

# GESCHÄFTSBERICHT 2019



**TUBESOLAR**

## **Vorwort des Vorstandes**

Liebe Aktionärinnen, liebe Aktionäre,

das abgelaufenen Geschäftsjahr 2019 war für uns das erste und ein kurzes. Unsere Gesellschaft wurde am 26. November 2019 ins Handelsregister eingetragen. Obwohl der Geschäftsbericht nur einen Zeitraum von wenigen Wochen nach der Gründung widerspiegelt ist viel passiert.

Am 12. Dezember 2019 hat die Hauptversammlung beschlossen, das Grundkapital auf 10 Millionen Euro zu erhöhen. Dazu haben unsere Gründungsgesellschafter weitere 3,50 Millionen Euro in bar eingebracht. Weiterhin wurden im Wege einer Sacheinlage sämtliche Geschäftsanteile der TubeSolar GmbH, Augsburg, mit einem Wert von 6,05 Millionen Euro eingebracht.

Bei der Tube Solar GmbH handelt es sich um ein Spin-off von LEDVANCE, früher OSRAM. Damit konnte die TubeSolar AG einen Teil der ursprünglichen OSRAM-Leuchtstoffröhrenfertigung in Augsburg samt Patenten übernehmen und nutzt diese patentgeschützte Technologie seitdem zur Entwicklung von Photovoltaik-Dünnschicht-Röhren, die zu Modulen zusammengefügt werden. Diese haben gegenüber Silizium-Solarmodulen erhebliche Vorteile bezüglich Gewicht, Geometrie, Materialeinsatz, Ertrag, Langzeitstabilität und Recycling. Die Technologie soll vor allem im Agrarbereich eingesetzt werden und landwirtschaftliche Produktionsflächen überspannen.

Aufgrund der zunehmend knapper werdenden Bodenflächen wird der Agro-Photovoltaik eine erfolgreiche Zukunft mit hohen Wachstumsraten vorhergesagt.

Um für das zukünftige Wachstum weitere Finanzierungsoptionen nutzen zu können, haben wir uns Ende 2019 entschlossen an die Börse zu gehen. Seit dem 14. Februar 2020 notiert die TubeSolar-Aktie im allgemeinen Freiverkehr der Börse Düsseldorf. Insgesamt sind 10 Millionen nennwertlose Inhaberaktien zum Handel einbezogen. Am ersten Tag der Börsennotiz lag der Schlusskurs bei 1,75 Euro. Aktuell notiert die TubeSolar-Aktie bei regelmäßigen Umsätzen erheblich höher.

Aktuell legen wir unseren Fokus auf den Aufbau der Produktion am Standort Augsburg und planen in 2021 die Produktionskapazität auf 20 Megawatt auszubauen. Dazu haben wir als ersten Schritt zu den 13 von LEDVANCE übernommenen Mitarbeitern zum Anfang April 2020 elf weitere ehemalige LEDVANCE/OSRAM Mitarbeiter eingestellt.

In den nächsten Jahren ist geplant, die Produktion in Augsburg auf eine jährliche Produktionskapazität von 250 Megawatt auszubauen.

Als Gründungsvorstände sind wir stolz, so ein spannendes Projekt aktiv zu begleiten. Und gleichzeitig freuen wir uns über hohen Zuspruch am Finanzmarkt und hoffen, dass uns noch viel mehr Aktionäre langfristig begleiten werden.

Augsburg, im Juni 2020

gezeichnet  
**Reiner Egner**  
Vorstand

gezeichnet  
**Jürgen Gallina**  
Vorstand

## Die TubeSolar Aktie im Überblick

<b>ISIN</b>	DE000A2PXQD4
<b>Reuters Kürzel</b>	TBX
<b>Börsensegment</b>	Allgemeiner Freiverkehr Börse Düsseldorf
<b>Anzahl der ausgegebenen Aktien (Stand 31.12.2019)</b>	10.000.000
<b>Wertpapiergattung</b>	Nennwertlose Inhaberaktien
<b>Beginn der Börsennotierung</b>	14.02.2020
<b>Rechnungslegung</b>	HGB
<b>Geschäftsjahresende</b>	31.12.
<b>Genehmigtes Kapital</b>	5.000.000
<b>Gezeichnetes Kapital</b>	10.000.000
<b>Zugelassenes Kapital</b>	10.000.000

## Finanzkalender 2020

14.08. Virtuelle Hauptversammlung in Augsburg

30.09. Veröffentlichung Halbjahresbericht 2020

## Kontakt

TubeSolar AG  
Berliner Allee 65  
86153 Augsburg  
Telefon: +49 821 899 830 50  
Email: [ir@tubesolar.de](mailto:ir@tubesolar.de)  
[www.tubesolar.de](http://www.tubesolar.de)

## Vorstand

Zum 31.12.2019 gehören dem Vorstand an:



**Reiner Egner** (63) ist seit 2008 selbstständiger Berater verschiedener Projektentwickler und dabei verantwortlich für die Akquisition und Entwicklung von Projekten in den Bereichen Infrastruktur und erneuerbare Energien sowie deren Finanzierung. Herr Egner ist Bankkaufmann und arbeitete 7 Jahre im Leitungsgremium eines international tätigen Finanzdienstleisters. Anschließend war Herr Egner drei Jahre verantwortlich für Aufbau und Mitleitung der MDL-Mitteldeutsche Leasing, LB Sachsen und davor 5 Jahre für Aufbau und Leitung der Debis Leasing Tochtergesellschaft Daimler Benz zuständig für die Finanzierung der Bereiche Transport, Verkehr und Infrastruktur. Seinen beruflichen Werdegang startete Herr Egner bei der Landesbank Baden-Württemberg und später als Filialdirektor im Konzern der Dresdner Bank bei der Gruppe KGAL/Discont und Kredit AG. Bei der GEFA, einer Tochtergesellschaft der Deutsche Bank, verantwortete er als Firmenkundenbetreuer den Firmenkundenbereich. In den ersten 12 Jahren im Bankbereich lag sein Schwerpunkt bei nationalen und internationalen Projektfinanzierungen und strukturierten Finanzierungen.



**Jürgen Gallina** (50) hat 20 Jahre bei Osram gearbeitet, zuletzt war er bis 2016 Leiter Equipment Engineering (EE) bei Osram in Augsburg, einem Bereich für Sondermaschinenbau (Engineering und Bau) mit ca. 230 Mitarbeitern. Seine Stationen bei Osram umfassten die Leitung des Bereichs Automation Technology (AT), dem Sondermaschinenbau (nur Bau) in Augsburg mit 150 Mitarbeitern. Davor war Herr Gallina Werkleiter im Werk Bruntal, in Tschechien mit ca. 1.100 Mitarbeitern, Abteilungsleiter bei der Maschinenteknik (MT) in Schwabmünchen, zuständig für Maschinenteknik mit ca. 30 Mitarbeitern und Kostenstellenleiter in Schwabmünchen, einer Produktionskostenstelle mit ca. 50 Mitarbeitern. Herr Gallina ist Diplom Ingenieur (FH) und MBA (univ.). Er startete seinen Berufsweg als Konstrukteur bei der Heba-Pac GmbH, Blaubeuren, bevor er als Prozessingenieur bei der Osram GmbH, Schwabmünchen, und bei Osram Sylvania in Towanda (USA) seine Karriere bei Osram begann.

## **Aufsichtsrat:**

Zum 31.12.2019 gehören dem Aufsichtsrat an:

### **Stefan Schütze**, Frankfurt am Main, Jurist (Vorsitzender)

- FinLab AG, Frankfurt am Main, Mitglied des Vorstands
- Patriarch MultiManager GmbH, Frankfurt am Main, Geschäftsführer
- Heliad Management GmbH, Frankfurt am Main, Geschäftsführer

### Mandate:

- artec technologies AG, Diepholz, stv. Aufsichtsratsvorsitzender
- Consortia Vermögensverwaltung AG, Köln, stv. Aufsichtsratsvorsitzender
- Coreo AG, Frankfurt am Main, Aufsichtsratsvorsitzender
- Cyan AG, München, Aufsichtsratsvorsitzender

### **Jeanette Steinbach**, Nürnberg, Steuerberaterin (stv. Vorsitzende)

### Mandate:

- ROMI AG, Röden, Aufsichtsrat

### **Herbert Seuling**, Kulmbach, selbstständiger Unternehmensberater

### Mandate:

- M & S Monitoring GmbH, Kulmbach, Geschäftsführer
- flatex AG, Frankfurt am Main, Mitglied des Aufsichtsrats
- Heliad Equity Partners GmbH & Co. KGaA, Frankfurt am Main, Mitglied des Aufsichtsrats

## Bericht des Aufsichtsrats für das Rumpfgeschäftsjahr 2019 vom 25. November 2019 bis 31. Dezember 2019

Sehr geehrte Aktionäre,

der Aufsichtsrat möchte Sie im nachfolgenden Bericht über seine Tätigkeiten im Rumpfgeschäftsjahr 2019 vom 25. November 2019 bis 31. Dezember 2019 (nachfolgend das "**Rumpfgeschäftsjahr 2019**") unterrichten.

Die TubeSolar AG wurde am 25. November 2019 gegründet und hat im Dezember 2019 mit der operativen Geschäftstätigkeit begonnen. Im Zuge der Ingangsetzung des Geschäftsbetriebs wurde mit dem Aufbau der Verwaltung sowie der Forschungs- und Entwicklungsabteilung und der Produktion von Prototypen der TubeSolar PV-Röhren im Manufakturbetrieb begonnen.

Weitere wichtige Themen waren die Einbringung sämtlicher Geschäftsanteile der TubeSolar GmbH in die TubeSolar AG im Wege der Sachkapitalerhöhung, die Vorbereitung des Listings an der Düsseldorfer Börse und die Sicherstellung der Unternehmensfinanzierung.

### Aufsichtsratstätigkeit im Rumpfgeschäftsjahr 2019

Im Rumpfgeschäftsjahr 2019 hat der Aufsichtsrat in Erfüllung seiner ihm nach Gesetz und Satzung obliegenden Beratungs- und Überwachungsfunktion die Tätigkeiten des Vorstands der TubeSolar AG überwacht und diesen beratend begleitet. Maßstab für diese Überwachung waren namentlich die Rechtmäßigkeit, Ordnungsmäßigkeit, Zweckmäßigkeit und Wirtschaftlichkeit der Geschäftsführung. Die Informationsübermittlung des Vorstands an den Aufsichtsrat erfolgte kontinuierlich, umfassend und zeitnah sowohl in schriftlicher als auch mündlicher Berichtsform. Die Berichterstattung des Vorstands umfasste die wesentlichen Informationen zur aktuellen Lage der Gesellschaft, insbesondere der Unternehmensplanung, der strategischen Weiterentwicklung, der Risikolage und dem Risikomanagement. Zudem informierte der Vorstand über essentielle Geschäftsvorfälle und die Entwicklung der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage. Die aktuelle Situation des Unternehmens ist vom Aufsichtsrat überprüft worden. Die vom Vorstand erteilten Berichte und sonstigen Informationen hat der Aufsichtsrat auf ihre Plausibilität hin überprüft sowie kritisch gewürdigt und hinterfragt. In allen Entscheidungen von grundlegender Bedeutung für das Unternehmen war der Aufsichtsrat unmittelbar und frühzeitig eingebunden. Geschäftsvorfälle, deren Durchführung an die Zustimmung des Aufsichtsrats gebunden war, wurden sorgfältig geprüft, eingehend mit dem Vorstand behandelt und sodann im Aufsichtsrat beschlossen.

