

**Beschluss
der Landesregierung****Deliberazione
della Giunta Provinciale**

Nr. 1049
Sitzung vom 16/10/2018
Seduta del

ANWESEND SIND

Landeshauptmann
Landeshauptmannstellvertr.
Landeshauptmannstellvertr.
Landesräte

Generalsekretär

Arno Kompatscher
Christian Tommasini
Richard Theiner
Philipp Achammer
Waltraud Deeg
Florian Mussner
Martha Stocker

Eros Magnago

SONO PRESENTI

Presidente
Vicepresidente
Vicepresidente
Assessori

Segretario Generale

Betreff:

Fraunhofer Italia Research Konsortial
GmbH - Zuweisung für die Finanzierung
des Forschungsprogramms für den
Zeitraum 2019-2021

Oggetto:

Fraunhofer Italia Research S.c.a.r.l. -
Assegnazione per il finanziamento del
programma di ricerca per il periodo
2019-2021

Vorschlag vorbereitet von
Abteilung / Amt Nr.

34

Proposta elaborata dalla
Ripartizione / Ufficio n.

Das Landesgesetz vom 13. Dezember 2006, Nr.14 „Forschung und Innovation“ sieht im Artikel 9 vor, dass die Provinz die Entwicklung und die Internationalisierung der Forschung durch Abschluss von Programmabkommen mit den Subjekten des Landesforschungssystems, wie Universitäten und öffentliche oder private Einrichtungen für Forschung und Wissensverbreitung fördert.

Die Anwendungsrichtlinien des Landesgesetzes vom 13. Dezember 2006, Nr. 14 im Bereich Förderung der wissenschaftlichen Forschung, welche mit Beschluss der Landesregierung vom 25. September 2018 Nr. 955 genehmigt worden sind, regeln die Modalitäten der Gewährung von wirtschaftlichen Vergünstigungen im Bereich der wissenschaftlichen Forschung und sehen insbesondere im Artikel 8 vor, dass die Provinz Zuweisungen für die Finanzierung von mehrjährigen Forschungsprogrammen gewähren kann, mit dem Zweck die ordentlichen Tätigkeiten und die Kontinuität der Planung der öffentlichen und privaten Forschungseinrichtungen Südtirols zu unterstützen.

Die wirtschaftlichen Vergünstigungen der vorliegenden Anwendungsrichtlinien stellen keine staatlichen Beihilfen im Sinne der Mitteilung der Kommission EU 2014/C 198/01 vom 27. Juni 2014 „Unionsrahmen für staatliche Beihilfen zur Förderung von Forschung, Entwicklung und Innovation“, dar.

Die Fraunhofer - Gesellschaft, die im Jahr 1949 in Deutschland als Verein zur Förderung der angewandten Forschung gegründet wurde, hat am 21. Dezember 2009 die Fraunhofer Italia Research Konsortial GmbH (in Folge nur Fraunhofer Italia) mit Sitz in Bozen als juristische Person des italienischen Privatrechts gegründet.

Fraunhofer Italia hat in Bozen ein eigenes Forschungszentrum, das Fraunhofer IEC - Innovation Engineering Center, gegründet, mit dem Ziel die wissenschaftliche Forschung und den Technologietransfer in den lokalen Unternehmen zu steigern, sowie die technologische Leistungsfähigkeit der lokalen Wirtschaft und die wissenschaftliche Entwicklung des Standortes Südtirol zu stärken.

La legge provinciale 13 dicembre 2006, n. 14 “Ricerca e Innovazione” prevede all'articolo 9 che la Provincia promuova lo sviluppo e l'internazionalizzazione della ricerca anche mediante accordi di programma con i soggetti del sistema provinciale della ricerca scientifica quali università ed altri organismi di ricerca e diffusione della conoscenza pubblici e privati.

I criteri di attuazione della legge provinciale 13 dicembre 2006, n. 14, in materia di promozione della ricerca scientifica, approvati con delibera di Giunta provinciale 25 settembre 2018, n. 955, disciplinano le modalità di concessione di agevolazioni economiche in materia di promozione scientifica e prevedono in particolare all'art. 8 che la Provincia possa concedere assegnazioni per finanziare programmi di ricerca pluriennali, allo scopo di sostenere l'attività ordinaria e la continuità di programmazione degli organismi di ricerca pubblici e privati dell'Alto Adige.

I vantaggi economici previsti dai succitati criteri non rappresentano aiuti di Stato ai sensi della comunicazione della Commissione UE 2014/C 198/01 del 24 giugno 2014 “Disciplina degli aiuti di Stato a favore di ricerca, sviluppo e innovazione”.

La società Fraunhofer, fondata in Germania nel 1949 quale organismo di pubblica utilità per lo sviluppo della ricerca applicata, ha costituito la società consortile Fraunhofer Italia Research S.c.a.r.l. (in seguito solo Fraunhofer Italia) in data 21 dicembre 2009 quale persona giuridica italiana di diritto privato con sede a Bolzano.

Fraunhofer Italia ha creato a Bolzano un proprio centro di ricerca denominato Fraunhofer IEC - Innovation Engineering Center, allo scopo di incrementare la ricerca scientifica e il trasferimento tecnologico alle imprese locali, nonché di rafforzare la capacità produttiva dell'economia locale e del posizionamento scientifico dell'Alto Adige.

Das Fraunhofer IEC betreibt darüber hinaus eine aktive technisch-wissenschaftliche Zusammenarbeit mit anderen lokalen Forschungs- und Technologietransfereinrichtungen, wie die Freie Universität Bozen, das IDM Südtirol, das Versuchszentrum Laimburg und die Eurac Research und im Allgemeinen zu Gunsten der gemäß Art. 3 des Landesgesetzes 13. Dezember 2006, Nr. 14 vorgesehenen Subjekte des Landesforschungssystems und des gesamten Landesgebietes.

In Anbetracht der obengenannten Ausführungen und gemäß der strategischen Ausrichtung des mehrjährigen Landesplans für wissenschaftliche Forschung in Südtirol (Beschluss der Landesregierung vom 1. September 2008, Nr. 3094) und laut den Zielen der Smart Specialisation Strategy RIS3 für das Land Südtirol, 2014 – 2020 (Beschluss der Landesregierung vom 17. März 2015, Nr. 296), sowie gemäß des „Jahresprogramms für die Forschung und Innovation 2018 (Beschluss der Landesregierung vom 24. April 2018, Nr. 373), wird es von Seiten der Provinz als vorteilhaft angesehen, Fraunhofer Italia weiter zu fördern.

Hierzu hat Fraunhofer Italia, in Abstimmung mit der Landesabteilung für die Innovation, Forschung und Universität, das mehrjährige „Forschungsprogramm für den Zeitraum 2019-2021“ ausgearbeitet, die wesentlicher Bestandteil dieses Beschlusses ist.

Die Ziele und die Schwerpunkte des oben genannten Forschungsprogramms sind die Konsolidierung der Wettbewerbsfähigkeit der regionalen Wirtschaft, die Verstärkung der lokalen Forschungs- und Innovationsaktivitäten, die Entwicklung von hochqualifiziertem Personal, der Wissenstransfer, sowie eigene Forschungstätigkeiten in den Bereichen „Automation und Mechatronics“, „Process Engineering in Construction“ und im transversalen ergänzenden Forschungsbereich „Business Model Engineering“.

Der vorgeschlagene Kostenplan wird als angemessen erachtet, und die finanzielle Deckung der zusätzlichen Kosten ist auf Kapitel U14032.0155 gewährleistet.

Dies vorausgeschickt,

beschließt

Fraunhofer IEC svolge inoltre un'attiva azione di collaborazione tecnico-scientifica con altre istituzioni di ricerca e di trasferimento tecnologico locali quali la Libera Università di Bolzano, IDM Alto Adige, il Centro di sperimentazione Laimburg ed Eurac Research ed in generale a favore dei soggetti del sistema provinciale della ricerca previsti all'articolo 3 della legge provinciale 13 dicembre 2006, n. 14 e di tutto il territorio.

Alla luce delle succitate considerazioni e in coerenza con l'orientamento strategico del “Piano pluriennale provinciale per la ricerca scientifica e l'innovazione in Alto Adige” (delibera della Giunta provinciale del 1 settembre 2008, n. 3094), degli obiettivi della Smart Specialisation Strategy RIS3 per l'Alto Adige 2014 – 2020 (delibera di Giunta Provinciale 17 marzo 2015, n. 296) nonché del “Programma annuale per la ricerca 2018 (delibera di Giunta provinciale n. 373 del 24 aprile 2018) la Provincia Autonoma di Bolzano ritiene vantaggioso continuare a sostenere l'attività di Fraunhofer Italia.

A questo scopo Fraunhofer Italia ha elaborato, in accordo con la Ripartizione provinciale per l'Innovazione, la Ricerca e l'Università un “programma pluriennale di ricerca per il periodo 2019-2021”, parte integrante di questa deliberazione.

Gli obiettivi e le tematiche oggetto del citato programma di ricerca riguardano il consolidamento della capacità competitiva dell'economia locale, il rafforzamento delle attività locali di ricerca e innovazione, lo sviluppo di personale qualificato, del trasferimento tecnologico tramite le competenze primarie e le capacità di ricerca proprie del centro nei settori “Automation e Mechatronics”, “Process Engineering in Construction” e nel campo di ricerca trasversale “Business Model Engineering”.

Il piano dei costi proposto è ritenuto adeguato e la copertura finanziaria dei costi aggiuntivi è garantita sul capitolo U14032.0155.

Ciò premesso,

LA GIUNTA PROVINCIALE

DIE LANDESREGIERUNG

einstimmig in gesetzmäßiger Weise:

1. aus obengenannten Gründen, das „mehrfährige Forschungsprogramm für den Zeitraum 2019-2021“ der Fraunhofer Italia Konsortial GmbH zu genehmigen;
2. den Landeshauptmann zur Unterzeichnung des oben genannten Forschungsprogramms, vereinbart zwischen der Autonomen Provinz Bozen Südtirol und Fraunhofer Italia und welches wesentlicher Bestandteil dieses Beschlusses ist, zu ermächtigen;
3. eine Zuweisung zugunsten Fraunhofer Italia für die Finanzierung des obengenannten Forschungsprogramms und für ihre Grundfinanzierung im Ausmaß von € 3.695.000,00 zu gewähren und die entsprechende Ausgabe für den Zeitraum 2019-2021 wie folgt zweckzubinden:
 - a) € 1.180.000,00 auf Kapitel U14032.0155 des Verwaltungshaushalts der Autonomen Provinz Bozen – Südtirol 2019;
 - b) € 1.230.000,00 € auf Kapitel U14032.0155 des Verwaltungshaushalts der Autonomen Provinz Bozen – Südtirol 2020;
 - c) € 1.285.000,00 € auf Kapitel U14032.0155 des Verwaltungshaushalts der Autonomen Provinz Bozen – Südtirol 2021;
4. die Zweckbindung der obengenannten Beträge auf Kapitel U14032.0155, des entsprechenden Haushaltsjahres des Verwaltungshaushalts der Autonomen Provinz Bozen Südtirol gemäß Anlage SAP, welche wesentlichen Bestandteil des vorliegenden Beschlusses bildet.

DER LANDESHAUPTMANN

DER GENERALSEKRETÄR DER L.R.

delibera

a voti unanimi legalmente espressi:

1. di approvare, per i motivi succitati, il “Programma pluriennale di ricerca per il periodo 2019-2021” della società consortile Fraunhofer Italia S.c.a.r.l.;
2. di autorizzare il Presidente della Provincia a firmare il sopraccitato programma, concordato tra la Provincia Autonoma di Bolzano Alto Adige e Fraunhofer Italia, e che costituisce parte integrante della presente delibera;
3. di concedere a Fraunhofer Italia un'assegnazione per il finanziamento del suddetto programma e per il suo finanziamento di base per un ammontare di € 3.695.000,00 e di impegnare la relativa spesa per il periodo 2019-2021 come segue:
 - a) € 1.180.000,00 sul capitolo U14032.0155 del bilancio finanziario gestionale della Provincia autonoma di Bolzano – Alto Adige 2019;
 - b) € 1.230.000,00 sul capitolo U14032.0155 del bilancio finanziario gestionale della Provincia autonoma di Bolzano – Alto Adige 2020;
 - c) € 1.285.000,00 sul capitolo U14032.0155 del bilancio finanziario gestionale della Provincia autonoma di Bolzano – Alto Adige 2021.
4. l'impegno degli importi sopra indicati sul capitolo U14032.0155 del corrispondente anno del bilancio finanziario gestionale della Provincia Autonoma di Bolzano Alto Adige, come da allegato SAP che forma parte integrante della presente delibera.

IL PRESIDENTE DELLA PROVINCIA

IL SEGRETARIO GENERALE DELLA G.P.

**ASSEGNAZIONE PER IL FINANZIAMENTO DEL PROGRAMMA DI RICERCA
PERIODO 2019-2021**

CONCORDATO TRA I PARTNER

Fraunhofer Italia Research Società consortile a responsabilità limitata (di seguito “Fraunhofer Italia”) rappresentata dal Presidente del Consiglio di Amministrazione Thomas Dickert, [REDACTED] [REDACTED] e dall’Amministratore Delegato Wilhelm Hermann Bauer, [REDACTED] domiciliato in Bolzano, Via. A. Volta 13 A, codice fiscale: 02654700216

**per il suo centro di ricerca:
Fraunhofer Innovation Engineering Center IEC**

e

la Provincia Autonoma di Bolzano Alto Adige (di seguito “la Provincia”), rappresentata dal Presidente e rappresentante legale Arno Kompatscher, [REDACTED] [REDACTED] e domiciliato in Bolzano, Piazza Silvius Magnago 1, autorizzato ai sensi della deliberazione della Giunta provinciale n. del, codice fiscale: 00390090215

Indice

1. Orientamento strategico del Fraunhofer Innovation Engineering Center IEC di Bolzano	3
2. Obiettivi e punti chiave dell'attività 2019-2021	4
2.1. Obiettivi fondamentali	4
2.2. Attività di ricerca	6
3. Cooperazione con gli attori locali e utilizzo per il territorio	9
3.1. Fraunhofer IEC come elemento costitutivo complementare del panorama scientifico altoatesino	9
3.2. Fraunhofer IEC come partner delle associazioni economiche dell'Alto Adige	10
3.3. Vantaggio per la provincia Alto Adige	10
4. Struttura e sviluppo organizzativi di Fraunhofer IEC	11
4.1. Forma giuridica, rete Fraunhofer	11
4.2. Organizzazione e direzione di Fraunhofer IEC	11
5. Piano di spesa 2019 – 2021	12
6. Stanziamento attraverso la Provincia Autonoma di Bolzano – Alto Adige	13
7. Indicatori target	14
8. Documentazione e stesura della relazione sull'attività	16
9. Erogazione dello stanziamento	18
10. Durata e rinnovo del programma di ricerca	18
11. Impedimento e cause di forza maggiore	19
12. Controversie, foro competente	19
13. Altro	20

Capitolo da 1 a 5

BUSINESS PLAN PER IL PERIODO 2019-2021

per il Fraunhofer Innovation Engineering Center IEC

Il programma di ricerca concerne i settori e gli obiettivi della ricerca del Fraunhofer Innovation Engineering Center IEC, definendo in tal modo l'ambito generale per le attività di ricerca da svolgere.

