

ZIM-Innovationsnetzwerk

Photonics for Smart Automotive “PhoSMA”

**Photonics
HUB**

Herzlich Willkommen

zum

2. Netzwerktreffen

Agenda

- Beginn 9:00 Uhr
 - Aktueller Stand der Netzwerkarbeiten
 - Öffentlichkeitsarbeit (Logo, Flyer, Webseite)
 - Ergebnisse der Firmenbefragung
 - Weitere Vorgehensweisen
 - Sonstiges, Fragen, Diskussion
 - Vorstellung neue Entwicklungslinie (Hochschule Pforzheim)
 - Vorstellung Projektidee (PLDS Germany GmbH)
 - Firmenvorstellungen der Netzwerkpartner
- Ende ca. 16:00 Uhr

Agenda

- Beginn 9:00 Uhr
 - Aktueller Stand der Netzwerkarbeiten
 - Öffentlichkeitsarbeit (Logo, Flyer, Webseite)
 - Ergebnisse der Firmenbefragung
 - Weitere Vorgehensweisen
 - Sonstiges, Fragen, Diskussion
 - Vorstellung neue Entwicklungslinie (Hochschule Pforzheim)
 - Vorstellung Projektidee (PLDS Germany GmbH)
 - Firmenvorstellungen der Netzwerkpartner
- Ende ca. 16:00 Uhr

Meilensteinplan

Zeitpunkt	Meilenstein	Zielkriterium	
<p>T0 + 6 Monate (30.04.2022)</p>	<p>MS 1</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mindestens zwei Netzwerksitzungen durchgeführt, ggf. weitere Arbeits- und Projektgruppensitzungen • Marketingunterlagen erstellt, Webseite des Netzwerkes ist online, Flyer • Erste Projektideen erarbeitet • Analyse der technischen Leistungsfähigkeit und FuE-Potentiale bei den Netzwerkpartnern durchgeführt • Technologie Roadmap Version 1.0 erstellt 	<p>✓ ✓ ⌚ ✓ ✓</p>

Logo

Photonics
HUB



PhoSMA

Photonics for Smart Automotive



ZIM-Innovationsnetzwerk



„PhoSMA - Photonics for Smart Automotive“



Sicherer und nachhaltiger Individualverkehr bleibt auch in Zukunft ein aktuelles Thema. Mit welchen innovativen Lösungen die Photonik dazu beitragen kann, damit beschäftigt sich das ZIM-Innovationsnetzwerk „PhoSMA – Photonics for Smart Automotive“. Die Netzwerkpartner schaffen Synergien und bringen gemeinsam in FuE-Kooperationsprojekten neue Entwicklungen entlang der gesamten Wertschöpfungskette voran - vom Design über Komponentenfertigung und Integration bis zur Anwendung.

ENTWICKLUNGSLINIEN

- Kamerasysteme und 3D Sensoren für leistungsstärkere Fahrerassistenzsysteme
- Innovative Entwicklungen im Bereich LIDAR für autonomes Fahren
- Intelligente Beleuchtungssysteme für Interior und Exterior
- Neuartige Head-up-Displays
- Effiziente Displaytechnologien für Bediendisplays

IHRE VORTEILE

- Technologischer Vorsprung
Aus dem Netzwerk kommen neue Technologien in Ihr Unternehmen und fördern den Innovationsprozess
- Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit
Durch Innovationen und die Erschließung neuer Märkte stärken Sie Ihre Wettbewerbsfähigkeit und Position am Markt
- Zugang zu Fördermitteln
Die Unterstützung in der Antragsphase durch das Netzwerkmanagement bietet einen vereinfachten Zugang zu Fördermitteln
- Sichtbarkeit
Eine intensive Öffentlichkeitsarbeit stärkt das Profil des Netzwerks und seiner Mitglieder
- Reduzierte Entwicklungsrisiken
Synergien im Netzwerk und reduzierte Kostenbeteiligung senken Ihre Entwicklungsrisiken
- Kontakte, Kontakte, Kontakte
Bei Netzwerktreffen, gemeinsamen Messeauftritten und Veranstaltungen bauen Sie Ihr Netzwerk branchenübergreifend zu Partnern und Kunden entlang der gesamten Wertschöpfungskette weiter aus und erschließen komplementäre Kompetenzen

