrats der Gothaer Finanzholding AG, Köln, Deutschland Mitglied des Aufsichtsrats der Cologne Executive School GmbH, Köln, Deutschland Mitglied des Aufsichtsrats der Flossbach von Storch AG, Köln, Deutschland
Michael Aquino (seit 13. Juni 2018)	Peachtree City, USA	Berater	-

Gesamtbezüge des Vorstands

Die esamtbezüge des Vorstands nach § 314 Abs. 1 Nr. 6a HGB für die Geschäftsjahre 2019 und 2018 betragen EUR 1.695 Tausend beziehungsweise EUR 2.099 Tausend.

Die als Aufwand erfassten Bezüge sind wie folgt auf die einzelnen Vorstandsmitglieder aufgeteilt:

(in Tausend EUR)	Fix	Bonus (variabel)	Ausgabe von Aktienoptionen (variabel)	Summe 2019	Summe 2018
Brian Protiva Vorstandsvorsitzender	262	206	-	468	642
Christoph GlingenerVorstand Technologie und Operations	267	146	-	413	417
Ulrich Dopfer Finanzvorstand	268	131	-	399	415
Scott St. John Vorstand Marketing und Vertrieb	268	147	-	415	625

Die fixe Vorstandsvergütung enthält erfolgsunabhängige Festvergütungen und Nebenleistungen (Dienstwagenpauschale). Die variable Vergütung enthält erfolgsabhängige Vergütungen, die als kurzfristige Verbindlichkeit zum 31. Dezember 2019 erfasst sind, und Komponenten mit langfristiger Anreizwirkung (in 2019: keine; Vorjahr: EUR 367 Tausend, die die Ausgabe von Aktienoptionen an Brian Protiva und Scott St. John betrafen).

Die nach IFRS erfasste Gesamtvergütung des Vorstands beträgt EUR 2.179 Tausend (Vorjahr: EUR 2.242 Tausend) und entfällt auf kurzfristig fällige Leistungen (Festvergütung, Nebenleistungen und kurzfristige variable Vergütungen) in Höhe von EUR 1.712 Tausend (Vorjahr: EUR 1.749 Tausend) sowie Vergütungskomponenten mit langfristiger Anreizwirkung in Höhe von EUR 467 Tausend (Vorjahr: EUR 493 Tausend), die ausschließlich Vergütungskomponenten im Zusammenhang mit Aktienoptionen betreffen.

Für Mitglieder des Vorstands wurden in den Jahren 2019 und 2018 Entgelte für Vermögensschaden-Haftpflicht-Versicherungen in Höhe von jeweils EUR 13 Tausend (in anteilig gleicher Höhe je Vorstandsmitglied) vom Konzern übernommen.

Den Vorstandsmitgliedern wurden in den Jahren 2019 und 2018 keine Kredite gewährt. Zum 31. Dezember 2019 bestanden keine Forderungen gegenüber Mitgliedern des Vorstands.Den Vorstandsmitgliedern gewährte Optionen und von ihnen gehaltene Aktien der Gesellschaft stellen sich am 31. Dezember wie folgt dar:

	Aktien		Optionen	
	2019	2018	2019	2018
Brian Protiva Vorstands- vorsitzender	401.030	401.030	285.000	335.000
Christoph Glingener Vorstand Technologie und Operations	-	-	275.000	325.000
Ulrich Dopfer Finanzvorstand	500	500	256.667	256.667
Scott St. John Vorstand Marketing und Vertrieb	-	-	250.000	250.000

Die Optionen der Vorstandsmitglieder zum 31. Dezember 2019 und 2018 wurden ausschließlich aus Plan XIVa ausgegeben. Die Optionen berechtigen den Vorstand zum Kauf einer gleichen Anzahl von Stückaktien der Gesellschaft, sobald die Anwartschaftszeit erreicht wird. Plan XIVa regelt eine Gewinnbegrenzung auf EUR 20,00 je Option.

Der Ausübungspreis der Optionen beträgt

- EUR 3,90 für 130.000 Optionen, die am 15. November 2013 gewährt wurden,
- EUR 3,19 für 60.000 Optionen, die am 15. Mai 2014 gewährt wurden,
- EUR 5,15 für 150.000 Optionen, die am 15. Mai 2015 gewährt wurden,
- EUR 8,70 für 401.667 Optionen, die am 15. Mai 2016 gewährt wurden,
- EUR 4,98 für 150.000 Optionen, die am 15. November 2017 gewährt wurden, sowie
- EUR 5,79 für 175.000 Optionen, die am 15. Mai 2018 gewährt wurden.

Aus der Ausübung von Aktienoptionen sind den Mitgliedern des Vorstands in 2019 EUR 118 Tausend (2018: EUR 9 Tausend) zugeflossen.

Weitere Informationen zur Vergütung des Vorstands sind im Vergütungsbericht des Konzern-Lageberichts dargestellt.

Gesamtbezüge des Aufsichtsrats
Die dem Aufsichtsrat zustehenden fixen Gesamtbezüge betragen für die Geschäftsjahre 2019 und 2018 jeweils EUR 235 Tausend. Die Aufsichtsratsbezüge verteilen sich wie folgt auf die einzelnen Aufsichtsratsmitglieder:

(in Tausend EUR)	2019	2018
Nikos Theodosopoulos Vorsitzender	100	100
Johanna Hey Stellvertretende Vorsitzende	90	90
Hans-Joachim Grallert (bis 13. Juni 2018)	-	20
Michael Aquino (seit 13. Juni 2018)	45	25

Die Vergütung für den Aufsichtsrat der ADVA Optical Networking SE wird vierteljährlich ausgezahlt. Die Vergütung für Q4 2019 in Höhe von EUR 59 Tausend wurde im Januar 2020 ausgezahlt und ist im vorliegenden Konzern-Abschluss in den sonstigen kurzfristigen Verbindlichkeiten enthalten.

Für Mitglieder des Aufsichtsrats wurden in den Jahren 2019 und 2018 jeweils Entgelte für Vermögensschaden-Haftpflicht-Versicherungen in Höhe von jeweils EUR 10 Tausend von der Gesellschaft übernommen.

Zum 31. Dezember 2019 und 2018 hielten die Mitglieder des Aufsichtsrats keine Aktien oder Aktienoptionen.

Weitere Informationen zur Vergütung des Aufsichtsrats sind im Vergütungsbericht des Konzern-Lageberichts dargestellt.

(42) Ereignisse nach dem Bilanzstichtag

Es gab weder Ereignisse nach dem Bilanzstichtag, die die Vermögens- und Finanzlage des Konzerns zum 31. Dezember 2019 oder seine Ertragslage in 2019 beeinflussen, noch Ereignisse, die als wesentlich zum Ausweis angesehen wurden.

Entsprechenserklärung zum Deutschen Corporate-Governance-Kodex

Der Vorstand und der Aufsichtsrat haben die gemäß § 161 AktG abzugebende Erklärung zur Einhaltung des Deutschen Corporate-Governance-Kodex abgegeben und auf der Website des Unternehmens www.adva.com veröffentlicht.

Meiningen, 18. Februar 2020

Brian Protiva — Christoph Glingener

Ulrich Dopfer — Scott St. John

Versicherung der gesetzlichen Vertreter

Wir, die Mitglieder des Vorstands der ADVA Optical Networking SE, versichern nach bestem Wissen, dass gemäß den anzuwendenden Rechnungslegungsgrundsätzen der Konzern-Abschluss ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des Konzerns vermittelt und im Konzern-Lagebericht der Geschäftsverlauf einschließlich des Geschäftsergebnisses und die Lage des ADVA Konzerns so dargestellt sind, dass ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild vermittelt wird sowie die wesentlichen Chancen und Risiken der voraussichtlichen Entwicklung des Konzerns beschrieben sind.

