

RELAZIONE ANNUALE 2011 JAHRESBERICHT 2011

Innovation Engineering Center

INTRODUZIONE

VORWORT



Fraunhofer Italia con il suo primo istituto di ricerca a Bolzano, il Fraunhofer Innovation Engineering Center (IEC), è cresciuto nei due anni dalla sua fondazione in maniera molto positiva. Le imprese hanno velocemente e in poco tempo sviluppato un vivo interesse, che trova la propria origine non per ultimo nel chiaro indirizzo tematico di »innovazione delle costruzioni«. Con questo indirizzo abbiamo identificato un bisogno fondamentale in Alto Adige e in Italia. Allo stesso modo, il nostro focus nello sviluppo multidisciplinare di prodotti e servizi trova una forte eco tra le piccole e medie imprese. In questo ambito il consenso si estende ben al di là dei confini dell'Alto Adige. Esistono stretti contatti con Confindustria Belluno così come con partner appartenenti al modo dell'industria e della ricerca a Treviso, Bologna, Torino e Milano e si concretizzano i primi progetti nel nord Italia. Inoltre, sono stati presentati insieme a imprese da tutta Europa, progetti di ricerca finanziati dall'EU. Nondimeno, negli ultimi anni il nostro Team, certo ancora piccolo ma estremamente motivato, ha offerto consulenza a circa 20 imprese e molte richieste di consulenza sono state affidate con successo ad altri istituti Fraunhofer in Germania. Da evidenziare è anche il progetto industriale cofinanziato dalla Provincia di Bolzano »build4future«, che segue il fine ambizioso di snellire i processi, abbassare i costi e contenere il margine d'errore nel settore edile. Insieme ad un gruppo di 12 partner industriali e 4 istituti di ricerca coordinato da Fraunhofer Italia, sono studiati innovativi metodi, processi, e modalità di organizzazione per il raggiungimento di questo scopo. Il progetto ha una durata totale di 3 anni, diviso in 3 fasi. La prima fase, l'analisi dei trend e delle potenzialità, nella quale sono stati incluse 365 imprese provenienti da Germania, Italia, Austria e Svizzera, è già stata conclusa. I risultati dell'analisi confermano l'insoddisfazione di molte imprese attive nel settore edilizio o in settori vicini ad esso in relazione all'inefficienza dei processi attualmente impiegati. Ciò rafforza la consapevolezza dell'esistenza di un alto margine di miglioramento nel contenimento dei costi nel settore edile. Così come per questo progetto di ricerca, anche per altri progetti di consulenza utilizziamo intensivamente il

Fraunhofer Italia und sein erstes Forschungsinstitut in Bozen, das Fraunhofer Innovation Engineering Center (IEC) hat sich in den vergangenen 2 Jahren seit seiner Gründung äußerst gut entwickelt. Das Interesse der Unternehmen ist sehr rege. Dass sich innerhalb so kurzer Zeit ein beachtliches Interesse vonseiten der Unternehmen entwickeln konnte, findet die Ursache nicht zuletzt in der klaren thematischen Ausrichtung auf den Forschungsbereich »Bauinnovation«. Damit haben wir einen wichtigen Bedarf in Südtirol und Italien getroffen. Auch unser methodischer Fokus im Bereich der interdisziplinären Produkt- und Serviceentwicklung findet großen Anklang, insbesondere bei kleinen und mittleren Unternehmen. Dabei reicht der Zuspruch bereits über die Südtiroler Landesgrenzen hinaus. Es existieren sehr enge Kontakte zu Confindustria Belluno sowie zu Industrie- und Forschungspartnern in und um Treviso, Bologna, Turin und Mailand, und es konkretisieren sich erste Projekte im norditalienischen Raum. Zudem wurden gemeinsam mit Unternehmen aus ganz Europa eine Reihe von EU-Forschungsanträgen eingereicht. Immerhin haben wir im vergangenen Jahr mit unserem ja noch kleinen, aber hochmotivierten Team bereits rund 20 Unternehmen selbst betreut, und konnten darüber hinaus auch viele Anfragen erfolgreich an andere Fraunhofer Institute in Deutschland weitervermitteln. Besonders hervorzuheben ist das durch die Provinz Bozen co-finanzierte Industrie-Verbundprojekt »build4future«, welches das ehrgeizige Ziel verfolgt, in einer Gruppe von 12 Industriepartnern und 4 Forschungseinrichtungen unter der Koordination von Fraunhofer Italia durch innovative Verfahren, Prozesse, Organisation im Bauwesen Prozesse zu verschlanken, Kosten zu drücken und Fehler zu vermeiden. Das Projekt hat eine Gesamtlaufzeit von drei Jahren, aufgeteilt auf drei Phasen. Die erste Phase – die Trend- und Potentialanalyse – ist inzwischen abgeschlossen, wobei insgesamt 365 Unternehmen aus Deutschland, Italien, Österreich und der Schweiz einbezogen wurden. Die Ergebnisse der Auswertung bestätigen die Unzufriedenheit vieler im Bau und im baunahen Bereich tätiger Unternehmen mit ihren Prozessen und stärken das Bewusstsein,

nostro laboratorio di Virtual-Reality. Il laboratorio rappresenta per le imprese un'importante risorsa: dall'accertamento di risultati di ricerca preliminari fino ad una visualizzazione dal forte impatto a livello di marketing. In diverse occasioni abbiamo potuto mettere la tecnologia a disposizione del vasto pubblico, suscitando un forte interesse e destando una vasta eco.

Dominik Matt,
Direttore del Innovation Engineering Center

dass ein großes Potential für Kosteneinsparungen am Bau existiert. Sowohl in diesem Forschungsprojekt als auch in einigen Auftragsforschungsprojekten setzen wir unser Virtual-Reality-Labor intensiv ein. Für die Unternehmen bietet das VR- Labor ein großes Potential: von der Absicherung von frühen F&E-Ergebnissen bis hin zur marketingwirksamen Visualisierung. Bei mehreren Gelegenheiten konnten wir die Technologie bereits einer breiteren Öffentlichkeit zugänglich machen und sind dabei auf ein äußerst großes Interesse und positives Echo gestoßen.

Dominik Matt,
Leiter des Innovation Engineering Centers



INTRODUZIONE

VORWORT	4
---------------	---

PROFILO DEL FRAUNHOFER ITALIA RESEARCH E DELL'INNOVATION ENGINEERING CENTER

FRAUNHOFER ITALIA RESEARCH UND DAS INNOVATION ENGINEERING CENTER IM PROFIL	10
---	----

Soci della Fraunhofer Italia Research s.c.a.r.l

Gesellschafter der Fraunhofer Italia Research Konsortialgesellschaft mbH	12
---	----

L'Istituto Fraunhofer

Die Fraunhofer-Gesellschaft	12
-----------------------------------	----

L'Assoimprenditori Alto Adige

Der Unternehmerverband Südtirol	14
---------------------------------------	----

Consiglio di amministrazione di Fraunhofer Italia Research s.c.a.r.l

Verwaltungsrat der Fraunhofer Italia Research Konsortialgesellschaft mbH	16
---	----

Direttivo dell'Innovation Engineering Center

Leitung des Innovation Engineering Centers	19
--	----

Team dell'Innovation Engineering Center

Team des Innovation Engineering Centers	21
---	----

Organizzazione

Organisation	25
--------------------	----

Ambiti di ricerca

Geschäftsfelder	26
-----------------------	----

Innovazioni nel settore dell'edilizia

Innovationen im Bauwesen	26
--------------------------------	----

Sviluppo multidisciplinare di prodotti Multidisziplinäre Produktentwicklung.....	28
HIGHLIGHTS 2011 HIGHLIGHTS 2011.....	30
Homepage Homepage.....	32
SWZ SWZ.....	33
PROGETTI RILEVANTI WESENTLICHE ARBEITEN.....	34
Progetto »build4future« – Applicare le tendenze al mercato: sviluppo delle PMI attraverso la cooperazione Projekt »build4future« – Trends zu Märkten machen: Fortschritt im Mittelstand durch Kooperation.....	36
Progetti industriali e contatti Industrieprojekte und - kontakte.....	39
GKN GKN.....	39
Airtech Airtech.....	40
WM: Traktor 360° WM: Traktor 360°.....	41
Wolftank: lavori di risanamento per serbatoi di benzina e olio Wolftank: Sanierungsarbeiten an Benzin- und Öltanks.....	42
Green Shifting: iniziativa Smart Grid Alto Adige Green Shifting: Südtirol Smart Grid Initiative.....	43

KlimaHaus: Solardecathlon	
KlimaHaus: Solardecathlon.....	44
Expan: realizzare involucri ad alta efficienza per locali freddi a temperatura controllata	
Expan: Realisierung einer hohen effizienten Hülle für eine kontrollierte Kühlung von Räumen.....	47
Cellarengo 2020: Ideazione di un nuovo servizio frutto del recupero edilizio e sociale di una cascina a Cellarengo	
Cellarengo 2020: Entwicklung eines neuen Dienstes, welcher auf den Erfahrungen der Bau- und Sozialwiederverwertung eines Landhauses in Cellarengo basiert.....	49
Network e cooperazioni	
Vernetzung und Kooperationen.....	50
COLOFONE	
IMPRESSUM	51

**PROFILO DEL
FRAUNHOFER
ITALIA RESEARCH E
DELL'INNOVATION
ENGINEERING CENTER**

**FRAUNHOFER ITALIA
RESEARCH UND
DAS INNOVATION
ENGINEERING CENTER
IM PROFIL**

SOCI DELLA FRAUNHOFER ITALIA RESEARCH S.C.A.R.L GESELLSCHAFTER DER FRAUNHOFER ITALIA RESEARCH KONSORTIALGESELLSCHAFT MBH

L'ISTITUTO FRAUNHOFER

La ricerca applicata è compito centrale della società Fraunhofer. L'istituto di ricerca, fondato nel 1949, si occupa di ricerca orientata alla fruizione da parte del settore economico e a vantaggio della società intera. I partner e i clienti sono industrie e società di servizi, così come il settore pubblico.

La società Fraunhofer gestisce in Germania più di 80 indirizzi di ricerca nei suoi 60 istituti. Più di 18.000 collaboratrici e collaboratori, prevalentemente con formazione in ambito ingegneristico o delle scienze naturali, lavorano un volume di ricerca annuo di 1,65 miliardi di euro. Di questi, 1,40 miliardi di euro sono generati da contratti di ricerca: i due terzi di questi sono realizzati attraverso collaborazioni con le imprese e con progetti di ricerca finanziati da fondi pubblici. Solo un terzo del finanziamento di base è coperto da fondi governativi e statali, in modo da permettere agli istituti di elaborare soluzioni a problemi che diverranno rilevanti per la società e l'economia nell'arco dei successivi 5 o 10 anni.

Le sedi internazionali curano i contatti con i centri scientifici e economici che ricoprono una posizione di rilievo nel presente e nel futuro.

DIE FRAUNHOFER-GESELLSCHAFT

Forschen für die Praxis ist die zentrale Aufgabe der Fraunhofer-Gesellschaft. Die 1949 gegründete Forschungsorganisation betreibt anwendungsorientierte Forschung zum Nutzen der Wirtschaft und zum Vorteil der Gesellschaft. Vertragspartner und Auftraggeber sind Industrie- und Dienstleistungsunternehmen sowie die öffentliche Hand.

Die Fraunhofer-Gesellschaft betreibt in Deutschland derzeit mehr als 80 Forschungseinrichtungen, davon 60 Institute. Mehr als 18 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, überwiegend mit natur- oder ingenieurwissenschaftlicher Ausbildung, bearbeiten das jährliche Forschungsvolumen von 1,65 Milliarden Euro. Davon fallen 1,40 Milliarden Euro auf den Leistungsbereich Vertragsforschung. Zwei Drittel dieses Leistungsbereichs erwirtschaftet die Fraunhofer-Gesellschaft mit Aufträgen aus der Industrie und mit öffentlich finanzierten Forschungsprojekten. Nur ein Drittel wird von Bund und Ländern als Grundfinanzierung beigesteuert, damit die Institute Problemlösungen erarbeiten können, die erst in fünf oder zehn Jahren für Wirtschaft und Gesellschaft aktuell werden.

Internationale Niederlassungen sorgen für Kontakt zu den wichtigsten gegenwärtigen und zukünftigen Wissenschafts- und Wirtschaftsräumen.

Con il suo chiaro indirizzo di ricerca applicata e il suo focus su tecnologie chiave per il futuro, la società Fraunhofer gioca un ruolo centrale nel processo di innovazione della Germania e dell'Europa. Gli effetti della ricerca applicata vanno al di là del diretto utilizzo da parte dei clienti: con il loro lavoro di ricerca e sviluppo, gli istituti Fraunhofer, concorrono a rafforzare le capacità competitive della regione in cui operano, della Germania e dell'Europa. Incoraggiano inoltre l'innovazione, migliorano il rendimento tecnologico, aumentano il consenso nei confronti della tecnologia moderna e curano l'istruzione e la formazione dei tanto necessari giovani talenti in ambito ingegneristico e delle scienze naturali.

La società Fraunhofer offre alle loro collaboratrici e ai loro collaboratori la possibilità di svilupparsi professionalmente e personalmente per posizioni di maggiore responsabilità nei loro istituti, licei, nell'economia e nella società. Grazie all'esperienza e alla formazione pratica acquisita presso il Fraunhofer, agli studenti si aprono eccellenti possibilità di carriera e di sviluppo professionale successivi presso le aziende.

Il nome della nota società senza scopo di lucro Fraunhofer, deriva dall'omonimo studioso di Monaco Joseph von Fraunhofer (1787–1826), che raccolse successi in egual misura come ricercatore, inventore e imprenditore.

Mit ihrer klaren Ausrichtung auf die angewandte Forschung und ihrer Fokussierung auf zukunftsrelevante Schlüsseltechnologien spielt die Fraunhofer-Gesellschaft eine zentrale Rolle im Innovationsprozess Deutschlands und Europas. Die Wirkung der angewandten Forschung geht über den direkten Nutzen für die Kunden hinaus: Mit ihrer Forschungs- und Entwicklungsarbeit tragen die Fraunhofer-Institute zur Wettbewerbsfähigkeit der Region, Deutschlands und Europas bei. Sie fördern Innovationen, stärken die technologische Leistungsfähigkeit, verbessern die Akzeptanz moderner Technik und sorgen für Aus- und Weiterbildung des dringend benötigten wissenschaftlich-technischen Nachwuchses.