Sowohl der gesamte Aufsichtsrat, als auch die einzelnen Mitglieder standen auch außerhalb der Sitzungen in regelmäßigem Kontakt mit dem Vorstand, um sich über

die aktuellen Entwicklungen der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage der Gesellschaft und ihrer Tochtergesellschaft zu informieren und den Vorstand beratend zu unterstützen.

Insbesondere der Vorsitzende des Aufsichtsrats stand in kontinuierlichen Austausch mit dem Vorstand und hat mit diesem die Strategie und Entwicklung der Gesellschaft und ihrer Tochtergesellschaft erörtert und sich fortlaufend über die aktuellen Ereignisse der Gesellschaft und ihrer Tochtergesellschaften, insbesondere über die Ertrags- und Liquiditätssituation informiert.

## Die Themen im Aufsichtsratsplenum

Gegenstand der Beratungen im Plenum waren die Finanz- und Liquiditätslage, die Ergebnisentwicklung der Gesellschaft und ihrer Tochtergesellschaft, der TubeSolar GmbH, die Berichte des Vorstands über die wesentlichen Entwicklungen.

Insbesondere wurden unter anderem die nachfolgenden Themen erörtert bzw. folgende Beschlüsse gefasst:

- die Bestellung der Vorstandsmitglieder und der Abschluss von Dienstverträgen mit den Vorstandsmitgliedern
- der Aufbau und die Strukturierung des Unternehmens in den Bereichen Produktion, Verwaltung, Vertrieb und Forschung & Entwicklung
- die Entwicklung der Produktpalette der Gesellschaft und der zugehörigen Patentlage
- die Durchführung einer Barkapitalerhöhung sowie die generelle Finanzierung des Unternehmens
- die Einbeziehung der Aktien der Gesellschaft in den Freiverkehr an der Börse Düsseldorf
- die Sacheinlage sämtlicher Geschäftsanteile der TubeSolar GmbH in die TubeSolar AG mittels der Durchführung einer Sachkapitalerhöhung in Form eines Nachgründungsvertrags

## Sitzungen und Teilnahme

Der Aufsichtsrat hat im Rumpfgeschäftsjahr 2019 insgesamt 3 Aufsichtsratssitzungen abgehalten. An allen Sitzungen nahmen sämtliche Mitglieder des Aufsichtsrats teil. Darüber hinaus wurden Beschlüsse im Umlaufverfahren gefasst.

## Organisation der Aufsichtsratsarbeit

Der Aufsichtsrat hat im Berichtszeitraum keine Ausschüsse gebildet.

## Besetzung von Aufsichtsrat und Vorstand

Der Aufsichtsrat setzt sich gemäß den Satzungsbestimmungen der TubeSolar AG aus drei Mitgliedern zusammen. Mitglieder des Aufsichtsrats sind gegenwärtig Herr Stefan Schütze (Vorsitzender), Frau Jeanette Steinbach (stellvertretende Vorsitzender) und Herr Herbert Seuling.

Während des Berichtszeitraums fanden folgende personellen Veränderungen im Aufsichtsrat statt:

Bei Gründung der Gesellschaft am 25. November 2019 wurden Herr Herbert Seuling, Herr Manfred Jahn und Herr Ralf Straub für die Zeit bis zur Beendigung der Hauptversammlung, die über die Entlastung des Aufsichtsrats für das 31. Dezember 2019 endende Geschäftsjahr 2019 beschließt, zu Mitglieder des Aufsichtsrats gewählt.

Das Mitglied des Aufsichtsrats Manfred Jahn legte sein Amt mit Wirkung zum Ablauf der außerordentlichen Hauptversammlung vom 12. Dezember 2019 nieder. Als Ersatz für Herrn Manfred Jahn wurde Herr Stefan Schütze in der außerordentlichen Hauptversammlung vom 12. Dezember 2019 für die Zeit bis zur Beendigung der Hauptversammlung, die über die Entlastung des Aufsichtsrats für das 31. Dezember 2019 endende Geschäftsjahr 2019 beschließt, zum Mitglied des Aufsichtsrats gewählt.

Herr Ralf Straub legte sein Amt mit Wirkung zum Ablauf der außerordentlichen Hauptversammlung vom 20. Dezember 2019 nieder. Als Ersatz für Herrn Ralf Straub wurde Frau Jeanette Steinbach in der außerordentlichen Hauptversammlung vom 20. Dezember 2019 für die Zeit bis zur Beendigung der Hauptversammlung, die über die Entlastung des Aufsichtsrats für das 31. Dezember 2019 endende Geschäftsjahr 2019 beschließt, zum Mitglied des Aufsichtsrats gewählt.

Mitglieder des Vorstands der TubeSolar AG sind gegenwärtig Herr Reiner Egnier und Herr Jürgen Gallina.

Herr Reiner Egnier und Herr Jürgen Gallina wurden mit der Gründung der TubeSolar AG am 25. November 2019 zu Mitgliedern des Vorstands durch den Aufsichtsrat bestellt. Während des Berichtszeitraums fanden keine personellen Veränderungen im Vorstand statt.

## Jahresabschlussprüfung über das Rumpfgeschäftsjahr 2019

Die PricewaterhouseCoopers GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft, Nürnberg hat den vom Vorstand aufgestellten Jahresabschluss zum 31. Dezember 2019 über

das Rumpfgeschäftsjahr vom 25. November 2019 bis zum 31. Dezember 2019 sowie den Lagebericht für das Rumpfgeschäftsjahr 2019 geprüft und mit einem uneingeschränkten Bestätigungsvermerk versehen.

Die Abschlussunterlagen (Jahresabschluss und Lagebericht der Gesellschaft) sowie der Bericht des Abschlussprüfers wurden dem Aufsichtsrat rechtzeitig zur Einsicht ausgehändigt.

Der Aufsichtsrat hat die Vorlagen des Vorstands und den Prüfungsbericht des Abschlussprüfers seinerseits insbesondere mit Blick auf die Rechtmäßigkeit, Ordnungsmäßigkeit und Zweckmäßigkeit geprüft.

Der Abschlussprüfer hat in der Bilanzsitzung über den Jahresabschluss und den Lagebericht am 25. Juni 2020 ausführlich die Prüfungsergebnisse in ihren wesentlichen Punkten nochmals erläutert und stand für ergänzende Auskünfte zur Verfügung. Die Mitglieder des Aufsichtsrats haben dem Prüfungsbericht und den Bestätigungsvermerk zur Kenntnis genommen, kritisch gewürdigt und sie ebenso wie die Prüfungen selbst mit dem Abschlussprüfer diskutiert, was die Befragung zu Art und Umfang der Prüfungen sowie zu dem Prüfungsergebnis einschloss. Dabei konnte sich der Aufsichtsrat von der Ordnungsmäßigkeit der Prüfungen und des Prüfungsberichts überzeugen. Der Aufsichtsrat hat die Prüfungsergebnisse zustimmend zur Kenntnis genommen.

Der Aufsichtsrat hat den Jahresabschluss und den Lagebericht des Vorstands unter Berücksichtigung des Prüfungsberichts des Abschlussprüfers abschließend geprüft und erhebt nach dem Ergebnis seiner Prüfung keine Einwände. Der Aufsichtsrat hat den vom Vorstand aufgestellten Jahresabschluss mit Beschluss vom 25. Juni 2020 gebilligt. Der Jahresabschluss ist damit festgestellt. Der Aufsichtsrat stimmt in seiner Einschätzung der Lage der Gesellschaft mit der des Vorstands in dessen Lagebericht überein.

## Prüfung des Berichts des Vorstands über Beziehungen zu verbundenen Unternehmen

Der vom Vorstand gemäß § 312 AktG erstellte Bericht über Beziehungen zu verbundenen Unternehmen (Abhängigkeitsbericht) für das Rumpfgeschäftsjahr 2019 wurde dem Aufsichtsrat vorgelegt.

Der Aufsichtsrat hat den Abhängigkeitsbericht des Vorstands geprüft. Der Aufsichtsrat hat den Abhängigkeitsbericht insbesondere auf Vollständigkeit und Richtigkeit geprüft und hat sich dabei auch davon vergewissert, dass der Kreis der verbundenen Unternehmen mit der gebotenen Sorgfalt festgestellt und notwendige Vorkehrungen zur Erfassung der berichtspflichtigen Rechtsgeschäfte und Maßnah-

men getroffen wurden. Anhaltspunkte für Beanstandungen des Abhängigkeitsberichts sind bei dieser Prüfung nicht ersichtlich geworden. Nach dem abschließenden Ergebnis der Prüfung des Aufsichtsrats sind gegen die Erklärung des Vorstands am Schluss des Abhängigkeitsberichts keine Einwendungen zu erheben.

Der Aufsichtsrat dankt den Mitgliedern des Vorstandes, den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der TubeSolar AG und der Tochtergesellschaft der TubeSolar AG für die erbrachten Leistungen und den Einsatz im abgelaufenen Rumpfgeschäftsjahr. Gemeinsam haben sie mit hervorragendem Einsatz den Aufbau und die Entwicklung der Gesellschaft gemeistert. Weiterer Dank gilt den Aktionären für ihr Vertrauen in das Unternehmen.

Für den Aufsichtsrat

Frankfurt am Main, den 25. Juni 2020

  
Stefan Schütze  
Vorsitzender des Aufsichtsrats

---

# ***Testatsexemplar***

TubeSolar AG  
Bayreuth

Jahresabschluss zum 31. Dezember 2019 und  
Lagebericht für das Rumpfgeschäftsjahr vom 25. November 2019  
bis 31. Dezember 2019

BESTÄTIGUNGSVERMERK DES UNABHÄNGIGEN  
ABSCHLUSSPRÜFERS



## **Inhaltsverzeichnis**

**Seite**

Lagebericht.....	1
Jahresabschluss für das Rumpfgeschäftsjahr vom 25. November bis 31. Dezember 2019.....	1
1. Bilanz zum 31. Dezember 2019.....	2
2. Gewinn- und Verlustrechnung für die Zeit vom 25. November bis 31. Dezember 2019.....	5
3. Anhang für das Rumpfgeschäftsjahr 2019.....	7
Anlagenspiegel.....	13
BESTÄTIGUNGSVERMERK DES UNABHÄNGIGEN ABSCHLUSSPRÜFERS.....	1



# **TubeSolar AG, Bayreuth**

## **Lagebericht für das Rumpfgeschäftsjahr vom 25. November bis 31. Dezember 2019**

---

### **A. Erläuterung der Grundlagen und des Geschäftsmodells der Gesellschaft**

Die TubeSolar AG wurde mit notarieller Urkunde des Notars Dr. Markus Allstadt (URNr. A 2135/2019) vom 25.11.2019 gegründet und am 26.11.2019 in das Handelsregister des Amtsgerichts Bayreuth unter HRB 7050 eingetragen.