Meiningen, 18. Februar 2020

Brian Protiva — Christoph Glingener

Ulrich Dopfer — Scott St. John

Bestätigungsvermerk des unabhängigen Abschlussprüfers

An die ADVA Optical Networking SE, Meiningen

Vermerk über die Prüfung des Konzernabschlusses und des Konzernlageberichts

PRÜFUNGSURTEILE

Wir haben den Konzernabschluss der ADVA Optical Networking SE, Meiningen, und ihrer Tochtergesellschaften (der Konzern) – bestehend aus der Konzern-Bilanz zum 31. Dezember 2019, der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung, der Konzern-Gesamtergebnisrechnung, der Konzern-Eigenkapitalveränderungsrechnung und der Konzern-Kapitalflussrechnung für das Geschäftsjahr vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 2019 sowie dem Konzern-Anhang, einschließlich einer Zusammenfassung bedeutsamer Rechnungslegungsmethoden – geprüft. Darüber hinaus haben wir den Konzernlagebericht der ADVA Optical Networking SE, der mit dem Lagebericht der Gesellschaft zusammengefasst ist, für das Geschäftsjahr vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 2019 geprüft. Die im Abschnitt „Sonstige Informationen“ unseres Bestätigungsvermerks genannten Bestandteile des Konzernlageberichts 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 Konzernabschluss in allen wesentlichen Belangen den IFRS, wie sie in der EU anzuwenden sind, und den ergänzend nach § 315e Abs 1 HGB anzuwendenden deutschen gesetzlichen Vorschriften und vermittelt unter Beachtung dieser Vorschriften ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens- und Finanzlage des Konzerns zum 31. Dezember 2019 sowie seiner Ertragslage für das Geschäftsjahr vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 2019 und
- vermittelt der beigefügte Konzernlagebericht insgesamt ein zutreffendes Bild von der Lage des Konzerns. In allen wesentlichen Belangen steht dieser Konzernlagebericht in Einklang mit dem Konzernabschluss, entspricht den deutschen gesetzlichen Vorschriften und stellt die Chancen und Risiken der zukünftigen Entwicklung zutreffend dar. Unser Prüfungsurteil zum Konzernlagebericht erstreckt sich nicht auf den Inhalt der im Abschnitt „Sonstige Informationen“ genannten Bestandteile des Konzernlageberichts.

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

GRUNDLAGE FÜR DIE PRÜFUNGSURTEILE

Wir haben unsere Prüfung des Konzernabschlusses und des Konzernlageberichts 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 Konzernabschlusses und des Konzernlageberichts“ unseres Bestätigungsvermerks weitergehend beschrieben. Wir sind von den Konzernunternehmen 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 Konzernabschluss und zum Konzernlagebericht zu dienen.

BESONDERS WICHTIGE PRÜFUNGSSACHVERHALTE IN DER PRÜFUNG DES KONZERNABSCHLUSSES

Besonders wichtige Prüfungssachverhalte sind solche Sachverhalte, die nach unserem pflichtgemäßen Ermessen am bedeutsamsten in unserer Prüfung des Konzernabschlusses für das Geschäftsjahr vom 1. Januar bis zum 31. Dezember 2019 waren. Diese Sachverhalte wurden im Zusammenhang mit unserer Prüfung des Konzernabschlusses als Ganzem und bei der Bildung unseres Prüfungsurteils hierzu berücksichtigt; wir geben kein gesondertes Prüfungsurteil zu diesen Sachverhalten ab.

Aus unserer Sicht waren folgende Sachverhalte am bedeutsamsten in unserer Prüfung:

1) Werthaltigkeit der Geschäfts- oder Firmenwerte

2) Bilanzierung selbstgeschaffener immaterieller Vermögenswerte

3) Bilanzierung latenter Steuern

Unsere Darstellung dieser besonders wichtigen Prüfungssachverhalte haben wir jeweils wie folgt strukturiert:

1. Sachverhalt und Problemstellung

2. Prüferisches Vorgehen und Erkenntnisse

3. Verweis auf weitergehende Informationen

Nachfolgend stellen wir die besonders wichtigen Prüfungssachverhalte dar:

1) Werthaltigkeit der Geschäfts- oder Firmenwerte

1. In dem Konzernabschluss der Gesellschaft werden Geschäfts- oder Firmenwerte mit einem Betrag von insgesamt TEUR 72.023 unter dem Bilanzposten „Geschäfts- oder Firmenwerte“ ausgewiesen. Geschäfts- oder Firmenwerte werden einmal jährlich oder anlassbezogen von der Gesellschaft einem Werthaltigkeitstest unterzogen, um einen möglichen Abschreibungsbedarf zu ermitteln. Der Werthaltigkeitstest erfolgt auf Ebene der Gruppen von zahlungsmittelgenerierenden Einheiten, denen der jeweilige Geschäfts- oder Firmenwert zugeordnet ist. Im Rahmen des Werthaltigkeitstests wird der Buchwert der jeweiligen zahlungsmittelgenerierenden Einheiten inklusive des Geschäfts- oder Firmenwerts dem entsprechenden erzielbaren Betrag gegenübergestellt. Die Ermittlung des erzielbaren Betrags erfolgt grundsätzlich anhand des Nutzungswerts. Grundlage der Bewertung ist dabei regelmäßig der Barwert künftiger Zahlungsströme der jeweiligen Gruppe von zahlungsmittelgenerierenden Einheiten. Die Barwerte werden mittels Discounted-Cash-Flow Modellen ermittelt. Dabei bildet die verabschiedete Mittelfristplanung des Konzerns den Ausgangspunkt, die mit Annahmen über langfristige Wachstumsraten fortgeschrieben wird. Hierbei werden auch Erwartungen über die zukünftige Marktentwicklung und Annahmen über die Entwicklung makroökonomischer Einflussfaktoren berücksichtigt. Die Diskontierung erfolgt mittels der gewichteten durchschnittlichen Kapitalkosten der jeweiligen Gruppe von zahlungsmittelgenerierenden Einheiten. Als Ergebnis des Werthaltigkeitstests wurde kein Wertminderungsbedarf festgestellt.

Das Ergebnis dieser Bewertung ist in hohem Maße von der Einschätzung der gesetzlichen Vertreter hinsichtlich der künftigen Zahlungsmittelzuflüsse der jeweiligen Gruppe von zahlungsmittelgenerierenden Einheiten, des verwendeten Diskontierungssatzes, der Wachstumsrate sowie weiteren Annahmen abhängig und dadurch mit einer erheblichen Unsicherheit behaftet. Vor diesem Hintergrund und aufgrund der Komplexität der Bewertung war dieser Sachverhalt im Rahmen unserer Prüfung von besonderer Bedeutung.

2. Im Rahmen unserer Prüfung haben wir unter anderem das methodische Vorgehen zur Durchführung des Werthaltigkeitstests nachvollzogen. Nach Abgleich der bei der Berechnung verwendeten künftigen Zahlungsmittelzuflüsse mit der verabschiedeten Mittelfristplanung des Konzerns haben wir die Angemessenheit der Berechnung insbesondere durch Abstimmung mit allgemeinen und branchenspezifischen Markterwartungen beurteilt. Zudem haben wir auch die sachgerechte Berücksichtigung der Aufwendungen von Konzernfunktionen beurteilt. Mit der Kenntnis, dass bereits relativ kleine Veränderungen des Diskontierungszinssatzes wesentliche Auswirkungen auf die Höhe des auf diese Weise ermittelten Nutzungswertes haben können, haben wir uns intensiv mit der bei der Bestimmung des verwendeten Diskontierungszinssatzes herangezogenen Parameter beschäftigt und das Berechnungsschema nachvollzogen. Um den bestehenden Prognoseunsicherheiten Rechnung zu tragen haben wir die von der Gesellschaft erstellten Sensitivitätsanalysen nachvollzogen.

Die von den gesetzlichen Vertretern angewandten Bewertungsparameter und -annahmen stimmen insgesamt mit unseren Erwartungen überein und liegen auch innerhalb der aus unserer Sicht vertretbaren Bandbreiten.

3. Die Angaben der Gesellschaft zu den Geschäfts- oder Firmenwerten sind in den Abschnitten (6) Ansatz und Bewertung, (7) Wesentliche Ermessensentscheidungen, Schätzungen und Annahmen und (15) Anlagevermögen des Konzern-Anhangs enthalten

2) Bilanzierung selbstgeschaffener immaterieller Vermögenswerte

1. In dem Konzernabschluss der Gesellschaft wird unter dem Bilanzposten „aktivierte Entwicklungsprojekte“ ein Betrag von TEUR 96.169 ausgewiesen. Hierbei handelt es sich um angefallene Entwicklungsleistungen für neue Produkte, die nach den Vorschriften des IAS 38 aktiviert und entsprechend ihrer Nutzungsdauer bereits teilweise abgeschrieben werden. Für noch in der Entwicklung befindliche Projekte wird mindestens einmal jährlich ein Werthaltigkeitstest nach IAS 36 durchgeführt. Im Geschäftsjahr wurden im Rahmen dieser Vorschrift Eigenleistungen in Höhe von TEUR 42.443 aufwandsentlastend aktiviert. Die Aktivierbarkeit der Entwicklungsleistungen ist von den Kriterien des IAS 38.57 abhängig und beinhaltet erhebliche Ermessensspielräume beispielsweise hinsichtlich der zukünftigen Zahlungsmittelzuflüsse oder der erwarteten Nutzungsdauer der entwickelten Produkte. Vor diesem Hintergrund und aufgrund der zugrundeliegenden Komplexität der methodischen Anforderungen an die Bewertung und Aktivierungsfähigkeit war dieser Sachverhalt im Rahmen unserer Prüfung von besonderer Bedeutung.