Ihren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern bietet die Fraunhofer-Gesellschaft die Möglichkeit zur fachlichen und persönlichen Entwicklung für anspruchsvolle Positionen in ihren Instituten, an Hochschulen, in Wirtschaft und Gesellschaft. Studierenden eröffnen sich an Fraunhofer-Instituten wegen der praxisnahen Ausbildung und Erfahrung hervorragende Einstiegs- und Entwicklungschancen in Unternehmen.

Namensgeber der als gemeinnützig anerkannten Fraunhofer-Gesellschaft ist der Münchner Gelehrte Joseph von Fraunhofer (1787–1826). Er war als Forscher, Erfinder und Unternehmer gleichermaßen erfolgreich.

L'ASSOIMPRENDITORI ALTO ADIGE

Da più di 65 anni Assoimprenditori Alto Adige è al servizio delle imprese. L'associazione persegue la libertà, l'imprenditorialità e l'economia sociale di mercato, cura il dialogo social-partenariale e fa da apripista per l'avanzamento e lo sviluppo dell'economia e della società in Alto Adige.

L'Assoimprenditori difende gli interessi delle imprese partner presso l'amministrazione pubblica, la politica e le altre componenti della società. Ad Assoimprenditori Alto Adige appartengono circa 550 aziende appartenenti ai più diversi ambiti e dimensioni, organizzate in forma di industria a livello di processo di produzione o di commercializzazione dei loro prodotti e/o servizi. Gli associati possono servirsi della vasta gamma di servizi altamente specializzati, che sono costantemente adattati alle mutevoli esigenze.

Assoimprenditori aiuta le aziende ad ottenere ascolto presso figure di importante ruolo decisionale e attraverso i media, presso il vasto settore pubblico. Al fine di tutelare l'imprenditorialità, l'associazione esercita un'intensa attività di lobbying e un continuo impegno di cura dell'opinione pubblica e dell'immagine nel settore pubblico.

L'associazione informa in maniera esaustiva le imprese associate e i loro collaboratori, in tutto circa 33.000, contribuendo in questo modo allo sviluppo delle stesse. L'associazione, che lavora con funzionari volontari e eletti accompagnati da un team di circa 30 dipendenti a tempo pieno, promuove la solidarietà, la collaborazione e la vicinanza.

La storia di Assoimprenditori Alto Adige risale agli anni precedenti la seconda guerra mondiale. Finito il conflitto, la »Associazione industriale fascista della provincia di Bolzano«, è sciolta e nello stesso anno è fondata l'»Associazione industriali della Provincia di Bolzano« che nel 2004, cambierà nome in »Assoimprenditori Alto Adige«. La necessità di questo cambiamento è collegata all'evoluzione del mondo

DER UNTERNEHMERVERBAND SÜDTIROL

Seit über 65 Jahren steht der Unternehmerverband Südtirol im Dienst der Unternehmen. Der Verband tritt ein für Freiheit, Unternehmertum und soziale Marktwirtschaft, pflegt den sozialpartnerschaftlichen Dialog und ist Wegbereiter für den Fortschritt und die Entwicklung von Wirtschaft und Gesellschaft in Südtirol.

Der Unternehmerverband vertritt die Interessen der Mitgliedsunternehmen gegenüber der öffentlichen Verwaltung, der Politik und anderen Komponenten der Gesellschaft. Dem Unternehmerverband Südtirol gehören rd. 550 Unternehmen unterschiedlichster Sparten und Größenordnungen an, die bei der Herstellung oder dem Vertrieb ihrer Produkte und/oder Dienstleistungen industriell organisiert sind. Die Mitgliedsunternehmen können auf eine breite Palette hochspezialisierter Dienstleistungen zurückgreifen, die ständig an die sich wandelnden Bedürfnisse angepasst werden.

Der Unternehmerverband verschafft den Unternehmern Gehör bei den Entscheidungsträgern und – über die Medien – in der breiten Öffentlichkeit. Der Verband betreibt über intensive Lobbying- und kontinuierliche Öffentlichkeitsarbeit eine Imagepflege für das industrielle Unternehmertum. Die Mitgliedsunternehmen und deren insgesamt rd. 33.000 Mitarbeiter informiert der Verband umfassend und trägt damit zur Unternehmensentwicklung bei. Unter den Mitgliedern fördert der Verband, der mit gewählten, ehrenamtlich tätigen Verbandsfunktionären und einem Team von knapp 30 hauptamtlichen Mitarbeitern arbeitet, Solidarität, Zusammenarbeit und Nähe.

Die Geschichte des Unternehmerverbandes Südtirol geht zurück auf die Zeit vor dem zweiten Weltkrieg. Am Ende des zweiten Weltkrieges wurde die »Faschistische Industriellenvereinigung der Provinz Bozen« aufgelöst. Noch im selben Jahr kam es zur Neugründung des »Industriellenverbandes der Provinz Bozen«. 2004 hat sich der Verband um-

dell'industria. Infatti i confini di questo settore sono diventati sempre più labili e sempre più forte è la relazione e l'influenza di altri ambiti, come accade ad esempio nel caso dei servizi. L'associazione, al pari della confederazione generale Confindustria, si è aperta a questi nuovi gruppi di interesse. L'iscrizione all'associazione è volontaria.

A seconda della branca di appartenenza, le aziende associate fanno capo a uno dei sette settori (edilizia, metallurgia, alimentare, legno, trasporti, ingegneria o ICT) o a uno degli otto gruppi (grossisti, attività minerarie, aziende di pubblici servizi, industrie di grafica, plastica, Service&Cleaning, chimici, tessile).

benannt in »Unternehmerverband Südtirol«. Hauptgrund dafür war die Tatsache, dass die Welt der Industrie sich immer mehr mit anderen Bereichen vernetzt, wie z.B. dem Dienstleistungsbereich. Der Verband hat sich – ebenso wie der gesamtstaatliche Dachverband der Industrie Confindustria – diesen neuen Zielgruppen geöffnet. Die Mitgliedschaft beim Verband ist freiwillig. Je nach Branchenzugehörigkeit gehören die Mitgliedsunternehmen einer der sieben Sektionen (Bau, Metall, Lebensmittel, Holz, Personentransport, Anlagenbau oder ICT) an oder einer der acht Gruppen (Großhandel, Bergbau und Gruben, Utilities, grafische Industrie, Plastik, Service&Cleaning, Chemie, Textil).



© Fraunhofer Gesellschaft

CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE DI FRAUNHOFER ITALIA RESEARCH S.C.A.R.L VERWALTUNGSRAT DER FRAUNHOFER ITALIA RESEARCH KONSORTIALGESELLSCHAFT MBH

PROF. DR. RER. NAT. ULRICH BULLER
PRESIDENTE DEL C.D.A.

Prima di essere eletto nel c.d.a. di Frunhofer, Ulrich Buller è stato direttore del reparto centrale di Pianificazione di Ricerca e direttore dell'istituto Fraunhofer IAP per la ricerca applicata nel settore dei polimeri e presidente del network Fraunhofer per i materiali e elementi costruttivi. Con la fondazione di Fraunhofer Italia Research s.c.a.r.l., Ulrich Buller è diventato il presidente del suo c.d.a.

»Fraunhofer Italia trova già consensi al di là dei confini del l'Alto Adige e genera nuova domanda da parte di imprese e organizzazioni che vorrebbero trovare una collaborazione con il Fraunhofer per i loro progetti di innovazione.«

PROF. DR. RER. NAT. ULRICH BULLER
PRÄSIDENT DES VERWALTUNGSRATS

Ulrich Buller war Leiter der zentralen Abteilung Forschungsplanung, Leiter des Fraunhofer- Instituts für Angewandte Polymerforschung IAP und Vorsitzender des Fraunhofer-Verbands Werkstoffe, Bauteile, bevor er 2006 in den Fraunhofer-Vorstand gewählt wurde. Mit Gründung der Fraunhofer Italia Research Konsortialgesellschaft mbH wurde Ulrich Buller der Präsident ihres Verwaltungsrats.

»Fraunhofer Italia findet bereits über die Grenzen Südtirols hinaus Beachtung und erzeugt Nachfrage von Unternehmen und Organisationen, die in ihren Innovationsprojekten mit Fraunhofer kooperieren möchten.«



© Fraunhofer IAO

PROF. DR.-ING. E.H. DIETER SPATH VICEPRESIDENTE DEL C.D.A.

Prima di divenire direttore dell'istituto di macchine utensili e impiantistica WBK presso l'università di Karlsruhe (TH), oggi Istituto WBK per le tecniche di produzione presso il Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Dieter Spath ricopre il ruolo di amministratore in un'impresa internazionale attiva nella costruzione di macchine. Nell'ottobre 2002, risponde alla chiamata dell'università di Stoccarda e dell'Istituto di Scienze Industriali e Management delle tecnologie (IAT) e diventa direttore dell'istituto Fraunhofer per le Scienze Industriali e Organizzazione, denominato IAO. Nel Fraunhofer Italia Research s.c.a.r.l., Dieter Spath occupa il posto di vicepresidente del consiglio di amministrazione.

»Il Fraunhofer si è inserito nel mondo della ricerca dell'Alto Adige con successo e sta completando in maniera eccellente i progetti in corso, offrendo così numerose collaborazioni efficienti.«

PROF. DR.-ING. E.H. DIETER SPATH STELLVERTRETENDER PRÄSIDENT DES VERWALTUNGSRATS

Dieter Spath war Geschäftsführer eines international tätigen Maschinenbauunternehmens, bevor er Leiter des Instituts für Werkzeugmaschinen und Betriebstechnik wbk an der Universität Karlsruhe (TH) wurde (heute: wbk Institut für Produktionstechnik am Karlsruher Institut für Technologie KIT). Im Oktober 2002 folgte er dem Ruf der Universität Stuttgart an das Institut für Arbeitswissenschaft und Technologiemanagement (IAT) und wurde zum Leiter des Fraunhofer-Instituts für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO ernannt. Für die Fraunhofer Italia Research Konsortialgesellschaft mbH agiert Dieter Spath als Stellvertretender Präsident des Verwaltungsrats.

»Fraunhofer hat sich in die Forschungslandschaft Südtirols sehr gut eingefügt und ergänzt bestehende Angebote hervorragend, so dass es viele effektive Kooperationen gibt.«



© Fraunhofer IAO

PROF. DR.-ING. WILHELM BAUER
AMMINISTRATORE DELEGATO

Wilhelm Bauer passa nel 1984 dall'Istituto di Produzione e Gestione Industriale (IFF) dell'università di Stoccarda all'istituto Fraunhofer per le Scienze Industriali e Organizzazione (IAO). Nel 2003 diventa dirigente di istituto presso Fraunhofer IAO e l'associato istituto di Scienze Industriali e Management delle tecnologie dell'Università di Stoccarda, prima di essere nominato nel 2009 vicedirettore di entrambi gli istituti. Wilhelm Bauer è Amministratore delegato di Fraunhofer Italia Research s.c.a.r.l..

»I progetti già eseguiti da Fraunhofer Italia con le imprese in Alto Adige rappresentano buone referenze per utili collaborazioni e sono prova del bisogno di ricerca applicata in Alto Adige.«

PROF. DR.-ING. WILHELM BAUER
GESCHÄFTSFÜHRENDER VERWALTUNGSRAT

Wilhelm Bauer wechselte 1984 vom Institut für Industrielle Fertigung und Fabrikbetrieb IFF der Universität Stuttgart an das Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO. Am Fraunhofer IAO und dem kooperierenden Institut für Arbeitswissenschaft und Technologiemanagement der Universität Stuttgart wurde er 2003 Institutsdirektor, bevor 2009 die Ernennung zum Stellvertretenden Institutsleiter der beiden Institute erfolgte. Wilhelm Bauer ist Geschäftsführender Verwaltungsrat der Fraunhofer Italia Research Konsortialgesellschaft mbH.

»Die von Fraunhofer Italia bereits durchgeführten Projekte mit den Unternehmen in Südtirol stellen gute Referenzen für nutzbringende Kooperationen dar und sind Nachweis für den Bedarf an angewandter Forschung in Südtirol«



DIRETTIVO DELL'INNOVATION ENGINEERING CENTER

LEITUNG DES INNOVATION ENGINEERING CENTERS

PROF. DR.-ING. DOMINIK MATT
DIRETTORE DI INNOVATION ENGINEERING CENTER

Prima di intraprendere la professione di consulente aziendale a Bolzano e di accettare la posizione di Professore presso il Politecnico di Torino, Dominik Matt ricopre diverse posizioni dirigenziali nel Gruppo BMW a Monaco, in Germania e Regno Unito. Nel 2008 diviene professore presso la Libera Università di Bolzano. Con la costituzione di Fraunhofer Italia Research s.c.a.r.l. e la nascita del suo Innovation Engineering Center IEC, Dominik Matt è diventato direttore di Istituto di IEC.

»Mi riempie di grande piacere essere riusciti ad attirare nel nostro Team giovani collaboratrici e collaboratori formati al top. Molti tra questi provenienti dall'Alto Adige, alcuni dei quali siamo riusciti a far rientrare dall'estero. Si sta avverando ciò che prevedevo: Fraunhofer Italia sta diventando un magnete per collaboratori d'eccellenza.«

PROF. DR.-ING. DOMINIK MATT
LEITER DES INNOVATION ENGINEERING CENTERS

Dominik Matt war in verschiedenen leitenden Positionen der BMW Gruppe, München, in Deutschland und Großbritannien tätig, bevor er als Unternehmensberater in Bozen tätig wurde und eine Professur am Politecnico di Torino annahm. 2008 folgte er einem Ruf an die Freie Universität Bozen. Mit Gründung der Fraunhofer Italia Research Konsortialgesellschaft mbH und der Etablierung ihres Innovation Engineering Centers IEC wurde Dominik Matt der Institutsleiter des IEC.

»Es erfüllt mich mit besonderer Freude, dass es uns gelungen ist, weitere junge topausgebildete Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter für unser Team zu gewinnen. Darunter mehrheitlich Südtiroler, von denen wir einige sogar aus dem Ausland zurückholen konnten. Es bewahrheitet sich: Fraunhofer Italia ist ein Magnet für Spitzenkräfte.«



STEFFEN KOCH
VICEDIRETTORE DI INNOVATION ENGINEERING
CENTER

Steffen Koch inizia nel 2003 come collaboratore presso l'Istituto di Scienze Industriali e Management delle Tecnologie (IAT) dell'Università di Stoccarda (IAT) e presso l'associato a istituto Fraunhofer per le Scienze Industriali e Organizzazione (IAO). Presso lo IAT fa parte nel 2008 del consiglio accademico e ha supportato la nascita e costituzione della Fraunhofer Italia Research s.c.a.r.l. e il suo Innovation Engineering Center IEC. Con la fondazione dello IEC Steffen Koch acquisisce il ruolo di Vicedirettore di Innovation Engineering Center.