Die Gesellschaft wurde mit einem Grundkapital in Höhe von EUR 450.000,00 im Wege der Bargründung gegründet. Die Anteile der Gesellschaft sind in Übereinstimmung mit den gesetzlichen Regelungen frei übertragbar. Jede Aktie der Gesellschaft gewährt eine Stimme.

Das Grundkapital der Gesellschaft wurde mit Beschluss der Hauptversammlung vom 12.12.2019 (URNr. A 2299/2019 des Notars Dr. Markus Allstadt, Kulmbach) von EUR 450.000,00 um EUR 3.500.000,00 im Wege der Bareinlage sowie durch Sacheinlage um EUR 6.050.000,00 auf insgesamt EUR 10.000.000,00 erhöht. Die Bareinlage wurden jeweils zum Ausgabebetrag von EUR 1,00 je Aktie erbracht. In Höhe von EUR 6.050.000,00 wurde das Grundkapital der Gesellschaft im Wege der Sacheinlage durch Einbringung sämtlicher Geschäftsanteile der TubeSolar GmbH erbracht. Die Angemessenheit der Bewertung der Sacheinlage wurde durch eine „Fairness Opinion“ eines unabhängigen Gutachters bestätigt. Der den Wert der Grundkapitalerhöhung übersteigende Wert der Sacheinlage wurde entsprechend dem Beschluss der Hauptversammlung zur Kapitalerhöhung in Höhe von TEUR 795 in die Kapitalrücklage eingestellt.

Die TubeSolar AG übt derzeit kein operatives Geschäft aus, sondern hat Holdingfunktion. Die Gesellschaft hält 100% der Geschäftsanteile der TubeSolar GmbH, Augsburg. Die TubeSolar GmbH wurde mit Gesellschaftsvertrag vom 17.09.2019 unter der Firma Blitz F19-583 GmbH gegründet.

Das Geschäftsmodell der TubeSolar GmbH besteht in der Herstellung sog. TubeSolar PV („PhotoVoltaik“) Module. Hierbei handelt es sich um eine Entwicklung, bei der Solarzellen in eine Glasröhre integriert werden. Die Entwicklung zielt auf den Markt für Photovoltaik ab und hier insbesondere auf die solare Stromerzeugung auf Flächen, die gleichzeitig landwirtschaftlich genutzt werden. Die TubeSolar PV Module wurden ursprünglich von Frau Dr. Petrova-Koch und der OSRAM GmbH, München, entwickelt und patentiert. Nach Veräußerung des

Leuchtstoffröhrenwerks Augsburg seitens OSRAM an Ledvance, erfolgte die Weiterentwicklung durch die Ledvance GmbH, Garching.

Mit Verträgen vom 7.10 / 3.11. 2019, 24. / 29.10.2019 sowie 3. / 4. 11. 2019 (gegengezeichnet von den Gesellschaftern der TubeSolar AG, die die Übertragung der als Kaufpreis zu gewährenden Aktien der TubeSolar AG garantieren, am 23.12.2019 bzw. 16.1.2020) hat die TubeSolar GmbH den weiterentwickelten Stand der Sachanlagen sowie die Patente von Frau Dr. Petrova-Koch bzw. der Ledvance GmbH erworben. Desweiteren wurden bzw. werden Mitarbeiter durch die operative Tochtergesellschaft eingestellt oder übernommen, die bislang für die Ledvance GmbH gearbeitet haben.

## B. Wirtschaftsbericht

### 1. Entwicklung von Gesamtwirtschaft und Branche

#### 1.1. Gesamtwirtschaft

Das Jahr 2019 war geprägt von einer konjunkturellen Abkühlung. Lt. dem Internationalen Währungsfonds (IWF) ist die Weltwirtschaft mit 2,9% spürbar schwächer gewachsen als im Vorjahr (3,6%). Das entspricht dem geringsten Wachstumstempo seit der globalen Finanzkrise 2009 und spiegelt die Folgen der zahlreichen geopolitischen Unsicherheiten wider.

#### 1.2. Branche

Im vergangenen Jahr lag der globale Zubau von Photovoltaik-Anlagen bei 114,9 Gigawatt. Damit lag er das dritte Jahr in Folge über der Marke von 100 Gigawatt (IEA-PVPS-Bericht „Snapshot of Global Photovoltaic Market 2020“ 29. April 2020 - teilweise vorläufige Marktdaten). Gegenüber dem Zubau 2018 ist dies ein Anstieg um zwölf Prozent. Insgesamt ist damit eine kumulierte Photovoltaik-Leistung von 629 Gigawatt bis Ende 2019 weltweit installiert worden.

TABLE 1: TOP 10 COUNTRIES FOR INSTALLATIONS AND TOTAL INSTALLED CAPACITY IN 2019

FOR ANNUAL INSTALLED CAPACITY				FOR CUMULATIVE CAPACITY			
1		China	30,1 GW	1		China	204,7 GW
(2)		European Union	16,0 GW	(2)		European Union	131,7 GW
2		United States	13,3 GW	2		United States	75,9 GW
3		India	9,9 GW	3		Japan	63 GW
4		Japan	7,0 GW	4		Germany (EU)	49,2 GW
5		Vietnam	4,8 GW	5		India	42,8 GW
6		Spain (EU)	4,4 GW	6		Italy (EU)	20,8 GW
7		Germany (EU)	3,9 GW	7		Australia	14,6 GW
8		Australia	3,7 GW	8		UK (EU in 2019)	13,3 GW
9		Ukraine	3,5 GW	9		Korea	11,2 GW
10		Korea	3,1 GW	10		France (EU)	9,9 GW

Source: IEA PVPS

Quelle: IEA-PVPS-Bericht „Snapshot of Global Photovoltaic Market 2020“

Beim Zubau ist ein bedeutender Anstieg auf allen Kontinenten zu verzeichnen gewesen. Dies hat auch die Tatsache kompensiert, dass China mit einem Zubau von 30,1 Gigawatt weiterhin zwar mit Abstand der größte Photovoltaik-Markt der Welt war, doch im dritten Jahr in Folge einen rückläufigen Zubau hinnehmen musste. Auf Platz zwei setzt der IEA-PVPS-Bericht die EU. Insgesamt wurden in den EU-Ländern 16 Gigawatt neue Photovoltaik-Anlagen vermeldet. Wenn man die EU aus der Rechnung nimmt, dann lag die USA auf dem zweiten Platz mit einer neu installierten Photovoltaik-Leistung von 13,3 Gigawatt vor Indien mit 9,9 Gigawatt und Japan mit 7 Gigawatt. Auf den weiteren Plätzen folgen dann Vietnam mit 4,8 Gigawatt, Spanien mit 4,4 Gigawatt und Deutschland wird mit 3,9 Gigawatt auf Platz sieben gelistet. Die Top 10 wird durch Australien, die Ukraine und Südkorea komplettiert, die einen Zubau zwischen 3,7 und 3,1 Gigawatt 2019 erreichten.

### **C. Darstellung der Lage der Gesellschaft**

Die Gesellschaft wurde im November 2019 neu gegründet. Im Geschäftsjahr vom 25. November bis 31. Dezember 2019 nahm die Gesellschaft lediglich Holding-Tätigkeiten wahr. Die operative Tätigkeit wurde im Rumpfgeschäftsjahr von der 100% Tochtergesellschaft, der TubeSolar GmbH, übernommen. Für das erste Halbjahr 2020 ist geplant, die TubeSolar GmbH auf die TubeSolar AG zu verschmelzen.

Die wesentlichen – grundsätzlich zur Steuerung der Gesellschaft herangezogenen – Leistungsindikatoren sind, auch im Hinblick auf die geplante Verschmelzung mit der TubeSolar GmbH, das Operative Ergebnis (definiert als Jahresergebnis vor Zinsen und Ertragsteuern sowie ohne Berücksichtigung etwaiger vereinnahmter Zuschüsse und etwaiger Aktivierung von selbsterstellter Entwicklungsleistung) sowie der Operative Cash Flow (ohne Berücksichtigung etwaiger vereinnahmter Zuschüsse und etwaiger Aktivierung von selbsterstellter Entwicklungsleistung).

#### **1. Ertragslage**

Die Ertragslage des Rumpf-Geschäftsjahres ist im Wesentlichen geprägt durch die Personalkosten sowie Rechts- und Beratungskosten. Umsatzerlöse wurden nicht erzielt. Das Rumpfgeschäftsjahr schließt mit einem Operativen Ergebnis von TEUR – 254, identisch mit dem Jahresfehlbetrag.

#### **2. Vermögens- und Finanzlage**

Die Vermögens- und Finanzlage ist geprägt durch die im Rahmen der Gründung sowie nachfolgenden Kapitalerhöhung zugeflossenen Barmittel (TEUR 3.950) sowie die im Rahmen einer Sachkapitalerhöhung eingelegten Anteile an der TubeSolar GmbH. Der Operative Cash Flow für das Rumpfgeschäftsjahr beläuft sich auf EURO 0.

### **3. Gesamtaussage der Unternehmensleitung**

Das Rumpfgeschäftsjahr 2019 war geprägt vom Erwerb der Patente durch die 100% - ige Tochtergesellschaft – TubeSolar GmbH - sowie dem Abschluss der ersten Finanzierungsrunde. Im Februar 2020 wurde die Zulassung zum allgemeinen Freiverkehr der Börse Düsseldorf erlangt.

## **D. Risiko-, Chancen- und Prognosebericht**

Die Gesellschaft selbst ist nicht operativ tätig. Die Zukunft der Gesellschaft und die Chancen und Risiken, denen die Gesellschaft ausgesetzt ist, werden bestimmt durch die weitere Entwicklung und die Chancen und Risiken, der operativen Einheit, der 100% Tochtergesellschaft TubeSolar GmbH. Nach derzeitigen Planungen ist eine Verschmelzung der TubeSolar GmbH auf die Gesellschaft im laufenden Geschäftsjahr geplant. Diese soll im Innenverhältnis und steuerlich rückwirkend zum 1. Januar 2020 erfolgen.

### **1. Risikobericht**

Die Gesellschaft bzw. die operativ tätige, 100%-ige Tochtergesellschaft, die TubeSolar GmbH, ist einer Reihe von Risiken ausgesetzt.

