

PHOTONIK BRANCHENREPORT: AKTUELLE LAGE 2015

Deutsche Photonikindustrie mit dynamischem Wachstum in den Kernbereichen / Produktionsvolumen erreicht 30 Mrd. Euro / Stabiles Wachstum auch in 2015 erwartet

Exportanteil weiter gestiegen – Stärken in Produktionstechnik, Medizintechnik und optischen Komponenten weiter unterstrichen und ausgebaut / Auch Lichtmarkt – insb. LED – konnte zulegen

16.06.2015 Berlin, Frankfurt, München: Von einem soliden Wachstum der deutschen Photonikproduktion in 2014 von insgesamt 4 % geht die Arbeitsgruppe Marktforschung Photonik aus, in der die Branchenverbände SPECTARIS, VDMA und ZVEI vertreten sind. Damit hat das Produktionsvolumen die 30 Mrd. Euro Marke erreicht. Die einzelnen Segmente zeigten dabei ein unterschiedliches Bild. Ohne die in Deutschland schwächelnde Produktion im Bereich Photovoltaik (Zellen und Module) und die weitgehend nach Asien verlagerte Kommunikations- und Displayproduktion, die zusammen in 2011 – so der Branchenreport Photonik 2013 – rund ein Viertel des deutschen Produktionsvolumens ausmachten, läge die Wachstumsrate der deutschen Photonikbranche weit darüber im oberen einstelligen Bereich.

Zum positiven Ergebnis trugen insbesondere die industriellen Bereiche Laseranlagen und Laserstrahlquellen, Bildverarbeitung und Messtechnik sowie Lithographie bei, die bei einem gestiegenen Inlandsumsatz auch von einem noch stärkeren Exportwachstum profitierten. Hier waren zum Teil zweistellige Zuwachsraten zu verzeichnen und das Wachstum verlief dynamischer als der Weltmarkt. Auch die anderen Kernbereiche deutscher Photonikproduktion wie Medizintechnik, optische Komponenten und Systeme sowie auch die Lichtbranche verzeichneten deutliche Zuwächse in 2014 über dem Niveau des Wachstums 2013. Für das internationale Geschäft der bei SPECTARIS organisierten Teilbranchen der Photonik geht der Berliner Verband, basierend auf einer Umfrage bei seinen Mitgliedern, von einem Umsatzplus von ca. 5 % in 2014 gegenüber 2013 aus. Alle relevanten Branchenverbände erwarten für 2015 eine Wachstumsdynamik auf ähnlichem Niveau wie 2014. Im Bereich Werkzeugmaschinen prognostiziert der VDW für 2015 eine deutlich überproportionale Entwicklung des Produktionswertes gegenüber 2014.

Photonik - zurück auf langfristiges Wachstumsniveau / Prognose Welt 2020: 615 Mrd. Euro

Damit ist die Photonikbranche zurück auf dem Niveau des prognostizierten langfristigen Wachstums der Branche. Im 2013 veröffentlichten „Branchenreport Photonik“ wird für den Zeitraum 2011 – 2020 eine durchschnittliche Wachstumsrate der Photonikbranche in Höhe des 1,5-fachen des weltweiten Bruttoinlandsproduktes (BIP) vorhergesagt. Die Schlüsseltechnologie wird - so die Prognose - in 2020 ein Weltmarktvolumen von 615 Mrd. Euro erreichen, basierend auf einem Marktvolumen von 350 Mrd. Euro in 2011.

In Europa rechnet die in der Schweiz ansässige Beratungsgesellschaft Optech Consulting für 2014 mit einem Umsatzwachstum der Photonikfirmen von rund 3 % auf 60 Mrd. Euro nach zwei schwachen Jahren 2012 und 2013, in denen der Produktionswert von 62 Mrd. Euro in 2011 auf 58 Mrd. Euro zurückging. Dies war, so Optech Consulting in seiner Pressemitteilung vom Januar 2015, maßgeblich

getrieben vom Rückgang in der Photovoltaikbranche, die unter der starken Konkurrenz aus Asien litt, sowie durch den Rückgang in der optisch basierten Informationstechnik. Segmente traditioneller Stärke in Europa - also Laseranlagen, Laserstrahlquellen, Bildverarbeitung, Messtechnik, Medizintechnik und optische Komponenten - konnten sich, so das Beratungsunternehmen, dagegen gut behaupten.