»Le collaboratrici e collaboratori dell'Innovation Engineering Center hanno creato un Team Fraunhofer efficienti, che si diverte a creare il futuro con i nostri clienti.«

STEFFEN KOCH
STELLVERTRETENDER LEITER DES INNOVATION
ENGINEERING CENTERS

Steffen Koch begann 2003 als Mitarbeiter am Institut für Arbeitswissenschaft und Technologiemanagement (IAT) der Universität Stuttgart und dem kooperierenden Fraunhofer- Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO. Am IAT wurde er 2008 Akademischer Rat und unterstützte von dort die Gründung und den Aufbau der Fraunhofer Italia Research Konsortialgesellschaft mbH und seines Innovation Engineering Centers IEC. Mit der Etablierung des IEC übernahm Steffen Koch die Funktion des Stellvertretenden Institutsleiters.

»Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Innovation Engineering Centers haben sich zu einem wirkungsvollen Fraunhofer-Team entwickelt, das Spaß daran hat, gemeinsam mit unseren Kunden die Zukunft zu gestalten.«



TEAM DELL'INNOVATION ENGINEERING CENTER

TEAM DES INNOVATION ENGINEERING CENTERS

Cristina Benedetti

Cristina Benedetti è professoressa di Progettazione Ambientale alla Facoltà di Scienze naturali e Tecnologie della Libera Università di Bolzano e direttrice del Master »CasaClima« presso la stessa Università. Dal 1975 al 2008 lavora prima come assistente universitaria e successivamente come professoressa alla Facoltà di Architettura alla Università La Sapienza a Roma. E' inoltre nominata guest professor e professoressa ordinaria in varie Università, come ad esempio in Canada, Germania, Portogallo, Brasile, Ecuador, Spagna, Svezia e Olanda, Nuova Zelanda, Scozia e Stati Uniti. A partire dal 1978 i punti chiave della sua ricerca si concentrano negli ambiti dell'architettura bioclimatica e costruzione del legno, divenendo autrice di numerose pubblicazioni e presentazioni. Cristina Benedetti riceve durante la sua carriera diversi riconoscimenti nazionali e internazionali per le sue pubblicazioni ed i suoi progetti.

Da Dicembre 2010 Cristina Benedetti è membro del Comitato Scientifico dell'Innovation Engineering Center.

Daniel Krause

Daniel Krause ha studiato Ingegneria delle Costruzioni a Darmstadt e Barcellona con specializzazione in management delle costruzioni e informatica nell'edilizia. Dal 2004 è attivo come collaboratore scientifico presso l'istituto Fraunhofer dell'economia del lavoro ed organizzazione IAO. I punti chiave della sua ricerca si concentrano nello sviluppo e realizzazione di futuri approcci che rendano efficiente e sostenibile il processo di creazione di valore aggiunto nel settore delle costruzioni, come anche nella concezione e

Cristina Benedetti

Cristina Benedetti ist Professorin für Environmental Design an der Fakultät für Naturwissenschaften und Technik der Freien Universität Bozen und Direktorin des dort angebotenen Masterstudienganges »CasaClima«. Von 1975 bis 2008 wirkte sie zunächst als Assistant Professor und später als Professorin an der Fakultät für Architektur an der La Sapienza Universität in Rom. Als Gastdozentin und -professorin war sie an verschiedenen Universitäten, u.a. in Kanada, Deutschland, Portugal, Brasilien, Ecuador, Spanien, Schweden und Holland, Neuseeland, Schottland und den USA. Seit 1978 liegen ihre Forschungsschwerpunkte in den Bereichen bioklimatische Architektur und Holzbau. In diesen Bereichen sind zahlreiche Publikationen und Präsentationen entstanden. Cristina Benedetti erhielt nationale und internationale Auszeichnungen für ihre Veröffentlichungen und Projekte.

Seit Dezember 2010 ist sie Mitglied des Wissenschaftlichen Beirats am Innovation Engineering Center.

Daniel Krause

Daniel Krause studierte Bauingenieurwesen in Darmstadt und Barcelona mit dem Fokus auf Baumanagement und Informatik im Bauwesen. Seit 2004 ist er als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO tätig. Als Themenbeauftragter für Bauinnovation liegt dort sein Forschungsschwerpunkt in der Entwicklung und Umsetzung zukunftsfähiger Lösungsansätze für effiziente und nachhaltige Wertschöpfungsprozesse am Bau sowie die Konzeption



attuazione di un innovativo ambiente del lavoro. Dall'inizio del 2010 dirige il settore di ricerca dell'innovazione delle costruzioni all'Innovation Engineering Center a Bolzano.

Irene Paradisi

Irene Paradisi ha studiato Ingegneria Ambientale all'Università di Bologna e ha conseguito un Master di Progettazione Ambientale presso l'Università La Sapienza di Roma. Presso una società di ingegneria, Irene Paradisi accumula esperienza pluriennale nella progettazione di impianti meccanici ed elettrici e ottimizzazione della prestazione energetica degli edifici. Nel giugno 2010 diventa collaboratrice scientifica di Fraunhofer Engineering Center nel settore dell'innovazione delle costruzioni.

Gabriele Pasetti Monizza

Gabriele Pasetti Monizza ha studiato Architettura al Politecnico di Milano. In seguito ha conseguito il Master »CasaClima« presso la Libera Università di Bolzano. È docente di Ventilazione Naturale negli edifici per il Master »CasaClima« e assistente alla didattica per il corso di »Progettazione Ambientale« presso la Libera Università di Bolzano ed è inoltre autore di varie pubblicazioni in quest'area tematica. Gabriele Pasetti Monizza è specializzato in progettazione ambientale, pianificazione urbana sostenibile e simulazione energetica. Da dicembre 2010 è collaboratore scientifico di Fraunhofer Engineering Center nel settore dell'innovazione delle costruzioni.

Lorenz Vorhauser

Conseguita la maturità presso l'Istituto tecnico professionale »Max Valier« a Bolzano, nel 2005 inizia lo studio di Elettrotecnica e Informazione presso la TU di Dresda in Germania. Si specializza in microelettronica con focus sulla modellazione di componenti semiconduttori (HICUM) e per approfondire la formazione universitaria intraprende l'attività di assistente scientifico per due anni presso l'istitu-

und Umsetzung innovativer Arbeitsumgebungen. Seit Anfang 2010 leitet er den Forschungsbereich Bauinnovationen am Innovation Engineering Center IEC in Bozen.

Irene Paradisi

Irene Paradisi hat an der Universität von Bologna Umweltingenieurwesen studiert. Sie erwarb einen Master of Science in Umweltplanung an der Universität La Sapienza in Rom. Mehrjährige Berufserfahrung sammelte Irene Paradisi in einem Ingenieurbüro in der Gestaltung elektrischer und mechanischer Systeme. Der Fokus lag hierbei auf energieeffizienten Gebäuden und Systemen. Der Eintritt am Fraunhofer Innovation Engineering Center erfolgte im Juni 2010 als wissenschaftliche Mitarbeiterin im Themenbereich Bauinnovationen.

Gabriele Pasetti Monizza

Gabriele Pasetti Monizza studierte Architektur am Politecnico di Milano. Im Anschluss absolvierte er den Masterstudiengang »CasaClima« an der Freien Universität Bozen. Inzwischen ist er Dozent im Modul Natürliche Ventilation in Gebäuden dieses Studienganges und gleichzeitig wissenschaftlicher Assistent im Bereich energieeffizienter Gebäude an der Freien Universität Bozen. Er ist Autor mehrerer Publikationen in diesem Themengebiet. Seine Spezialisierungen liegen im Environmental Design, nachhaltige Stadtplanung und Energiesimulationen. Seit Dezember 2010 ist Gabriele Pasetti Monizza wissenschaftlicher Mitarbeiter am Innovation Engineering Center im Themenbereich Bauinnovationen.

Lorenz Vorhauser

Nach seinem Schulabschluss (Gewerbeoberschule »Max Valier« in Bozen) im Jahre 2005 begann er mit dem Studium der Elektrotechnik und Informationstechnik in Dresden (Deutschland). Seine Spezialisierung erfolgte im Bereich der Mikroelektronik, insbesondere Modellierung von Halbleiterbauelementen (HICUM). Zur Vertiefung der universitären Ausbildung übernahm er für zwei Jahre die Tätigkeit eines



to per »Componenti Elettronici e Circuiti Integrati« presso la TU Dresda, sotto la guida di prof. Schröter. Verso la fine dei suoi studi realizza che nel campo della microelettronica non sono presenti molte possibilità di sviluppo professionale e per questo motivo si dedica al vasto ambito di tecniche elettrochimiche per il risparmio energetico sia tramite tirocini che tramite la sua tesi di laurea. Affascinato dalle possibilità di tecniche di accumulazione dell'energia (Vanadium-Redox-Flow-Batterie), riceve un impiego come tirocinante e diplomando presso l'Istituto Fraunhofer per Tecnologia e Chimica (ICT) a Karlsruhe. Nell'ambito di queste attività, ha collaborato alla realizzazione di sistemi di diagnostica e ad un sistema a impedenza, per la misurazione dell'invecchiamento delle celle. Da gennaio 2011 è collaboratore scientifico di Fraunhofer Engineering Center, dove lavora nell'ambito dello sviluppo di prodotti interdisciplinari.

Johannes Weger

Johannes Weger ottiene la maturità nel 2002 presso l'Istituto tecnico professionale »Max Valier« a Bolzano, con specializzazione in ingegneria meccanica. In seguito studia ingegneria meccanica presso la TU di Monaco, dove si laurea nel 2009. I punti di ricerca chiave del suo percorso universitario sono: »Sviluppo sistematico del prodotto« e »Basi della Scienza Ingegneristica«. Queste basi gli hanno permesso tra l'altro di approfondire le sue conoscenze nei rami di: tecnica dell'automazione, ingegneria del controllo, simulazione, e costruzione e sistemazione degli elementi meccanici. Conclusi i suoi studi, lavora per 15 mesi come ingegnere sviluppatore presso un produttore di stampanti a getto d'inchiostro, dove svolge vari compiti a partire dalla costruzione e dimensionamento dei componenti meccanici fino alla messa in esercizio del software di controllo per i componenti del sistema.

A febbraio 2011 ha iniziato a lavorare presso Fraunhofer Engineering Center, dove tuttora esercita la professione di collaboratore scientifico.

Hilfswissenschaftlers (HiWi) am Institut für »Elektronische Bauelemente und integrierte Schaltungen« unter der Leitung von Prof. Schröter. Gegen Studien-Ende erkannte er, dass in seinem bevorzugten Lebensumfeld keine Arbeitsmöglichkeiten in der Mikroelektronik existieren. Aus diesem Grund widmete er sich im Rahmen des Industriepraktikums sowie der Diplomarbeit dem breiteren Thema der Energietechnik. Fasziniert von den Möglichkeiten der elektrochemischen Energiespeichertechnik (Vanadium-Redox-Flow-Batterie), bekam er eine Anstellung als Praktikant und Diplomand am Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie in Karlsruhe. Im Rahmen dieser Tätigkeit wurden einige Demonstratoren entwickelt sowie ein elektronisches Impedanzmesssystem konzipiert, welches die Zellalterung bestimmt. Seit Januar 2011 ist er ein Mitglied des Fraunhofer Italia Innovation Engineering Centers und arbeitet dort auf dem Gebiet der interdisziplinären Produktentwicklung.

Johannes Weger

Johannes Weger hat 2002 die Gewerbeoberschule »Max Valier« in Bozen in der Fachrichtung Maschinenbau abgeschlossen. Anschließend folgte das Maschinenbaustudium an der TU München, welches er 2009 vollendete. Studienschwerpunkte stellten die beiden Fachmodule »Systematische Produktentwicklung« und »Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen« dar. Diese ermöglichten es ihm unter anderem, seine Kenntnisse in den Bereichen Automatisierungstechnik, Regelungstechnik, Simulation und in der Konstruktion und Auslegung von Maschinenelementen zu vertiefen. Nach dem Ende des Studiums war Johannes Weger für 15 Monate als Entwicklungsingenieur bei einem Hersteller von industriellen Tintenstrahldruckern beschäftigt. Sein Aufgabenspektrum reichte dort von der Konstruktion und Dimensionierung von Maschinenkomponenten bis zur Inbetriebnahme von Steuerungssoftware für Systemkomponenten.

Im Februar 2011 erfolgte der Wechsel zum Fraunhofer Innovation Engineering Center, wo er seitdem als wissenschaftlicher Mitarbeiter tätig ist.



Astrid Weiss

Astrid Weiss ottiene la maturità nel 2003 presso il liceo classico »Walther von der Vogelweide« a Bolzano. Successivamente ha avuto una lunga esperienza a Londra per migliorare la lingua inglese. Al suo ritorno le è offerta una prima esperienza di lavoro presso l'hotel »Schloss Hotel Korb****« ad Appiano, dove fino al 2010 è responsabile front – e back office con specializzazione in »Organizzazione interna« e »Marketing ed Event-management«. Nel 2006 decide di studiare, in contemporanea al lavoro, »Economia & Management« alla Università trilingue di Bolzano, dove approfondisce le sue conoscenze in Micro- e Macroeconomia nonché nella gestione dell'impresa. Durante il suo percorso accademico, Astrid Weiss vive un semestre all'estero, a Kaohsiung (Taiwan), dove fra l'altro ha la possibilità di acquisire confidenza con la lingua cinese. Accanto al management, rappresentano una fonte di arricchimento per lei anche studi come leadership, teoria dell'organizzazione e anche particolari esperienze che le hanno insegnato a vivere in ambiente internazionale e ad entrare in contatto con le più svariate culture.

Da marzo 2011 Astrid Weiss è assistente alla direzione presso Fraunhofer Italia a Bolzano e segue progetti inerenti a servizi innovativi nell'ambito del Service Engineering.