1. Orientamento strategico del Fraunhofer Innovation Engineering Center IEC di Bolzano

La ricerca applicata è il compito centrale della società registrata Fraunhofer per lo sviluppo della ricerca applicata (Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.), azionista principale di Fraunhofer Italia Research Società consortile a responsabilità limitata. L'ente di ricerca fondato nel 1949 in Germania fornisce servizi di ricerca applicata a beneficio dell'economia e a vantaggio della società. Con il suo chiaro orientamento alla ricerca applicata e l'attenzione concentrata su tecnologie chiave all'avanguardia, Fraunhofer gioca un ruolo fondamentale nel campo dell'innovazione in Europa.

L'intento della società affiliata in Alto Adige Fraunhofer Italia Research Società consortile a responsabilità limitata è di far conoscere attraverso il suo Fraunhofer Innovation Engineering Center IEC, centro promotore a livello locale dell'innovazione dell'economia e della società altoatesine, che dal 2010 è amministrato con il sostegno economico della Provincia Alto Adige, la ricerca applicata e la diffusione della conoscenza unitamente ai vantaggi che ne derivano. Fraunhofer Italia è un istituto di ricerca e di trasferimento della conoscenza che opera senza fini di lucro ma persegue esclusivamente e direttamente obiettivi scientifici di pubblica utilità. I potenziali della ricerca applicata vanno quindi ben oltre il beneficio diretto per le singole imprese: con il suo lavoro di ricerca e sviluppo Fraunhofer IEC intende anche contribuire all'incremento della competitività dell'intera regione e di tutta la Provincia. Così, il Fraunhofer IEC incentiva le innovazioni, consolida il rendimento tecnologico delle aziende locali e lo sviluppo scientifico dell'Alto Adige, supporta l'implementazione di moderne tecnologie e sostiene la formazione e il perfezionamento di nuove generazioni altamente qualificate, delle quali c'è impellente necessità.

Il Fraunhofer IEC persegue la strategia di potenziare e integrare sistematicamente le forze regionali esistenti tramite la sua offerta di servizi orientati alle esigenze regionali.

2. Obiettivi e punti chiave dell'attività 2019-2021

2.1. Obiettivi fondamentali

2.1.1. Rafforzamento della competitività dell'economia locale attraverso la ricerca e lo sviluppo

L'innovazione è uno dei più importanti fattori di successo dell'economia. In particolare in questa fase di continua digitalizzazione e tecnicizzazione, i cicli vitali dei nostri prodotti si fanno progressivamente più brevi, costringendo il produttore a immettere sul mercato idee sempre nuove.

Le innovazioni sono importanti non solo per i prodotti in sé, ma anche per la tecnica e per i processi produttivi, nella distribuzione, nel modello commerciale attraverso cui vengono offerti i prodotti così come l'intera organizzazione di una catena del valore.

Soprattutto in presenza di capacità personali limitate e di esigenze innovative che si fanno sempre più complesse, i fornitori esterni di servizi di ricerca rappresentano l'ideale completamento del lavoro innovativo proprio di un'azienda. Di queste esigenze si occuperà anche in futuro il Fraunhofer IEC, con la sua offerta di servizi su misura per l'economia altoatesina nel settore della ricerca applicata.

Il lavoro di ricerca del Fraunhofer IEC è focalizzato sull'elaborazione e attuazione di soluzioni globali, orientate alla ricerca, personali e tecnologiche.

2.1.2. Incentivo all'attività di ricerca e innovazione nell'ambito del programma quadro europeo per la ricerca e l'innovazione Horizon 2020

Il programma quadro europeo per la ricerca Horizon 2020 entra attualmente in dirittura d'arrivo: l'ultima e al contempo la più grande gara d'appalto è iniziata a fine ottobre 2017 e, con un volume di 30 miliardi di euro, è raddoppiata rispetto alla precedente, con l'obiettivo di dare una spinta a ricerca e innovazione negli stati membri dell'Unione. Parallelamente a "Horizon 2020", l'attuale programma quadro europeo per la ricerca e l'innovazione, fervono i preparativi per il programma di prosecuzione. Nel corso dell'anno 2018 la Commissione Europea ha pubblicato la sua proposta per il quadro finanziario pluriennale MFF per il periodo 2021-2027. La proposta della Commissione Europea per il 9° programma quadro per la ricerca e l'innovazione (FP9) è atteso nel corso del 2019. Le esperienze maturate con i programmi di incentivi UE degli ultimi anni dimostrano tuttavia che finora le aziende altoatesine sono riuscite a sfruttare per sé questo potenziale solo in piccola parte.

I maggiori ostacoli sono rappresentati dalla grande complessità della presentazione della domanda, da un'onerosa gestione del progetto nonché dalla mancata interconnessione con ulteriori partner di ricerca europei (aziende o istituti di ricerca). In presenza di capacità (di ricerca e sviluppo) comunque limitate all'interno delle piccole e medie imprese, queste ultime hanno preferito ricorrere ai più accessibili programmi di sostegno regionali.

Il Fraunhofer IEC affiancherà perciò anche nei prossimi anni aziende e istituti di ricerca nella risoluzione delle diverse problematiche per quanto concerne idee innovative e in merito a domande relative a progetti concreti, grazie all'esperienza maturata nella presentazione e nel disbrigo delle domande e anche alla sua competenza tecnica nell'esecuzione e gestione del progetto. Sfrutterà inoltre il proprio eccellente inserimento nella rete globale Fraunhofer per individuare potenziali partner di ricerca e integrare anche in modo mirato aziende altoatesine nei nascenti poli di ricerca. La presenza di partner scientifici provenienti dall'Alto Adige nei maggiori poli di ricerca europei rappresenta già un accesso facilitato agli attuali risultati della ricerca ai massimi livelli per l'economia locale.

2.1.3. Promozione e sviluppo di personale altamente qualificato per economia e ricerca

Fraunhofer IEC ritiene che uno dei suoi compiti principali sia la promozione della formazione e del perfezionamento in campo tecnico e scientifico. Il coinvolgimento tempestivo di studenti e studentesse di talento è spesso il primo passo per riconoscere potenziali collaboratori e collaboratrici, stimolare il loro interesse per il Fraunhofer IEC come datore di lavoro e per formarli a lungo termine per il mondo dell'economia e della ricerca altoatesina secondo i massimi requisiti qualitativi internazionali. Ciò è possibile grazie a una stretta collaborazione e connessione con la Libera Università di Bolzano e altri istituti superiori dell'Euregio Tirolo-Alto Adige-Trentino. Inoltre, l'interesse per il datore di lavoro Fraunhofer IEC può attirare nuovamente in Alto Adige giovani altoatesini, che si sono diplomati all'estero.

Per il bene dell'economia altoatesina e in stretta collaborazione con la Libera Università di Bolzano – unibz, Fraunhofer IEC promuove la formazione delle nuove generazioni di scienziati nell'ambito del ciclo di studi postuniversitari e prende regolarmente parte al Dottorato di ricerca (PhD) industriale dell'università.

2.1.4. Trasferimento di conoscenza e collocazione e integrazione nell'organizzazione scientifica internazionale

Nell'ambito della sua strategia di comunicazione scientifica, Fraunhofer IEC si sforza costantemente di divulgare all'esterno le conoscenze ottenute grazie al lavoro di ricerca e sviluppo (in caso di incarico privato purché sia stato concordato con il committente). Nel farlo, persegue sostanzialmente due obiettivi:

- (1) trasferimento di conoscenza per il bene dell'economia e della società locale grazie a contributi scientifici sui media specializzati o sui quotidiani, proprie pubblicazioni tecniche, partecipazione a fiere, eventi innovativi o altre manifestazioni accessibili al pubblico;
- (2) collocazione e integrazione nell'organizzazione scientifica internazionale grazie a pubblicazioni scientifiche e all'organizzazione o alla partecipazione a conferenze e congressi scientifici.

2.2. Attività di ricerca

Lo sviluppo dei settori di ricerca di Fraunhofer IEC è orientato in prima linea alle esigenze specifiche dell'economia locale e in sintonia con la crescita del posizionamento scientifico dell'Alto Adige. Al contempo, vengono tenute in considerazione sia la strategia di ricerca europea sia quella altoatesina e le competenze già esistenti di altri enti locali del sistema di ricerca provinciale nel settore della ricerca e dell'innovazione, per ricavarne un quadro complementare delle prestazioni con netta distinzione rispetto alle offerte esistenti. Fraunhofer Italia si distanzia da altri istituti di ricerca dell'Alto Adige per il suo orientamento alle applicazioni. Per adempiere alla sua missione, Fraunhofer Italia deve perciò svolgere nel campo della ricerca applicata la cosiddetta ricerca precompetitiva, in particolare nel contesto delle tecnologie basate sulle conoscenze. Questo tipo di ricerca offre a Fraunhofer IEC la possibilità di proporre soluzioni ai problemi ed elaborare nuovi approcci e tecnologie, che in futuro saranno rilevanti per economia e società. Nello scorso periodo di finanziamento 2015-2018 è stato possibile consolidare i due sostanziali ambiti di ricerca *Automation and Mechatronics Engineering* e *Process Engineering in Construction*, integrandoli con il campo di ricerca trasversale *Business Model Engineering*. L'orientamento dei contenuti del team di competenze segue le linee guida dello stato internazionale della ricerca applicata.

2.2.1. Obiettivo di ricerca: Automation and Mechatronics Engineering (AME)

Sulla base della necessità illustrata da studi e segnalazioni da parte delle associazioni economiche altoatesine, in merito allo sviluppo di un ambito di ricerca trasversale nel settore automazione, Fraunhofer IEC ha dato priorità nel corso del periodo di finanziamento 2015-2018 al perfezionamento di questo argomento, in qualità di partner R&S dell'economia. L'obiettivo sarà anche in futuro di soddisfare il fabbisogno di soluzioni di automazione intelligenti come tema trasversale per le aziende altoatesine, come componente fondamentale per l'incremento della produttività e della qualità intersettoriale, grazie ad adeguate offerte di ricerca.

Con l'ulteriore potenziamento dei risultati della sua ricerca già raggiunti nel campo dell'automazione e della mecatronica, Fraunhofer IEC concentrerà maggiormente nei prossimi anni la sua attività scientifica sulla ricerca nel campo dei sistemi di automazione intelligenti. In questo modo Fraunhofer IEC da un lato tiene in considerazione il ruolo che si fa sempre più importante dei sistemi mecatronici nella nostra società e d'altra parte contribuirà direttamente a implementare maggiormente questo tema nei tre settori economici centrali dell'Alto Adige: l'attenzione è focalizzata sulle industrie produttive, sull'edilizia e sull'agricoltura.

Il concetto di automazione intelligente accelera la digitalizzazione delle industrie classiche come ad es. la tecnica di produzione. L'integrazione di Machine Learning e di sistemi collegati gioca un ruolo decisivo per la fabbrica intelligente del futuro, secondo il concetto di *industria 4.0*. Queste procedure sono la chiave per nuove tecniche di auto ottimizzazione, per l'autoconfigurazione e l'autodiagnosi di sistemi. Questi approcci devono essere implementati e al contempo la cognizione automatica

deve diventare più intelligente per supportare al meglio l'uomo di fronte alla crescente complessità del lavoro. La grande sfida consiste nell'adeguare questi approcci alle esigenze specifiche delle ditte locali e del panorama economico dell'Alto Adige e nel supportarle con soluzioni su misura.

Offerta di servizi AME	Progetti di sviluppo preliminare e di ricerca applicata per:	Implementazione di soluzioni di automazione intelligenti e interconnesse.
	(1) applicazione industriale nel settore automazione e digitalizzazione intersettoriale (soluzioni di automazione e mecatronica per piccole e medie imprese)	Integrazione di approcci di Machine Learning.
	(2) agrimecatronica (tecnica di agricoltura intelligente)	Estensione di soluzioni disponibili ad applicazioni più complesse.
	(3) smart buildings (in particolare Ambient Assisted Living e gestione energetica)	Concezione di soluzioni intelligenti, modulari e adattabili (ad es. anche su piattaforme aperte ed economiche).
		Sviluppo di soluzioni di automazione adeguate alle condizioni locali.

Tabella 1: Offerta di servizi del team di competenze AME

2.2.2. Obiettivo di ricerca: Process Engineering in Construction (PEC)

Il focus di ricerca "Ottimizzazione dei processi di Pianificazione e Costruzione" si rivolge al settore edile locale, una delle attività economiche più importanti dell'Alto Adige. L'offerta di servizi consolidata nel settore della digitalizzazione nel cantiere del Fraunhofer IEC è stata accolta con favore dalle imprese edili altoatesine durante il passato periodo di finanziamento 2015-2018 e dovrà essere ulteriormente potenziata in futuro per incrementare la competitività delle imprese locali.

Il team di competenze PEC opera in un settore della ricerca nel quale finora in Alto Adige non esistevano competenze scientifiche. L'offerta di servizi di enti locali quali EURAC, l'Agenzia CasaClima e IDM nel settore dell'edilizia sostenibile ed efficiente in termini di risorse viene così completata in modo ottimale e viene messa a disposizione delle imprese altoatesine un'offerta di servizi di ricerca applicata orientati alla prassi.

L'approccio ai concetti di digitalizzazione e integrazione, che si basa su fondamenti scientifici, in particolare per la fase di pianificazione ed esecuzione del processo, agevolerà in futuro le aziende a rendere più stabili i processi di pianificazione e costruzione, ottimizzandoli. Solo così è possibile incrementare a medio termine la produttività e la qualità costruttiva dal primo progetto fino all'ultimazione dell'edificio, sia nelle nuove costruzioni che nelle ristrutturazioni.

Un'integrazione potenziata di approcci di Machine Learning nella pianificazione e nella strutturazione dei processi costruttivi mostra grandi potenziali per un ulteriore incremento dell'efficienza; l'implementazione di tecnologie di comunicazione e

informazione innovative è supportata dalla collaborazione e comunicazione integrali di tutti gli attori nei progetti di costruzione.

Offerta di servizi PEC	Metodi e strumenti innovativi per:	Implementazione di soluzioni IT innovative per la pianificazione 3D-5D, <i>Building Information Modeling</i> ; supporto alla pianificazione mediante applicazioni di virtual reality.
	(1) la pianificazione digitale del processo	
	(2) la stabilizzazione e ottimizzazione di processi di costruzione	Sviluppo di concetti globali per utilizzo ed esercizio di edifici.
	(3) l'integrazione della catena di fornitori nell'esecuzione dei lavori	Sviluppo di metodi e strumenti per la pianificazione, il controllo e la regolazione di processi in cantiere.
	(4) l'esercizio commerciale d'immobili	Integrazione di approcci di Machine Learning. Sviluppo di soluzioni IT mobili nell'interfaccia tra pianificazione digitale e cantiere.

Tabella 2: offerta di servizi del team di competenze PEC

2.2.3. Obiettivo di ricerca trasversale e complementare: Business Model Engineering (BME)

Il punto chiave della ricerca del team di competenze BME si è sviluppato come integrazione complementare agli altri due team di competenze. Qui vengono integrati in modo innovativo progetti e sviluppi tecnologici e procedurali complessi o particolarmente avanzati attraverso concetti di modelli commerciali confezionati su misura. Al centro dell'attenzione c'è la creazione di frameworks e concetti per l'identificazione e l'ottimizzazione di risorse innovative esistenti nonché l'eliminazione di ostacoli all'innovazione nei settori tecnologia, business, servizi e governance. Fraunhofer IEC ricerca strategie, modelli, metodi e procedimenti per lo sviluppo di modelli commerciali, adeguati specialmente per le piccole e medie imprese o anche per reti aziendali, in cui possono organizzarsi le imprese più piccole.

