

# Geschäftsbericht 2021



**CODIXX**  
Aktiengesellschaft



<b>ORGANMITGLIEDER</b>	<b>4</b>
<b>VORWORT</b>	<b>5</b>
<b>1. BERICHT DES AUFSICHTSRATES</b>	<b>6</b>
<b>2. BERICHT DES VORSTANDES</b>	<b>7</b>
2.1 DER GESCHÄFTSVERLAUF	7
2.2 ÖFFENTLICHKEITSARBEIT UND MARKETING	8
2.3 AUSBLICK	8
<b>3. JAHRESABSCHLUSS 2021 DER CODIXX AG</b>	<b>10</b>
3.1 BILANZ ZUM 31. DEZEMBER 2021	10
3.2 GEWINN- UND VERLUSTRECHNUNG FÜR DAS GESCHÄFTSJAHR 2021	12
3.3 ANHANG	13
3.3.1 ALLGEMEINE ANGABEN	13
3.3.2 BILANZIERUNGS- UND BEWERTUNGSMETHODEN	13
3.3.3 ERLÄUTERUNGEN ZUR BILANZ SOWIE GEWINN- UND VERLUSTRECHNUNG	14
3.3.3.1 ANGABEN ZUR BILANZ	14
3.3.3.2 ANGABEN ZUR GEWINN- UND VERLUSTRECHNUNG	15
3.3.4 SONSTIGE ANGABEN	15
3.3.5 ENTWICKLUNG DES ANLAGEVERMÖGENS	17
<b>GLOSSAR</b>	<b>18</b>
<b>IMPRESSUM</b>	<b>20</b>

## Der Vorstand

### **Detlef M. A. Prinzler**

Vorstand seit 29. Oktober 1999

### **Karin Prinzler**

Vorstand seit 01. Oktober 2021

## Der Aufsichtsrat

### **Dr. Paul-Frank Weise**

Rechtsanwalt, Braunschweig, Aufsichtsratsvorsitzender seit 1. September 1998, bestellt für eine volle Amtszeit bis zum Ende der Hauptversammlung, die über die Entlastung für das Geschäftsjahr 2022 entscheidet (2023)

### **Harald Gabriel**

Vorstand der Volksbank Lauterecken, Linden, Aufsichtsratsmitglied seit 23. August 2010, bestellt für eine volle Amtszeit bis zum Ende der Hauptversammlung, die über die Entlastung für das Geschäftsjahr 2024 entscheidet (2025)

### **Klaus Gerber**

Diplom-Bankbetriebswirt, Geschäftsführer der KG Invest GmbH, Lauterecken, stellvertretender Aufsichtsratsvorsitzender, Aufsichtsratsmitglied seit 10. März 2004, bestellt für eine volle Amtszeit bis zum Ende der Hauptversammlung, die über die Entlastung für das Geschäftsjahr 2023 entscheidet (2024)

### **Dr.- Ing. Hans-Jürgen Gaudig**

Doktor-Ingenieur, freiberuflicher beratender Bauingenieur, Berlin, Aufsichtsratsmitglied seit 30. August 2007, bestellt für eine volle Amtszeit bis zum Ende der Hauptversammlung, die über die Entlastung für das Geschäftsjahr 2024 entscheidet (2025)

### **Kurt-Wolfgang Fredemann**

Brigadegeneral a. D., Neuburg a. d. Donau, Aufsichtsratsmitglied seit 27. August 2009, bestellt für eine volle Amtszeit bis zum Ende der Hauptversammlung, die über die Entlastung für das Geschäftsjahr 2023 entscheidet (2024)

Sehr geehrte Aktionärinnen und Aktionäre,

auch das Geschäftsjahr 2021 war tiefgreifend von der seit mittlerweile zwei Jahre andauernden Corona-Pandemie geprägt.

Dennoch war es der CODIXX AG (CODIXX) möglich, sich den Herausforderungen und der Unkalkulierbarkeit der Krise erfolgreich zu stellen. Die Prioritäten waren dabei klar definiert. An erster Stelle stand der Schutz der eigenen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie die Aufrechterhaltung und Sicherstellung der Unternehmensfortführung. Dieser Verantwortung ist die CODIXX gerecht geworden.

Trotz erheblicher Belastungen durch Preissteigerungen, Lieferengpässe und diverser Sondereffekte konnte vor dem Hintergrund dieser Rahmenbedingungen eine insgesamt zufriedenstellende Geschäftsentwicklung verzeichnet werden.

Die Umsatzerlöse 2021 verringerten sich im Vergleich zum Vorjahr unter Berücksichtigung des Sondereffektes vorweggenommener Umsätze wegen der Befürchtung nicht einhaltbarer Lieferverpflichtungen einiger Großkunden in Asien im Jahr 2020 (ca. T€ 700). Unter Berücksichtigung dieses Sondereffektes ist die Umsatzentwicklung weiter positiv zu bewerten.

Der stetige Ausbau der Produktion wurde auch im Jahr 2021 fortgesetzt. Es erfolgten Investitionen im Bereich der Fertigungskapazitäten sowie der Prozesssicherheit. Hierfür wurden Ausgaben in Höhe von T€ 325 getätigt.

Im Geschäftsjahr 2021 realisierte die CODIXX Umsatzerlöse in Höhe von T€ 5.446 und verzeichnete damit einen Rückgang von 14% zum Vorjahr. Der Jahresüberschuss verringerte sich um 19%. Die im Ergebnis enthaltenen Aufwendungen, verursacht durch die Corona-Pandemie (Masken, Tests, Impfungen, Investitionen in Arbeitsplätze zum Schutz der Belegschaft, Auseinanderziehen der Arbeitsabläufe, erheblich erhöhter Krankenstand sowie vorsorgliche Freistellung von Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bei Corona-Verdachtsfällen im familiären

Umfeld etc.), erreichten eine Größenordnung von T€ 120-150.

Die Lieferfähigkeit konnte aufgrund umfassender Hygienekonzepte zum Schutz der Belegschaft und einer planmäßigen Erhöhung der Produktionsmenge jederzeit sichergestellt werden. Ebenso erfolgte eine Erhöhung der Mindestbestände der umsatzrelevantesten Produkte.

Aufgrund des gesunkenen Jahresüberschusses sowie einem höheren Forderungsbestand, verzeichnete der Cashflow aus der laufenden Geschäftstätigkeit einen Rückgang. Die Zahlungsfähigkeit war zu jeder Zeit gegeben.

Der CODIXX war es aufgrund der guten Liquiditäts- und Ergebnissituation möglich, eine Dividende von T€ 770 (20 Cent je Aktie) an die Aktionärinnen und Aktionäre zu zahlen.