Astrid Weiss

Astrid Weiss hat 2003 das humanistische Gymnasium »Walther von der Vogelweide« in Bozen abgeschlossen. Anschließend folgte eine längere Auslandserfahrung in London, um die englische Sprache zu verbessern. Nach der Rückkehr bot sich ihr eine erste Berufserfahrung im 4-Sterne Hotel »Schloss Hotel Korb« in Missian/Eppan an, wo sie bis 2010 als Front-und Back-Office-Verantwortliche in den Bereichen »Interne Organisation« und »Marketing und Event-Management« tätig war. Im Jahr 2006 folgte der Entschluss, berufsbegleitend ein weiterführendes Studium an der dreisprachigen Freien Universität Bozen zu beginnen, um mit Hilfe der Studienrichtung »Wirtschaft & Management« Kenntnisse in Mikro- und Makroökonomie sowie der Unternehmensführung zu vertiefen. Während der Studienzeit absolvierte Astrid Weiss ein Auslandsemester in Kaohsiung (Taiwan), wo sich ihr unter anderem die Möglichkeit bot, mit der Chinesischen Sprache vertraut zu werden. Neben Management Lehren wie Leadership und Organisationstheorie stellte insbesondere die internationale Umgebung und das Zusammenleben mit unterschiedlichsten Kulturen eine Bereicherung für sie dar.

Seit März 2011 ist Astrid Weiss Assistentin der Institutsleitung bei Fraunhofer Italia in Bozen und betreut Projekte zur innovativen Dienstleistungsentwicklung im Bereich Service Engineering.



ORGANIZZAZIONE ORGANISATION

Il Fraunhofer IEC opera come organizzazione giuridicamente dipendente da Fraunhofer Italia Research. Il Centro, in quanto filiale italiana del Fraunhofer, completa professionalmente il profilo della rete di istituti tedesca.

Das Fraunhofer IEC arbeitet als rechtlich unselbstständige Organisationseinheit von Fraunhofer Italia Research. Das Center ergänzt fachlich als italienische Fraunhofer-Tochter das Profil des deutschen Netzwerks.



AMBITI DI RICERCA GESCHÄFTSFELDER

INNOVAZIONI NEL SETTORE DELL'EDILIZIA

Molti settori, come ad esempio quello automobilistico, già da anni applicano processi altamente industrializzati che consentono di realizzare la pianificazione e la produzione dei prodotti nel modo più efficiente ed economico possibile. L'industrializzazione dei processi rappresenta un potenziale che sarà utilizzato in misura crescente nel settore dell'edilizia, dove i processi edilizi e tecnologici saranno continuamente migliorati nella loro qualità, nell'ottimizzazione della loro produzione e nella loro capacità di adattarsi a specifiche richieste.

Esempi di questi adattamenti e applicazioni rappresentano nuovi concetti e soluzioni per una costruzione sostenibile di industrie, alberghi e abitazioni. L'impiego di tecnologie di informazione e comunicazione e di nuovi fondamentali approcci metodologici nell'organizzazione e nella logistica dei progetti di costruzione rappresentano un inizio sostenibile e promettente.

Un esempio è la »Mass Customization« per l'ottimizzazione dei processi e la riduzione dell'impatto dei cantieri edili sull'abitazione e sulla qualità della vita del vicinato.

Molti altri sono gli esempi di questi adattamenti: sistemi di costruzione sostenibili e silenziosi compatibili con sistemi urbani complessi quali le città, modelli di business, soluzioni di e-mobility e l'impiego della telematica nelle topografie alpine.

Obiettivi nel campo di »Innovazioni nell'edilizia« sono tra gli altri:

- »Mass Customization« nelle costruzioni edilizie tramite concetti modulari, con particolare considerazione delle esigenze ambientali ed energetiche ai fini di uno sviluppo territoriale e dell'alloggio;

INNOVATIONEN IM BAUWESEN

Viele Branchen, wie beispielsweise die Automobilbranche, setzen schon seit Jahren auf hochindustrialisierte Prozesse, um die Planung und Herstellung von Produkten möglichst effizient und kostengünstig durchzuführen. Dieses Potenzial will sich nun auch die Baubranche zunutze machen, indem Bauprozesse und -technologien stetig in der Qualität verbessert, in ihrer Produktion optimiert und in ihrer Verwendung individueller werden.

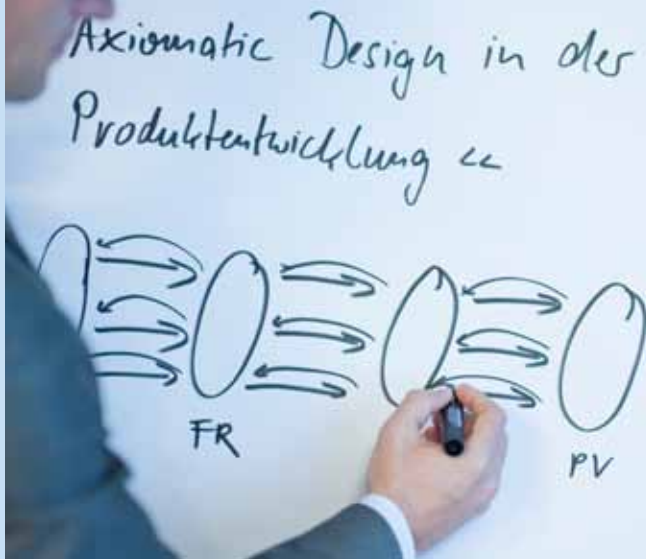
Beispiele solcher Anpassungen und Anwendungen sind neue Konzepte und Lösungen für einen nachhaltigen Gewerbe-, Hotel und Wohnungsbau. Der Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien und neue, grundlegende methodische Ansätze in Organisation und Logistik von Bauprojekten sind vielversprechende nachhaltige Ansätze, z. B. Mass Customization zur Prozessoptimierung und Verringerung der Beeinträchtigung der Wohn- und Lebensqualität in der Nachbarschaft von Bauprojekten.

Weitere Anpassungen und Anwendungen sind lärmreduzierte und nachhaltige Produktionssysteme für nachbarschaftlich verträgliche urbane Systeme, Geschäftsmodelle und Lösungen in der Elektromobilität und der Telematik-Einsatz in alpinen Topografien.

Aufgabenstellungen im Rahmen der Entwicklung eines Methoden- und Leistungsfeldes »Innovationen im Bauwesen« sind unter anderem:

- Mass Customization im Hochbau durch modulare Konzepte unter besonderer Berücksichtigung von Umwelt- und Energieanforderungen im Sinne einer nachhaltigen Raum- und Quartiersentwicklung;

- ottimizzazione della catena di valore »chiavi in mano« con particolare attenzione alla riduzione dei costi di cantiere nonché di quelli logistici tramite una migliore integrazione, l'uso di sistemi di pianificazione in 3d e sistemi di controllo, questi ultimi rivolti soprattutto a piccole e medie imprese del settore;
- sistemi organizzativi per uno sviluppo di progetto edile efficiente per strutture con più unità abitative (coordinazione di molti piccoli artigiani e ottimizzazione dei sistemi di assegnazione dei compiti e di controllo);
- sistemi produttivi sostenibili con livelli di emissioni particolarmente bassi sia in termini di CO₂ che rumori («Green Production»);
- sistemi telematici di mobilità individuale nello sviluppo e industrializzazione di soluzioni di e-mobility, con particolare attenzione alla particolarità della topografia alpina e alle esigenze di una progettazione sostenibile dello spazio urbano e paesaggistico;
- sistemi di E-mobility per il tempo libero, che sono allo stesso tempo silenziosi e a basso livello di emissioni CO₂, in primo luogo nei centri urbani delle valli e successivamente anche nei luoghi alpini. Punti di interesse e studio sono, in questo ambito, la gestione delle distanze percorribili con una ricarica, da adattare alla conformazione del territorio, così come lo sviluppo di punti di car sharing elettrici per turisti all'interno della città.
- Durchgängige Gestaltung und Optimierung der gesamten Wertschöpfungskette im Bauwesen vom Auftrag zur schlüsselfertigen Übergabe mit besonderem Fokus auf die Verringerung der Kosten auf der Baustelle sowie der Logistikkosten durch bessere Integration und Etablierung von 3d Planungssystemen und Auftragssteuerungssystemen insbesondere bei kleineren und mittleren Bauhandwerks-Betrieben;
- Organisationssysteme für eine effiziente Projektabwicklung im Bau in verteilten Strukturen (Koordination vieler kleiner Gewerke, Optimierung der Vergabe-Steuerung);
- Nachhaltige Produktionssysteme mit besonders niedrigen Emissionswerten (v. a. CO₂ und Lärm) («Green Production»);
- Telematiksysteme für Individualmobilität in der Entwicklung und Industrialisierung der Elektromobilität mit besonderer Berücksichtigung der Besonderheiten alpiner Topografie und den besonderen Anforderungen an nachhaltige Stadtraum- und Landschaftsplanung;
- Elektromobile Systeme zur freizeitgerechten und erholungsförderlichen zugleich CO₂-emissionsfreien und lärmreduzierten Mobilität in zunächst urbanen Zentren der Täler und später auch alpinen Geländen. Schwerpunkte sind hier das topografieadaptive Reichweitenmanagement sowie die Entwicklung von urlaubergerechten Gästemobilen.



SVILUPPO MULTIDISCIPLINARE DI PRODOTTI

Le imprese industriali si trovano dinanzi alla necessità di creare nuove applicazioni per i loro prodotti e di acquisire nuovi clienti tramite un'integrazione continua e sistematica di nuove tecnologie nei loro prodotti e processi. Sempre più spesso questo compito è svolto tramite la cooperazione tra esperti di diverse discipline provenienti ad esempio dalle scienze naturali e tecnologiche. Attraverso questa collaborazione, tecnologie e soluzioni appartenenti a diversi ambiti sono sintetizzate in un unico prodotto e creano un nuovo utilizzo. L'interazione di più discipline e l'integrazione delle loro tecnologie sino ad un livello di sintesi, intesa come addizione di soluzioni disciplinari, porta ad una nuova forma di »sviluppo multidisciplinare di prodotti«. Questo metodo di approccio, procede da concetti dello sviluppo integrato di prodotti (Bullinger, 1995), a contributi sul Product engineering cooperativo e il management integrato di R&D (Gausemeier, 2000 und Weule, 2002), fino ad arrivare ad un approccio completo e integrativo di differenti discipline.

Compiti e scopi nel contesto dello sviluppo di metodi nello sviluppo multidisciplinare di prodotti sono fra gli altri:

- il supporto IT metodologico e sperimentale di processi di sviluppo prodotti multidisciplinari;
- una effettiva e efficiente integrazione di nuove tecnologie nei prodotti e processi delle imprese;
- l'unione tra le fasi preliminari di sviluppo di tecnologie con le fasi successive di sviluppo prodotti;
- l'utilizzo di sistemi di simulazione e di Rapid Prototyping, per verificare la concordanza tra funzionalità tecnologiche e funzionalità applicative;
- il lavoro in reti interculturali con attori provenienti da ambienti totalmente o parzialmente diversi;
- aprire nuovi mercati e segmenti di clientela attraverso simulazione delle funzioni e marketing di prodotto.

MULTIDISZIPLINÄRE PRODUKTENTWICKLUNG

Industrieunternehmen stehen vor der Aufgabe, durch die systematische und stetige Integration neuer Technologien in ihre Produkte und Prozesse neue Nutzen zu erzeugen und neue Kunden zu gewinnen. Diese Aufgabe ist überwiegend der Produktentwicklung zuzuordnen und wird vermehrt durch die Zusammenarbeit von Experten verschiedener Disziplinen – z.B. Naturwissenschaften und Technikwissenschaften – gelöst. Durch diese Zusammenarbeit finden Technologien und Lösungen verschiedener Disziplinen in einem Produkt zusammen und schaffen synergetischen Nutzen. Die Vernetzung mehrerer Disziplinen und die Integration ihrer Technologien zur Synthese als Addition disziplinärer Ergebnisse führt zu einer neuen Form der »Multidisziplinären Produktentwicklung«. Der adressierte Methodenansatz führt Konzepte der integrierten Produktentwicklung (Bullinger, 1995) über Beiträge zum kooperativen Produktengineering und dem integrierten FuE-Management (Gausemeier, 2000 und Weule, 2002) weiter zu einem umfassenden, stark auf verteilte und unterschiedliche Disziplinen zusammenführenden Methodenansatz.

Aufgabenstellungen im Rahmen der Entwicklung eines Methoden- und Leistungsfeldes »Multidisziplinäre Produktentwicklung« sind unter anderem:

- die informationstechnische, methodische und experimentelle Unterstützung von multidisziplinären Produktentwicklungsprozessen;
- eine effektive und effiziente Integration neuer Technologien in die Produkte und Prozesse von Unternehmen;
- das Verbinden der frühen Phasen der Technologieentwicklung mit den späten Phasen der Produktentwicklung;
- die Anwendung von Simulations- und Rapid Prototyping Systemen zur Verknüpfung von Technologiefunktion und Anwendungsfunktion;
- das Arbeiten in Netzwerken mit teilweise räumlich verteilten bzw. weit verteilten interkulturellen Akteuren;
- das Erschließen neuer Märkte und Kundenzielgruppen durch Funktionssimulation im Produktmarketing.

Per l'esecuzione dei compiti sopra citati, sarà impiegato un laboratorio per la ricerca e per i test dotato delle più avanzate tecnologie di informazione e comunicazione e con soluzioni applicative per lo sviluppo di prodotti (CAD, sistemi di simulazione, sistemi di virtual reality, human models etc.). La connessione digitale tra diversi laboratori del Fraunhofer IAO (Z-VISUM, VR-Labore, Laboratorio per lo sviluppo digitale di prodotti, Engineering Solution Center) crea una piattaforma prototipo per la ricerca e l'applicazione di concetti, sistemi e soluzioni nell'ambito dello sviluppo multidisciplinare di prodotti.

Nel contempo, il laboratorio nel Fraunhofer IEC funge da polo di attrazione per l'economia, la scienza, la politica e la società, dal momento che i progetti e risultati in questi campi possono essere graficamente rappresentati.

Questo settore offre inoltre particolari possibilità di collaborazione tra scienze naturali e tecniche, grazie anche alle relazioni esistenti con la neonata facoltà di Scienze e Tecnologie presso la FUB. Tali cooperazioni risultano difficili da instaurare in Germania per via delle ampie dimensioni delle facoltà. Per questo e altri motivi abbiamo allestito il nostro laboratorio di Virtual reality. Grazie a queste moderne apparecchiature, le prime nel loro genere in Alto Adige, abbiamo a nostra disposizione e a disposizione delle imprese, un potente strumento per esaminare concetti e idee prima di quanto possibile in precedenza, per testare, simulare e in questo modo per contrastare per tempo possibili errori di sviluppo. Un simile metodo di ricerca non ha limiti di applicazione: può essere utilizzato per il classico prodotto di consumo a macchine e impianti, fino a servizi e per ultimi, ma non meno rilevanti, per interi edifici.

