



Tätigkeitsbericht | Rapporto attività

2015



Inhalt

1 Klimaschutz mit Hausverstand	0
2 Ökonomische Eckdaten 2015	0
3 Zertifizierung	0
3.1 Ordnungspolitischer Rahmen	0
3.2 Neue Technische Richtlinie	0
3.3 Energetische Gebäudezertifizierung	0
3.4 KlimaHaus R – Gütesiegel für Sanierungen	0
3.5 Nachhaltigkeitszertifizierungen	0
4 KlimaHaus QualityProduct	0
4.1 QualitätsFenster & QualitätsTür	0
4.2 Wohnraumlüftung	0
5 KlimaGemeinde	0
5.1 KlimaGemeinde Berater	0
5.2 Energiebericht Online	0
6 Forschung & Entwicklung	0
6.1 Software ProCasaClima	0
6.2 CasaClima Open	0
6.3 Vereinfachung Technische Richtlinie	0
6.4 KlimaHaus Bauteilkatalog	0
6.5 Blower Door Richtlinie	0
6.6 Energy Check	0
6.7 KlimaFactory Klimaschutz im Unternehmen	0
6.8 Richtlinie Breitbandanschlüsse	0
6.9 EUSALP e AlpGov	0
6.10 ArgeAlp	0
6.11 Sinfonia	0
6.12 RadCarpet	0
6.13 RiFaRe	0
6.14 KlimaHaus System	0
6.15 KlimaHaus Monitoring	0
6.16 Technische Arbeitskreise	0
7 Weiterbildung und Kurstätigkeit	0
7.1 KlimaHaus Master	0
8 Öffentlichkeitsarbeit	0
8.1 Messen, Konferenzen, Veranstaltungen	0
8.2 CasaClima Tour	0
8.3 INSIGHT	0
8.4 KlimaHaus Awards CasaClima	0
8.5 Fachpublikation	0
8.6 Pressearbeit und Kundenzeitschrift	0
8.7 Webauftritt und Social Media	0
9 KlimaHaus Netzwerk	0
9.1 Netzwerke und Partneragenturen	0
9.2 KlimaHaus Networks	0
9.3 KlimaHaus Partnerbetriebe	0

Indice

1 Vivere in un clima migliore	0
2 Dati economici 2015	0
3 Certificazione	0
3.1 Quadro normativo	0
3.2 Nuova Direttiva Tecnica	0
3.3 Certificazione energetica	0
3.4 Sigillo di qualità per le ristrutturazioni	0
3.5 Certificazioni di sostenibilità	0
4 QualityProduct CasaClima	0
4.1 FinestraQualità & PortaQualità	0
4.2 Ventilazione Meccanica Controllata	0
5 ComuneClima	0
5.1 Consulenti ComuneClima	0
5.2 Energy Report Online	0
6 Ricerca e Sviluppo	0
6.1 Software ProCasaClima	0
6.2 CasaClima Open	0
6.3 Semplificazione	0
6.4 Catalogo CasaClima Nodi Conformi	0
6.5 Direttiva Blower Door	0
6.6 Energy Check	0
6.7 Efficienza energetica nelle PMI	0
6.8 Direttiva Banda Larga	0
6.9 EUSALP e AlpGov	0
6.10 ArgeAlp	0
6.11 Sinfonia	0
6.12 RadCarpet	0
6.13 RiFaRe	0
6.14 CasaClima System	0
6.15 Monitoraggio CasaClima	0
6.16 Tavoli tecnici	0
7 Formazione e corsi	0
7.1 Master CasaClima	0
8 Relazioni pubbliche	0
8.1 Fiere, conferenze, eventi	0
8.2 CasaClima Tour	0
8.3 INSIGHT	0
8.4 Awards CasaClima	0
8.5 Libro „Monitorare per migliorare“	0
8.6 Stampa e rivista	0
8.7 Sito internet e social media	0
9 La rete CasaClima	0
9.1 Network e partner	0
9.2 CasaClima	0
9.3 Aziende Partner CasaClima	0

1. Klimaschutz mit Hausverstand

Vivere in un clima migliore

Die KlimaHaus Agentur beschäftigt sich seit über einem Jahrzehnt mit den Themen des energieeffizienten und nachhaltigen Bauens. Im Jahr 2014 wurde die KlimaHaus Agentur GmbH, eine Inhouse-Gesellschaft des Landes Südtirol, in die Agentur für Energie Südtirol – KlimaHaus überführt, eine Hilfskörperschaft der Autonomen Provinz Bozen – Südtirol. Mit der Schaffung der Energieagentur wurde die Basis zum schrittweisen Auf- und Ausbau weiterer Kompetenzen zur Erreichung der energie- und klimaschutzpolitischen Ziele des Klimaplanes „Energie Südtirol 2050“ und der Umsetzung der dafür notwendigen Maßnahmen geschaffen.

Die ersten konkreten Schritte dazu wurden bereits getätigt, beispielsweise mit der Ausarbeitung des neuen Programmes „KlimaGemeinde“, mit welchem Gemeinden auf ihrem Weg zu einer nachhaltigen Entwicklung begleitet und unterstützt werden. Begleitend dazu wurden die Energiebuchhaltungssoftware „EBO – Energiebericht Online“ entwickelt und passende Ausbildungsprogramme für KlimaGemeinde-Berater sowie für die kommunalen Energiebeauftragten angeboten. Im Geschäftsjahr 2015 hat die Agentur mit der italienweiten Lizenzierung des EEA-Programmes (European Energy Award) und der Zertifizierung der ersten KlimaGemeinde die Pilotphase erfolgreich abgeschlossen.

Wenngleich die Agentur ihre Tätigkeitsfelder stetig erweitert hat, lag dennoch auch 2015 der Hauptschwerpunkt der Aktivitäten in der Gebäudezertifizierung und der Bewertung von Gebäuden und Produkten nach energetischen und umweltrelevanten Qualitätskriterien. Einschließlich der gesetzlich bei Verkauf und Vermietung vorgesehenen Energieausweise für bestehende Gebäude hat die Agentur im Jahr 2015 3.227 KlimaHaus-Ausweise ausgestellt. Zum 31. Dezember 2015 hat die Agentur insgesamt 7.131 neue Gebäude zertifiziert und mit der KlimaHaus Plakette ausgezeichnet, im Bereich der Sanierungen wurden im Summe 5.092 Projekte zertifiziert.

Während die gesamtstaatlichen Richtlinien und Vorgaben im Bereich der Energieeffizienz von Gebäuden zunehmend restriktiv

Da oltre un decennio l'Agenzia CasaClima si occupa di edilizia sostenibile ed efficienza energetica. Nel 2014 l'Agenzia CasaClima s.r.l., una società Inhouse della provincia, è stata trasformata nell'Agenzia per l'Energia Alto Adige – CasaClima, un ente strumentale della Provincia Autonoma di Bolzano – Alto Adige. Così sono state poste le basi per lo sviluppo delle competenze necessarie al raggiungimento degli obiettivi in tema di efficienza energetica e tutela del clima contenuti nel Piano Clima “Energia Alto Adige 2050”, nonché all'implementazione delle misure necessarie all'uopo.


I primi passi concreti in quella direzione sono già stati intrapresi, per esempio con l'implementazione del programma “ComuneClima”, che dovrebbe accompagnare e sostenere i Comuni sulla strada dello sviluppo sostenibile. A corollario è stato sviluppato il programma “ERO – Energy Report Online” e proposte formative cogenti per consulenti CasaClima e responsabili di settore come Energy Manager comunali. Con il conseguimento della licenza nazionale per il programma EEA (European Energy Award) e la certificazione del primo ComuneClima nell'anno d'esercizio 2015 la fase pilota è stata portata a termine con successo.

Seppure l'Agenzia abbia continuamente allargato il proprio orizzonte di attività, anche nel 2015 il focus centrale era posto sulla certificazione di edifici e sulla valutazione di edifici e prodotti secondo criteri di qualità ambientali ed energetiche. Certificati energetici obbligatori per vendita e affitto di edifici ed appartamenti esistenti compresi nel 2015 l'Agenzia ha rilasciato



Ing. Ulrich Santa

Direttore dell'Agenzia CasaClima



tiver und komplexer werden, wurden in Südtirol 2015 zahlreiche Vereinfachungen und Erleichterungen umgesetzt. Der Zertifizierungsablauf wurde insgesamt stark entbürokratisiert, technische Vorgaben wurden auf ihre Effektivität, Wirtschaftlichkeit und Praxistauglichkeit überprüft, Auflagen neu formuliert oder gänzlich fallengelassen. Mit dem Inkrafttreten der neuen und inhaltlich völlig überarbeiteten technischen KlimaHaus-Richtlinie am 1. Juli 2015 wurde jener Vereinfachungsprozess fortgeführt, der 2014 mit der Überarbeitung der Landes-Energieeffizienzrichtlinie (Beschluss der Landesregierung Nr. 362/2013) eingeleitet wurde.

Im Zuge dieser Vereinfachung wurde auch ein Katalog mit den gängigsten Bauteilanschlüssen ausgearbeitet, sodass Planer in Zukunft auf die darin enthaltenen und mit einer FE-Berechnung thermohygrometrisch durchgerechneten Musterlösungen zurückgreifen kann. Auch die Berechnungssoftware wurde entsprechend aktualisiert und ist in der Version ProCasaClima 2015 erschienen.



3.227 certificati CasaClima. Al 31 dicembre 2015 l'Agenzia ha certificato 7.131 edifici nuovi e 5.092 progetti di risanamento.

In controtendenza rispetto alle direttive e ai regolamenti nazionali nel campo dell'efficienza energetica di edifici sempre più restrittivi e complessi, in Alto Adige nel 2015 sono state adottate diverse semplificazioni ed agevolazioni. Il percorso di certificazione è stato profondamente sburocratizzato, requisiti tecnici sono stati verificati rispetto alla loro efficacia, economicità e fattibilità pratica e diversi vincoli sono stati riformulati o tolti del tutto. Con l'entrata in vigore il 1° luglio 2015 della direttiva tecnica nuova e completamente rivista nei suoi contenuti si è dato seguito al processo di semplificazione iniziato nel 2014 con la revisione della delibera provinciale sull'efficienza energetica (delibera della Giunta Provinciale 362/2013).

Nella scia di questa semplificazione è stato anche elaborato un catalogo dei nodi costruttivi di uso corrente ("Catalogo CasaClima"). Questo permette al progettista di poter utilizzare soluzioni modello basate sul calcolo termoigrometrico e agli elementi finiti. Anche il programma di calcolo è stato opportunamente attualizzato con la pubblicazione della versione ProCasaClima 2015. Attraverso la tutela risoluta degli interessi altoatesini ai vari livelli tecnici e politici e con riferimento ai risultati ottenuti con CasaClima si è potuto inoltre evitare di dover adottare anche nella Provincia Autonoma di Bolzano le nuove disposizioni nazionali contenute nei decreti ministeriali del 26 giugno 2015, come invece era previsto nella versione iniziale. Questo garantisce anche in futuro all'Alto Adige una libertà di gestione a tutto vantaggio di un quadro regolamentare improntato alla fattibilità pratica.

Dall'altro canto lo standard CasaClima continua a crescere nella considerazione a livello nazionale, e i suoi protocolli e le direttive tecniche sempre più sono utilizzate come buone pratiche dalle pubbliche amministrazioni. In questo contesto sia ricordata la collaborazione iniziata nel 2015 con ENEA (Ente Nazionale per l'Energia e l'Ambiente) nel settore scolastico (basato sul sigillo di qualità CasaClima School) e per la riqualificazione di edifici pubblici (basato su CasaClima R).

Nel 2015 l'Agenzia ha rafforzato la promozione delle certificazioni di sostenibilità, sempre più anche a livello internazionale. In questo contesto si rammenta in particolare una cantina vinicola cinese in fase di certificazione CasaClima Wine. A sostegno di questo impegno diversi materiali divulgativi sono stati approntati anche in lingua inglese.

Durch eine energische Wahrung der Südtiroler Interessen auf verschiedenen technischen und politischen Ebenen und mit dem Verweis auf die mit KlimaHaus erzielten Ergebnisse konnte zudem erfolgreich verhindert werden, dass auch in der Autonomen Provinz Bozen die mit den Ministerialdekreten vom 26. Juni 2015 neu definierten staatlichen Regelungen übernommen werden mussten, wie im ursprünglichen Entwurf vorgesehen. Damit bleibt in Südtirol auch weiterhin ein bestimmter Gestaltungsfreiraum zugunsten einer praxistauglicheren Regelung erhalten.

Auf der anderen Seite findet der KlimaHaus-Standard auf nationaler Ebene aber auch immer stärkere Wertschätzung und Beachtung, Protokolle und technische Richtlinien werden auch von öffentlicher Seite verstärkt als Good-Practice-Beispiele herangezogen. In diesem Zusammenhang sei vor allem die 2015 initiierte Zusammenarbeit mit ENEA (Ente Nazionale per l'Energia e l'Ambiente) im Bereich der Qualitätsstandards für Schulen (basierend auf dem Gütesiegel KlimaHaus School) sowie bei der energetischen Sanierung öffentlicher Gebäude (basierend auf KlimaHaus R) genannt.

2015 wurde die Bewerbung der Nachhaltigkeitszertifizierungen verstärkt, zunehmend auch auf internationaler Ebene. In diesem Kontext sei vor allem auf die laufende Zertifizierung einer KlimaHaus Wine Kellerei in China verwiesen. Dazu wurden auch die Broschüren und Flyer überarbeitet und mehrere Sprachen übersetzt.

Im Bereich der Produktzertifizierungen wurde nach den Gütesiegeln für Fenster und Türen auch ein Qualitätssiegel für Wohnraumlüftungsanlagen entwickelt und die ersten Produkte zertifiziert. Die Wohnraumlüftung (WRL) ist ein Bauprodukt gemäß der EU-Richtlinie 305/2011, allerdings gab es bisher noch keine passende Produktnorm und somit auch keine Pflicht zur CE-Kennzeichnung. Mit dem Label „KlimaHaus Qualitätsprodukt“ sollen die vielseitigen Leistungsmerkmale von Bauprodukten unabhängig geprüft und für den Verbraucher transparent und verständlich dargestellt und kommuniziert werden.

Die Qualitätszertifizierung KlimaHaus setzt italienweit zunehmend Maßstäbe für energieeffizientes und nachhaltiges Bauen. Nach der Agenzia per l'Energia del Friuli-Venezia-Giulia, der Agenzia Fiorentina per l'Energia, und der Agenzia per l'Energia e lo Sviluppo Sostenibile di Modena hat 2015 auch der Parco

Nel settore delle certificazioni di prodotto dopo quelle per porte e finestre è stato sviluppato un sigillo di qualità per apparecchi di ventilazione meccanica controllata. La VMC è un prodotto della filiera edilizia secondo la direttiva UE 305/2011, ma ancora non esiste una norma di prodotto adeguata, e con questo manca l'obbligo di marchiatura CE. Con l'etichetta “prodotto di qualità CasaClima” si intende garantire una verifica indipendente delle molteplici qualità prestazionali di prodotti per l'edilizia e presentare e comunicare al consumatore in modo trasparente e comprensibile.

La certificazione di qualità CasaClima sta diventando sempre più il metro di misura del costruire efficiente e sostenibile in Italia. Dopo l'Agenzia per l'Energia del Friuli – Venezia Giulia, l'Agenzia per l'Energia Fiorentina e l'Agenzia per l'Energia e lo Sviluppo Sostenibile di Modena dal 2015 anche il Parco Nazionale della Majella ha deciso di rappresentare il sistema CasaClima in Abruzzo. Oltre a questo anche la rete dei CasaClima Network ha aggiunto due nuove e definitivi tasselli al proprio mosaico. Con





Nazionale della Majella in den Abruzzen das KlimaHaus System übernommen. Darüber hinaus hat auch das KlimaHaus Berater-Netzwerk 2015 einen weiteren Ausbau erfahren. Mit der Gründung der neuen Netzwerke in Kalabrien und in Sardinien ist KlimaHaus nun in allen Regionen Italiens mit Netzwerken ber Partner-Agenturen vertreten.

Auch im Bereich der Klimahouse-Messen hat es 2015 mit der Ausgabe ComoCasaClima in Lario (CO) wiederum eine erfolgreiche Premiere gegeben, mit der die Familie der Klimahouse-Messen in Italien erneut erweitert wurde.

Nachdem KlimaHaus in der Vergangenheit den inhaltlichen Schwerpunkt vor allem auf eine energieeffiziente Gebäudehülle und die Minimierung der Transmissionswärmeverluste gelegt hatte, wurde auf den letzten Klimahouse-Messen mit dem didaktischen Ausstellungskonzept INSIGHT der Fokus auf die gebäudetechnische Ausrüstung gelegt.

2015 hat die Agentur mit der „CasaClima Tour“ eine neue und ambitionierte Tagungsreihe in mehreren Etappen veranstaltet,

l'istituzione dei nuovi Network in Calabria e Sardegna CasaClima è ormai presente in tutte le regioni italiane attraverso i propri Network o Agenzie pubbliche convenzionate.

Anche nel settore delle fiere Klimahouse il 2015 ha visto una prima di successo: ComoCasaClima, che si è svolta a Lario (CO) ha allargato ulteriormente la famiglia delle fiere Klimahouse.

Dopo aver posto negli ultimi anni l'accento soprattutto sull'involucro efficiente e la minimizzazione delle perdite di trasmissione di calore, attraverso il concetto espositivo didattico INSIGHT nelle ultime fiere CasaClima si è posto l'accento sull'equipaggiamento tecnico degli edifici.

Nel 2015 l'Agenzia ha organizzato una serie di convegni intitolati "CasaClima Tour", che in 9 tappe ha portato le ultime novità in altrettante città italiane scelte. L'iniziativa formativa è andata oltre le più rosee aspettative, permettendo la divulgazione dei molteplici temi CasaClima ad oltre 2000 progettisti ed esperti di settore. Il Tour ha potuto contare sul sostegno di alcune aziende partner CasaClima e di ordini e colleghi professionali, che

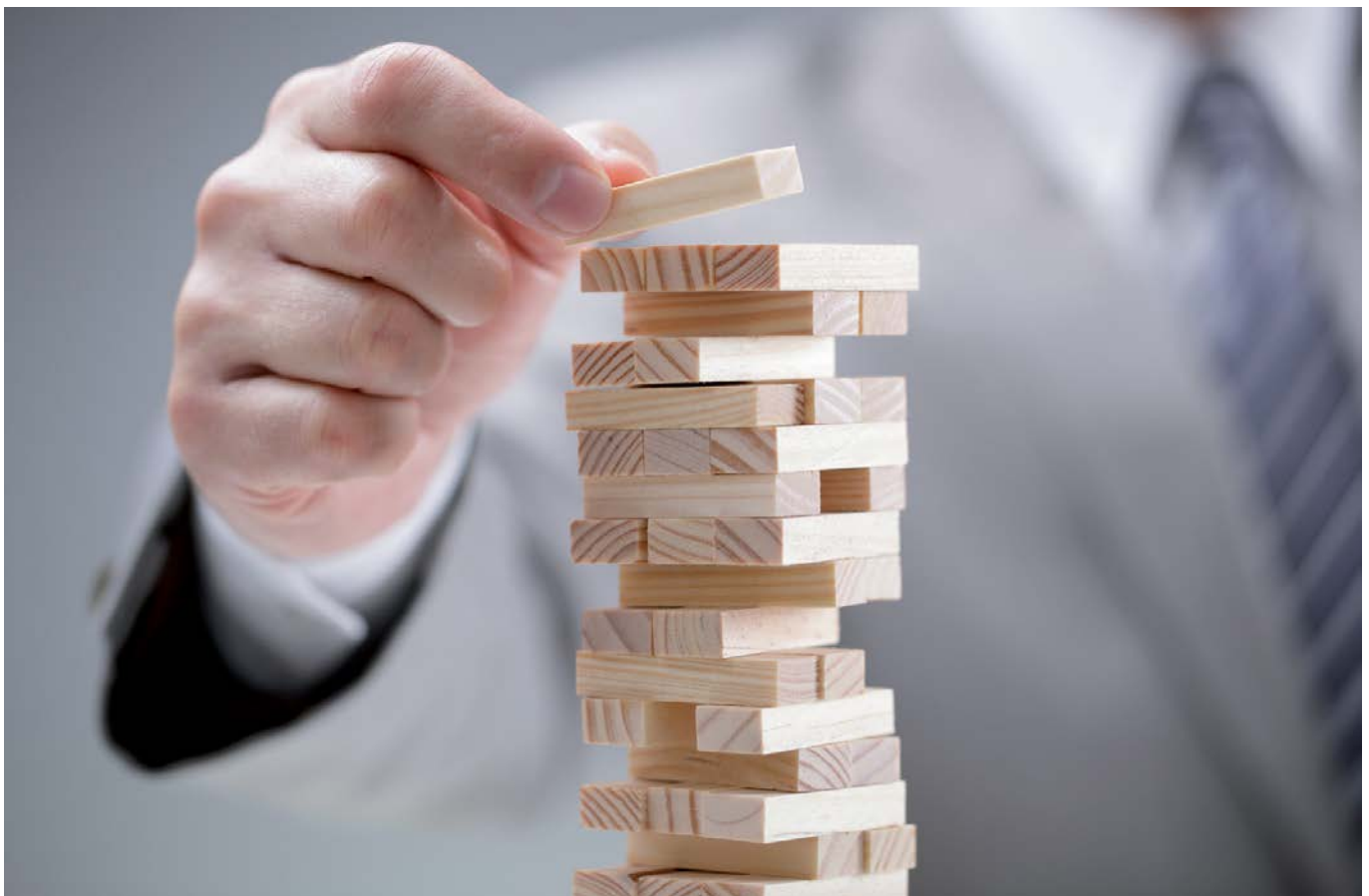
die in neun ausgewählten italienischen Städten stattfanden. Bei diesen weit über die Erwartungen hinaus erfolgreichen Weiterbildungsveranstaltungen konnten die zahlreichen und vielfältigen KlimaHaus-Themen insgesamt etwa 2.000 Planern und Fachplanern vermittelt werden. Unterstützt wurde die Tour von KlimaHaus-Partnern sowie von Kammern und Kollegen bei der Gewährung von Weiterbildungscredits. Aufgrund des großen Erfolges wurde das Format 2016 wiederholt und weiter ausgebaut.

Gemeinsam mit der Freien Universität Bozen wurde 2015 zudem der vollständig überarbeitete KlimaHaus-Master nach einer längeren Pause als postuniversitärer Studiengang „Building Energy Performance. Design, Optimization and Service – CasaClima“ abgehalten. Darüber hinaus ist es gelungen, neben dem traditionellen KlimaHaus-Master an der römischen Universität Lumsa auch in Studiengängen an den Universitäten Cagliari und Udine KlimaHaus-Module in den Lehrplan zu integrieren.

hanno partecipato alla promozione e concesso crediti formativi professionali ai partecipanti iscritti ai rispettivi ordini. A seguito del grande successo il format è stato confermato ed in parte ulteriormente ampliato nel 2016.

Dopo una lunga pausa con la Libera Università di Bolzano nel 2015 è stato nuovamente organizzato il Master CasaClima completamente rivisto. Il corso postuniversitario portava il titolo “Building Energy Performance. Design, Optimization and Service – CasaClima”. All’università Lumsa di Roma è stato inoltre confermato il tradizionale master, mentre alle università di Udine e Cagliari sono stati introdotti moduli CasaClima nei rispettivi programmi di studio.

Nel settore della formazione il 2015 ha visto una sostanziosa revisione e l’adeguamento alle nuove esigenze della proposta di corsi. In questo si inserisce la separazione in blocchi modulari del corso consulenti e lo sviluppo di dieci corsi nuovi. In tutto 1684 progettisti ed artigiani hanno partecipato a 114 corsi.



Im Bereich der Weiterbildung wurde 2015 das Kursangebot der Agentur in Form und Inhalt grundlegend überarbeitet und den sich ändernden Anforderungen angepasst. Dazu gehört beispielsweise die Modularisierung des Beraterkurses ebenso wie die Ausarbeitung von zehn neuen Kursen. Insgesamt haben im abgelaufenen Geschäftsjahr neben den bereits genannten Veranstaltungen 1.684 Planer, Fachplaner und Handwerker an den 114 Kursen teilgenommen.

Auch die Vortrags- und Publikationstätigkeit sowie die Informations- und Sensibilisierungsmaßnahmen zum Thema des energieeffizienten und nachhaltigen Bauens und Sanierens konnten 2015 noch einmal deutlich ausgebaut werden. Insgesamt brachten es die Mitarbeiter der KlimaHaus-Agentur 2015 auf 156 Vorträge bei Kongressen, Tagungen und Seminaren.