Il team BME si concentra sull'analisi economica e sistematica di potenziali campi di applicazione per problematiche tecnologiche e procedurali innovative nelle aziende. Con l'ausilio di svariati approcci metodologici vengono sviluppati concetti, vengono analizzati i trend commerciali e tecnologici allo scopo di concepire soluzioni innovative, migliorare i processi produttivi e poter valutare e comparare nelle aziende applicazioni tecnologiche all'avanguardia. L'obiettivo consiste nel sostenere in modo mirato le aziende locali nell'orientamento strategico verso il mercato e la tecnologia. Un team di esperti multidisciplinare offre applicazioni scientifiche alle aziende affinché possano adeguare i loro processi, forze lavoro e modelli commerciali tenendo conto dell'evoluzione digitale. A questo proposito, le attività di ricerca mirano a sviluppare piani d'azione orientati allo specifico livello digitale delle aziende, per pianificare concetti e scenari riferiti all'industria 4.0 (ad es. Machine Learning,

Internet of Things, Big Data) conformemente alle rispettive strategie aziendali, e per condurre studi di fattibilità.

Offerta di servizi BME	Progetti di sviluppo preliminare e di ricerca applicata nel settore: (1) sviluppo di metodi per l'adeguamento di modelli commerciali digitali (2) analisi processuale per la valutazione del potenziale di innovazione e applicazione (3) strategie di innovazione digitale nel settore industria 4.0	Ricerca di strategie, metodi e procedure per lo sviluppo di modelli commerciali applicati.
		Identificazione e analisi di potenziali innovativi per piccole e medie imprese ed elaborazione di concetti e scenari per lo sfruttamento di risorse innovative e tecnologie.
		Supporto di aziende nell'orientamento strategico all'innovazione e alla tecnologia.
		Metodi per la valutazione del livello digitale delle aziende per sviluppare piani d'azione tecnologici individuali.
		Studio di fattibilità e piano d'attuazione di svariati scenari e concetti di industria 4.0 nelle piccole e medie imprese.

Tabella 3: offerta di servizi del team di competenze BME

3. Cooperazione con gli attori regionali e utilizzo per il territorio

3.1. Fraunhofer IEC come elemento costitutivo complementare del panorama scientifico altoatesino

Fraunhofer IEC è ottimamente inserito nella rete scientifica dell'Alto Adige, in particolare attraverso la Libera Università di Bolzano ma anche grazie a molti altri contatti bilaterali con le istituzioni regionali (tra l'altro IDM, EURAC, Laimburg, Agenzia CasaClima, BLS, Fiera di Bolzano, Camera di Commercio, Assoimprenditori, APA).

Una stretta cooperazione con la Libera Università di Bolzano anche al di fuori della collaborazione operativa in progetti di ricerca comuni è garantita non da ultimo dal doppio incarico del Prof. Dominik Matt come direttore del Fraunhofer IEC e professore di sistemi produttivi e logistica industriale presso la facoltà di Scienze e Tecnologie, così come del Prof. Fabrizio Mazzetto in qualità di consulente scientifico di Fraunhofer IEC e professore di Scienze Agrarie e Gestione Ambientale, anche presso la facoltà di Scienze e Tecnologia. Fraunhofer IEC prenderà parte nel futuro periodo di finanziamento al programma per i dottorati di ricerca (PhD) della Libera Università di Bolzano – unibz, orientati all'industria (dottorato di ricerca industriale).

3.2. Fraunhofer IEC come partner delle associazioni di categoria altoatesine

Il Fraunhofer IEC lavora in stretta collaborazione con le associazioni di categoria altoatesine, con l'intento di perseguire due obiettivi:

- adeguamento costante e nel miglior modo possibile della propria offerta di servizi alle necessità delle imprese socie nel settore della ricerca e dell'innovazione
- diffusione delle informazioni sulle attuali possibilità di promozione della ricerca, in particolare nell'ambito di Horizon 2020 o di altri importanti sviluppi e attività di Fraunhofer IEC.

Questa collaborazione con le rispettive associazioni si svolge ad esempio nell'ambito di conferenze e seminari organizzati congiuntamente, workshop specialistici o anche sondaggi mirati tra i soci sul web. Il comitato degli imprenditori per Fraunhofer IEC si è rivelato essere a tale riguardo un canale di comunicazione efficiente e di valore.

3.3. Vantaggio per la provincia Alto Adige

Grazie alla stretta collaborazione con la Facoltà di Scienze e Tecnologia della Libera Università di Bolzano – unibz, Fraunhofer IEC continua a garantire due grandi benefici per l'Alto Adige: posti di lavoro stimolanti nell'ambito della ricerca e un vantaggio innovativo per partner locali del mondo dell'economia e dell'industria. Fraunhofer IEC riveste in tal senso una funzione di ponte tra il sistema universitario tradizionale e le imprese. Fraunhofer IEC offre la possibilità di uno sviluppo specializzato e personale. Agli studenti e alle nuove generazioni di scienziati dell'Alto Adige vengono offerte eccezionali opportunità di carriera e sviluppo presso le aziende altoatesine, grazie alla formazione pratica acquisita e al bagaglio di esperienze maturate. In questo modo possono candidarsi per posizioni ambiziose presso Fraunhofer stesso, università o nell'industria.

Per l'Alto Adige il vantaggio derivante dalla cooperazione con Fraunhofer può essere così riassunto:

- trasferimento pratico dei risultati della ricerca grazie alla stretta cooperazione con l'economia
- incentivazione delle nuove generazioni di scienziati (ingegneri) tramite il loro coinvolgimento nel lavoro di progetto
- consulenza strategica in questioni future relative all'innovazione e alla tecnologia, allo stato attuale della ricerca
- punto di riferimento per le aziende dell'Alto Adige ed aziende esterne
- richiamo di aziende al di fuori della provincia, finalizzato a rendere più appetibile l'Alto Adige come luogo di imprenditoria e per la scienza
- rafforzamento del ruolo dell'Alto Adige come modello di innovazione italiano
- creazione di posti di lavoro
- Fraunhofer Italia come anello di congiunzione tra l'economia e la scienza del mondo italiano e tedesco

4.2.2. Sviluppo del personale

Fraunhofer IEC può volgere lo sguardo a una gratificante crescita delle proprie capacità di personale che nei prossimi anni, in base alle esigenze di mercato, dovrà essere ulteriormente potenziata e successivamente consolidata.

Così, ipotizzando uno scenario prudente di crescita, per il periodo 2019-2021 viene perseguita una crescita del personale da 24,5 equivalenti a tempo pieno (ETP) a 31 ETP. Questo valore target per il 2021 include 27 ETP dipendenti scientifici, distribuiti su tre ambiti di ricerca. L'organico della direzione IEC deve essere mantenuto costante a 1 ETP (0,5 direttore, 0,5 vice direttore), mentre l'amministrazione deve essere leggermente incrementata con un aumento dagli attuali 2,5 a 3 ETP.

4.2.3. Comitato scientifico

Il comitato scientifico del Fraunhofer IEC svolge una funzione di consulenza. Non ha poteri decisionali e non riveste alcuna funzione di controllo. Compito del comitato è fornire alla direzione consigli sull'orientamento strategico, nell'ottica dello sviluppo scientifico del Fraunhofer IEC. Fanno parte del comitato scientifico noti esponenti dei settori scientifici conformemente all'orientamento contenutistico del Fraunhofer IEC.

4.2.4. Comitato degli imprenditori

Al fine di allineare in modo coerente l'offerta di servizi del Fraunhofer IEC e le necessità dell'economia altoatesina, il secondo socio di Fraunhofer Italia, Assoimprenditori Alto Adige, ha nominato un comitato permanente di imprenditori per l'IEC, composto dai membri del Cluster High-Tech.

5. Piano di spesa 2019 – 2021

Fraunhofer Italia calcola per le attività del Fraunhofer IEC descritte nei precedenti paragrafi, i costi riportati nella Tabella 4 che segue:

Piano di spesa	2019	2020	2021
Costi operativi	€ 2.097.256	€ 2.237.457	€ 2.359.871
Costi di personale	€ 1.654.658	€ 1.815.940	€ 1.915.937
Costi per veicoli e viaggi	€ 74.057	€ 79.426	€ 83.015
Costi di struttura e d'esercizio	€ 346.151	€ 319.601	€ 338.329
Spese finanziarie	€ 1.000	€ 1.100	€ 1.200
Voci straordinarie	€ 21.390	€ 21.390	€ 21.390
Costi di affitto e accessori	€ 199.921	€ 211.830	€ 217.708
Investimenti	€ 147.327	€ 134.200	€ 134.200
Imposte sulle società e interessi sui prestiti	€ 33.005	€ 34.005	€ 35.005
Totale costi e investimenti	€ 2.477.509	€ 2.617.492	€ 2.746.784

Tabella 4: piano di spesa del Fraunhofer IEC per il periodo dal 2019 al 2021

Capitolo da 6 a 10 Oggetto e condizioni del sostegno

6. Stanziamento attraverso la Provincia Autonoma di Bolzano – Alto Adige

Fraunhofer Italia è un organismo di ricerca che viene sia finanziato con fondi pubblici, sia anche attraverso fondi terzi derivanti da progetti UE e di ricerca applicata (ad es. ricerca contrattuale pubblica e privata, ecc.). Fraunhofer Italia corrisponde interamente alla definizione di “organismo di ricerca e diffusione della conoscenza” ai sensi del regolamento n. 651/2014 della Commissione UE del 17 giugno 2014 nonché ai sensi della Comunicazione 198/01 – 2014/C della Commissione UE del 27 giugno 2014.

Sulla base dell’orientamento tematico delle attività di ricerca del Fraunhofer IEC, descritto ai capitoli da 1 a 5, la Provincia concede a Fraunhofer Italia un finanziamento di base sotto forma di un’assegnazione che si compone sostanzialmente della somma del 40% di tutti i costi operativi, dell’80% dei costi di affitto e costi accessori e del 100% degli investimenti conformemente alla tabella 5. L’assegnazione s’intende come importo netto, quindi non è soggetto all’imposta sul valore aggiunto. La citata assegnazione oggetto del presente programma pluriennale di ricerca viene erogata in accordo con le disposizioni delle norme UE citate e delle rispettive leggi statali e provinciali.

Piano di finanziamento	2019	2020	2021
Finanziamento di base attraverso la Provincia di Bolzano (assegnazione)	€ 1.180.000	€ 1.230.000	€ 1.285.000
Sostegno costi di personale	€ 670.971	€ 735.484	€ 775.483
Sostegno costi operativi	€ 195.981	€ 184.718	€ 194.847
Sostegno costi di affitto e accessori	€ 165.721	€ 175.598	€ 180.470
Sostegno investimenti	€ 147.327	€ 134.200	€ 134.200
Sostegno imposte sulle società e interessi sui prestiti	€ -	€ -	€ -
Finanziamento attraverso fondi di terzi IEC	€ 1.297.509	€ 1.387.492	€ 1.461.784
Totale finanziamento	€ 2.477.509	€ 2.617.492	€ 2.746.784

Tabella 5: piano di finanziamento del Fraunhofer IEC

Fraunhofer Italia può, senza preavviso scritto o consenso obbligatorio della Provincia, effettuare spostamenti a titolo compensativo tra le diverse principali voci di spesa sul singolo anno del piano dei costi (Tabella 4), sempreché questi spostamenti non superino il 30 per cento di ogni posizione dei costi principali. Per spostamenti di entità superiore al 30 per cento delle singole categorie di costi è necessaria l’approvazione da parte della competente ripartizione provinciale.

I fondi dell’assegnazione servono esclusivamente per il finanziamento di base delle attività di ricerca e la copertura dei costi derivanti a questi fini, compresi i costi per il

finanziamento di investimenti. L'assegnazione è oggetto di impegno di spesa. Può essere utilizzata senza scopo di lucro solo per gli scopi e le attività documentati nel presente programma di ricerca e nel business plan per il periodo 2019-2021I mezzi finanziari dell'assegnazione possono essere integrati, solo in caso di disponibilità nel bilancio provinciale, attraverso fondi aggiuntivi anche da parte di altre ripartizioni e sono soggetti alle disposizioni disciplinate nel capitolo 9 del presente programma di ricerca. L'assegnazione che la Provincia deve concedere è destinata al sostegno dell'attività di ricerca di Fraunhofer Italia ovvero di Fraunhofer IEC. A tale scopo Fraunhofer Italia ovvero Fraunhofer IEC s'impegnano a tenere una contabilità separata per differenziare tutti i costi derivanti dall'attività di ricerca e gli investimenti, non finanziati con la ricerca contrattuale. I risultati di questa contabilità devono essere indicati in appendice al bilancio consuntivo di fine anno e confermati nella relazione e nota integrativa de revisori dei conti. I servizi prestati su incarico di aziende devono avvenire al prezzo di mercato e i ricavi ottenuti da queste attività vengono principalmente reinvestiti nelle primarie attività di ricerca e a copertura dei costi d'esercizio del Fraunhofer IEC.

L'assegnazione annuale non può essere maggiore dei costi di ricerca contabilizzati e degli investimenti operati. Entrambe le parti convengono che questo è il presupposto di base per ottenere l'assegnazione da parte della Provincia. In accordo con le norme per l'armonizzazione del bilancio provinciale (legge provinciale del 29 gennaio 2002, n. 1), qualora per gravi motivi durante l'anno d'esercizio non potessero essere eseguite determinate attività previste nel programma di ricerca, queste attività potranno essere svolte l'anno successivo e i relativi fondi di finanziamento ridefiniti o adeguati per l'anno successivo (vedere capitolo 9).

7. Indicatori target

Le attività previste da Fraunhofer Italia nell'ambito delle sue attività di ricerca vengono descritte dettagliatamente nei piani annuali, che vengono consegnati alla competente ripartizione provinciale. Vedere a tale riguardo anche il capitolo 8, in particolare in merito agli argomenti e ai programmi di ricerca. Per una valutazione quantitativa e qualitativa delle attività di ricerca svolte, vengono stabiliti i seguenti indicatori target da 1) a 4):

1) indicatore target per l'attività di progetto dell'IEC:

La base di calcolo per una efficace attività progettuale è rappresentata dagli introiti realizzati o dai fondi terzi delle seguenti tipologie di progetto:

a) progetti industriali per committenti altoatesini. In questo caso si deve tenere conto, oltre che degli introiti derivanti da commesse industriali evase esclusivamente dall'IEC, anche dei seguenti casi: se il Fraunhofer IEC svolge attività insieme a un istituto Fraunhofer tedesco o con un centro di ricerca di un'altra filiale estera di Fraunhofer per un committente altoatesino, l'intera somma può essere considerata per il calcolo dell'indicatore. Presupposto è che IEC

dia un contributo rilevante al progetto (vale a dire che non viene calcolato la mera intermediazione per incarichi di ricerca). Rientrano in questa categoria anche ulteriori progetti di ricerca a favore dell'amministrazione pubblica altoatesina. Progetti industriali senza il coinvolgimento di aziende altoatesine ma con riferimento tematico diretto alla strategia RIS3 della Provincia, rientrano al 50% in questo indicatore.

b) Progetti finanziati con fondi pubblici rilevanti per l'economia altoatesina (ad es. bandi di concorso di progetti di ricerca organizzati dalla Provincia Autonoma di Bolzano nonché progetti di programmi GECT o FESR, ecc.). Analogamente, anche le quote di progetto di un'azienda altoatesina partner (o ev. di più aziende) dovrebbero essere incluse nel calcolo dell'indicatore per la valutazione del grado di realizzazione degli obiettivi dell'IEC.