2. Im Rahmen unserer Prüfung haben wir unter anderem die internen Prozesse und Kontrollen zur Erfassung der Entwicklungsprojekte beurteilt. Des Weiteren haben wir das methodische Vorgehen zur Ermittlung der aktivierungsfähigen Aufwendungen nachvollzogen. Die Aktivierbarkeit haben wir für wesentliche Projekte anhand der Kriterien des IAS 38.57 überprüft. Durch Gespräche mit Mitarbeitern des R&D Controllings und Einsichtnahme in Projektunterlagen haben wir den jeweiligen Projektfortschritt beurteilt. Die Höhe der aktivierten Entwicklungskosten und die Werthaltigkeit der Entwicklungsleistungen haben wir anhand geeigneter Nachweise beurteilt. Das von dem Konzern angewandte methodische Vorgehen zur Aktivierung der Entwicklungsprojekte ist aus unserer Sicht sachgerecht und die Projektfortschritte und aktivierten Entwicklungskosten sind nachvollziehbar dokumentiert.

3. Die Angaben der Gesellschaft zu den selbstgeschaffenen immateriellen Vermögenswerten des Anlagevermögens sind in den Abschnitten (6) Ansatz und Bewertung, (7) Wesentliche Ermessensentscheidungen, Schätzungen und Annahmen, (15) Anlagevermögen, (27) Steuern vom Einkommen und vom Ertrag sowie (32) Segmentberichterstattung des Konzern-Anhangs enthalten.

3. Bilanzierung latenter Steuern

1. In dem Konzernabschluss der Gesellschaft werden nach Saldierungen aktive latente Steuern in Höhe von TEUR 6.336 und passive latente Steuern in Höhe von TEUR 12.307 ausgewiesen. Die Bilanzierung der aktiven latenten Steuern erfolgte in dem Umfang, in dem es nach den Einschätzungen der gesetzlichen Vertreter wahrscheinlich ist, dass in absehbarer Zukunft zu versteuernde Ergebnisse anfallen, durch die die abzugsfähigen temporären Differenzen und noch nicht genutzten steuerlichen Verluste genutzt werden können. Dazu werden, soweit nicht ausreichend passive latente Steuern vorhanden sind, Prognosen über die künftigen steuerlichen Ergebnisse ermittelt, die sich aus der Planungsrechnung ergeben. Insgesamt wurden auf noch nicht genutzte steuerliche Verluste und auf sonstige abzugsfähige temporäre Differenzen in Höhe von insgesamt TEUR 225.275 keine aktiven latenten Steuern angesetzt, da eine steuerliche Nutzung aus der Verrechnung mit steuerlichen Gewinnen derzeit nicht wahrscheinlich ist. Passive latente Steuern ergeben sich im Wesentlichen aus den unterschiedlichen Wertansätzen der Entwicklungsprojekte sowie der Geschäfts- oder Firmenwerte die auf Gesellschaftsebene nach IFRS erfasst sind und den anzuwendenden steuerrechtlichen Vorschriften. Aus unserer Sicht war die Bilanzierung latenter Steuern im Rahmen unserer Prüfung von besonderer Bedeutung, da sie in hohem Maße von Einschätzungen und Annahmen der gesetzlichen Vertreter abhängig und daher mit Unsicherheiten behaftet ist.

2. Im Rahmen unserer Prüfung haben wir unter anderem die internen Prozesse und Kontrollen zur Erfassung von Steuersachverhalten und das methodische Vorgehen zur Ermittlung, Bilanzierung und Bewertung der latenten Steuern beurteilt. Weiterhin haben wir die Werthaltigkeit der aktiven latenten Steuern auf abzugsfähige temporäre Differenzen und noch nicht genutzte steuerliche Verluste auf Basis unternehmensinterner Prognosen über die zukünftige Ertragssituation der Konzerngesellschaften beurteilt und die Angemessenheit der zugrunde liegenden Einschätzungen und Annahmen gewürdigt.

3. Die Angaben der Gesellschaft zu den latenten Steuern sind in den Abschnitten (6) Ansatz und Bewertung, (7) Wesentliche Ermessensentscheidungen, Schätzungen und Annahmen sowie (27) Steuern vom Einkommen und vom Ertrag des Konzern-Anhangs enthalten.

SONSTIGE INFORMATIONEN

Die gesetzlichen Vertreter sind für die sonstigen Informationen verantwortlich. Die sonstigen Informationen umfassen die folgenden von uns vor Datum dieses Bestätigungsvermerks erlangten nicht inhaltlich geprüften Bestandteile des Konzernlageberichts:

- die in Abschnitt „Erklärung zur Unternehmensführung und Corporate Governance-Bericht“ des Konzernlageberichts enthaltene Erklärung zur Unternehmensführung nach § 289f HGB und § 315d HGB
- den gesonderten nichtfinanziellen Bericht nach § 289b Abs. 3 HGB und § 315b Abs. 3 HGB.

Die sonstigen Informationen umfassen zudem die von uns vor Datum dieses Bestätigungsvermerks erlangten übrigen Teile des Geschäftsberichts – ohne weitergehende Querverweise auf externe Informationen –, mit Ausnahme des geprüften Konzernabschlusses, des geprüften Konzernlageberichts sowie unseres Bestätigungsvermerks.

Unsere Prüfungsurteile zum Konzernabschluss und zum Konzernlagebericht 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 sonstigen Informationen zu lesen und dabei zu würdigen, ob die sonstigen Informationen

- wesentliche Unstimmigkeiten zum Konzernabschluss, zum Konzernlagebericht oder unseren bei der Prüfung erlangten Kenntnissen aufweisen oder
- anderweitig wesentlich falsch dargestellt erscheinen.

VERANTWORTUNG DER GESETZLICHEN VERTRETER UND DES AUFSICHTSRATS FÜR DEN KONZERNABSCHLUSS UND DEN KONZERNLAGEBERICHT

Die gesetzlichen Vertreter sind verantwortlich für die Aufstellung des Konzernabschlusses, der den IFRS, wie sie in der EU anzuwenden sind, und den ergänzend nach § 315e Abs. 1 HGB anzuwendenden deutschen gesetzlichen Vorschriften in allen wesentlichen Belangen entspricht, und dafür, dass der Konzernabschluss unter Beachtung dieser Vorschriften ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des Konzerns vermittelt. Ferner sind die gesetzlichen Vertreter verantwortlich für die internen Kontrollen, die sie als notwendig bestimmt haben, um die Aufstellung eines Konzernabschlusses zu ermöglichen, der frei von wesentlichen – beabsichtigten oder unbeabsichtigten – falschen Darstellungen ist.

Bei der Aufstellung des Konzernabschlusses sind die gesetzlichen Vertreter dafür verantwortlich, die Fähigkeit des Konzerns zur Fortführung der Unternehmenstätigkeit zu beurteilen. Des Weiteren haben sie die Verantwortung,

Sachverhalte in Zusammenhang mit der Fortführung der Unternehmenstätigkeit, sofern einschlägig, anzugeben. Darüber hinaus sind sie dafür verantwortlich, auf der Grundlage des Rechnungslegungsgrundsatzes der Fortführung der Unternehmenstätigkeit zu bilanzieren, es sei denn, es besteht die Absicht den Konzern zu liquidieren oder der Einstellung des Geschäftsbetriebs oder es besteht keine realistische Alternative dazu.

Außerdem sind die gesetzlichen Vertreter verantwortlich für die Aufstellung des Konzernlageberichts, der insgesamt ein zutreffendes Bild von der Lage des Konzerns vermittelt sowie in allen wesentlichen Belangen mit dem Konzernabschluss 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 Konzernlageberichts in Übereinstimmung mit den anzuwendenden deutschen gesetzlichen Vorschriften zu ermöglichen, und um ausreichende geeignete Nachweise für die Aussagen im Konzernlagebericht erbringen zu können.

Der Aufsichtsrat ist verantwortlich für die Überwachung des Rechnungslegungsprozesses des Konzerns zur Aufstellung des Konzernabschlusses und des Konzernlageberichts.