Nachfolgend sind die wesentlichen Risiken geordnet nach Gewichtung zusammengefasst. Die Gewichtung erfolgt nach Eintrittswahrscheinlichkeit und den möglichen Auswirkungen auf die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage der Gesellschaft. Die Darstellung erfolgt in abnehmender Reihenfolge.

#### **Allgemeine Risiken bei Entwicklung von Neuprodukten und dem Markt hierzu**

Die Gesellschaft hat – über ihre operative Tochtergesellschaft - Patente erworben, die auf die Herstellung und den Vertrieb sog. TubeSolar PV („PhotoVoltaik“) Module abzielen. Hierbei handelt es sich um eine neue Entwicklung, bei der Solarzellen in eine Glasröhre integriert werden. Das Produkt (TubeSolar Modul) ist in den folgenden Monaten weiter zu entwickeln, zu zertifizieren und zu testen. Weiterhin ist für das Produkt dann dazu passend eine Massenfertigungsanlage zu konzipieren.

Ein Erfordernis für diese Konzeption wiederum ist es, die Produktion der Röhren in großem Maßstab durchzuführen. Die TubeSolar AG verfolgt dabei den Ansatz, dieselbe Technologie einzusetzen, wie sie bei der Herstellung von Leuchtstoffröhren der am ehemaligen OSRAM-Standort Berliner Allee, Augsburg zum Einsatz gekommen ist. Das Know-How zum Betrieb der Anlagen ist aufgrund der langjährigen Arbeit der TubeSolar Mitarbeiter an dem Standort gegeben. Um den grundsätzlichen Nachweis der Übertragbarkeit der Technologie zu erbringen wurden erste Untersuchungen im Laborbetrieb erfolgreich durchgeführt. Im nächsten Schritt sollen diese Ergebnisse mit allen seinen Aufgabenstellungen nun auf eine seriennahe Funktionsanlage hochskaliert werden.

Insgesamt wurden für das Projekt folgende Meilensteine definiert, die jeder für sich mit unterschiedlichen Risiken verbunden sind:

**Meilenstein 1** - Verifizierte PV-Röhre: Arbeitspaket 1 hat zum Inhalt, die Konzeption der PV-Röhre umzusetzen und einzelne Teströhren aufzubauen. Diese sollen dann anhand der Spezifikationen im Labor getestet werden.

- Die hierbei erfolgsgefährdenden Risiken ergeben sich zunächst aus der Auswahl und Qualifikation der verwendeten Materialien, wie Trägerfolien, Kleber, PV-Zellen oder auch Inertgas. Die Vorauswahl der Materialien kann zu unerwünschten Wechselwirkungen führen, die entweder die Funktionalität der Röhre gefährden oder deren Lebensdauer gefährden.
- Ein zusätzliches Risiko besteht in der Kontaktierung, die die gewonnene Sonnenenergie nicht oder nur unzureichend aus dem Modul ausleitet. Hier müssten gegebenenfalls andere Kontaktierungen getestet werden, die eine Amortisierung der Anlage verzögern oder vollständig gefährden können.
- Das Konzept der Zusammenführung der Röhren zu Modulen sieht derzeit vor, dass einzelne Röhren nicht austauschbar sind. Dies kann zu erhöhten Effizienzproblemen aber auch negativen wirtschaftlichen Betrachtungen führen.

**Meilenstein 2** - Optimierte Prüf- und Produktionsprozesse: Arbeitspaket 2 hat zum Inhalt, die etablierten Produktionsprozesse auf die PV-Röhren-Produktion zu übertragen und erforderliche Neuentwicklungen durchzuführen.

- Erstes Risiko ist, dass die Produktionsschritte nicht oder nur unzureichend automatisiert werden können. Dies würde in der Folge bedeuten, dass manuelle Arbeitsstationen die Regel bleiben, wodurch eine wirtschaftliche Produktion in Bayern nicht mehr zu realisieren wäre.
- Ein zweites Risiko ergibt sich aus der Notwendigkeit In-Line-Prüfverfahren zu entwickeln. Sollten diese nicht entwickelt beziehungsweise nur unzureichend eingesetzt werden können, würden zusätzliche Off- und End-of-Line-Verfahren eingesetzt werden müssen. Dies würde zu erheblichen Verlängerungen der Taktzeiten führen.
- Leuchtstoffröhren-Verfahren lassen sich nicht auf die Herstellung der PV-Röhren übertragen. Hierdurch würde das gesamte Vorhaben

gefährdet beziehungsweise es müssten mit einem erheblichen Mehraufwand alle Prozessschritte und Fertigungstechnologien neu entwickelt werden.

**Meilenstein 3** - Aufgebaute Demo-Anlage: In AP 3 sollen Fertigungskonzepte hochskaliert werden und damit letztlich die Herstellbarkeit der PV-Röhren nachgewiesen werden.

- Primärrisiko des AP ist, dass die getestete Fertigungskonzeption nicht auf einen größeren Betrieb übertragen werden können. Dies würde zur Folge haben, dass die PV- Röhren nur im Laborbetrieb hergestellt werden könnten und somit alle Produktions- schritte nochmals vollständig neu aufgesetzt werden müssten.
- Ein Sekundärrisiko ist, dass die Fertigungstechnik zwar hochskaliert werden kann, aber im Demonstrationsbetrieb die Taktzeiten nicht den Anforderungen entsprechen und somit wiederum die Wirtschaftlichkeit gefährdet ist.
- Zusätzliche Risiken bestehen darin, dass die in der Laborproduktion nicht erforderlichen Anforderungen an Arbeitsschutz- und Arbeitssicherheit im Demonstrationsbetrieb nicht ausreichend eingeführt werden können und eine Produzierbarkeit der Röh- ren nicht gegeben ist.

•  
**Meilenstein 4** - Validierter Testbetrieb der Solarmodule / Validierte Röhren: Zur technischen Machbarkeitsuntersuchung gehört auch die Überprüfung der Röhren im realen Einsatz. Dabei gilt es zu beachten, dass die Röhren im ersten AP bereits verifiziert wurden, dies aber nur die Untersuchung der Einhaltung der Spezifikationen umfasst. Die hierbei möglichen Risiken sind vielfältig und sollen im Folgenden kurz gelistet werden:

- Die Module können nicht so an der Sonne ausgerichtet werden, dass ihr Energieeintrag ihren Einsatz rechtfertigen würde.
- Die Röhre ist nicht in der Lage den Witterungsbedingungen langfristig standzuhalten, sodass sehr kurze Austauschintervalle notwendig wären.
- Die Aufständigung benötigt mehr Material als geplant, was wiederum bedeuten würde, dass die Gewichtsvorteile nicht realisiert werden können und die Anlagen selber einer höheren Windlast ausgesetzt sind.
- Die Durchlässigkeit für Sonne und Regen beziehungsweise eine gleichmäßige Teilbeschattung sind nicht wie geplant umsetzbar. In der Folge müssten die Röhren in größerem Abstand angebracht werden, was wiederum zu einem geringen Energieeintrag führen wird.
- Meilenstein 4 soll spätestens bis Ende 2020 abgeschlossen sein.

### **Finanzielle Risiken**

Die Finanzierung der von der Gesellschaft geplanten Fertigungsanlagen erfolgt vorwiegend aus einem Mix aus Eigenkapital (Kapitalmaßnahmen), Krediten von Kreditinstituten und Fördergeldern. Die zur Erlangung dieser Mittel erforderlichen Maßnahmen sind angestoßen aber noch nicht rechtswirksam vereinbart. Der Abschluss entsprechender Vereinbarungen ist stets mit Risiken verbunden, insbesondere dass Darlehen nicht oder nur zu wirtschaftlich nicht

vertretbaren Zinsen gewährt werden, Aktien nicht oder nur unzureichend platziert werden können oder Zuschüsse nicht genehmigt werden.

Hinzu kommt die Entwicklung des Kapitalmarktes insgesamt sowie der Finanzierungsbedingungen und -bedingungen, insbesondere die Entwicklung des allgemeinen Zinsniveaus, können negative Effekte auf die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage der Gesellschaft haben.

Es besteht das Risiko, dass Kunden ihre Verbindlichkeiten gegenüber der TubeSolar nicht begleichen oder die TubeSolar keine Kreditversicherungen oder Bankgarantien für bestimmte Aufträge abschließen kann. Ebenso, dass interessierte Kunden für die TubeSolar Technologie selbst keine Bankfinanzierung oder Versicherung erhalten und damit kein Auftrag erteilt werden kann.

### **Marktrisiken**

Die TubeSolar unterliegt aufgrund ihrer Aktivitäten wirtschaftlichen, rechtlichen, steuerlichen und regulatorischen Risiken.

Das TubeSolar System ist eine einzigartige PV-Lösung im Markt und hat durch seine speziellen Produkteigenschaften im primär angestrebten Agrikultur-Bereich unseres Erachtens wesentliche Differenzierungsmerkmale und Nutzenvorteile gegenüber dem Einsatz von traditionellen Flächen-PV-Modulen. Für die TubeSolar Technologie wurden internationale Patente angemeldet. Die Markteintrittsbarriere für potenzielle Mitbewerber ist damit sehr hoch.

Mittelbar hat sie aber mit den herkömmlichen PV-Modulen zu konkurrieren. Hier besteht derzeit ein erheblicher Preisunterschied, der das Produkt nicht wirtschaftlich attraktiv für Kunden machen könnte. Die Gesellschaft kann deshalb nur nachhaltigen Erfolg am Markt erzielen, wenn es ihr gelingt durch die Massenfertigung signifikante Preisreduktionen zu erzielen. Darüber hinaus können Wettbewerber mit größeren finanziellen und organisatorischen Ressourcen neu eintreten und Marktanteile gewinnen, die Wettbewerbsintensität könnte zunehmen.

Der Markt für Photovoltaikanlagen ist erheblich von der Bereitstellung von Projektfinanzierungen für Photovoltaikanlagen sowie niedrigen Zinsen abhängig. Die Nachfrage nach Photovoltaikanlagen ist erheblich von den regulatorischen Rahmenbedingungen und staatlichen Fördermaßnahmen für Photovoltaik abhängig.

### **Beschaffungsrisiken**

Die für die Produktion des TubeSolar Moduls notwendigen Vormaterialien sind derzeit auf nur wenige Lieferanten beschränkt. Ausfälle von diesen Lieferanten oder fehlender Wettbewerb kann zu ungeplanten Preissteigerungen führen und damit die Wirtschaftlichkeit und Verkaufsfähigkeit des Produktes erheblich beeinträchtigen.

### **Personen- und Personalrisiko**

Die TubeSolar ist insbesondere in hohem Maße abhängig von der Fähigkeit, hochqualifizierte Mitarbeiter und Führungskräfte zu gewinnen und zu halten. Ein möglicher Ausfall solcher Mitarbeiter könnte die Leistungsfähigkeit der TubeSolar beeinträchtigen und damit negative Auswirkungen auf die Vermögens-, Ertrags- und Finanzlage der Gesellschaft haben.