Die pandemiebedingten Auswirkungen bzw. Nachwirkungen werden auch im Jahr 2022 anhalten. Zusätzlich verschärft sich die wirtschaftliche Lage im Zuge der neu eingetretenen globalpolitischen Entwicklungen. Aufgrund dessen wird für das Geschäftsjahr 2022 nur mit einer moderaten Umsatzsteigerung gerechnet. Gleichzeitig ist jedoch mit nicht unerheblichen Kostensteigerungen für Dienstleister, Materialien, Energie und übrige zu beziehende Leistungen im Geschäftsjahr 2022 zu rechnen, so dass insgesamt mit einem leicht rückläufigen Jahresüberschuss zu rechnen sein wird.

Der Dank gebührt neben unseren Geschäftspartnerinnen und -partnern, Aktionärinnen und Aktionären sowie den Mitgliedern des Aufsichtsrates vor allem unseren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, die erneut gezeigt haben, dass Sondersituationen nur gemeinsam bewältigt werden können.

Barleben im Juli 2022

Der Vorstand

Detlef M. A. Prinzler

Karin Prinzler

# 1. BERICHT DES AUFSICHTSRATES

Sehr geehrte Aktionärinnen und Aktionäre,

die CODIXX setzte auch im Geschäftsjahr 2021 trotz des schwierigen Umfeldes ihre positive Entwicklung weiter fort. Die Umsatzerlöse waren unter Berücksichtigung des Sondereffektes vorweggenommener Umsätze einiger asiatischer Großkunden im Jahr 2020 rückläufig. Dennoch verzeichnete das abgelaufene Jahr 2021 den zweithöchsten Umsatz seit Bestehen der Gesellschaft.

Die Segmente Medizintechnik und Kataloge kehrten nach lockdownbedingten Umsatzeinbrüchen im Jahr 2020 eindrucksvoll zurück und konnten die teilweise durch Sondereffekte eingetretenen Umsatzrückgänge anderer Absatzbereiche kompensieren.

Auch im Jahr 2021 konnte die finanzielle Stabilität sichergestellt werden. Der Schutz der eigenen Belegschaft wurde vorbildlich durch frühzeitige und umfassende unternehmensinterne Maßnahmen gewährleistet.

Die CODIXX führte Aufgaben im Bereich der produktionsnahen Forschung und Entwicklung weiter fort. Schwerpunkt bildete dabei die Forcierung zukunftsweisender Projekte, die Sicherung der Prozessstabilität, die Verminderung des Energiebedarfs sowie die Steigerung der Effizienz bestehender Prozesse.

Der Aufsichtsrat bedankt sich bei den Vorständen, dem Management und den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der CODIXX für das erfolgreiche Wirken und den hohen Einsatz. Die gesetzten Ziele in solch unruhigen Zeiten nicht aus dem Blick zu verlieren und sich im Chaos sich ständig verändernder Rahmenbedingungen nicht zu verirren, zeugt von großer Willensstärke und Zielstrebigkeit. Eigenschaften, die heutzutage mehr denn je gebraucht werden.

Der Aufsichtsrat hat die Geschäftsführung auch im Geschäftsjahr 2021 regelmäßig überwacht. Er hielt im abgelaufenen Geschäftsjahr vier Videokonferenzen ab und fasste einen Beschluss im Umlaufverfahren. Über die jeweiligen Besprechungen hinaus wurde der Auf-

sichtsrat durch den Vorstand und die Bereichsleiter mündlich, fernmündlich sowie schriftlich umfassend und zeitnah über alle wesentlichen Geschäftsvorfälle informiert.

Im Zuge der Erörterungen zwischen Aufsichtsrat und Vorstand sowie den Bereichsleitern konnte sich der Aufsichtsrat jeweils ein umfassendes Bild von den Chancen, Risiken und der weiteren Strategie des Unternehmens wie auch einzelner Geschäftsvorfälle machen.

Geschäftsvorfälle, die nach Gesetz und Satzung der Genehmigung des Aufsichtsrates bedurften, sind mit dem Vorstand besprochen und vom Aufsichtsrat genehmigt worden.

Der Prüfungsbericht des Wirtschaftsprüfers enthält den uneingeschränkten Bestätigungsvermerk der PricewaterhouseCoopers GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft.

Der Aufsichtsrat hat den vom Vorstand aufgestellten Jahresabschluss abschließend und uneingeschränkt gebilligt. Der Jahresabschluss 2021 ist damit festgestellt.

Barleben im Juli 2022

Der Aufsichtsrat

Dr. Paul-Frank Weise  
Vorsitzender

### 2.1 Der Geschäftsverlauf

Die Umsätze im Geschäftsjahr 2021 waren mit T€ 5.446 ca. 14% (absolut T€ 864) unter dem Vorjahr (T€ 6.310). Der Jahresüberschuss verringerte sich um T€ 283 (relativ 19%) auf T€ 1.215. In dem gesunkenen Jahresüberschuss sind die von dem Unternehmen zu tragenden Sonderaufwendungen der Corona-Pandemie (ca. T€ 120-150) enthalten.

Vor dem Hintergrund der nicht einzuschätzenden Maßnahmen zur Eindämmung der Corona-Pandemie bevorrateten sich einige Großkunden in Asien bereits im Geschäftsjahr 2020 vorsorglich mit Mengen, die bestandsmäßig bis Anfang des 3. Quartals 2021 reichten. Im Ergebnis bedeutete dies, dass ca. 50 % der Umsatzsteigerung im Jahr 2020 (ca. T€ 700) vorweggenommener Umsatz des Geschäftsjahres 2021 war. Demzufolge entwickelten sich die Umsätze im Telekommunikationsbereich 2021 erwartungsgemäß rückläufig.

Die anderen Absatzsegmente erholten sich spürbar. Vor allem die Segmente Medizintechnik und Kataloge entwickelten sich deutlich positiv, nachdem die Pandemie im Jahr 2020 hier erhebliche Rückgänge verursachte. Dabei erzielte die Medizintechnik eine Umsatzsteigerung von >100%. Das Segment Halbleiter erholte sich ebenfalls deutlich. Nach einem kontinuierlichen Anstieg seit 2018 und einem sehr guten Anstieg im Jahr 2020 konnte das Segment Messgeräte das Vorjahresniveau halten.

Während Asien einen starken Rückgang aufgrund des erwähnten Sondereffektes verzeichnete, nahmen die Umsätze in Deutschland, Europa und Nordamerika teilweise erheblich zu. Trotzdem bleibt China unverändert das absatzstärkste Land.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die Bevorratung unserer Kunden im Geschäftsjahr 2020 eine temporäre umsatzsenkende Wirkung im Berichtsjahr 2021 hatte. Die übrigen Standardprodukte entwickelten sich trotz der Pandemie erfreulich positiv und führten dazu, dass der Umsatzrückgang, der durch

den Telekommunikationsbereich eingetreten ist, abgemildert werden konnte. Unter Berücksichtigung dieses Sondereffektes kann auch im Jahr 2021 von einer kontinuierlichen Umsatzentwicklung ausgegangen werden, zumal sich nach sukzessivem Wegfall der Lockdown-Situationen mit vielen Begleitumständen in den Hauptabsatzländern die Umsätze und Branchenverteilungen, insbesondere ab dem 4. Quartal 2021 auf dem Weg zu einer sich normalisierenden Geschäftstätigkeit befinden.