I fondi di progetto corrispondenti dovrebbero ammontare a:

2019	2020	2021
1,75 volte la quota di finanziamento per i costi per il personale, corrispondente a 1.174.199 €	1,75 volte la quota di finanziamento per i costi per il personale, corrispondente a 1.287.097 €	1,75 volte la quota di finanziamento per i costi per il personale, corrispondente a 1.357.095 €

Tabella 6: indicatori di successo per i fondi di progetto

I progetti finanziati dalla Provincia, che grazie agli incentivi ottenuti consentono a imprese industriali dell'Alto Adige di affidare incarichi a Fraunhofer IEC, vengono valutati come commesse industriali ai sensi del paragrafo 1:

- 2) *Indicatore target pubblicazioni scientifiche*: il numero annuale di pubblicazioni scientifiche in riviste specializzate e contributi scientifici viene indicato nella rendicontazione, distinguendo tra:
 - a. *pubblicazioni scientifiche* pubblicate nelle riviste con impact factor (JCR)
 - b. *pubblicazioni scientifiche* pubblicate nelle riviste senza impact factor (JCR), ma sotto peer-review
 - c. *pubblicazioni scientifiche* non pubblicate nelle riviste con impact factor (JCR) né sotto peer-review
 - d. contributi in occasione di conferenze scientifiche, indicando se il contributo era in forma di conferenza o di poster.

Le cifre indicate sono riferite al numero di collaboratori scientifici del rispettivo anno d'attività, misurati in equivalenti a tempo pieno (ETP). L'elenco delle pubblicazioni in base alla suddetta suddivisione viene allegato alla relazione annuale sui risultati.

- 3) *Indicatore target progetti UE*: partecipazione a concorsi organizzati dalla UE (come ad es. Horizon 2020, Interreg, programmi GECT o FESR, e simili) con in media due candidature di progetto all'anno e il coinvolgimento di aziende altoatesine e/o gli istituti di ricerca dell'Alto Adige. La partecipazione con esito positivo a concorsi

senza coinvolgimento di aziende e/o istituti di ricerca altoatesini, ma con riferimento tematico diretto alla strategia RIS3, rientra in questo indicatore al 50%.

- 4) *Indicatore target per il sostegno di giovani scienziati*: Fraunhofer Italia s’impegna a dare la possibilità a studenti, attraverso tirocini e altre forme di collaborazione, di entrare in contatto con la ricerca applicata. Inoltre dovrà essere organizzato, a seconda della possibilità e con il presupposto di idonee candidature, almeno un dottorato di ricerca per triennio (durata di un dottorato di ricerca PhD) presso la Libera Università di Bolzano – unibz.

Dalla valutazione generale degli obiettivi raggiunti, l’indicatore 1 ottiene il 30 per cento, mentre gli indicatori 2 e 3 vengono ponderati al 25 per cento ognuno e l’indicatore 4 al 20 per cento.

Se gli obiettivi per l’attività di progetto secondo l’indicatore 1 vengono raggiunti al 100% o di più, l’indicatore 1 viene calcolato al 30%. Se l’obiettivo è raggiunto al di sotto del 100% il fattore viene ridotto linearmente di conseguenza. Il conteggio lineare in rapporto all’obiettivo raggiunto al 100% vale di conseguenza per gli indicatori da 2 a 4.

Se gli indicatori target per un determinato anno raggiungono un valore totale inferiore all’80 per cento, la Provincia analizza insieme a Fraunhofer Italia le cause e definisce adeguate misure correttive. Nel corso dell’intera analisi, ad esempio in caso di maggiori oscillazioni congiunturali, entrambe le parti possono correggere o adeguare di comune accordo gli indicatori per gli anni successivi. Se si scende al di sotto del valore totale dell’80% in un determinato anno, la Provincia si riserva il diritto di adeguare l’assegnazione concessa.

8. Documentazione e resoconto sull’attività

Fraunhofer Italia s’impegna a consegnare i piani annuali, le relazioni sui risultati annuali nonché i bilanci di fine anno alla competente ripartizione provinciale. Nella relazione annuale sui risultati devono essere riportati i seguenti dati:

1. prospetto della situazione teorica-reale concernente costi operativi, costi di affitto e costi accessori, investimenti; inoltre la rendicontazione deve prevedere i seguenti documenti:
 - per i costi del personale viene trasmesso alla ripartizione provinciale competente un elenco dei costi correnti per singolo dipendente, nonché una dichiarazione del rappresentante legale di Fraunhofer Italia, che confermi che sono stati regolarmente versati i rispettivi contributi sociali e previdenziali per il periodo rendicontato;
 - per le voci di spesa “Costi di affitto e spese accessorie” e per “Investimenti” viene messa a disposizione della ripartizione

provinciale competente una lista delle relative fatture e dei documenti di spesa;

- una dichiarazione del rappresentante legale di Fraunhofer Italia, da cui emerge che i costi indicati sono stati effettivamente sostenuti nel corso dell'anno e che la relativa documentazione originale viene messa a disposizione per essere presa in visione dalla ripartizione provinciale competente;

2. costi diretti e indiretti della ricerca nel periodo di riferimento;
3. introiti derivanti dalla ricerca contrattuale e altri introiti.

All'inizio di ogni anno Fraunhofer Italia trasmetterà alla ripartizione provinciale competente un cronoprogramma delle attività, che offre una sintesi delle attività principali e dei programmi dell'anno, degli attuali temi e programmi di ricerca. Dopo la chiusura del bilancio, Fraunhofer Italia trasmette alla ripartizione provinciale competente la documentazione relativa al bilancio d'esercizio dell'anno in esame e la relativa relazione e nota integrativa dei revisori dei conti, da cui emerge in modo chiaro e dettagliato l'impiego dei fondi provinciali messi a disposizione per la ricerca rispetto alle altre voci di bilancio (contabilità separata). Nell'elenco devono essere indicati in modo chiaro e dettagliato entità e tipo di ratei e risconti.

I partner s'impegnano inoltre a incontrarsi almeno una volta all'anno, o più frequentemente se necessario. Per verificare il raggiungimento degli obiettivi fissati e l'adempimento degli indicatori target concordati ed eventualmente stabilire misure correttive, i partner s'incontreranno alla fine di ogni anno a dicembre. La relazione scritta sui risultati, redatta per l'incontro, deve riportare le attività svolte e le informazioni e indicazioni summenzionate necessarie a verificare il raggiungimento degli obiettivi menzionati al capitolo 7. I risultati non illustrabili al momento dell'incontro (il bilancio definitivo dell'anno d'esercizio viene infatti presentato solo in primavera), possono essere trasmessi all'inizio dell'anno successivo, qualora sussistano, o al più tardi entro 5 mesi dalla chiusura dell'anno d'esercizio o dalla scadenza dell'anno solare. Allo scadere del periodo di finanziamento 2019-2021 Fraunhofer Italia trasmette alla ripartizione provinciale competente una relazione conclusiva generale che viene discussa e illustrata in un incontro comune per verificare se sussistono i presupposti per un'eventuale prosecuzione della collaborazione e del relativo finanziamento.

Fraunhofer Italia s'impegna a fare in modo che sulle presentazioni e/o pubblicazioni prodotte nel corso del programma di ricerca concordato sia indicata in un punto ben visibile l'annotazione che l'attività di ricerca è finanziata dalla Provincia Autonoma di Bolzano – Alto Adige. Occorre prestare attenzione alla seguente dicitura: Provincia Autonoma di Bolzano - Alto Adige e/o con aggiunta del logo istituzionale.

Inoltre Fraunhofer Italia rende disponibili tutti i dati necessari per l'attività di monitoraggio condotta dalla Provincia Autonoma di Bolzano e inserisce i dati previsti allo scopo sulla rispettiva piattaforma web della Provincia.

9. Erogazione dell'assegnazione

La Provincia, fatti salvi ritardi tecnici motivati, s'impegna a versare entro febbraio di ogni anno il 60 per cento, entro giugno di ogni anno il 20 per cento ed entro settembre di ogni anno l'ulteriore 20 per cento dell'assegnazione prevista per l'anno.

Entro giugno di ogni anno Fraunhofer Italia trasmette alla ripartizione provinciale competente un elenco delle spese per il primo semestre, conformemente alle disposizioni descritte al capitolo 9 (piano dei costi delle diverse voci di spesa e altre dichiarazioni del rappresentante legale dell'istituto). Come base per il pagamento della rata di settembre, Fraunhofer Italia trasmette alla ripartizione provinciale competente entro settembre di ogni anno un prospetto delle previste attività da svolgere entro la fine dell'anno e un elenco con una previsione realistica delle spese e dei ricavi entro la fine dell'anno. Il pagamento delle suddette rate dell'assegnazione avviene su domanda del rappresentante legale di Fraunhofer Italia, indirizzata alla ripartizione provinciale competente.

Il pagamento l'assegnazione pianificata annualmente avverrà secondo le attività effettivamente svolte da Fraunhofer Italia e secondo il fabbisogno di spesa effettivamente documentato dalla relativa rendicontazione. Se l'assegnazione erogata annualmente dovesse essere maggiore dei costi per attività di ricerca e per investimenti, effettivamente sostenuti entro la fine dell'anno (conformemente al bilancio di fine anno), tale differenza può comportare una riduzione o la revoca d'ufficio dell'importo dell'assegnazione pianificata per l'anno seguente, da parte della ripartizione provinciale competente. La ripartizione provinciale competente può richiedere in qualsiasi momento specifici documenti di rendicontazione riguardanti l'assegnazione liquidata annualmente.

Se al contrario per gravi motivi, non imputabili a Fraunhofer Italia, durante un anno d'esercizio non potessero essere svolte determinate attività previste nel programma di ricerca, il rappresentante legale di Fraunhofer Italia può inviare, entro l'inizio di dicembre dell'anno in esame, una richiesta motivata per svolgere le attività nell'anno seguente alla ripartizione provinciale competente. La ripartizione provinciale competente, dopo aver verificato la richiesta, ridefinirà o adeguerà i rispettivi fondi finanziari per l'anno successivo applicando le norme per l'armonizzazione del bilancio (legge provinciale del 29 gennaio 2002, n. 1, e successive modifiche).

10. Durata e rinnovo del programma di ricerca

Il programma di ricerca entra in vigore dalla sottoscrizione del presente documento ed è valido fino al 31/12/2021. Entro sei mesi dalla scadenza del programma di ricerca i partner effettueranno una valutazione generale del raggiungimento degli

obiettivi per discutere nel seguito le modalità del successivo periodo di finanziamento e all'occorrenza adeguarle. Se la definizione dell'attività di un nuovo programma di ricerca pluriennale dovesse richiedere più tempo, i partner possono a tale scopo concordare di prolungare il programma esistente fino a un massimo di un anno. Ciò può avvenire solo con il presupposto che la ripartizione provinciale competente abbia valutato positivamente il risultato esistente fino a quel momento, che i temi da trattare siano stati confermati dalla Provincia e che siano stati ritenuti significativi sia per l'economia locale regionale che anche per il sistema di ricerca provinciale, nonché che i costi a carico della Provincia non superino quelli previsti per l'anno 2021.

11. Impedimento e cause di forza maggiore

Fraunhofer Italia comunica tempestivamente alla ripartizione provinciale competente ogni evento che possa ostacolare l'esecuzione del programma di ricerca. In particolare, Fraunhofer Italia deve informare immediatamente la ripartizione provinciale competente su impedimenti, variazioni e cause di forza maggiore e documentare la tipologia, la probabile durata e i prevedibili effetti dell'impedimento.. I partner stabiliscono congiuntamente le opportune misure da adottare. Se le cause di forza maggiore o le circostanze straordinarie rendono estremamente difficile oppure onerosa l'esecuzione del programma di ricerca, Fraunhofer Italia può proporre la totale oppure parziale sospensione dello svolgimento del presente programma di ricerca.

Viene considerato causa di forza maggiore qualsiasi avvenimento imprevedibile ed eccezionale che esuli dal controllo e dall'influenza di Fraunhofer Italia e che non sia riconducibile a un motivo imputabile a Fraunhofer Italia, come ad esempio fluttuazioni congiunturali e problemi condizionati dal mercato nell'occupazione dei posti. Nel caso di cause di forza maggiore Fraunhofer Italia non è responsabile ma deve informare tempestivamente la ripartizione provinciale competente, in modo che quest'ultima possa verificare le circostanze indicate. La ripartizione provinciale competente si riserva il diritto di approvare la parziale o totale sospensione o il rinvio del presente programma di ricerca. Fraunhofer Italia deve inoltre indicare la probabile data di ripresa delle attività. In caso di sospensione parziale o totale e di risoluzione anticipata del presente programma di ricerca, la Provincia Autonoma di Bolzano finanzia in misura corrispondente solo le attività svolte da Fraunhofer Italia fino alla data della risoluzione o della sospensione. Salvo diversamente concordato, vengono applicate le disposizioni ai sensi degli artt. 1464 e 1467 del Codice civile italiano.

12. Controversie, foro competente

I partner si impegneranno a ricomporre di comune accordo divergenze di opinione sull'efficacia, la concezione o l'esecuzione del presente programma di ricerca. In caso di controversie è competente il foro di Bolzano.

13. Altro

Diritti e doveri derivanti dal presente programma di ricerca non possono essere ceduti a terzi senza una preventiva approvazione scritta.

Modifiche, integrazioni e clausole accessorie inerenti al presente programma di ricerca necessitano della forma scritta. Se alcune singole disposizioni del presente programma di ricerca sono o diventano nulle o inefficaci, ciò non compromette la validità delle restanti disposizioni.

In caso di non corrispondenza tra la versione tedesca e quella italiana del presente programma di ricerca, farà fede la versione tedesca.

Bolzano/Stoccarda/Monaco,

Per Fraunhofer Italia Research Società
consortile a responsabilità limitata

Thomas Dickert
Presidente del Consiglio di Amministrazione

Prof. Dr.-Ing. Wilhelm Bauer
Amministratore Delegato

Bolzano,

Per la Provincia Autonoma di Bolzano –
Alto Adige

Il Presidente della Provincia
Arno Kompatscher

**ZUWEISUNG FÜR DIE FINANZIERUNG DES FORSCHUNGSPROGRAMMS
ZEITRAUM 2019-2021**

VEREINBART ZWISCHEN DEN PARTNERN

Fraunhofer Italia Research Konsortial-GmbH (in der Folge „Fraunhofer Italia“) vertreten durch den Vorsitzenden des Verwaltungsrats Thomas Dickert, [REDACTED] und durch den geschäftsführenden Verwaltungsrat Wilhelm Hermann Bauer, [REDACTED] mit Domizil in Bozen, A. Volta Straße 13 A, Steuernummer: 02654700216

**für ihr Forschungcenter:
Fraunhofer Innovation Engineering Center IEC**

und

der Autonomen Provinz Bozen Südtirol (in der Folge „das Land“), vertreten durch den Landeshauptmann und gesetzlichen Vertreter, Arno Kompatscher, [REDACTED] und mit Domizil in Bozen, Silvius Magnago Platz 1, ermächtigt gemäß Beschluss der Landesregierung Nr.....vom..., Steuernummer: 00390090215

Inhaltsverzeichnis

1. Strategische Ausrichtung des Fraunhofer Innovation Engineering Center IEC in Bozen	3
2. Ziele und Schwerpunkte der Tätigkeit 2019-2021	4
2.1. Grundlegende Ziele	4
2.2. Forschungstätigkeiten	6
3. Kooperationen mit den lokalen Akteuren und Nutzen für das Territorium	10
3.1. Das Fraunhofer IEC als komplementärer Bestandteil der Südtiroler Wissenschaftslandschaft	10
3.2. Fraunhofer IEC als Partner der Südtiroler Wirtschaftsverbände	10
3.3. Nutzen für das Land Südtirol	11
4. Organisationsstruktur und -entwicklung des Fraunhofer IEC	11
4.1. Rechtsform, Fraunhofer-Netzwerk	11
4.2. Organisation und Leitung des Fraunhofer IEC	12
5. Kostenplan 2019 – 2021	13
6. Zuweisung durch die Autonome Provinz Bozen - Südtirol	14
7. Zielindikatoren	15
8. Dokumentation und Berichterstattung der Tätigkeit	17
9. Auszahlung der Zuweisung	19
10. Dauer und Erneuerung des Forschungsprogramms	20
11. Verhinderung und höhere Gewalt	20
12. Streitigkeiten, Gerichtsstand	21
13. Sonstiges	21

Titel 1 bis 5 **GESCHÄFTSPLAN FÜR DEN ZEITRAUM 2019-2021** **für das Fraunhofer Innovation Engineering Center IEC**

Das Forschungsprogramm fasst die Forschungsbereiche und Ziele der Forschung des Fraunhofer Innovation Engineering Center IEC zusammen und definiert damit den generellen Rahmen für die durchzuführenden Forschungsaktivitäten.