### **Gesamtbeurteilung**

Die identifizierten Risiken beurteilen wir als überschau- und kontrollierbar, wengleich deren möglicher potentieller Eintritt Auswirkungen auf die Prognose des Managements nehmen würde.

Das Geschäftsjahr 2020 sowie das erste Halbjahr 2021 sind geprägt einerseits durch die Produktion in Kleinserie zum Aufbau von Pilotanlagen sowie parallel mit der Konzeption und dem Aufbau der ersten Anlage zur Serienfertigung. Die für die Konzeptions- und Entwicklungsphase sowie die Kleinserienproduktion anfallenden Aufwendungen betreffen insbesondere den Personalbereich sowie fallweise externe Berater und Experten und sind durch die von den bisherigen Investoren im Zuge der Gründung und späteren Kapitalerhöhung eingebrachten Barmittel bereits weitgehend finanziert. Die Finanzierung des weitergehenden Aufbaus einer ersten Serienfertigung soll durch einen Mix aus Zuschüssen, Bankfinanzierung und ggf. weiteren Kapitalmaßnahmen erfolgen.

Die weitere planmäßige Entwicklung der Gesellschaft über diesen Zeitraum hinaus ist mit erheblichen Risiken verbunden. Bereits aus dem oben dargestellten Ablauf ist ersichtlich, dass das Geschäftsmodell der Gesellschaft mit einer schwer quantifizierbaren Reihe von Risiken verbunden ist, deren vollständige Aufzählung nicht möglich ist. In Stichpunkten eingeteilt können dies ohne Anspruch auf Vollständigkeit sein:

- Die Weiterentwicklung stockt oder ist technisch nicht umsetzbar
- Die Zertifizierung kann nicht oder verzögert erfolgen, so dass das Produkt ohne Zertifizierung vertrieben werden müsste. Eine fehlende oder verzögerte Zertifizierung würde den Vertrieb erheblich erschweren
- eine Produktion zu marktfähigen Kosten kann nicht erreicht werden
- die weitere Entwicklung der Massenfertigungstechnologie schlägt fehl oder ist unwirtschaftlich

- in der Anwendung mit Pilotanlagen entstehen entgegen den wissenschaftlichen Untersuchungen doch Schäden an den Pflanzen und keinerlei Nutzen
- Sicherheitsaspekte und behördliche Genehmigungen für die Aufstellung werden nicht erteilt oder nur zu unwirtschaftlichen Auflagen machbar.

Die TubeSolar wäre zudem erheblichen Risiken ausgesetzt, wenn ihre Produkte fehlerhaft wären oder den Qualitätsanforderungen der Kunden aus anderen Gründen nicht genügten.

Jedes der genannten Risiken kann für sich genommen die Existenz der Gesellschaft bedrohen oder zur vollständigen Einstellung des Geschäftsbetriebes führen. Insoweit begründen die dargestellten Risiken insgesamt eine wesentliche Unsicherheit im Zusammenhang mit der Fortführung der Unternehmenstätigkeit und stellen somit ein „hohes Risiko“ dar.

Auf Basis der bisher geführten Gespräche mit den Banken über die Gewährung von Darlehen sowie mit dem Bayerischen Wirtschaftsministerium über die Gewährung eines Zuschusses sehen wir die Risiken insgesamt als beherrschbar an und gehen aus diesem Grunde von der Fortführung der Gesellschaft aus.

## 2. Chancenbericht

### Produkt- und Kundenvorteil

Die Machbarkeitsstudie der Fraunhofer ISE zum Thema „Agrophotovoltaik – Ressourceneffiziente Landnutzung zur Entschärfung des Flächennutzungskonflikts zwischen Energie- und Landwirtschaft“ (<https://www.ise.fraunhofer.de/de/forschungsprojekte/apv-resola.html>) zeigt folgende Ergebnisse: Erschließbares Potential für Agro-PV in Deutschland liegt bei 53 GWp. Für Berechnungen wurden nur 10% (0,18 Mio. ha) der technisch erschließbaren landwirtschaftlichen Fläche zugrunde gelegt (gesamte landwirtschaftliche Fläche in Deutschland: 16,6 Mio. ha). Durch Agro-PV lässt sich demnach das PV-Potential in Deutschland um ein Drittel erhöhen.

Aufgrund der Röhren-Bauform ergeben sich aus unserer Sicht einzigartige Produktvorteile für den Agrarbereich mit folgenden USPs (Unique selling points – Alleinstellungsmerkmale):

- Geringes Gewicht und damit geringere Kosten für „Aufständigung“
- Beständigkeit für denkbare Umwelteinflüsse, insb. hagelfest
- Durchlässigkeit für Regen und Licht und damit Möglichkeit der Bewässerung und von Pflanzenwuchs
- Teilbeschattung und damit Schutz der Pflanzen, Wachstumsförderung und Verringerung des Bewässerungsaufwands
- Durchlässigkeit für Wind und Schnee und damit geringe Windlast und weniger Herausforderungen an die Baustatik
- Zusätzlicher Schutz vor Starkwetter und damit Schutz der Pflanzen vor Hagel

- Radiale PV-Oberfläche und damit geringere Modulverschmutzung und relativ gleichmäßiger Ertrag über den Tagesverlauf
- Einfache, schnelle und kostengünstige Montage
- Hohe Nachhaltigkeit durch einfache Reparatur und gute Recyclbarkeit.

Dass solche PV-Röhren bis heute nicht zum Einsatz kommen liegt darin begründet, dass eine solche Form weltweit nicht verfügbar ist. Zwar können PV-Folien verwendet werden, diese haben jedoch den Nachteil, dass ihr Wirkungsgrad etwas geringer ist. Zudem gibt es derzeit noch kein Konzept, auf welche Art von Röhre die Folien aufgebracht werden können. Dabei müssen einerseits mechanische Anforderungen (Robustheit, Wetterbeständigkeit, Schmutzresistenz etc.), andererseits aber auch ökonomische Aspekte (Menge und Preis der Herstellung) betrachtet werden. Hierfür sollte das Grundmaterial der Röhren möglichst günstig im Einkauf und leicht zu verarbeiten sein. Damit bieten Glasröhren optimale Voraussetzungen für eine wirtschaftliche Produktion an, die eine möglichst große Verbreitung der Technologie ermöglichen kann.

### **Dezentrale Energie ist die Zukunft**

Die erneuerbaren Energien sind von ihrem Charakter her dezentral. Das macht sie als Energiequelle im Agrarbereich wesentlich besser geeignet als fossile Brennstoffe und Elektrizität aus zentralen Versorgungssystemen. Zusammen mit den technischen Möglichkeiten der Energiespeicherung, Sensorik, Digitalisierung, Navigation und Robotik erschließen sich nun völlig neue Möglichkeiten, die alle Bereiche der Argo-Industrien erfassen, von der Erschließung von Trockengebieten bis hin zur neuen Optimierung etablierter Anbaugelände.

Um die Fläche über dem landwirtschaftlich genutzten Boden optimal nutzen zu können wurde die Idee zum Einsatz röhrenförmiger PV-Module entwickelt. Die hierfür vorgesehene Fertigungstechnik wurde teilweise in der Produktion von Leuchtstoffröhren eingesetzt. Die Übertragung auf andere Produkte wie die TUBESOLAR-Röhre ist weltweit einzigartig.

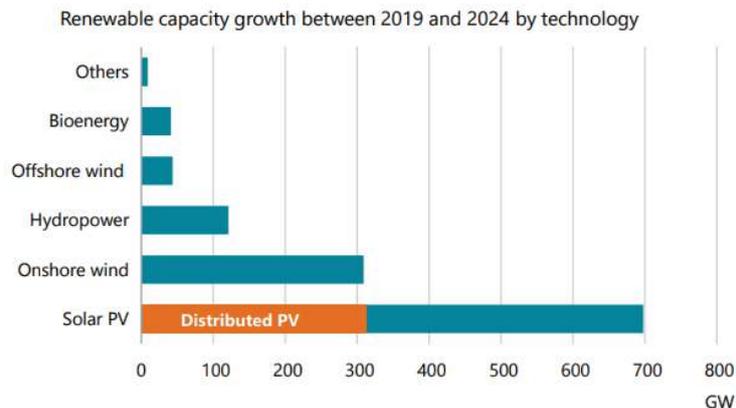
## **3. Voraussichtliche Geschäftsentwicklung (Prognosebericht)**

### **3.1 Entwicklung von Branche und Gesamtwirtschaft**

Dem aktuellen Bericht (April 2020) der IEA (International Energy Agency) zufolge beläuft sich der Beitrag der **Photovoltaik** zum weltweiten Strombedarf auf knapp 3,0 Prozent (IEA: Snapshot of Global PV Markets, 2020, S. 14). „In den kommenden Jahren hat die Photovoltaik das Potenzial, sich in mehreren Ländern der Welt in einem extrem schnellen Tempo zu einer wichtigen Stromquelle zu entwickeln“, heißt es in dem Bericht weiter. Gemäß dem oben angeführten Bericht ist der Vorteil der Photovoltaik, dass sie dabei viele Marktsegmente

abdecken kann – von privaten Haushaltsanlagen bis hin zu Kraftwerken. Die IEA PVPS benennt zudem Faktoren, die ein rasches Wachstum der Photovoltaik in den kommenden Jahren unterstützen könnten – die sinkenden Speicherpreise, die rasche Verbreitung von Elektrofahrzeugen und kommerzielle Anlagen zur Herstellung von grünem Wasserstoff.

## Solar PV drives strong rebound in renewable capacity expansion



Renewables expand by 50% through 2024, with distributed PV alone growing as much as onshore wind. The IEA forecast is 14% higher than last year due to improved policies and increasing competitiveness

IEA 2019. All rights reserved.

**iea**

Im Hinblick auf die Entwicklung der **Gesamtwirtschaft** ist angesichts des Ausbruchs des Corona-Virus eine Prognose für das Jahr 2020 von hohen Unsicherheiten geprägt. Die rasante Ausbreitung der Covid-19-Pandemie trifft nahezu alle Kontinente und Staaten und Wirtschaftsbereiche, wenn auch in unterschiedlicher Intensität. Die Auswirkungen für die Weltwirtschaft sind infolge der gegenwärtig äußerst dynamischen Entwicklungen und den damit verbundenen anhaltenden Unsicherheiten nicht abzusehen. Anstelle eines erwarteten moderaten Wirtschaftswachstums muss nun welt- und deutschlandweit von einer Rezession ausgegangen werden. Die Tiefe der Rezession wird im Wesentlichen davon abhängen, wann und wie gut es gelingen wird, den Virus einzudämmen.