Ein Forschungs- und Demonstrationslabor, in dem modernste Informations- und Kommunikationstechnologien und Anwendungslösungen für die Produktentwicklung (CAD-Systeme, Simulationssysteme, Virtual Reality Systeme, Human Models etc.) eingesetzt werden, wird zur Bearbeitung der genannten Aufgaben in der multidisziplinären Zusammenarbeit genutzt. Die digitale Vernetzung mit unterschiedlichen Laboren am Fraunhofer IAO (Z-VISUM, VR-Labore, Labor für digitale Produktentwicklung, Engineering Solution Center) schafft eine prototypische Plattform zur Erforschung und Anwendung von Konzepten, Systemen und Lösungen für die Multidisziplinäre Produktentwicklung.

Gleichzeitig dient das Labor im Fraunhofer IEC als attraktiver Anziehungspunkt für Wirtschaft, Wissenschaft, Politik und Gesellschaft, in dem die Arbeiten auf diesem Gebiet anschaulich dargestellt werden können.

Das Geschäftsfeld bietet im Hinblick auf die neu gegründete Fakultät für Naturwissenschaften und Technik an der FUB besondere Möglichkeiten der Kooperation zwischen Naturwissenschaften und Technikwissenschaften, die sich bei den verbreiteten Fakultätsstrukturen in Deutschland nur schwer realisieren lassen.

Hierfür haben wir u.a. unser Virtual Reality Labor eingerichtet. Mittels dieser modernsten Einrichtung, der ersten dieser Art in Südtirol, steht uns und damit den Südtiroler Unternehmen ein mächtiges Instrument zur Verfügung, Konzepte und Ideen frühzeitig in der virtuellen Realität zu betrachten, zu testen, zu simulieren und damit möglichen Fehlentwicklungen rechtzeitig entgegenzuwirken. Der Anwendung dieses methodischen Forschungsschwerpunkts sind dabei kaum Grenzen gesetzt: vom klassischen Gebrauchsgut über Maschinen- und Anlagen bis hin zu Dienstleistungen und – last but not least – ganzen Bauwerken.

HOMEPAGE HOMEPAGE

Nell'estate 2011 abbiamo pubblicato online la nostra nuova pagina web. Attraverso il nuovo layout del sito, sono facilmente accessibili tutte le informazioni riguardanti Fraunhofer Italia, i servizi offerti, i progetti, gli eventi, le possibilità di carriera e non per ultimo il Team IEC.

Im Sommer 2011 haben wir unsere neue Homepage online gestellt. Durch die Neupositionierung der Website stehen allen Nutzern Informationen über Fraunhofer Italia bezüglich Leistungsangebote, Projekte, Veranstaltungen, Karrieremöglichkeiten und nicht zu Letzt über das IEC-Team zur Verfügung.

<http://www.fraunhofer.it>





SWZ SWZ

In una serie di undici articoli redatti in collaborazione con SWZ, sono state presentate le nostre attuali attività di ricerca e le storie di successo della società Fraunhofer. La serie ha il fine di mostrare i risultati concreti e tangibili che la ricerca professionale può raggiungere e come le stesse piccole imprese possono trarre profitto da istituti di ricerca come il Fraunhofer.

In einer elfteiligen Artikelserie in Zusammenarbeit mit der SWZ wurden unsere aktuellen Forschungsaktivitäten sowie Erfolgsgeschichten der Fraunhofer Gesellschaft vorgestellt. Die Serie sollte aufzeigen, welche greifbaren Ergebnisse professionelle Forschung bringen kann und wie selbst kleine Unternehmen von Forschungseinrichtungen wie Fraunhofer profitieren können.

Lokalausgleich LR Widmann – 21.09.11



Lokalausgleich bei Fraunhofer Italia durch Landesrat Widmann

Das erste Institut unter dem Dach der Fraunhofer Italia Research, das Innovation Engineering Center unter der Leitung von Prof. Giovanni Moll begrüßt den Landesrat für Wirtschaft, Handel und Arbeit sowie Personal am 21. September 2011 um über Fraunhofer Italia und deren laufende Projekte zu informieren. Möglichkeiten der Zusammenarbeit zwischen diesem im Mittelpunkt des Treffens.

Im Rahmen dieses Besuchs besuchte der Institutsdirektor Herr Prof. Moll zusammen mit dem Fachreferenten des IEC Giuseppe de la Torre von Fraunhofer geladen. Zusammen mit dem Landesrat wurde über den aktuellen Stand der laufenden Projekte am IEC informiert.

Forschungsschwerpunkte am Fraunhofer Institut in Bozen liegen in der Bereichen »Reinverbleib« und »erfüllungsfähige Produktentwicklung«, welche dem Landesrat anhand von konkreten Beispielen dargestellt wurden. Besonderer Augenmerk wurde dabei auf die innovative Forschungs- und Dienstleistungsprojekte gelegt, welche mit einer großen Projektkomplexität, der sogenannten »Flussmodell« ausgestattet ist. Mittels dieser modernsten Einrichtung wurde dem Landesrat die Visualisierung von virtuellen 3D-Modellen in 3D-Formen vor dem Publikum und die daraus resultierenden für künftige Forschungsarbeiten im Bereich der IT, Mobilität und in weiteren spannenden Bereichen aus dem Netzwerk der Fraunhofer Gesellschaft über ein großes Know-how verfügen. »Stabilität« als Voraussetzung für eine Voraussetzung für nachhaltige Mobilität anzunehmen, besonders im öffentlichen Bereich, ist ein wichtiges Thema und wurde im Gespräch über die Möglichkeit der Stärkung der Zusammenarbeit mit öffentlichen Institutionen und Unternehmen in der Region. Beide waren der Überzeugung, dass angewandte Forschung für Unternehmen noch besser zugänglich gemacht werden muss, um Innovationen für SWZ zu ermöglichen und diese beim Aufbau neuer Kompetenzen zu unterstützen. Nur durch eine verstärkte Zusammenarbeit und Förderung von Forschungsinstituten können kleine und mittelständische Unternehmen langfristig bei Wettbewerbsfähigkeit erhalten und ausbauen.

Artikelserie SWZ - 2011

Zukunft braucht Forschung
Von Mai bis Juli 2011 erschien eine 11teilige Artikelserie zum Thema »Zukunft braucht Forschung« in der Südtiroler Wirtschaftszeitung

SWZ Artikelserie

1. »Zukunft braucht Forschung«
2. »Produkte müssen begeistern, nicht nur befriedigen«
3. »Effizienz- und Qualitätsteigerung am Bau«
4. »Die Stromversorgung der Zukunft«
5. »Virtuelle Realität: Interaktion in 3D«
6. »Ein Beispiel aus der Medizin – Eingebauter Lebensretter«
7. »Innovative Akustiktechnologien«
8. »Material mit Köpfchen – Adaptiv gegen Lärm«
9. »Innovativ im Service«
10. »Musik in der Hosentasche – mp3«
11. »Reise ins Hotel der Zukunft – Future Hotels«



PROGETTO »BUILD4FUTURE« – APPLICARE LE TENDENZE AL MERCATO: SVILUPPO DELLE PMI ATTRAVERSO LA COOPERAZIONE

PROJEKT »BUILD4FUTURE« – TRENDS ZU MÄRKTEN MACHEN: FORTSCHRITT IM MITTELSTAND DURCH KOOPERATION

Nel network di innovazione di »build4future«, l’Innovation Engineering Center (IEC) di Fraunhofer Italia Research sviluppa, insieme a dodici piccole e medie imprese del settore edile dell’Alto Adige, soluzioni per un metodo di costruzione efficiente e sostenibile. Il progetto è sostenuto dalla Provincia e vede la partecipazione della Facoltà di Scienze e Tecnologie della Libera Università di Bolzano, dell’agenzia CasaClima e del TIS per gli aspetti scientifici. Un obiettivo importante di questo progetto è l’elaborazione di metodi innovativi e strategie per l’industrializzazione dei processi nella costruzione di edifici personalizzati alle richieste del cliente finale, come ad esempio per condomini e case singole, hotel e uffici, impianti sportivi e culturali.

L’Alto Adige offre dei buoni presupposti per un fiorente settore edile. Un significativo apporto proviene dall’eccellente know-how e dalle elevate potenzialità innovative acquisite dalle piccole e medie imprese. A ragione, la forza edile »Made in Südtirol« gode in Italia e in Europa di una solida reputazione e fissa uno standard qualitativo ed ecosostenibile molto elevato nell’ambito delle costruzioni. Tuttavia le imprese devono competere con concorrenti di altri paesi europei che al confronto, operano a un costo di personale più basso. Un’impresa ha relativamente poco influsso sui costi del personale e per questo grandi risparmi possono essere raggiunti puntando su processi efficaci, innovazioni tecnolo-

Im Innovationsverbund »build4future« entwickelt das Innovation Engineering Center (IEC) der Fraunhofer Italia Research KG gemeinsam mit zwölf kleinen und mittelständischen Unternehmen der Südtiroler Bauwirtschaft Lösungen für ein effizienteres und nachhaltigeres Bauen. Wissenschaftlich begleitet wird das durch die Provinz Bozen-Südtirol geförderte Projekt darüber hinaus durch regionale Forschungspartner wie die Fakultät für Naturwissenschaft und Technik der Freien Universität Bozen, die KlimaHaus Agentur und den TIS Technologie Park. Ein besonderer Fokus liegt bei diesem Projekt auf der Erarbeitung innovativer und zukunftsfähiger Methoden, Tools und Strategien für eine Industrialisierung der handwerklich geprägten Prozessstrukturen im Individualbau (z.B. für Ein- und Mehrfamilienhäuser, Hotel- und Bürogebäude, Kultur- und Sportstätten).

In Südtirol herrschen grundsätzlich sehr gute Voraussetzungen für einen florierenden Bausektor. Einen wichtigen Beitrag dazu leisten das exzellente technische Know-how sowie die hohe Innovationsfähigkeit der vorwiegend kleinen und mittleren Bauunternehmen. Nicht ohne Grund genießt das Bauhandwerk »Made in Südtirol« bereits heute in Italien und europaweit hohes Ansehen und prägt einen hohen Standard für qualitätvolles und umweltbewusstes Bauen. Jedoch steht die lokale Bauwirtschaft gegenwärtig vor der Aufgabe, ihre Kostennachteile gegenüber (EU-) Konkur-



© Stephen Coburn - Fotolia.com

giche e organizzative. La loro applicazione può interessare sia l'intero processo di progettazione e realizzazione sia la sola costruzione dell'edificio in cantiere.

Per cogliere questa sfida e le esigenze del futuro, all'inizio del 2011 è stato creato il progetto di cooperazione »build4future«, in cui l'economia collabora con la scienza per sviluppare le necessarie strategie e provvedimenti. Tra le aziende partner si contano architetti, esperti del settore, imprese edili così come imprese manifatturiere e fornitori da tutti gli ambiti relativi alla catena del valore del settore.

Gli effetti sinergici di una tale unione di differenti competenze sono enormi, soprattutto perché la maggioranza degli attori nel settore delle costruzioni ha operato sino ad oggi in maniera tradizionale e isolata.

Fatta eccezione per alcuni fornitori che consegnano l'edificio »chiavi in mano« ci sono ben pochi esempi di processi di costruzione integrati. Un costante cambiamento di progettisti, fornitori e materiali comporta uno sviluppo complesso e poco trasparente dei lavori e spesso la conoscenza acquisita è sacrificata per risparmiare sui costi nel breve termine. Inoltre, importanti fonti di conoscenza pratica come progettisti e fornitori, sono coinvolti nel processo di pianificazione molto tardi per cui la loro influenza su quelle caratteristiche indicative di qualità, quali l'efficienza energetica o i costi durante il ciclo di vita dell'edificio, è molto limitata.

Nella prima delle tre parti di »build4future«, fino a fine 2011, è stata accertata in dettagliati studi preliminari la situazione iniziale delle società partner relativamente alle capacità innovative, al posizionamento di mercato e alla strategia generale (stato attuale) ed è stata sviluppata una visione d'insieme per un'edilizia sostenibile sviluppata in Alto Adige (stato desiderato).

Nel corso della seconda fase, saranno elaborati sulla base dei dati raccolti in precedenza, metodi concreti e strumenti che saranno implementati nelle imprese e che dovrebbero permettere la transizione dallo stato attuale allo stato desiderato.

renten, die im Vergleich ein deutlich geringeres Lohnniveau haben, auszugleichen. Da die Unternehmen jedoch nur bedingt Einfluss auf die Personalkosten nehmen können, muss der Weg zum wirtschaftlich-nachhaltigen Bauen über effiziente Prozessstrukturen und technisch-organisatorische Innovationen führen; das gilt sowohl für Bauprozesse als auch für die gesamte Planungs- und Projektabwicklung.

Um sich für die Zukunft zu rüsten und diesen Herausforderungen mit adäquaten Maßnahmen und Strategien zu begegnen, wurde deshalb Anfang 2011 in einem Schulterchluss aus Wirtschaft und Forschung das Verbundprojekt »build4future« ins Leben gerufen. Zu den Partnerunternehmen zählen mit Architekten, Fachplanern, Bauunternehmen sowie produzierenden Unternehmen und Zulieferern Akteure aus allen wesentlichen Bereichen der Bau-Wertschöpfungskette.

Die Synergieeffekte bei einer derartigen Bündelung verschiedener Kompetenzen sind enorm, denn die meisten Marktteilnehmer in der Baubranche operierten bisher noch sehr traditionell und jeder für sich. Bis auf einige Anbieter, die das Gebäude schlüsselfertig und aus einer Hand liefern, sind bislang nur wenige Beispiele für die integrierte Bauweise am Markt zu finden. Dabei führt ein ständiger Planer-, Lieferanten- und Materialwechsel zu sehr komplexen und intransparenten Abläufen. Erworbenes Wissen geht oftmals durch einen nur kurzfristig gesehenen Preisvorteil verloren. Zudem werden wichtige Know-how-Träger wie Fachplaner und Zulieferer erst sehr spät in den Planungsprozess mit eingebunden, wodurch ihr Einfluss auf elementare Qualitätsmerkmale wie die Energieeffizienz oder die Lebenszykluskosten des Gebäudes nur sehr begrenzt sind.