Die für den Ausbau der Kapazitätserweiterung und Prozesssicherheit stattgefundenen Investitionen von T€ 325 beinhalten einen Anteil von T€ 133 an aktivierten Eigenleistungen. Zusätzlich wurden Investitionen in die Digitalisierung der IT-Infrastruktur vorgenommen.

Nicht alle Investitionen konnten aufgrund pandemiebedingter Lieferengpässe im Jahr 2021 realisiert werden.

Zum Jahresende verzeichnete die CODIXX einen Personalbestand von 53 Arbeitnehmern, der in etwa dem Vorjahresniveau entspricht. Die Personalaufwendungen beliefen sich am Jahresende auf T€ 2.415 und lagen damit unter dem Vorjahresniveau (T€ 2.543).

Die Materialaufwendungen von T€ 459 reduzierten sich im Geschäftsjahr 2021 gegenüber dem Vorjahr (T€ 725) wesentlich aufgrund der im Jahr 2020 stattgefundenen Bevorratung im Bereich der fertigen und unfertigen Erzeugnisse sowie abgeschlossener Prozessoptimierungen im Produktionsbereich.

Der Cashflow aus der laufenden Geschäftstätigkeit verringerte sich im Vergleich zum Vorjahr um 24% (absolut T€ 408) auf T€ 1.279. Die CODIXX verfügte am 31.12.2021 über einen Kassenbestand in Höhe von T€ 1.337.

Die Eigenkapitalquote beträgt 85% der Kapitalstruktur. Lediglich 15% des Vermögens ist fremdfinanziert (Vorjahreswert 17%). Die Anlagenintensität liegt bei 25% der Bilanzsumme (Vorjahreswert: 27%) und verringerte sich entsprechend zugunsten des Umlaufvermögens.

Der Jahresabschluss der CODIXX für das Berichtsjahr 2021 wurde durch die PricewaterhouseCoopers GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft geprüft und erhielt einen uneingeschränkten Bestätigungsvermerk.

### 2.2 Öffentlichkeitsarbeit und Marketing

Die pandemiebedingten Herausforderungen des Jahres 2020 setzten sich im Geschäftsjahr 2021 weiter fort und limitierten die Vertriebsaktivitäten erheblich. Erst zu Beginn des Sommers zeichneten sich erste Versuche für die Wiederaufnahme von Präsenzveranstaltungen sowie der Änderung bestehender Reisebeschränkungen ab.

Den Messeauftakt bildete die ECOC in Bordeaux (F), die in reduzierter Teilnehmerzahl den Restart im September wagte. Die Besucher- und Ausstellerzahlen reichten allerdings bei Weitem nicht an die ‚Vor-Corona‘ Zeit heran.

Bei der ersten großen Messe in Düsseldorf, der Compamed 2021 im November, zeichnete sich schon eine deutliche Steigerung der Teilnehmerzahlen ab. Mit rund zwei Dritteln der Aussteller im Vergleich zu 2019, war es ein deutlich vielversprechender Anlauf. Die Qualität der Anfragen während der Messe und auch danach hatte im Vergleich zu 2019 ein deutlich höheres Niveau. Dieser Trend setzte sich auch bei den nachfolgenden Messen in den USA und Deutschland im Jahr 2022 fort.

Insgesamt fehlen auf den Messen derzeit weiterhin viele asiatische Aussteller (insbesondere China).

Wie schon im Jahr 2020 beschränkte sich der Kontakt mit den Kunden und Distributoren auf Telefon- und Videokonferenzen, die weiter intensiviert wurden, um die Kontakte aufrechtzuerhalten und trotz der pandemiebedingten Rahmenbedingungen auszubauen. Dennoch fehlten bis gegen Ende des Jahres weitreichende verlässliche branchenbezogene Marktinformationen, die im Wesentlichen

durch Teilnahmen an Messen und den dortigen Informationsaustauschmöglichkeiten mit Kunden, Lieferanten und anderen Anbietern gewonnen werden.

Aufgrund vielfältiger Recherchen im zweiten Halbjahr 2021 konnte die Lage in den Hauptabsatzmärkten zunehmend sicherer eingeschätzt und bewertet werden, um so für die weitere Planung die Grundlage zu schaffen. Anfang 2021 hielt sich der Trend bei den Kunden, nur Produkte die sicher am Markt etabliert waren, nachzufragen. Gegen Ende des 1. Quartals begannen viele Kunden, insbesondere im Bereich der Mess- und Medizintechnik, ihre Produktionen wieder aufzunehmen.

Die Defizite im Bereich der Lieferketten und Digitalisierung, die durch die Pandemie überdeutlich wurden, sorgten für eine verstärkte Nachfrage im Halbleiterbereich. Alle Zulieferer verzeichneten hier einen deutlich höheren Bedarf und begannen Aufträge mit bis zu 2 Jahren Laufzeit zu platzieren.

Die CODIXX war im Jahr 2021 auf lediglich zwei internationalen Messen vertreten, dafür aber auf einer Vielzahl an virtuellen Tagungen und Workshops präsent. Virtuelle Messen wurden wie schon im Jahr 2020 nicht wahrgenommen, da sie die von CODIXX definierten Erwartungen nicht erfüllten.

### 2.3 Ausblick

Auch das Jahr 2021 war neben der Corona-Pandemie von einigen Hürden und Widrigkeiten politischer und wirtschaftlicher Natur geprägt. Der Handelsstreit zwischen China und den USA wird auch weiterhin anhalten und sich mittelbar auch auf die Aktivitäten der CODIXX auswirken.

Erfreulich entwickeln sich weiterhin die Mess- und Medizintechnik. Die Halbleiterindustrie legte entgegen Prognosen aus der Vergangenheit wieder deutlich zu.

Die im Jahr 2021 wieder angelaufenen Projekte in den einzelnen Märkten werden mit erhöhter Intensität fortgesetzt. Bei der Entwicklung neuer Projekte ist derzeit eine spürbare Aufwärtstendenz zu erkennen. Die Anfragen zu größeren Abnahmemengen im OEM-Bereich in allen Branchen liegen wieder im normalen Bereich.

Als weiteren Trend kann erkannt werden, dass sich fast jedes zweite Unternehmen mit Quantenoptik und optisch integrierten Chips beschäftigt. Die Nachfrage nach dünneren Polarisatoren ist durchgehend für viele Entwicklungen vorhanden.