VERANTWORTUNG DES ABSCHLUSSPRÜFERS FÜR DIE PRÜFUNG DES KONZERNABSCHLUSSES UND DES KONZERN-LAGEBERICHTS

Unsere Zielsetzung ist, hinreichende Sicherheit darüber zu erlangen, ob der Konzernabschluss als Ganzes frei von wesentlichen – beabsichtigten oder unbeabsichtigten – falschen Darstellungen ist, und ob der Konzernlagebericht insgesamt ein zutreffendes Bild von der Lage des Konzerns vermittelt sowie in allen wesentlichen Belangen mit dem Konzernabschluss 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 Konzernabschluss und zum Konzernlagebericht 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 Konzernabschlusses und Konzernlageberichts 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 Konzernabschluss und im Konzernlagebericht, 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 Konzernabschlusses relevanten internen Kontrollsystem und den für die Prüfung des Konzernlageberichts 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 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 des Konzerns 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 Konzernabschluss und im Konzernlagebericht 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 der Konzern seine Unternehmenstätigkeit nicht mehr fortführen kann.
- beurteilen wir die Gesamtdarstellung, den Aufbau und den Inhalt des Konzernabschlusses einschließlich der Angaben sowie ob der Konzernabschluss die zugrunde liegenden Geschäftsvorfälle und Ereignisse so darstellt, dass der Konzernabschluss unter Beachtung der IFRS, wie sie in der

EU anzuwenden sind, und der ergänzend nach § 315e Abs. 1 HGB anzuwendenden deutschen gesetzlichen Vorschriften ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des Konzerns vermittelt.

- holen wir ausreichende geeignete Prüfungsnachweise für die Rechnungslegungsinformationen der Unternehmen oder Geschäftstätigkeiten innerhalb des Konzerns ein, um Prüfungsurteile zum Konzernabschluss und zum Konzernlagebericht abzugeben. Wir sind verantwortlich für die Anleitung, Überwachung und Durchführung der Konzernabschlussprüfung. Wir tragen die alleinige Verantwortung für unsere Prüfungsurteile.
- beurteilen wir den Einklang des Konzernlageberichts mit dem Konzernabschluss, seine Gesetzesentsprechung und das von ihm vermittelte Bild von der Lage des Konzerns.
- führen wir Prüfungshandlungen zu den von den gesetzlichen Vertretern dargestellten zukunftsorientierten Angaben im Konzernlagebericht 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 Konzernabschlusses für den aktuellen Berichtszeitraum am bedeutsamsten 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

ÜBRIGE ANGABEN GEMÄSS ARTIKEL 10 EU-APRVO

Wir wurden von der Hauptversammlung am 22. Mai 2019 als Konzernabschlussprüfer gewählt. Wir wurden am 20. November 2019 vom Aufsichtsrat beauftragt. Wir sind ununterbrochen seit dem Geschäftsjahr 2010 als Konzernabschlussprüfer der ADVA Optical Networking SE, Meiningen, 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.

VERANTWORTLICHER WIRTSCHAFTSPRÜFER

Der für die Prüfung verantwortliche Wirtschaftsprüfer ist Holger Graßnick.

München, 18. Februar 2020

PricewaterhouseCoopers GmbH
Wirtschaftsprüfungsgesellschaft

Holger Graßnick	ppa. Sonja Knösch
Wirtschaftsprüfer	*Wirtschaftsprüferin*

Weitere Informationen

Quartalsübersicht 2018-2019

(IFRS, in Tausend EUR, außer wenn anders angegeben)	2019				2018			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
GEWINN- UND VERLUSTRECHNUNG								
Umsatzerlöse	**128.160**	**133.216**	**144.310**	**151.135**	**120.538**	**123.752**	**126.178**	**131.513**
Proforma Herstellungskosten	-83.028	-86.703	-95.224	-96.502	-76.275	-78.363	-78.874	-82.848
Proforma Bruttoergebnis	**45.132**	**46.513**	**49.086**	**54.633**	**44.263**	**45.389**	**47.304**	**48.665**
Proforma Vertriebs- und Marketingkosten	-16.589	-17.407	-15.442	-18.880	-15.348	-15.375	-14.515	-15.772
Proforma allgemeine und Verwaltungskosten	-8.617	-8.661	-8.521	-8.052	-8.853	-9.414	-7.640	-8.587
Proforma Forschungs- und Entwicklungskosten	-29.886	-29.011	-28.384	-27.776	-27.882	-26.420	-26.219	-26.644
Erträge aus der Aktivierung von Entwicklungskosten	11.472	11.085	10.170	9.716	7.973	7.865	7.060	8.974
Sonstiges betriebliches Ergebnis	1.236	1.818	484	692	2.086	4.100	786	1.470
Proforma Betriebsergebnis	**2.748**	**4.337**	**7.393**	**10.333**	**2.239**	**6.145**	**6.776**	**8.106**
Abschreibungen auf immaterielle Vermögenswerte und Firmenwerte aus Unternehmenserwerben	-1.415	-1.409	-1.417	-1.422	-1.347	-1.373	-1.395	-1.411
Aufwendungen aus aktienbasierter Vergütung	-465	-431	-292	-302	-348	-354	-359	-352
Restrukturierungsaufwand	-	-	-2.484	-3.171	-968	-331	-28	-11
Betriebsergebnis	**868**	**2.497**	**3.200**	**5.438**	**-424**	**4.087**	**4.994**	**6.332**
Zinsergebnis	-415	-671	-645	-573	-228	-435	-364	-381
Sonstiges Finanzergebnis	784	-44	782	-2.292	-1.894	1.272	100	-574
Ergebnis vor Steuern	**1.237**	**1.782**	**3.337**	**2.573**	**-2.546**	**4.924**	**4.730**	**5.377**
Sonstige immaterielle Vermögenswerte	-201	-485	-1.147	-51	106	-347	-822	-1.744
Konzernüberschuss (-fehlbetrag)	**1.036**	**1.297**	**2.190**	**2.522**	**-2.440**	**4.577**	**3.908**	**3.633**
Ergebnis je Aktie in EUR								
unverwässert	0,02	0,03	0,04	0,05	-0,05	0,09	0,08	0,07
verwässert	0,02	0,03	0,04	0,05	-0,05	0,09	0,08	0,07

(IFRS, in Tausend EUR, außer anders angegeben)	2019 Q1	2019 Q2	2019 Q3	2019 Q4	2018 Q1	2018 Q2	2018 Q3	2018 Q4
BILANZ (zum Periodenende)								
Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente	49.323	48.275	38.396	54.263	57.695	59.656	53.949	62.652
Vorräte	84.577	88.136	98.029	105.355	73.048	76.263	80.100	85.734
Geschäfts- oder Firmenwerte	71.667	70.820	73.073	72.023	67.186	69.946	69.914	70.400
Aktivierte Entwicklungsprojekte	92.188	94.702	96.030	96.169	86.481	87.097	86.442	87.926
Sonstige immaterielle Vermögenswerte	30.066	27.572	26.863	24.568	34.559	33.896	32.251	31.524
Summe immaterielle Vermögenswerte	193.921	193.094	195.966	192.760	188.226	190.939	188.607	189.850
Sonstige Aktiva	188.573	189.540	197.414	183.984	139.291	147.855	157.432	148.302
Summe Aktiva	516.394	519.045	529.805	536.362	458.260	474.713	480.088	486.538
Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	86.208	80.143	77.049	80.979	101.875	96.250	92.605	89.484
Verbindlichkeiten aus Leasing (gemäß IFRS 16 seit 1. Jan. 2019)	36.817	36.249	36.220	34.430	n/a	n/a	n/a	n/a
Finanzschulden gesamt[Q],**	123.025	116.392	113.269	115.409	101.875	96.250	92.605	89.484
Verschuldungsgrad pro letzte zwölf Monate[Q],*	1,3	1,2	1,2	1,2	2,4	2,3	1,6	1,4
Eigenkapital	248.674	247.861	254.977	255.792	223.468	233.201	238.608	244.641
Eigenkapitalquote in % **	48,2%	47,8%	48,1%	47,7%	48,8%	49,1%	49,7%	50,3%
KAPITALFLUSSRECHNUNG								
Nettozahlungsmittelzufluss/-abfluss aus betrieblicher Tätigkeit	6.332	21.998	9.015	29.546	5.647	18.074	9.508	27.131
Bruttoinvestitionen in Sachanlagen und immaterielle Vermögenswerte	-15.152	-15.091	-15.007	-15.222	-10.903	-10.580	-11.604	-15.181
FINANZKENNZAHLEN (zum Periodenende)								
Nettoverschuldung[Q],***	73.702	68.117	74.873	61.146	44.180	36.594	38.656	26.832
Nettoumlaufvermögen[Q]	132.043	127.612	137.789	125.150	122.505	121.776	131.020	120.475
Eingesetztes Kapital[Q]	357.306	360.534	363.772	366.462	282.620	286.602	301.406	309.317
ROCE in %[Q]	1,0%	1,9%	2,4%	3,3%	-0,6%	2,6%	3,8%	4,8%
Außenstandsdauer der Forderungen in Tagen *	69,4	69,9	69,2	65,8	64,3	67,4	67,8	67,8
Lagerumschlagshäufigkeit 6)*	4,1	4,0	4,0	4,0	4,1	3,9	3,9	4,0
Außenstandsdauer der Verbindlichkeiten *	57,2	60,8	61,6	63,3	54,2	54,3	51,3	55,5
MITARBEITER (zum Periodenende)								
	1.885	1.917	1.935	1.903	1.848	1.842	1.862	1.886