Im ersten von drei Projektschritten von »build4future« wurde bis Ende 2011 in umfassenden Vorstudien zunächst die Ausgangssituation der Partnerunternehmen bezüglich Innovationsfähigkeit, Marktposition sowie allgemeine Strategie ermittelt (Ist-Zustand) und eine gemeinsame Vision

Un importante contributo è dato dai ricercatori del Fraunhofer IAO provenienti da diverse aree di ricerca come management dell'innovazione e della tecnologia, pianificazione della produzione e sviluppo d'impresa e organizzazione del lavoro.

In particolare, anche il trasferimento di metodi e know-how di altre branche crea un importante valore aggiunto e possibilità di apprendimento per le società partner.

Nella fase finale del progetto le soluzioni sviluppate insieme saranno messe alla prova: i nuovi concetti e le prassi saranno testati e valutati su un concreto progetto di costruzione. Un prototipo a tal fine è già pronto: il consorzio »build4future« lavora già allo sviluppo di un innovativo progetto di hotel, che dovrebbe essere realizzato ad un'altezza di 2000 m nelle vicinanze di Vipiteno in Alto Adige.

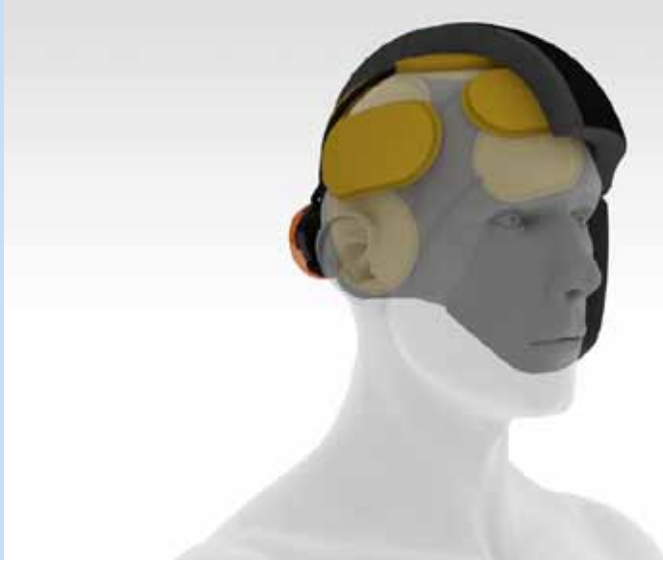
I partner coinvolti nel progetto »build4future« sono ALPI Fenster s.r.l., Studio dott. arch. Ralf Dejaco, Erlacher arredi s.a.s., Euroclima s.p.a., Eurotherm s.p.a., Expan s.r.l., Frener&Reifer s.r.l., Glas Müller Vetri s.p.a., Lanz Metall s.r.l., Plattner Bau s.p.a., Rubner Haus s.p.a. e Tecno Spot s.r.l.

für eine zukunftsfähige Baubranche in Südtirol entwickelt (Soll-Zustand). Im Verlauf der zweiten Projektphase bis 2013 werden auf dieser Basis konkrete Methoden und Werkzeuge erarbeitet und in den Unternehmen implementiert, die den Übergang vom Ist- zum Soll-Zustand ermöglichen sollen. Einen wichtigen Beitrag leisten hierbei Wissenschaftler des Fraunhofer IAO aus unterschiedlichen Forschungsbereichen wie dem Innovations- und Technologiemanagement, der Produktionsplanung sowie Unternehmensentwicklung und Arbeitsgestaltung. Insbesondere auch der Transfer von Methoden und Know-how aus anderen Branchen verspricht dabei einen großen Mehrwert und Lerneffekt für die Partnerunternehmen.

In einer abschließenden Projektphase sollen schließlich die gemeinsam entwickelten Lösungsansätze auf den Prüfstand gestellt werden: Anhand konkreter Bauprojekte werden die neuen Konzepte in der Praxis getestet und evaluiert. Ein Prototyp hierfür steht sogar schon parat – bereits jetzt arbeitet das »build4future«-Konsortium an der Entwicklung eines hochinnovativen Hotelprojekts, welches auf einer Höhe von 2000 m in der Nähe von Sterzing in Südtirol realisiert werden soll.

Partnerunternehmen | Alpi Fenster GmbH, Studio Dr. Arch. Ralf Dejaco, Erlacher Innenausbau KG, Euroclima AG, Eurotherm AG, EXPAN GmbH, Frener & Reifer Metallbau GmbH, Glas Müller Vetri AG, Lanz Metall GmbH, Plattner Bau AG, Rubner Haus AG, Tecno Spot GmbH.

BUILD4FUTURE



*Concetto del casco.
Konzept des Helms.*

AIRTECH

In collaborazione con una giovane start-up di Bolzano, è stata studiata la realizzazione di un innovativo casco. Sono state studiate le possibilità di introdurre cuscinetti d'aria di un particolare materiale, così come sistemi di miglioramento della vestibilità e della sicurezza in confronto a prodotti convenzionali. Al termine di questo preliminare studio di fattibilità e realizzabilità è stato sviluppato un concetto considerato promettente dal cliente. Sulla base di questo è nata la decisione nel 2012 di proseguire la collaborazione con un progetto successivo per la concreta realizzazione di un prototipo. Le sfide sono molteplici dal momento che il primo concetto sviluppato rappresenta un'innovazione prodotto, per la quale, al fine di creare garanzie e standard di qualità, saranno necessarie innovazioni nel processo di produzione.

AIRTECH

Zusammen mit einem jungen Bozner Start-up Unternehmen, wurde an der Realisierung eines innovativen Helmsystems gearbeitet. Es wurde die Integration von Luftkissen aus speziellen Materialien, sowohl zur Verbesserung des Tragekomforts als auch der Sicherheit gegenüber konventionellen Produkten untersucht. Im Rahmen dieser ersten Machbarkeits- und Realisierungsstudie wurde ein Konzept entwickelt, welches vom Kunden als erfolgversprechend befunden wurde. Aus diesem Grund wurde die Entscheidung gefällt im Jahr 2012 in Form eines Folgeprojektes an der konkreten Realisierung eines Prototyps zu arbeiten. Die Herausforderungen hierbei sind sehr groß, da das im ersten Projekt entwickelte Konzept eine Produktinnovation darstellt welche für die Gewährleistung eines den Qualitätsanforderungen entsprechenden Fertigungsprozesses zusätzlich eine Prozessinnovation erfordert.



UNTERNEHMER PATRICK PEDEVILLA

Helm zweiter Generation

Cliente P. Pedevilla in una rivista altoatesina.

Auftraggeber P. Pedevilla in einer Südtiroler Zeitschrift.

© InSüdtirol



© Julia Ratajczak

WM: TRAKTOR 360°

In collaborazione con l'azienda WM con sede a Prato Isarco, è stato creato il concetto per un piccolo trattore articolato, adatto soprattutto per l'utilizzo nel settore vitivinicolo. I particolari vantaggi di questo nuovo prodotto sono la capacità di muoversi su pendenze elevate, lo sterzo che non danneggia il terreno, l'alta manovrabilità e il piccolo ingombro. Il lancio sul mercato non è calcolato prima dell'inizio del 2013, dal momento che il trattore necessita di piccoli miglioramenti, ancora da apportare.

WM: TRAKTOR 360°

In Zusammenarbeit mit dem Unternehmen WM, mit Sitz in Blumau, wurde ein Konzept für einen knickgelenkten Kleintraktor erarbeitet, welches an die speziellen Anforderungen des Steillagenweinbaus angepasst wurde. Die besonderen Vorteile dieses neuen Produktes sind seine extreme Geländegängigkeit, die bodenschonende Lenkvorrichtung, die außergewöhnliche Wendigkeit und die geringe Spurbreite. Aufgrund kleiner Verbesserungsnotwendigkeiten, welche noch durchgeführt werden müssen, ist mit einer Markteinführung nicht vor dem Frühjahr 2013 zu rechnen.



Knicker 360.

Knicker 360.



© Rafael Ben-Ari - Fotolia.com

WOLFTANK: LAVORI DI RISANAMENTO PER SERBATOI DI BENZINA E OLIO

Insieme ad una impresa altoatesina specializzata nella ristrutturazione di serbatoi di benzina e petrolio, Fraunhofer Italia ha elaborato dei criteri di sicurezza e regolamenti che ne regolano i diversi interventi di lavorazione. I processi di ristrutturazione dei serbatoi e di sorveglianza delle perdite hanno il grande vantaggio di non richiedere scavi e sbanamenti. Gli operai entrano attraverso un passo d'uomo nei serbatoi ed eseguono i lavori sotto terra. Trattandosi principalmente di serbatoi di benzina e gasolio i pericoli principali sono esplosione, produzione di gas e soffocamento. Dovesse capitare un incidente, il salvataggio di un operaio infortunato tramite il passo d'uomo, che ha una larghezza di 60 cm, è relativamente difficile. In Europa non è in vigore alcuna disciplina univoca che regoli interventi di ristrutturazione di questo genere e la responsabilità per la sicurezza dei lavoratori ed eventuali danni subiti in incidenti sono a carico del datore di lavoro. Per queste ragioni Fraunhofer Italia aiuta le imprese nella scelta di tecnologie per la sicurezza e la creazione di un ambiente di lavoro sicuro, in modo tale che interventi di ristrutturazione possano essere eseguiti senza difficoltà.

WOLFTANK: SANIERUNGSRARBEITEN AN BENZIN- UND ÖLTANKS

Mit einem Südtiroler Unternehmen, das auf dem Gebiet der Benzin- und Öltanksanierung spezialisiert ist, wurden Sicherheitskriterien und Vorschriften erarbeitet, welche die einzelnen Arbeitsphasen der Sanierung regeln. Das patentierte Verfahren zur Tanksanierung und Leckage Überwachung hat den Vorteil, dass die Tanks nicht ausgegraben werden müssen. Die Arbeiter steigen über das Mannloch in die Tanks ein und führen die Arbeiten unter der Erde durch. Da es sich um Benzin- bzw. Dieseltanks handelt, besteht prinzipiell eine Explosionsgefahr, bzw. die Gefahr einer Gasbildung und des Erstickens. Die Bergung eines verunglückten Kollegen gestaltet sich durch das knapp 60 cm breite Mannloch relativ schwierig. In Europa gibt es keine einheitlichen Gesetze oder Normen, die derartige Sanierungsarbeiten regeln. Die Verantwortung für die Arbeitssicherheit und für eventuelle Schäden durch Unfälle trägt der Arbeitgeber. Fraunhofer Italia unterstützt das Unternehmen in der Auswahl sicherheitsrelevanter Technologien sowie in der Gestaltung einer sicheren Arbeitsumgebung, damit die Sanierungsarbeiten auch in Zukunft reibungslos ablaufen.



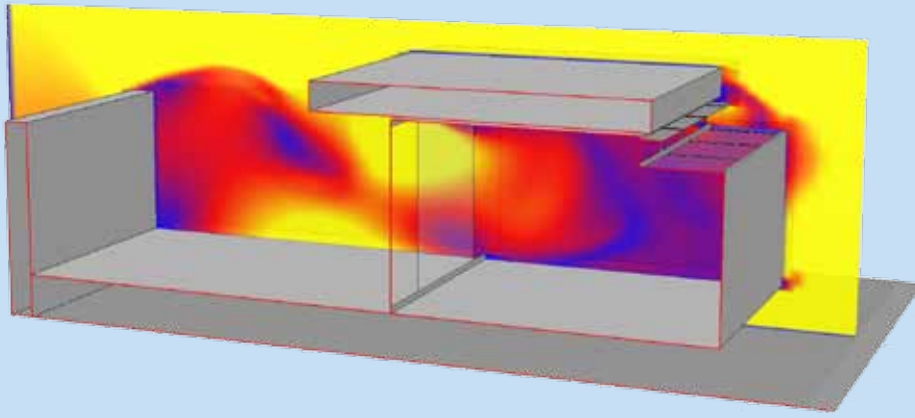
© lassedesignen- Fotolia.com

GREEN SHIFTING: INIZIATIVA SMART GRID ALTO ADIGE

GreenShifting, una start-up altoatesina, ha sviluppato una piattaforma Smart Grid Service Provider per l'Alto Adige. Nella Provincia, la produzione di energia alternativa decentralizzata è molto diffusa e la sua infrastruttura energetica rende l'Alto Adige un punto di partenza ideale per una piattaforma che metta in contatto tutti i produttori di energia. Fraunhofer Italia si è inserita nel progetto come consulente esterno per illustrare ad altri investitori la significatività e l'utilità del progetto. Il project leader della » Iniziativa Smart Grid Alto Adige« ha affidato a Fraunhofer Italia il coordinamento di tutte le attività di R&D. Le contrattazioni sono ancora in corso e si concluderanno presumibilmente entro fine aprile 2012.

GREEN SHIFTING: SÜDTIROL SMART GRID INITIATIVE

GreenShifting, ein Südtiroler Startup Unternehmen entwickelt eine Smart Grid Service Provider Plattform für Südtirol. Südtirols stark ausgebaute alternative dezentrale Energieproduktion und Energieinfrastruktur eignet sich als ideale Ausgangsbasis für eine derartige Plattform, in der alle Energieproduzenten zusammengeführt werden. Fraunhofer Italia wurde als externer Berater in das Projekt eingebunden um weiteren Projektinvestoren die Sinnhaftigkeit und dem Profitnutzen zu erläutern. Der Projektleiter von »Südtirol Smart Grid Initiative« übergab Fraunhofer Italia die Koordination der gesamten F&E Tätigkeit. Übergabegespräche sind zurzeit im Gange und werden voraussichtlich bis Ende April 2012 abgeschlossen sein.



*Profilo dei flussi generati dalla ventilazione naturale.
 Profil des generierten Luftstroms der natürlichen Belüftung.*

KLIMAHHAUS-SOLARDECATHLON

Supporto scientifico alla progettazione dell'involucro e dell'impiantistica per il progetto del team »Med in Italy« da presentare al Solar Decathlon Europe 2012.

Solar Decathlon è una competizione universitaria internazionale aperta alle Università di tutto il mondo, promossa dal Dipartimento per l'Energia degli Stati Uniti. Obiettivo del concorso è la progettazione e costruzione di edifici energeticamente autosufficienti, che utilizzano solo energia solare e che sfruttano in modo efficiente le risorse naturali.