Kurz vor Beginn der Coronakrise konnte ein Distributor in den BeNeLux-Staaten gewonnen werden, der nach Wegfall der Reiseeinschränkungen erstmals zur Einarbeitung am Standort Barleben war. Das Gleiche steht noch für Italien aus. Auch in England ist die verstärkte Zusammenarbeit mit einem Partner geplant. In Japan konnten verschiedene potenzielle Partner vorausgewählt werden. Festlegungen werden nach Besuchen vor Ort getroffen. Voraussetzung ist hierfür jedoch eine verlässliche Reisevorbereitung bzw. -möglichkeit.

Nach einem guten Start ins Jahr 2022 liegt der Umsatz zur Jahresmitte oberhalb der Jahresplanung.

Einzig China bereitet ein wenig Sorge. Pandemiebedingt werden immer wieder 4-wöchige Lockdowns verhängt, was unsere Kunden bzw. deren Abnehmer trifft und bei uns zu deutlichen Verzögerungen bei den geplanten regelmäßigen Lieferungen führt.

Nach weiteren Lockerungen der Beschränkungen im Reiseverkehr sind erneut Reisen und die Intensivierung von Kundenbesuchen geplant.

Nahezu alle Messeveranstalter möchten Ihre erste ‚Nach-Corona‘-Messe noch im Jahr 2021 durchführen. Dadurch kommt es zu diversen Terminüberschneidungen.

Eine CODIXX-Teilnahme ist daher nicht an allen sonst relevanten Messen möglich. CODIXX wird daher im Jahr 2021 und Folgejahr nur auf ausgewählten Messen präsent sein können.

Eine Rückkehr zur Normalität wird im Jahr 2023 erwartet.

## 3.1 Bilanz zum 31. Dezember 2021

AKTIVA	31.12.2021	31.12.2020
	€	€
<b>A. Anlagevermögen</b>		
I. Immaterielle Vermögensgegenstände		
Entgeltlich erworbene Patente und Software	146.956,77	165.724,91
II. Sachanlagen		
1. Mietereinbauten und Betriebsvorrichtungen	147.964,51	132.529,13
2. Technische Anlagen und Maschinen	1.712.655,91	1.819.999,28
3. Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	759.556,17	872.960,33
4. Geleistete Anzahlungen und Anlagen im Bau	33.848,94	95.506,46
	2.654.025,53	2.920.995,20
	<b>2.800.982,30</b>	<b>3.086.720,11</b>
<b>B. Umlaufvermögen</b>		
I. Vorräte		
1. Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe	485.715,16	544.320,03
2. Unfertige Erzeugnisse	2.995.706,95	2.694.635,10
3. Fertige Erzeugnisse	2.791.537,01	2.895.912,18
4. Geleistete Anzahlungen	970,64	505,55
	6.273.929,76	6.135.372,86
II. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände		
1. Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	772.891,40	425.141,96
2. Sonstige Vermögensgegenstände	111.939,60	93.944,93
	884.831,00	519.086,89
III. Kassenbestand und Guthaben bei Kreditinstituten	1.337.140,03	1.385.620,66
	<b>8.495.900,79</b>	<b>8.040.080,41</b>
<b>C. Rechnungsabgrenzungsposten</b>	<b>36.005,29</b>	<b>14.765,21</b>
	<b>11.332.888,38</b>	<b>11.141.565,73</b>

### 3. JAHRESABSCHLUSS 2021 DER CODIXX AG

PASSIVA	31.12.2021	31.12.2020
	€	€
<b>A. Eigenkapital</b>		
I. Gezeichnetes Kapital	3.850.000,00	3.850.000,00
II. Kapitalrücklage	663.359,92	663.359,92
III. Gewinnrücklagen		
Andere Gewinnrücklagen	600.000,00	0,00
IV. Bilanzgewinn	4.556.220,67	4.711.135,70
	<b>9.669.580,59</b>	<b>9.224.495,62</b>
<b>B. Rückstellungen</b>		
1. Steuerrückstellungen	54.298,20	51.983,47
2. Sonstige Rückstellungen	419.995,80	437.841,05
	<b>474.294,00</b>	<b>489.824,52</b>
<b>C. Verbindlichkeiten</b>		
1. Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	1.021.250,00	1.331.250,00
2. Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	146.227,74	52.500,64
3. Sonstige Verbindlichkeiten (davon aus Steuern € 21.508,10; 31.12.2020 € 41.358,81)	21.536,05	43.494,95
	<b>1.189.013,79</b>	<b>1.427.245,59</b>
	<b>11.332.888,38</b>	<b>11.141.565,73</b>

### 3. JAHRESABSCHLUSS 2021 DER CODIXX AG

#### 3.2 Gewinn- und Verlustrechnung für die Zeit vom 1. Januar bis 31. Dezember 2021

	2021	2020
	€	€
1. Umsatzerlöse	5.446.209,63	6.310.539,94
2. Erhöhung oder Verminderung des Bestands an fertigen und unfertigen Erzeugnissen	196.696,68	187.099,20
3. Andere aktivierte Eigenleistungen	132.924,01	177.871,57
4. Sonstige betriebliche Erträge (davon Erträge aus der Währungsumrechnung € 54.520,69; im Vorjahr € 5.104,46)	98.149,44	68.658,76
5. Materialaufwand		
a) Aufwendungen für Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe	173.435,66	278.247,62
b) Aufwendungen für bezogene Leistungen	285.607,05	447.102,32
<b>6. Rohergebnis</b>	<b>5.414.937,05</b>	<b>6.018.819,53</b>
7. Personalaufwand		
a) Gehälter	1.975.625,15	2.124.065,05
b) Soziale Abgaben	439.047,78	419.280,93
8. Abschreibungen		
a) auf immaterielle Vermögensgegenstände des Anlagevermögens und Sachanlagen	447.009,56	389.105,43
b) auf Vermögensgegenstände des Umlaufvermögens, soweit diese die in der Kapitalgesellschaft üblichen Abschreibungen überschreiten	0,00	87.461,38
9. Sonstige betriebliche Aufwendungen (davon Aufwendungen aus der Währungsumrechnung € 8.974,53; im Vorjahr € 29.441,39)	1.292.413,28	1.406.740,04
10. Sonstige Zinsen und ähnliche Erträge	10,00	20,00
11. Zinsen und ähnliche Aufwendungen (davon Aufwendungen aus der Aufzinsung von Rückstellungen € 783,00; im Vorjahr € 1.152,47)	22.238,62	28.042,68
12. Steuern vom Einkommen und vom Ertrag	22.781,07	65.242,71
<b>13. Ergebnis nach Steuern</b>	<b>1.215.831,59</b>	<b>1.498.901,31</b>
14. Sonstige Steuern	746,62	1.311,16
<b>15. Jahresüberschuss</b>	<b>1.215.084,97</b>	<b>1.497.590,15</b>
16. Gewinnvortrag aus dem Vorjahr	3.941.135,70	3.213.545,55
17. Einstellungen in andere Gewinnrücklagen	600.000,00	0,00
<b>18. Bilanzgewinn</b>	<b>4.556.220,67</b>	<b>4.711.135,70</b>

### 3.3 Anhang

#### 3.3.1 Allgemeine Angaben

Die Gesellschaft ist unter der Firma CODIXX AG mit Sitz in Barleben, Steinfeldstraße 3, im Handelsregister des Amtsgerichts Stendal unter der Nummer HRB 111088 eingetragen.