Deutsche Laserindustrie wächst 2014 dynamischer als der Weltmarkt

Bei den Laseranlagen rechnet der VDMA mit einem Produktionsanstieg der im VDMA vertretenen Herstellerfirmen am Standort Deutschland von 11 % in 2014 gegenüber 2013, als die Produktion um 8 % gegenüber Vorjahr wuchs. Weltweit konsolidiert, d.h. einschließlich der durch ausländische Tochtergesellschaften international operierender Firmengruppen generierten Umsatzvolumina, haben sich 10 % Wachstum ergeben. Dies bei Überschreitung des Werts von einer Milliarde Euro. Damit liegt das deutsche Produktionswachstum über dem Weltmarktwachstum, das Optech Consulting auf rund 8 % schätzt. Auch der VDMA berichtet von einem noch stärkeren Exportwachstum in Höhe von 16 % - der Exportanteil der Laseranlagen aus Deutschland notiert demnach aktuell mit 78 % und liegt damit weit über dem Exportanteil von rund 48 % in der gesamten verarbeitenden Industrie. Zu dieser Dynamik tragen volumenbezogen, hinsichtlich der Anteile am gesamten Exportaufkommen, die Regionen Westeuropa, das „Sonstige Asien“ (ohne die separat ermittelten Destinationen China und Japan), Mittel-/Osteuropa und die USA in der angegebenen Rangfolge bei.

Der Anstieg bei den Laserstrahlquellen fiel mit 5 % auf 668 Mio. Euro etwas geringer aus als der im Falle von Laseranlagen. Hier konnte – so die im VDMA organisierte Arbeitsgemeinschaft Laser und Lasersysteme für die Materialverarbeitung - im Gegensatz zum Anlagenbereich das Rekordniveau von 2011 mit 697 Mio. Euro noch nicht ganz wieder erreicht werden. Auch in diesem Segment war das Exportwachstum mit rund 15 % in 2014 gegenüber 2013 eine tragende Säule des Zuwachses. Der Exportanteil stieg auf 61 % des Produktionswertes, wobei vor allem Westeuropa und Asien markante Zuwächse verzeichneten und der USA-Anteil - bedingt durch den starken Basiseffekt aus Projektgeschäft in 2013 – etwas zurückging.

Industrielle Bildverarbeitung – zweistelliges Wachstum in 2014

Ein erneut starkes Wachstum von 16 % in 2014 gegenüber 2013 auf einen Wert von rund 1,9 Mrd. Euro verzeichnet der Bereich Industrielle Bildverarbeitung, wie die entsprechende Fachabteilung des VDMA berichtet.

Wie in den anderen Segmenten trug auch hier der Export mit 19 % (im Vergleich zu 2013) verstärkt zum Wachstum bei. Der Exportanteil stieg auf 59 %, wobei sich die USA, China und Japan als Wachstumsmärkte erweisen. Der durch die EU-Schuldenkrise in 2013 geschwächte Europamarkt nahm 2014 wieder an Fahrt auf – der Exportanteil dorthin stieg von 23 % auf 25 %. Insgesamt ist der Umsatz der industriellen Bildverarbeitung im Zeitraum 2010 - 2016 durchschnittlich um 10 % jährlich gewachsen. Innerhalb von 10 Jahren hat sich das Umsatzvolumen der Industriellen Bildverarbeitung verdoppelt. Auch für 2015 geht die VDMA Fachabteilung Bildverarbeitung von einem weiteren Branchenwachstum von 10 % aus.