1. Strategische Ausrichtung des Fraunhofer Innovation Engineering Center IEC in Bozen

Forschen für die Praxis ist die zentrale Aufgabe der Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V., die Hauptgesellschafterin der Fraunhofer Italia Research Konsortial-GmbH. Die 1949 in Deutschland gegründete Forschungsorganisation betreibt anwendungsorientierte Forschung zum Nutzen der Wirtschaft und zum Vorteil der Gesellschaft. Mit ihrer klaren Ausrichtung auf die angewandte Forschung und ihrer Fokussierung auf zukunftsrelevante Schlüsseltechnologien spielt Fraunhofer eine zentrale Rolle im Innovationsgeschehen Europas.

Die Fraunhofer-Tochtergesellschaft in Südtirol, die Fraunhofer Italia Research Konsortial-GmbH, soll mit ihrem seit 2010 mit finanzieller Unterstützung des Landes Südtirol betriebenen Fraunhofer Innovation Engineering Center IEC als lokaler Innovationstreiber der Südtiroler Wirtschaft und Gesellschaft die angewandte Forschung sowie die Wissensverbreitung und deren Vorteile näherbringen. Fraunhofer Italia, als Einrichtung für Forschung und Wissenstransfer, verfolgt keine Gewinnabsicht, sondern ausschließlich und unmittelbar gemeinnützige wissenschaftliche Zwecke. Die Potenziale der angewandten Forschung gehen dabei über den direkten Nutzen für einzelne Unternehmen hinaus: mit seiner Forschungs- und Entwicklungsarbeit will das Fraunhofer IEC auch zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit der gesamten Region und des Landes beitragen. So fördert das Fraunhofer IEC Innovationen, stärkt die technologische Leistungsfähigkeit der lokalen Betriebe und die wissenschaftliche Entwicklung des Standortes Südtirol, verbessert die Akzeptanz moderner Technologien und unterstützt die Aus- und Weiterbildung des dringend benötigten hochqualifizierten Nachwuchses.

Das Fraunhofer IEC verfolgt dabei die Strategie, mit seinem auf regionale Bedarfe ausgerichteten Leistungsangebot vorhandene regionale Stärken auszubauen und systematisch zu ergänzen.

2. Ziele und Schwerpunkte der Tätigkeit 2019-2021

2.1. Grundlegende Ziele

2.1.1. Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der lokalen Wirtschaft durch Forschung und Entwicklung

Innovation gehört zu den wichtigsten Erfolgsfaktoren für die Wirtschaft. Besonders im Zuge einer stetigen Digitalisierung und Technisierung verkürzen sich die Lebenszyklen unserer Produkte fortlaufend, so dass die Hersteller immer wieder neue Ideen für den Markt bereitstellen müssen.

Innovationen sind aber nicht nur bei den Produkten selbst wichtig, sondern auch in der Produktionstechnik, den Produktionsprozessen, in der Distribution, dem Geschäftsmodell, über welches die Produkte angeboten werden, sowie letztlich in der gesamten Organisation einer Wertschöpfungskette.

Insbesondere bei begrenzten personellen Kapazitäten und immer komplexer werdenden Innovationsfragestellungen stellen externe Forschungsangebote eine ideale Ergänzung zur eigenen Innovationsarbeit eines Unternehmens dar. Diesen Bedarf wird das Fraunhofer IEC auch in Zukunft mit seinem für die Südtiroler Wirtschaft maßgeschneiderten Leistungsangebot im Bereich der angewandten Forschung bedienen.

Der Fokus der Forschungsarbeit des Fraunhofer IEC liegt auf der ganzheitlichen Erarbeitung und Umsetzung innovativer, forschungsorientierter, individueller und technologischer Lösungen.

2.1.2. Anschub lokaler Forschungs- und Innovationsaktivitäten im Rahmen des europäischen Rahmenprogramms für Forschung und Innovation Horizon 2020

Das EU-Forschungsrahmenprogramm Horizon 2020 biegt derzeit auf die Zielgerade ein: Die letzte und zugleich größte Ausschreibungsrunde hat Ende Oktober 2017 begonnen und ist mit einem Volumen von 30 Milliarden Euro doppelt so hoch dotiert wie die vorangegangene, mit dem Ziel, Forschung und Innovation in den Mitgliedsländern der Union voranzutreiben. Parallel zu "Horizon 2020", dem aktuellen EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation, laufen die Vorbereitungen für das Nachfolgeprogramm. Im Laufe des Jahres 2018 veröffentlicht die Europäische Kommission ihren Vorschlag zum Mehrjährigen Finanzrahmen (MFF) für die Periode 2021-2027. Der Vorschlag der Europäischen Kommission für das 9. Rahmenprogramm für Forschung und Innovation (FP9) wird im Laufe des Jahres 2019 erwartet. Die Erfahrungen mit den EU-Förderprogrammen der letzten Jahre, zeigen allerdings, dass Südtiroler Betriebe dieses Potenzial bisher nur in geringem Ausmaße für sich erschließen konnten.

Die größten Hürden stellten dabei die große Komplexität der Antragstellung, aufwändige Projektadministration sowie die fehlende Vernetzung mit weiteren europäischen Forschungspartnern (Unternehmen oder Forschungseinrichtungen) dar. Bei ohnehin begrenzten (FuE-)Kapazitäten innerhalb der kmU, griffen diese lieber auf die zugänglicheren regionalen Förderprogramme zurück.

Daher wird das Fraunhofer IEC auch in den kommenden Jahren Unternehmen und Forschungseinrichtungen bei verschiedenen Problemen und Fragestellungen zur Seite stehen: im Hinblick auf innovative Ideen, bei konkreten Projektansuchen mit seiner Erfahrung in Antragstellung und Abwicklung sowie mit fachlicher Kompetenz bei der Projektbegleitung und -durchführung. Darüber hinaus wird es seine exzellente Einbindung in das gesamte Fraunhofer-Netzwerk nutzen, um potenzielle Forschungspartner ausfindig zu machen und auch Südtiroler Firmen in entstehende Forschungsverbünde gezielt zu integrieren. Die Teilnahme von wissenschaftlichen Partnern aus Südtirol in größeren europäischen Forschungsverbünden stellt dabei bereits einen vereinfachten Zugang zu aktuellen Forschungsergebnissen auf höchstem Niveau für die lokale Wirtschaft dar.

2.1.3. Förderung und Entwicklung von hochqualifiziertem Personal für Wirtschaft und Forschung

Das Fraunhofer IEC sieht es als eine seiner wichtigsten Aufgaben an, Aus- und Weiterbildung auf technischem und wissenschaftlichem Gebiet zu fördern. Die frühzeitige Einbindung von talentierten Studentinnen und Studenten ist oftmals der erste Schritt, um potenzielle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu identifizieren, für das Fraunhofer IEC als Arbeitgeber zu begeistern und auf längere Sicht für die Südtiroler Wirtschafts- oder Forschungswelt nach höchsten internationalen Qualitätsansprüchen auszubilden. Dies ermöglicht eine enge Verzahnung und Kooperation mit der Freien Universität Bozen und weiteren Hochschulen der Europaregion Tirol-Südtirol-Trentino. Als attraktiver Arbeitgeber können zudem junge heimische Absolventen, die ihren Abschluss im Ausland machen, durch das Fraunhofer IEC gezielt nach Südtirol zurückgeholt werden.

Zum Wohle der Südtiroler Wirtschaft und in enger Zusammenarbeit mit der Freien Universität Bozen - unibz fördert das Fraunhofer IEC die Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses im Rahmen des Postgraduiertenstudiums und beteiligt sich regelmäßig am Industrial-PhD Programm der Universität.

2.1.4. Wissenstransfer sowie Positionierung und Vernetzung im internationalen Wissenschaftsbetrieb

Im Rahmen seiner wissenschaftlichen Kommunikationsstrategie ist das Fraunhofer IEC stetig bestrebt, die Erkenntnisse aus Forschungs- und Entwicklungsarbeit nach außen zu tragen (im Falle privater Beauftragung soweit dies mit dem Auftraggeber vereinbar ist). Dabei werden im Wesentlichen zwei Zielsetzungen verfolgt:

- (1) Wissenstransfer zum Wohle der lokalen Wirtschaft und Gesellschaft durch Beiträge in Fach- oder Tagesmedien, eigene Fachpublikationen, Teilnahme an Messen, Innovationsevents oder sonstigen allgemeinzugänglichen Veranstaltungen
- (2) Positionierung und Vernetzung im internationalen Wissenschaftsbetrieb durch wissenschaftliche Veröffentlichungen sowie die Ausrichtung oder Teilnahme an wissenschaftlichen Konferenzen und Kongressen.

2.2. Forschungstätigkeiten

Die Entwicklung der Forschungsbereiche am Fraunhofer IEC orientiert sich in erster Linie an den spezifischen Anforderungen der lokalen Wirtschaft und in Übereinstimmung mit dem Wachstum des wissenschaftlichen Standortes Südtirol. Gleichzeitig werden dabei sowohl die Europäische als auch die Südtiroler Forschungsstrategie sowie bereits vorhandene Kompetenzen weiterer lokaler Einrichtungen des Landesforschungssystems im Forschungs- und Innovationsbereich berücksichtigt, um ein komplementäres Leistungsbild mit klarer Abgrenzung zu existierenden Angeboten herauszuarbeiten. Fraunhofer Italia grenzt sich gegenüber anderen Forschungseinrichtungen in Südtirol durch ihre Anwendungsorientierung ab. Um ihre Mission zu erfüllen, muss Fraunhofer Italia daher im Rahmen angewandter Forschung sogenannte Vorlaufforschung betreiben, insbesondere im Kontext wissenschaftlicher Technologien. Diese Vorlaufforschung gibt dem Fraunhofer IEC die Möglichkeit Problemlösungen sowie neue Ansätze und Technologien vorzubereiten, die zukünftig für Wirtschaft und Gesellschaft relevant werden. In der vergangenen Finanzierungsperiode 2015-2018 konnten die zwei wesentlichen Forschungsschwerpunkte *Automation and Mechatronics Engineering* und *Process Engineering in Construction* konsolidiert werden, ergänzt durch den transversalen Forschungsbereich *Business Model Engineering*. Die inhaltliche Ausrichtung der Kompetenzteams orientiert sich dabei an den Forschungsleitlinien des internationalen Stands angewandter Forschung.

2.2.1. Forschungsschwerpunkt Automation and Mechatronics Engineering (AME)

Aufgrund der durch Studien und Bedarfsmeldungen von Südtiroler Wirtschaftsverbänden dargestellten Notwendigkeit der Entwicklung eines transversalen Forschungsschwerpunkts im Bereich Automation, hat das Fraunhofer IEC im Verlauf der Finanzierungsperiode 2015-2018 dieses Thema als FuE-Partner der Wirtschaft prioritär weiterentwickelt. Zielsetzung ist es auch zukünftig, intelligente Automationslösungen als Querschnittsthema für Südtiroler Betriebe, als wichtigen Baustein zur branchenübergreifenden Produktivitäts- und Qualitätssteigerung, durch entsprechende Forschungsangebote abzudecken.

Mit dem weiteren Ausbau seiner bereits erzielten Forschungsergebnisse im Bereich Automatisierungstechnik und Mechatronik wird das Fraunhofer IEC sich bei seiner wissenschaftlichen Tätigkeit in den nächsten Jahren verstärkt auf die Forschung im

Bereich intelligenter Automationssysteme konzentrieren. Damit berücksichtigt das Fraunhofer IEC einerseits die immer wichtiger werdende Rolle mechatronischer Systeme in unserer Gesellschaft und trägt andererseits direkt dazu bei, dieses Thema stärker in drei zentralen Südtiroler Wirtschaftssektoren zu implementieren: im Fokus stehen das produzierende Gewerbe, die Bauwirtschaft und die Landwirtschaft.

Das Konzept der intelligenten Automatisierung treibt die Digitalisierung der klassischen Industrien, wie z.B. der Produktionstechnik, weiter voran. Die Integration von Machine Learning und vernetzten Systemen spielt dabei für die intelligente Fabrik der Zukunft im Sinne des Konzepts *Industrie 4.0* eine entscheidende Rolle. Diese Verfahren sind der Schlüssel für neue Verfahren zur Selbstoptimierung, zur Selbstkonfiguration und zur Selbstdiagnose von Systemen. Diese Ansätze müssen implementiert werden, gleichzeitig muss die maschinelle Kognition intelligenter werden, um die Menschen bei zunehmend komplexer Arbeit besser zu unterstützen. Die große Herausforderung besteht darin, diese Ansätze auf die spezifischen Anforderungen lokaler Firmen sowie der Wissenschaftslandschaft Südtirols anzupassen und diese mit maßgeschneiderten Lösungen zu unterstützen.

Leistungsangebot AME	Vorentwicklungs- und angewandte Forschungsprojekte für:	Implementierung intelligenter und vernetzter Automationslösungen
	(1) Industrielle Anwendung im Bereich Automation und Digitalisierung branchenübergreifend (Automations- und Mechatroniklösungen für KMU)	Integration von Machine Learning Ansätzen
	(2) Agrimechatronics (intelligente Landwirtschaftstechnik)	Erweiterung verfügbarer Lösungen um komplexere Anwendungen
	(3) Smart Buildings (insbesondere Ambient Assisted Living und Energiemanagement)	Konzeption intelligenter, modularer und mitwachsender Lösungen (z.B. auch auf offenen und kostengünstigen Plattformen)
		Entwicklung von an lokale Gegebenheiten angepassten Automationslösungen

Tabelle 1: Leistungsangebot des Kompetenzteams AME

2.2.2. Forschungsschwerpunkt Process Engineering in Construction (PEC)

Der Forschungsschwerpunkt prozessoptimiertes Planen und Bauen adressiert mit dem lokalen Bausektor einen der wichtigsten Wirtschaftszweige Südtirols. Das konsolidierte Leistungsangebot im Bereich Digitalisierung auf der Baustelle des Fraunhofer IEC wurde seitens der Südtiroler Bauunternehmen während der vergangenen Finanzierungsperiode 2015-2018 sehr gut angenommen und soll zukünftig zur weiteren Wettbewerbsfähigkeit lokaler Unternehmen noch weiter ausgebaut werden.