* zwölf Monate rollierend

** Aufgrund der Erstanwendung von IFRS 16 in 2019 ergeben sich Auswirkungen auf die gekennzeichneten Kennzahlen.

[Q] Glossar: *Seite 154*

Mehrjahresübersicht 2009 - 2019

(in Tausend EUR, außer anders angegeben)	2009 IFRS	2010 IFRS	
GEWINN- UND VERLUSTRECHNUNG			
Umsatzerlöse	**232.808**	**291.725**	
Proforma Herstellungskosten *	-140.041	-181.874	
Proforma Bruttoergebnis	**92.767**	**109.851**	
Proforma Vertriebs- und Marketingkosten	-36.725	-42.947	
Proforma allgemeine und Verwaltungskosten	-23.280	-23.277	
Proforma Forschungs- und Entwicklungskosten	-40.714	-49.391	
Erträge aus der Aktivierung von Entwicklungskosten	12.404	15.291	
Sonstiges betriebliches Ergebnis	1.650	3.761	
Proforma Betriebsergebnis	**6.102**	**13.288**	
Abschreibungen auf immaterielle Vermögenswerte und Firmenwerte aus Unternehmenserwerben	-2.443	-2.141	
Aufwendungen aus aktienbasierter Vergütung	-1.378	-1.848	
Restrukturierungsaufwand	0	0	
Betriebsergebnis	**2.281**	**9.299**	
Zinsergebnis	-1.215	-1.439	
Sonstiges Finanzergebnis	543	3.130	
Ergebnis vor Steuern	**1.609**	**10.990**	
Steuern vom Einkommen und vom Ertrag***	-289	-3.983	
Konzern-Jahresüberschuss (-fehlbetrag)* **	**1.320**	**7.007**	
Ergebnis je Aktie in EUR***			
unverwässert	0,03	0,15	
verwässert	0,03	0,15	

	2011 IFRS	2012 IFRS	2013 IFRS	2014 IFRS	2015 IFRS	2016 IFRS	2017 IFRS	2018 IFRS	2019 IFRS	Veränderung 2019 vs. 2018
	310.945	**330.069**	**310.702**	**339.168**	**441.938**	**566.686**	**514.471**	**501.981**	**556.821**	**11%**
	-191.560	-196.820	-188.561	-220.408	-284.521	-398.161	-340.094	-316.360	-361.457	14%
	119.385	**133.249**	**122.141**	**118.760**	**157.417**	**168.525**	**174.377**	**185.621**	**195.364**	**5%**
	-43.411	-46.259	-46.717	-48.003	-55.296	-58.970	-60.513	-61.010	-68.318	12%
	-24.007	-25.725	-26.225	-27.151	-30.114	-31.974	-3.398	-34.494	-33.851	-2%
	-60.083	-65.055	-65.649	-67.461	-78.493	-99.260	-105.746	-107.165	-115.057	7%
	23.648	23.529	22.490	27.108	32.071	39.282	39.033	31.872	42.443	33%
	1.751	2.059	2.531	6.214	4.392	5.812	6.369	8.442	4.230	-50%
	17.283	**21.798**	**8.571**	**9.467**	**29.977**	**23.415**	**19.522**	**23.266**	**24.811**	**7%**
	-2.493	-1.620	-683	-733	-346	-2.997	-4.426	-5.526	-5.663	2%
	-1.583	-1.344	-913	-382	-2.876	-1.051	-1.259	-1.413	-1.490	5%
	0	0	0	0	0	0	-9.434	-1.338	-5.655	323%
	13.207	**18.834**	**6.975**	**8.352**	**26.755**	**19.367**	**4.403**	**14.989**	**12.003**	**-20%**
	-1.531	-1.163	-1.144	-1.267	-838	-60	-785	-1.408	-2.304	64%
	2.328	834	-1.475	1.142	2.159	-292	-3.809	-1.096	-770	-30%
	14.004	**18.505**	**4.356**	**8.227**	**28.076**	**19.015**	**-191**	**12.485**	**8.929**	**-28%**
	2.935	-1.783	7.279	148	-1.228	2.517	-4.037	-2.807	-1.884	-33%
	16.939	**16.722**	**11.635**	**8.375**	**26.848**	**21.532**	**-4.228**	**9.678**	**7.045**	**-27%**
	0,36	0,35	0,24	0,17	0,55	0,44	-0,09	0,19	0,14	-26%
	0,35	0,34	0,24	0,17	0,55	0,43	-0,09	0,19	0,14	-26%

(in Tausend EUR, außer anders angegeben)	2009 IFRS	2010 IFRS	
BILANZ (zum 31. Dezember)			
Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente	50.882	54.085	
Vorräte	25.400	39.588	
Geschäfts- und Firmenwerte	19.103	19.653	
Aktivierte Entwicklungsprojekte	25.449	29.571	
Sonstige immaterielle Vermögenswerte	9.991	7.467	
Summe immaterielle Vermögenswerte	54.543	56.691	
Sonstige Aktiva ***	66.172	83.758	
Summe Aktiva ***	196.997	234.122	
Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	28.055	29.330	
Verbindlichkeiten aus Leasing (gemäß IFRS 16 seit 1. Januar 2019)	n/a	n/a	
Finanzschulden gesamt	28.055	29.330	
Verschuldungsgrad pro letzte zwölf Monate 6)	1,4	1,0	
Eigenkapital ***	101.270	115.414	
Eigenkapitalquote in % 7)	51,4%	49,3%	
KAPITALFLUSSRECHNUNG			
Nettozahlungsmittelzufluss aus betrieblicher Tätigkeit	29.105	21.100	
Bruttoinvestitionen in Sachanlagen und immaterielle Vermögenswerte ****	-19.937	-24.294	
FINANZKENNZAHLEN (zum Periodenende)			
Nettoverschuldung	-22.827	-24.755	
Nettoumlaufvermögen	37.004	54.374	
Eingesetztes Kapital	136.712	144.400	
ROCE in %	1,7%	6,4%	
Außenstandsdauer der Forderungen in Tagen	63,4	51,8	
Lagerumschlagshäufigkeit	5,5	5,6	
Außenstandsdauer der Verbindlichkeiten	63,8	60,9	
MITARBEITER			
(zum 31. Dezember)	1.100	1.203	

* zwölf Monate rollierend

** Aufgrund der Erstanwendung von IFRS 16 in 2019 ergeben sich Auswirkungen auf die gekennzeichneten Kennzahlen.

*** Ab 2017 werden die aktiven und passiven latenten Steuern gemäß IAS 12.74 saldiert dargestellt. Der Ausweis in 2016 wurde entsprechend angepasst.

**** In 2019 wurde die relevante Definition des frei verfügbaren Cash Flow dahingehend neu gefasst, dass die Investitionen in aktivierte Entwicklungsprojekte bei der Ermittlung berücksichtigt werden. Die Vorjahreswerte wurden entsprechend angepasst.

Glossar: *Seite 154*

	2011 IFRS	2012 IFRS	2013 IFRS	2014 IFRS	2015 IFRS	2016 IFRS	2017 IFRS	2018 IFRS	2019 IFRS	Veränderung 2019 vs. 2018
	59.110	70.625	80.934	83.877	93.850	84.871	58.376	62.652	54.263	-13%
	36.536	41.339	40.074	46.982	72.950	92.800	81.694	85.734	105.355	23%
	19.842	19.876	19.875	23.581	24.881	41.538	68.036	70.400	72.023	2%
	39.231	47.497	52.080	56.438	62.439	76.263	85.175	87.926	96.169	9%
	5.541	3.586	2.699	2.861	4.238	16.429	36.785	31.524	24.568	-22%
	64.614	70.959	74.654	82.880	91.558	134.230	189.996	189.850	192.760	2%
	99.636	101.172	103.544	111.098	133.177	132.651	133.822	148.302	183.984	24%
	259.896	284.095	299.206	324.837	391.535	444.552	463.888	486.538	536.362	10%
	27.906	28.984	39.196	34.983	42.669	59.365	96.591	89.484	80.979	-10%
	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	34.430	n/a
	27.906	28.984	39.196	34.983	42.669	59.365	96.591	89.484	115.409	29%
	0,7	0,6	1,1	0,8	0,7	1,0	1,9	1,4	1,2	-14%
	135.986	153.909	163.948	177.114	215.921	238.947	227.021	244.641	255.792	5%
	52,3%	54,2%	54,8%	54,5%	55,1%	51,1%	48,9%	50,3%	47,7%	-2,6
	39.736	45.156	31.413	46.186	39.415	61.350	27.134	60.360	66.891	11%
	-33.514	-34.204	-30.597	-36.273	-41.001	-54.214	-54.573	-48.268	-60.472	25%
	-31.204	-41.641	-41.738	-48.894	-51.181	-25.506	38.215	26.832	61.146	128%
	58.186	58.725	66.298	67.984	99.608	97.984	123.828	120.475	128.150	6%
	159.638	188.746	211.066	230.791	257.812	307.679	315.598	309.317	366.462	18%
	8,3%	10,0%	3,3%	3,6%	10,4%	6,3%	1,4%	4,8%	3,3%	-1,5
	58,2	58,7	64,0	62,0	58,1	60,2	60,5	67,8	65,8	-3%
	5,4	5,2	4,6	5,2	4,4	5,2	4,1	4,0	4,0	0%
	59,9	61,9	64,8	55,9	62,4	63,4	58,7	55,5	63,3	14%
	1.304	1.378	1.425	1.491	1.524	1.764	1.894	1.886	1.903	1%

Glossar

A

ALM (Advanced Link Monitoring)

ALM ist ein Gerät, das die unterbrechungsfreie Überwachung von Glasfasernetzen ermöglicht, unabhängig von den Diensten, die darauf übertragen werden.