Im Bereich Forschung & Entwicklung wurde neben zahlreichen anderen Projekten der KlimaMonitor entwickelt, ein Low-Cost-System zur Messung und Optimierung von Komfortbedingungen und Energieverbrauch in einem Gebäude. Passend dazu wurde auf der KlimaHaus-Messe auch das neue Buch „Monitorare per migliorare – verifica ed ottimizzazione del sistema edificio – impianto“ vorgestellt. Mit dem „Energie-Check“ hat die Agentur schließlich einen systemischen Ansatz ausgearbeitet, um eine für den Verbraucher unabhängige und kostengünstige Beratung zur energetischen Optimierung anbieten zu können.

Ein weiterer Forschungs-Schwerpunkt lag in der Vorarbeit zur Entwicklung von „KlimaFactory“, einem Programm zur Steigerung der Energieeffizienz in Unternehmen.

Neben den laufenden Forschungsprojekten (Sinfonia, Bricks, RadCarpet, RiFaRe, usw.) ist die Agentur seit Mitte 2015 auch Trägerin des Forschungsprojekts „Energieeffizienz und Klimaschutz im Alpenraum“ der Arbeitsgemeinschaft Alpenländer Arge Alp. Im Rahmen der makroregionalen europäischen Strategie EUSALP hat sich die Agentur zudem auch erfolgreich um die Koordination der Action Group 9 „Energieeffizienz und erneuerbare Energien“ beworben.

Trotz Übernahme der Mietkosten, die bis Ende 2014 vom Land Südtirol getragen wurden, konnte das Geschäftsjahr 2015 mit einem positiven Ergebnis abgeschlossen und die positive Entwicklung der Vorjahre weiter konsolidiert werden.

Anche le innumerevoli partecipazioni a convegni con relatori dell’Agenzia, la pubblicazione di scritti e articoli ed alte misure di sensibilizzazione ed informazione sul tema dell’edilizia efficiente e sostenibile hanno visto un ulteriore incremento nel 2015. In tutto i collaboratori dell’Agenzia sono intervenuti in 156 congressi, convegni o seminari.

Oltre a diversi altri progetti il reparto Ricerca & Sviluppo ha sviluppato un sistema di misurazione e ottimizzazione delle condizioni di comfort e consumo energetico a basso costo, Il KlimaMonitor. A questo ben si affianca la presentazione, avvenuta alla fiera Klimahouse di Bolzano, del nuovo libro “Monitorare per migliorare – verifica ed ottimizzazione del sistema edificio – impianto”. Ad arrotondare il pacchetto l’Agenzia con l’“Energy-Check” ha elaborato infine un approccio sistemico per mettere a disposizione dei consumatori una consulenza per l’ottimizzazione energetica indipendente e poco onerosa.

Un altro punto focale del lavoro di ricerca era rappresentato dalla preparazione dello sviluppo di “KlimaFactory”, un programma per l’aumento dell’efficienza energetica delle imprese.

Oltre alla partecipazione ai progetti di ricerca correnti (Sinfonia, Bricks, Radcarpet, RiFaRe ecc.) l’Agenzia da metà 2015 è anche capofila del progetto di ricerca “Efficienza energetica e tutela del clima nell’arco alpino” della Comunità di Lavoro Regioni Alpine Arge Alp. Nel contesto della strategia europea macro-regionale EUSALP l’Agenzia si è candidata con successo alla guida del coordinamento del gruppo d’azione 9 “Efficienza energetica ed energie rinnovabili”.

Nonostante l’Agenzia si faccia ormai carico delle spese d’affitto, coperte fino al 2014 dalla Provincia, l’anno amministrativo 2015 è stato chiuso con un risultato positivo e la tendenza positiva degli anni precedenti è stata consolidata.

2. Ökonomische Eckdaten 2015

Dati economici 2015



Bevor auf die ökonomischen Eckdaten des zurückliegenden Geschäftsjahres eingegangen wird, seien kurz die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen und die Entwicklung der Bautätigkeit in Südtirol und in Italien dargelegt. Nach Schätzungen des Landesinstituts für Statistik verzeichneten die Bauabschlüsse 2015 einen leichten Rückgang. Insgesamt sank der Jahreswert 2015 um 4,1% von 2.043 Tausend m³ (2014) auf 1.959 Tausend m³ (2015). Innerhalb der letzten sechs Jahre ist in Südtirol das Volumen der Bauabschlüsse um insgesamt 47,4% zurückgegangen.

Auf nationaler Ebene ist das Investitionsvolumen in neue Wohngebäude im Zeitraum 2008 – 2015 gar um 67% zurückgegangen (Quelle: ANCE - osservatorio congiunturale sull'industria delle costruzioni). Insgesamt lassen die Prognosen für den von der Krise der letzten Jahre besonders geschüttelten Bausektor aber darauf schließen, dass die Talsohle der Negativentwicklung mittlerweile aber erreicht sein dürfte.

Prima di approfondire i dati economici dello scorso anno amministrativo è utile dedicare l'attenzione al quadro economico ed alle prospettive dell'attività edilizia in Alto Adige e in Italia. Secondo le stime dell'Istituto provinciale per la statistica si è assistito ad una leggera flessione dei progetti edilizi realizzati. Il valore annuale nel 2015 è diminuito del 4,1% da 2.043.000 m³ (2014) a 1.959.000 m³ (2015). Nell'arco degli ultimi sei anni il volume dei progetti realizzati è diminuito del 47,4%.

A livello nazionale il volume d'investimento di nuovi edifici nel periodo 2008 – 2015 è addirittura crollato del 67% (fonte: ANCE – osservatorio congiunturale sull'industria delle costruzioni). Le previsioni dell'evoluzione del settore edilizio, così provato dalla crisi degli ultimi anni, lasciano intravedere la probabilità che il peggio sia ormai passato.

In questo ambito si sviluppa il nucleo dell'attività dell'Agenzia CasaClima, attiva da oltre un decennio con i temi dell'edilizia

In diesem Umfeld siedelt sich die Kerntätigkeit der KlimaHaus Agentur an, die sich seit über einem Jahrzehnt mit den Themen des energieeffizienten und nachhaltigen Bauens beschäftigt. Im Jahr 2009 wurde die drei Jahre zuvor gegründete KlimaHaus Agentur GmbH zunächst zu einer Inhouse-Gesellschaft der Autonomen Provinz Bozen, um mit Wirkung 1. Jänner 2014 in die Agentur für Energie Südtirol – KlimaHaus, eine Hilfskörperschaft des Landes Südtirol, überführt zu werden. Infolge der Übertragung des einzigen Betriebes der KlimaHaus Agentur GmbH wurde diese mit Beschluss der Gesellschafterversammlung vom 28. Februar 2014 in Liquidation gesetzt.

Mit der Schaffung der Energieagentur wurde die Basis zum schrittweisen Auf- und Ausbau weiterer Kompetenzen zur Erreichung der energie- und klimaschutzpolitischen Ziele des Klimaplanes „Energie Südtirol 2050“ und der Umsetzung der dafür notwendigen Maßnahmen geschaffen.

Der Jahresabschluss 2015 der nunmehrigen Hilfskörperschaft des Landes Südtirol weist einen Umsatz von € 3.460.627 aus, der damit vom Umfang den Ergebnissen der Vorjahre folgt. Der Jahresabschluss weist ein Ergebnis vor Steuern von € 89.641 und eine Wertschöpfung auf € 1.543.458 aus. Nach Steuern weist die Agentur mit einem Reingewinn von € 643 ein ausgeglichenes Ergebnis aus. Dazu ist allerdings anzumerken, dass die Agentur 2015 im Unterschied zu den Vorjahren zusätzlich die Kosten für die Miete der Agenturräumlichkeiten in der Höhe von € 197.869 zu tragen hatte, welche in der Vergangenheit vom Land übernommen wurde. Im Laufe der letzten Jahre hat sich auch die Liquiditätsslage ständig verbessert und in zu einer optimalen Liquiditätssituation entwickelt.

Die Personalkosten beliefen sich 2015 für einen Mitarbeiterstab von 34 Mitarbeitern auf € 1.804.742.

energetisch effizient und nachhaltig. Gegründet im Jahr 2006 wurde die Agentur im Jahr 2009 in eine Inhouse-Gesellschaft der Provinz Autonoma di Bolzano umgewandelt, und im Jahr 2014 in ein Instrumentalunternehmen der Provinz: die Agenzia per l'Energia Alto Adige – CasaClima. In diesem Prozess der Nachfolge wurde die alte Agenzia CasaClima srl. in Liquidation erklärt durch Beschluss der Versammlung der Aktionäre vom 28. Februar 2014.

Mit der Einrichtung der Agenzia per l'Energia wurden die Grundlagen für die Erwerbung und die Entwicklung neuer Kompetenzen für die Erreichung der Ziele der Energiepolitik und der Klimapolitik im Plan „Energia Alto Adige 2050“ und für die Umsetzung der Maßnahmen, die daraus resultieren.

Il bilancio 2015 dell'ormai ente strumentale della Provincia di Bolzano si attesta su un fatturato complessivo di 3.460.627 Euro, in linea con i bilanci degli anni precedenti. Il risultato economico prima delle imposte si attesta su 89.641 Euro ed una creazione di valore di 1.543.458 Euro. Dopo imposte l'Agenzia presenta un risultato in sostanziale pareggio, con un utile netto di 643 Euro. A queste considerazioni va però aggiunto il fatto che l'Agenzia nel 2015 ha dovuto assumersi il pagamento dell'affitto degli spazi per gli uffici, che ammonta a 197.869 Euro, in passato garantito dalla Provincia. Anche lo stato della liquidità è continuamente migliorato, arrivando ormai ad una situazione ottimale.

I costi del personale nel 2015 ammontavano a 1.804.742 Euro per una squadra di 34 collaboratori.

3. Zertifizierung – Certificazione

Auch wenn im Laufe der Jahre neue Themen und Tätigkeitsfelder dazugekommen sind, der Hauptschwerpunkt der Agentur liegt nach wie vor in der Bewertung von Gebäuden und Produkten nach energetischen und umweltrelevanten Qualitätskriterien.

Ein energieeffizienter Gebäudebestand ist ein ganz zentraler Baustein zur Erreichung unserer Klimaschutzziele. Immerhin verschlingen unsere Häuser mehr als ein Drittel unseres Gesamtenergiebedarfs und sind damit auch hauptverantwortlich für einen Großteil unserer Treibhausgasemissionen. Damit birgt dieser Bereich eines der größten Einsparungspotenziale zur Erreichung der europäischen 20-20-20-Ziele. Mittlerweile hat die Union bereits weiterreichende Ziele für 2030 formuliert: +27% beim Ausbau der erneuerbaren Energien, Verbesserung der Energieeffizienz um 27%, Senkung der CO₂-Emissionen um 40%. Mit energieeffizientem und nachhaltigem Bauen können wir einen entscheidenden Beitrag zur Erreichung dieser Ziele leisten und Verantwortung für die Welt von morgen übernehmen.

Die europäischen Gebäuderichtlinien legen deshalb bei Neubau und Sanierung klare Mindestanforderungen an Energieeffizienz und den Einsatz erneuerbarer Energien fest (2002/91/EG, 2009/28/EU, 2010/31/EU, 2012/27/EU). In Südtirol werden die EU-Vorgaben mit dem BLR Nr. 362/2013 und dem KlimaHaus-Standard umgesetzt.

Planung und Berechnung haben demzufolge in Südtirol den KlimaHaus-Richtlinien zu genügen und die Ausführungsqualität wird von der Agentur durch Audits und Qualitätssicherungen vor Ort sichergestellt. Gerade diese unabhängigen Kontrollen vor Ort während und nach Abschluss der Bauarbeiten stellen neben den Berechnungs- und Projektkontrollen für den Bauherrn eine wertvolle Qualitätsgarantie dar, deren Mehrwert weit über den Nachweis der reinen Energieeffizienz und die Erfüllung der gesetzlichen Mindestanforderungen hinausgeht. Das bewährte und weit über die Landesgrenzen hinaus beachtete und nachgefragte Verfahren schließt mit der Übergabe des Qualitätszertifikats.



Nonostante nell'arco degli anni l'Agenzia abbia assunto ulteriori temi e competenze il suo punto focale rimane la valutazione di edifici e prodotti secondo criteri di qualità energetiche e ambientali.

Un patrimonio edilizio energeticamente efficiente rappresenta una pietra importante per il raggiungimento degli obiettivi di tutela del clima, anche perché i nostri edifici divorano più di un terzo del nostro fabbisogno energetico totale e sono pertanto tra i maggiori responsabili delle nostre emissioni di gas serra. Così questo reparto serba uno dei maggiori potenziali di risparmio per il raggiungimento degli obiettivi europei del 20-20-20. Nel frattempo l'Unione ha formulato obiettivi ancora più ambiziosi per il 2030: +27% per le energie rinnovabili, miglioramento dell'efficienza energetica del 27% e riduzione delle emissioni di CO₂ del 40%. Con un'edilizia sostenibile ed energeticamente efficiente possiamo dare un contributo fondamentale per il raggiungimento di questi obiettivi ed assumerci la nostra responsabilità per il mondo di domani.

Le direttive europee nel settore edilizio per questo stabiliscono requisiti minimi chiari di efficienza energetica ed utilizzo di rinnovabili per le costruzioni sia nuove che risanate (2002/91/EG, 2009/28/EU, 2010/31/EU, 2012/27/EU). In Alto Adige le direttive UE sono implementate attraverso la delibera della Giunta Provinciale n° 362/2013 e lo standard CasaClima.

Progettazione e calcolo in Alto Adige devono quindi seguire le direttive CasaClima, che sono accompagnate dagli audit e le verifiche di qualità dell'Agenzia. Proprio queste verifiche indipendenti in loco prima e dopo la fine dei lavori rappresentano – oltre ai controlli di calcolo e di progetto – preziose garanzie di qualità per il committente, che vanno ben oltre la mera attestazione dell'efficienza energetica e della soddisfazione dei requisiti minimi di legge. Questa procedura affermata e richiesta ben oltre i confini provinciali si chiude con la consegna del certificato di qualità.



3.1 Ordnungspolitischer Rahmen

Während die gesamtstaatlichen Richtlinien und Vorgaben im Bereich der Energieeffizienz von Gebäuden zunehmend restriktiver, komplexer und vor allem bürokratischer werden, wurden in Südtirol die zahlreiche Vereinfachungen und Erleichterungen umgesetzt, ohne dass dabei qualitative, energetische oder umweltrelevante Verschlechterungen in Kauf genommen worden wären.

Südtirol hat gegenüber der gesamtstaatlichen Regelung einen bestimmten Gestaltungsfreiraum, da die europäischen Gebäude Richtlinien 2002/91/EG und 2010/31/EU jeweils umgesetzt wurden, noch bevor es der Gesetzgeber in Rom getan hat (D.Lgs. 192/2005).

Durch eine energische Wahrung der Südtiroler Interessen auf verschiedenen technischen und politischen Ebenen und mit dem Verweis auf die mit KlimaHaus erzielten Ergebnisse konnte zudem erfolgreich verhindert werden, dass auch in der Autonomen Provinz Bozen die mit den Ministerialdekreten vom 26. Juni 2015 neu definierten staatlichen Regelungen übernom-

3.1 Quadro normativo

Mentre normative e requisiti nazionali nel settore dell'efficienza energetica di edifici diventano sempre più restrittivi, complessi e soprattutto burocratici, in Alto Adige sono state implementate molteplici semplificazioni con facilitazioni non indifferenti senza dover rinunciare alle qualità ambientali ed energetiche.

Nei confronti della legislazione nazionale l'Alto Adige gode di un certo spazio discrezionale, perché le direttive sull'edilizia europea 2002/91/CE e 2010/31/UE sono state recepite prima che lo facesse il legislatore a Roma (D.Lg.192/2005).

Attraverso la tutela risoluta degli interessi altoatesini ai vari livelli tecnici e politici e con riferimento ai risultati ottenuti con CasaClima si è potuto inoltre evitare di dover adottare anche nella Provincia Autonoma di Bolzano le nuove disposizioni nazionali contenute nei decreti ministeriali del 26 giugno 2015, come invece era previsto nella versione iniziale. Questo garantisce anche in futuro all'Alto Adige una libertà di gestione a tutto vantaggio di un quadro regolamentare improntato alla fattibilità pratica.

men werden mussten, wie im ursprünglichen Entwurf vorgesehen. Damit bleibt in Südtirol auch weiterhin ein bestimmter Gestaltungsfreiraum zugunsten einer praxistauglicheren Regelung erhalten.

Auf der anderen Seite findet der KlimaHaus-Standard auf nationaler Ebene aber auch immer stärkere Wertschätzung und Beachtung, Protokolle und technische Richtlinien werden auch von öffentlicher Seite verstärkt als Good-Practice-Beispiele herangezogen. In diesem Zusammenhang sei vor allem die 2015 initiierte Zusammenarbeit mit ENEA (Ente Nazionale per l'Energia e l'Ambiente) im Bereich der Qualitätsstandards für Schulen (basierend auf dem Gütesiegel KlimaHaus School) sowie bei der energetischen Sanierung öffentlicher Gebäude (basierend auf KlimaHaus R) genannt.

3.2 Neue Technische Richtlinie

Weniger kann manchmal mehr sein! In der Umsetzung der obengenannten europäischen Richtlinien gilt es einen praxistauglichen und wirtschaftlichen Anwendungsrahmen zu finden, zu hohe oder unwirtschaftliche Anforderungen können sich in der Praxis als wenig zielführend oder gar hemmend erweisen und übersteigen die Bereitschaft vieler Bauherrn zu deren Umsetzung. Während in Italien die staatlichen Richtlinien und Vorgaben zunehmend restriktiver, komplexer und vor allem bürokratischer werden, ist in Südtirol mit 1. Juli 2015 eine grundlegend überarbeitete Fassung der KlimaHaus-Richtlinie in Kraft getreten (löst die KlimaHaus-Richtlinie vom August 2011 ab), die eine Vielzahl von technischen und administrativen Vereinfachungen mit sich bringt. Dabei wurden keine Abstriche an den hohen KlimaHaus-Qualitätsstandard gemacht, dessen Schwerpunkt vor allem in der Qualitätssicherung während der Ausführung liegt.

Damit wurde jener Vereinfachungsprozess fortgeführt, der 2014 mit der Überarbeitung der Landes-Energieeffizienzrichtlinie eingeleitet wurde (am 20.8.2014 in Kraft getreten). Aus der Erfahrung von mehr als 12.000 zertifizierten Gebäuden wurden zahlreiche Vorgaben auf ihre Wirksamkeit, Wirtschaftlichkeit und Praxistauglichkeit überprüft. Grenzwerte und Anforderungen wurden neu formuliert oder auch gänzlich fallengelassen, wenn sie im Vergleich zum erforderlichen Aufwand keinen signifikanten Beitrag zur Verbesserung der Gesamtenergieeffizienz zu leisten vermochten.

Dall'altro canto lo standard CasaClima continua a crescere nella considerazione a livello nazionale, e i suoi protocolli e le direttive tecniche sempre più sono utilizzate come buone pratiche dalle pubbliche amministrazioni. In questo contesto sia ricordata la collaborazione iniziata nel 2015 con ENEA (Ente Nazionale per l'Energia e l'Ambiente) nel settore scolastico (basato sul sigillo di qualità CasaClima School) e per la riqualificazione di edifici pubblici (basato su CasaClima R).

3.2 Nuova Direttiva Tecnica

A volte meno può essere di più! Nel recepimento delle direttive europee sopra citate bisogna trovare un quadro di applicazione idoneo economicamente e nella pratica. Requisiti troppo sfidanti ed antieconomici nella pratica si possono rivelare poco concreti o addirittura d'intralcio, superando la disponibilità di molti committenti ad implementarli. Mentre nel resto del paese la normativa ed i requisiti diventano man mano più restrittivi, complessi e soprattutto più burocratici, in Alto Adige dal 1° luglio è entrata in vigore una versione sostanzialmente rivista della direttiva CasaClima (sostituisce la direttiva CasaClima dell'agosto 2011), che porta con sé una serie di semplificazioni amministrative e tecniche, senza fare concessioni in termini di qualità CasaClima, che pone l'accento soprattutto sulla verifica dell'esecuzione.



3. ZERTIFIZIERUNG – CERTIFICAZIONE

Maßgebend für den Vereinfachungsprozess waren die Angemessenheit, Wirtschaftlichkeit und Technikneutralität der neu formulierten Mindestanforderungen, aber auch die bauphysikalische Robustheit. Dem Pareto-Prinzip folgend wurde die Aufmerksamkeit auf jene 20% der Aspekte konzentriert, die 80% des Ergebnisses bestimmen. Begleitend dazu wurden aber auch operative Werkzeuge wie die neue (kostenlose) KlimaHaus-Software oder der Bauteilkatalog zum vereinfachten rechnerischen Nachweis der gängigsten Bauanschlüsse geschaffen. Der Zertifizierungsablauf wurde insgesamt stark entbürokratisiert und kann jetzt vollständig digital abgewickelt werden, usw. Für die von der EU-Richtlinie eingeführte Ausweispflicht bei Vermietung und Verkauf wurde außerdem ein vereinfachtes, unbürokratisches und kostengünstiges Zertifizierungsverfahren für Bestandsgebäude zur Verfügung gestellt.

Die Summe an Maßnahmen und Vereinfachungen schafft die Basis dafür, im Hinblick der Klimaschutzziele die Ener-

Così prosegue il processo di semplificazione iniziato nel 2014 con la revisione della direttiva efficienza energetica della Provincia (entrata in vigore il 20.8.2014). Sulla base dell'esperienza di 12.000 edifici certificati è stato possibile verificare diversi requisiti sulla loro efficacia, economicità e idoneità pratica. Valori limite e prescrizioni sono stati riformulati o del tutto cancellati, se in rapporto all'impegno richiesto non garantivano un contributo significativo al miglioramento dell'efficienza energetica complessiva.

Determinante per il processo di semplificazione erano la congruità, l'economicità e la neutralità rispetto alla tecnologia usata dei requisiti minimi riformulati, ma anche la robustezza rispetto alla fisica edile. Seguendo il principio di Pareto si è posto l'accento sul 20% degli aspetti che determinano l'80% dei risultati. Questo impegno è stato accompagnato dallo sviluppo di nuovi strumenti operativi come il nuovo (e gratuito) software CasaClima o il catalogo dei nodi per la verifica dei nodi costruttivi



gieeffizienz unserer Gebäude weiter zu verbessern und die EU-Richtlinie entsprechend umzusetzen, ohne dabei schwer zu rechtfertigende Mehrkosten zu verursachen. Die Neuerungen wirken sich nicht nur positiv auf den Aufwand die damit verbundenen Kosten aus. Durch die großzügigere Regelung ist der Planer in vielen Dingen freier, aber auch eigenverantwortlicher in Sachen bauphysikalische Robustheit und Komfort.

Für zukünftige Neubauten hat die EU den nZEB-Standard (nearly Zero Energy Building, Niedrigstenergiegebäude) vorgegeben. Dieser wurde in Südtirol nicht etwa über KlimaHaus Gold oder Passivhaus definiert, wie es die Formulierung vermuten ließe, sondern mit einem KlimaHaus A festgelegt, das ab 1.1.2017 den Mindeststandard für Neubauten darstellt (die Lombardei hat den nZEB-Standard bereits mit 1.1.2016 eingeführt).

Tatsächlich stellt ein KlimaHaus A einen äußerst hohen energetischen, gleichzeitig aber auch kostenoptimalen Mindeststandard dar. Ein Klimahaus A ist vom Dämmstandard her im Grunde ein Klimahaus B mit einer Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung. Eine solche gehört heute schon aus hygienischen Gründen zum Stand der Technik und kostet bei einem Einfamilienhaus wenige Tausend Euro. Aufgrund der zahlreichen und kostenwirksamen Vereinfachungen und Neuerungen überwiegen die Einsparungen dennoch und in der Regel ist heute ein KlimaHaus A günstiger, als ein KlimaHaus B der Vergangenheit. Dabei sind der Komfortgewinn und die Einsparungen über die Lebensdauer hinweg noch gar nicht mit eingerechnet, ebenso wie die technologische Weiterentwicklung von immer leistungsfähigeren Dämmstoffen und die neuen Möglichkeiten bei der Gebäudetechnik aufgrund der geringeren Heizlasten.

più diffusi. Il percorso di certificazione è stato sostanzialmente sburocratizzato nel suo insieme e può ormai essere svolto interamente in forma digitale, ecc. Per l'obbligo di certificazione in caso di vendita e affitto introdotto dalla direttiva europea è stato inoltre creato un procedimento di certificazione economico e senza troppi adempimenti burocratici per edifici esistenti.