Die Gesellschaft ist zu den Bilanzstichtagen 31. Dezember 2021 und 31. Dezember 2020 eine mittelgroße Kapitalgesellschaft im Sinne des § 267 Abs. 1 HGB, sodass die Rechtsfolgen der Merkmale einer mittelgroßen Kapitalgesellschaft erstmals eingetreten sind. Der vorliegende Jahresabschluss ist unter Beachtung der Rechnungslegungsvorschriften des Handelsgesetzbuches (HGB) sowie der ergänzenden Vorschriften des Aktiengesetzes freiwillig nach den Vorschriften für große Kapitalgesellschaften aufgestellt worden. Von den größenabhängigen Erleichterungen gemäß § 288 Abs. 2 HGB für mittelgroße Kapitalgesellschaften wird teilweise durch den Verzicht auf Angaben im Anhang Gebrauch gemacht.

Für die Gewinn- und Verlustrechnung kommt das Gesamtkostenverfahren zur Anwendung. Das Rohergebnis i.S.v. § 276 Satz 1 HGB wird als gesonderter Posten ausgewiesen.

Aus Gründen der Übersichtlichkeit werden Darstellungswahlrechte dergestalt ausgeübt, dass Angaben und Erläuterungen zu den einzelnen Posten von Bilanz und Gewinn- und Verlustrechnung grundsätzlich im Anhang erfolgen. Mietereinbauten und Betriebsvorrichtungen werden in Ergänzung der Gliederung in einem gesonderten Posten unter den Sachanlagen ausgewiesen.

Geschäftsjahr ist das Kalenderjahr.

Der Jahresabschluss wurde unter Annahme der Unternehmensfortführung (Going-Concern) aufgestellt.

#### 3.3.2 Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden

Das **Anlagevermögen** wird zu fortgeschriebenen Anschaffungs- bzw. Herstellungskosten bewertet. Die Herstellungskosten umfassen die den Anlagegegenständen direkt zurechenbaren Material- und Fertigungseinzelkosten. Angemessene Gemeinkostenanteile für Material und Fertigung sowie die allgemeine Verwaltung werden auf Grundlage von Stundenverrechnungssätzen einbezogen. Investitionszuschüsse werden von den Anschaffungs- bzw. Herstellungskosten direkt abgesetzt.

Die Nutzungsdauer der immateriellen Vermögensgegenstände beträgt zwischen 2 und 10 Jahre. Die Nutzungsdauer für Mietereinbauten und Betriebsvorrichtungen beträgt zwischen 8 und 17 Jahre, für technische Anlagen und Maschinen 5 bis 16 Jahre und für andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung 3 bis 14 Jahre.

Die **planmäßigen Abschreibungen** werden nach Maßgabe der betriebsgewöhnlichen Nutzungsdauer linear verrechnet. Abschreibungen auf Zugänge werden pro rata temporis ab dem Monat der Anschaffung bzw. Herstellung vorgenommen. **Außerplanmäßige Abschreibungen** werden bei voraussichtlich dauernder Wertminderung in Höhe der festgestellten bzw. nach vernünftiger kaufmännischer Beurteilung angenommenen Minderung des beizulegenden Wertes vorgenommen.

Geringwertige Vermögensgegenstände mit Einzelanschaffungskosten bis zu € 800,00 werden im Anschaffungsjahr voll abgeschrieben und nach drei Jahren als Abgang behandelt.

**Geleistete Anzahlungen** auf Anlage- und Umlaufvermögen werden mit dem Nennwert angesetzt.

Die **Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe** sind zu Anschaffungskosten und die **unfertigen und**

**fertigen Erzeugnisse** zu Herstellungskosten bewertet; das Niederstwertprinzip wird beachtet. Die Herstellungskosten umfassen Material- und Fertigungseinzelkosten sowie angemessene Gemeinkostenanteile für Material und Fertigung sowie die fertigungsbedingten Abschreibungen. Darüber hinaus werden allgemeine Verwaltungskosten auf Grundlage von Zuschlagssätzen einbezogen. Fremdkapitalzinsen sind in den Herstellungskosten nicht mit einbezogen. Die Vorschriften zur verlustfreien Bewertung werden beachtet.

Das **übrige Umlaufvermögen** ist zu Nennwerten bilanziert. Zur Abdeckung latenter Risiken und des allgemeinen Kreditrisikos besteht eine pauschal ermittelte Wertberichtigung in Höhe von 0,5 % des Nettobestandes der Liefer- und Leistungsforderungen.

Vermögensgegenstände und Verbindlichkeiten in **Fremdwährung** werden mit dem Devisenkassamittelkurs zum Stichtag in € umgerechnet.

Der **Rechnungsabgrenzungsposten** enthält Auszahlungen vor dem Abschlussstichtag, soweit sie Aufwendungen für einen bestimmten Zeitraum nach diesem Zeitpunkt darstellen.

Das **gezeichnete Kapital** ist zum Nennwert bilanziert.

Die **Rückstellungen** berücksichtigen alle ungewissen Verbindlichkeiten und drohenden Verluste aus schwebenden Geschäften. Sie werden in der Höhe angesetzt, die nach vernünftiger kaufmännischer Beurteilung zur Erfüllung notwendig ist. Rückstellungen mit einer Restlaufzeit von mehr als einem Jahr werden mit dem ihrer Restlaufzeit entsprechenden durchschnittlichen Marktzinssatz der vergangenen sieben Geschäftsjahre abgezinst.

Die Rückstellung für Jubiläen basiert auf einem versicherungsmathematischen Gutachten. Sie ist mit dem ihrer Restlaufzeit ent-

sprechenden durchschnittlichen Marktzinssatz der vergangenen sieben Geschäftsjahre bei einer angenommenen Restlaufzeit von 15 Jahren (1,35 %) abgezinst. Bei der Berechnung kamen die Richttafeln 2018 G von Prof. Dr. Klaus Heubeck und das versicherungsmathematische Anwartschaftsbarwertverfahren (Projected Unit Credit Method) zur Anwendung.