UNSERE LEISTUNGEN

- Auf- und Ausbau des Netzwerkes durch Einbindung relevanter Partner
- Marktanalysen und Recherchen zum Stand der Technik
- SWOT Analysen der Partner sowie Erschließung von Synergien
- Abstimmung und Priorisierung der technologischen Roadmap des Netzwerkes
- Unterstützung bei der Bildung von Projektkonsortien und der Stellung von Förderanträgen, sowie Identifikation relevanter Fördermaßnahmen
- Öffentlichkeitsarbeit auf Messen, Onlineplattformen und Veranstaltungen
- Organisation von Netzwerktreffen und Netzwerkveranstaltungen zum Austausch unter den Partnern
- Übernahme der gesamten Management- und Administrationsaufgaben im Netzwerk



ZIM-Innovationsnetzwerk



ZIM-INNOVATIONSNETZWERKE



Gefördert durch:



Ministerium für Wirtschaft und Klimaschutz
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

In einem ZIM-Innovationsnetzwerk schließen sich mindestens sechs KMUs sowie Forschungseinrichtungen zusammen, um Synergien zwischen den Partnern zu erschließen, gemeinsam FuE-Projekte zu realisieren und die Weiterentwicklung des Netzwerkes voranzutreiben.

Die Förderung des Netzwerkmanagements erfolgt im Rahmen des Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand (ZIM), ein bundesweites, technologie- und branchenoffenes Förderprogramm zur nachhaltigen Stärkung der Innovationskraft und Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen.

Die Förderung des Netzwerkes erfolgt in zwei Phasen, in denen die Leistungen des Netzwerkmanagements gefördert werden:

- Phase 1 (12 Monate) – Etablierung des Netzwerkes
- Phase 2 (24 Monate) – Umsetzung der Netzwerkkonzeption

KONDITIONEN FÜR PHASE 2

Netzwerkmanagement	- Photonics Hub GmbH
Förderkonditionen	- gemäß der ZIM-Richtlinien
Fördergegenstand	- Leistungen des Netzwerkmanagements
Förderquoten	- 1. Jahr – 90% / 2. Jahr – 70% / 3. Jahr – 50% der Kosten für das Netzwerkmanagement
Eigenanteil	- Der Eigenanteil wird laut ZIM Richtlinie von den Netzwerkpartnern getragen werden
Kosten je Teilnehmer	- abhängig von der Teilnehmerzahl ca. 2.500€ pro Jahr
Laufzeit Phase 2	- 11/2022 bis 10/2024 (voraussichtlich)

PARTNER WERDEN

Werden Sie Teil des Innovationsnetzwerkes und realisieren Sie Ihre innovativen Ideen gemeinsam mit kompetenten Partnern in geförderten FuE-Projekten.

Kontakt: Photonics Hub GmbH
Ober-Saulheimer-Str.6
55286 Wörrstadt

49 6732 935122
info@photonics-hub.de
www.photonics-hub.de

weitere Informationen:
www.phosma.de

Webseite inkl. geschützten Bereich

➤ www.phosma.de



Webseite inkl. geschützten Bereich



PhoSmA
Photonics for Smart Automotive

Photonics HUB

Gefördert durch:
Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

ZIM

Das Netzwerk

- Entwicklungslinien
- Netzwerkmanagement
- ZIM-Innovationsnetzwerke

Das Netzwerk

Ziel ist der Auf- und Ausbau des Netzwerks „PhoSmA – Photonics for Smart Automotive“.

Die beständig wachsende Mobilität, wandelnde Verkehrskonzepte und zunehmende Urbanisierung ermöglichen individuelle Freiheit, aber stellen auch hohe Anforderungen an die Aufmerksamkeit und Reaktionsfähigkeit der Verkehrsteilnehmer. Fortschrittliche Systeme, die den Fahrer dabei unterstützen, sind bereits weit verbreitet. Dazu zählen Fahrassistenzsysteme (ADAS – Advanced Drivers Assistance Systems), Augmented Reality durch Head-up-Displays (HUDs) bis hin zu autonom fahrenden Autos. Sie bieten nicht nur zusätzlichen Komfort, sondern leisten einen wesentlichen Beitrag zur Unfallvermeidung. Neben Sicherheit und Komfort spielt auch die Nachhaltigkeit eine wesentliche Rolle.