La somma delle misure e le semplificazioni crea la base per un ulteriore miglioramento dell'efficienza energetica dei nostri edifici e per la migliore implementazione della direttiva UE, il tutto sempre nell'ottica degli obiettivi di tutela del clima e senza comportare esborsi eccessivi e non giustificabili. Gli aggiornamenti non hanno soltanto un effetto positivo sull'impegno richiesto, ma anche sui costi correlati. Questa normativa più generosa lascia il progettista per tanti versi più libero e per altri più responsabile in rapporto a confort e robustezza rispetto alla fisica edile.

L'UE ha stabilito per future nuove costruzioni lo standard nZEB (nearly Zero Energy Building, edificio a energia quasi zero). In Alto Adige questo non è stato definito attraverso CasaClima Gold o Passivhaus, come si potrebbe evincere dalla formulazione, ma con CasaClima A, che entrerà in vigore dal 1.1.2017 come standard minimo per nuove costruzioni (la Lombardia ha introdotto lo standard nZEB già al 1.1.2016).

In verità CasaClima A rappresenta uno standard minimo di livello energetico molto alto, ma è anche ottimale in funzione dei costi. In sostanza un edificio CasaClima A in quanto a qualità isolante rappresenta la classe CasaClima B con l'aggiunta di una ventilazione meccanico controllato con recupero di calore. Questo impianto oggi rappresenta già solo per ragioni igieniche lo stato dell'arte tecnico e costa poche migliaia di euro per una casetta unifamiliare. Per effetto delle tante ed economiche semplificazioni e gli ultimi aggiornamenti i risparmi si fanno sentire e rendono la CasaClima A di oggi meno onerosa di una CasaClima B di ieri. Questo vale anche tralasciando il guadagno di comfort ed il risparmio calcolato sull'intero ciclo di vita, per non parlare della continua evoluzione di materiali isolanti sempre più performanti e nuove opportunità nell'impiantistica aperte da carichi di riscaldamento sempre più ridotti.



3.3 Energetische Gebäudezertifizierung

Im abgelaufenen Geschäftsjahr 2015 wurden insgesamt 3.227 KlimaHaus-Ausweise ausgestellt, jene der Partneragenturen eingenommen. Dabei wurden 824 Neubauten und 510 Sanierungsprojekte (einschließlich KlimaHaus R) nach dem KlimaHaus-Standard zertifiziert. der Rest entfällt auf Energieausweise für Bestandsgebäude.

Was die Projekte in Arbeit anbelangt, so waren am 31.12.2015 italienweit 2.075 Zertifizierungsanträge offen, wobei etwa drei Viertel auf Neubauten und ein Viertel auf Sanierungsprojekte entfallen.

Seit dem 13. Juni 2011 gilt in Südtirol für alle Neubauten der Mindeststandard KlimaHaus B (Beschluss der Landesregierung Nr. 9 vom 15.02.2011). Aber bereits heute entscheidet sich aber bereits jeder zweite Bauherr und Planer für den Standard von morgen (dem EU-Standard nZEB – nearly Zero Energy Building), dem KlimaHaus A. Ein solches stellt heute schlicht und einfach Stand der Technik dar.

3.3 Certificazione energetica degli edifici

Nel decorso anno amministrativo 2015 sono stati emessi 3.227 certificato CasaClima, inclusi quelli delle Agenzie partner. Si tratta di 827 nuove costruzioni e 510 progetti di risanamento (incluso CasaClima R) certificati secondo lo standard CasaClima. Il resto viene coperto da certificati energetici per edifici esistenti.

Per quanto riguarda i progetti in elaborazione al 31.12.2015 erano pendenti 2.075 richieste di certificazione a livello nazionale, dei quali circa tre quarti per edifici nuovi ed un quarto per risanamenti.

Dal 13 giugno 2011 in Alto Adige per nuove costruzioni vige lo standard minimo CasaClima B (delibera della Giunta Provinciale n°9 del 15.02.2011). Ma già oggi un committente su due sceglie lo standard del domani (lo standard UE nZEB – nearly Zero Energy Building), CasaClima A. Questo oggi rappresenta semplicemente lo stato dell'arte della tecnica.

Con la delibera della Giunta Provinciale n° 362/2013 è stata anche recepito l'obbligo di certificazione di edifici esistenti in caso

Mit dem BLR Nr. 362/2013 wurde auch die von der EU-Richtlinie 31/2010/EU vorgeschriebene Ausweispflicht bei Vermietung und Verkauf von Bestandsgebäuden eingeführt. Die Agentur hat auf diese wesentliche Neuerung umgehend reagiert und für Bestandsgebäude (ohne Sanierungseingriffe) vereinfachte, unbürokratische und äußerst kostengünstige Verfahren (150 € zzgl. MwSt.) zur Erstellung des Energieausweises umgesetzt. Insgesamt wurden im abgelaufenen Geschäftsjahr 1.893 solcher Bestandsausweise ausgestellt.

3.4 KlimaHaus R – Gütesiegel für Sanierungen

Eine Sanierung ist stets als Einzelfall zu betrachten und muss sorgfältig geplant werden, um die Sanierungsziele bestmöglich umzusetzen (Komfort und Innenraumqualität, geänderte Nutzungsanforderungen, Energieeinsparung, usw.). Für diesen besonderen Bereich wurde das Gütesiegel KlimaHaus R geschaffen. Die dazugehörige technische Richtlinie stellt zunächst einen Leitfaden dar, um das energetische Verbesserungspotenzial kostenoptimal zu nutzen und einen hygienischen und behaglichen Innenraumkomfort zu gewährleisten. Dabei ist nicht zwingend eine bestimmte Effizienzklasse erreicht werden. Vor allem aber versteht sich KlimaHaus R

di vendita o affitto. L'Agenzia ha reagito immediatamente a questa importante novità e ha implementato anche per questo tipo di immobili (senza interventi di risanamento) un procedimento semplificato, con poca burocrazia e molto economico (150 Euro più IVA) per l'elaborazione del certificato energetico. Nel 2015 sono stati emessi 1.893 di questi certificati.

3.4 CasaClima R – Sigillo di qualità per le ristrutturazioni

Un risanamento è sempre da trattare come caso singolo e deve essere progettato in modo accorto per raggiungere nel miglior modo possibile gli obiettivi riqualificazione (comfort e qualità indoor, esigenze di utilizzo, risparmio energetico, ecc). Per questo settore speciale è stato creato CasaClima R. La sua direttiva tecnica rappresenta anzitutto qualcosa come un manuale d'uso



3. ZERTIFIZIERUNG – CERTIFICAZIONE

als Guideline, um eine Sanierung systematisch planen und umsetzen zu können und Sanierungsfehler zu vermeiden, welche die Wohnqualität beeinträchtigen oder gar zu Bauschäden führen können.

Gleichzeitig mit der Überarbeitung des BLR Nr. 362/2013 wurde 2014 auch der Energiebonus neu formuliert. Im Bereich der Sanierung wurde die Möglichkeit eingeführt, alternativ zur Sanierung in eine KlimaHaus-Klasse C auch mit einer KlimaHaus R Zertifizierung in den Genuss des Baumassenbonus zu kommen.

Die Förderung der energetischen Sanierung stellt neben der Erreichung der übergeordneten Klimaschutzziele nicht zuletzt

per sfruttare il potenziale di miglioramento energetico in maniera ottimale in funzione dei costi e garantire il comfort interno igienico e di benessere. Non richiede il raggiungimento di una specifica classe energetica. CasaClima R si intende pertanto una linea guida per progettare e realizzare un risanamento in modo sistematico e per evitare errore di risanamento, che possono compromettere la qualità abitativo o addirittura comportare danni di costruzione.

Con l'aggiornamento della delibera della Giunta n° 362/2013 nel 2014 è stato anche riformulato il bonus energia. Nel settore del risanamento è stata introdotta la possibilità di accedere al bonus volumetrico anche con la certificazione CasaClima R, alternativamente al certificato C.





auch eine bedeutende Konjunkturmaßnahme dar. Gerade im Bereich der Sanierung ist allerdings auch darauf zu achten, dass die historischen und architektonischen Qualitäten des Bestandes gewahrt und ein kostenoptimales Sanierungsniveau angestrebt wird.

Ende 2015 hat die Agentur schließlich damit begonnen, sich auch verstärkt mit dem Aspekt der Wirtschaftlichkeit von energetischen Sanierungen zu beschäftigen, nicht zuletzt aufgrund der gesammelten Daten zu Bestandsgebäuden und vor dem Hintergrund fallender Energiepreise. Prebound- und Reboundeffekte sind häufig ausschlaggebend dafür, Einsparungen geringer und Amortisierungszeiten einer energetischen Sanierung in der Praxis oft deutlich länger ausfallen als bei der Planung angenommen. Die gewonnenen Erkenntnisse sollen im kommenden Geschäftsjahr in eine Neufassung der technischen Richtlinie für den Sanierungsbereich und eine Zusammenführung der Regelwerke mit dem Qualitätssiegel KlimaHaus R münden.

Oltre al raggiungimento degli obiettivi superiori di tutela del clima l'incentivazione del risanamento energetico rappresenta anche una misura importante di sostegno congiunturale. Ma proprio in questo settore è anche importante prestare attenzione alle qualità storiche ed architettoniche degli edifici ed al livello di risanamento ottimale in funzione dei costi.

Verso la fine del 2015 l'Agenzia ha iniziato ad occuparsi con ancora maggiore impegno dell'aspetto economico dei risanamenti, non ultimo in base dati raccolti sul patrimonio edilizio esistente e con prezzi dell'energia in diminuzione sullo sfondo. Effetti prebound e rebound spesso sono determinanti per la diminuzione dei risparmi ed il prolungamento dei tempi di ammortamento nella prassi ben maggiori rispetto a quelli calcolati in fase di progettazione. Le esperienze acquisite saranno alla base di un aggiornamento della direttiva tecnica risanamento e dell'integrazione con i regolamenti del sigillo di qualità CasaClima R.

3.5 Nachhaltigkeitszertifizierungen

Im Laufe der Jahre wurden die KlimaHaus Protokolle und Standards ständig weiterentwickelt und sind von einer rein energetischen Zertifizierung zu einem Gütesiegel für qualitativ hochwertiges und umweltbewusstes Bauen ausgebaut worden.

Nachhaltigkeit ist im Verständnis von KlimaHaus ein ganzheitlicher Ansatz, der nicht nur die Energieeffizienz eines Gebäudes bewertet, sondern in der Bewertung weiter greift. Die Grundlage für unsere Nachhaltigkeitsiegel bildet die bewährte KlimaHaus Gebäudezertifizierung.

Darauf aufbauend wurde mit KlimaHaus Nature ein weiterführendes Protokoll entwickelt und die Zertifizierung um Kriterien ergänzt, die maßgebend für die Ressourcenschonung und das Wohlbefinden des Menschen sind. KlimaHaus Nature zertifiziert ein Gebäude nicht nur nach seiner Energieeffizienz, sondern auch hinsichtlich der Auswirkungen auf die Umwelt, die Gesundheit und das Wohlbefinden seiner Bewohner.

Die Qualitätszertifizierung KlimaHaus Nature bewertet die Nachhaltigkeit eines Gebäudes daher umfassender und betrachtet folgende Bereiche: die Gesamtenergieeffizienz des Gebäudes, die Umweltverträglichkeit der verwendeten Baustoffe anhand einer Lebenszyklus-Analyse, ein sparsames Wassermanagement, hohe Raumluftqualität und emissionsarme Materialien, Maßnahmen zum Schutz vor Radonbelastung, die Nutzung von natürlichem Tageslicht sowie komfortable Raumakustik.

Um nachhaltiges Bauen über den Mindeststandard hinaus zu belohnen, wurde mit dem Energiebonus auch bei Neubauten ein Kubaturbonus eingeführt, wenn ein Gebäude nach dem KlimaHaus Nature Standard ausgeführt wird.

Aufbauend auf KlimaHaus Nature hat die Agentur eine ganze Familie von Nachhaltigkeitsiegeln entwickelt, die den Besonderheiten und Anforderungen in bestimmten Anwendungsbereichen Rechnung tragen. Insbesondere werden neben dem Gebäude und der gebäudetechnischen Ausrüstung auch weichere Aspekte bewertet, wie beispielsweise die Betriebsfüh-

3.5 Certificazioni di sostenibilità

Nell'arco degli anni i protocolli e gli standard CasaClima sono stati costantemente aggiornati, diventando da una certificazione meramente energetica un sigillo di qualità per l'edilizia qualitativamente ed ambientalmente pregiato. Nella filosofia CasaClima la sostenibilità rappresenta un approccio olistico, che non valuta soltanto l'efficienza energetica di un edificio, ma va ben oltre. La certificazione di edifici ben affermata rappresenta la base dei nostri sigilli di sostenibilità. Su quel pilastro è stato costruito CasaClima Nature, un protocollo con ulteriori criteri di certificazione, che sono importanti per il risparmio di risorse ed il benessere delle persone. CasaClima Nature non certifica solo le qualità energetiche di un edificio, ma anche quelle ambientali, sanitarie e di benessere abitativo.

La certificazione di qualità CasaClima Nature valuta quindi la sostenibilità di un edificio in maniera più approfondita e tiene conto dei seguenti parametri: efficienze energetica complessiva dell'edificio, impatto ambientale dei materiali di costruzione utilizzati, seguendo un'analisi su tutto il ciclo di vita, alta qualità dell'aria e materiali a basse emissioni, misure per la protezione dal radon, utilizzo della luce diurna ed acustica interna confortevole.

Per premiare l'attenzione alla sostenibilità nelle costruzioni oltre gli standard minimi con il bonus energia è stato introdotto il premio volumetrico per gli edifici certificati CasaClima Nature.

Partendo da CasaClima Nature l'Agenzia ha sviluppato una serie di sigilli di sostenibilità che rispettano le peculiarità e le esigenze di alcuni settori particolari di edifici. In particolare, oltre





zung, das Ressourcen-, Abfall- und Umweltmanagement, soziale Aspekte ebenso wie jene der Logistik oder von Produktionsprozessen.

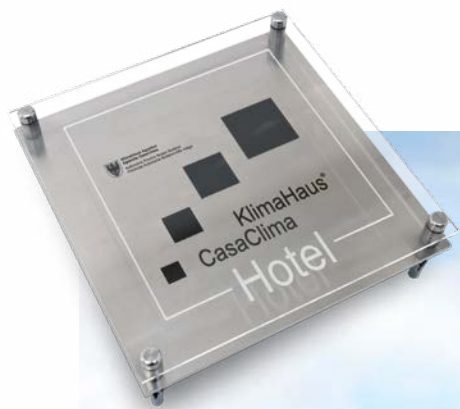
Die Familie der KlimaHaus Nachhaltigkeitslabel umfasst mittlerweile KlimaHotel, ein Gütesiegel für nachhaltige Tourismusbetriebe, KlimaHaus Welcome für kleinere Beherbergungsbetriebe, KlimaHaus Work&Life für Büro- und Dienstleistungsgebäude, KlimaHaus Wine für nachhaltige Weinkellereien, sowie KlimaHaus School für Schulen und Kindergärten.

2015 wurden die Zertifizierungs- und Beratungsaktivitäten (Vor-zertifizierungen, Zertifizierungen) und Energy-Checks für Bestandsgebäude weitergeführt und ausgebaut. Im Bereich KlimaHotel und KlimaHaus Welcome wurden insgesamt 12 Hotels zertifiziert, 16 vor-zertifiziert und für 18 weitere Strukturen wurde eine Vorbewertung durchgeführt. Beim Gütesiegel KlimaHaus Wine wurden zum heutigen Tag 4 Kellereien

all'involucro ed all'impiantistica, si tiene conto anche di aspetti soft, come per esempio la gestione aziendale, la gestione delle risorse, dei rifiuti e dell'ambiente, aspetti sociali, la logistica e processi di produzione.

La famiglia dei sigilli di sostenibilità è ormai composta da KlimaHotel, il sigillo per strutture turistiche sostenibili, CasaClima Welcome per più piccoli bed and breakfast, CasaClima Work&Life per edifici per uffici e servizi, CasaClima Wine per cantine vinicole sostenibili, e CasaClima School per scuole ed asili.

Nel 2015 è continuato l'impegno per le attività di certificazione e consulenza (precertificazioni, certificazioni) e per i check energetici di edifici esistenti. Nel settore KlimaHotel e CasaClima Welcome sono stati certificati complessivamente 12 Hotel, 16 sono stati precertificati e per altri 18 è stata svolta una valutazione preventiva. Per quanto riguarda CasaClima Wine ad oggi sono state certificate 4 cantine, 5 sono state precertificate



zertifiziert, 5 vorzertifiziert und 4 weitere Strukturen befinden sich in der Phase Bewertungsphase. Insbesondere sei an dieser Stelle auch die erste Zertifizierungsanfrage einer neu zu errichtenden Weinkellerei in China erwähnt.

Im Bereich KlimaHaus Work&Life wurden 3 Objekte zertifiziert, eines vorzertifiziert und für 2 weitere Strukturen wurde eine Vorbewertung durchgeführt.

KlimaHaus School ist das jüngste Mitglied in der Familie der KlimaHaus Nachhaltigkeitsiegel. Dabei handelt es sich um die Ausarbeitung eines spezifischen Nachhaltigkeitsprotokolls für Schulgebäude und Kindergärten. Auf der KlimaHaus-Messe 2015 wurde die neue Zertifizierung erstmals einem größeren Publikum vorgestellt und das erste Vorzertifizierung überreicht. Bei diesem Gütesiegel wurden insgesamt 2 Schulen vorzertifiziert, 9 weitere Objekte befinden sich in der Bewertungsphase.

ed altre 4 strutture sono in fase di valutazione. In particolare si ricorda che tra le nuove richieste figura anche una cantina di nuova costruzione in Cina. Di CasaClima Work&Life sono stati certificati 3 oggetti, uno è stato precertificato e per altre 2 è stata fatta una valutazione.

CasaClima School è l'ultimo membro della famiglia dei sigilli di sostenibilità CasaClima. Si tratta di un protocollo di sostenibilità specifico per edifici scolastici e di asili. In occasione della fiera Klimahouse 2015 la certificazione è stata presentata per la prima volta ad un vasto pubblico, che ha assistito alla consegna della prima precertificazione. Nel frattempo sono state precertificate due scuole, altre 9 si trovano in fase di valutazione.

4. KlimaHaus QualityProduct CasaClima

Die Anforderungen an Bauprodukte steigen stetig und immer öfter wird nach geeigneten Produkten für ein KlimaHaus nachgefragt, von Bauherren wie von Herstellern. Bauwillige suchen neutrale Informationen zu den Produkten, Hersteller möchten sich am Markt gegenüber der Konkurrenz abgrenzen.



Le esigenze ai prodotti da costruzione aumentano e sempre più spesso vengono richiesti prodotti che sono adatti alla costruzione di una CasaClima. Questo sia da committenti sia da costruttori. Il committente cerca informazioni imparziali sui prodotti, mentre produttori vogliono differenziarsi sul mercato dai competitor.

Das Gütesiegel „KlimaHaus QualityProduct“ ist eine Qualitätsmarke, mit der Bauprodukte gekennzeichnet werden, die alle Qualitätsanforderungen der jeweiligen KlimaHaus-Richtlinie erfüllen. Bisher gab es nur das Gütesiegel für Fenster und Türen. Um offen gegenüber neuen Entwicklungen für andere Bauprodukte (z.B. Lüftungsanlagen) zu sein, wurde ein allgemeines Logo eingeführt: das „Quality Product“. Das Layout wurde jenem der Nachhaltigkeitssiegel angepasst.

Il Sigillo „QualityProduct CasaClima“ è un sigillo di qualità per prodotti da costruzione che soddisfano tutti i requisiti di qualità del relativo Regolamento Tecnico CasaClima. In passato esisteva solo il sigillo di qualità per le finestre e le porte. Per essere aperto a nuovi sviluppi e per altri prodotti da costruzione o impianti (come la VMC), è stato introdotto un logo universale: Il „Quality Product“. Il layout è stato allineato a quello dei loghi di sostenibilità.



4.1 QualitätsFenster & QualitätsTür

Das Fenster ist ein wesentlicher Gebäudebestandteil, da ein Großteil der Energie über das Fenster verloren gehen kann. Ein qualitativ hochwertiges Fenster und dessen fachgerechter Einbau sind daher unerlässlich für die Energieeffizienz und einen hohen Wohnkomfort.

Eine gute Haustür unterstreicht nicht nur den Charakter des Hauses, sondern muss auch Sicherheit und höchste technische Standards garantieren. Die KlimaHaus QualitätsTür berücksichtigt zusätzlich Aspekte der Energieeffizienz und des Innenraumkomforts sowie die fachgerechte Montage, womit die Funktionalität eines guten Produktes oft steht und fällt.

Im Jahr 2015 wurden 7 neue Zertifizierungen ausgestellt. Insgesamt besitzen nun 47 Fenster und 7 Türen das KlimaHaus Gütesiegel.

Ein technisch noch so ausgereiftes Produkt kann durch den falschen Einbau erheblich an Funktionalität einbüßen, angefangen von Energieverlusten bis hin zu gravierenden Bauschäden. Entscheidend ist daher eine fachgerechte Montage durch geschultes Personal. Die Fenstereinkaufskurse wurden 2015 komplett überarbeitet, inhaltlich aktualisiert und zeitlich gestrafft.

4.1 FinestraQualità & PortaQualità

Nelle abitazioni moderne la finestra ha una grande importanza, è l'anello di congiunzione fra noi e l'ambiente che ci circonda ma anche il luogo dove gran parte dell'energia può essere dispersa.



Se è vero che quella che conta è la prima impressione, una bella porta sottolinea già all'entrata il carattere della casa. Una porta deve però anche garantire elevate prestazioni tecniche in termini di sicurezza, di efficienza energetica, di protezione dalle intemperie e dal rumore e avere una buona tenuta all'aria. Deve inoltre essere montata a regola d'arte, fattore essenziale per la corretta funzionalità di un prodotto di qualità.

Nel 2015 sono state emesse 7 certificazioni. Con queste ad oggi 47 finestre e 7 porte possono fregiarsi del sigillo di qualità CasaClima.

A prescindere dalla sua qualità tecnica anche i migliori prodotti possono perdere gran parte della propria funzionalità in caso di posa sbagliata, a partire dalle perdite energetiche fino ad arrivare a gravi danni costruttivi. Per questo è fondamentale una posa qualificata, fatta da personale formato. I corsi di posa finestra nel 2015 sono stati completamente rivisti, aggiornati nei contenuti e accorciati nella durata.

QualityProduct







04.1 0000
Nome Produttore | Importatore
 Denominazione prodotto

Apparecchio di ventilazione

Unità canalizzata con scambiatore di calore rigenerativo
 $Q_{\text{rinnovo}} = 200 \text{ m}^3/\text{h}$

- Ricambio aria
- Riscaldamento
- Raffrescamento
- Deumidificazione

Qualità							
	Recupero termico	Recupero igrometrico	Assorbimento elettrico	Filtrazione	Acustica	Perdite d'aria	
							



4.2 Wohnraumlüftung

Eine Komfortlüftung gehört beim Neubau und zunehmend aber auch bei Sanierungen zum Stand der Technik. Mittlerweile gibt es ein sehr umfassendes Angebot von zentralen und dezentralen Geräten in unterschiedlichen Leistungs- und Preisklassen. Die Wohnraumlüftung (WRL) ist ein Bauprodukt gemäß EU 305/2011, allerdings gibt es für die WRL noch keine Produktnorm und somit auch keine Pflicht zur CE-Kennzeichnung.

Um Bauherrn und Technikern eine Entscheidungshilfe zu geben, hat die KlimaHaus Agentur ein neues Qualitätssiegel für Lüftungsanlagen ausgearbeitet.

Für das neue Gütesiegel wurde auch ein neues Qualitätssiegel entworfen, um sich stärker vom Layout der europäischen Energy-Labels zu unterscheiden. Das Label prüft und bescheinigt anschaulich die technischen Leistungsmerkmale von Lüftungsanlagen. Es gibt neutral und transparent Auskunft über Wärmerückgewinnung, Stromverbrauch, Schallpegel, Filterqualität usw. 2015 konnten bereits die ersten Lüftungsgeräte zertifiziert werden.

4.2 Ventilazione Meccanica Controllata

Una ventilazione meccanica controllata rappresenta ormai nelle nuove costruzioni, e sempre più anche nelle riqualificazioni, lo stato dell'arte della tecnica. Esiste sul mercato un ampio ventaglio di apparecchi centrali e decentrali in diverse classi prestazionali e di prezzo. La ventilazione meccanica controllata (VMC) è un prodotto edile secondo UE 305/2011, anche se non esiste ancora una norma di prodotto e con ciò neanche un obbligo di etichettatura CE.