Das Kompetenzteam PEC ist in einem Forschungsbereich tätig, in dem in Südtirol bisher kaum wissenschaftliche Kompetenzen vorhanden sind. So wird das Leistungsangebot lokaler Institutionen wie der EURAC, der KlimaHaus Agentur und der IDM im Bereich des nachhaltigen und ressourceneffizienten Bauens optimal

komplementiert und den Südtiroler Unternehmen damit ein praxisnahes Dienstleistungsangebot angewandter Forschung zur Verfügung gestellt.

Wissenschaftlich fundierte Ansätze zu Digitalisierungskonzepten und Vernetzung insbesondere für die Prozessplanungs- und Ausführungsphase helfen den Unternehmen zukünftig ihre Planungs- und Bauabläufe weiter zu stabilisieren und zu optimieren. Nur so ist mittelfristig eine Steigerung der Produktivität und baulichen Qualität vom ersten Entwurf bis zur Gebäudefertigstellung sowohl im Neubau als auch in der Sanierung möglich.

Eine verstärkte Integration von Machine Learning Ansätzen in die Planung und Strukturierung der Bauprozesse hat großes Potenzial für eine weitere Effizienzsteigerung; die Implementierung innovativer Informations- und Kommunikationstechnologien unterstützen die integrale Zusammenarbeit und Kommunikation aller Akteure in Bauprojekten.

Leistungsangebot PEC	Innovative Methoden und Werkzeuge für:	Implementierung innovativer IT-Lösungen für die 3D-5D Planung, <i>Building Information Modeling</i> ; Unterstützung der Planung durch Virtual Reality-Anwendungen
	(1) die digitale Prozessplanung	
	(2) Stabilisierung und Optimierung von Bauprozessen	Entwicklung von ganzheitlichen Konzepten für Gebäudenutzung und -betrieb
	(3) Integration der Zulieferkette in die Bauausführung	Entwicklung von Methoden und Werkzeugen für die Planung, Steuerung und Regelung von Abläufen auf der Baustelle
	(4) den wirtschaftlichen Immobilienbetrieb	Integration von Machine Learning Ansätzen
		Entwicklung mobiler IT-Lösungen an der Schnittstelle zwischen digitaler Planung und Baustelle

Tabelle 2: Leistungsangebot des Kompetenzteams PEC

2.2.3. Transversal ergänzender Forschungsbereich Business Model Engineering (BME)

Der Forschungsfokus des Kompetenzteams BME hat sich als komplementäre Ergänzung zu den anderen beiden Kompetenzteams entwickelt. Hier werden komplexe oder besonders innovative technologische und verfahrenstechnische Vorhaben und Entwicklungen durch maßgeschneiderte Geschäftsmodell-Konzepte innovativ ergänzt. Im Fokus liegt die Erstellung von Frameworks und Konzepten zur Identifizierung und Optimierung von bestehenden Innovationsressourcen sowie die Beseitigung von Innovationshindernissen in den Bereichen Technologie, Business, Services und Governance. Das Fraunhofer IEC erforscht Strategien, Muster, Methoden und Vorgehensweisen zur Geschäftsmodellentwicklung, insbesondere angepasst an kleine und mittlere Unternehmen oder auch für Unternehmensnetzwerke, in denen sich kleinere Unternehmen organisieren können.

Das BME-Team konzentriert sich auf die systematische wirtschaftliche Analyse potentieller Anwendungsfelder für innovative technologische und verfahrenstechnische Fragestellungen in Unternehmen. Mithilfe verschiedener methodischer Ansätze werden Konzepte entwickelt, sowie Geschäfts- und Technologietrends analysiert, um letztendlich Innovationen zu konzipieren, Produktionsprozesse zu verbessern und alternative Technologieanwendungen in Unternehmen bewerten und vergleichen zu können. Ziel ist es dabei, die heimischen Unternehmen bei der strategischen Technologie- und Marktausrichtung gezielt zu unterstützen. Ein multidisziplinäres Expertenteam bietet Unternehmen angewandte Forschung, um ihre Prozesse, Arbeitskraft und Geschäftsmodelle in Anbetracht des digitalen Wandels anpassen zu können. In diesem Zusammenhang zielen die Forschungsaktivitäten darauf ab, Aktionspläne ausgerichtet am spezifischen digitalen Niveau der Unternehmen zu entwickeln, um Industrie 4.0 bezogene Konzepte und Szenarien (z.B. Machine Learning, Internet of Things, Big Data) entsprechend den jeweiligen Unternehmensstrategien zu planen und Machbarkeitsstudien durchzuführen.

Leistungsangebot BME	Vorentwicklungs- und angewandte Forschungsprojekte im Bereich: (1) Methodenentwicklung zur Anpassung digitaler Geschäftsmodelle (2) Prozessanalyse zur Evaluierung von Innovations- und Anwendungspotential (3) Digitale Innovationsstrategien im Bereich Industrie 4.0	Erforschung von Strategien, Methoden und Vorgehensweisen für die angewandte Geschäftsmodellentwicklung
		Identifizierung und Analyse von Innovationspotenzialen für KMUs sowie Ausarbeitung von Konzepten und Szenarien zur Nutzung von Innovationsressourcen und Technologien
		Unterstützung von Unternehmen bei der strategischen Technologie- und Innovationsausrichtung
		Methoden zur Evaluierung des digitalen Niveaus von Unternehmen um individuelle technologische Aktionspläne zu entwickeln
		Machbarkeitsstudie und Umsetzungsplan verschiedener Industrie 4.0 Szenarien und Konzepte in KMUs

Tabelle 3: Leistungsangebot des Kompetenzteams BME

3. Kooperationen mit den lokalen Akteuren und Nutzen für das Territorium

3.1. Das Fraunhofer IEC als komplementärer Bestandteil der Südtiroler Wissenschaftslandschaft

Das Fraunhofer IEC ist insbesondere über die Freie Universität Bozen - unibz, aber auch über viele weitere bilaterale Kontakte zu lokalen Institutionen (u.a. IDM, EURAC, Laimburg, KlimaHaus Agentur, BLS, Messe Bozen, Handelskammer, Unternehmerverband, LvH) sehr gut in das wissenschaftliche Netzwerk Südtirols eingebunden.

Eine enge Kooperation mit der Freien Universität Bozen auch außerhalb der operativen Zusammenarbeit in gemeinsamen Forschungsprojekten wird nicht zuletzt durch die Doppelfunktion von Prof. Dominik Matt als Leiter des Fraunhofer IEC und Professor für Produktionssysteme und Industrielogistik an der Fakultät für Naturwissenschaften und Technik sowie Prof. Fabrizio Mazzetto als wissenschaftlicher Beirat des Fraunhofer IEC und Professor für Agrarwissenschaft und Umweltmanagement, ebenfalls an der Fakultät für Naturwissenschaften und Technik, gewährleistet. Das Fraunhofer IEC wird sich in der kommenden Geschäftsphase weiterhin am Programm für industriell ausgerichtete Forschungsdoktorate an der Freien Universität Bozen – unibz (Industrial PhD) beteiligen.

3.2. Fraunhofer IEC als Partner der Südtiroler Wirtschaftsverbände

Das Fraunhofer IEC arbeitet eng mit den Südtiroler Wirtschaftsverbänden zusammen. Dabei verfolgt es zwei Zielsetzungen:

- Regelmäßige und bestmögliche Abstimmung des eigenen Leistungsangebots auf die Bedarfe der Mitgliedsunternehmen im Bereich von Forschung und Innovation
- Informationsvermittlung in Bezug auf aktuelle Möglichkeiten der Forschungsförderung, insbesondere im Rahmen von Horizon 2020 oder sonstigen relevanten Entwicklungen und Aktivitäten des Fraunhofer IEC

Diese Zusammenarbeit mit den jeweiligen Verbänden erfolgt z. B. im Rahmen von gemeinsam veranstalteten Tagungen und Seminaren, fachspezifischen Workshops oder auch gezielten, web-basierten Mitgliederbefragungen. Der Unternehmerbeirat für das Fraunhofer IEC hat sich hierzu als wertvoller und effizienter Kommunikationskanal etabliert.

3.3. Nutzen für das Land Südtirol

Durch die enge Zusammenarbeit mit der technisch-naturwissenschaftlichen Fakultät der Freien Universität Bozen - unibz kann das Fraunhofer IEC zwei große Vorteile Südtirols weiter ausbauen: attraktive Arbeitsplätze in der Forschung und einen Innovationsvorsprung für lokale Partner aus Wirtschaft und Industrie. Das Fraunhofer IEC übernimmt dabei eine Brückenfunktion zwischen dem herkömmlichen Universitätsbetrieb und Unternehmen. Das Fraunhofer IEC bietet die Möglichkeit zur fachlichen und persönlichen Entwicklung. Studierenden, dem wissenschaftlichen Nachwuchs Südtirols, eröffnen sich am Fraunhofer IEC aufgrund der praxisnahen Ausbildung und der Erfahrungstiefe hervorragende Einstiegs- und Entwicklungschancen in und bei Südtiroler Unternehmen. Somit können sie sich für anspruchsvolle Positionen bei Fraunhofer selbst, an Hochschulen oder in der Industrie qualifizieren.

Für das Land Südtirol lässt sich der Nutzen aus der Kooperation mit Fraunhofer wie folgt zusammenfassen:

- Praxistransfer von Forschungsergebnissen durch enge Kooperationen mit der Wirtschaft
- Nachwuchsförderung durch Einbindung des (ingenieur-) wissenschaftlichen Nachwuchses in Projektarbeit
- Politikberatung in innovations- und technikbezogenen Zukunftsfragen auf dem Stand aktueller Forschung
- Anlaufstelle für Unternehmen aus Südtirol sowie von außerhalb
- Wecken des Interesses von Unternehmen außerhalb des Landes, mit dem Ziel, Südtirol als Unternehmens- und Forschungsstandort interessanter zu gestalten
- Stärkung der Rolle Südtirols als Innovations-Leitbild Italiens
- Schaffung von Arbeitsplätzen
- Fraunhofer Italia als Bindeglied zwischen italienischer und deutscher Wirtschaft und Wissenschaft
- Fraunhofer Italia als Brückenkopf und Anlaufstelle für das breit gefächerte Forschungsangebot der Fraunhofer-Institute in Deutschland
- Fraunhofer Italia als wichtiger Partner für die Entwicklung des gesamten Landesforschungssystems

4. Organisationsstruktur und -entwicklung des Fraunhofer IEC

4.1. Rechtsform, Fraunhofer-Netzwerk

Das Fraunhofer IEC ist bislang das einzige Center der Rechtsperson Fraunhofer Italia Research Konsortial-GmbH. Allerdings bestehen zum deutschen Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO, ein Forschungs-Institut der Fraunhofer-Gesellschaft, in Stuttgart sehr gute Verbindungen. Wo es möglich und sinnvoll ist, werden beide Einrichtungen auch in Zukunft weiter zusammenarbeiten. Das

Fraunhofer IEC kann über das Fraunhofer-Netzwerk bei Bedarf auch an das Forschungsangebot der insgesamt 72 Institute und Forschungseinrichtungen der Fraunhofer-Gesellschaft in Deutschland oder an das der anderen Fraunhofer-Auslandsniederlassungen anknüpfen.

4.2. Organisation und Leitung des Fraunhofer IEC

4.2.1. Leitung und Organigramm

Gemäß Gründungsvertrag der Fraunhofer Italia vom 21.12.2009 zeigt Abbildung 1 das Organigramm der Geschäftsführung und des Forschungscenters IEC.

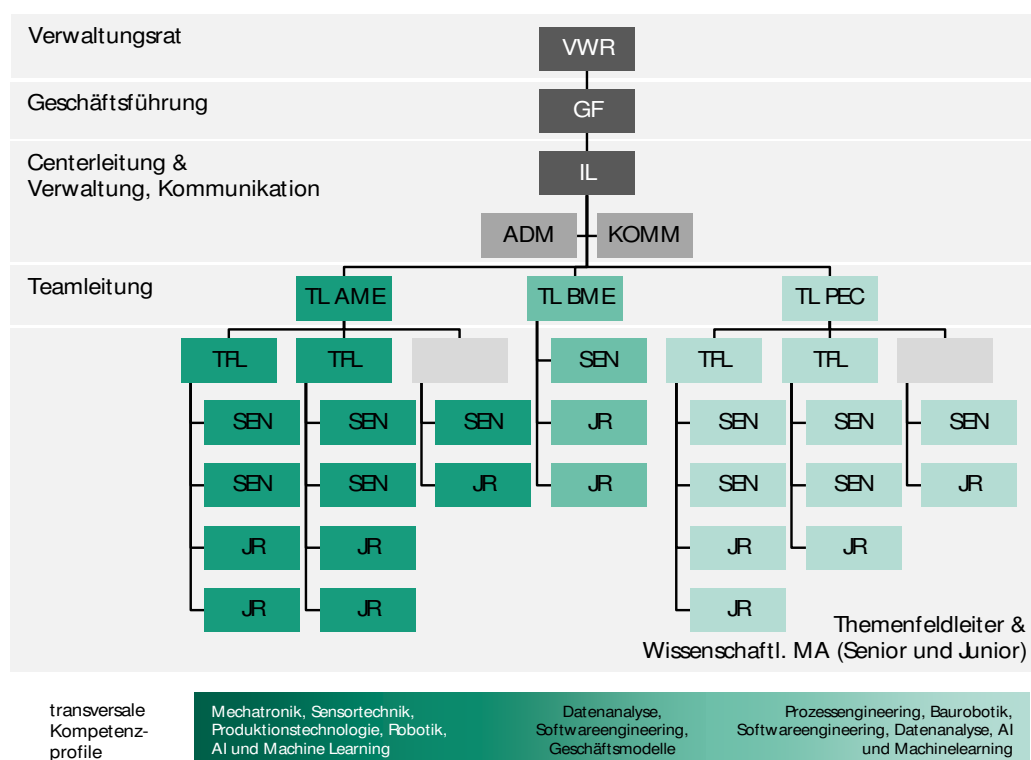


Abbildung 1: Fraunhofer Italia Konsortial-GmbH: Organigramm der Geschäftsführung und des Forschungscenters IEC

4.2.2. Personalentwicklung

Das Fraunhofer IEC kann auf ein erfreuliches Wachstum seiner Personalkapazitäten zurückblicken, welches in den kommenden Jahren, dem Marktbedarf entsprechend, noch weiter ausgebaut und anschließend konsolidiert werden soll.

So wird – unter Annahme eines konservativen Wachstumsszenarios - für den Zeitraum 2019-2021 ein Personalwachstum von 24,5 Vollzeitäquivalenten (VZÄ) auf 31 VZÄ angestrebt. Dieser Zielwert für 2021 beinhaltet 27 VZÄ wissenschaftliche Mitarbeiter, verteilt auf drei Forschungsschwerpunkte. Die Personalstärke der IEC-Leitung soll konstant bei 1 VZÄ (0,5 Leitung, 0,5 stellv. Leitung) gehalten werden,

während die Verwaltung mit einem Wachstum von aktuell 2,5 auf 3 VZÄ geringfügig aufgestockt werden soll.

4.2.3. Wissenschaftlicher Beirat

Der wissenschaftliche Beirat des Fraunhofer IEC hat beratende Funktion. Er hat keine Entscheidungsbefugnisse und nimmt keine Kontrollfunktion wahr. Aufgabe des Beirats ist es, der Leitung Empfehlungen zur strategischen Ausrichtung im Hinblick auf die wissenschaftliche Entwicklung des Fraunhofer IEC zu geben. Dem wissenschaftlichen Beirat gehören renommierte Vertreter aus wissenschaftlichen Fachbereichen entsprechend der inhaltlichen Ausrichtung des Fraunhofer IEC an.