Hauptwachstumstreiber dieses Bereiches sind Kameras, die trotz sinkender Preise ein Umsatzwachstum von 16 % erreichten, sowie das Systemgeschäft. Im Trend liegen seit Jahren die sogenannten „Smart Cameras“, die die Rechnerleistung direkt auf der Kamera vornehmen. Und auch der Einsatz industrieller Bildverarbeitungsanlagen verbreitert sich vom früheren Schwerpunkt „Prüfen“ hin zur Qualitätssicherung und Optimierung von Produktionsprozessen. Mit Blick auf die Abnehmermärkte bleibt die Automobilindustrie nicht nur wichtigster Abnehmersektor mit rund 23 % des Umsatzes. Er ist auch wichtiger Innovationstreiber. Insgesamt gehen 73 % der industriellen Bildverarbeitungsanlagen in die verarbeitende Industrie, wobei die nicht industriellen Abnehmerbranchen (Intelligente Verkehrssysteme, Medizintechnik, Logistik und Postsortierung sowie Sicherheit und Überwachung) zunehmend an Bedeutung gewinnen und 2014 ein Umsatzwachstum in Höhe von 19 % verzeichneten.

Lithographie – Photonik für die Ausrüstung der Halbleiterindustrie

Bei den im Photoniksegment erfassten Lithographiesystemen dominieren Waferstepper für die Halbleiterproduktion. Dieser Markt wird von wenigen Anbietern wie ASML, Nikon und Canon geprägt. Die deutsche Photonikindustrie in diesem Segment besteht aus Zulieferern von Komponenten und Systemen für Stepper, die demgemäß stark im Sog der sehr erfolgreichen niederländischen ASML schwimmen und Herstellern von Spezialmaschinen. EUV wird inzwischen nicht mehr grundsätzlich in Frage gestellt, wenngleich DUV-Maschinen noch dominieren.

Die Halbleiterbranche, zu der in der Wertschöpfungskette auch die Lithographiesysteme gehören, ist traditionell von starken Umsatzzwankungen gekennzeichnet. Nach einem starken Umsatzeinbruch 2013 um fast 14 % hat das Halbleiter-Produktionsequipment aktuell wieder ein starkes Wachstum zu verzeichnen, so der internationale Branchenverband SEMI in seinem aktuellen Report. 2014 stieg der weltweite Umsatz um rund 19 % auf insgesamt 37,97 Mrd. USD und auch für 2015 erwartet man ein dynamisches Wachstum von rund 15 %.

Die VDMA Fachabteilung Productronic rechnet mit einem ähnlich positiven Bild für die europäischen Equipment-Hersteller: Diese erzielten 2014 ein Plus von rund 10-12 % und können auch 2015 mit rund 3 % weiter zulegen.

Optische Systeme in der Medizintechnik – solides Wachstum

Nach Angaben von SPECTARIS konnte die deutsche Medizintechnikindustrie ihren Umsatz in 2014 um 2,3 % steigern. Ein Einbruch beim Russlandgeschäft und eine eher schwache Entwicklung in den USA und China haben dabei zu dem vergleichsweise niedrigen Ergebnis geführt. In den vergangenen Jahren lagen die jährlichen Zuwachsraten bei durchschnittlich 5-6 %.

Für den Bereich der optischen Medizintechnik geht SPECTARIS für 2014 jedoch von einem deutlich höheren Plus als bei der Medizintechnik insgesamt aus. So prognostizieren Studien jährliche Steigerungen in der Größenordnung von durchschnittlich 6-9 % bei der Endoskopie, der in-vitro-Diagnostik (dort insbesondere im Point-of-Care-Bereich) sowie bei medizinischen Lasern und Laserquellen. Neben neuen Untersuchungs- oder Behandlungsmöglichkeiten und anderen Vorteilen für die Patienten ergeben sich aus optischen Verfahren oftmals auch Effizienzsteigerungen im stark

kostengetriebenen Gesundheitswesen. Unter anderem diese Aspekte sowie eine erhöhte Nachfrage aus den Emerging Markets tragen zu den hohen Zuwachsraten bei.

Neben dem Gesundheitsbereich ist vor allem auch die Lebensmittelindustrie ein wichtiger Treiber künftigen Wachstums im Bereich der Biophotonik. Wie AT Kearney in einer ergänzenden Studie „Biophotonik“ zum Branchenreport Photonik 2013 prognostizierte, wird der Bereich der optischen Lebensmitteldiagnostik bis 2020 um 14,5 % wachsen.