Come aiuto decisionale a committenti e tecnici l'Agenzia CasaClima ha elaborato un nuovo sigillo di qualità per impianti di ventilazione meccanica controllata.

Per il nuovo sigillo di qualità è stato elaborato anche un formato grafico dedicato, più facilmente riconoscibile nei confronti dal layout grafico dell'Energy-Label europei. Il sigillo verifica ed attesta in modo semplice e comprensibile i dati prestazionali tecnici degli impianti. In modo neutro e trasparenza riporta informazioni sul recupero di calore, il consumo di corrente, il livello sonoro, la qualità dei filtri ecc. Già nel 2015 sono stati certificati i primi prodotti.

5. KlimaGemeinde – ComuneClima

Die Gemeinschaftsaufgabe Klimaschutz stellt eine Herausforderung dar, zu deren Bewältigung es wirksamer Instrumente bedarf. Mit der neuen Initiative „KlimaGemeinde“ wurde ein Werkzeug geschaffen, um Gemeinden in der Umsetzung einer nachhaltigen Entwicklung zu unterstützen und zu begleiten.

Das Programm beinhaltet für die Gemeinden eine Vielzahl an Maßnahmen. Sie reichen von der Ausarbeitung eines Klimaschutz- und Energiesparplans, der Verbesserung der Energieeffizienz von öffentlichen Gebäuden, Anlagen und Prozessen zur Ver- und Entsorgung, der öffentlichen Beleuchtung, dem Ausbau der erneuerbaren Energien, über nachhaltige Mobilitätskonzepte bis hin zur Sensibilisierung der Bevölkerung zu Energie- und Umweltthemen.

Um als KlimaGemeinde zertifiziert zu werden, müssen bestimmte Qualitätsziele im Bereich Energieeffizienz und Klimaschutz erreicht und in einem kontinuierlichen Prozess verbessert werden. Die Bewertung erfolgt anhand eines Maßnahmenkatalogs und der ermittelten Punktzahl für bestimmte Kernindikatoren. In Abhängigkeit des Umsetzungsgrades reicht die Zertifizierung von einer KlimaGemeinde Light bis hin zur KlimaGemeinde Gold.

Die KlimaGemeinde ist ein Tochterprogramm des europäischen Qualifizierungsprogramms European Energy Award (EEA), das seit 2002 besteht. Besonders nachhaltige KlimaGemeinden qualifizieren sich somit gleichzeitig für den EEA. Der EEA verzeichnete im Jahr 2014 mehr als 700 Gemeinden in sieben europäischen Ländern. Die Anlehnung an das EEA Programm ist von großem Vorteil für KlimaGemeinden, da durch das internationale Netzwerken ihr Knowhow im Energiemanagementsektor ständig erweitert wird und sie dabei unterstützt, ihre energiepolitischen Ziele in konkrete Maßnahmen umzusetzen.

Die Agentur für Energie Südtirol – KlimaHaus ist Ende 2015 offiziell als Mitglied

Il cambiamento climatico rappresenta una sfida collettiva e per affrontarla è necessario munirsi di strumenti efficaci. La nuova iniziativa “ComuneClima” è un utile strumento creato per supportare e accompagnare i comuni nella realizzazione di uno sviluppo sostenibile.

Questo nuovo programma contiene numerosi provvedimenti che i comuni possono attuare. Si va dall’elaborazione di un piano per la tutela del clima e il risparmio energetico, all’individuazione di misure per il miglioramento dell’efficienza energetica degli edifici pubblici, degli impianti e dei processi di approvvigionamento e smaltimento, all’efficientamento dell’illuminazione pubblica, allo sviluppo delle energie rinnovabili, fino a provvedimenti di mobilità sostenibile e di sensibilizzazione dell’opinione pubblica sui temi energetici e ambientali.

Per raggiungere la certificazione “ComuneClima” gli obiettivi di qualità in materia di efficienza energetica e di tutela del clima non solo devono essere raggiunti ma anche migliorati nel tempo attraverso un processo continuo. La valutazione avviene sulla base di un catalogo di misure e sulla base di un punteggio calcolato per alcuni indicatori chiave. A seconda del livello raggiunto, la certificazione può andare dal livello “ComuneClima Light” fino a quello più prestigioso “ComuneClima Gold”.

Il Programma ComuneClima si appoggia all’ormai collaudato programma European Energy Award, nato nel 2002. I ComuniClima particolarmente virtuosi nell’attuazione di attività nell’ambito della sostenibilità e dell’efficienza energetica si qualificano per l’EEA. Tale sistema, sviluppato specificamente per i comuni, ha già dimostrato la propria efficacia e contava all’inizio del 2014 l’adesione di oltre 700 amministrazioni distribuite in 7 paesi. L’ancoraggio a questo sistema consentirà anche ai ComuniClima di entrare a far parte della rete internazionale di amministrazioni che si è formata negli anni, e per la quale il vicendevole scambio di esperienze costituisce la base per intraprendere misure efficaci nel settore energetico.



vom Projektträger EEA-Forum aufgenommen worden und ab 2016 nationaler Lizenznehmer des EEA-Programmes.

Nicht zuletzt kann das Siegel „KlimaGemeinde“ auch für das Standortmarketing eingesetzt werden, indem Gemeinden mit Vorbildcharakter durch die Zertifizierung eine erhöhte Sichtbarkeit verliehen wird.

2015 wurde die Ausarbeitung des Programms KlimaGemeinde abgeschlossen und mit Sand in Taufers auch die erste Pilotgemeinde zertifiziert. Ab 2016 soll mit dem Rollout dieser Zertifizierung begonnen werden, es liegen dazu auch schon die Anfragen einer Reihe von Gemeinden vor.

5.1 KlimaGemeinde Berater

Begleitend zur Zertifizierung wurde ein Ausbildungsprogramm für die Figur des KlimaGemeinde-Beraters entwickelt und im Herbst 2015 ein erster Weiterbildungskurs dazu abgehalten. Der KlimaGemeinde-Berater begleitet die Gemeinde und die gemeindeinterne Arbeitsgruppe „Energy Team“ bei der Umsetzung von Maßnahmen des Energie- und Umweltmanagementplans und beim Zertifizierungsprozess. KlimaGemeinde Berater durchlaufen eine fachspezifische Ausbildung, die von



European energy award

Per ultimo, ma non meno importante, il sigillo potrà essere utilizzato dai comuni come utile strumento per il marketing territoriale, in quanto la certificazione aumenta la loro visibilità come comunità esemplari nel campo dell'efficienza e sostenibilità ambientale.

Nel 2015 si è conclusa la fase pilota con la certificazione del Comune di Campo Tures come primo ComuneClima. Nel 2016 inizierà il rollout del programma, per il quale hanno manifestato interesse numerosi comuni.

5.1 Consulenti ComuneClima

A corollario della certificazione è stato sviluppato un programma formativo per la figura del consulente ComuneClima. Nell'autunno del 2015 è stato tenuto il primo corso. Il consulente ComuneClima accompagna il comune ed il gruppo di lavoro in-



der KlimaHaus Agentur durchgeführt und akkreditiert wird. Die 32-stündige Weiterbildung vermittelt Beratern Expertise über den Ablauf des Programms, über die Implementierungsinstrumente (Maßnahmenkatalog, Energiebuchhaltungssoftware EBO) und über bewährte Umsetzungspraktiken.

In Zusammenarbeit mit dem Ökoinstitut Südtirol/Alto Adige wurde darüber hinaus auch ein erster Weiterbildungskurs für die kommunalen Energiebeauftragten organisiert. Als Schnittstelle in der Gemeinde verfügt ein Energiebeauftragter einerseits über das technische Know-how und kennt andererseits die gemeindebezogenen Bedürfnisse und die Infrastruktur. Er hilft dabei mit, wichtige Angelegenheiten der Gemeinde wie Straßenbeleuchtung, Raumplanung, Energiebuchhaltung sowie gemeindeeigene Gebäude und Anlagen auf ökologische und energetische Aspekte zu prüfen und gegebenenfalls zu optimieren.

Zudem weiß er über Förderungsmöglichkeiten Bescheid. Als Energieexperte der Gemeinde fungiert er als wichtiger Impulsgeber für die Weiterentwicklung und Positionierung seiner Gemeinde in allen Energiefragen. Er trägt aber auch maßgeblich zur Bewusstseinsbildung in der Gemeinde bei und liefert Grundsätze und Ideen für die Energiepolitik.

terno (l'“Energy Team“) nell'implementazione delle misure del piano di gestione energetica e ambientale e durante il processo di certificazione. I consulenti ComuneClima seguono una specifica formazione specialistica, svolta e certificata dall'Agenzia CasaClima. Il corso di 32 ore trasmette ai consulenti le necessarie competenze sullo svolgimento del programma, le misure di implementazione (catalogo delle misure, software di bilancio energetico EBO) e su pratiche ambientali affermate.

Oltre a questo in collaborazione con L'Ecoistituto Alto Adige è stato organizzato un primo corso avanzato per energy manager comunali. Questi fungono da raccordo nei comuni e posseggono il Know-How tecnico e le conoscenze sulle esigenze dei comuni e le loro infrastrutture. Ha un ruolo importante per aspetti gestionali del Comune come l'illuminazione stradale, l'urbanistica, il bilancio energetico ed impianti ed edifici comunali, che devono essere verificati ed eventualmente ottimizzati nei loro aspetti ecologici ed energetici.

È inoltre informato sulle opportunità di finanziamento. Come esperto energetico del Comune funge da suggeritore importante per lo sviluppo ed il posizionamento del suo comune in tutte le questioni energetiche. Ricopre inoltre un importante ruolo nella creazione di una coscienza sostenibile del comune e contribuisce con proposte di idee e principi alla politica energetica.



5.2 Energiebericht Online

Im Rahmen des Programmes KlimaGemeinde wurde auch die webbasierte Onlineapplikation „Energiebericht Online“, kurz EBO, entwickelt. Der EBO ist ein operatives Instrument zur kommunalen Energiebuchhaltung, das KlimaGemeinden bei der Erfassung ihres Ressourcenverbrauchs unterstützt. Der EBO erfasst die jährlichen Wasser- und Energieverbräuche aller öffentlichen Gebäude und Anlagen.

Der EBO sammelt zudem Daten über die Energieproduktion gemeindeeigener Anlagen und bilanziert den Ausstoß verursachter Treibhausgase in der Gemeinde. Alle Daten werden von dem EBO in einem technischen Endjahresbericht zusammenfasst. Die jährliche Aufzeichnung der Verbräuche und der Treibhausgasemissionen hilft den Gemeinden dabei, Handlungsfelder und Einsparpotenziale einfacher zu definieren und nachhaltige Entscheidungen im Bereich Energie und Klimaschutz zu treffen.

5.2 Energy Report Online

Nell'ambito del programma ComuneClima è stato sviluppato l'applicazione Web "Energy Report Online". Si tratta di uno strumento operativo per la contabilità energetica a livello comunale che supporta i ComuniClima nella raccolta e registrazione online dei consumi energetici ed idrici di tutti gli edifici e gli impianti comunali.

L'Energy Report Online permette inoltre di raccogliere periodicamente tutti i dati relativi alla produzione energetica di eventuali impianti di generazione di proprietà comunale.

Questo strumento online permette l'analisi dei risultati in termini di consumi, dei dati di produzione energetica e delle emissioni di gas serra prodotte nel comune. I risultati vengono analizzati e presentati in una relazione annuale. Questa può servire all'amministrazione comunale sia come base per le future decisioni, sia per la comunicazione verso i cittadini.

6. Forschung & Entwicklung Ricerca e Sviluppo

6.1 Software ProCasaClima

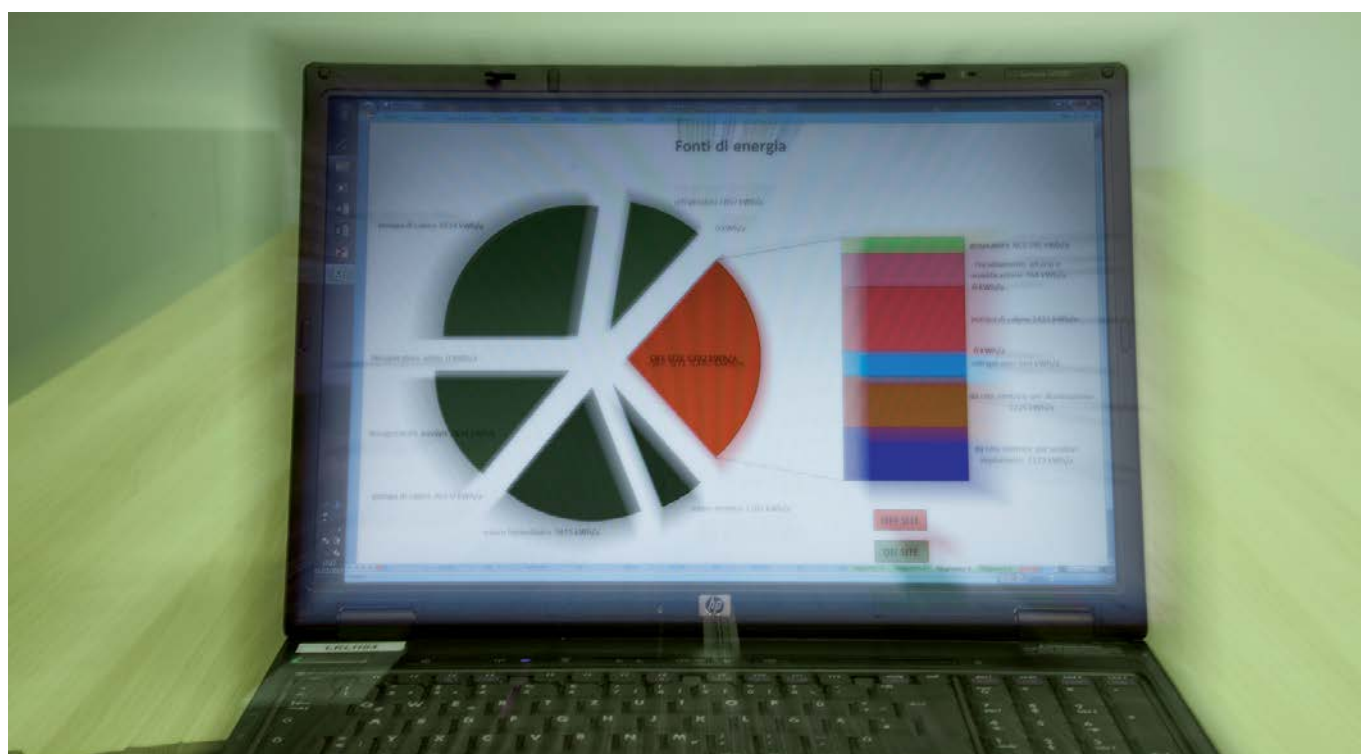
Die Agentur hat im vergangenen Jahr auch die Berechnungssoftware weiterentwickelt und die Version ProCasaClima 2015 veröffentlicht. Neben der Bestimmung des Heiz- und Kühlbedarfs durch stationäre und dynamische Berechnungen beinhaltet das Berechnungsprogramm Funktionen zur Komfortbewertung des Innenraumklimas, die Nachhaltigkeitsbewertung nach dem KlimaHaus Nature-Standard und ein Modul zur Kosten-Nutzen-Betrachtung.

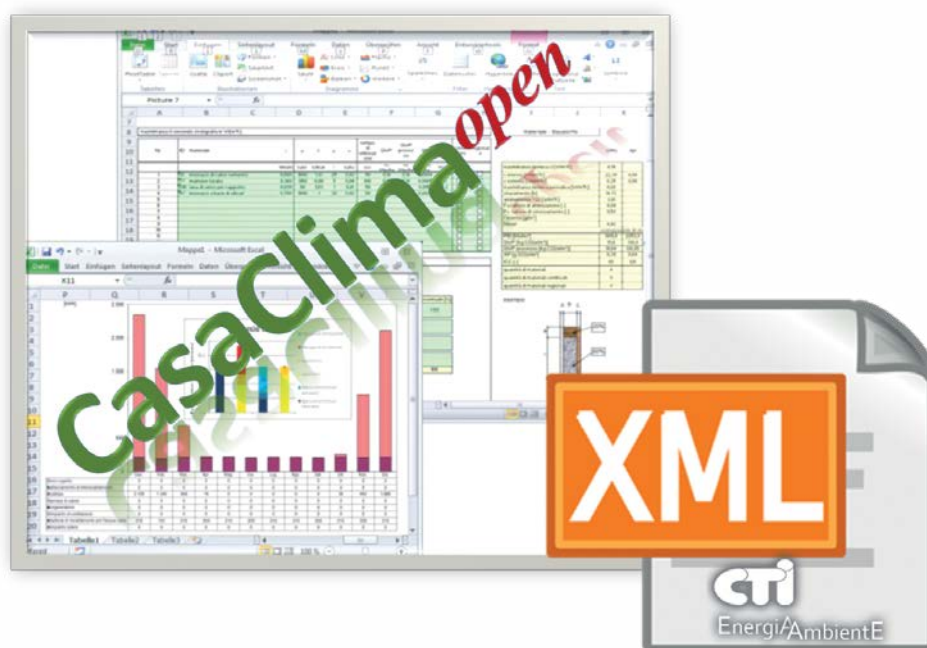
Darüber hinaus wurde auch eine erste Version zur Bewertung der Energieeffizienz von BACS - Building Automation and Control Systems - implementiert. Mithilfe eines neuen Arbeitsblattes, das in die Software integriert wurde, stehen dem Nutzer zwei Berechnungsansätze zur Verfügung: eine vereinfachte sowie eine detaillierte Berechnung für die Regelung der Heiz-, Kühl-, Lüftungs- und Warmwasserbereitungsanlagen. Die Berechnung erfolgt gemäß

6.1 Software ProCasaClima

Nel 2015 l'Agenzia ha proseguito lo sviluppo del software di calcolo e ha rilasciato la versione ProCasaClima 2015. Lo strumento permette la valutazione dei fabbisogni energetici invernali ed estivi di un edificio, sia in regime stazionario che dinamico, la valutazione del comfort/discomfort indoor, il calcolo di impatto ambientale e la valutazione di sostenibilità secondo il protocollo CasaClima Nature e la valutazione costi-benefici.

È stata inoltre implementata la prima versione della valutazione di efficienza energetica dei BACS, cioè Building Automation and Control Systems. Il nuovo foglio inserito all'interno del programma permetterà all'utente di scegliere la modalità semplificata per questo calcolo o quella dettagliata che consente in maniera più specifica di selezionare la tipologia di controllo esistente per ogni tipo di impianto: riscaldamento, acs, raffrescamento e ven-





der Vorgaben der europäischen Norm EN 15232. Die endgültige Version dieses Werkzeugs wird in der nächsten offiziellen Version der Software ProCasaClima offiziell zur Verfügung stehen.

6.2 CasaClima Open

Das Softwareprojekt „CasaClima Open“ hat zum Ziel, die KlimaHaus-Zertifizierung auch mit kommerziellen und vom CTI zertifizierten Berechnungsprogrammen gemäß der nationalen Richtlinien und Normen zu ermöglichen. Ziel ist die Vermeidung einer doppelten energetischen Berechnung und die Erleichterung der KlimaHaus Zertifizierung für die Planer.

Die Berechnungsergebnisse gemäß nationaler Normen und Richtlinien werden in das Tool „CasaClima Open“ importiert, überprüft und über die Parameter der KlimaHaus Berechnung normalisiert, um so die KlimaHaus Klassen für die Zertifizierung bestimmen zu können. Dazu wird auf das XML-Format zum Datenaustausch zurückgegriffen, das ENEA und dem CTI und ausgearbeitet wurde.

Damit soll auch der Bestimmung des Ministerialdekretes vom 26. Juni 2015 („Decreto APE“) nachgekommen werden, welches die Begünstigung einer schrittweisen Annäherung an die nationalen Richtlinien und Mindestvorgaben vorsieht. Darüber hinaus sollte dadurch aber vor allem auch die KlimaHaus-Zertifizierung außerhalb der Landesgrenzen begünstigt werden.

tilazione meccanica controllata. Il calcolo rispecchia totalmente quanto riportato dalla norma europea EN 15232. La versione definitiva del tool verrà integrata all'interno della prossima release ufficiale del software di calcolo ProCasaClima.

6.2 CasaClima Open

Obiettivo del progetto software “CasaClima Open” è quello di permettere la certificazione CasaClima anche con programmi di calcolo commerciali e certificati dal CTI secondo direttive e normative nazionali. Così è possibile evitare il doppio calcolo e semplificare il lavoro di certificazione CasaClima dei progettisti.

I risultati di calcolo secondo norme e direttive nazionali sono importati e verificati nello strumento “CasaClima Open”, normalizzati secondo i parametri del calcolo CasaClima ed infine tradotti nella classe CasaClima per la certificazione. Per questa operazione si ricorre al formato XML per lo scambio di dati, elaborato con ENEA e CTI.

Così si tiene anche conto del decreto ministeriale 26 giugno 2015 (Decreto APE), che prevede il sostegno ad un progressivo avvicinamento a normative e criteri minimi nazionali. Inoltre dovrebbe facilitare anche la certificazione CasaClima fuori dai confini provinciali altoatesini.

6.3 Vereinfachung Technische Richtlinie

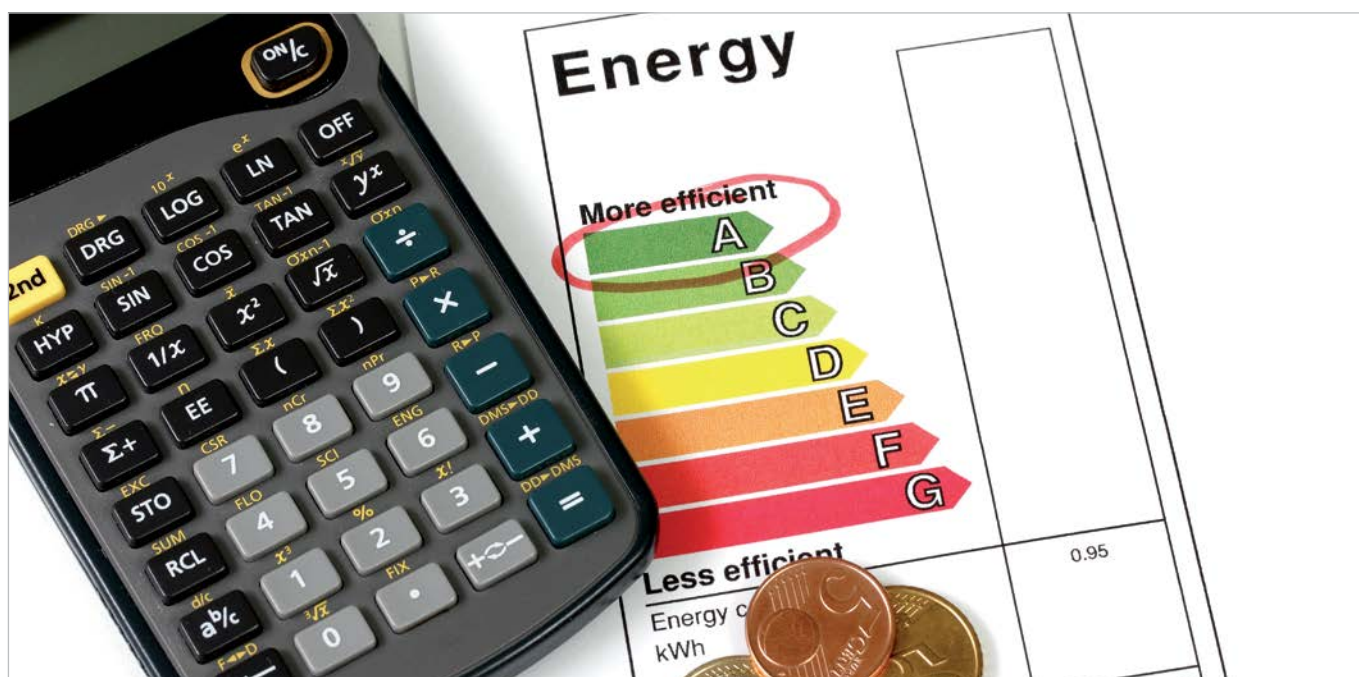
Folgend seien die wesentlichsten Punkte der neuen technischen KlimaHaus-Richtlinie (am 1.7.2015 in Kraft getreten) angeführt:

- Ansuchen, technische Dokumente und Berechnungen müssen nicht mehr vom Bauherrn oder Techniker unterschrieben und gestempelt im Original vorliegen, es reicht die Zusendung in digitalen Formaten.
- Für die gängigsten Bauweisen und Bauteilanschlüsse wurde ein Katalog ausgearbeitet, welcher vorab durchgerechnete Nachweise zur bauphysikalisch-hydrothermischen Bewertung enthält.
- Die rechnerischen Nachweise durch den Techniker können mit dem Rückgriff auf die ausgearbeiteten Musterlösungen entfallen, ebenso wie die Ausarbeitung der Anschlussdetails und der zugehörigen Detailzeichnungen.
- Vereinfachung der Definition der Gebäudehülle.
- Die Vorgaben an die zu hinterlegende Fotodokumentation wurden vereinfacht.
- Die Anforderungen an die Luftdichtigkeit für den KlimaHaus A Standard wurden auf jene des Standards B herabgesetzt.
- Weniger restriktive Anforderungen an die einzuhaltenen Oberflächentemperaturen, wenn die für die Feuchteab-

6.3 Semplificazione

Di seguito si elencano i punti di maggior interesse della nuova direttiva CasaClima (entrata in vigore il 1.7.2015):

- Richieste, documenti tecnici e calcoli non devono più essere firmati da committente o progettista e presentati timbrati ed in originale, basta l'invio in formato digitale.
- Per le metodologie costruttive ed i nodi più diffusi è stato elaborato un catalogo, che contiene prove matematicamente verificate della valutazione igrometrica e di fisica edile.
- Le prove matematiche da parte del tecnico possono essere tralasciate attraverso la presentazione di soluzioni modello, come l'elaborazione dei dettagli dei nodi e dei corrispettivi disegni di dettaglio.
- Semplificazione della definizione dell'involucro.
- I requisiti per la foto-documentazione da presentare sono stati semplificati.
- I valori minimi di tenuta all'aria di CasaClima A sono stati parificati a quelli in vigore per CasaClima B.
- Requisiti meno restrittivi per la temperatura di superficie nel caso la ventilazione meccanica controllata garantisca il ricambio d'aria necessario alla deumidificazione.
- Per la quantificazione delle perdite energetiche da ricam-



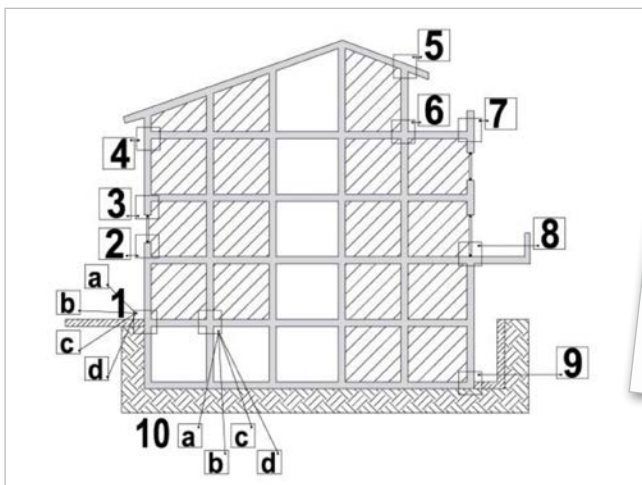
fuhr notwendigen Luftwechsel durch eine Komfortlüftung sichergestellt werden.