### 3.2 Entwicklung der TubeSolar AG

Die Gesellschaft selbst ist nicht operativ tätig. Die Zukunft der Gesellschaft wird bestimmt durch die weitere Entwicklung der operativen Einheit, der 100% Tochtergesellschaft TubeSolar GmbH. Nach derzeitigen Planungen ist eine Verschmelzung der TubeSolar GmbH auf die Gesellschaft zu Beginn des Geschäftsjahres 2020 geplant. Diese soll im Innenverhältnis und steuerlich rückwirkend zum 1. Januar 2020 erfolgen.

Im Geschäftsjahr 2020 und im ersten Quartal 2021 liegt der Fokus auf der Erbringung des Nachweises der Übertragbarkeit der Fertigungstechnologie für Leuchtstoffröhren auf Röhrenförmige Solarmodule. Dies umfasst im Einzelnen:

- Entwicklung eines validierbaren Fertigungskonzepts
- Entwicklung von erforderlicher Fertigungstechnologie und Qualifizierung bereits bestehender Technologien
- Transfer der Laborfertigung zur teilautomatisierten Demonstrationsfertigung
- Aufbau einer teilautomatisierten Demonstrationsanlage
- Aufbau verschiedener Testfelder zur Validierung und Qualifizierung des Funktionsprinzips und der Dauerstabilität

Das für die Entwicklung erforderliche Fach-Know-How im Bereich der Glasverarbeitung ist durch den Kauf der Patente, Fertigungsanlagen sowie Übernahme von Fachpersonal der Firma LEDVANCE (ehemals OSRAM) gesichert. Zur Finanzierung dieser Tätigkeiten wurden durch die Gesellschafter im Rahmen der Kapitalmaßnahmen insgesamt TEUR 4.975 an liquiden Mitteln in die Gesellschaften – die TubeSolar AG und ihre 100% Tochter, die TubeSolar GmbH - eingebracht.

Für das 2. Halbjahr 2021 soll – in Abhängigkeit auch vom Abschluss entsprechender Finanzierungen – die erste Produktionsanlage mit einer Kapazität von 20 MWh in Betrieb gehen. Der hierfür erforderliche Kapitalbedarf wird mit rund Mio. € 20 beziffert. Die Beauftragung der Produktionsmaschinen ist noch für Ende des ersten Halbjahres 2020 vorgesehen. Die Finanzierung soll durch eine bereits in Vorbereitung befindliche weitere Kapitalerhöhung, durch bereits beantragte Zuschüsse des Freistaats Bayern sowie durch Aufnahme von Bankdarlehen erfolgen.

Die Gesellschaft plant in den nächsten Monaten den Bau von 10 – 100 kW Pilotanlagen bei ausgewählten Kunden (Gartenbau- und Landwirtschaftsbetriebe). Die dabei produzierten Strommengen fließen als Erlös an die Gesellschaft. Der mögliche Mehrertrag in der landwirtschaftlichen Nutzung unterhalb der Pilotanlagen steht dem Betrieb zu und wird durch wissenschaftliche Institute (Universität Weihenstephan oder Institute vor Ort) dokumentiert. Mit weiterer Produktion der Röhren werden dann größere Pilotanlagen mit kosteneffizienter Aufständertechnologie aufgestellt.

Ziel dieser ersten Schritte ist die Generierung eines Auftragsbestandes für die Produktion innerhalb dieses bereits heute qualifizierten Kundenkreises, der dann die vollautomatisierte erste Produktionsanlage auslasten soll.

Für den weiteren Vertrieb ist dann die Zusammenarbeit mit Solarteuren/Projekt-Realisierern im Bereich der Landwirtschaft in Deutschland und Südeuropa geplant. In der Endstufe soll ein maßgeschneidertes Anlagenkonzept für Agrarbetriebe (Größe nach Bedarf bis zu 20MW/20Hektar) entstehen, das modular gebaut bzw. vergrößert werden kann. Aufstellung,

Bau und Betrieb solcher Anlagen erfolgt mit qualifizierten Partnerfirmen in Deutschland bzw. vor Ort.

Letztlich ist die Erweiterung der TubeSolar Anlagen zur selbständigen Realisierung von Projekten mit für das TubeSolar System optimal passenden Anforderungen vor allem als Agro-PV, aber auch Partnerschaften für Smart/Green City, Car-Port-, Dach- Industrieanwendungen etc. geplant. Dazu wird bereits heute eine Technologiepartnerschaft mit intelligenten Speichersystemen zur Herstellung der Grundlastfähigkeit des mit TubeSolar Modulen produzierten Stromes, konsequent vorangetrieben.

Wir planen – unter Berücksichtigung der geplanten Verschmelzung der operativen Tochtergesellschaft, der TubeSolar GmbH, auf die TubeSolar AG - für die Geschäftsjahre 2020 und 2021 mit einem negativen Operativen Ergebnis (Jahresergebnis vor Ertragsteuern und vor Finanzergebnis und ohne Berücksichtigung etwaiger Aktivierung von Selbsterstellten Entwicklungsleistungen sowie vereinnahmten Zuschüssen) im oberen (2020) bzw. mittleren (2021) einstelligen Mio. EURO Bereich. Für den Operativen Cash Flow (ohne Berücksichtigung etwaiger Zuschüsse) gehen wir von einem negativen Wert jeweils im mittleren einstelligen Millionen EURO Bereich aus.

Für die weitere Entwicklung der TubeSolar ist der Fortgang und die möglichen Folgen der Corona-Krise insoweit von Bedeutung, als sich die kurz- bis mittelfristige Entwicklung hierdurch verzögern könnte, etwa auf Grund geringerer Möglichkeiten der Staatlichen Förderung oder allgemein der Möglichkeiten zur Finanzierung von Solar-Projekten sowie ggf. Verzögerungen in der Lieferkette für wesentliche Materialien.

Bei der von uns entwickelten Technologie handelt es sich um eine Zukunftstechnologie im Rahmen der Energiewende. Die Finanzierung der derzeitigen Entwicklungstätigkeit und der Aufbau der Produktionsanlagen hängt von der Zuführung weiterer finanziellen Mittel ab. Die hierfür erforderlichen Maßnahmen sind angestoßen.

Die tatsächliche Entwicklung der Gesellschaft kann aufgrund der beschriebenen Chancen und Risiken oder für den Fall, dass die getroffenen Annahmen und Erwartungen nicht eintreten, sowohl positiv als auch negativ von den Prognosen abweichen.

**E. Erklärung nach § 312 AktG**

Für das Rumpfgeschäftsjahr vom 25. November bis 31. Dezember 2019 haben wir gemäß § 312 AktG einen Bericht über Beziehungen zu verbundenen Unternehmen erstellt. Darin erklären wir abschließend entsprechend § 312 Abs. 3 AktG, dass wir bei den im Berichtsjahr vorgenommenen und gemäß § 312 AktG berichtspflichtigen Rechtsgeschäften - soweit uns nach den Umständen im Zeitpunkt der Durchführung des Rechtsgeschäfts bekannt - in jedem Einzelfall eine angemessene Gegenleistung im Sinne dieser Vorschrift erhalten haben.

Bayreuth, 19. Juni 2020

Der Vorstand

Reiner Egnér

Jürgen Gallina

**Jahresabschluss für das Rumpfgeschäftsjahr  
vom 25. November bis 31. Dezember 2019**

**TubeSolar AG, Bayreuth**

(Handelsregister HRB 7050 Amtsgericht Bayreuth)

**Bilanz zum 31. Dezember 2019****Aktiva**

	<b>31.12.2019</b>	<b>25.11.2019</b>
	<b>€</b>	<b>€</b>
<b>A. Anlagevermögen</b>		
Finanzanlagen		
Anteile an verbundenen Unternehmen	6.845.000,00	0,00
	<b>6.845.000,00</b>	<b>0,00</b>
<b>B. Umlaufvermögen</b>		
I. Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände		
1. Forderungen gegen verbundene Unternehmen (davon aus Lieferungen und Leistungen € 209.797,00)	209.797,00	0,00
2. Sonstige Vermögensgegenstände	14.702,68	0,00
	<b>224.499,68</b>	<b>0,00</b>
II. Kassenbestand, Guthaben bei Kreditinstituten	3.950.000,00	450.000,00
	<b>4.174.499,68</b>	<b>450.000,00</b>
	<b>11.019.499,68</b>	<b>450.000,00</b>

	<b>Passiva</b>	
	<b>31.12.2019</b>	<b>25.11.2019</b>
	<b>€</b>	<b>€</b>
<b>A. Eigenkapital</b>		
I. Gezeichnetes Kapital	10.000.000,00	450.000,00
II. Kapitalrücklage	795.000,00	0,00
III. Jahresfehlbetrag	-254.406,65	0,00
	<b>10.540.593,35</b>	<b>450.000,00</b>
<b>B. Rückstellungen</b>		
Sonstige Rückstellungen	60.977,00	0,00
	<b>60.977,00</b>	<b>0,00</b>
<b>C. Verbindlichkeiten</b>		
1. Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen (davon mit einer Restlaufzeit bis zu einem Jahr € 65.466,93)	65.466,93	0,00
2. Verbindlichkeiten gegenüber verbundenen Unternehmen (davon aus Lieferungen und Leistungen € 28.479,20) (davon mit einer Restlaufzeit bis zu einem Jahr € 28.479,20)	28.479,20	0,00
3. Sonstige Verbindlichkeiten (davon aus Steuern € 141.742,92) (davon mit einer Restlaufzeit bis zu einem Jahr € 323.983,20)	323.983,20	0,00
	<b>417.929,33</b>	<b>0,00</b>
	<b>11.019.499,68</b>	<b>450.000,00</b>



TubeSolar AG, Bayreuth

**Gewinn- und Verlustrechnung für das Rumpfgeschäftsjahr  
vom 25. November bis 31. Dezember 2019**

	<b>2019</b>
	<b>€</b>
1. Rohergebnis	176.989,92
2. Personalaufwand	
a) Löhne und Gehälter	-296.771,00
b) Soziale Abgaben und Aufwendungen für Altersversorgung (davon für Altersversorgung € 0,00)	-486,20
3. Sonstige betriebliche Aufwendungen (davon aus der Währungsumrechnung € 0,00)	-134.139,37
<b>4. Ergebnis nach Steuern</b>	<b>-254.406,65</b>
<b>5. Jahresfehlbetrag</b>	<b>-254.406,65</b>



---

## **Anhang für das Rumpfgeschäftsjahr 2019**

### **Allgemeine Angaben**

Die TubeSolar AG ist eingetragen in das Handelsregister beim Amtsgericht Bayreuth (Reg.Nr. HRB 7050).

Die TubeSolar AG wurde mit notarieller Urkunde des Notars Dr. Markus Allstadt (URNr. A 2135/2019) vom 25.11.2019 gegründet und am 26.11.2019 in das Handelsregister eingetragen. Das Geschäftsjahr ist ein Rumpfgeschäftsjahr.

Der vorliegende Jahresabschluss erfolgte nach den Vorschriften des Handelsgesetzbuches (HGB) und den Vorschriften des Aktiengesetzes (AktG) sowie den einschlägigen Bestimmungen der Satzung.