B

Business-Continuity-Anwendungen

Lösungen, die auch bei Eintritt von katastrophalen Schäden an Gebäuden, Standorten oder Technik eine nahtlose Weiterführung der Geschäftsprozesse sicherstellen.

C

CE (Carrier-Ethernet)

Der Begriff Carrier wird im US-amerikanischen Sprachraum häufig für kommerzielle Netzbetreiber verwendet. Ethernet ist ein Protokoll der paketbasierten Datenübertragung, das ursprünglich für unternehmensinterne Anwendungen entwickelt und verwendet wurde. Netzbetreiber benötigen für die Datenübertragung in Weitverkehrsnetzen zusätzliche Leistungsmerkmale, die über das traditionelle Ethernet hinaus gehen. Das aus diesen Anforderungen entstandene Carrier-Ethernet-Protokoll dominiert inzwischen auch weite Teile der Netzbetreiberinfrastruktur.

Cäsium-Atomuhren

Zahlreiche Dienste und Funktionen in Kommunikationsnetzen erfordern die Präsenz eines präzisen Frequenzgebers. Atomuhren sind solche Frequenzgeber. Sie sind freistehende, abgeschlossene Referenzquellen, die unabhängig von externen Signalen und Einflüssen funktionieren. Die präzisesten Atomuhren, die in Netzen eingesetzt werden, basieren auf dem chemischen Element Cäsium (engl. Cesium clocks),

Cloud

Der Ausdruck Cloud beschreibt im Zusammenhang mit Informationstechnologie ein Konzept, bei dem EDV-Anwendungen nicht mehr auf der nutzer- und hauseigenen Infrastruktur (zum Beispiel einem Server) laufen, sondern an einen Dienstleister ausgelagert werden, dessen EDV-Infrastruktur nicht sichtbar oder im Detail bekannt ist (als ob hinter einer Wolke, englisch „Cloud“, versteckt). Ein typisches Beispiel sind Software-Dienste, bei denen die Software nicht auf dem Rechner des Nutzers gespeichert wird, sondern auf den Servern des Anbieters der Software-Dienste.

ConnectGuard™

Markenname für ADVAs Verschlüsselungstechnologie, die in zahlreichen Produkten implementiert ist.

COSO-Modell

Fünf große Rechnungslegungsorganisationen haben eine Gruppe unter dem Namen COSO (Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission) gegründet, um Richtlinien zur Evaluierung von internen Kontrollen festzulegen. Diese Richtlinien sind als COSO-Modell bekannt.

CSP (Communication Service Provider)

CSPs sind Unternehmen, die große Netzwerke aufbauen und unterhalten, um Kommunikationsdienste anzubieten.

DCI (Data Center Interconnect)

Englischer Begriff für Rechenzentrumskopplung, der als Abkürzung zunehmend im internationalen Sprachgebrauch auftaucht. DCI ist ein interessanter und wachsender Markt für optische Übertragungstechnik.

D

DevOps (Development and Operations)

Der Begriff DevOps hat seinen Ursprung in der Software-Entwicklung. Er beschreibt eine Methodik, die besonderes Augenmerk auf die Kommunikation und Zusammenarbeit zwischen Software-Entwicklern und anderen IT-Disziplinen legt. In einem allgemeineren Zusammenhang beschreibt er die enge Abstimmung zwischen Produktentwicklung und Produktionsteams, die für die Produkteinführung verantwortlich sind.

Disaster-Recovery-Anwendungen

Lösungen, die nach Eintritt von katastrophalen Schäden an Gebäuden, Standorten oder Technik eine vollständige Wiederherstellung von Daten und Geschäftsprozesse sicherstellen.

DSL (Digital Subscriber Line)

DSL-Technik erlaubt die schnelle Übertragung von digitalen Daten auf Kupferdrähten in einem lokalen Telefonnetz. Der Vorteil von DSL liegt darin, dass bandbreitenintensive Anwendungen wie schneller Internetzugang und Internetfernsehen über bestehende Kupferzugangsleitungen des traditionellen Telefonnetzes bereitgestellt werden können.

DSGVO (Datenschutzgrundverordnung)

Die Datenschutzgrundverordnung (englisch: General Data Protection Regulation GDPR) ist eine Verordnung der Europäischen Union, mit der die Regeln zur Verarbeitung personenbezogener Daten EU-weit vereinheitlicht werden.

DWDM (Dense Wavelength Division Multiplexing)

DWDM ist eine standardisierte WDM-Technologie, die bis zu 192 unterschiedliche Wellenlängen für die Datenübertragung auf einer Glasfaser nutzt. Bei DWDM wird ein sehr feines, dichtes Wellenlängenraster verwendet, das hochpräzise optische Komponenten erfordert und damit die Übertragungskapazität des Systems maximiert. Siehe auch WDM (Wavelength Division Multiplexing).

E

EMS-Partner

Electronics-Manufacturing-Servicepartner sind Unternehmen, die sich auf die Auftragsfertigung von elektronischen Leiterplatten und Modulen spezialisiert haben.

Ensemble

Ensemble ist ein von ADVA genutzter Markenname, der für die Software-Lösungen des Unternehmens verwendet wird.

Ensemble Connector

Software-Lösung, die es Netzbetreibern erlaubt, Netzabschlussfunktionen auf Geräten mit integrierten Servern bereitzustellen.

ePRTC (enhanced Primary Reference Time Clocks)

Die Synchronisation in Kommunikationsnetzen ist streng hierarchisch organisiert und benötigt primäre Referenzquellen, sogenannte Primary Reference Time Clocks. Ein ePRTC-System bietet zusätzliche Sicherheit gegen GNSS-Ausfälle, so dass ein Netzbetreiber die Kontrolle über die für die Netzwerksynchronisierung verwendete Zeitquelle zurücknehmen kann.

Ethernet

Ethernet ist ein Protokoll der paketbasierten Datenübertragung mit einer Übertragungsrate von 10Mbit/s. Fast Ethernet ermöglicht eine Datenrate von 100Mbit/s, Gigabit Ethernet eine Übertragungsrate von 1Gbit/s. 10 Gigabit Ethernet ermöglicht 10Gbit/s. Inzwischen sind auch 40, 100 und 400 Gigabit Ethernet am Market erhältlich mit Datenraten von 40Gbit/s, 100Gbit/s und 400Gbit/s.

FSP (Fiber Service Platform)

Die Fiber Service Platform ist ADVAs umfangreiche Produktfamilie, mit der Netzbetreibern und Unternehmen innovative Übertragungstechnik für Zugangs-, Metro- und Weitverkehrsnetze zur Verfügung gestellt wird.

G

Gbit/s oder G (Gigabit pro Sekunde)

Bits sind binäre Zeichen, die den Wert „null“ oder „eins“ annehmen können. Bits sind die Basiseinheiten für die Speicherung und Verarbeitung von Daten in Rechnern. „Giga“ steht für eine Milliarde (1.000.000.000). Bit/s ist die Standardeinheit für die Datenübertragungsgeschwindigkeit und sagt aus, wie viele Bits pro Sekunde übermittelt werden. In Gbit/s oder G wird daher angegeben, wie viele Milliarden Datenbits pro Sekunde übertragen werden können.

GNSS (Global Navigation Satellite System)

Ein GNSS ist ein Verbund von Satelliten, die aus dem Weltall Positions- und Zeitinformationen senden. GNSS-Empfänger nutzen diese Informationen, um die eigene Position zu bestimmen. Per definitionem sind GNSS-Signale weltweit zu empfangen.

GRI (Global Reporting Initiative)

Die GRI ist ein unabhängiges Netzwerk unterschiedlicher Unternehmen und Organisationen, das es sich zur Aufgabe gemacht hat, weltweit anwendbare Leitlinien für die Nachhaltigkeitsberichterstattung zu entwickeln.