Ein Plus von rund 6,2 % in 2014 verzeichnete nach Angaben von SPECTARIS die Analysen-, Bio- und Labortechnik, bei der viele Verfahren auf optischen Systemen wie Spektroskopie, Mikroskopie oder Fluoreszenzscannern basieren. Für 2015 rechnet der Verband mit einem ähnlichen Ergebnis.

Für den Bereich der Elektromedizin geht der ZVEI für den Weltmarkt von einem Wachstum von rund 5 % in 2014 aus - nach einem leichten Rückgang von 0,2 % in 2013 auf 87 Mrd. Euro. Für 2015 erwartet der Frankfurter Verband ein Wachstum in ähnlicher Höhe wie 2014.

Lichtmarkt Deutschland – im LED-Zeitalter angekommen

Von einem Wachstum der gesamten Lichtbranche in Deutschland in Höhe von 3,2 % und damit etwa dem zweifachen des deutschen BIP berichtet der Fachverband Licht im ZVEI. Der Weltmarkt Licht, der 2013 leicht rückläufig war und ein Umsatzniveau von 92,9 Mrd. Euro erreichte, stieg in etwa der gleichen Größenordnung von 3-4 %. Für 2015 geht der ZVEI sowohl für Deutschland als auch für die Welt von einem soliden Wachstum auf vergleichbarem Niveau des Zuwachses 2014 aus.

Mit Blick auf innovative Produkte konnten sich LEDs weiter durchsetzen und haben im Bereich der Außenbeleuchtung inzwischen einen Marktanteil (Umsatz) von 60 % und in der Innenbeleuchtung von 45 % erreicht. Die LED-Technologie hat sich damit sogar noch schneller durchgesetzt als in der 2012 veröffentlichten Studie von McKinsey prognostiziert, die erst für 2016 einen Umsatzanteil der LED von 58 % vorhersagte. Nicht zuletzt öffentliche Förderprogramme und Förderinitiativen im Bereich kommunaler Beleuchtung haben, so die Einschätzung des ZVEI, dazu beigetragen.

Für 2014 betrug das Wachstum bei LEDs in Deutschland rund 8,2 %. Mehr Fokus auf Lichteffizienz und Lichtqualität – statt wie bislang nur auf Lebensdauer und Lumen pro Watt – könnten, so der Verband, dazu beitragen, das Wachstum auch im breiten Consumerbereich weiter anzukurbeln.

Daneben sieht der Fachverband für die Zukunft einen wesentlichen Wachstumstreiber im Bereich der intelligenten Lichtsteuerung, d.h. der Integration der Intelligenz in die Leuchte. Wie schon bei Einführung der LED wird dies die Geschäftsmodelle und die Integrationstiefe der Hersteller und Händler wesentlich beeinflussen.

Photovoltaik-Ausrüster: Deutscher Maschinenbau und Komponenten gut behauptet

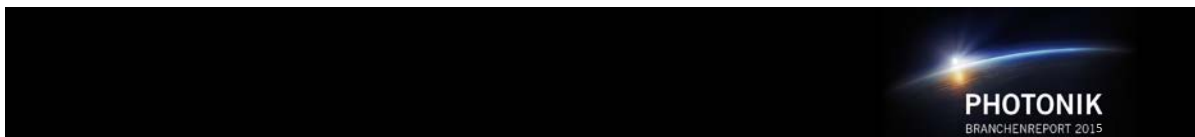
Ein Wachstum von knapp 6 %, vor allem im ersten Halbjahr 2014, verzeichneten die im VDMA organisierten Hersteller von Komponenten, Maschinen und Anlagen für die Photovoltaik – also die Ausrüstungsbranche der Photovoltaikindustrie.

Umsatzstärkstes Segment war 2014 das Produktionsequipment für die Zelle (45 %), gefolgt von Produktionslösungen für die Dünnschicht-Photovoltaik (25 %). Equipment für das kristalline Backend – die Modulproduktion – machte 2014 12%, Anlagen zur Poly-Silizium-, Ingot- und Waferfertigung 18 % der Umsätze aus

Trotz des Einbruchs bei den Herstellern von Zellen und Modulen in Deutschland in den vergangenen Jahren hin zu preiswerten asiatischen Anbietern konnte sich der deutsche Photovoltaik-Ausrüstermarkt gut behaupten und liegt bei einem Weltmarktanteil von über 50 %. Die schon immer hohe Exportquote ist weiter gestiegen und liegt jetzt bei 89 %, wobei die größten Absatzmärkte China und Taiwan blieben.