- Für die Quantifizierung der energetischen Lüftungsverluste wurde in der Berechnung die energetische Mindestluftwechselrate an die nationale Norm angeglichen und von 0,5 h-1 auf 0,3 h-1 herabgesetzt.
- Streichung der Vorgaben für hinterlüftete Fassaden.
- Vereinfachung bzw. teilweise Streichung von Anforderungen an das Treppenhaus und den Aufzugschacht.
- Mindestdämmwerte für bestimmte Bauteile zu unbeheizten Räumen wurden gestrichen.
- Sommerlicher Wärmeschutz: Aufhebung der Verschattungsanforderungen für Gebäude mit mehr als 4000 Heizgradtagen. Zulassung fensterintegrierter Verschattungssysteme. Einfachere Überprüfung der einzuhaltenden Parameter.
- Die Akontozahlung wurde gestrichen, die Zertifizierungsgebühr muss lediglich vor Ausstellung des Ausweises entrichtet werden.

6.4 KlimaHaus Bauteilkatalog

Mit 1. Juli 2015 eine aktualisierte Fassung der technischen KlimaHaus-Richtlinie für Neubauten in Kraft getreten, die eine Vielzahl von administrativen und vor allem technischen Vereinfachungen mit sich bringt.

Gleichzeitig wurden auch operative Instrumente wie der KlimaHaus Bauteilkatalog bereitgestellt. Für die gängigsten Bauweisen und Anschlussstypen wurde von der Agentur ein Katalog ausgearbeitet, welcher vorab durchgerechnete Nachweise zur



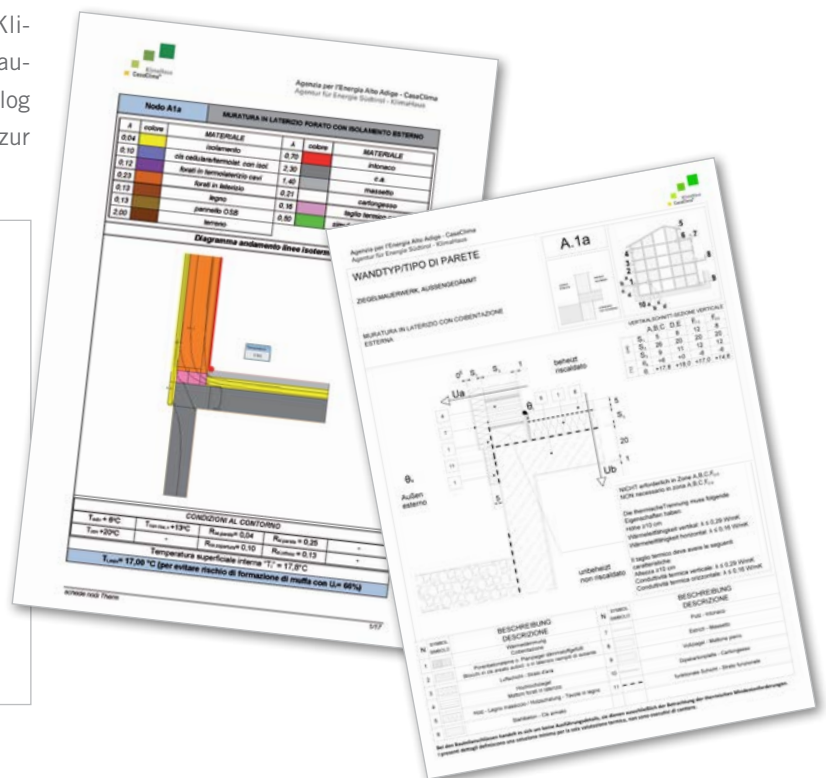
bio d'aria il valore di calcolo minimo è stato adeguato alla norma nazionale e ridotto da 0,5 h-1 a 0,3 h-1.

- I requisiti per facciate ventilate sono stati cancellati.
- Semplificazione e parziale cancellazione di requisiti legati ai vani scale e ascensore.
- Valori di trasmittanza termica minimi di elementi costruttivi verso vani non riscaldati cancellati.
- Protezione dal caldo estivo: abolizione dei requisiti di ombreggiamento per edifici con più di 4000 gradi giorno. Ammissione di sistemi di ombreggiamento integrati nelle finestre. Verifica semplificata dei parametri da rispettare.
- Il pagamento d'acconto è stato cancellato, il conto della certificazione deve essere saldato soltanto al momento del rilascio del certificato.

6.4 Catalogo CasaClima Nodi Conformi

Il 1° luglio 2015 è entrata in vigore la direttiva CasaClima per nuovi edifici, che comporta molteplici semplificazioni amministrative e, soprattutto, tecniche.

Allo stesso tempo sono stati messi a disposizione strumenti operativi come il catalogo dei nodi costruttivi CasaClima. Per le



bauphysikalisch-hygrothermischen Bewertung für alle Klimazonen enthält. Die aufwändigen ‚Finite Elemente‘-Nachweise durch den Techniker können mit dem Rückgriff auf die ausgearbeiteten Musterlösungen entfallen und stellen somit eine deutliche Erleichterung dar.

Durch diesen Bauteilkatalog und die funktionellen Erweiterungen der (kostenlosen) KlimaHaus-Software in der Version 2015 kann auch die aufwändige Erstellung des bisherigen „KlimaHaus-Projektes“ entfallen und durch das Einreicheprojekt ersetzt werden.

6.5 Blower Door Richtlinie

Für eine bessere und kosteneffizientere Durchführung von Luftdichtheitsmessungen wurde 2015 eine spezifische Blower-Door-Richtlinie ausgearbeitet. Der Nachweis der Luftdichtheit wurde 2008 für Gebäude mit Wohnraumlüftung eingeführt, später auf Gebäude in Holzbauweise und schließlich 2011 auf alle neu errichteten Gebäude ausgeweitet. Aufgrund der langjährigen Erfahrung zur praktischen Anwendung wurde nun ein operativer Leitfaden erstellt, um die Lücken der technischen Norm zu schließen, die Durchführung zu vereinheitlichen und Zeitaufwand sowie Kosten für die Messungen so gering wie möglich zu halten, ohne dabei nennenswerte Abschläge bei der Qualität zu machen. Die Richtlinie beschreibt neben Ablauf und Durchführung der Tests (wie Einbauort des Druckmessgeräts, Vorbereitung des Gebäudes, usw.) auch die Mindestanforderungen und Inhalte des Prüfberichts (Anlage A).



methodologie costruttive ed i nodi più diffusi è stato elaborato un catalogo, che contiene prove matematicamente verificate della valutazione igrometrica e di fisica edile. La verifica degli elementi finiti, particolarmente onerosa per i tecnici, possono quindi essere rimpiazzati dal ricorso alle soluzioni modello elaborate e rappresentano di conseguenza un evidente alleggerimento.

Con questo catalogo dei nodi e le estensioni funzionali del software CasaClima (gratuito) nella versione 2015 si può anche rinunciare all'elaborazione del laborioso "progetto CasaClima" e sostituirlo con il progetto presentato.

6.5 Direttiva Blower Door

Per l'esecuzione migliore, anche dal punto di vista economico, delle verifiche di tenuta all'aria, nel 2015 è stata elaborata una specifica direttiva Blower-Door. L'attestato di tenuta all'aria è stato introdotto nel 2008 per edifici dotati di ventilazione meccanica controllata, esteso successivamente ad edifici in legno ed infine allargato nel 2011 a tutti gli edifici di nuova costruzione. Facendo tesoro dell'esperienza pluriennale è stato elaborato un manuale operativo per chiudere le lacune della norma tecnica, unificare l'esecuzione e minimizzare tempo e costo delle misurazioni il più possibile, senza rinunciare alla qualità. Oltre all'esecuzione dei test (come l'ubicazione dell'apparecchio di misurazione della pressione, la preparazione dell'edificio, ecc.) la direttiva descrive anche i requisiti minimi dei contenuti del rapporto di collaudo (allegato A).

6.6 Energy Check

Wenn Gebäude mehr Energie als nötig verbrauchen, zahlt man dafür unnötig viel Geld, vergeudet Ressourcen und belastet unter Umständen das Klima. Der erste Schritt zur Energieeinsparung ist ein unabhängiger und von Verkaufsinteressen entkoppelter Rundum-Gebäudecheck.

Die Agentur hat 2015 mit dem Programm „Energie-Check“ einen systemischen Ansatz ausgearbeitet, um diese energetischen Diagnosen strukturiert und inhaltlich vollständig abwickeln zu können. Mit diesem unabhängigen Beratungsangebot soll die Energieeffizienz von Bestandsgebäuden verbessert und deren Emissionen reduziert werden.

Im Rahmen einer Begehung wird die Gebäudehülle auf Wärmebrücken, Schimmel- und Feuchtigkeitsbildung und weiteren Schwachstellen untersucht, die Wärmeverluste und Komfortminderungen zur Folge haben können. Durch die Überprüfung der gebäudetechnischen Ausstattung werden Anlagenverluste minimiert (passende Regelung und Einstellung der Raumtemperaturen, Thermostatventile, hydraulischer Abgleich, Dämmung Heizungsrohre und Warmwasserpuffer, energieeffiziente Umwälzpumpe, bis hin zum Tausch des Wärmeerzeugers). Im abschließenden Beratungsgespräch werden die möglichen Sanierungsmaßnahmen und deren Wirtschaftlichkeit erörtert und die zu erwartenden Einsparpotenziale aufgezeigt.



6.7 KlimaFactory Klimaschutz im Unternehmen

Steigende Energiepreise setzen nicht nur Privathaushalte, sondern vor allem Betriebe unter Druck. Italien gehört zu den Ländern mit den höchsten Energiekosten in Europa und hängt stärker als die meisten anderen EU-Länder von Energieimporten ab.

Energieeffizienzmaßnahmen können den Kostendruck senken und die Wettbewerbsfähigkeit verbessern. Häufig lassen sich mit dem Umstieg auf effizientere und modernere Technolo-

6.6 Energy Check

Quando gli edifici consumano più energia del necessario, bisogna anche investire più soldi del dovuto, si sperperano risorse e si danneggia il clima. Il primo passo verso il risparmio energetico è un check-up dell'edificio a 360 gradi indipendente e sganciato da interessi commerciali.

Con il programma "Energy-Check" l'Agenzia nel 2015 ha elaborato un approccio sistemico per poter svolgere queste diagnosi energetiche in modo strutturato e complessivo. Con questa proposta di consulenza indipendente si intende migliorare l'efficienza energetica di edifici esistenti e ridurre le emissioni,

Attraverso un sopralluogo fisico si controlla l'involucro edilizio ed eventuali problemi di ponti termici, muffa e condensa e altri punti deboli, che possono comportare dispersione termica e minorazione di comfort. Attraverso la verifica dell'impiantistica si possono ridurre perdite da impianti (regolazione adeguata dell'apparecchio e della temperatura delle stanze, valvole termostatiche, allineamento idraulico, isolamento, tubi dell'acqua calda e accumulatore, pompa di calore energeticamente efficiente, fino alla sostituzione della caldaia). Nel colloquio di consulenza finale sono discusse le misure di risanamento possibili, anche la loro economicità, e si evidenziano i potenziali di risparmio attendibili.

6.7 Efficienza energetica nelle PMI

Prezzi dell'energia alti non mettono solo le famiglie sotto pressione, ma soprattutto le aziende. L'Italia è tra i paesi europei con i più alti costi di energia e dipende più della maggior parte dei paesi UE dall'importazione di energia.

Misure di efficientamento energetico possono ridurre la pressione dei costi e migliorare la competitività. Spesso l'aggiornamento delle proprie tecnologie obsolete con altre più moderne ed efficienti comporta anche un miglioramento della qualità di processo e di prodotto. Ciononostante il potenziale economico è

glen auch die Prozess- und Produktqualität verbessern. Dennoch wird das wirtschaftliche Potenzial noch lange nicht ausgeschöpft. Studien haben gezeigt, dass sich in einem Großteil der Unternehmen Einsparpotentiale von bis zu 30 Prozent finden lassen.

Insbesondere kleine und mittlere Unternehmen scheuen noch Investitionen, obwohl diese sich in der Regel in wenigen Jahren rechnen. Häufig fehlt in den Entscheidungsprozessen einfach die systematische Erfassung des Energieverbrauchs und eine regelmäßige Überprüfung und Hinterfragung des Energiebedarfs. Nur so können Optimierungspotenziale erkannt und die dafür notwendigen Maßnahmen bestimmt werden. Teil dieser Standortbestimmung ist auch ein Vergleich mit dem Energieverbrauch anderer Unternehmen in derselben Branche. Ein betriebliches Energiemanagement verbessert in einem kontinuierlichen Prozess den Energieverbrauch stetig und führt somit auch zu einer nachhaltigen Senkung des Emissionsausstoßes.

Vor diesem Hintergrund wurden 2015 die Grundlagen für das Programm „KlimaFactory“ erarbeitet, um das Energieein-

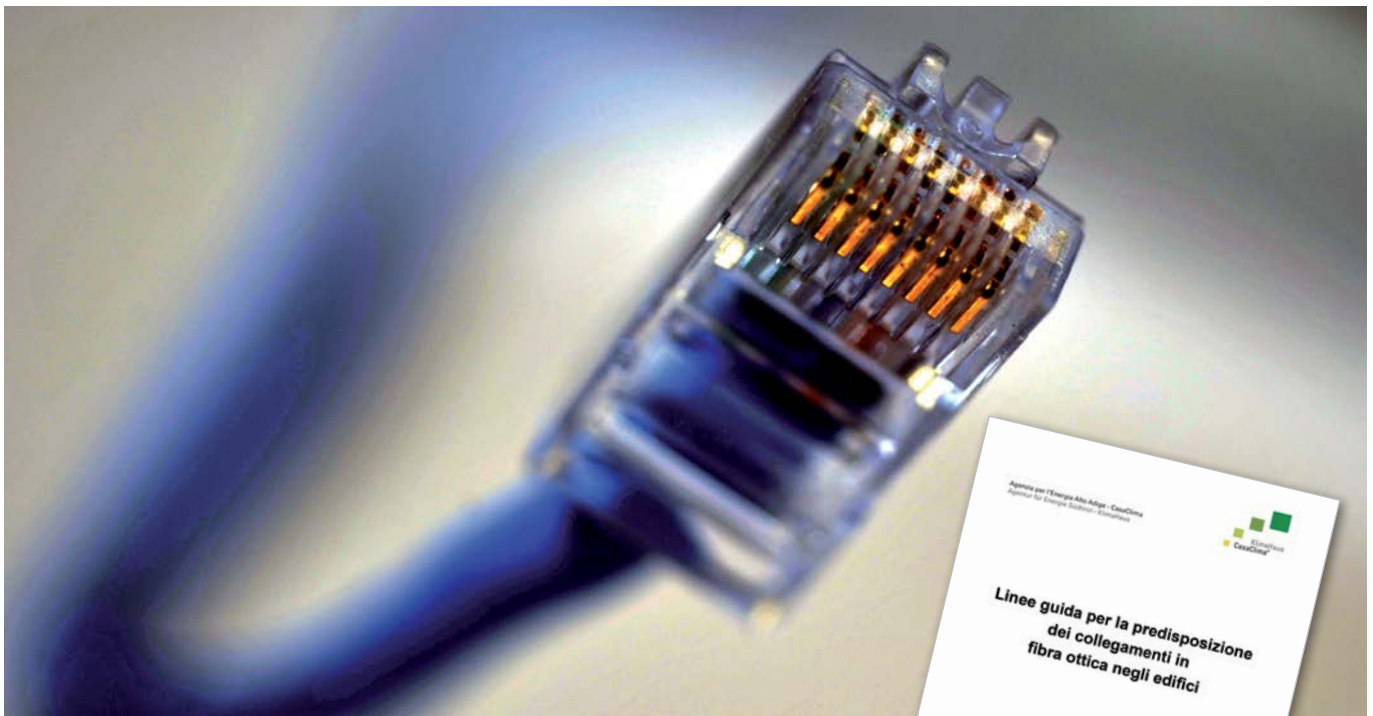
lungi dall'essere esaurito. Secondo diversi studi la maggior parte della aziende ha un potenziale di risparmio fino al 30%.

Il timore di investire si annida in particolare nelle aziende medio-piccole, anche se spesso i tempi di rientro non eccedono qualche anno. Spesso nei processi decisionali mancano semplicemente un rilevamento sistematico dei consumi energetici ed una verifica accurata del fabbisogno energetico. Solo così si può individuare il potenziale di miglioramento e determinarne le misure necessarie.

Parte di una seria definizione della propria posizione è anche un confronto con il consumo di energia di altre aziende dello stesso settore. Una buona gestione energetica aziendale migliora il consumo energetico in un processo continuo e consegue così anche una duratura diminuzione delle emissioni.

In questo contesto nel 2015 sono state elaborate le basi per il programma “KlimaFactory”, per sfruttare il potenziale di risparmio energetico e di tutela del clima nel commercio e l'artigianato. Il sigillo si basa su un catalogo molto ampio di misure. L'obiettivo è quello di fornire alle aziende un ampio ventaglio





sparungs- und Klimaschutzpotential in Handel und Gewerbe zu erschließen. Das Label baut auf einem umfassenden und branchenübergreifenden Maßnahmenkatalog auf. Den Betrieben soll ein möglichst breites Knowhow zur Verfügung gestellt werden, um Prozessoptimierungen durchzuführen, die sich energetisch wie kostenmäßig rechnen.

6.8 Richtlinie Breitbandanschlüsse

2015 wurde im Auftrag des Landes mit der Ausarbeitung einer Richtlinie für die Vorbereitung der Glasfaseranschlüsse in Gebäuden begonnen. Gemäß der staatlichen Vorgaben sind bei Neubauten und größeren Sanierungen die baulichen Vorkehrungen für einen Glasfaseranschluss zu treffen. Mit den in der Richtlinie enthaltenen technischen Empfehlungen werden zum einen die staatlichen Vorgaben umgesetzt, zum anderen aber auch eine einheitliche technische Regelung für Techniker, Unternehmen und Verwaltungen bereitgestellt. Ziel der Richtlinien ist es, in der Planungs- und Ausführungsphase die notwendigen passiven Infrastrukturen für die Glasfaserverkabelung der Gebäude vorzusehen. Dadurch soll ein problemloser Anschluss an das Glasfasernetz zum Vorteil der Endkunden gewährleistet werden.

di competenze, volte all'ottimizzazione dei processi e sostenibili dal punto di vista energetico, ma anche economico.

6.8 Direttiva Banda Larga

Su incarico della Provincia nel 2015 si è cominciato ad elaborare una direttiva per la preparazione delle connessioni con la fibra ottica negli edifici. Secondo le direttive nazionali in caso di risanamenti sostanziosi e di nuove costruzioni bisogna garantire i provvedimenti costruttivi per la connessione con la fibra ottica. Con i consigli tecnici contenuti nella direttiva da una parte sono state recepite le prescrizioni statali, dall'altra si è messo a disposizione di tecnici, imprese ed amministrazioni una norma tecnica uniforme. Obiettivo della direttiva è quello di prevedere già in fase di progettazione e di esecuzione le necessarie infrastrutture passive per il cablaggio con la fibra ottica negli edifici. Questo dovrebbe garantire una connessione senza problemi alla rete di fibre ottiche, a tutto vantaggio dell'utente finale.

6.9 EUSALP und AlpGov

Fünf EU-Staaten, (Österreich, Frankreich, Deutschland, Italien und Slowenien), zwei Nichtmitglieder der EU (Liechtenstein und Schweiz), 48 Regionen (darunter Südtirol, Trient, Ligurien, Piemont, Aostatal, Lombardei, Venetien und Friaul Julisch Venetien), und 70 Millionen Einwohner, wobei 14 Millionen davon im alpinen Bereich angesiedelt sind. Das sind die Schlüsseldaten der makroregionalen Strategie für den Alpenraum EUSALP.

Das Projekt hat zum Ziel, einen neuen Anstoß zur Zusammenarbeit für Investitionen zu geben, der allen beteiligten Parteien zu Gute kommt: Staaten, Regionen, Akteuren der zivilen Gesellschaft und vor allem den europäischen Staatsbürgern. Sie wird auf einer langen Tradition der Zusammenarbeit in den Alpen aufbauen und versuchen, die existierenden Kooperationsstrukturen nicht zu vermehren sondern zu integrieren.

Die Strategie wird auf die drei allgemeinen, handlungsorientierten Säulen aufbauen

1. die Wettbewerbsfähigkeit, den Wohlstand und den Zusammenhalt des Alpenraums stärken;
2. die Erreichbarkeit und Konnektivität für alle Bewohner des Alpenraums gewährleisten;
3. den Alpenraum ökologisch nachhaltig und attraktiv gestalten.

Die größte Herausforderung der Strategie sollte die Verringerung der wirtschaftlichen, sozialen und territorialen Ungleichheiten im Alpenraum darstellen. Die größten Chancen sollten in der



6.9 EUSALP e AlpGov

Cinque paesi dell'Unione Europea (Italia, Austria, Francia, Germania e Slovenia), due paesi extra UE (Liechtenstein e Svizzera), 48 regioni (tra cui Alto Adige, Trentino, Liguria, Piemonte, Valle d'Aosta, Lombardia, Veneto e Friuli Venezia Giulia), 70 milioni di abitanti, 14 dei quali vivono in aree di montagna. Questi sono i dati chiave della strategia macroregionale alpina EUSALP. Il progetto si pone l'obiettivo di dare nuovo slancio alla cooperazione e agli investimenti a beneficio di tutte le parti coinvolte. Stati, regioni, attori della società civile e, soprattutto, i cittadini europei. Rafforzerà la lunga tradizione di cooperazione nelle Alpi, e cercherà di complementare, invece di duplicare, le strutture di cooperazione esistenti.

La strategia si baserà su tre pilastri generali orientati all'azione

1. Migliorare la competitività, la prosperità e la coesione della regione alpina;
2. Assicurare l'accessibilità e i collegamenti a tutti gli abitanti della regione alpina;
3. Rendere la regione alpina sostenibile e attraente dal punto di vista ambientale.