Webseite inkl. geschützten Bereich

The screenshot displays the PhoSmA website interface. At the top left is the PhoSmA logo with the tagline 'Photonics for Smart Automotive'. To the right are logos for Photonics HUB, the German Federal Government (Bundministerium für Wirtschaft und Klimaschutz), and ZIM (Zusammenarbeit im Mittelstand), along with a hamburger menu icon. The main content area is divided into two sections: 'News' and 'Termine'. The 'News' section features a large image with the word 'NEWS' in 3D letters, followed by a news item dated 30.11.2021 titled 'ZIM-Innovationsnetzwerk PhoSmA gestartet'. The 'Termine' section contains three event cards: '11 Mai 2022' for a network meeting, '26 April 2022' for 'LASER World of PHOTONICS', and '18 Januar 2022' for a 'Kick-off Meeting'. A link 'Alle anzeigen' is located at the bottom of the events section.

PhoSmA
Photonics for Smart Automotive

Photonics HUB
Bundministerium für Wirtschaft und Klimaschutz
ZIM
Zusammenarbeit im Mittelstand
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

News

30.11.2021
ZIM-Innovationsnetzwerk PhoSmA gestartet
Sicherer und nachhaltige Individualverkehr bleibt auch in Zukunft ein aktuelles Thema. Mit welchen...
[Weiter lesen...](#)

Termine

11 Mai 2022 2. Netzwerktreffen 9:00 Wetzlar	26 April 2022 LASER World of PHOTONICS 26.-29.04.2022 München	18 Januar 2022 Kick-off Meeting 08:30 - 12:30 online
--	--	---

[Alle anzeigen](#)

Webseite inkl. geschützten Bereich



Netzwerkpartner

Kompetenz entlang der Wertschöpfungskette

Im Innovationsnetzwerk kommen KMU, Großunternehmen und Forschungseinrichtungen zusammen.

Webseite inkl. geschützten Bereich



Gefördert durch:
Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz
aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Benutzeranmeldung

Bitte geben Sie Ihren Benutzernamen und Ihr Passwort ein, um sich an der Website anzumelden.

Benutzername:

Passwort:

Anmelden

[Passwort vergessen?](#)


Veröffentlichungen

Photonics Hub
1.489 Follower:innen
2 Monate

Sicherer und nachhaltiger Individualverkehr bleibt auch in Zukunft ein aktuelles Thema. Mit welchen innovativen Lösungen die Photonik dazu beitragen kann, damit beschäftigt sich das zum 01. November 2021 gestartete ZIM-Innovationsnetzwerk „PhoSMA – Photonics for Smart Automotive“. Die 14 Netzwerkpartner werden Synergien schaffen und gemeinsam in FuE-Kooperationsprojekten neue Entwicklungen u.a. in den Bereichen LiDAR Technologie, Head-up Displays, Fahrassistenzsysteme, intelligente Beleuchtung und Bediendisplays voranbringen. Photonics Hub koordiniert als Netzwerkmanagementeinrichtung die Aktivitäten und erarbeitet in Phase 1 bis zum 31. Oktober 2022 zusammen mit den Partnern die technologische Roadmap.