Bedingt durch die Handelsstreitigkeiten im 2. Halbjahr 2014 dürften sich für die Zukunft neue Absatzmärkte ergeben bzw. deren Anteile verschieben. So rechnet der Verband mit steigenden Neuinvestitionen in den Ländern der SEA-Gruppe mit den Schwerpunkten Malaysia, Singapur und Thailand. Positive Signale gibt es auch aus den USA und den Emerging Markets in Lateinamerika, Südafrika und der MENA-Region.

Auch für 2015 erwartet die VDMA Arbeitsgemeinschaft Photovoltaik-Produktionsmittel, basierend auf einer Umfrage bei den Mitgliedsunternehmen, ein solides Wachstum in der Größenordnung von 8 %



Branchenreport Photonik – Aktuelle Lage

Deutsche Photonikindustrie 2014 mit dynamischem Wachstum in den Kernbereichen

Photonik Deutschland

- Produktionsvolumen erreicht 2014 rund € 30 Mrd. (€ 27 Mrd. in 2011)
- Wachstum 2014 über alle Photoniksegmente hinweg lag bei 4 %
 - In den starken deutschen Kernsegmenten in Produktion/Industrie lag sie weit darüber
 - Laseranlagen: + 11 %
 - Laserstrahlquellen: + 5 %
 - Bildverarbeitung: + 16 %
 - Equipment für Lithographiesysteme: + 10 – 12%
 - Optische Medizintechnik verzeichnet solides Wachstum von gut + 6 %
 - Licht: LED-Technik setzt sich durch – Marktanteil Außenbeleuchtung > 50 %
 - Photovoltaik sowie Informationstechnik und Displays schwächeln weiter
- Exportanteil 2014 weiter gestiegen > Durchschnitt Verarbeitendes Gewerbe
- Anhaltend hohe F&E-Quote von durchschnittlich 9 – 10 %
- Für 2015 solides Wachstum in Höhe des 1 – 1,5-fachen des BIP erwartet
- Trend zu intelligenten Systemlösungen und Digitalisierung der Produktionsprozesse sowie zu Halbleiterlicht eröffnen gute Zukunftsperspektiven



Abbildung 1: Photonik Lagebericht 2015 – AG Marktforschung Photonik

ANNEX 1

Über Photonik:

Photonik ist die technische Beherrschung von Licht in jeder Form. Im Blickpunkt der Photonik stehen Erzeugung, Kontrolle, Messung und vor allem die Nutzung von Licht in nahezu allen gesellschaftlich und ökonomisch wichtigen Gebieten. Der Begriff "Photonik" reflektiert dabei den Bezug zum Photon, dem Lichtteilchen, so wie sich der Begriff "Elektronik" auf das Elektron bezieht.

Das Licht besitzt eine Reihe außergewöhnlicher Eigenschaften:

- *Fokussierbarkeit: bis auf den millionsten Teil eines Millimeters (Nanometer)*
- *Lichtgeschwindigkeit: die höchste erreichbare Geschwindigkeit im Universum*
- *Kürzeste Pulse: bis zu einem milliardsten Teil einer milliardstel Sekunde (Attosekunde)*
- *Höchste Leistungen: bis zu Milliarden von Megawatt (Petawatt)*
- *Ungestörte Überlagerungsfähigkeit: bis zu Millionen von Megabit pro Sekunde (Terabit pro Sekunde)*

Die Schlüsseltechnologie Photonik macht diese Eigenschaften nutzbar. Ausgehend von einer gemeinsamen technologischen Basis verbindet sie so unterschiedliche Bereiche wie Produktionstechnik, Energie- und Beleuchtungstechnik, Medizintechnik, Umwelttechnik, Plasmatechnologie, Informations- und Kommunikationstechnik.