Die **Verbindlichkeiten** sind mit ihrem Erfüllungsbetrag passiviert.

**Latente Steuern** beruhen auf Unterschieden in den Bilanzansätzen der Handelsbilanz und der Steuerbilanz, sofern sich diese in späteren Geschäftsjahren voraussichtlich abbauen, sowie auf steuerlich nutzbaren Verlustvorträgen der kommenden 5 Jahre. Die sich auf dieser Grundlage ergebende Steuerentlastung wird in Ausübung des Wahlrechts des § 274 Abs. 1 Satz 2 HGB nicht aktiviert. Bezüglich der Angaben zu latenten Steuern gem. § 285 Nr. 29 HGB wird von den größenabhängigen Erleichterungen gem. § 288 Abs. 2 HGB Gebrauch gemacht.

### 3.3.3 Erläuterungen zur Bilanz sowie Gewinn- und Verlustrechnung

#### 3.3.3.1 Angaben zur Bilanz

Die Entwicklung der einzelnen Posten des **Anlagevermögens** ist im Anlagenspiegel (Anlage zum Anhang) dargestellt.

Investitionszuschüsse in Höhe von T€ 56 wurden direkt von den Anschaffungs- bzw. Herstellungskosten der Zugänge zum Anlagevermögen abgesetzt. Weitere Zuschüsse von T€ 98 sind in den Abgängen enthalten, da sie Investitionen des Vorjahres betreffen.

Das in das Handelsregister eingetragene und voll eingezahlte **Grundkapital** ist eingeteilt in 3.850.000 Inhaber-Stammaktien ohne Nennwert (Stückaktien) im rechnerischen Wert von € 1,00.

Als **Kapitalrücklage** wird das für den Bezug der Aktien gezahlte Agio ausgewiesen. Im Geschäftsjahr 2016 wurden Entnahmen aus der Kapitalrücklage in Höhe von € 6.401.224,29 vorgenommen und mit dem per 31.12.2015 ausgewiesenen Verlustvortrag verrechnet. Somit erreicht die Kapitalrücklage nach § 272 Abs. 2 Nr. 1 HGB (T€ 663) bereits mehr als 10 % des Grundkapitals (T€ 385). Aus diesem Grund besteht bei der Gesellschaft keine gesetzliche Rücklage.

Gemäß Beschluss des Aufsichtsrates vom 24. April 2022 sind vom Jahresüberschuss 2021 T€ 600 als freiwillige Gewinnrücklage in die **anderen Gewinnrücklagen** eingestellt worden (§ 58 Abs. 2 S. 1 AktG).

Im **Bilanzgewinn** ist ein Gewinnvortrag von T€ 3.941 (Vorjahr T€ 3.214) enthalten.

Die **Steuerrückstellungen** enthalten die für das Berichtsjahr sowie die für das Vorjahr erwarteten Steuern vom Einkommen und vom Ertrag abzüglich bereits geleisteter Vorauszahlungen in Höhe von T€ 28.

Die **sonstigen Rückstellungen** enthalten im Wesentlichen Rückstellungen für personalbezogene Aufwendungen, für Honorare, für Jahresabschluss- und Prüfungskosten sowie für Archivierungsverpflichtungen.

Die **Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten** umfassen drei ratierlich zu tilgende Bankdarlehen in Höhe von T€ 1.021. Verbindlichkeiten in Höhe von T€ 285 (Vorjahr T€ 310) haben eine Restlaufzeit bis zu einem Jahr, T€ 580 (Vorjahr T€ 740) haben eine Restlaufzeit von mehr als einem Jahr, jedoch nicht mehr als fünf Jahren und T€ 156 haben eine Restlaufzeit von mehr als fünf Jahren (Vorjahr T€ 281). Die Verbindlichkeiten sind durch Sicherungsübereignungen von Sachanlagen besichert.

Die übrigen **Verbindlichkeiten** haben wie zum Vorjahresstichtag eine Restlaufzeit von bis zu einem Jahr.

### 3.3.3.2 Angaben zur Gewinn- und Verlustrechnung

Die **Umsatzerlöse** wurden mit Polarisationsfiltergläsern weltweit erzielt. Hauptabsatzgebiete sind Europa, Asien und Nordamerika.

Die **Veränderungen des Bestands an unfertigen und fertigen Erzeugnissen** enthalten keine Wertkorrekturen.

### 3.3.4 Sonstige Angaben

#### Sonstige finanzielle Verpflichtungen

Sonstige finanzielle Verpflichtungen bestehen aus Miet-, Beratungs- und Wartungsverträgen im Umfang von T€ 361. Innerhalb eines Jahres sind hiervon T€ 296 fällig. Das Bestellobligo aus offenen Bestellungen beläuft sich auf T€ 175.

#### Genehmigtes Kapital

Am 26. August 2019 hat die Hauptversammlung den Vorstand ermächtigt, das Grundkapital mit Zustimmung des Aufsichtsrates bis zum 30. August 2024 um bis zu € 1.500.000 durch ein- oder mehrmalige Ausgabe neuer Aktien gegen Bar- und/oder Sacheinlagen zu erhöhen. Das genehmigte Kapital beträgt somit zum Bilanzstichtag € 1.500.000.

#### Vorstand

Detlef M. A. Prinzler, Geschäftsführer der P&P Consulting GmbH, Edeweicht,

Karin Prinzler, Rechtsanwältin, Edeweicht (seit 1. Oktober 2021).

Herr Prinzler und Frau Prinzler haben mit der CODIXX AG keinen Anstellungsvertrag.

### 3. JAHRESABSCHLUSS 2021 DER CODIXX AG

#### Aufsichtsrat

Dr. Paul-Frank Weise, Rechtsanwalt, Braunschweig, Aufsichtsratsvorsitzender,

Klaus Gerber, Diplom-Bankbetriebswirt, Geschäftsführer der KG Invest GmbH, Lauterecken, stellv. Aufsichtsratsvorsitzender,

Dr.-Ing. Hans-Jürgen Gaudig, freiberuflicher beratender Bauingenieur, Berlin,

Kurt-Wolfgang Fredemann, Brigadegeneral a. D., Neuburg a. d. Donau,

Harald Gabriel, Vorstand der Volksbank Lauterecken eG, Linden.

Für ihre Tätigkeit im Geschäftsjahr 2021 erhielten die Mitglieder des Aufsichtsrates Bezüge in Höhe von T€ 19.

#### Arbeitnehmer

Im Jahresdurchschnitt betrug die Zahl der Arbeitnehmer:

	2021
Bereich Polarisatoren	47
Verwaltung	7
	54

Zum Bilanzstichtagen betrug die Zahl der Arbeitnehmer:

	31.12.2021
Bereich Polarisatoren	47
Verwaltung	6
	53

#### Nachtragsbericht

Nach Schluss des Geschäftsjahres sind keine Vorgänge mit besonderer Bedeutung für die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage eingetreten.