Wir freuen uns auf eine erfolgreiche Zusammenarbeit mit [ALL-IN OPTICS](#), [Designstruktur](#), [ficonTEC Service GmbH](#), [Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT](#), [Hochschule Pforzheim - Gestaltung, Technik, Wirtschaft und Recht](#), [HOLOEYE Photonics AG](#), [Hybrid Lidar Systems AG](#), [Innolite GmbH](#), [LightTrans International GmbH](#), [Luminator Technology Group](#), [Optocraft GmbH](#), [Panasonic Industry Europe](#), [PLDS Germany GmbH](#), [Topag Lasertechnik GmbH](#)

#PhoSMA



Sie und 14 weitere Personen

LinkedIn



c. Netzwerke: Start des ZIM Netzwerkprojekts „PhoSMA“

Sicherer und nachhaltige Individualverkehr bleibt auch in Zukunft ein aktuelles Thema. Mit welchen innovativen Lösungen die Photonik dazu beitragen kann, damit beschäftigt sich das zum 01. November 2021 gestartete ZIM-Innovationsnetzwerk „PhoSMA – Photonics for Smart Automotive“. Die 14 Netzwerkpartner werden Synergien schaffen und gemeinsam in FuE-Kooperationsprojekten neue Entwicklungen u.a. in den Bereichen LiDAR Technologie, Head-up Displays, Fahrassistenzsysteme, intelligente Beleuchtung und Bediendisplays voranbringen.

Photonics Hub koordiniert als Netzwerkmanagementeinrichtung die Aktivitäten und erarbeitet in Phase 1 bis zum 31. Oktober 2022 zusammen mit den Partnern die technologische Roadmap.

PhoSMA wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.

Wir freuen uns auf eine erfolgreiche Zusammenarbeit mit [ALL-IN OPTICS](#), [Designstruktur](#), [ficonTEC Service GmbH](#), [Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT](#), [Hochschule Pforzheim - Gestaltung, Technik, Wirtschaft und Recht](#), [HOLOEYE Photonics AG](#), [Hybrid Lidar Systems AG](#), [Innolite GmbH](#), [LightTrans International GmbH](#), [Luminator Technology Group](#), [Optocraft GmbH](#), [Panasonic Industry Europe](#), [PLDS Germany GmbH](#), [Topag Lasertechnik GmbH](#)

5

Newsletter

Hinweise für Ihre Veröffentlichungen

- Netzwerk über Ihre eigenen Kanäle veröffentlichen
- Vorgaben zur Veröffentlichung:
 - <https://www.zim.de/ZIM/Navigation/DE/Kontakt-Service/Logo/logo.html>
 - Förderkennzeichen zum Download lautet: 16KN107201
 - „Gefördert durch: Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages“
 - Belegexemplar bitte immer an die Netzwerkmanager senden



Gefördert durch:



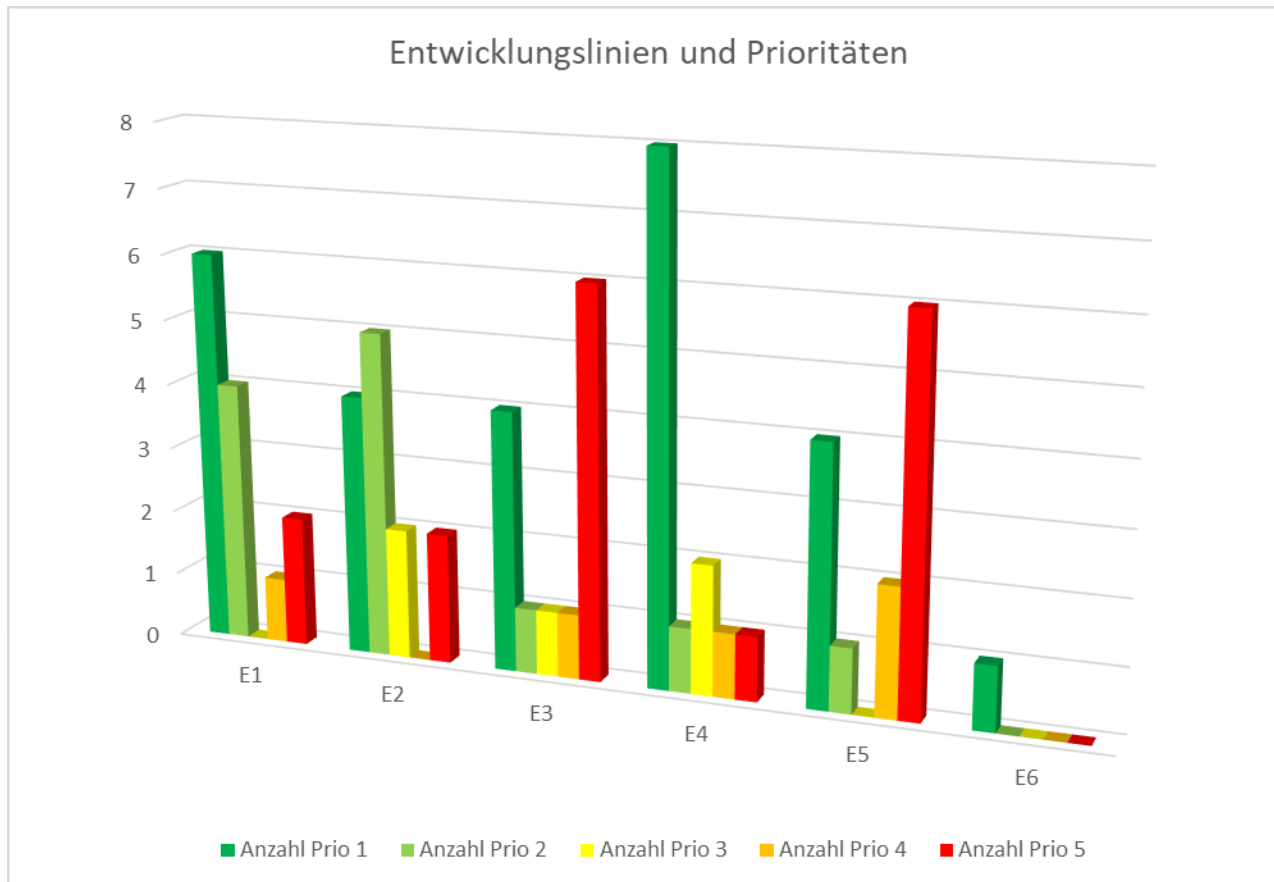
aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Firmenbefragung