I

ICP (Internet Content Provider)

ICPs sind Unternehmen, die digitale Inhalte schaffen, speichern und verteilen. ICPs werden häufig auch als OTT (Over-the-Top)-Anbieter, Web2.0 oder Digital-Media-Unternehmen bezeichnet.

Internet der Dinge (IoT)

Das Internet der Dinge (englisch: Internet of Things, IoT) ist ein Sammelbegriff für eine globale Netzinfrastruktur, die es ermöglicht, physische und virtuelle Gegenstände miteinander zu vernetzen und sie durch Informations- und Kommunikationstechniken zusammenarbeiten zu lassen.

ISO (International Standards Organization)

ISO ist eine Organisation, die international gültige Standards definiert und publiziert. Einige der ISO-Standards sind für ADVA relevant, darunter 9001 (Qualitätsmanagement), 14001 (Umweltmanagement), 22301 (Business-Continuity-Management), 31000 (Risikomanagement) und 50001 (Energiemanagement).

K

Koaxialkabel

Koaxialkabel sind zweipolige Kabel mit konzentrischem Aufbau. Sie finden häufig als Antennenkabel für den Radio- oder Fernsehempfang Verwendung. Kabelnetzbetreiber nutzen Koaxialkabel im Teilnehmerzugangsbereich.

L

LTE (Long Term Evolution)/LTE-Advanced/LTE-TDD

LTE ist der Projektname für eine Hochleistungs-Luftschnittstelle für Mobilfunknetze. LTE wird oft als Synonym für die vierte Generation (4G) der Mobilfunktechnologie verwendet, die die Bandbreite und Geschwindigkeit von Mobilfunknetzen erhöht. LTE-Advanced ist eine Weiterentwicklung der LTE-Technik und erlaubt es Mobilfunknetzbetreibern, noch mehr Bandbreite für noch mehr Kunden bereitzustellen. Die TDD (Time Division Duplex)-Variante des Standards nutzt dieselbe Frequenz für die Sende- und Empfangsrichtung und separiert diese durch exakte Zuordnung von Zeiteinheiten.

M

Mbit/s (Megabit pro Sekunde)

Bits sind binäre Zeichen, die den Wert „null“ oder „eins“ annehmen können. Bits sind die Basiseinheiten für die Speicherung und Verarbeitung von Daten in Rechnern. „Mega“ steht für eine Million (1.000.000). Bit/s ist die Standardeinheit für die Datenübertragungsgeschwindigkeit und sagt aus, wie viele Bits pro Sekunde übermittelt werden. In Mbit/s wird daher angegeben, wie viele Milliarden Datenbits pro Sekunde übertragen werden können.

MSO (Multiple Service Operator)

Der Begriff MSO wurde in den 1990er Jahren geprägt, als Kabelfernsehgesellschaften vor allem in den USA anfingen, ihren Kunden zusätzlich zur Fernseh- und Videoübertragung auch Internetzugang und Telefondienste anzubieten. Prinzipiell sind heute fast alle Netzbetreiber Multiple Service Operators, der Begriff hat sich jedoch als Synonym für den modernen Kabelnetzbetreiber eingebürgert.

N

Nettoliquidität

Die Nettoliquidität ermittelt sich durch Subtraktion der kurz- und langfristigen Finanzverbindlichkeiten sowie der kurz- und langfristigen Verbindlichkeiten aus Leasing von den liquiden Mitteln.

Nettoverschuldung

Die Nettoverschuldung ermittelt sich durch Subtraktion der Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalenten von der Summe der Finanzschulden, die sich aus den kurz- und langfristigen Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten sowie den kurz- und langfristigen Verbindlichkeiten aus Leasing aus der Erstanwendung von IFRS 16 Leasingverhältnisse zusammensetzen. ADVA berichtet seit Q1 2019 die Nettoverschuldung anstelle des bisherigen Ausweis der Nettoliquidität.

Netzbetreiber

Netzbetreiber sind Unternehmen, die Kommunikationsnetze zur kommerziellen Vermarktung von Diensten an Dritte aufbauen und betreiben. Hierzu gehören nicht nur die etablierten Telefongesellschaften, sondern auch neue alternative Netzbetreiber, die im Zuge der Deregulierung des Telekommunikationsmarktes entstanden sind, sowie spezielle Dienstleister, die ausgelagerte Dienste (beispielsweise Software-Anwendungen oder Datenspeicherung) für Unternehmenskunden anbieten.

NFV (Network Functions Virtualization)

NFV ist ein alternativer Designansatz für den Aufbau von komplexen EDV-Anwendungen, insbesondere in der Telekommunikations- und Netzbetreiberbranche. NFV virtualisiert ganze Klassen von Funktionen in einzelnen Bausteinen, die dann verbunden und zusammengesetzt werden können, um Dienste zu schaffen. Mit der Einführung von NFV wird sich die Netzarchitektur der Betreiber ändern. Funktionen, die bisher an ein bestimmtes Netzelement gebunden waren, können nun zentral gehostet werden. Dies führt zu einer neuen Verteilung von Hardware- und Software-Funktionalität über das gesamte Netz.

NFVI (Network Functions Virtualization Infrastructure)

NFVI umfasst sowohl die Hardware- als auch Software-Komponenten für das Netzwerk, die für die Unterstützung und den Betrieb von virtuellen Netzwerkfunktionen (Virtual Network Functions, VNF) in Carrier-Netzen notwendig sind. Zu den Ressourcen von NFVI gehört zum Beispiel auch ADVAs Ensemble Connector, ein Betriebssystem (Software), das einen generischen Server (Hardware) in ein performantes Netzabschlussgerät verwandelt.

Gemeinsam formen NFVI-Elemente Plattformen für die Unterstützung von NFV und das Hosten von VNFs. Die NFVI kann sich über mehrere Standorte erstrecken. In so einem Fall sind die Netzwerke, die diese Standorte verbinden, ebenfalls Teil der gesamten NFVI.

NOC (Network Operations Center)

Ein Network Operations Center dient der zentralen Betriebsunterstützung eines großflächigen Telekommunikations-etzes.

NPS (Net Promoter Score)

Der Wert des Net Promoter Scores ermittelt sich, indem man seinen Kunden die Frage stellt, wie wahrscheinlich es auf einer Skala von 0 bis 10 ist, dass sie das Unternehmen einem Freund oder einem Kollegen weiterempfehlen würden. Anhand der Antworten werden die Kunden dann in drei Gruppen eingeteilt: die Promotoren (Rating 9-10), die passiv Zufriedenen (Rating 7-8) und die Kritiker (Rating 0-6). Um den Net Prompter Score zu errechnen, wird der Prozentsatz der Kritiker vom Prozentsatz der Promotoren abgezogen.

NTP (Network Timing Protocol)

NTP ist ein Netzwerkprotokoll zur Synchronisierung von Computern über ein paketvermittelndes Datennetz mit variablen Signallaufzeiten.

O

OEM (Original Equipment Manufacturer)

OEM-Partner kaufen Produkte von anderen Herstellern, um Lücken in ihrem eigenen Produktportfolio zu schließen und somit eine integrierte Ende-zu-Ende-Lösung anbieten zu können. Üblicherweise vertreiben die OEM-Partner die Produkte unter ihrem eigenen Markennamen.

OLS (Open Line System), OT (Open Terminal)

Ein System zur optischen Datenübertragung besteht im Wesentlichen aus zwei Teilen: Das Terminal erzeugt und empfängt die optischen Signale. Das Line-System bündelt Wellenlängen und verstärkt die Lichtleistung. In einer offenen Systemarchitektur sind Terminal und Line-System frei kombinierbar.

P

Proforma Betriebsergebnis

Das Proforma Betriebsergebnis berücksichtigt die folgenden liquiditätsunwirksamen Aufwendungen nicht: aktienbasierte Vergütung, Abschreibungen auf Geschäfts- oder Firmenwerte, Abschreibungen auf immaterielle Vermögenswerte aus Unternehmenserwerben. Darüber hinaus werden einmalige Aufwendungen, die im Zusammenhang mit Restrukturierungsmaßnahmen anfallen, nicht berücksichtigt.

Protokoll

Ein Protokoll definiert die „Sprache“, in der die Elemente eines Netzes miteinander kommunizieren.

PRTC (Primary Reference Time Clock)

Die Synchronisation in Kommunikationsnetzen ist streng hierarchisch organisiert und benötigt primäre Referenzquellen, sogenannte Primary Reference Time Clocks. Eine PRTC-A basiert auf einem single-band GNSS Empfänger und liefert eine Übereinstimmung mit der koordinierten Weltzeit von besser als 100ns. Eine PRTC-B basiert auf einen multi-band GNSS Empfänger und liefert eine Übereinstimmung von besser als 40ns. Noch höhere Genauigkeiten sind über sogenannte enhanced PRTC Lösungen möglich (siehe ePRTC).