#### Vorschlag für die Verwendung des Ergebnisses

Der Vorstand schlägt folgende Verwendung zum Bilanzgewinn vor: der Bilanzgewinn von € 4.556.220,67 soll auf neue Rechnung vorge tragen werden.

Barleben, den 4. Mai 2022

Detlef M. A. Prinzler  
Vorstand

Karin Prinzler  
Vorstand

### 3. JAHRESABSCHLUSS 2021 DER CODIXX AG

#### 3.3.5 Entwicklung des Anlagevermögens 2021

	Anschaffungs- bzw. Herstellungskosten				
	01.01.2021	Zugänge	Umbuchungen	Abgänge	31.12.2021
	€	€	€	€	€
<b>I. Immaterielle Vermögensgegenstände</b> Entgeltlich erworbene Patente und Software	<b>355.464,62</b>	<b>29.508,03</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>384.972,65</b>
<b>II. Sachanlagen</b>					
1. Mietereinbauten und Betriebsvorrichtungen	520.671,19	26.753,54	7.935,89	4.681,86	550.678,76
2. Technische Anlagen und Maschinen	5.033.775,78	108.744,16	70.950,82	45.820,95	5.167.649,81
3. Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	1.672.006,00	77.348,84	0,00	60.533,84	1.688.821,00
4. Geleistete Anzahlungen und Anlagen im Bau	95.506,46	26.901,81	-78.886,71	9.672,62	33.848,94
	<b>7.321.959,43</b>	<b>239.748,35</b>	<b>0,00</b>	<b>120.709,27</b>	<b>7.440.998,51</b>
	<b>7.677.424,05</b>	<b>269.256,38</b>	<b>0,00</b>	<b>120.709,27</b>	<b>7.825.971,16</b>

	Abschreibungen				Restbuchwerte	
	01.01.2021	Zugänge	Abgänge	31.12.2021	31.12.2021	31.12.2020
	€	€	€	€	€	€
<b>I. Immaterielle Vermögensgegenstände</b> Entgeltlich erworbene Patente und Software	<b>189.739,71</b>	<b>48.276,17</b>	<b>0,00</b>	<b>238.015,88</b>	<b>146.956,77</b>	<b>165.724,91</b>
<b>II. Sachanlagen</b>						
1. Mietereinbauten und Betriebsvorrichtungen	388.142,06	14.572,19	0,00	402.714,25	147.964,51	132.529,13
2. Technische Anlagen und Maschinen	3.213.776,50	241.217,40	0,00	3.454.993,90	1.712.655,91	1.819.999,28
3. Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	799.045,67	142.943,80	12.724,64	929.264,83	759.556,17	872.960,33
4. Geleistete Anzahlungen und Anlagen im Bau	0,00	0,00	0,00	0,00	33.848,94	95.506,46
	<b>4.400.964,23</b>	<b>398.733,39</b>	<b>12.724,64</b>	<b>4.786.972,98</b>	<b>2.654.025,53</b>	<b>2.920.995,20</b>
	<b>4.590.703,94</b>	<b>447.009,56</b>	<b>12.724,64</b>	<b>5.024.988,86</b>	<b>2.800.982,30</b>	<b>3.086.720,11</b>

<b>Dichroismus/ dichroitisch</b>	Abgeleitet vom griechischen „Dichroos“ (Zweifarbigkeit). Als dichroitisch werden optische Bauelemente bezeichnet, die einen zweifarbigen Effekt zeigen. Dichroitische Farbfilter lassen beispielsweise blaues Licht durch, während grünes und rotes Licht reflektiert wird. Auch Polarisatoren können dichroitisches Verhalten zeigen, indem beispielsweise je nach Polarisationsrichtung verschiedene Farben transmittiert oder reflektiert werden. Im Gegensatz dazu zeigen farbneutrale Filter (Graufilter) keinerlei Dichroismus. Die colorPol® Polarisatoren zeigen ein ausgesprochen starkes dichroitisches Verhalten.
<b>Infrarot [IR]</b>	Als Infrarot-Wellenlängenbereich, infrarotes Licht, infrarote Strahlung oder auch Infrarot bezeichnet man allgemein elektromagnetische Strahlung im Wellenlängenbereich ab 780nm (rot) bis etwa 1mm.
<b>Kontrast</b>	Kontrast ist das Verhältnis zwischen kleinstem und größtem Wert. Dies entspricht üblicherweise dem Dynamikbereich. Bei Bildern spricht man von einem hohen Kontrast, wenn der Dynamikbereich sehr groß ist, also das Verhältnis der dunklen Bildanteile zu den hellen Bildanteilen sehr groß ist. Für das menschliche Auge sind Kontraste oberhalb 1000:1 nicht mehr unterscheidbar. Technisch werden Kontraste bis zu 100.000.000:1 ( $10^8:1$ ) benötigt. Da der Kontrast ein Verhältnis ist, wird v. a. in der Nachrichtentechnik die Einheit Dezibel (dB) verwendet.
<b>LCTF</b>	LCTF (Abkürzung für Englisch liquid crystal tunable filter) ist ein optischer Filter, der elektrisch steuerbare Flüssigkristalle verwendet, um Wellenlängen des Lichtes zu selektieren oder auszuschließen. Anwendung findet diese Technologie in verschiedensten multispektralen Kameras, die durch die gezielte Selektion oder Ausschluss von Wellenlängen bestimmte Substanzen oder Materialien detektieren können. Haupteinsatzgebiete befinden sich in der Astronomie, Datenübertragung, Mess- und Medizintechnik.
<b>LiDAR</b>	LiDAR (Abkürzung für Englisch light detection and ranging) ist eine dem Radar verwandte Methode zur optischen Abstands- und Geschwindigkeitsmessung sowie zur Fernmessung atmosphärischer Parameter. LiDAR-Sensoren sind eine Schlüsseltechnologie der Zukunft für hochautomatisiertes, vollautomatisiertes und autonomes Fahren sowie weitere automatisierte Prozesse. Im Zusammenspiel mit Kameras und Radarsensoren nehmen sie das Umfeld wahr, helfen bei der Orientierung, erkennen Hindernisse, messen Abstände und sorgen so für mehr Sicherheit und Effizienz in komplexen Umgebungen auf belebten Straßen oder in automatisierten Industrieumgebungen.
<b>Polarisator</b>	Bauelement zur Filterung von elektromagnetischen Wellen in Abhängigkeit von ihrer Polarisation. Polarisationsfilter für die Optik werden klassifiziert nach ihrem physikalischen Wirkprinzip, nach ihrem Aufbau oder danach, welche Art der Polarisation gefiltert wird.