Firmenbefragung



1. Kamerasysteme und 3D Sensoren für leistungsstärkere Fahrassistenzsysteme
2. Innovative Entwicklungen im Bereich LiDAR für autonomes Fahren
3. Intelligente Beleuchtungssysteme für Interior und Exterior
4. Neuartige HUD Displays
5. Effiziente Displaytechnologien für Bediendisplays
6. weitere Ideen

Technologie Roadmap Version 1.0

Entwicklungslinien	Nr.	Prio	Ideen	Innovative Produkte, Verfahren oder Dienstleistungen Was wird vermarktet?	Handlungsbedarf / Forschungsschwerpunkte / Problemstellungen	Ziele des Projekts / Innovationsgehalt	technische Risiken (mind. 3-5 pro Projekt)	Benefit's / Mehrwert bei Durchführung des Projekts für die Teilnehmer	Arbeitsgruppe				evtl. noch benötigte Partner	Finanzierungsquelle (z.B. ZIM, BMBF, andere)	Geplante Einreichung	Laufzeit	Projektstatus (Idee, Skizze, Antragsstellung, bewilligt)	
									Leitung Arbeitsgruppe	KMU	Forschungseinrichtung	assoziierter Partner						
1. Kamerasysteme und 3D Sensoren für leistungsstarke Fahrerassistenzsysteme	1.1		Sensoren zur Steuerung von Head-up Systemen	Produkt														
	1.2																	
2. Innovative Entwicklungen im Bereich LIDAR für autonomes	2.1																	
	2.2																	
3. Intelligente Beleuchtungssysteme (Interior und Exterior)	3.1		dynamische Projektion sicherheitsrelevanter Informationen		Projektion von Totenwinkeln und Fahrwegen zur Warnung anderer Verkehrsteilnehmer zur Vermeidung kritischer Situationen													
	3.2																	
4. Neuartige Head-up-Displays	4.1	1	Entwicklung Volumenhologramme für großflächige Head-up-Displays (Windschutzscheibe)	HUDs zum Einsatz im Individual- und Nutzverkehr basierend auf transparenten Folien	Vergrößerung des nutzbaren Sichtfeldes (FoV)	Erschließung neuer Technologie zur Entwicklung von HUDs	(1) eng tolerierte Laserquellen zum Schreiben der Hologramme stehen nicht zur Verfügung (2) Möglichkeiten zur Berechnung der Hologramme nicht ausreichend (3) Zertifizierung der Komponenten für Automotive Einsatz ist nicht gegeben	(1) Erschließung neuer Märkte im Bereich der Nutzfahrzeuge (2) Weiterentwicklung komplexer Designkapazitäten;		PLDS, LightTrans				ZIM				
	4.2		großflächige Fresneloptik	Produkt: HUD System, Prozess: Spritzprägen von Mikrostrukturen, Dienstleistung: Optikdesign.	hohe Abbildungsgenauigkeit gefordert: Verlust durch Fresnelstruktur muss möglichst kaschiert werden: Materialauswahl, hohe Transmission bei gleichzeitig sicherer Bauweise für Zulassung im KFZ; Werkzeugauslegung: Variothermes Spritzprägeverfahren, Entlüftungskonzepte zum einfacheren Füllen der Strukturen; Optikdesign: Robustes Design mit möglichst großem Toleranzbereich; Content: dynamisch, sensorbasiert...	