(Quelle: BMBF, Photonikforschung Deutschland - <http://www.photonikforschung.de/was-ist-photonik/>)

Über den Arbeitskreis Marktforschung Photonik und „Branchenreport Photonik 2013“

Im Jahr 2011 haben sich die Branchenfachverbände SPECTARIS, VDMA und ZVEI unterstützt vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) zu einem Arbeitskreis Marktforschung Photonik zusammen geschlossen und gemeinsam den ersten Branchenreport Photonik 2013 erarbeitet.

Dieser prognostiziert ein langfristiges Wachstum der Photonikindustrie bis zum Jahr 2020 von durchschnittlich dem anderthalbfachen des Wachstums des weltweiten Bruttoinlandsprodukts. Basierend auf einem Marktvolumen von 350 Mrd. Euro in 2011 wird der Weltmarkt für diese Schlüsseltechnologie bis 2020 auf 615 Mrd. Euro wachsen.

Die deutsche Photonikindustrie hat dabei über alle Segmente gerechnet einen Marktanteil von 8 % - liegt jedoch in den Kernbereichen Produktionstechnik, also Lasersysteme, Laserstrahlquellen und Lithographiesysteme, sowie bei der Bildverarbeitung und Messtechnik, Medizintechnik sowie bei optischen Komponenten und Systemen - weit darüber.

Wichtige Links:

BMBF, Photonik Forschung Deutschland: <http://www.photonikforschung.de/index.php>

Photonics21: <http://www.photonics21.org/>

SPECTARIS, Fachverband Photonik: <http://www.spectaris.de/photonik.html>

SPECTARIS, Fachverband Medizintechnik: <http://www.spectaris.de/medizintechnik.html>

SPECTARIS, Betriebswirtschaft : <http://www.spectaris.de/verband/betriebswirtschaft.html>

VDMA Forum Photonik: <http://photonik.vdma.org/>

VDMA Laser und Lasersysteme für die Materialbearbeitung: <http://laser.vdma.org/>

VDMA, Electronics, Micro and Nano Technologies, Fachabteilung Productronic: <http://prod.vdma.org/>

VDMA Industrielle Bildverarbeitung: <http://ibv.vdma.org/>

VDMA Photovoltaik-Produktionsmittel: <http://pv.vdma.org/>

ZVEI, Fachverband Licht: <http://www.zvei.org/Verband/Fachverbaende/Licht/Seiten/default.aspx>

ZVEI, Fachverband elektromedizinische Technik:

<http://www.zvei.org/Verband/Fachverbaende/ElektromedizinischeTechnik/Seiten/default.aspx>

ZVEI, Konjunktur & Analysen: <http://www.zvei.org/MaerkteRecht/KonjunkturundAnalysen/Seiten/default.aspx>

Kontakte:

Mike Bähren
SPECTARIS
Leiter Volkswirtschaft
+49 30 41 40 21-20
baehren@spectaris.de

Annika Löffler
VDMA
Forum Photonik
+49 69 756081-22
a.loeffler@vdw.de

Gerhard Hein
VDMA
Laser & Lasersysteme für die Materialbearbeitung
+49 69 756081-43
g.hein@vdw.de

Ursula Tober
VDI Technologiezentrum GmbH
Senior Economist & Technology Consultant
+49 211 62 14 668
tober@vdi.de

Für Messe München: LaserWorld of Photonics2015

Ivanka Stefanova-Achter
LASER World of PHOTONICS Messe München GmbH
Pressereferentin
+ Tel. +49 89 949-21488
Ivanka.Stefanova-Achter@messe-muenchen.de



Deutscher Industrieverband für optische, medizinische und mechatronische Technologien e.V. (SPECTARIS)



Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V. (VDMA)

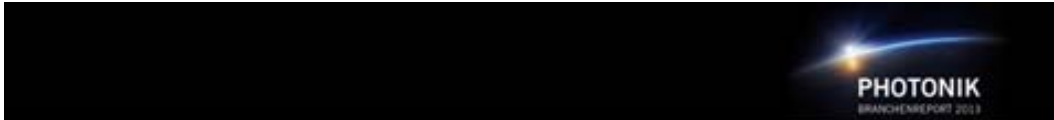


Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e.V. (ZVEI)



Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBWF)