Verschiedene Typen sind:

- Kristallpolarisatoren
- Nanopartikel-Polarisatoren
- dielektrische Schichtpolarisatoren
- Folienpolarisatoren
- Drahtgitterpolarisatoren

Polarisatoren sind wichtige Grundelemente der Optik. Insbesondere in der modernen Optik spielt die Polarisation eine entscheidende Rolle, da sie praktisch überall auftritt und mit ihr Informationen über die Materie gewonnen werden können. Sie sind funktionsbestimmend beispielsweise in Ellipsometern, Optischen Isolatoren, Polarimetern, Lyot-Filtern oder LCDs.

### Transmission

Die Transmission  $\tau$  ist der Koeffizient, der durch das Verhältnis der Energie der transmittierten Strahlung  $I$  zur Energie der einfallenden Strahlung  $I_0$  gegeben ist:  $\tau = \frac{I}{I_0}$

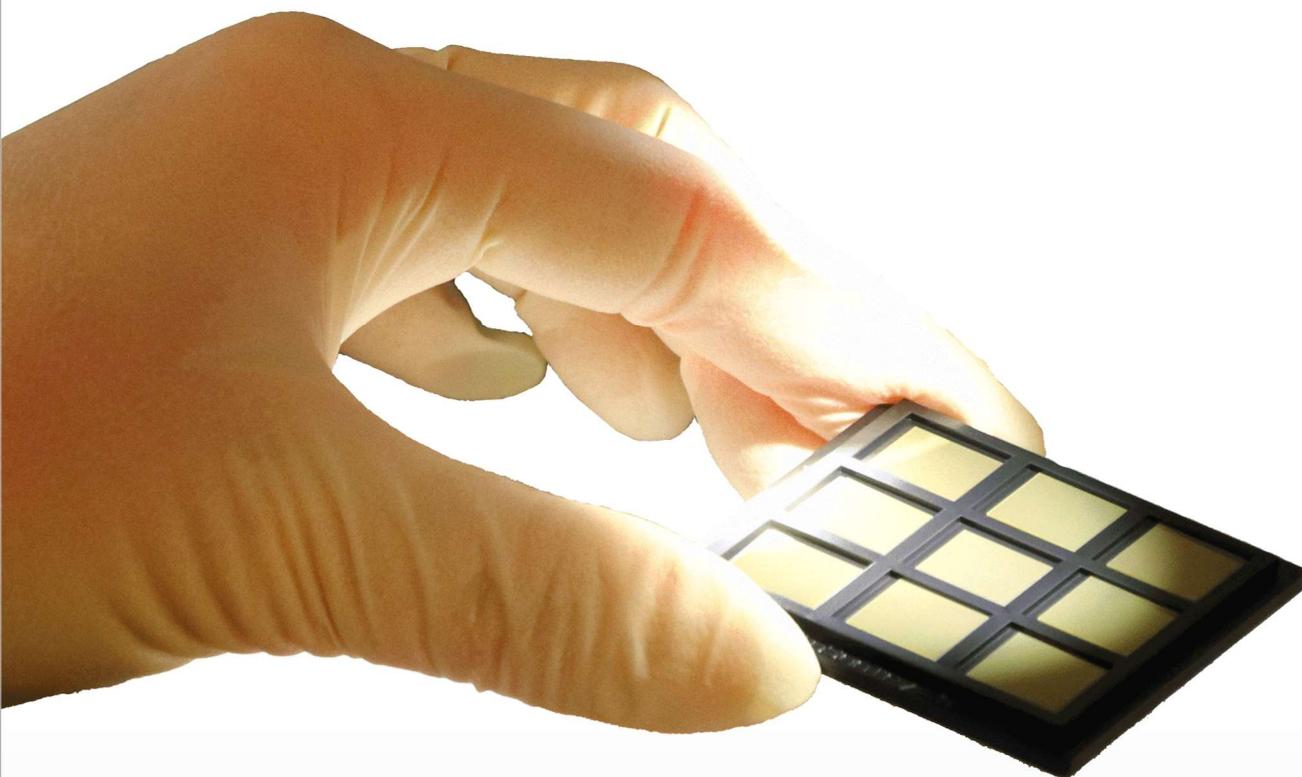
Die Transmission bezieht sich immer auf ein gegebenes Bauelement, da die Transmission von der Durchstrahlungslänge abhängt (je dicker ein Bauelement aus dem gleichen Medium, desto geringer die Transmission). Es gilt dabei immer  $\tau + \alpha + \rho = 1$ . Auch bei der Informationsübertragung über Glasfaserkabel spielt die Transmission eine große Rolle. Je länger die Glasfaser, desto schlechter ist die Transmission und desto geringer ist auch die Intensität des Nutzsignals. Um möglichst lange Glasfaserstrecken zu ermöglichen werden einerseits bestimmte Spektralbereiche benutzt, in denen die Transmission der Faser besonders hoch ist und wird andererseits darauf geachtet, dass die optischen Elemente an den beiden Enden der Faser zum Ein- und Auskoppeln nur minimale Verluste (insertion loss) verursachen.

### Ultraviolett [UV]

Als Ultraviolett-Bereich, ultraviolettes Licht oder ultraviolette Strahlung oder auch einfach Ultraviolett bezeichnet man allgemein elektromagnetische Strahlung im Wellenlängenbereich unter 390nm.

### Wellenlänge

Die Wellenlänge  $\lambda$  wird zur Darstellung der Schwingungsfrequenz einer elektromagnetischen Welle im Raum verwendet. Da sich die Welle in einer Richtung mit der Geschwindigkeit  $v$  ausbreitet, das elektrische bzw. magnetische Feld periodisch mit einer festen Frequenz  $f$  oszilliert, kann man zu einem Zeitpunkt  $t_0$  die Wellenlänge berechnen mit  $\lambda = \frac{v}{f}$ . Sie beschreibt damit den räumlichen Abstand zweier Nulldurchgänge der Sinusschwingung des elektrischen bzw. magnetischen Feldes. Da die Ausbreitungsgeschwindigkeit  $v$  vom Medium abhängt, hängt auch die Wellenlänge vom Medium ab. Üblicherweise wird unter Wellenlänge die Wellenlänge der elektromagnetischen Wellen im Vakuum verstanden. Im Vakuum entspricht die Ausbreitungsgeschwindigkeit  $v$  der Lichtgeschwindigkeit  $c_0$ . Damit ergibt sich für die Definition der Wellenlänge  $\lambda = \frac{c_0}{f}$



## **CODIXX AG**

**Steinfeldstraße 3  
39179 Barleben**

**Telefon: (039203) 963-0  
Telefax: (039203) 963-33  
info@codixx.de  
www.codixx.de**

**Registergericht  
Amtsgericht Stendal HRB 111088**