Vergrößerung field of view, Leichtbau, Contentmanagement: bei größerem FOV können verschiedene Informationsebenen verwendet werden und dynamische Informationen erzeugt werden	1. Toleranz im Optikdesign zu eng; 2. Fertigbarkeit der Werkzeuge nicht gegeben; 3. Replikationsgenauigkeit zu gering --> schlechte Abbildungsqualität; 4. kein geeignetes Material verfügbar;	Know-How für Produktionstechnik von kompakten HUDs, ggf. Kostenreduktion, Angebotserweiterung	Innolite Lighttrans	Fraunhofer IPT	Luminator	Spritzgießer / Werkzeugbauer, Endanwender						
5. Effiziente Displaytechnologie für Bedienelemente	5.1		Entwicklung eines Exterior Display für HMI	Produkt, Display mit Schnittstellen	(1) (teil-)autonome Fahrzeuge müssen mit der Umwelt interagieren und Informationen an andere Verkehrsteilnehmer übermitteln (Hindernis erkannt, Vorfahrt gewährt, etc.) (2) transparente, in Scheiben integrierte Display Technologien (3) optische Validierung, Integration Displays (4) Problemstellung: Design und Evaluierung von geeigneten Symbolen und Text inkl. minimaler Ablesegrößen	(1) robuste Displays, als nutzerfreundliche Schnittstelle, mit gleichbleibender Qualität bei unterschiedlichen Sicht-/Lichtverhältnissen (2) crashsichere Integration			Hochschule Pforzheim	Hochschule Pforzheim	Luminator Technology Group							
	5.2																	

➤ Die Version 1.0 finden Sie auch im internen Bereich

Agenda

- Beginn 9:00 Uhr
 - Aktueller Stand der Netzwerkarbeiten
 - Öffentlichkeitsarbeit (Logo, Flyer, Webseite)
 - Ergebnisse der Firmenbefragung
 - **Weitere Vorgehensweisen**
 - **Sonstiges, Fragen, Diskussion**
 - Vorstellung neue Entwicklungslinie (Hochschule Pforzheim)
 - Vorstellung Projektidee (PLDS Germany GmbH)
 - Firmenvorstellungen der Netzwerkpartner
- Ende ca. 16:00 Uhr

Meilensteinplan

Zeitpunkt	Meilenstein	Zielkriterium
<p>T0 + 9 Monate (31.07.2022)</p>	<p>MS 2</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ausarbeitung von F&E Projektskizzen und Vorbereitung von einer FuE-Projektskizze (z.B. ZIM Förderung) • Mindestens eine weitere Netzwerksitzung und ggf. Arbeits- und Projektgruppensitzung



Meilensteinplan

Zeitpunkt	Meilenstein	Zielkriterium
<p>T0 + 12 Monate (31.10.2022)</p>	<p>MS 3</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ausarbeitung von einer weiteren FuE-Projektskizze (z.B. ZIM Förderung) • Mindestens eine weitere Netzwerksitzung und ggf. Arbeits- und Projektgruppensitzung • Akquise weiterer Netzwerkpartner • Analyse der technischen Leistungsfähigkeit und FuE-Potentiale bei den neuen Netzwerkpartnern durchgeführt • Vorbereitung auf Phase 2 • Technologie Roadmap Version 2.0 erstellt



Sonstiges, Fragen, Diskussion

- Was möchten Sie noch besprechen?