Durante la competizione i partecipanti devono progettare, costruire e monitorare case autosufficienti, connesse alla rete elettrica, che acquisiscono tutta l'energia dal sole e sono dotate della tecnologia necessaria per sfruttare in modo efficiente tale energia.

Fino ad oggi sono state realizzate 5 edizioni della competizione americana Solar Decathlon (2002, 2005, 2007, 2009, 2011), che si sono svolte a Washington D.C.

La prima edizione del Solar Decathlon Europa ha avuto luogo a Madrid nel 2010. La competizione, organizzata dalla Segreteria di Stato per l'Edilizia e la Pianificazione Urbana, in collaborazione con il Politecnico di Madrid e il patrocinio del Dipartimento dell'Energia dell'Unione Europea, si ispira al Solar Decathlon americano.

I prototipi abitativi in concorso sono esposti a Madrid dove sono sottoposti a 10 prove (decathlon): Architettura; Aspetti costruttivi; Efficienza Energetica; Bilancio energetico elettrico; Comfort interno; Funzionalità della casa; Comunicazione; Industrializzazione e fattibilità economica; Innovazione; Sostenibilità.

Alla prossima edizione nel 2012 partecipa per la prima volta un gruppo italiano, il team »Med in Italy« composto da:

KLIMAHHAUS-SOLARDECATHLON

Wissenschaftliche Unterstützung für die Planung des Mantels und der Anlagentechnik für das Projekt des Teams »Med in Italy«, dass am Wettbewerb Solar Decathlon Europe 2012 vorgestellt wird.

Solar Decathlon ist ein universitärer internationaler Wettbewerb, der für alle Universitäten der Welt geöffnet ist, und vom amerikanischen Ministerium für Energie gefördert wird. Ziel des Wettbewerbes ist die Planung und die Umsetzung von energieautarken Gebäuden, die ihren Bedarf nach Energie aus solaren Quellen und weiteren natürlichen Ressourcen ziehen.

Während dem Wettbewerb sollen die Teilnehmer energieautarke Häuser entwerfen, bauen und testen. Auch wenn diese Häuser mit dem Stromnetz verbunden sind, können sie ihren Energiebedarf durch die Sonnenkraft decken, da sie die notwendigen Technologien haben, um diese Energie effizient zu nutzen.

Bis heute haben fünf Veranstaltungen des amerikanischen Wettbewerbes Solar Decathlon (2002, 2005, 2007, 2009, 2011) in Washington D.C stattgefunden.

Der erste Solar Decathlon Europa Wettbewerb hat 2010 in Madrid stattgefunden. Der Wettbewerb, der vom spanischen Ministerium für Bauwesen und Stadtplanung, in Zusammenarbeit mit dem Polytechnikum in Madrid und der Unterstützung des Energieressort der Europäischen Union organisiert wurde, lehnt sich in seiner Form am amerikanischen Solar Decathlon an.

Die Prototypen des Wettbewerbs sind in Madrid ausgestellt, wo sie in 10 Kategorien (decathlon) getestet werden: Architektur, Baumerkmale, Energieeffizienz, Energiebilanz, Innenausstattung, Funktionalität des Hauses, Kommunikation, industrielle und ökonomische Durchführbarkeit, Innovation und Nachhaltigkeit.



Parete di prova.
Versuchswand.

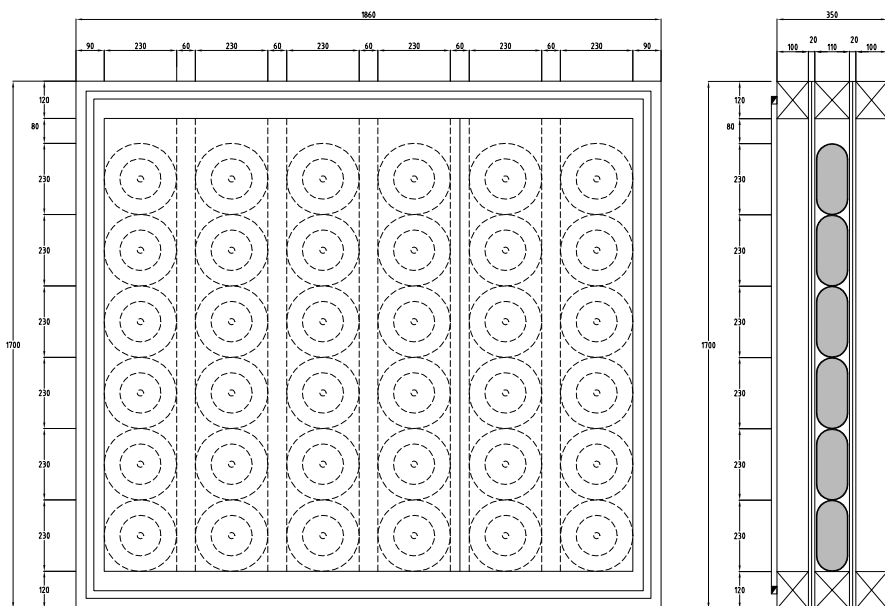
- studenti e professori delle Facoltà di Architettura (in particolare l'Arch. Chiara Tonelli, Faculty Advisor, e il prof. Gabriele Bellingeri, Construction Manager), Economia e Ingegneria dell'Università di Roma 3 e di Disegno industriale dell'Università La Sapienza di Roma;
- Master CasaClima Research Team, formato dagli studenti del Master CasaClima della Libera Università di Bolzano e dal Fraunhofer Italia, sotto la guida della prof. Cristina Benedetti, a cui è stato assegnato il ruolo di Project Engineer.

L'Agenzia CasaClima, nel ruolo di sponsor, sostiene le attività del gruppo di lavoro.

Im nächsten Wettbewerb im September 2012 nimmt zum ersten Mal ein italienisches Team teil. Das italienische Team »Med in Italy« besteht aus:

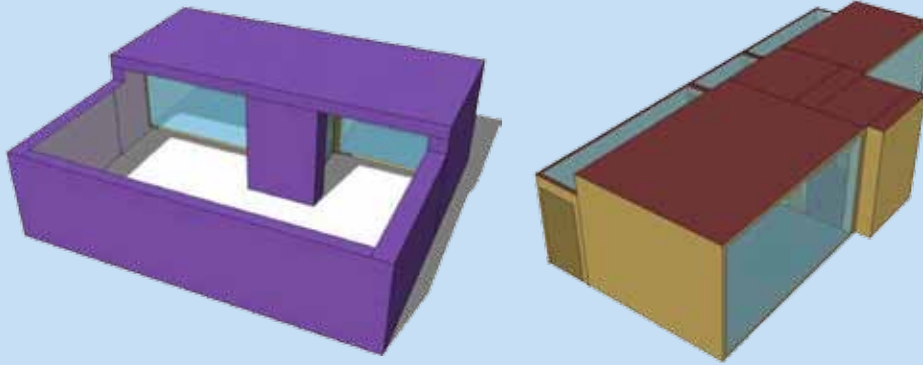
- Studenten und Professoren der Fakultät für Architektur (besonders die Architektin Chiara Tonelli, und der Fakultätsleiter Prof. Gabriele Bellingeri als Baumanager), der Fakultät für Wirtschaft und Ingenieurwissen der Universität Rom 3 und der Fakultät für industrielles Design der Universität La Sapienza;
- dem Forschungsteam des Master „CasaClima“ der Freien Universität Bozen und einem Team des Fraunhofer Institut Italia, dass von der Professorin Cristina Benedetti als Projektingenieurin geleitet wird.

Die Klimahaus Agentur unterstützt die Tätigkeiten der Arbeitsgruppe als Sponsor.



Parete di prova.
Versuchswand.

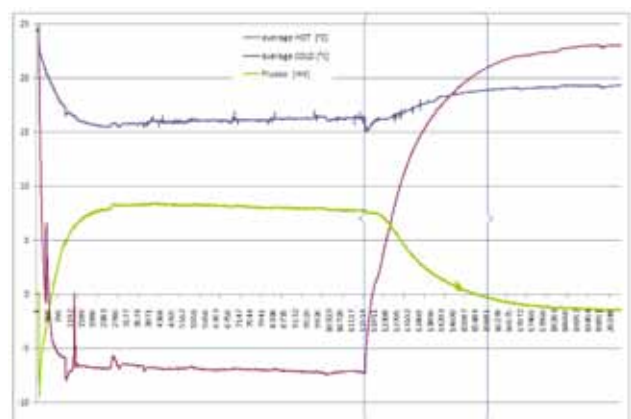
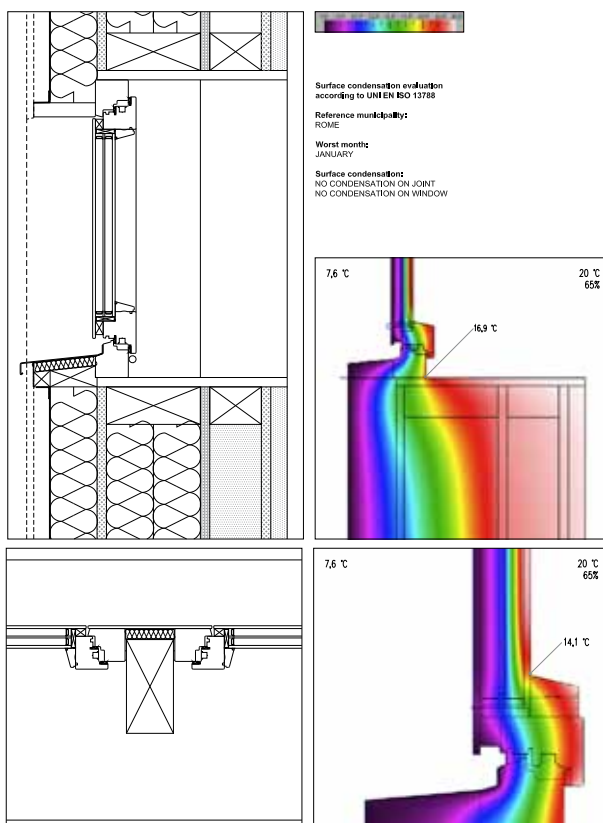
PROGETTO Progetto "Med in Italy"	
OGGETTO Provi per test in camera climatica	
CAMPIONE PE2-01	SCALA 1:10
N° PEZZI 1 pezzo	DATA 29.06.2011
FILE PARETI_11_06_29.dwg	



*Modello tridimensionale della casa »Med in Italy«.
Dreidimensionales Modell des Hauses »Med in Italy«.*

Il team di ricerca altoatesino curerà gli aspetti inerenti la definizione energetica dell'involucro edilizio, fino alla scala del dettaglio: la progettazione esecutiva degli elementi costruttivi e dei nodi di involucro; il test sui prototipi relativi ad alcuni elementi di involucro presso la camera climatica della Libera Università di Bolzano per determinarne e verificarne le prestazioni termiche a regime stazionario e dinamico; la verifica di conformità normativa dal punto di vista energetico delle soluzioni progettate; le simulazioni energetiche in regime dinamico per testare accuratamente sia le strategie passive sia quelle attive adottate nel progetto e analizzare il comportamento delle stesse anche in regime transitorio e a carico parziale con particolare riferimento al clima spagnolo e alle condizioni di utilizzo del contest.

Das Südtiroler Forschungsteam kümmert sich bei diesem Projekt um folgende Aspekte: die Konstruktion der energetischen Hülle des Hauses bis ins kleinste Detail; die operative Planung der einzelnen Bauelementen und ihrer Verknüpfung im Mantel; die Tests an den Prototypen bezüglich einiger Mantelelementen wird in den Laboren der Freie Universität Bozen untersucht, um die Elementen auf ihrer thermischen Leistungen und auf ihr Verhalten im festen und dynamischen Zustand zu bestimmen und zu prüfen; die Überprüfung der Versuchsergebnisse auf ihrer Übereinstimmung mit den geforderten energetischen Normen; die energetische Simulation auf dynamische Einwirkungen, um die in dem Projekt angewandten passiven und aktiven Strategien genau zu testen; diese Strategien werden auf ihr Verhalten im stationären Zustand und auch auf ihrer partielle Belastung bezüglich des spanischen Klimas und der Anwendungsbezogenheit analysiert.



Andamento dei valori fisici monitorati durante la prova in camera climatica per la parete contenente sabbia asciutta.

Das Diagramm der physischen Werte, die während der Untersuchung der Wand, die mit trockenem Sand gefüllt ist, im Labor aufgenommen wurden.

*Scheda di progetto ed analisi degli elementi costruttivi.
Projektkarte und Analyse der Bauelemente.*



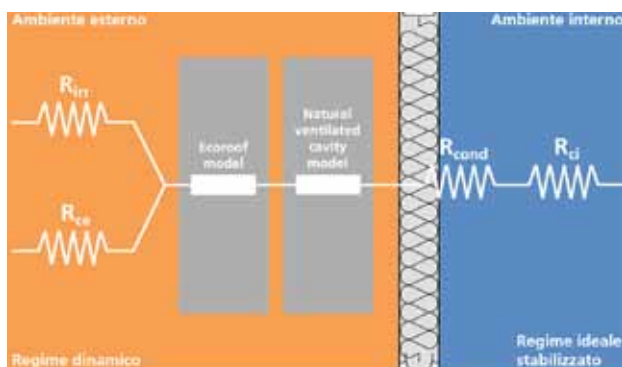
© Interiors from Spain

EXPAN: REALIZZARE INVOLUCRI AD ALTA EFFICIENZA PER LOCALI FREDDI A TEMPERATURA CONTROLLATA

Expan s.r.l. ha ricevuto l'incarico di progettare e fornire una soluzione di involucro ad alta efficienza per la realizzazione di una cella frigorifera nella zona industriale Bolzano Sud. Da una sintetica analisi dello stato dell'arte in materia, la soluzione standard, offerta dalla linea dei prodotti Expan, appare molto competitiva dal punto di vista sia dei costi sia della rapidità di esecuzione in opera, ma purtroppo non riesce a garantire prestazioni termo-igrometriche estive elevate o quanto meno comparabili con altre soluzioni.

Vista l'importanza strategica che riveste tale tipologia di involucro per il mercato dell'azienda, Expan s.r.l. intende studiare un nuovo sistema da proporre al mercato, specifico per locali freddi a temperatura controllata.