La sfida principale per la strategia dovrebbe essere quella di affrontare le disparità economiche, sociali e territoriali esistenti nella regione alpina, stimolando un modello di sviluppo innovativo e sostenibile, in grado di conciliare la promozione della crescita e dell'occupazione, nonché la tutela delle risorse naturali e culturali nell'area. La strategia si concentrerà su aree d'inte-



Stimulierung eines innovativen und nachhaltigen Entwicklungsmodells liegen, bei dem die Förderung von Wachstum und Arbeitsplätzen mit der Erhaltung und dem Genuss der Natur- und Kulturgüter der Region in Einklang gebracht werden. Die Strategie konzentriert sich auf gemeinsame (makro-)regionale Interessenbereiche. Die ausgewählten vorrangigen Handlungsbereiche und spezifischen Zielsetzungen sollten also ein wahres Bekenntnis zur Zusammenarbeit zum Ausdruck bringen, um gemeinsame Lösungen für Herausforderungen zu finden oder ungenutztes Potenzial zu erschließen.

Die Action Group Energie wird vom Direktor der KlimaHaus Agentur Ulrich Santa geleitet und befasst sich mit der Energieproduktion, erneuerbare Energiequellen und die Reduzierung des Energiekonsums insbesondere im Gebäudebereich.

In Zusammenarbeit mit den anderen acht Koordinatoren der einzelnen Actiongroups hat die Agentur das Projekt „AlpGov“ im Rahmen des Alpine Space call präsentiert.

6.10 ArgeAlp

Seit Juli 2015 ist die KlimaHaus Agentur Trägerin des 18-monatigen Forschungsprojekts „Energieeffizienz und Klimaschutz im Alpenraum“, das von der Arbeitsgemeinschaft Alpenländer Arge Alp grundfinanziert wird.

Das Projekt untersucht regionale Maßnahmenprogramme zur Förderung der Energieeffizienz im Gebäudesektor, der für mehr als ein Drittel des Endenergieverbrauchs in Europa verantwortlich ist und somit einer der Kardinalpunkte des europäischen Energie- und Klimapakets darstellt. Neben einer Analyse der regionalen Maßnahmenprogramme untersucht das Projekt Best Practice Beispiele zur Sensibilisierung der Bevölkerung, zur Einbindung von Fachpersonal in der Ausgestaltung technischer und rechtlicher Regelungen sowie die Rolle von Gemeindeprogrammen in der Umsetzung lokaler Energieeffizienzpolitik. Darüber hinaus wird eine Bevölkerungsumfrage zum Thema Energieeffizienz durchgeführt.



resse (macro) regionale comune. Pertanto, le aree prioritarie e gli obiettivi specifici selezionati dovrebbero riflettere un impegno concreto a lavorare insieme per raggiungere soluzioni comuni per le sfide o per il potenziale inutilizzato.

Il gruppo d'azione sull'Energia sarà coordinato dal direttore dell'Agenzia CasaClima Ulrich Santa. Gli sforzi sono incentrati nella produzione di energia da fonti rinnovabili e nell'ottenere una riduzione significativa dei consumi energetici, in particolare nel settore dell'edilizia abitativa.

In collaborazione con gli altri otto coordinatrici dei singoli gruppi d'azione, l'Agenzia ha presentato il progetto "AlpGov" nell'ambito dell'Alpine Space call

6.10 ArgeAlp

Nel mese di luglio 2015, l'Agenzia CasaClima ha lanciato il progetto di ricerca di 18 mesi "Efficienza energetica e tutela dell'ambiente nell'arco alpino" che viene co-finanziato dalla Comunità di Lavoro Regioni Alpine. Il progetto prende in esame i programmi di azione regionali che promuovono l'efficienza energetica in edilizia, settore responsabile per più di un terzo del consumo energetico finale in Europa, rappresentando in questo modo uno dei punti cruciali delle politiche europee dell'energia e del clima. Oltre all'analisi dei programmi d'azione regionali, il progetto esamina

esempi best practice riguardanti la sensibilizzazione della popolazione, il coinvolgimento di professionisti nell'elaborazione di norme tecniche e legali e il ruolo dei programmi comunali nell'attuazione di politiche di efficienza energetica locale. Inoltre sarà condotto un sondaggio d'opinione in materia di efficienza energetica.

36.11 Sinfonia

Die Agentur für Südtirol – Klimahaus nimmt seit Juni 2014 am Projekt SINFONIA teil (Smart INitiative of cities Fully cOmmitted to iNvest In Advanced large-scaled energy solutions). In diesem EU-Forschungsprojekt im Rahmen des 7. Europäischen Rahmenprogramms für Forschung und Entwicklung arbeiten insgesamt 23 Partner zusammen, mit dem Ziel, in den Städten Bozen und Innsbruck europäische Vorzeigemodelle für eine nachhaltige energetische Stadtentwicklung zu entwickeln und erproben. Für die Einhaltung der gesteckten Ziele arbeiten die Südtiroler Partner (Gemeinde Bozen, WOBI, KlimaHaus Agentur, Eurac) in mehreren Bereichen zusammen: Gebäude, Fernwärme, Technologien für die Energieeffizienz und schließlich das Monitoring.

Das ökonomisch größte Arbeitspaket des Projektes, stellt die energetische Sanierung von über 36.000m² Wohnfläche in der Stadt Bozen dar. Es werden mehrere Wohngebäude des WOBI (Mailandstrasse, Cagliaristrasse, Similaunstrasse und Palermostrasse) und der Gemeinde Bozen Parmastrasse, Haslachstrasse und Köstenweg) renoviert.

Die energetischen Sanierungen werden dabei von der KlimaHaus Agentur zertifiziert. Das Projekt SINFONIA bietet die Möglichkeit zur Erprobung der praktischen Anwendung des Protokolls KlimaHaus R.

6.11 Sinfonia

L’Agenzia per l’Energia Alto Adige - CasaClima da giugno 2014 è partner del progetto Sinfonia (Smart INitiative of cities Fully cOmmitted to iNvest In Advanced large-scaled energy solutions), progetto europeo di ricerca e sviluppo finanziato nell’ambito del 7° Programma Quadro (Seventh Framework Programme). L’iniziativa coinvolge 23 partner di otto diversi paesi europei con l’obiettivo di rendere le città di Bolzano e di Innsbruck modelli europei nella gestione sostenibile dell’energia. Per raggiungere questo obiettivo, i partner altoatesini – EURAC, Comune di Bolzano, Istituto per l’Edilizia Sociale IPES, Alperia e Agenzia per l’Energia Alto Adige - CasaClima – lavoreranno in modo coordinato su diversi fronti: edifici, teleriscaldamento e tecnologie efficienti per risparmiare energia e monitorare l’ambiente.

Il pacchetto di lavoro più consistente dal punto di vista della spesa e dell’impatto sulla città è il risanamento energetico di 36.000 m² di superficie abitativa. Saranno ristrutturati diversi condomini di proprietà dell’IPES in via Milano, via Cagliari, via Similaun e via Palermo e di proprietà del Comune in via Parma, via Passeggiata dei Castani e via Aslago.

Le ristrutturazioni degli edifici verranno certificate dall’Agenzia. Il progetto Sinfonia sarà l’occasione per testare il protocollo CasaClima R su interventi a grande scala.



6.12 RadCarpet

Die Agentur für Energie Südtirol - KlimaHaus ist Projektpartner von RADCARPET (Radiant heating wall-to-wall carpet for energy efficiency space heating of existing non-residential buildings), einem EU-Forschungsprojekt im Rahmen des 7. europäischen Rahmen - Programms für Forschung und Entwicklung. Mit vier mittelständischen europäischen Unternehmen

und zwei Forschungsinstituten soll ein innovatives Heizsystem entwickelt werden, das besonders gut bei Sanierungen einsetzbar sein soll.

Die Agentur hat neben der Aufgabe Öffentlichkeitsarbeit auch jene der Validierung der Funktionstüchtigkeit des Prototypen,

Im September 2015 wurde der Prototyp im Sitz der Agentur installiert. Kontinuierlich wurde die Temperatur- und Energieleistung überwacht und ausgewertet. Ende Oktober 2015 fand das Abschlusstreffen sämtlicher Projektpartner statt, bei welchem auch die Experten der Europäischen Kommission teilnahmen um zu überprüfen, ob die anpeilten Zeile erreicht werden konnten.

6.13 Bricks

2015 wurde das Bricks Projekt fortgeführt, welches von der EU im Rahmen des Intelligente Energie Europa Programms finanziert wird. Es handelt sich dabei um die schwierige Aufgabe, Ausbildungswege inklusive Kompetenzbescheinigungen für Berufe im Bausektor zu erarbeiten, die in ganz Italien gleichförmig anwendbar und anerkannt sind und sich harmonisch in den europäischen Kontext einfügen. KlimaHaus vertritt dabei nicht nur die eigene Erfahrung, sondern auch das duale System der Berufsausbildung, mit dem Südtirol zum Vorbild in Italien geworden ist. Das Projekt wird von ENEA koordiniert.

6.14 RiFaRe

Kernziel des Projektes „RiFaRe – Ristrutturare con Facciate pRefabbricate“ ist die Entwicklung und die Anwendung von Fertigteilmodulen für die energetische Sanierung von Gebäudefassaden.

Das Projekt wurde von den Unternehmen Wolf System S.r.l., Rotho Blaas S.r.l., Sto Italia S.r.l., Proplan KG, Tip Top Fenster ins Leben gerufen und wird von der Abteilung

6.12 RadCarpet

L'Agenzia per l'Energia Alto Adige - CasaClima da ottobre 2013 è partner del progetto RADCARPET (Radiant heating wall-to-wall carpet for energy efficiency space heating of existing non-residential buildings), un progetto europeo di ricerca e sviluppo finanziato nell'ambito del 7° Programma Quadro (Seventh Framework Programme). Scopo del progetto, al quale partecipano quattro piccole e medie imprese europee e due istituti di ricerca, è quello di sviluppare un sistema radiante innovativo per il riscaldamento, applicabile in special modo nel caso degli interventi di risanamento.

Oltre a contribuire alla comunicazione e alla divulgazione del progetto, il ruolo dell'Agenzia è stato quello di verificare la funzionalità del prototipo in un edificio esistente.

A settembre 2015 il prototipo è stato installato presso la sede dell'Agenzia ed è iniziato il monitoraggio delle prestazioni termiche ed energetiche del tappeto radiante. A fine ottobre 2015 si è tenuto il review meeting finale del progetto a cui hanno partecipato tutti i partner del consorzio e gli esperti inviati dalla Commissione Europea per verificare il raggiungimento degli obiettivi prefissati.

6.13 Bricks

Nel 2015 è proseguito il lavoro al progetto Bricks, finanziato dall'Unione Europea attraverso il programma Energia Intelligente Europa. Si tratta del non facile tentativo di creare percorsi formativi, comprese attestazioni di competenza, uniformi su tutto il territorio nazionale e coerenti con il quadro europeo, per alcune professioni legate al mondo dell'edilizia, in particolare del cantiere. CasaClima non rappresenta in questo contesto solo la propria esperienza, ma anche l'eccellenza del sistema duale, che sta alla base della formazione professionale altoatesina. Il progetto è coordinato da ENEA e vede coinvolti molti attori del settore.

6.14 RiFaRe

Obiettivo del progetto „RiFaRe – Ristrutturare con Facciate pRefabbricate“ è lo sviluppo e l'introduzione di tecnologie a moduli prefabbricati per il risanamento energetico degli elementi di involucro. Il gruppo di aziende Wolf System S.r.l., Rotho Blaas S.r.l., Sto Italia S.r.l., Proplan KG, Tip Top Fenster hanno promosso questo progetto che è stato finanziato dal bando di Ricerca e Innovazione 2013 dalla Provincia Autonoma di Bolzano – Ri-

34. Innovation, Forschung, Entwicklung und Genossenschaften der Autonomen Provinz Bozen finanziert. Die Agentur für Energie Südtirol – KlimaHaus, in Zusammenarbeit mit dem Institut Fraunhofer Italia, Fraunhofer IBP, dem Studio DesignTo-Production und TIS Innovation Park unterstützen die Partner bei der Entwicklung und Umsetzung des gesamten Projekts.

Hauptziel des Projektes ist es, die beste Technologie von vorgefertigten Gebäudefassaden für die Bedürfnisse des italienischen und Südtiroler Marktes zu definieren. Dazu wurde vom Bereich Forschung und Entwicklung eine detaillierte Analyse des Bestandes durchgeführt, um die spezifischen Merkmale zu erkennen, die die verschiedenen Typologien der Bestandsgebäude ausmachen. Die Agentur hat 30 Beschreibungszettel für die Einordnung der Bautypologien ausgearbeitet, die in Italien und Südtirol verwendet werden.

6.15 KlimaHaus System

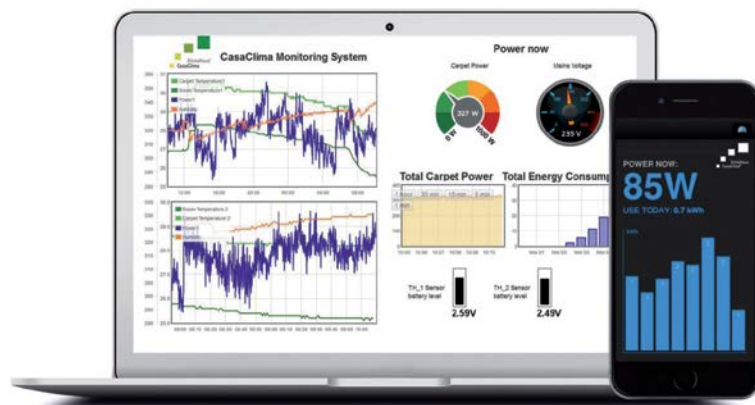
Die Ziele des Projektes "KlimaHaus System" liegen in der Standardisierung, Rationalisierung und Vereinfachung des KlimaHaus Zertifizierungsprozesses für Fertighäuser und Gebäude, welche mit einem hohen Vorfertigungsgrad errichtet werden. Die Vereinfachung umfasst dabei die Dokumentation und Abwicklung des Zertifizierungsablaufes, um den standardisierten Prozessschritten in der Vorfertigung und den damit verbundenen Qualitätsstandards Rechnung tragen zu können. Die dadurch möglichen Optimierungen im Zertifizierungsablauf unter Beibehaltung des hohen KlimaHaus-Qualitätsstandards basieren vor allem auf dem herstellerseitigen Einsatz von Qualitätsmanagementsystemen bei der Materialauswahl und Fertigung der Bauteile, auf der integrierten Anlagenplanung sowie die standardisierten Qualitätskontrollen in der Ausführung vor Ort. Im Jahr 2015 wurde die Ausarbeitung des technischen Leitfadens abgeschlossen, zur Zeit wird das System mit ersten Pilotprojekte evaluiert.

partizione 34. L'Agencia per l'Energia Alto Adige – Casa Clima, in collaborazione con l'Istituto Fraunhofer Italia, Fraunhofer IBP, lo studio DesignToProduction e TIS Innovation Park supportano i partners nello sviluppo dell'intero progetto.

L'obiettivo principale del primo work package del progetto è definire la tecnologia delle facciate prefabbricate più adatta al mercato italiano e al mercato altoatesino. Per fare questo è stata elaborata dal reparto ricerca e sviluppo un'analisi dettagliata del patrimonio edilizio per identificare i requisiti specifici che caratterizzano le varie tipologie di edifici esistenti. L'Agencia ha predisposto più di 30 schede per la caratterizzazione delle tipologie edilizie presenti sul territorio italiano e altoatesino.

6.15 CasaClima System

Gli obiettivi del progetto CasaClima System sono la standardizzazione, razionalizzazione, semplificazione dell'iter procedurale della certificazione energetica CasaClima per le strutture prefabbricate. La semplificazione riguarda la documentazione e il processo di controllo dell'iter di certificazione. La semplificazione intende allineare il processo di Certificazione energetica CasaClima al processo costruttivo prefabbricato, sfruttando le peculiarità delle procedure di qualità e dei sistemi di prefabbricazione. Il potenziale di ottimizzazione del processo di certificazione, garantendo il consueto elevato livello di qualità CasaClima, è principalmente reso possibile dall'esistenza di sistemi di controllo della qualità nello stabilimento del produttore per i processi di fornitura dei materiali e per la produzione degli elementi strutturali, una progettazione impiantistica integrata, ed infine il controllo della qualità di esecuzione (posa e installazione). Nel 2015 è stata ultimata l'elaborazione delle linee guida, il sistema attualmente si trova in fase di valutazione con i primi progetti pilota.



6.16 KlimaHaus Monitoring

Zur Erreichung einer optimalen Energieeinsparung bei Gebäuden ist es von grundlegender Wichtigkeit, nicht nur die energetische Gebäudehülle zu verbessern, die in der Vergangenheit im Mittelpunkt des KlimaHaus-Standards stand. Um das Optimierungspotential von Gebäuden voll zu erschließen, müssen darüber hinaus auch verstärkt die Themen der Auslegung und der energetischen Diagnose der gebäudetechnischen Ausrüstung betrachtet und analysiert werden.

Die Entwicklung des KlimaHaus Monitoring Systems beruht auf der Notwendigkeit, die am häufigsten verbreiteten Schwierigkeiten im Bereich des Gebäudeanlagensystems zu erheben, zu identifizieren und zu lösen.

Das KlimaHaus Monitoring basiert auf einem Low Cost Konzept, ist einfach anwendbar und kann unmittelbar integriert werden. Das System ermöglicht einen Echtzeit-Schnappschuss der Anlagen und eine Kontrolle über die Energieflüsse. Daraus können Optimierungspotenziale abgeleitet werden, und der Benutzer kann zu einer besseren und effizienteren Handhabung der Anlagen bewogen werden. Das Monitoring kann und sollte 24 Stunden lang durchgeführt werden, kann aber vom Nutzer selbst ein- und ausgeschaltet werden. Mit Hilfe verschiedener Sensoren und einer Datenerfassungszentrale werden die gesammelten Daten mittels Internet an eine Applikation weitergeleitet wie etwa Computer, Smartphone oder Tablet und können dort begutachtet und analysiert werden.

In der Auswertung können anschließend wichtige Parameter abgeleitet werden, wie beispielsweise die Temperatur und die Umgebungsfeuchtigkeit, die Oberflächentemperatur, die Raumluftqualität, den Verbrauch und die Erzeugung von elektrischer Energie sowie den Verbrauch von Wärmeenergie.

KlimaHaus Monitoring wurde anlässlich der Messe Klimahouse 2016 in Bozen präsentiert und steht nun zum Verkauf oder zur Anmietung im Angebot. Es kann aus drei verschiedenen Varianten ausgewählt werden: für die Überwa-



6.16 Monitoraggio CasaClima

Al fine di ottenere un efficientamento energetico ottimale dell'edificio risulta di fondamentale importanza, oltre ad intervenire in maniera oculata sull'involucro edilizio, per il quale l'Agenzia ha già raggiunto un alto livello di competenza, operare una precisa e puntuale attività di diagnosi energetica a livello impiantistico.

Lo sviluppo del sistema di monitoraggio CasaClima Monitor nasce dall'esigenza di rilevare, identificare e risolvere le problematiche maggiormente diffuse, di natura energetica e di comfort, che affliggono tutti gli edifici.

Il monitoraggio energetico CasaClima è basato su un concetto di sistema "low-cost" di facile integrazione e immediata applicazione. Mediante questo servizio è possibile ottenere una fotografia in tempo reale dei sistemi, al fine di tenere sotto controllo e analizzare i flussi energetici ed istruire l'utente ad una gestione più corretta e consapevole del sistema edificio-impianto. Il monitoraggio può e dovrebbe rimanere attivo h 24 con accensione e spegnimento a completa discrezione dell'utente.

Il sistema consiste di una centralina di raccolta dati che fa da tramite fra una rete di sensori e la rete internet per la condivisione e la visualizzazione istantanea dei dati. I dati raccolti dai datalogger infatti, vengono inviati ad un server remoto che li gestisce; la visualizzazione per l'utente avviene tramite un'applicazione web su pc, smartphone o tablet, in locale o in remoto.

La rete di sensori e dispositivi consentono di rilevare i parametri fondamentali del sistema edificio-impianto come: la temperatura e l'umidità ambientale, le temperature superficiali, la qualità dell'aria interna, il consumo e la produzione di energia elettrica e il consumo di energia termica.

Il sistema completo è stato presentato alla fiera Klimahouse 2016 di Bolzano e sarà disponibile tramite un servizio di vendita e di noleggio in tre diverse configurazioni: la prima per il monitoraggio dei parametri ambientali, la seconda per quello di consumi e produzione elettrica, la terza per quello completo comprendente, oltre le prime due, anche la produzione di energia termica dell'impianto.

chung von Umweltparametern, für die Messung von Stromverbrauchs und -erzeugung oder ergänzend auch für die Messung der Produktion von thermischer Energie der Anlagen.

6.17 Technische Arbeitskreise

Das Thema KlimaHaus bricht sich in der konkreten Umsetzung auf eine Vielzahl technischer Teilgebiete herunter, die in sich jeweils von einer zunehmenden vertikalen Komplexität gekennzeichnet sind, von den Komponenten der Gebäudehülle bis hin zur gebäudetechnischen Ausstattung.

In der Ausarbeitung der technischen Richtlinien und der Weiterentwicklung der Standards sind deshalb ein ständiger Austausch mit den Technologiepartnern und ein Bezug zur baupraktischen Realität unabdingbar.

Zum einen kann nur so dauerhaft sichergestellt werden, dass der KlimaHaus Standard sich im Laufe der Zeit den neuen Erfordernissen wie auch Möglichkeiten anpasst und zukunftsfähig bleibt. Zum anderen können aber auch Innovationspotentiale erkannt und gemeinsam mit allen Stakeholdern des Bauwesens die entsprechenden Maßnahmen umgesetzt werden.

Vor diesem Hintergrund wurden 2013 erstmals technische Arbeitskreise zu bestimmten Fachthemen eingerichtet, die eine Innovati-

6.17 Tavoli tecnici

Il progetto CasaClima si attua concretamente attraverso aspetti tecnici, che sono caratterizzati da una complessità verticale crescente, dai componenti dell'involucro edilizio fino al sistema impiantistico dell'edificio.

È indispensabile, per l'elaborazione delle linee guida tecniche e l'ulteriore sviluppo dei protocolli, che vi sia uno scambio continuo con i partner tecnologici ma anche un concreto rapporto con le realtà del costruire. Da una parte questo è l'unico modo per garantire, in modo permanente, che lo standard CasaClima si adatti a istanze e opportunità in continua evoluzione.

D'altra parte è possibile, insieme a tutte le componenti interessate del settore delle costruzioni, individuare potenziali d'innovazione e sviluppare con loro soluzioni appropriate.

In questo contesto, nel 2013 sono iniziati i lavori dei Tavoli Tecnici su argomenti selezionati, che vogliono realizzare una piattaforma di innovazione, nella quale i tecnici dell'Agenzia, i partner CasaClima ed gli esperti esterni possono scambiarsi le specifiche conoscenze.

Nel 2015 si sono svolti quattro Tavoli tecnici dedicati a diversi temi di specifico interesse per l'Agenzia CasaClima.



onsplattform bilden sollen, in der sich die Techniker der Agentur mit KlimaHaus-Partnern und externen Experten austauschen.

2015 fanden insgesamt vier Fachbereichstreffen zu bestimmten Themengebieten der KlimaHaus Agentur statt.

Der erste Arbeitskreis hat sich mit dem Thema der gebäude-technischen Ausrüstung beschäftigt, wobei der Schwerpunkt auf raumlüftungstechnischen Anlagen für Wohngebäude lag. Das Fachbereichstreffen behandelte die überarbeitete und endgültige Fassung der Richtlinie für das Gütesiegel Qualitätslüftung für Lüftungsanlagen und kennzeichnete damit auch den operativen Beginn der Zertifizierungstätigkeit.

In einem weiteren Treffen wurde das Thema Lüftungsanlagen für Nichtwohngebäude behandelt; es wurde besonders auf die Schwierigkeiten bei der energetischen Berechnung und die Anforderungen für die Klimahaushaus Zertifizierung eingegangen.

Der Arbeitskreis Akustik dagegen beschäftigte sich mit den Anforderungen zur liegt Verbesserung des akustischen Komforts, mit den entsprechenden Vorgaben der technischen Richtlinien, insbesondere bei der neuen Nachhaltigkeitszertifizierung „KlimaHaus School“. Darüber hinaus wurde auf die Aspekte der Durchführung und die Anzahl der nötigen Messungen bei Wohn- und Nicht-Wohngebäuden eingegangen.