PTP Grandmaster

Das Precision Time Protocol (PTP) wird verwendet, um Takte durch ein Datennetz zu synchronisieren. Der Grandmaster ist ein Referenzpunkt im Netz, der zuverlässige Synchronisation liefert. Siehe auch: IEEE 1588v2 Mini-Grandmaster Clock.

R

R&D (Research and Development)

Abkürzung für Research & Development beziehungsweise im Deutschen auch F&E für Forschung und Entwicklung.

ROADM (Reconfigurable Optical Add/Drop Multiplexing)

ROADM ist eine fortschrittliche Funktion in optischen Netzen, die kostengünstiges Verschalten von Wellenlängen ermöglicht.

ROCE

Die Rendite für das investierte Kapital (Return on Capital employed, ROCE) ist das Betriebsergebnis der aktuellen Periode dividiert durch das eingesetzte Kapital. Das eingesetzte Kapital ist die Differenz aus der durchschnittlichen Bilanzsumme und den durchschnittlichen kurzfristigen Schulden der Periode, ermittelt als arithmetischer Durchschnitt der Quartals-Bilanzstichtagswerte.

S

SDN (Software Defined Networking)

SDN ist ein neuer Ansatz, um Netze zu bauen, in denen die Steuerfunktion von der Datenweiterleitungsfunktion getrennt ist. SDN entkoppelt also das System, das die Entscheidung trifft, wohin der Verkehr geleitet wird, von der zugrunde liegenden Hardware, die den Verkehr zum ausgewählten Zielort tatsächlich weiterleitet. SDN hat das Potential, die Telekommunikationsindustrie radikal zu verändern, und wird als wichtiges Konzept auf dem Weg zur Virtualisierung von Netzressourcen gesehen.

SFP (Small Form-Factor Pluggable)

SFP ist eine standardisierte, kompakte und steckbare Sende- und Empfangsoptik, die in Telekommunikations- und Datennetzen eingesetzt wird.

SLA (Service Level Agreement)

Vertragliche Verpflichtung zwischen einem Diensteanbieter und einem Kunden. Aspekte des Dienstes wie Qualität und Verfügbarkeit werden zwischen dem Diensteanbieter und dem Dienstnutzer vereinbart.

SSU (Synchronization Supply Units)

Zahlreiche Dienste, die über digitale Telekommunikationsnetze laufen, benötigen präzise Synchronisation, um fehlerfrei zu funktionieren. Telekommunikationsnetze verwenden daher hochpräzise Frequenzreferenzgeber, sogenannte Primary Reference Clocks, deren Frequenz dann mittels Synchronisationsverbindungen und SSUs über das ganze Netz verteilt wird.

T

TeraFlex™

Markenname für ADVAs Hochgeschwindigkeitsterminal, das Datenraten von bis zu 600Gbit/s pro Wellenlänge erzeugt. TeraFlex™ ist ein sogenanntes offenes Terminal (OT) und Teil der ADVA FSP 3000-Plattform.

TIP (Telecom Infra Project)

TIP ist eine Gemeinschaft von Unternehmen, die ein dynamisches, kollaboratives Telekommunikationsökosystem aufbaut, um den technologischen Fortschritt für Kommunikationsinfrastruktur zu beschleunigen. TIP wurde im Februar 2016 ins Leben gerufen. Zu den Mitgliedern gehören neben ADVA auch namhafte Unternehmen wie British Telecom, Deutsche Telekom, Facebook und Vodafone.

TL 9000: R6.1/R5.6

TL 9000: R6.1/R5.6 ist ein Qualitätsmanagementstandard, der speziell für die Telekommunikationsbranche entwickelt wurde. Der Standard definiert Qualitätsmerkmale für Design, Entwicklung, Auslieferung, Installation und Wartung von Telekommunikationsprodukten und –dienstleistungen. Zudem umfasst der Standard einen Katalog von Kennzahlen, deren Messung notwendig ist, um die Situation bei Standardeinführung und erzielte Verbesserungen zu erkennen.

U

uCPE (universal Customer Premise Equipment)

Als CPE bezeichnet man ein Netzabschlussgerät, das beim Endkunden steht und mit dem Netz des Telekommunikationsanbieters verbunden ist. Das CPE ist der Übergabepunkt des Telekommunikationsdienstes vom Netzbetreiber an seinen Kunden. Im Zusammenhang mit NFV werden einzelne Funktionen des CPE nun virtualisiert und befinden sich auf einem zentralen Server beim Netzbetreiber. Dieses Software-Paket, das die CPE-Funktion definiert, nennt man virtuelles CPE (vCPE). Netzbetreiber können auf diese Weise mit einem universell nutzbaren Netzabschlussgerät (Hardware) unterschiedliche Dienste per Software definieren. Diese Architektur nennt man universelles CPE.

V

VAR (Value Added Reseller)

VAR-Partner kombinieren die Produkte von verschiedenen Herstellern mit ihren eigenen Dienstleistungen, um ihren Kunden eine umfassende Komplettlösung anzubieten.

Verschuldungsgrad

Der Verschuldungsgrad zeigt die Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten im Verhältnis zum EBITDA der letzten 12 Monate. Das EBITDA wird dabei so ermittelt, als ob die Bilanzierung unverändert, d.h. ohne Berücksichtigung von IFRS 16, erfolgt wäre. Damit erfolgt die Ermittlung des Verschuldungsgrads explizit ohne Berücksichtigung der Bilanzierungseffekte nach IFRS 16. Diese Kennzahl ist aufgrund von Darlehensverpflichtungen seit 2018 relevant. Vorjahreswerte in der Mehrjahres-Übersicht wurden entsprechend nachträglich ermittelt.

VNF (Virtual Network Function)

Netzfunktion, die als reine Software-Instanz entwickelt unabhängig von der darunterliegenden Hardware entwickelt wird.

W

WDM (Wavelength Division Multiplexing)

Das WDM-Verfahren ermöglicht die bessere Ausnutzung der Kapazität in einem Lichtwellenleiternetz durch ein Aufmodulieren der zu übertragenden Signale auf unterschiedliche Lichtwellenlängen beziehungsweise Lichtfarben, die gebündelt parallel über die Glasfaser übertragen und am Zielpunkt wieder in einzelne Kanäle separiert werden.

Unternehmensinformationen

Hauptverwaltung

ADVA Optical Networking SE
Campus Martinsried
Fraunhoferstraße 9 a
82152 Martinsried/München
Deutschland

t +49 89 890 665 0

Sitz der Gesellschaft

Märzenquelle 1–3
98617 Meiningen-Dreißigacker
Deutschland

t +49 3693 450 0

Niederlassung Amerika

ADVA Optical Networking North America, Inc.
5755 Peachtree Industrial Boulevard
Norcross, Georgia 30092
USA

t +1 678 728 8600

Niederlassung Asien-Pazifik

ADVA Optical Networking (Shenzhen) Ltd.
18/F, Maoye Times Square
Haide 2nd Road
Nanshan District
Shenzhen 518054
China

t +86 755 2354 6800

ADVA im Internet

Mehr Informationen über ADVA einschließlich der Technologien, Lösungen und Produkte finden Sie auf der Website des Unternehmens, www.adva.com.

Ebenso sind dieser Geschäftsbericht, Quartalsberichte, Präsentationen und allgemeine Informationen für Investoren als PDF-Dateien in deutscher und englischer Sprache auf der Website des Unternehmens abrufbar. Zu jedem Quartalsbericht findet am Tag der Veröffentlichung eine entsprechende Telefonkonferenz statt. Auf alle zugehörigen PDF-, Audio- und Protokoll-Dateien kann im Investor-Relations-Bereich der Website des Unternehmens, www.adva.com, zugegriffen werden.

Wirtschaftsprüfer

PricewaterhouseCoopers GmbH
Wirtschaftsprüfungsgesellschaft,
München, Deutschland

Rechtsanwälte

Hogan Lovells, München, Deutschland

Steuerberater

Deloitte, München, Deutschland

FSC www.fsc.org FSC® C008984 The mark of responsible forestry

DER BLAUE ENGEL weil aus 100% Altpapier schützt die RESSOURCEN

EU Ecolabel www.ecolabel.eu

Finanzkalender 2020

Veröffentlichung der Quartalsmitteilung Q1 2020	23. April 2020 Martinsried/München, Deutschland
Ordentliche Hauptversammlung	13. Mai 2020 Meiningen, Deutschland
Veröffentlichung des Sechsmonatsberichts 2020	23. Juli 2020 Martinsried/München, Deutschland
Veröffentlichung der Quartalsmitteilung Q3 2020	22. Oktober 2020 Martinsried/München, Deutschland