Die Gesellschaft ist eine Kleinstkapitalgesellschaft im Sinne des § 267a HGB. Die Gesellschaft hat von den Befreiungsvorschriften nach § 264 Abs. 1 Satz 4 und Satz 5 HGB keinen Gebrauch gemacht und freiwillig einen Anhang und Lagebericht erstellt.

Die Gewinn- und Verlustrechnung ist entsprechend § 275 Abs. 2 HGB nach dem Gesamtkostenverfahren aufgestellt.

### **Grundsätze zur Bilanzierung und Bewertung/Erläuterungen zur Bilanz und GuV**

Die Anteile an verbundenen Unternehmen sind zu Anschaffungskosten einschließlich aktivierungspflichtiger Anschaffungsnebenkosten bewertet. Möglichen Risiken im Beteiligungsansatz wird – soweit erforderlich - durch angemessene Wertberichtigungen Rechnung getragen.

Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände sind werden mit dem Nennwert bzw. mit dem niedrigeren beizulegenden Wert am Bilanzstichtag angesetzt, sofern für erkennbare Einzelrisiken Wertberichtigungen erforderlich sind.

Bankguthaben sind zum Nennwert angesetzt.

Im Falle eines Aktivüberhangs der latenten Steuern zum Bilanzstichtag wird von dem Aktivierungswahlrecht des § 274 Abs. 1 Satz 2 HGB kein Gebrauch gemacht.

Bei Bildung der Rückstellungen ist den erkennbaren Risiken und ungewissen Verbindlichkeiten angemessen Rechnung getragen worden. Sie sind in Höhe des notwendigen Erfüllungsbetrages angesetzt.

Die Verbindlichkeiten werden mit dem jeweiligen Erfüllungsbetrag passiviert.

## Angaben zu einzelnen Posten der Bilanz

### Anlagevermögen

Zur Entwicklung der Finanzanlagen wird auf den Anlagespiegel verwiesen.

### Finanzanlagen

Die Gesellschaft besitzt Kapitalanteile an Unternehmen, bei denen der Anteilsbesitz der Herstellung einer dauernden Verbindung dient.

Die Gesellschaft hält eine Beteiligung in Höhe von 100% an der TubeSolar GmbH mit Sitz in Augsburg.

Das Eigenkapital der Tochtergesellschaft beträgt am 31.12.2019 TEUR 753, das Jahresergebnis 2019 TEUR -272.

### Umlaufvermögen

Die Forderungen und sonstigen Vermögensgegenstände stellen sich wie folgt dar:

	Geschäftsjahr 31.12.2019	davon mit Restlaufzeit mehr als 1 Jahr	Eröffnungs- Bilanz 25.11.2019	davon mit Restlaufzeit mehr als 1 Jahr
Forderungen und Sonstige Vermögensgegenstände	224.499,68	0,00	0,00	0,00

Die Forderungen und sonstigen Vermögensgegenstände enthalten EUR 209.797,00 Forderungen gegen verbundene Unternehmen. Es handelt sich dabei um Forderungen aus Lieferungen und Leistungen.

In der Position „Sonstige Vermögensgegenstände“ sind keine Beträge enthalten, die erst nach dem Abschlussstichtag rechtlich entstehen.

### Eigenkapital

Das Grundkapital beträgt € 10.000.000,00, eingeteilt in 10.000.000,00 Stück auf den Inhaber lautende Stückaktien mit einem rechnerischen Nennbetrag von € 1,00 je Aktie.

Im Rahmen einer Kapitalerhöhung wurden der die Grundkapitalerhöhung übersteigende den Wert der Sacheinlage in Höhe von EUR 795.000,00 in die Kapitalrücklage im Sinne des § 272 Abs. 2 Nr. 4 HGB eingestellt.

### Sonstige Rückstellungen

Die sonstigen Rückstellungen enthalten Rückstellungen für ausstehende Rechnungen EUR 15.027,00, Urlaubsrückstellungen EUR 39.790,00 und Rückstellungen für Abschluss- und Prüfungskosten EUR 40.000,00.

## **Verbindlichkeiten**

Die Restlaufzeiten der Verbindlichkeiten gliedern sich wie folgt:

	Geschäftsjahr 31.12.2019	davon Restlaufzeit bis 1 Jahr	davon Restlaufzeit über 1 Jahr	davon Restlaufzeit über 5 Jahre
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	65.466,93	65.466,93	0,00	0,00
Verbindlichkeiten gegenüber ver- bundenen Unter- nehmen	28.479,20	28.479,20	0,00	0,00
Sonstige Ver- bindlichkeiten	323.983,20	323.983,20	0,00	0,00

Unter den Verbindlichkeiten gegenüber verbundenen Unternehmen sind Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen von EUR 28.479,20 ausgewiesen.

## **Haftungsverhältnisse**

Zum Bilanzstichtag bestehen keine Haftungsverhältnisse.

## **Sonstige Angaben**

### **Anzahl der Mitarbeiter**

Im Geschäftsjahr waren im Unternehmen keine Arbeitnehmer beschäftigt.

### **Angaben zu den Organmitgliedern**

Mitglieder des Vorstandes:

Reiner Egner, Bankkaufmann, Valley  
Jürgen Gallina, Dipl.-Ing. (FH), Graben

Mitglieder des Aufsichtsrates:

Stefan Schütze (AR-Vorsitzender), Vorstand der FinLap AG, Frankfurt am Main  
Jeannette Steinbach (stellvertretende AR-Vorsitzende), Geschäftsführerin,  
Obermichelbach  
Dipl. Kfm. Herbert Seuling, Unternehmensberater, Kulmbach  
Ralf Straub, ausgeschieden am 20.12.2019  
Manfred Jahr, ausgeschieden am 12.12.2019

Bezüglich der Angabe der Gesamtbezüge der Mitglieder des Vorstands wurde die Schutzklausel des § 286 Abs. 4 HGB in Anspruch genommen. Der Aufsichtsrat hat für seine Tätigkeit im Geschäftsjahr 2019 keine Vergütungen erhalten.

### **Unsicherheit im Zusammenhang mit der Fortführung der Unternehmenstätigkeit**

Die weitere Entwicklung der Gesellschaft ist mit Risiken behaftet. Der Fortbestand der Gesellschaft hängt insbesondere von der erfolgreichen Produktentwicklung und Erstellung der Pilotanlagen, dem erfolgreichen Markteintritt und der Zuführung von Finanzmitteln durch Eigenkapitalmaßnahmen, Bankkredite bzw. Fördergelder ab.

Auf Basis der bisher geführten Gespräche mit den Banken über die Gewährung von Darlehen sowie mit dem Bayerischen Wirtschaftsministerium über die Gewährung eines Zuschusses sehen wir die Risiken insgesamt als beherrschbar an und gehen aus diesem Grunde von der Fortführung der Gesellschaft aus.

### **Nachtragsbericht**

Am 14. Februar 2020 wurden die Aktien der Gesellschaft erstmals im Freiverkehr an der Börse Düsseldorf notiert.

Am 30. Januar 2020 hat die Weltgesundheitsorganisation WHO den internationalen Gesundheitsnotstand aufgrund des Ausbruchs des Corona-Virus ausgerufen. Seit dem 11. März 2020 stuft die WHO die Verbreitung des Corona-Virus als Pandemie ein. Die Gesellschaft überwacht den Verlauf der Ausbreitung laufend. Aufgrund des Geschäftsmodells der TubeSolar AG stuft die Geschäftsführung die hieraus resultierenden Risiken für die künftige Entwicklung der Gesellschaft aktuell als gering ein.

### **Ergebnisverwendung**

Das Geschäftsjahr zum 31.12.2019 schließt mit einem Jahresfehlbetrag in Höhe von TEUR 254 ab. Der Vorstand schlägt vor, den Jahresfehlbetrag in Höhe von TEUR 254 auf neue Rechnung vorzutragen.

Bayreuth, den 19. Juni 2020

Der Vorstand

Reiner Egner

Jürgen Gallina



## **Anlagenspiegel**

	25.11.2019	Anschaffungskosten			31.12.2019
		Zugänge	Abgänge	Umgliederungen	
	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
<b>I. Finanzanlagen</b>					
Anteile an verbundenen Unternehmen	0,00	6.845.000,00	0,00	0,00	6.845.000,00
<b>Summe Anlagevermögen</b>	<b>0,00</b>	<b>6.845.000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>6.845.000,00</b>

---

25.11.2019	Kumulierte Abschreibungen		31.12.2019	Buchwerte	
	Zugänge	Abgänge		31.12.2019	25.11.2019
EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
0,00	0,00	0,00	0,00	6.845.000,00	0,00
0,00	0,00	0,00	0,00	6.845.000,00	0,00

---

---



**BESTÄTIGUNGSVERMERK DES UNABHÄNGIGEN ABSCHLUSSPRÜFERS**

An die TubeSolar AG, Bayreuth

*Prüfungsurteile*

Wir haben den Jahresabschluss der TubeSolar AG, Bayreuth, – bestehend aus der Bilanz zum 31. Dezember 2019 und der Gewinn- und Verlustrechnung für das Rumpfgeschäftsjahr vom 25. November 2019 bis zum 31. Dezember 2019 sowie dem Anhang, einschließlich der Darstellung der Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden – geprüft. Darüber hinaus haben wir den Lagebericht der TubeSolar AG für das Rumpfgeschäftsjahr vom 25. November 2019 bis zum 31. Dezember 2019 geprüft.

Nach unserer Beurteilung aufgrund der bei der Prüfung gewonnenen Erkenntnisse

- entspricht der beigefügte Jahresabschluss in allen wesentlichen Belangen den deutschen handelsrechtlichen Vorschriften und vermittelt unter Beachtung der deutschen Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens- und Finanzlage der Gesellschaft zum 31. Dezember 2019 sowie ihrer Ertragslage für das Rumpfgeschäftsjahr vom 25. November 2019 bis zum 31. Dezember 2019 und
- vermittelt der beigefügte Lagebericht insgesamt ein zutreffendes Bild von der Lage der Gesellschaft. In allen wesentlichen Belangen steht dieser Lagebericht in Einklang mit dem Jahresabschluss, entspricht den deutschen gesetzlichen Vorschriften und stellt die Chancen und Risiken der zukünftigen Entwicklung zutreffend dar.

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

*Grundlage für die Prüfungsurteile*

Wir haben unsere Prüfung des Jahresabschlusses und des Lageberichts in Übereinstimmung mit § 317 HGB unter Beachtung der vom Institut der Wirtschaftsprüfer (IDW) festgestellten deutschen Grundsätze ordnungsmäßiger Abschlussprüfung durchgeführt. Unsere Verantwortung nach diesen Vorschriften und Grundsätzen ist im Abschnitt "Verantwortung des Abschlussprüfers für die Prüfung des Jahresabschlusses und des Lageberichts" unseres Bestätigungsvermerks weitergehend beschrieben. Wir sind von dem Unternehmen unabhängig in Übereinstimmung mit den deutschen handelsrechtlichen und berufsrechtlichen Vorschriften und haben unsere sonstigen deutschen Berufspflichten in Übereinstimmung mit diesen Anforderungen erfüllt. Wir sind der Auffassung, dass die von uns erlangten Prüfungsnachweise ausreichend und geeignet sind, um als Grundlage für unsere Prüfungsurteile zum Jahresabschluss und zum Lagebericht zu dienen.