Danksagung

Wir danken dem Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) für die finanzielle Unterstützung.



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Agenda

- Beginn 9:00 Uhr
 - Aktueller Stand der Netzwerkarbeiten
 - Öffentlichkeitsarbeit (Logo, Flyer, Webseite)
 - Ergebnisse der Firmenbefragung
 - Weitere Vorgehensweisen
 - Sonstiges, Fragen, Diskussion
 - **Vorstellung neue Entwicklungslinie (Hochschule Pforzheim)**
 - Vorstellung Projektidee (PLDS Germany GmbH)
 - Firmenvorstellungen der Netzwerkpartner
- Ende ca. 16:00 Uhr

Hochschule Pforzheim

Materialcharakterisierung mit optischen Messverfahren

**Photonics
HUB**

Agenda

- Beginn 9:00 Uhr
 - Aktueller Stand der Netzwerkarbeiten
 - Öffentlichkeitsarbeit (Logo, Flyer, Webseite)
 - Ergebnisse der Firmenbefragung
 - Weitere Vorgehensweisen
 - Sonstiges, Fragen, Diskussion
 - Vorstellung neue Entwicklungslinie (Hochschule Pforzheim)
 - **Vorstellung Projektidee (PLDS Germany GmbH)**
 - Firmenvorstellungen der Netzwerkpartner
- Ende ca. 16:00 Uhr

PLDS

Volumenhologramme

Pause

Es geht um 11:30 Uhr weiter

Agenda

- Beginn 9:00 Uhr
 - Aktueller Stand der Netzwerkarbeiten
 - Öffentlichkeitsarbeit (Logo, Flyer, Webseite)
 - Ergebnisse der Firmenbefragung
 - Weitere Vorgehensweisen
 - Sonstiges, Fragen, Diskussion
 - Vorstellung neue Entwicklungslinie (Hochschule Pforzheim)
 - Vorstellung Projektidee (PLDS Germany GmbH)
 - Firmenvorstellungen der Netzwerkpartner
- Ende ca. 16:00 Uhr

Firmenvorstellung der Netzwerkpartner

- **ALL-IN Optics**
- **Design!struktur**
- ficonTEC Service GmbH
- **Fraunhofer IPT**
- Hochschule Pforzheim – bereits innerhalb Folie23
- HOLOEYE Photonics AG
- Hybrid Lidar Systems AG
- INNOLITE GmbH
- LightTrans International UG
- Luminator Technology Group
- OPTOCRAFT GmbH
- Panasonic Industry Europe GmbH
- PLDS Germany GmbH- bereits innerhalb Folie25
- TOPAG Lasertechnik GmbH

Pause

Es geht um 14:00 Uhr weiter

Firmenvorstellung der Netzwerkpartner

- ALL-IN Optics
- Design!struktur
- ficonTEC Service GmbH
- Fraunhofer IPT
- Hochschule Pforzheim – bereits innerhalb Folie23
- **HOLOEYE Photonics AG**
- **Hybrid Lidar Systems AG**
- **INNOLITE GmbH**
- LightTrans International UG
- Luminator Technology Group
- OPTOCRAFT GmbH
- Panasonic Industry Europe GmbH
- PLDS Germany GmbH- bereits innerhalb Folie25
- TOPAG Lasertechnik GmbH

Danksagung



HERZLICHEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!

Kontakt:

Photonics Hub GmbH
Ober-Saulheimer-Str. 6
D-55286 Wörrstadt
www.photonics-hub.de

Daniela Reuter
Geschäftsführerin
reuter@photonics-hub.de

Dr. Angelika Murr
Project Manager Internationalization
murr@photonics-hub.de

Tobias Kammans
Netzwerkmanager
kammans@photonics-hub.de