4.2.4. Unternehmerbeirat

Mit der Zielsetzung eines kontinuierlichen Abgleichs des Leistungsangebots des Fraunhofer IEC mit den Bedarfen der Südtiroler Wirtschaft hat der zweite Gesellschafter der Fraunhofer Italia, der Unternehmerverband Südtirol, einen ständigen Unternehmerbeirat für das IEC berufen. Dieser setzt sich aus den Mitgliedern des Clusters High-Tech zusammen.

5. Kostenplan 2019 – 2021

Fraunhofer Italia rechnet für die in den vorangehenden Absätzen beschriebenen Tätigkeiten des Fraunhofer IEC mit den in der folgenden Tabelle 4 angeführten Kosten:

Kostenplan	2019	2020	2021
Operative Kosten	€ 2.097.256	€ 2.237.457	€ 2.359.871
Personalkosten	€ 1.654.658	€ 1.815.940	€ 1.915.937
Fahrzeug- und Reisekosten	€ 74.057	€ 79.426	€ 83.015
Struktur- und Betriebskosten	€ 346.151	€ 319.601	€ 338.329
Finanzkosten	€ 1.000	€ 1.100	€ 1.200
Außerordentliche Posten	€ 21.390	€ 21.390	€ 21.390
Mieten und Raumnebenkosten	€ 199.921	€ 211.830	€ 217.708
Investitionen	€ 147.327	€ 134.200	€ 134.200
Unternehmenssteuern und Kreditzinsen	€ 33.005	€ 34.005	€ 35.005
Summe Kosten und Investitionen	€ 2.477.509	€ 2.617.492	€ 2.746.784

Tabelle 4: Kostenplan des Fraunhofer IEC für den Zeitraum 2019 bis 2021

Titel 6 bis 10 Gegenstand und Bedingungen der Förderung

6. Zuweisung durch die Autonome Provinz Bozen - Südtirol

Fraunhofer Italia ist eine Forschungseinrichtung die sowohl öffentlich finanziert wird als auch Drittmittel aus EU-Projekten und angewandter Forschung (z.B. öffentlich und private Auftragsforschung, usw.) einnimmt. Fraunhofer Italia entspricht vollinhaltlich der Definition einer „Einrichtung für Forschung und Wissensverbreitung“ gemäß der Verordnung Nr. 651/2014 der EU-Kommission vom 17. Juni 2014 sowie gemäß der Mitteilung 198/01 - 014/C der EU-Kommission vom 27. Juni 2014.

Aufbauend auf der in den Titeln 1 bis 5 beschriebenen thematischen Ausrichtung der Forschungsaktivitäten des Fraunhofer IEC gewährt das Land Fraunhofer Italia eine Grundfinanzierung in Form einer Zuweisung, die sich im Wesentlichen aus der Summe von 40% der gesamten operativen Kosten, 80% der Miet- und Raumnebenkosten und 100% der Investitionen gemäß Tabelle 5 zusammensetzt. Die Zuweisung versteht sich als Nettobetrag, unterliegt somit nicht der Mehrwertsteuer. Die obengenannte Zuweisung als Gegenstand des vorliegenden mehrjährigen Forschungsprogramms erfolgt in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der erwähnten EU-Vorschriften und der entsprechenden Staats- und Landesgesetze.

Finanzierungsplan	2019	2020	2021
Grundfinanzierung durch Provinz Bozen (Zuweisung)	€ 1.180.000	€ 1.230.000	€ 1.285.000
Förderung Personalkosten	€ 670.971	€ 735.484	€ 775.483
Förderung operative Kosten	€ 195.981	€ 184.718	€ 194.847
Förderung Mieten und Raumnebenkosten	€ 165.721	€ 175.598	€ 180.470
Förderung Investitionen	€ 147.327	€ 134.200	€ 134.200
Förderung Unternehmenssteuern und Kreditzinsen	€ -	€ -	€ -
Finanzierung durch Drittmittel IEC	€ 1.297.509	€ 1.387.492	€ 1.461.784
Summe Finanzierung	€ 2.477.509	€ 2.617.492	€ 2.746.784

Tabelle 5: Finanzierungsplan des Fraunhofer IEC

Fraunhofer Italia kann ohne schriftliche Ankündigung bzw. ohne verpflichtende Zustimmung der Autonomen Provinz Bozen ausgleichende Umschichtungen zwischen den verschiedenen Hauptkostenpositionen des Kostenplans des einzelnen Jahres (Tabelle 4) vornehmen, wobei diese Verschiebungen nicht mehr als 30 Prozent einer jeden Hauptkostenposition betragen dürfen. Für Verschiebungen im Ausmaß von mehr als 30 Prozent der einzelnen Kostenkategorien ist die Genehmigung von Seiten der zuständigen Landesabteilung erforderlich.

Die Mittel der Zuweisung stehen ausschließlich für die Grundfinanzierung von Forschungstätigkeiten und den diesem Zweck dienenden Kosten zur Verfügung, einschließlich der Kosten zur Finanzierung von Investitionen. Die Zuweisung ist

zweckgebunden. Sie darf nur für die in diesem Forschungsprogramm und im Geschäftsplan für den Zeitraum 2019-2021 ausgewiesenen Zwecke und Aktivitäten ohne wirtschaftliche Nutzung verwendet werden. Die Mittel der Zuweisung können nur bei Verfügbarkeit im Landeshaushalt durch zusätzliche Gelder, auch von Seiten anderer Landesabteilungen, ergänzt werden und unterliegen den in Titel 9 des vorliegenden Forschungsprogramms geregelten Bestimmungen. Die zu gewährende Zuweisung des Landes ist für die Unterstützung der Forschungstätigkeit der Fraunhofer Italia bzw. des Fraunhofer IEC bestimmt. Zu diesem Zweck verpflichtet sich Fraunhofer Italia bzw. Fraunhofer IEC eine getrennte Buchhaltung zu führen, um jene Forschungskosten und Forschungsinvestitionen, die nicht durch Auftragsforschung finanziert sind, zu unterscheiden. Die Ergebnisse dieser Buchführung müssen im Anhang des Jahresabschlusses angeführt und im Bericht des Rechnungsprüfers bestätigt werden. Die im Auftrag von Unternehmen getätigten Dienstleistungen müssen zum Marktpreis erfolgen und die Einnahmen aus diesen Tätigkeiten werden hauptsächlich in die primären Forschungstätigkeiten und für die Deckung der Betriebskosten des Fraunhofer IEC reinvestiert.

Die jährliche Zuweisung darf nie höher sein als die gebuchten Forschungskosten und die getätigten Investitionen. Beide Parteien stimmen überein, dass dies die Grundvoraussetzung für den Erhalt der Zuweisung von Seiten der Provinz ist. In Übereinstimmung mit den Vorschriften zur Harmonisierung des Haushaltes des Landes (Landesgesetz vom 29. Januar 2002, Nr. 1), sollten aus schwerwiegenden Gründen bestimmte im Forschungsprogramm vorgesehene Tätigkeiten während eines Berichtsjahres nicht durchgeführt werden können, darf man die Tätigkeiten im folgenden Jahr durchführen und die entsprechenden Finanzmittel für das folgende Jahr neu feststellen bzw. anpassen (siehe Titel 9).

7. Zielindikatoren

Die von Fraunhofer Italia im Rahmen ihrer Forschungsaktivitäten vorgesehenen Tätigkeiten werden in Jahresplänen, welche bei der zuständigen Landesabteilung eingereicht werden, detailliert beschrieben. Siehe hierzu auch Titel 8, insbesondere bezüglich der Forschungsthemen und -programme. Zur quantitativen und qualitativen Evaluierung der durchgeführten Forschungstätigkeiten werden folgende Zielindikatoren 1) bis 4) vereinbart:

1) Zielindikator zur Projektstätigkeit des IEC:

Bemessungsgrundlage für eine erfolgreiche Projektstätigkeit sind die erzielten Erträge bzw. Drittmittel erträge der folgenden Projekt-Typologien:

- a) Industrieprojekte für Südtiroler Auftraggeber. Dabei sollen neben Erträgen aus Industriaufträgen, die das IEC alleine bearbeitet hat, folgende Fälle ebenfalls berücksichtigt werden: Wird das Fraunhofer IEC zusammen mit einem Fraunhofer-Institut aus Deutschland bzw. mit einem Forschungszentrum einer anderen

Fraunhofer-Auslandsniederlassung für einen Südtiroler Auftraggeber tätig, darf die gesamte Auftragssumme zur Berechnung des Indikators angesetzt werden. Voraussetzung ist, dass dabei ein wichtiger Projektbeitrag durch das IEC geleistet wird (d.h. die reine Vermittlung von Forschungsaufträgen wird nicht angerechnet). In diese Kategorie fallen ebenfalls zusätzliche Forschungsprojekte zugunsten der öffentlichen Verwaltung Südtirols. Industrieprojekte ohne Einbeziehung Südtiroler Unternehmen, aber mit direktem thematischen Bezug zur RIS3 Strategie des Landes gehen zu 50% in diesen Indikator ein.

b) Öffentlich geförderte Projekte mit Relevanz für die Südtiroler Wirtschaft (z.B. Forschungsprojekte der von der Autonomen Provinz Bozen ausgeschriebenen Wettbewerbe sowie Projekte von EVTZ oder EFRE-Programmen usw.). Analog sollen hier Projektanteile eines teilnehmenden Südtiroler Unternehmens (oder ggf. mehrerer) für die Bewertung des Zielerreichungsgrads des IEC bei der Berechnung des Indikators mitgezählt werden.

Die entsprechenden Projektmittel sollen in folgender Höhe liegen:

2019	2020	2021
1,75 Mal die Förderung der Personalkosten; entspricht 1.174.199 €	1,75 Mal die Förderung der Personalkosten; entspricht 1.287.097 €	1,75 Mal die Förderung der Personalkosten; entspricht 1.357.095 €

Tabelle 6: Erfolgsvorgaben für die Projektmittel

Durch das Land geförderte Projekte, die es Industrieunternehmen Südtirols ermöglichen, mit den erhaltenen Fördermitteln das Fraunhofer IEC zu beauftragen, werden als Industrieaufträge gemäß Absatz 1 bewertet.

- 2) *Zielindikator wissenschaftliche Veröffentlichungen:* Die jährliche Anzahl der wissenschaftlichen Veröffentlichungen in Fachzeitschriften und Beiträge wird im Berichtswesen angegeben, wobei unterschieden wird in:
 - a. *Wissenschaftliche Publikationen, die in Zeitschriften mit Impact-Faktor (JCR) veröffentlicht wurden*
 - b. *Wissenschaftliche Publikationen, die in Zeitschriften ohne Impact-Faktor (JCR) veröffentlicht wurden, aber unter peer-review*
 - c. *Wissenschaftliche Publikationen, die weder in Zeitschriften mit Impact-Faktor (JCR) noch unter peer-review veröffentlicht wurden*
 - d. *Beiträge auf wissenschaftlichen Konferenzen, mit Angabe ob der Beitrag als Vortrag oder Poster erfolgte*

Die angegebenen Zahlen werden auf die Anzahl der wissenschaftlichen Mitarbeiter des entsprechenden Berichtsjahrs in Vollzeit-Äquivalenten (VZÄ) bezogen. Dem jährlichen Ergebnisbericht wird als Anhang die Publikationsliste entsprechend obiger Unterteilung beigelegt.

- 3) *Zielindikator EU-Projekte:* Teilnahme an Wettbewerben, die von der EU ausgeschrieben werden (wie z.B. Horizon 2020, Interreg, EVTZ und EFRE Programme o.ä.) mit durchschnittlich zwei Projektanträgen jährlich und unter

Einbeziehung von Südtiroler Unternehmen und/oder Forschungseinrichtungen Südtirols. Die erfolgreiche Teilnahme an Wettbewerben ohne Einbeziehung Südtiroler Unternehmen und/oder Forschungseinrichtungen, aber mit direktem thematischen Bezug zur RIS3 Strategie geht zu 50% in diesen Indikator ein.

- 4) *Zielindikator zur Förderung von jungen Wissenschaftlern*: Fraunhofer Italia verpflichtet sich, Studenten durch Praktika und andere Formen der Zusammenarbeit die Möglichkeit zu geben, mit angewandter Forschung in Berührung zu kommen. Zudem soll nach Möglichkeit und unter Voraussetzung geeigneter Kandidaten mindestens ein Forschungsdoktorat pro Triennium (Laufzeit eines Forschungsdoktorats PhD) an der Freien Universität Bozen - unibz bereitgestellt werden.

Bei einer Gesamtbewertung der erreichten Ziele erhält Indikator 1 30 Prozent des Gewichtes, während Indikatoren 2 und 3 jeweils mit 25 Prozent und Indikator 4 mit 20 Prozent gewichtet werden.

Werden die Ziele zur Projektstätigkeit gemäß Indikator 1 zu 100% oder mehr erreicht, wird Indikator 1 mit 30% angesetzt. Bei Zielerreichung unter 100% wird der Faktor entsprechend linear reduziert. Die lineare Berechnung im Verhältnis zur 100%igen Zielerreichung gilt entsprechend für die Indikatoren 2 bis 4.

Erreichen die Zielindikatoren für ein bestimmtes Berichtsjahr einen Gesamtwert von weniger als 80 Prozent, untersucht das Land zusammen mit Fraunhofer Italia die Gründe und ermittelt angemessene Korrekturmaßnahmen. Im Zuge der gemeinsamen Analyse – beispielsweise bei größeren konjunkturellen Schwankungen – können beide Parteien einvernehmlich die Indikatoren für die Folgejahre korrigieren bzw. anpassen. Bei Unterschreitung eines Gesamtwerts von 80 Prozent in einem bestimmten Jahr behält sich das Land das Recht vor, die Zuweisung anzupassen.

8. Dokumentation und Berichterstattung der Tätigkeit

Fraunhofer Italia verpflichtet sich zur Aushändigung der Jahrespläne, der jährlichen Ergebnisberichte sowie der Jahresabschlüsse an die zuständige Landesabteilung. Im jährlichen Ergebnisbericht müssen folgende Angaben enthalten sein:

1. Übersicht der Soll-Ist Situation betreffend operative Kosten, Mieten und Raumnebenkosten, Investitionen; zusätzlich muss die Rechnungslegung die folgenden Dokumente vorsehen:
 - für die Personalkosten wird eine Auflistung der angefallenen Kosten pro Angestellten der zuständigen Landesabteilung übermittelt, sowie eine Bestätigung des gesetzlichen Vertreters von Fraunhofer Italia, dass alle ab dem abgerechneten Zeitraum entsprechenden Steuern und Sozialabgaben regulär eingezahlt wurden.
 - für die Ausgabeposten „Mieten und Raumnebenkosten“ sowie „Investitionen“ werden der zuständigen

Landesabteilung eine Auflistung der entsprechenden Rechnungen und Ausgabebelege zugestellt;

- eine Erklärung des gesetzlichen Vertreters von Fraunhofer Italia, aus der hervorgeht, dass die angegebenen Kosten im Laufe des Jahres tatsächlich entstanden sind und dass die entsprechenden Unterlagen in ihrer ursprünglichen Form zur Einsichtnahme durch die zuständige Landesabteilung bereitgehalten werden;

2. Direkte und indirekte Kosten der Forschung im Bezugszeitraum;
3. Erträge aus der Auftragsforschung und andere Erträge;

Zu Beginn eines jeden Jahres wird Fraunhofer Italia einen Zeitplan der Tätigkeiten bei der zuständigen Landesabteilung einreichen, der die Hauptaktivitäten und -vorhaben des Jahres den aktuellen Forschungsthemen und -programmen überblicksartig zuordnen wird. Nach Abschluss der Bilanzerstellung übermittelt Fraunhofer Italia der zuständigen Landesabteilung die Unterlagen zum Jahresabschluss des betreffenden Berichtsjahres sowie den entsprechenden Bestätigungsvermerk der Rechnungsprüfer, aus dem die Verwendung der für die Forschung bereitgestellten Landesmittel im Vergleich zu anderen Haushaltsposten (getrennte Buchhaltung) klar und detailliert hervorgeht. In der Aufstellung sind Höhe und Art der Rechnungsabgrenzungsposten klar und detailliert anzugeben.