### *Wesentliche Unsicherheit im Zusammenhang mit der Fortführung der Unternehmenstätigkeit*

Wir verweisen auf die Angaben in Abschnitt „Sonstige Angaben“ im Anhang sowie die Angaben in Abschnitt „D.1 Risikobericht“ des Lageberichts, in denen die gesetzlichen Vertreter beschreiben, dass der Fortbestand der Gesellschaft insbesondere von der erfolgreichen Produktentwicklung und Erstellung der Pilotanlagen, dem erfolgreichen Markteintritt bzw. der Zuführung von Finanzmitteln durch Eigenkapitalmaßnahmen, Bankkredite bzw. Fördergelder abhängig ist. Wie in Abschnitt „Sonstige Angaben“ und Abschnitt „D.1 Risikobericht“ dargelegt, deuten diese Ereignisse und Gegebenheiten auf das Bestehen einer wesentlichen Unsicherheit hin, die bedeutsame Zweifel an der Fähigkeit der Gesellschaft zur Fortführung der Unternehmenstätigkeit aufwerfen kann und die ein bestandsgefährdendes Risiko im Sinne des § 322 Abs. 2 Satz 3 HGB darstellt. Unsere Prüfungsurteile sind bezüglich dieses Sachverhalts nicht modifiziert.

### *Sonstige Informationen*

Die gesetzlichen Vertreter sind für die sonstigen Informationen verantwortlich.

Der Geschäftsbericht wird uns voraussichtlich nach dem Datum des Bestätigungsvermerks zur Verfügung gestellt.

Unser Prüfungsurteil erstreckt 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 Jahresabschluss oder unseren bei der Prüfung erlangten Kenntnissen aufweisen oder
- anderweitig wesentlich falsch dargestellt erscheinen.

### *Verantwortung der gesetzlichen Vertreter und des Aufsichtsrats für den Jahresabschluss und den Lagebericht*

Die gesetzlichen Vertreter sind verantwortlich für die Aufstellung des Jahresabschlusses, der den deutschen handelsrechtlichen Vorschriften in allen wesentlichen Belangen entspricht, und dafür, dass der Jahresabschluss unter Beachtung der deutschen Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage der Gesellschaft vermittelt. Ferner sind die gesetzlichen Vertreter verantwortlich für die

internen Kontrollen, die sie in Übereinstimmung mit den deutschen Grundsätzen ordnungsmäßiger Buchführung als notwendig bestimmt haben, um die Aufstellung eines Jahresabschlusses zu ermöglichen, der frei von wesentlichen – beabsichtigten oder unbeabsichtigten – falschen Darstellungen ist.

Bei der Aufstellung des Jahresabschlusses sind die gesetzlichen Vertreter dafür verantwortlich, die Fähigkeit der Gesellschaft zur Fortführung der Unternehmenstätigkeit zu beurteilen. Des Weiteren haben sie die Verantwortung, Sachverhalte in Zusammenhang mit der Fortführung der Unternehmenstätigkeit, sofern einschlägig, anzugeben. Darüber hinaus sind sie dafür verantwortlich, auf der Grundlage des Rechnungslegungsgrundsatzes der Fortführung der Unternehmenstätigkeit zu bilanzieren, sofern dem nicht tatsächliche oder rechtliche Gegebenheiten entgegenstehen.

Außerdem sind die gesetzlichen Vertreter verantwortlich für die Aufstellung des Lageberichts, der insgesamt ein zutreffendes Bild von der Lage der Gesellschaft vermittelt sowie in allen wesentlichen Belangen mit dem Jahresabschluss in Einklang steht, den deutschen gesetzlichen Vorschriften entspricht und die Chancen und Risiken der zukünftigen Entwicklung zutreffend darstellt. Ferner sind die gesetzlichen Vertreter verantwortlich für die Vorkehrungen und Maßnahmen (Systeme), die sie als notwendig erachtet haben, um die Aufstellung eines Lageberichts in Übereinstimmung mit den anzuwendenden deutschen gesetzlichen Vorschriften zu ermöglichen, und um ausreichende geeignete Nachweise für die Aussagen im Lagebericht erbringen zu können.

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

#### *Verantwortung des Abschlussprüfers für die Prüfung des Jahresabschlusses und des Lageberichts*

Unsere Zielsetzung ist, hinreichende Sicherheit darüber zu erlangen, ob der Jahresabschluss als Ganzes frei von wesentlichen – beabsichtigten oder unbeabsichtigten – falschen Darstellungen ist, und ob der Lagebericht insgesamt ein zutreffendes Bild von der Lage der Gesellschaft vermittelt sowie in allen wesentlichen Belangen mit dem Jahresabschluss sowie mit den bei der Prüfung gewonnenen Erkenntnissen in Einklang steht, den deutschen gesetzlichen Vorschriften entspricht und die Chancen und Risiken der zukünftigen Entwicklung zutreffend darstellt, sowie einen Bestätigungsvermerk zu erteilen, der unsere Prüfungsurteile zum Jahresabschluss und zum Lagebericht beinhaltet.

Hinreichende Sicherheit ist ein hohes Maß an Sicherheit, aber keine Garantie dafür, dass eine in Übereinstimmung mit § 317 HGB unter Beachtung der vom Institut der Wirtschaftsprüfer (IDW) festgestellten deutschen Grundsätze ordnungsmäßiger Abschlussprüfung durchgeführte Prüfung eine wesentliche falsche Darstellung stets aufdeckt. Falsche Darstellungen können aus Verstößen oder Unrichtigkeiten resultieren und werden als wesentlich angesehen, wenn vernünftigerweise

erwartet werden könnte, dass sie einzeln oder insgesamt die auf der Grundlage dieses Jahresabschlusses und Lageberichts getroffenen wirtschaftlichen Entscheidungen von Adressaten beeinflussen.

Während der Prüfung üben wir pflichtgemäßes Ermessen aus und bewahren eine kritische Grundhaltung. Darüber hinaus

- identifizieren und beurteilen wir die Risiken wesentlicher – beabsichtigter oder unbeabsichtigter – falscher Darstellungen im Jahresabschluss und im Lagebericht, planen und führen Prüfungshandlungen als Reaktion auf diese Risiken durch sowie erlangen Prüfungsnachweise, die ausreichend und geeignet sind, um als Grundlage für unsere Prüfungsurteile zu dienen. Das Risiko, dass wesentliche falsche Darstellungen nicht aufgedeckt werden, ist bei Verstößen höher als bei Unrichtigkeiten, da Verstöße betrügerisches Zusammenwirken, Fälschungen, beabsichtigte Unvollständigkeiten, irreführende Darstellungen bzw. das Außerkraftsetzen interner Kontrollen beinhalten können.
- gewinnen wir ein Verständnis von dem für die Prüfung des Jahresabschlusses relevanten internen Kontrollsystem und den für die Prüfung des Lageberichts relevanten Vorkehrungen und Maßnahmen, um Prüfungshandlungen zu planen, die unter den gegebenen Umständen angemessen sind, jedoch nicht mit dem Ziel, ein Prüfungsurteil zur Wirksamkeit dieser Systeme der Gesellschaft abzugeben.
- beurteilen wir die Angemessenheit der von den gesetzlichen Vertretern angewandten Rechnungslegungsmethoden sowie die Vertretbarkeit der von den gesetzlichen Vertretern dargestellten geschätzten Werte und damit zusammenhängenden Angaben.
- ziehen wir Schlussfolgerungen über die Angemessenheit des von den gesetzlichen Vertretern angewandten Rechnungslegungsgrundsatzes der Fortführung der Unternehmenstätigkeit sowie, auf der Grundlage der erlangten Prüfungsnachweise, ob eine wesentliche Unsicherheit im Zusammenhang mit Ereignissen oder Gegebenheiten besteht, die bedeutsame Zweifel an der Fähigkeit der Gesellschaft zur Fortführung der Unternehmenstätigkeit aufwerfen können. Falls wir zu dem Schluss kommen, dass eine wesentliche Unsicherheit besteht, sind wir verpflichtet, im Bestätigungsvermerk auf die dazugehörigen Angaben im Jahresabschluss und im Lagebericht aufmerksam zu machen oder, falls diese Angaben unangemessen sind, unser jeweiliges Prüfungsurteil zu modifizieren. Wir ziehen unsere Schlussfolgerungen auf der Grundlage der bis zum Datum unseres Bestätigungsvermerks erlangten Prüfungsnachweise. Zukünftige Ereignisse oder Gegebenheiten können jedoch dazu führen, dass die Gesellschaft ihre Unternehmenstätigkeit nicht mehr fortführen kann.
- beurteilen wir die Gesamtdarstellung, den Aufbau und den Inhalt des Jahresabschlusses einschließlich der Angaben sowie ob der Jahresabschluss die zugrunde liegenden Geschäftsvorfälle und Ereignisse so darstellt, dass der Jahresabschluss unter Beachtung der deutschen Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage der Gesellschaft vermittelt.
- beurteilen wir den Einklang des Lageberichts mit dem Jahresabschluss, seine Gesetzesentsprechung und das von ihm vermittelte Bild von der Lage der Gesellschaft.

- führen wir Prüfungshandlungen zu den von den gesetzlichen Vertretern dargestellten zukunftsorientierten Angaben im Lagebericht durch. Auf Basis ausreichender geeigneter Prüfungsnachweise vollziehen wir dabei insbesondere die den zukunftsorientierten Angaben von den gesetzlichen Vertretern zugrunde gelegten bedeutsamen Annahmen nach und beurteilen die sachgerechte Ableitung der zukunftsorientierten Angaben aus diesen Annahmen. Ein eigenständiges Prüfungsurteil zu den zukunftsorientierten Angaben sowie zu den zugrunde liegenden Annahmen geben wir nicht ab. Es besteht ein erhebliches unvermeidbares Risiko, dass künftige Ereignisse wesentlich von den zukunftsorientierten Angaben abweichen.

Wir erörtern mit den für die Überwachung Verantwortlichen unter anderem den geplanten Umfang und die Zeitplanung der Prüfung sowie bedeutsame Prüfungsfeststellungen, einschließlich etwaiger Mängel im internen Kontrollsystem, die wir während unserer Prüfung feststellen.

Nürnberg, den 19. Juni 2020

PricewaterhouseCoopers GmbH  
Wirtschaftsprüfungsgesellschaft

Marco See  
Wirtschaftsprüfer

Norbert Heinzelmann  
Wirtschaftsprüfer



20000004433810