Der vierte Arbeitskreis behandelte ein kritisches, aber aktuelles Thema: innovative (Dämm-)Materialien, die Strahlungswärme reflektieren und somit einen Beitrag zur Energieeffizienz des Gebäudes leisten können. In einem ersten Treffen wurde auf wärmerreflektierende Systeme eingegangen, wobei das Augenmerk nicht nur auf der Berechnung des Wärmewiderstandes, sondern auch auf der praktischen Ausführung lag. Im letzten Treffen wurde die technische Wirksamkeit von reflektierenden bzw. endothermen entfeuchtenden Materialien besprochen; dabei wurde auf das beschreibende Modell für die quantitative Berechnung der Energieeffizienzwirkung vertiefend eingegangen.

An den Treffen nahmen insgesamt 69 Unternehmen, zahlreiche Techniker, externe Berater und Behördenvertreter aus verschiedenen Fachgebieten teil.

Il primo gruppo di lavoro si è occupato dell'impiantistica, ponendo l'accento sulla ventilazione meccanica controllata. In particolare di è discussa la direttiva, prima aggiornata e ormai definitiva, che regola il sigillo di qualità per gli impianti di ventilazione meccanica controllata, dando di fatto il via alla fase di certificazione.

In un altro incontro è stato trattato il tema della VMC per edifici non residenziali. La questione principale in quel contesto è la difficoltà nel calcolo energetico e nella gestione dei requisiti per la certificazione CasaClima.

Il gruppo di lavoro acustica si è invece occupato delle sfide legate al miglioramento del comfort acustico, con i rispettivi requisiti delle direttive tecniche, in particolare della nuova certificazione di sostenibilità "CasaClima School". Oltre a questo si sono trattati alcuni aspetti dello svolgimento e del numero delle misurazioni necessarie in edifici residenziali e non.

Il quarto gruppo di lavoro ha affrontato un tema critico quanto attuale: materiali (di isolamento) innovativi, che riflettono calore per irraggiamento e di conseguenza contribuiscono all'efficienza energetica dell'edificio. In un primo incontro sono stati approfonditi sistemi termo riflettenti, ponendo l'attenzione non solo sul calcolo della resistenza termica, ma anche sull'esecuzione pratica. Nell'ultimo incontro è stata dibattuta l'efficacia tecnica di materiali riflettenti o endotermici e deumidificanti. In quel caso è stato approfondito il modello descrittivo per il calcolo quantitativo dell'effetto sull'efficienza energetica.

Complessivamente hanno partecipato agli incontri 69 aziende, diversi tecnici, consulenti esterni e rappresentanti di enti di diversi settori di competenza.

7. Weiterbildung und Kurstätigkeit Formazione e corsi



Ein weiterer Grundpfeiler der Agentur stellt das Beratungsangebot rund ums Thema energieeffizientes und nachhaltiges Bauen und Sanieren dar, sowie die Weiterbildung von Bauherren, Planern, Fachplanern und ausführenden Handwerkern. Insgesamt haben über 30.000 Kursteilnehmer von diesem Angebot Gebrauch gemacht und einen KlimaHaus-Kurs besucht.

Im Jahr 2015 wurden 114 Weiterbildungskurse organisiert, an denen insgesamt 1.684 Personen teilgenommen haben. Die Agentur hat 34 unterschiedliche Kurse und Seminare angeboten, darunter auch einige neue. Dazu gesellen sich die die insgesamt etwa 2.000 Teilnehmer, die bei den Weiterbildungsveranstaltungen der CasaClima Tour erreicht werden konnten.

La consulenza e la formazione per progettisti, artigiani, maestranze e committenti sulle tematiche dell'efficienza energetica e dell'edilizia sostenibile rappresentano un altro pilastro portante dell'attività dell'Agenzia CasaClima. Complessivamente, in tutti gli anni oltre 30.000 persone hanno usufruito dell'offerta formativa CasaClima.

Nel 2015 sono stati organizzati 114 corsi di formazione, ai quali hanno partecipato complessivamente 1.684 professionisti. A questi si aggiungono i circa 2.000 partecipanti agli eventi formativi del CasaClima Tour.

L'Agenzia ha proposto 34 differenti progetti formativi (seminari e Corsi CasaClima). Alcuni di essi sono stati strutturati nella

Die Agentur hatte 34 verschiedene Ausbildungsprojekte (Seminare und KlimaHaus Kurse) im Angebot. Einige davon wurden in zweiten Halbjahr 2015 entwickelt, um sie 2016 anbieten zu können. Das Angebot umfasst Basiskurse, Spezialisierungskurse und Fachkurse für Planer, Praxiskurse für Planer und Handwerker, für die auch Grundlagen- und Aufbaukurse angeboten werden, sowie Kurse für Bauherren (Informationskurs).

Die Zusammenarbeit mit externen Strukturen, wie dem Fraunhofer Institut für Bauphysik – IBP, wurde weitergeführt, um neue Seminare in deutscher und italienischer Sprache anzubieten.

2015 hat die Agentur das eigene Kursangebot überarbeitet, indem sie den klassischen Ausbildungsweg (Basis-, Aufbau- und Beraterkurs) noch fachspezifischer ausrichtete. Außerdem wurden die Kurspreise überarbeitet und harmonisiert, um auf die seit Einführung der Kurstätigkeit geänderten Marktbedingungen einzugehen.

Bezüglich der neuen Normen für die weiterführende Ausbildung der Berufskategorien wurde die Agentur im Jahre 2015 von den nationalen Vertretungen der Architekten (CNA) und der Ingenieure (CNI) als Provider akkreditiert.

So wurde auch der Beraterkurs in ein Modulsystem verwandelt, was den Teilnehmern über Fachkurse eine stückweise Annäherung an die Beraterprüfung erlaubt. Vor dem gleichen Hintergrund wurden auch verschiedene Zugangsbegrenzungen aufgehoben, wodurch es nun für viele Interessierte einfacher ist, den KlimaHaus Ausbildungsweg zu komplettieren. Dies erlaubt auch schon erfahrenen Technikern einen vereinfachten Zugang zum KlimaHaus System und sollte die hohe Qualität der Ausbildung durch die weitere Differenzierung noch weiter steigern. Alle 34 bestehenden Kurse wurden didaktisch überarbeitet, 10 Kurse wurden von Grund auf neu konzipiert. Besonders das Angebot in den Bereich dynamische Gebäudesimulation und der Anlagentechnik wurde vertieft und ausgebaut.

Die KlimaHaus Kurse für Planer wurden im Bozner Sitz der Agentur, aber auch über die Partneragenturen und Netzwerke auf dem restlichen Staatsgebiet organisiert, wo eine regelmäßige Qualitätskontrolle stattfindet.

Verstärkt wurde in KlimaHaus Kurse in Süditalien investiert, die durchwegs großen Zuspruch fanden, sei es bezüglich der An-

sonda parte dell'anno per poterli proporre nella nuova offerta formativa dell'anno 2016. Il piano formativo si è composto di corsi di base, corsi specialistici e di specializzazione breve per progettisti, corsi di posa in opera per progettisti e artigiani, corsi per artigiani e per committenti (corso informativo).

È proseguita la collaborazione con Enti esterni come ad esempio il Fraunhofer-Institut für Bauphysik – IBP ed altri per proporre nuovi seminari formativi in lingua italiana e tedesca.

Nella 2015 l'Agenzia ha aggiornato la propria offerta formativa partendo dalla specializzazione del percorso classico (base, avanzato per progettisti e consulenti) e rendendo il corso maggiormente specializzato. Inoltre sono stati rivisti ed omogeneizzati i prezzi dei corsi per poter rispondere meglio alle esigenze di un mercato che è cambiato parecchio dall'introduzione della formazione professionale continua dei professionisti.

Per quanto riguarda la nuova normativa in materia di formazione professionale, nel corso dell'anno 2015 si sono ultimate con successo le procedure di accreditamento "Provider" presso il Consiglio Nazionale degli Architetti (CNA PPC) e presso il Consiglio Nazionale degli Ingegneri (CNI).

In quest'ottica è stato modularizzato anche il corso Consulenti per venire incontro alle esigenze dei partecipanti per poter frequentare i singoli moduli anche come corsi di specializzazione di breve durata. Inoltre, per allargare l'offerta a tutti i tecnici interessati ai corsi CasaClima che non vogliono percorrere il percorso tradizionale, sono stati eliminati i prerequisiti per l'accesso alla formazione specialistica. Ciò consente l'accesso meno esclusivo all'alta formazione a figure già formate. Questo confronto dovrebbe portare ad un continuo innalzamento della qualità formativa dovuto a richieste diversificate e sempre crescenti. Sono inoltre stati sottoposti ad aggiornamento o verifica didattica, tutti i 34 corsi del piano formativo CasaClima e strutturati 10 nuovi corsi, alcuni dei quali vanno ad ampliare la sezione delle verifiche termogrometriche in regime dinamico e dell'approfondimento impiantistico.

I corsi CasaClima per progettisti si sono proposti sia nella sede di Bolzano sia sul territorio nazionale attraverso le Agenzie affiliate ed i network territoriali con un monitoraggio costante della qualità.



zahl, wie auch der Zufriedenheit der Kursteilnehmer. Besonders die Anpassung des KlimaHaus Systems an verschiedene nationale Klimazonen wurde dabei gelobt. So sind die Kurse im Süden auch hauptmerklich auf den Sommerschutz ausgerichtet, wo sich die neue Software mit ihrer dynamischen Simulation als besonders wertvoll entpuppt hat.

7.1 KlimaHaus Master

Im Jahr 2015 haben die Dozenten der Agentur das didaktische Programm und die Kursinhalte für die Vorbereitung zur Prüfung zum KlimaHaus Energieberater im Master-Aufbaustudiengang „CasaClima e Bioarchitettura Bio“ an der römischen Universität LUMSA ausgearbeitet und koordiniert. Die Agentur hat außerdem an Weiterbildungsmodulen beim Master-Aufbaustudiengang „Bioedilizia ed Efficienza Energetica“ an der Fakultät für Ingenieurwissenschaften von Cagliari mitgewirkt. Auch an einem Studiengang der Universität Udine konnten KlimaHaus-Module in den Lehrplan zu integriert werden.

In Zusammenarbeit mit der Fakultät für Naturwissenschaften und Technik der Freien Universität Bozen wurde der Master-Aufbaustudiengang „Building energy performance. Design, optimization and service – CasaClima“ neu ausgearbeitet und im Studienjahr 2014/2015 angeboten. Mit dem Studiengang wurde ein universitärer Masterstudiengang auf höchstem Niveau angeboten werden.

In particolare sono stati programmati anche diversi corsi per progettisti nel sud Italia con un ottimo riscontro in termini di partecipanti e un ottimo apprezzamento della capacità di adeguamento del modello CasaClima alle varie condizioni climatiche nazionali. I corsi al sud sono maggiormente focalizzati sulla tematica del raffrescamento e l'ausilio del tool di calcolo permette una simulazione dinamica per valutare attentamente le capacità di un edificio progettato di adeguarsi alle condizioni climatiche.

7.1 Master CasaClima

Nel 2015 l'Agenzia ha sviluppato e coordinato con i propri relatori il percorso didattico e le lezioni per la preparazione all'esame finale per il titolo di "Consulente Energetico CasaClima" nel Master di II Livello Universitario "CasaClima e Bioarchitettura" presso la LUMSA e collaborato a moduli formativi presso il Master Universitario in Bioedilizia ed Efficienza Energetica della Facoltà di Ingegneria di Cagliari. Inoltre è stato possibile inserire moduli formativi CasaClima nel curriculum di un Master dell'Università di Udine.

Nel 2015, l'Agenzia ha collaborato con la Facoltà di Scienze e Tecnologie della Libera Università di Bolzano, per strutturare i moduli didattici nel rinnovato Master CasaClima di II livello universitario: "Building energy performance. Design, optimization and service – CasaClima". Il Master è stato avviato nell'autunno dell'anno accademico 2014/2015. L'obiettivo è di avviare e perfezionare un Master formativo accademico di elevata qualità.

8. Öffentlichkeitsarbeit – Relazioni pubbliche

Durch die Organisation von Tagungen, Informationsveranstaltungen und Messen, die CasaClima Tour, die Veröffentlichung von Fachbüchern, Informationsbroschüren und der KlimaHaus-Zeitschrift, mit regelmäßigen Publikationen in verschiedenen Printmedien sowie auf Internetplattformen (Webportal, Facebook, Twitter, Newsletter, usw.) sensibilisiert und informiert die Agentur Bürger und Fachpublikum zu den Themen des energieeffizienten und nachhaltigen Bauens.

8.1 Messen, Konferenzen, Veranstaltungen

Die Fachmesse „Klimahouse“ in Bozen hat sich als Leitmesse Italiens im Bereich des energieeffizienten und nachhaltigen Bauens etabliert. Mit 465 Unternehmen und einem breit gefächerten Rahmenprogramm lockte die Ausgabe 2015 in vier Tagen 37.500 Besucher aus ganz Italien und dem benachbarten Ausland an. Ableger der Klimahouse Messe gibt

L’Agenzia CasaClima è costantemente impegnata nel sensibilizzare die professionisti e cittadinanza sui temi dell’edilizia sostenibile e dell’efficienza energetica. L’attività di informazione si attua in maniera puntuale e dettagliata, attraverso l’organizzazione e la partecipazione a convegni e fiere, eventi informativi, il CasaClima Tour, la redazione della propria rivista CasaClima, la stampa di brochure e libri su temi specifici e una attività di informazione su Print Media e su diversi canali web (portale web, facebook, twitter,

8.1 Fiere, conferenze, eventi

La fiera specialistica „Klimahouse“ a Bolzano è diventato l’evento guida in Italia nel settore dell’efficienza energetica e della sostenibilità in edilizia. Con 465 aziende espositrici ed un ampio ventaglio di iniziative collegate l’edizione 2015 in quattro giorni ha registrato 37.500 visitatori da tutta l’Italia e dall’estero. Esistono ormai iniziative satellite anche in Puglia, Umbria, Como e Toscana. In particolare il congresso internazionale CasaClima,



es mittlerweile in Apulien, Umbrien, Como und der Toskana. Insbesondere hat sich der zweitägige internationale KlimaHaus-Kongress, den die Agentur als zentrale Veranstaltung der Klimahouse-Messe in Bozen organisiert, zu einem Publikums-magneten entwickelt, für den alle Jahre internationale Topreferenten nach Bozen geholt werden können.

Darüber hinaus war die Agentur 2015 auf folgenden weiteren Messen vertreten: Klimainfisso, MADE Expo, Como CasaClima, Klimahouse Toscana, Casa su Misura, Wohnbaumesse Bozen. 2015 waren Mitarbeiter der KlimaHaus Agentur auf insgesamt 156 Kongressen, Tagungen, bei Seminaren oder Kursen mit einem eigenen Beitrag vertreten. Von der KlimaHaus Agentur wurden alleine oder in Zusammenarbeit mit Partnern sechs Fachkongresse bzw. Tagungen sowie verschiedene weitere Veranstaltungen (u.a. KlimaHaus Awards, CasaClima Tour, Pressekonferenzen, Eisblockwetten, usw.) organisiert.

che si svolge ogni anno su due giorni durante la Klimahouse bolzanina, è diventato un'attrazione per il pubblico che viene animato ogni anno da relatori del massimo livello.

Oltre a Klimahouse Bolzano l'Agenzia ha partecipato a diverse altre rassegne: Klimainfisso, MADE Expo, Como CasaClima, Klimahouse Toscana, Casa su Misura, fiera dell'edilizia abitativa Bolzano. Nel 2015 i collaboratori dell'Agenzia hanno partecipato con una propria relazione a 156 congressi, convegni, seminari o corsi. L'Agenzia stessa ha organizzato da sola o in collaborazione sei congressi o convegni specialistici e diverse altre manifestazioni (tra gli altri: CasaClima Award, CasaClima Tour, conferenze stampa, sfide del cubo di ghiaccio, ecc).





8.2 CasaClima Tour

2015 hat die Agentur zum ersten Mal eine eigene Italienrundfahrt in Tagungsform organisiert. Die CasaClima Tour ist vollständig Marke Eigenbau, von der Entwicklung zum Marketing, von der Vorbereitung zur Ausführung wird alles von der Agentur organisiert. Die Treffen erlauben einen Austausch mit dem Publikum über die letzten Neuigkeiten, auch mittels Fallstudien und konkreten Beispielen, und die Abwicklung einer KlimaHaus Zertifizierung vorzustellen. Jede Etappe wird in Zusammenarbeit mit einigen Partnerbetrieben organisiert, die mit ihrem technischen Know-How einen Beitrag zur Übermittlung spezifischer Inhalte zu Materialien und innovativen Technologien im Bereich des nachhaltigen Bauens leisten. Insgesamt haben über 2.000 Personen, vor allem Planer und Techniker, an den Veranstaltungen teilgenommen. Aufgrund des großen Erfolgs wurde beschlossen, die Tour auch im Jahre 2016 fortzuführen.

Die Etappen 2015 führten nach Mailand am 26.2., dann: 26.3. Triest, 17.4. Florenz, 21.5. Cagliari, 24.9. Pescara, 26.9. Bologna, 8.10. Padua, 5.11. La Spezia, 6.11. Civitavecchia.

8.2 CasaClima Tour

Nel 2015 l'Agenzia ha organizzato per la prima volta un proprio giro d'Italia convegnistico. Il CasaClima Tour è fatto interamente in casa, dalla concezione al marketing, dalla preparazione all'esecuzione tutto viene organizzato dall'Agenzia stessa. Gli incontri sono l'occasione di informare il pubblico sulle ultime novità e di spiegare, anche attraverso casi studio e buone pratiche, il funzionamento nella pratica di una certificazione CasaClima. Ogni tappa è stata organizzata in collaborazione con alcune Aziende Partner CasaClima, che hanno contribuito con il proprio Know-How tecnico a diffondere la conoscenza dei materiali e l'applicazione delle tecnologie innovative che sostengono lo sviluppo sostenibile nella costruzione. Ai convegni hanno partecipato oltre 2.000 persone, soprattutto tecnici e professionisti del settore edile. Visto il grande successo è stato deciso di organizzare il Tour anche per l'anno 2016.

Le tappe dell'anno 2015 si sono svolte il 26.2 a Milano, 26.3 Trieste, 17.4 Firenze, 21.5 Cagliari, 24.9 Pescara, 26.9 Bologna, 8.10 Padova, 5.11 La Spezia, 6.11 Civitavecchia.





8.3 INSIGHT

Nachdem KlimaHaus in der Vergangenheit den inhaltlichen Schwerpunkt vor allem auf eine energieeffiziente Gebäudehülle und die Minimierung der Transmissionswärmeverluste gelegt hatte, sollte 2016 mit dem Projekt INSIGHT der Themenschwerpunkt auf die gebäudetechnische Ausrüstung gelegt werden.

Das Projekt, das 2015 in Angriff genommen wurde, besteht aus einer didaktischen Ausstellungsfläche von ca. 60 m² und zeigt, verteilt auf vier Bereiche, die modernsten und effizientesten Anlagen im Bereich des Heizens (vom Wärmeerzeuger über die Verteilung bis hin zu den wärmeabgebenden Systemen), der Warmwasseraufbereitung, des Kühlens und der Wohnraumlüftung.

Es werden die Funktionsprinzipien und Leistungsmerkmale im Bereich der erneuerbaren Energien (Fotovoltaik, Solarthermie, Wärmepumpen, usw.) ebenso dargestellt wie busbasierte Gebäudeleitsysteme und Konzepte der modernen Elektroinstallation. Die Funktion und Integration all dieser Systeme im sogenannten Smart Home werden anhand eines Erzählstranges erklärt, der eine Analogie des Gebäudes und seiner Anlagen zum menschlichen Körper und dessen Organe herstellt.

INSIGHT soll einen Einblick unter die „Haut“ (Gebäudehülle) ermöglichen, wo - ähnlich wie im menschlichen Körper - die

8.3 INSIGHT

Tra gli eventi a margine della Fiera Klimahouse l'installazione Insight è stata la grande novità dell'edizione del 2016. "INSIGHT" è la esposizione tematica sulle tecnologie impiantistiche più all'avanguardia disponibili sul mercato per gli edifici moderni e ad alta efficienza energetica.

L'installazione, composta da quattro moduli distribuiti su due livelli, per una superficie totale di circa 60 mq, offre al visitatore un percorso guidato alla conoscenza dei moderni sistemi impiantistici. All'interno vengono illustrate le potenzialità e le innovazioni tecniche dell'impianto elettrico domotico, degli impianti di riscaldamento, raffrescamento e controllo della qualità dell'aria normalmente installati in un edificio residenziale ad alta efficienza energetica.

Il percorso espositivo attraverso le diverse componenti impiantistiche è raccontato come un viaggio all'interno del corpo umano: "sotto la pelle", a rappresentazione di un involucro energeticamente performante, si possono scoprire i diversi organi e le loro connessioni, ossia l'impiantistica che "si nasconde" dentro ogni moderno edificio.

La visita all'interno del "corpo" è guidata da un tutor che fornisce i chiarimenti necessari al visitatore durante il percorso tra diversi sistemi impiantistici, connessi come gli organi del corpo umano con vene e arterie (canalizzazioni e collettori) al cuore (il

Organe (Anlagen) weitgehend unbemerkt und zuverlässig ihren Dienst verrichten. Das Projekt wurde in Zusammenarbeit mit der Messe Bozen und dem Landesverband der Handwerker ausgearbeitet und konnte dank der Unterstützung von Partnerunternehmen und der Autonomen Provinz Bozen umgesetzt werden.

8.4 KlimaHaus Awards CasaClima

Mit dem KlimaHaus Award werden alle Jahre herausragende Projekte ausgezeichnet, die das Thema KlimaHaus besonders vorbildlich und innovativ, aber auch auf sehr vielfältige und unterschiedliche Weise interpretieren. Damit soll nicht zuletzt auch dem Umstand Ausdruck verliehen werden, dass KlimaHaus kein Baustil ist, a priori keine Materialien oder Bauweisen bevorzugt und der architektonischen Gestaltungsfreiheit kaum Grenzen setzt.

Der KlimaHaus Award soll dabei keine Huldigung spektakulärer Projekte sein. Die „goldenen Cubes“ sind nicht für Architektur-Ikonen gedacht, so schön und baukulturell wertvoll diese auch sein mögen. Viel stärker als diese seltenen Leuchttürme prägen die „alltäglicheren“ Bauprojekte unseren Lebensraum.

Die von einer Fachjury prämierten Projekte sollen vielmehr eine gute Auswahl darstellen aus privaten und öffentlichen Gebäuden, aus Wohn- und Nichtwohngebäuden, aus Neubauten und

sistema di generazione) e controllati attraverso il cervello e il sistema nervoso (impianto elettrico domotico). L'idea nasce dalla collaborazione tra l'Agenzia CasaClima, l'Ente Fiera Bolzano e Ivh.apa Confartigianato Imprese e si è concretizzata grazie alla collaborazione delle Aziende Partner CasaClima e della Provincia Autonoma di Bolzano.

8.4 KlimaHaus Awards CasaClima

Ogni anno il CasaClima Award premia progetti particolarmente riusciti sotto i diversi aspetti dell'interpretazione innovativa del tema CasaClima. Così si rende anche onore ad una massima di CasaClima, che non predilige alcuno stile architettonico o materiali costruttivi, ma vuole coniugare efficienza energetica ed il massimo di libertà progettuale e di scelta dei componenti secondo i gusti di committenti e progettisti.

Ciononostante l'Award non intende rappresentare una passerella di progetti spettacolari. I cubi d'oro non sono pensati per icone dell'architettura, per quanto belle e preziose possano essere. Molto più che da questi progetti farò il nostro spazio vitale è caratterizzato da un'edilizia di tutti i giorni.

I progetti, scelti da una giuria di esperti, rappresentano piuttosto una selezione equilibrata di edifici pubblici e privati, residenziali e non, nuovi e risanati. Così svolgono quasi un ruolo di rappresentanza delle sfide e delle opportunità delle varie categorie.





Sanierungen. Und damit sollen sie auch stellvertretend für die unterschiedlichen Herausforderungen aber auch Möglichkeiten den verschiedenen Bereichen stehen. Seit zwei Jahren wird zudem ein Publikumspreis verliehen, an der sich tausende Bürger beteiligen.

Die jährlich prämierten Gebäude sind gleichzeitig aber auch Botschafter des Klimaschutzes. Wir wissen in diesem Zusammenhang um die Wichtigkeit eines nachhaltigen Gebäudebestandes, unsere Häuser verschlingen immerhin etwa ein Drittel unseres Gesamtenergiebedarfs.