ANNEX II: Branchenreport Photonik 2013 – Ausgewählte Schlüsseldaten



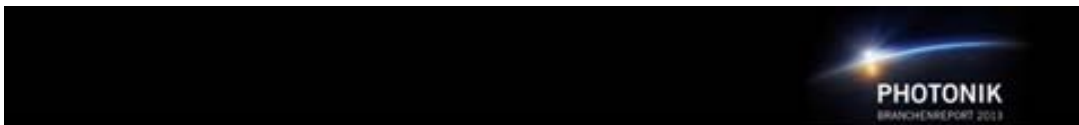
Weltmarkt Photonik

2020 ein 615 Milliarden Euro Markt – Wachstum >> BIP

Kennzahlen Welt Photonikmarkt in 2005 und 2011 sowie Prognose 2020



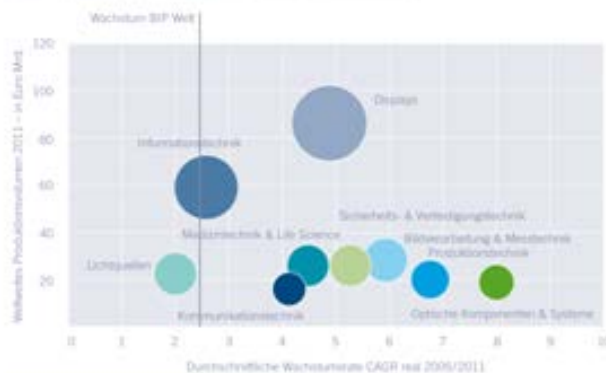
Erweiterung des weltweiten Photonikmarktes von 2005 (228 Mrd. Euro) bis 2011 (350 Mrd. Euro) und Prognose für 2020 (615 Mrd. Euro). Die angegebenen Wachstumsraten sind nominal – der Realwert liegt bei einer angemessenen Inflationsrate von durchschnittlich 2 % jährlich um diesen Wert darunter.
Quelle: OpTech Consulting, Studie „Photonik 2013“



Weltmarkt Photonik 2011

Starke Segmente mit einem Wachstum >> weltweitem BIP

Wachstum der weltweiten Photoniksegmente 2005–2011 im Vergleich zum Wachstum des weltweiten BIP (ohne Photovoltaik)



Prognostizierter weltweites Produktionswachstum in 2011
Quelle: ENSE, SPECTARIS, VDMA, ZVEI (Hrsg.), „Branchenreport Photonik 2013“, OpTech Consulting, Studie Photonik2013
Eigene Berechnungen



DEUTSCHLAND



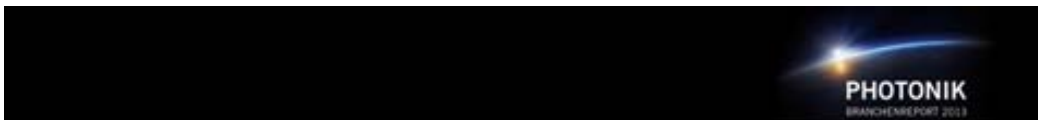
Photonik in Deutschland

Kernbereiche gewinnen weiter an Bedeutung: Rund 80 % an Umsatz & Jobs

Veränderung der Anteile der einzelnen Photoniksegmente in Deutschland



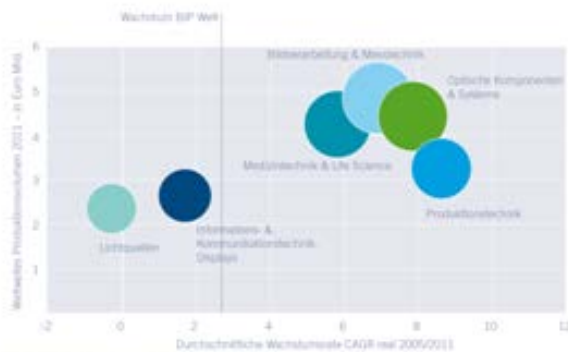
Quelle: BMBF, SPECTARIS, VDMA, ZVEI (Hrsg.), „Branchenreport Photonik 2013“, Teil 2 Studienergebnisse, Optisch Consulting, Studie Photonik 2013/ Eigene Berechnungen