Die Partner verpflichten sich weiterhin, mindestens ein Treffen pro Jahr durchzuführen, öfter, wenn dies erforderlich wird. Um die Erreichung der gesetzten Ziele und die Erfüllung der vereinbarten Zielindikatoren zu überprüfen und um gegebenenfalls Korrekturmaßnahmen zu beschließen, werden sich die Partner zum jeweiligen Jahresende im Dezember zusammenfinden. In dem für dieses Treffen vorzubereitenden schriftlichen Ergebnisbericht müssen die durchgeführten Aktivitäten und die obigen notwendigen Informationen und Angaben enthalten sein, um die Erreichung der in Titel 7 genannten Ziele zu überprüfen. Zum Zeitpunkt des Treffens noch nicht abschließend berichtbare Ergebnisse - der endgültige Jahresabschluss des Geschäftsjahres wird erst im Frühjahr vorliegen - für das jeweilige Jahr können bei Vorliegen zu Anfang des nächsten Jahres übermittelt werden, spätestens 5 Monate nach Abschluss des Geschäftsjahres bzw. Ablauf des Kalenderjahres. Am Ende der Laufzeit der Finanzierungsperiode 2019-2021 übermittelt Fraunhofer Italia der zuständigen Landesabteilung einen abschließenden Gesamtbericht, welcher anschließend in einem gemeinsamen Treffen besprochen und erläutert wird, um zu überprüfen, ob die Voraussetzungen für eine eventuelle Weiterführung der Zusammenarbeit und der entsprechenden Finanzierung bestehen.

Fraunhofer Italia verpflichtet sich, dass Präsentationen und/oder Veröffentlichungen im Zuge des vereinbarten Forschungsprogramms an einer gut sichtbaren Stelle den Hinweis enthalten, dass die Forschungstätigkeit von der Autonomen Provinz Bozen –

Südtirol gefördert wird. Auf folgende Nennung ist dabei zu achten: Autonome Provinz Bozen – Südtirol und/oder Einfügen des institutionellen Logos.

Zudem stellt Fraunhofer Italia alle nötigen Daten für die von Seiten der Autonomen Provinz Bozen durchgeführte Monitoringtätigkeit bereit und stellt die dafür vorgesehenen Daten in die entsprechende Web-Plattform des Landes.

9. Auszahlung der Zuweisung

Das Land verpflichtet sich, vorbehaltlich begründeter technischer Verzögerungen, innerhalb Februar jeden Jahres 60 Prozent, innerhalb Juni jeden Jahres 20 Prozent und innerhalb September jeden Jahres weitere 20 Prozent der jährlich geplanten Zuweisung, auszusahlen.

Innerhalb Juni jeden Jahres übermittelt Fraunhofer Italia der zuständigen Landesabteilung eine Aufstellung der Ausgaben für das erste Halbjahr gemäß den in Punkt 9 beschriebenen Bestimmungen (Kostenaufstellung der verschiedenen Ausgabenposten und weitere Erklärungen des gesetzlichen Vertreters der Einrichtung). Als Basis für die Auszahlung der Zuweisungsrate im September übermittelt Fraunhofer Italia der zuständigen Landesabteilung innerhalb September jeden Jahres eine Übersicht der voraussichtlich bis Ende des Jahres durchzuführenden Tätigkeiten sowie eine Aufstellung mit einer realistischen Prognose der Aufwendungen und Erträge bis zum Ende des Jahres. Die Auszahlung der oben genannten Zuweisungsrate erfolgt auf Anfrage des gesetzlichen Vertreters von Fraunhofer Italia, adressiert an die zuständige Landesabteilung.

Die Auszahlung der jährlich geplanten Zuweisung wird gemäß der von Fraunhofer Italia tatsächlich ausgeführten Tätigkeiten und dem durch entsprechende Rechnungslegung effektiv dokumentierten Ausgabenbedarf erfolgen. Sollte die für ein Jahr ausgezahlte Zuweisung höher sein als die bis Jahresende tatsächlich angefallenen Forschungskosten und Investitionen des Jahres (gemäß Jahresabschluss), dann kann ein solcher Differenzbetrag die Auszahlungshöhe der geplanten Zuweisung des darauffolgenden Jahres mindern oder von Amts wegen von der zuständigen Landesabteilung widerrufen werden. Die zuständige Landesabteilung kann jederzeit bestimmte Abrechnungsunterlagen bezüglich der jährlichen ausgezahlten Zuweisung nachfragen.

Sollten andernfalls aus schwerwiegenden Gründen, die außerhalb des Einflussbereichs von Fraunhofer Italia liegen, bestimmte im Forschungsprogramm vorgesehene Tätigkeiten während eines Berichtsjahres nicht durchgeführt werden können, kann der gesetzliche Vertreter von Fraunhofer Italia bis Anfang Dezember des betreffenden Jahres einen begründeten Antrag an die zuständige Landesabteilung richten, die Tätigkeiten im folgenden Jahr durchzuführen. Die zuständige Landesabteilung wird, nach Prüfung des Antrags, die entsprechenden Finanzmittel für das folgende Jahr in Anwendung der Vorschriften zur

Harmonisierung des Haushalts neu feststellen bzw. anpassen (Landesgesetz vom 29. Januar 2002, Nr. 1, in geltender Fassung).

10. Dauer und Erneuerung des Forschungsprogramms

Das Forschungsprogramm tritt mit der Unterzeichnung der vorliegenden Unterlagen in Kraft und ist gültig bis zum 31.12.2021. Innerhalb von sechs Monaten vor Ablauf des Forschungsprogramms werden die Partner eine Gesamtevaluierung der Zielerreichung durchführen, um im Folgenden die Modalitäten für die nächste Zuweisungsperiode zu besprechen und bei Bedarf anzupassen. Sollte die Tätigkeitsdefinition eines neuen mehrjährigen Forschungsprogramms mehr Zeit in Anspruch nehmen, können die Partner zu diesem Zweck vereinbaren das bestehende Programm bis um höchstens ein Jahr zu verlängern. Dies kann nur unter der Voraussetzung geschehen, dass die zuständige Landesabteilung das zu diesem Zeitpunkt vorliegende Ergebnis positiv bewertet hat, dass die zu behandelnden Themenbereiche von der Provinz bestätigt und als für die lokale Wirtschaft sowohl auch für das Landesforschungssystem relevant erachtet werden sowie, dass die für das Land anfallenden Kosten nicht größer sind als jene, die für das Jahr 2021 vorgesehen sind.

11. Verhinderung und höhere Gewalt

Fraunhofer Italia teilt der zuständigen Landesabteilung unverzüglich jedes Ereignis mit, welches die Ausführung des Forschungsprogramms behindern kann. Insbesondere muss Fraunhofer Italia die zuständige Landesabteilung über Verhinderungen, über Änderungen und über höhere Gewalt sofort unverzüglich informieren und die Art, die voraussichtliche Dauer und die vorhersehbaren Auswirkungen der Ereignisse dokumentieren. Die Partner legen dann gemeinsam die zu treffenden Maßnahmen fest. Wenn höhere Gewalt oder außergewöhnliche Umstände die Ausführung des Forschungsprogramms äußerst schwierig oder kostspielig gestalten, kann Fraunhofer Italia die völlige oder teilweise Aussetzung der Ausführung des vorliegenden Forschungsprogramms vorschlagen.

Als höhere Gewalt wird jedes unvorhersehbare und außergewöhnliche Ereignis angesehen, welches außerhalb der Kontrolle und Beeinflussbarkeit von Fraunhofer Italia liegt und welches nicht auf einen Fraunhofer Italia zuzuschreibenden Grund zurückzuführen ist, wie beispielsweise konjunkturelle Schwankungen und marktbedingte Probleme bei der Stellenbesetzung. Im Falle höherer Gewalt haftet Fraunhofer Italia nicht, muss aber die zuständige Landesabteilung unmittelbar darüber informieren, damit letztere die angeführten Umstände überprüfen kann. Die zuständige Landesabteilung behält sich das Recht vor, die völlige oder teilweise Aussetzung bzw. Verschiebung des vorliegenden Forschungsprogramms zu genehmigen. Fraunhofer Italia muss dazu das voraussichtliche Datum einer Wiederaufnahme der Tätigkeiten angeben. Im Falle einer völligen oder teilweisen Aussetzung sowie einer frühzeitigen Auflösung des vorliegenden Forschungsprogramms, finanziert die Autonome Provinz Bozen, im entsprechenden

Verhältnis, nur die bis zum Datum der Auflösung oder Aussetzung von Fraunhofer Italia durchgeführten Tätigkeiten. Soweit nicht anders vereinbart, werden die Bestimmungen gemäß Art. 1464 und 1467 des italienischen Zivilgesetzbuches angewandt.

12. Streitigkeiten, Gerichtsstand

Die Partner werden sich bemühen, Meinungsverschiedenheiten über die Wirksamkeit, Auslegung oder Durchführung dieses Forschungsprogramms einvernehmlich beizulegen. Bei Streitigkeiten gilt der Gerichtsstand Bozen.

13. Sonstiges

Rechte und Pflichten aus diesem Forschungsprogramm dürfen ohne vorherige schriftliche Zustimmung nicht auf Dritte übertragen werden.

Änderungen, Ergänzungen und Nebenabreden zu diesem Forschungsprogramm bedürfen der Schriftform. Sind oder werden einzelne Bestimmungen dieses Forschungsprogramms ungültig oder unwirksam, so wird hierdurch die Gültigkeit der übrigen Bestimmungen nicht berührt.

Im Falle von Unstimmigkeit zwischen der deutschen und der italienischen Fassung des vorliegenden Forschungsprogramms, gilt die deutsche Fassung.

Bozen/Stuttgart/München, den

Bozen, den

Für die Fraunhofer Italia Research
Konsortialgesellschaft mbH

Für die Autonome Provinz Bozen –
Südtirol

Thomas Dickert
Verwaltungsratsvorsitzender

Der Landeshauptmann
Arno Kompatscher

Prof. Dr.-Ing. Wilhelm Bauer
geschäftsführendes Verwaltungsratsmitglied

MITTELSPERRE/BLOCCO FONDI G180001519

Fondamento Giuridico Juristische Grundlage				Criteri del Provvedimento Kriterien der Maßnahme				Ufficio responsabile Verantwortliches Amt				
LP n. 14 del 13.12.2006 LG Nr. 14 vom 13.12.2006				DGP n. 955 del 25.09.2018 BLR Nr. 955 vom 25.09.2018				Rip.34 - Innovazione, Ricerca e Univers. 34-Abt. Innovation, Forschung u. Univers				
Pos	Capitolo Kapitel	Nr. fornitore Nr. Lieferant	Cod. fisc. Steuer. Nr.	Part.IVA MwStr.Nr	Nr. Domanda e data Nr. Ansuch. u. Datum	Cod./ Kod. Siope	Prev. richiesta Vorschlag Anfrage		Contributo concesso Bewillig. Beitrag	Antic. già liqui. Bereits liqui. Vorschuss	Nr. dec. e/o data Nr. Dek. u/o Datum	Anticipo Vorschuss
	CdR FSt	Eser Jahr	Cognome nome/Denominazione Vorname Name/Bezeichnung	Indirizzo/Sede Anschrift/Sitz		Stato pub./ Pub.	Spesa ammes. Zugel.Ausg.	%				
	Progetto/Attività - Projekt/Aktivität											
	Nota - Note											
001	U14032.0155	304253	02654700216	02654700216	1		3.695.000,00		3.695.000,00	0,00		0,00
	34		FRAUNHOFER ITALIA RESEARCH KONSORTIALGESELLSCHAFT M.B.H.	VIA VOLTA 13/A - BOZEN			3.695.000,00	100,00				
		ASSEGNAZIONE PER IL FINANZIAMENTO DEL PROGRAMMA DI RICERCA-PERODO 2019-2021/ZUWEISUNG FÜR DIE FINANZIERUNG DES FORSCHUNGSPROGRAMMS ZEITRAUM 2019-2021										
Esercizio/Jahr												
2019 2020 2021												
Importo/Betrag												
1.180.000,00 1.230.000,00 1.285.000,00												
Totale attuale - Gesamtbetrag:									3.695.000,00			
Esercizio/Jahr												
2019 2020 2021												
Capitolo/Kapitel												
U14032.0155												
1.180.000,00 1.230.000,00 1.285.000,00												

Sichtvermerke i. S. d. Art. 13 L.G. 17/93
über die fachliche, verwaltungsgemäße
und buchhalterische Verantwortung

Visti ai sensi dell'art. 13 L.P. 17/93
sulla responsabilità tecnica,
amministrativa e contabile

Der Amtsdirektor

Il Direttore d'ufficio

Der Abteilungsdirektor 10/10/2018 20:48:42
ZINGERLE VITO

Il Direttore di ripartizione

Laufendes Haushaltsjahr

Esercizio corrente

zweckgebunden

1.180.000,00

impegnato

als Einnahmen
ermittelt

accertato
in entrata

auf Kapitel

U14032.0155-U0004051
e successivi

sul capitolo

Vorgang

2180001519

operazione

Der Direktor des Amtes für Ausgaben 11/10/2018 12:43:02
NATALE STEFANO

Il direttore dell'Ufficio spese

Der Direktor des Amtes für Einnahmen

Il direttore dell'Ufficio entrate

Diese Abschrift
entspricht dem Original

Per copia
conforme all'originale

Datum / Unterschrift

data / firma

Abschrift ausgestellt für

Copia rilasciata a



Der Landeshauptmann
Il Presidente

KOMPATSCHER ARNO

16/10/2018

Der Generalsekretär
Il Segretario Generale

MAGNAGO EROS

16/10/2018

Es wird bestätigt, dass diese analoge Ausfertigung, bestehend - ohne diese Seite - aus 48 Seiten, mit dem digitalen Original identisch ist, das die Landesverwaltung nach den geltenden Bestimmungen erstellt, aufbewahrt, und mit digitalen Unterschriften versehen hat, deren Zertifikate auf folgende Personen lauten:

nome e cognome: Arno Kompatscher

Si attesta che la presente copia analogica è conforme in tutte le sue parti al documento informatico originale da cui è tratta, costituito da 48 pagine, esclusa la presente. Il documento originale, predisposto e conservato a norma di legge presso l'Amministrazione provinciale, è stato sottoscritto con firme digitali, i cui certificati sono intestati a:

nome e cognome: Eros Magnago

Die Landesverwaltung hat bei der Entgegennahme des digitalen Dokuments die Gültigkeit der Zertifikate überprüft und sie im Sinne der geltenden Bestimmungen aufbewahrt.

Ausstellungsdatum

16/10/2018

Diese Ausfertigung entspricht dem Original

L'Amministrazione provinciale ha verificato in sede di acquisizione del documento digitale la validità dei certificati qualificati di sottoscrizione e li ha conservati a norma di legge.

Data di emanazione

Per copia conforme all'originale

Datum/Unterschrift

Data/firma