Data la mancanza oggettiva di strutture e figure qualificate all'interno dell'azienda che possano sviluppare una prima indagine critica, l'azienda Expan s.r.l. si rivolge a Fraunhofer Italia richiedendo un servizio di consulenza per l'innovazione destinato all'analisi delle possibili strategie di integrazione di nuove tecnologie con l'attuale linea di prodotti.



Schema di calcolo.
Berechnungsschema.

EXPAN: REALISIERUNG EINER HOHEN EFFIZIENTEN HÜLLE FÜR EINE KONTROLLIERTE KÜHLUNG VON RÄUMEN

Expan GmbH hat den Auftrag bekommen eine hocheffiziente Hülle zu entwickeln und zu bauen für die Erstellung eines Kühlraums in der Industriezone Bozen Süd. Nach einer synthetischen Analyse auf dem neuesten Stand der Technik in diesem Gebiet, scheint die Standardlösung, die von Expan angeboten wird, sehr konkurrenzfähig zu sein sowohl von der Kostenseite als auch von der Schnelligkeit der Arbeitsausführung betrachtet. Leider kann dieses Produkt nicht mit den hohen – oder zumindest mit anderen vergleichbaren Lösungen - thermohygrometrischen Anforderungen im Sommer gewährleisten.

In Anbetracht der strategischen Wichtigkeit, dass dieser Typologie der Hülle für den Unternehmensmarkt hat, beabsichtigt die Expan GmbH ein neues System, das für eine kontrollierte Kühlung von Räumen verwendet wird, auf dem Markt zu etablieren.

Angesichts des Fehlens von qualifizierten Strukturen und Mitarbeitern innerhalb der Firma, um eine erste konkrete Untersuchung entwickeln zu können, wendet sich die Firma Expan GmbH an Fraunhofer Italia, um einen Innovationsberatungsdienst in Anspruch zu nehmen. Dieser Dienst dient zur Analyse von möglichen Entwicklungen für neue Technologien, die in die derzeitigen Produktlinien integriert werden können.

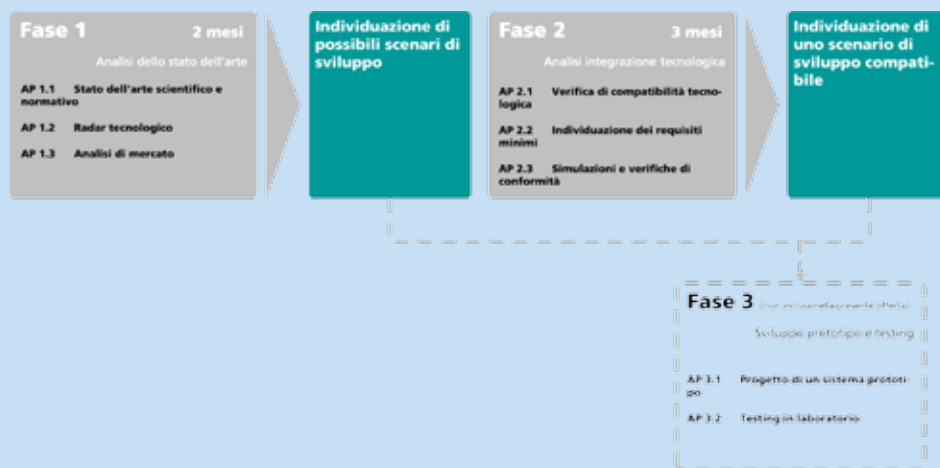


Diagramma di sviluppo del progetto.
Ablaufsschema der Projektentwicklung.

Il progetto di consulenza si articola attraverso due fasi principali di analisi, preparando le basi per un'eventuale terza fase di sviluppo prototipale e test in laboratorio.

Durante la Fase 1 del lavoro si è sviluppato uno studio approfondito dello stato dell'arte riguardante gli involucri prefabbricati assemblati in opera con tecnologia a secco, sia da un punto di vista scientifico sia da un punto di vista tecnologico e di mercato. Tale studio è condotto esclusivamente in funzione di una completa integrazione di nuove tecnologie con il prodotto Expan. Al termine di questa fase sono stati individuati i possibili scenari di sviluppo tecnologico di prodotto tra i quali Expan s.r.l. selezionerà quelli che riterrà maggiormente attinenti agli obiettivi strategici dell'azienda.

Das Beratungsprojekt ist in zwei Phasen unterteilt und bereitet die Grundlagen für eine mögliche dritte Phase, die aus der Entwicklung von Prototypen sowie deren Überprüfung besteht.

Während der Arbeitsphase 1 ist eine gründliche Untersuchung der in der Vorfertigung produzierten Hüllenbestandteile nach dem neuesten Wissensstand - sowohl von einem wissenschaftlichen Standpunkt als auch von technologischer und marktbezogener Sicht - durchgeführt wurden. Diese Untersuchung ist ausschließlich durchgeführt worden, um eine Integration neuer Technologien in die Produktpalette von Expan zu wagen. Am Ende dieser Phase wurden mögliche technologische Produktentwicklungsszenarien vorgestellt, aus welchen die Expan GmbH sich die Produktionsmethoden aussuchen kann, welche die höchste Übereinstimmung mit den strategischen Zielen der Firma haben.



Pannello sandwich con schiuma poliuretanic e trattamento esterno riflettente			
	Scenario		03
	Tipologia di sistema		Attivo
	Prezzo di listino	forfait [€/m ²]	+ 50-100
	Costo di manutenzione	forfait [€/m ² a]	+ 100-150

Pannello sandwich con schiuma poliuretanic e sistema a parete verde			
	Scenario		06
	Tipologia di sistema		Attivo
	Prezzo di listino	forfait [€/m ²]	+ 300-700
	Costo di manutenzione	forfait [€/m ² a]	+ 100-200

Caratteristiche e comportamento termo-fisico			
Resistenza termica (R)	[(m ² K)/W]	4,170	Temperatura di riferimento [°C] 40,5
Trasmittanza termica (U)	[W/(m ² K)]	0,240	Temperatura interna [°C] 4
Sfasamento	[ore]	-	Carico max. raffrescamento [W/m ²] 8,84
Fattore di attenuazione		-	Differenza con scenario 00 [%] -28%

Caratteristiche e comportamento termo-fisico			
Resistenza termica (R)	[(m ² K)/W]	-	Temperatura di riferimento [°C] 37,5
Trasmittanza termica (U)	[W/(m ² K)]	-	Temperatura interna [°C] 4
Sfasamento	[ore]	-	Carico max. raffrescamento [W/m ²] 8,11
Fattore di attenuazione		-	Differenza con scenario 00 [%] -34%

PRO (sintesi)	Contro (sintesi)
Incremento di costo trascurabile	Scarse prestazioni estive
Velocità di posa in opera	Possibile formazione di condensa interstiziale
Manutenzione minima	Possibile mancanza di tenuta all'aria
Discrete prestazioni invernali	
Miglioramento delle prestazioni estive	

PRO (sintesi)	Contro (sintesi)
Buone prestazioni invernali	Costo elevato
Buone prestazioni estive	Costi di manutenzione non trascurabili
Impatto ambientale e paesaggistico ridotto	Possibile mancanza di tenuta all'acqua
	Integrazione di sistema di irrigazione del substrato

Scheda tipo di valutazione delle differenti soluzioni proposte.

Evaluierungskarte der unterschiedlichen vorgeschlagenen Lösungen.



Cascina oggetto del progetto di recupero.

Das Landhaus als Restrukturierungsprojekt.

CELLARENGO 2020: IDEAZIONE DI UN NUOVO SERVIZIO FRUTTO DEL RECUPERO EDILIZIO E SOCIALE DI UNA CASCINA A CELLARENGO

Il recupero edilizio della cascina del 1928 di proprietà della società Cellarengo 2020 comporta alcune sfide che esulano dal solo intervento edilizio. Il progetto non mira a ristrutturare un contenitore per poi valutarne l'impiego, ma affronta in maniera olistica la questione del recupero edilizio e sociale di un edificio. Alla riqualificazione edilizia si affiancherà uno studio delle caratteristiche architettoniche locali da riproporre, evidenziandole, nel progetto; sarà valutato come e quale comfort interno possa e debba essere assicurato, dovendo tutti gli impianti integrarsi con un esistente di una certa importanza; il risultato sarà un edificio intelligente per il mix di soluzioni tecniche adottate in relazione al suo potenziale e non per la somma di soluzioni indipendenti e non integrate. Soprattutto, sarà data massima importanza al futuro uso dei locali come laboratorio di esperienze educative, dove la pratica completerà la teoria.

La consulenza terminerà con la definizione di linee guida che daranno una struttura all'esperienza di recupero, così che la società Cellarengo 2020 possa creare quel vantaggio di conoscenza tale da aprirgli nuove aree di mercato.



CELLARENGO 2020: ENTWICKLUNG EINES NEUEN DIENSTES, WELCHER AUF DEN ERFAHRUNGEN DER BAU-UND SOZIALWIEDERVERWERTUNG EINES LANDHAUSES IN CELLARENGO BASIERT

Die Restrukturierung des im Jahre 1928 gebauten Landhauses, Eigentum der Cellarengo 2020 Gesellschaft, bringt einige Herausforderungen mit sich, die über normaler Baueingriffe hinausgeht. Der Projekt hat nicht nur die Restrukturierung des Gebäudes zum Ziel, sondern auch eine neu Definition der ganzheitlichen Nutzung aus sozialer Sicht. Neben der Restrukturierung des Gebäudes widmet sich eine Untersuchung der charakteristischen architektonischen Gegebenheiten der Umgebung. Außerdem wird untersucht welche Innenausstattung den Anforderungen entsprechen könnte. Angesichts der Tatsache dass, alle Elemente in dem vorhandenen Gebäude integrieren werden sollen. Das Ergebnis wird ein intelligentes Gebäude sein, dass Dank der Zusammensetzung der verschiedenen technischen Lösungen ein Potenzial besitzt, dass über die Summe seiner Bestandteile hinausgeht. Vor allem wird große Bedeutung an der zukünftigen Benutzung des Gebäudes als Versuchsraum für Fortbildung beigemessen. Somit wird die Praxis die Theorie vervollständigen.

Die Beratung endet mit der Definition von Richtlinien, die bei der Methode von Restrukturierung in Zukunft helfen sollen. Auf dieser Basis kann die Cellarengo 2020 Gesellschaft einen Wissensvorteil erlangen, der das Etablieren in neue Marktsegmente ermöglicht.

*Logo Cellarengo 2020.
Cellarengo 2020 Logo.*



© Andrea Danti - Fotolia.com

NETWORK E COOPERAZIONI VERNETZUNG UND KOOPERATIONEN

L'impegno Fraunhofer si inserisce nell'esistente panorama di ricerca in Alto Adige. Durante l'anno si sono sviluppate numerose collaborazioni e partnership con diverse istituzioni regionali e territoriali:

- Assoimprenditori Alto Adige;
- Confindustria Belluno;
- Unindustria Bologna;
- Libera Università di Bolzano;
- TIS;
- Agenzia CasaClima;
- Eurac;
- Fraunhofer IAO e società Fraunhofer;
- LVH;
- Fiera di Bolzano;
- Istituto Tecnico Industriale Max Valier.

Das Fraunhofer-Engagement in Südtirol ergänzt die bestehende Forschungslandschaft. Im Laufe des Jahres haben sich zahlreiche Kooperationen und Netz-Partnerschaften mit unterschiedlichen regionalen sowie territorialen Einrichtungen ergeben:

- Unternehmerverband Südtirol;
- Confindustria Belluno;
- Unindustria Bologna;
- Freie Universität Bozen;
- TIS;
- KlimaHaus Agentur;
- Eurac;
- Fraunhofer IAO und Fraunhofer insgesamt;
- LVH;
- Messe Bozen;
- Gewerbeoberschule Max Valier.

COLOFONE

IMPRESSUM

Redazione

Fraunhofer Italia Research s.c.a.r.l.

Produzione

Fjorela Dardha

MSc Giada Francia

Dipl.-Ing. oec. Steffen Koch

Dipl.-Ing. Daniel Krause

Ing. Irene Paradisi

Arch. Gabriele Pasetti Monizza

Dipl.-Ing. Toni Unterhofer

Dipl.-Ing. Lorenz Vorhauser

Dipl.-Ing. Johannes Weger

BSc Astrid Weiss

Grafica e layout

Dott. arch. Julia Ratajczak

Foto e immagini

Pagina 16: Fraunhofer Gesellschaft

Pagine da 17 a 18: Fraunhofer IAO

Pagina 37: Stephen Coburn

Pagina 39: GKN Driveline

Pagina 40: InSüdtirol

Pagina 41: Julia Ratajczak

Pagina 42: Rafael Ben-Ari

Pagina 43: lassedesignen

Pagina 47: Interiors from Spain

Pagina 50: Andrea Danti

Tutte le altre foto e immagini:

© by Fraunhofer Italia, 2012

Tutti i diritti riservati

Contatto

Fraunhofer Italia Research s.c.a.r.l.

Innovation Engineering Center

Via del Macello 57, 39100 Bolzano

Tel. +39 0471 1966914

info.italien@fraunhofer.it

www.fraunhofer.it

Redaktion

Fraunhofer Italia Research Konsortialgesellschaft mbH

Produktion

Fjorela Dardha

MSc Giada Francia

Dipl.-Ing. oec. Steffen Koch

Dipl.-Ing. Daniel Krause

Ing. Irene Paradisi

Arch. Gabriele Pasetti Monizza

Dipl.-Ing. Toni Unterhofer

Dipl.-Ing. Lorenz Vorhauser

Dipl.-Ing. Johannes Weger

BSc Astrid Weiss

Gestaltung

Dott. arch. Julia Ratajczak

Bildquellen

Seite 16: Fraunhofer Gesellschaft

Seite 17 bis 18: Fraunhofer IAO

Seite 37: Stephen Coburn

Seite 39: GKN Driveline

Seite 40: InSüdtirol

Seite 41: Julia Ratajczak

Seite 42: Rafael Ben-Ari

Seite 43: lassedesignen

Seite 47: Interiors from Spain

Seite 50: Andrea Danti

Alle anderen Abbildungen:

© by Fraunhofer Italia, 2012

Alle Rechte vorbehalten

Kontaktadresse

Fraunhofer Italia Research Konsortialgesellschaft mbH

Innovation Engineering Center

Schlachthofstraße 57, 39100 Bozen

Tel. +39 0471 1966914

info.italien@fraunhofer.it

www.fraunhofer.it