Am 26. November 2015 fand in der EURAC in Bozen die Prämierung der besten KlimaHäuser statt, die 2014 von der KlimaHaus Agentur zertifiziert wurden. Die Veranstaltung wurde im Zeichen des Dankes an alle Bauherren, Planer, Handwerker und Bauunternehmen abgehalten: Sie sind es, die den KlimaHaus Gedanken fördern und damit Energieeffizienz, Wohnkomfort und Klimaschutz vorantreiben.

Neben den sechs Prämierten der Fachjury wurde 2015 wieder ein Publikumspreis vergeben. Auf der neu eingerichteten Website www.klimahaus-awards.it stellten sich jene 19 Gebäude der Wahl, die es von insgesamt 1.389 KlimaHäusern bis in die Endrunde geschafft haben. Auch 2015 haben wieder über 1.000 Interessierte an der der Abstimmung teilgenommen.

Neben den prominenten Laudatoren konnte insbesondere Federico Testa, der Präsident von ENEA, für eine Keynote gewonnen werden.

Da zwei Jahre lang wird auch ein Preis des Publikums vergeben, an dem sich mittlerweile Tausende beteiligen.

Die Gebäude, die jedes Jahr prämiert werden, werden auch zu Botschaftern für den Klimaschutz. Wir wissen in diesem Zusammenhang um die Wichtigkeit eines nachhaltigen Gebäudebestandes, unsere Häuser verschlingen immerhin etwa ein Drittel unseres Gesamtenergiebedarfs.

Am 26. November 2015 fand in der EURAC in Bozen die Prämierung der besten KlimaHäuser statt, die 2014 von der KlimaHaus Agentur zertifiziert wurden. Die Veranstaltung wurde im Zeichen des Dankes an alle Bauherren, Planer, Handwerker und Bauunternehmen abgehalten: Sie sind es, die den KlimaHaus Gedanken fördern und damit Energieeffizienz, Wohnkomfort und Klimaschutz vorantreiben.

8.5 Fachpublikation

Zusammen mit der Ingenieurin Clara Peretti hat die KlimaHaus Agentur das Buch „Monitorare per migliorare – Verifica e ottimizzazione del sistema edificio-impianto“ veröffentlicht, das erstmals anlässlich der Klimahouse Messe Bozen vorgestellt wurde. Herausgeber ist der Verlag Utet Scienze Tecniche. In Form eines praktischen und detaillierten Leitfadens erklärt die Fachpublikation die systematische Datenerfassung (das Monitoring) von Gebäuden. Technische Hinweise und zahlreiche Anwendungsbeispiele sollen dazu beitragen, den Zustand des Gebäudes und folglich auch den Wohnkomfort zu verbessern.

Die Analyse der Qualität der Innenräume, der Gebäudehülle und der Anlagentechnik sind die drei Hauptthemen der Fachpublikation.

Auf die Qualität der Innenräume wird anhand der Themen thermischer Komfort, Raumluftqualität, akustischer und visueller Komfort eingegangen. Die Gebäudehülle wird bezüglich Bautypologie und transparente (Fenstersystem) und nicht transparente (Materialien) behandelt. Das weitreichende Thema der Anlagentechnik wird durch die geläufigsten Erzeugungs-, Emissions-, Verteilungs- und Abgabesysteme vertieft.

In den Monitoring-Kapiteln werden die Analysemethoden, die Messinstrumente der Untersuchungen, die technischen Datenblätter beschrieben. Zahlreiche Fallbeispiele schließlich verdeutlichen das Monitoring in Wohngebäuden, Büros, Schulgebäuden und anderen Gebäuden. Das Buch kann in der KlimaHaus Agentur und online über den Verlag erworben werden.



8.6 Pressearbeit und Kundenzeitschrift

Die Zeitschrift „KlimaHaus-CasaClima“, ist auch 2015 viermal in italienischer Sprache erschienen, zur Klimahouse Messe in Bozen wurde ersicht wie gewohnt auch wieder ein Heft in deutscher

8.5 Libro „Monitorare per migliorare“

In collaborazione con l'Ing. Clara Peretti è stato realizzato dall'agenzia il libro “Monitorare per migliorare – Verifica e ottimizzazione del sistema edificio-impianto”, edito da Utet Scienze Tecniche e presentato nel corso della fiera Klimahouse di Bolzano. È un manuale di buone prassi, una linea guida pratica e dettagliata che aiuta a comprendere l'importanza che ricopre l'attività del monitoraggio nel settore edilizio e che fornisce indicazioni tecniche ed esempi concreti per migliorare lo stato di salute dei nostri edifici e di conseguenza anche delle persone che vi abitano. I tre temi centrali della pubblicazione sono l'analisi della qualità degli ambienti interni, l'analisi dell'involucro e l'analisi dei sistemi impiantistici. Per la qualità degli ambienti interni sono trattati i temi di comfort termico, qualità dell'aria, qualità acustica e illuminazione. L'involucro viene approfondito rispetto al sistema strutturale e all'involucro opaco (con i singoli materiali) e trasparente (serramenti). L'ampio tema dei sistemi impiantistici viene approfondito e dettagliato per: sistemi di emissione, di regolazione, generazione e distribuzione maggiormente diffusi. Nei capitoli riguardanti i monitoraggi sono presentate le tipologie di analisi, vengono descritte la strumentazione per le indagini le caratteristiche e le schede tecniche per orientare le scelte. I casi studio infine, raccontano esempi di applicazione di monitoraggi per edifici residenziali, per uffici, scolastici e con altre destinazioni d'uso. Il libro è in vendita presso la sede CasaClima e attraverso i canali online dell'editore

8.6 Stampa e rivista

La rivista “KlimaHaus-CasaClima” anche nel 2015 è stata pubblicata in quattro edizioni in lingua italiana e, come di consueto, in occasione della Klimahouse Bolzano anche una edizione in lingua tedesca.

La presenza di CasaClima sulla stampa nazionale continua ad essere rilevante, con oltre 800 articoli sulla carta stampata e



Darüber hinaus wurde in über 833 Artikeln allein in Printmedien über KlimaHaus berichtet, die mittlerweile ungleich höhere Berichterstattung in Online-Medien und auf sozialen Netzwerken konnte quantitativ gar nicht erfasst werden. Das Pressebüro der Agentur hat im Jahr 2015 dreizehn Pressemitteilungen ausgesendet und zwei Pressekonferenzen zu den Themen KlimaGemeinde und Tätigkeitsbericht Geschäftsjahr 2014 abgehalten.

Im Jahr 2015 wurde die Zusammenarbeit mit der Dolomiten Beilage „Wirtschaftskurier“ fortgesetzt. Im Laufe des Jahres wurden 23 Beiträge für die Rubrik „Nachhaltig Bauen und Wohnen - Eine Information der Agentur für Energie Südtirol – KlimaHaus“ verfasst. Für die wöchentlich erscheinende Rubrik „CasaClima informa“ in der Tageszeitung „Alto Adige“ wurden 2015 51 Artikel zu aktuellen Themen im Bereich der Energieeffizienz und des nachhaltigen Bauens veröffentlicht. Darüber hinaus wurden sechs Beiträge für diverse Fachzeitschriften verfasst.

8.7 Webauftritt und Social Media

Onlinemedien, Internetauftritte und Social Media Plattformen entwickeln sich zunehmend zu zentralen Instrumenten der Information und Sensibilisierung von Bürgern zu den Themen des energieeffizienten und nachhaltigen Bauens und Sanierens.

citazioni nei media sociali troppo numerose da poter essere quantificate. L'ufficio stampa dell'Agenzia nel 2015 ha inviato tredici comunicati stampa ed organizzato due conferenze stampa: una sul ComuneClima ed un'altra sul rapporto d'attività 2014.

La collaborazione con il “Wirtschaftskurier”, allegato del quotidiano Dolomiten, è proseguita anche nel 2015 ed ha visto la pubblicazione di 23 articoli nella rubrica “Nachhaltig Bauen und Wohnen – Eine Information der Agentur für Energie Südtirol – KlimaHaus”. L'informazione alla comunità di lingua italiana è stata assicurata attraverso la rubrica “CasaClima informa”, pubblicata dal quotidiano Alto Adige per 51 volte nell'arco dell'anno. Sono state anche pubblicati sei contributi per altrettante riviste specializzate.

8.7 Sito internet e social media

La pagina internet www.agenziacasaclima.it nel 2015 è stata visitata 342.219 volte, con un traffico complessivo di 1.199.685 pagine viste. A fine 2015 sono registrati 20.138 abbonati alla newsletter di CasaClima, che è stata inviata 23 volte.

Per il programma ComuneClima è stata approntata una pagina web autonoma (www.comuneclima.it). Anche per il bilancio energetico è stato riservato uno spazio dedicato ([56 Tätigkeitsbericht | Rapporto attività 2015](http://www.energie-</p></div><div data-bbox=)

Die Internetseite www.klimahausagentur.it wurde im Jahr 2015 insgesamt 342.219 Mal besucht, wobei die Nutzer insgesamt 1.199.685 KlimaHaus-Seiten aufrufen. Die Zahl der registrierten Newsletter-Abonnenten belief sich im Jahr 2015 auf 20.138, insgesamt wurden 23 Newsletter versandt.

Für das Programm KlimaGemeinde wurde 2015 ein eigener Webauftritt geschaffen (<http://www.klimagemeinde.it>), ebenso wie für den Energiebericht Online (<http://www.energiebericht.net/?KT=4>) und die CasaClima Tour (<http://www.casaclimatour.it>)

Die KlimaHaus Agentur hat sich 2015 dazu entschieden, ihren Facebook-Auftritt zu differenzieren. Es wurde zusätzlich zum allgemeinen KlimaHaus Profile auch eine eigene Seite für die Weiterbildung eingerichtet. Diese Seite, die sich auf Inhalte der Weiterbildungsabteilung beschränkt, verzeichnete zum 31.12.2015 schon 1.050 Fans. Ebenso haben die Aktivitäten auf Facebook 2015 zugenommen. Ende des Jahres 2015 konnten wir 6.576 Fans zählen, die über das Jahr verteilt 184 Posts lesen konnten.

Auch auf Twitter hat die Zahl der Follower zugenommen. Die User, die unsere Tweets verfolgen, sind auf 1.193 gestiegen.

bericht.net/?KT=4). Auch die CasaClima Tour (www.casaclimatour.it) hat eine eigene Seite, die auch für die Registrierung genutzt wird.

Nel 2015 è stato deciso di differenziare la propria presenza su facebook. In aggiunta al profilo generale dell'Agenzia è stata approntata anche una pagina della formazione. Questa pagina si concentra sulla proposta formativa dell'Agenzia ed aveva 1050 fans al 31.12.2015. Anche la pagina generale ha ulteriormente incrementato il proprio bacino d'utenza, che a fine anno contava 6.576 fans, e ha visto pubblicare 184 post.

Allo stesso tempo anche il numero di chi segue l'Agenzia su twitter è aumentato, arrivando a 1.193 follower





8.8 KlimaKoffer

Im Herbst 2015 wurde gemeinsam mit der Bezirksgemeinschaft Burggrafenamt und dem Ökoinstitut eine Initiative für den Klimaschutz gestartet. Gemeinden und Bevölkerung sollen für dieses Thema sensibilisiert und bei der Umsetzung konkreter Maßnahmen unterstützt werden. Die KlimaHaus Agentur hat sich bei der Konzeption und dem Ankauf von 26 „KlimaKoffern“ (einer je Gemeinde) beteiligt (Innen-Außen-Temperaturmesser, Infrarot-Thermometer, Kofferwaage (Mülltrennung), Schrittzähler, Steckdosenleiste (Standby), Stromzähler, usw.). Ein weiterer Schwerpunkt lag in der Ausarbeitung der Informations- und Sensibilisierungsbroschüre „Gemeinsam für den Klimaschutz“. Sie richtet sich an alle Bürger und will als Impulsgeber für einen ressourcenschonenden und umweltbewussten Lebensstil verstanden werden. Tipps zum Energiesparen und energieeffizienten Bauen, zur Abfallvermeidung, zu umweltbewusster Ernährung und nachhaltiger Mobilität sollen eine konkrete Orientierungshilfe für den Alltag geben.

8.8 KlimaKoffer

In collaborazione con la comunità comprensoriale Burgraviato e con l'Ecoistituto Alto Adige nell'autunno del 2015 è stata lanciata una nuova e originale iniziativa a tutela del clima. L'idea è quella di sensibilizzare amministrazioni comunali e cittadini e sostenerli nell'implementazione di misure concrete. L'Agenzia CasaClima ha partecipato alla concezione e all'acquisto di 26 “valigette energetiche” (una per Comune). Contiene termometro interno/esterno, termometro a infrarossi, bilancia a mano (raccolta rifiuti separata), contapassi, presa elettrica (standby), contatore elettrico, ecc. Un altro punto focale era posto sull'elaborazione di una brochure di informazione e sensibilizzazione “Insieme per la tutela del clima”. È rivolta a tutta la cittadinanza e si intende come istigatore ad uno stile di vita rispettoso delle risorse e dell'ambiente. Vi sono contenuti consigli per il risparmio energetico e l'edilizia sostenibile, per evitare la produzione di rifiuti, per un'alimentazione consapevole e la mobilità dolce, pensati come aiuto concreto per orientarsi nella vita di tutti i giorni.

9. KlimaHaus Netzwerk La rete CasaClima



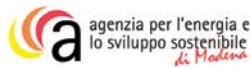
- Agenzia per l'Energia Alto Adige - CasaClima
 Agentur für Energie Südtirol - KlimaHaus
- Agenzie convenzionate - Partneragenturen:
 APE - Friuli - Venezia Giulia
 AFE - Firenze
 AESS - Modena
 AGEM - Marche
 Torino Smart City
 Parco Nazionale Majella
- CasaClima Network
 KlimaHaus Network

9.1 Netzwerke und Partneragenturen

Die KlimaHaus Agentur hat strategische Partnerschaften mit Energieagenturen aus verschiedenen Regionen Italiens abgeschlossen. Dabei handelt es sich um öffentliche Einrichtungen, welche die KlimaHaus Qualitätszertifizierung übernehmen und regional einen Knowhow-Transfer rund ums Thema KlimaHaus im Rahmen ihres Weiterbildungsangebotes umsetzen. Es sind dies die Agenzia per l'Energia del Friuli Venezia Giulia, die Agenzia per l'Energia Fiorentina, die Agenzia per l'Energia e lo Sviluppo Sostenibile di Modena, die Fondazione Smart City di Torino und die Agenzia per l'Energia delle Marche. Zum ersten Mal ist die Agentur eine enge Zusammenarbeit mit einem Nationalpark eingegangen. Seit Oktober 2015 ist der „Parco Nazionale della Majella“, welcher bereits über eine gut funktionierende technische Struktur verfügt, der institutionelle Partner der Agentur für die Region Abruzzen und wird einen Teil der Weiterbildung und Zertifizierung in jener Region übernehmen.

9.1 Network e partner

L'Agenzia CasaClima ha stretto partenariati strategici con Agenzia per l'Energia di verse regioni d'Italia. Si tratta sempre di strutture pubbliche, che adottano la certificazione di qualità CasaClima ed implementano localmente un trasferimento di Know-How intorno al tema CasaClima attraverso la loro proposta formativa. Si tratta dell'Agenzia per l'Energia del Friuli Venezia Giulia, dell'Agenzia Fiorentina per l'Energia, dell'Agenzia per l'Energia e lo Sviluppo Sostenibile di Modena, la Fondazione Cmart City di Torino e l'Agenzia per l'Energia delle Marche. Per la prima volta l'Agenzia ha stretto anche un partenariato con un parco nazionale. Da ottobre 2015 il Parco Nazionale della Majella, che già dispone di una struttura tecnica funzionante, è il partner istituzionale dell'Agenzia per la regione Abruzzo, assumendosi l'onere di parte della certificazione e della formazione in regione. Anche l'Agenzia Napoletana per l'Energia e l'Ambiente ha, come le agenzie per l'energia della Sicilia e del Veneto, depositato l'interesse per il convenzionamento.



Auch die regionale Energieagentur der Region Kampanien hat ihr Interesse für eine Partnerschaft deponiert, ebenso wie die Energieagentur der Region Sizilien und die Region Veneto.

Als Folge einer mit dem Institut für Sozialwohnbau - ATER Civitavecchia organisierten Tagung haben sich sämtliche ATER Institute der Region Latium zusammengeschlossen mit dem Ziel, eine verstärkte Zusammenarbeit mit der KlimaHaus Agentur bezüglich Weiterbildung und Zertifizierung von geförderten Wohnungen und Gebäuden aufzunehmen.

9.2 KlimaHaus Networks

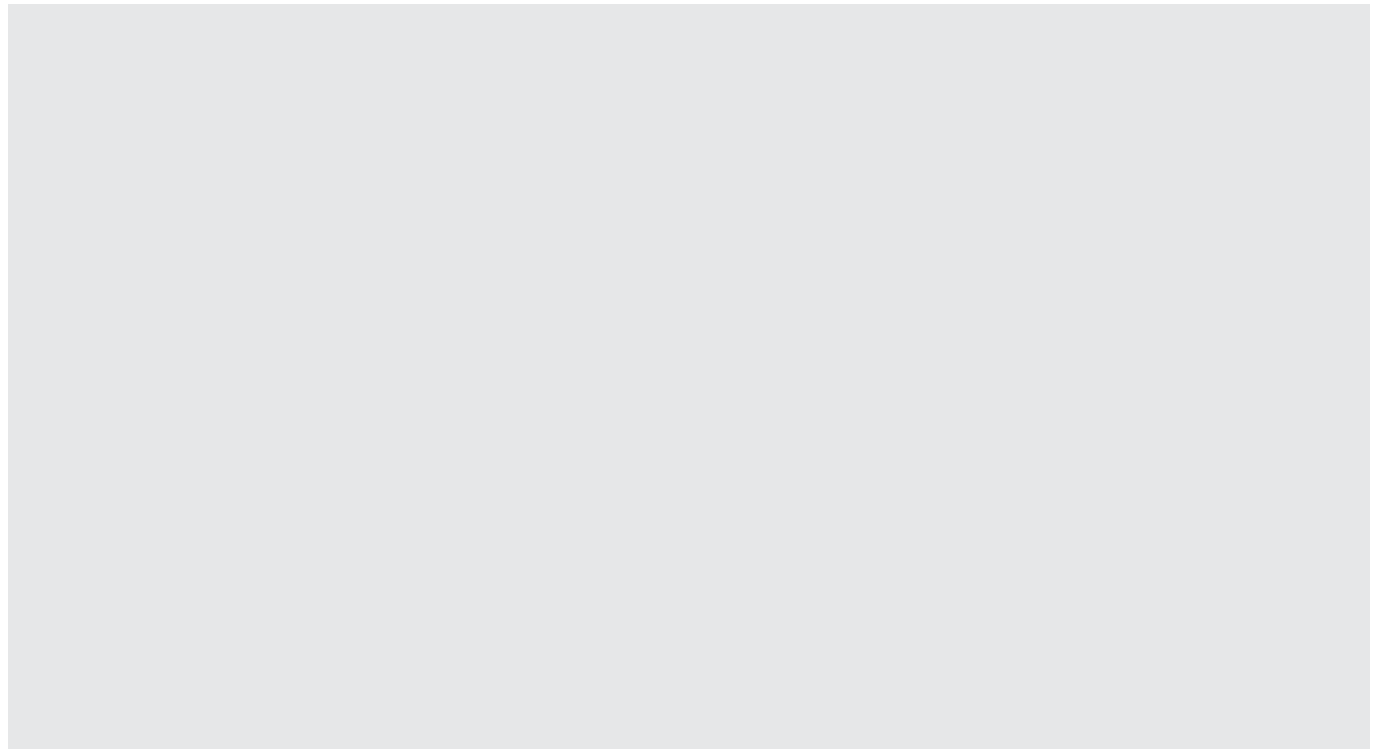
Im Jahre 2015 wurden die letzten weißen Flecken von der KlimaHaus Netzwerk- und Agenturlandkarte getilgt. Mit der Gründung der neuen Netzwerke in Kalabrien und in Sardinien ist KlimaHaus nun in allen Regionen des Landes mit Netzwerken oder Agenturen vertreten.

In seguito ad un convegno organizzato con l'ATER (Azienda Territoriale per l'Edilizia Residenziale Pubblica) di Civitavecchia tutte le ATER laziali si sono incontrate per verificare l'opportunità di una collaborazione con CasaClima nella formazione del proprio personale e nella certificazione degli edifici.

9.2 Networks – CasaClima

Nel 2015 sono stati eliminati gli ultimi buchi nella rete CasaClima sul territorio nazionale. Con l'istituzione dei CasaClima Network Calabria e Sardegna in ogni regione italiana è ormai presente almeno un Network o un'Agenzia pubblica partner.





9.3 KlimaHaus Partnerbetriebe

Auch bei den Partnerbetrieben kann das Geschäftsjahr 2015 mit einer zufriedenstellenden Bilanz aufwarten. Zu Jahresende lag die Anzahl der KlimaHaus Partner bei insgesamt 148 Unternehmen.

Im Jahre 2015 kamen 11 neue Betriebe hinzu, 13 haben das Abkommen verlängert.

Im Rahmen von diversen Treffen der Arbeitskreise (siehe dort) konnte der fachliche Informationsaustausch zwischen Agentur und Partnerbetrieben verstärkt werden.

Im Rahmen der KlimaHaus Awards 2015 fand auch der KlimaHaus Partner Day statt. Bei diesem Treffen hatten die Partnerfirmen und das KlimaHaus Beraternetz die Gelegenheit, sich über die Neuigkeiten und laufenden Entwicklungen zu informieren und sich untereinander auszutauschen.

9.3 Aziende Partner CasaClima

Anche il bilancio del settore aziende partner nel 2015 può considerarsi soddisfacente. A fine anno il numero di aziende partner CasaClima ammontava a 148.

Durante l'anno sono state accolte 11 nuove aziende, 13 hanno prolungato il contratto.

Durante diversi incontri dei gruppi di lavoro (vedi qui) poteva essere rafforzato lo scambio a livello tecnico tra l'Agenzia e le aziende partner.

All'occasione dei CasaClima Awards 2015 si è anche svolto il CasaClima Partner Day, che offriva l'opportunità per le aziende e la rete dei consulenti CasaClima di informarsi sulle ultime novità, gli sviluppi in corso e scambiarsi idee, opinioni e suggerimenti.

KlimaHaus Partnerbetriebe – Aziende Partner CasaClima

+ logo tophaus

KlimaHaus Agentur – Agenzia CasaClima



Verwaltungsrat – Consiglio d'Amministrazione

Stefano Fattor, Präsident – Presidente

Dr. Ing. Georg Pichler, Vizepräsident – Vicepresidente

Haidrun Achammer, Verwaltungsrätin – Consigliera

Rechnungsprüfer – Revisore unico

Lodovico Comploj

Direktor – Direttore

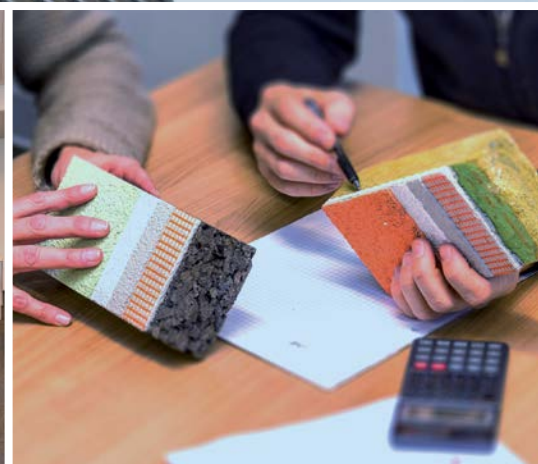
Ulrich Santa

Vizedirektor – Vicedirettore

Ulrich Klammsteiner

Mitarbeiter – Staff

Bancher Mariadonata, Beckhäuser Uta, Brauer Ilaria Maria, Catalucci Antonio, Chernysheva Svetlana, Desgasperi Joachim, D'Agostini Davide, Dani Eneida, Demattio Martina, Devigili Luca, Dibiasi Robert, Garuti Stefania, Guadagnini Stefan, Klopotan Monika, Larcher Claudia, Lionetti Luca, Lunger Andreas, Magnani Nicole, Meyer Maren, Nunziata Cecilia, Orsini Carla, Pircher Sylvia, Platter Gebhard, Prackwieser Petra, Rondoni Matteo, Schartmüller Astrid, Springeth Denise, Staffler Uwe, Talmon Ivano, Todeschi Tiziano, Untertrifaller Egon, Zippo Mario, Zuddas Giorgia



KlimaHaus Agentur | Agenzia CasaClima

Via del Macello 30c, 39100 Bolzano | www.agenziacasaclima.it | info@agenziacasaclima.it
Schlachthofstraße 30 c, 39100 Bozen | www.klimahausagentur.it | info@klimahausagentur.it