Photonik in Deutschland 2011

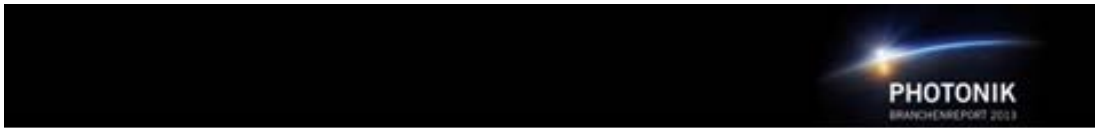
Vier starke Segmente treiben Wachstum und Innovation

Wachstum der Photoniksegmente 2005-2011 aus Inlandsproduktion Deutschland im Vergleich zum Wachstum des weltweiten BIP (ohne Photovoltaik)



Proportionalität: Wachstum Photoniksegmente in 2011
Quelle: BMBF, SPECTARIS, VDMA, ZVEI (Hrsg.), „Branchenreport Photonik 2013“, Optisch Consulting, Studie Photonik 2013/ Eigene Berechnungen

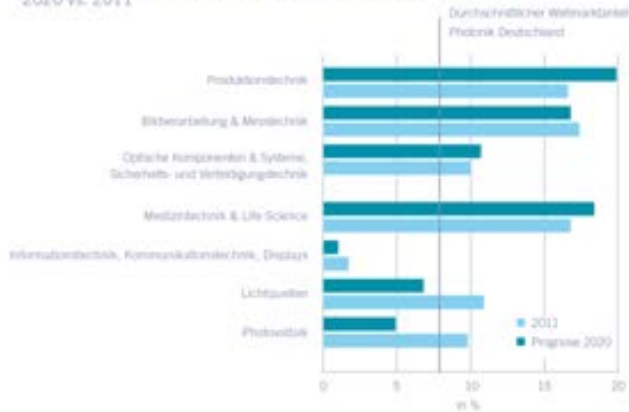




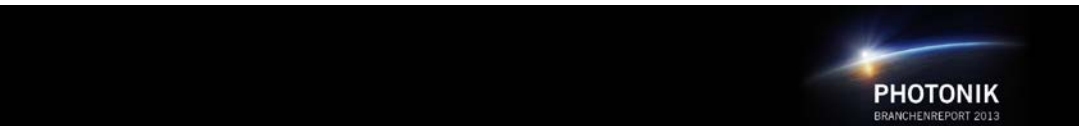
Photonik in Deutschland

Im Weltmarkt exzellent positioniert in den Kernbereichen

Veränderung des Weltmarktanteils der Photoniksegmente Deutschland
2020 vs. 2011



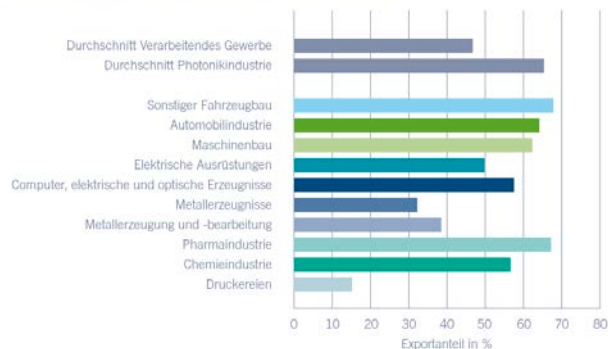
Quelle: BMBF, SPECTARIS, VDMA, ZVEI (Hrsg.), „Branchenreport Photonik 2013“, Teil 2 Studienergebnisse, Optech Consulting, Studie Photonik2013/Eigene Berechnungen



Photonik in Deutschland

Starker Exportmotor über dem Durchschnitt des Verarbeitenden Gewerbes

Exportanteil ausgewählter deutscher Branchen in 2012



Exportanteil ausgewählter Branchen aus Deutschland in 2012 im Vergleich zum Durchschnitt des Verarbeitenden Gewerbes in Deutschland. Der Exportanteil der Photonik wird auf durchschnittlich 66 % eingeschätzt und liegt damit weit über dem des Verarbeitenden Gewerbes.

Quelle: Deutsche Bank, DB Research, Chartbook; 04.03.2012, Optech Consulting/Eigene Berechnungen

