



**WE HELP**

**GREEN TECHNOLOGIES**

**BREAK THROUGH**



**In Munich on May 4<sup>th</sup> 2014. The gala for technological progress.**

Be part of it as an exhibitor, partner, sponsor or candidate. Experience the best innovations in the categories automobility, construction & living, energy, communication, lifestyle, aviation, production, recycling & resources, water & sewage. Live on stage, elected by an independent jury from the economy, science and show business.

[www.greentec-awards.com](http://www.greentec-awards.com)



hosted by

media partners



# ECODESIGN magazine

Green Technologies emobility & Industries

Marzo 2014



Trend Forum Light + Building

Nice Conference IRVE 2014

IFAT 2014 Munich

Analisi Mercato

Prospettive RAEE

ExpoElettronica Mosca

Green Tec Awards 2014 Munich

**GreenTec Awards**

**WE HELP**

**GREEN TECHNOLOGIES**

**BREAK THROUGH**

**In Munich on May 4<sup>th</sup> 2014. The gala for technological progress.**  
Be part of it as an exhibitor, partner, sponsor or candidate. Experience the best innovations in the categories: automation, construction & building, energy, communication, Health, aviation, production, recycling & materials, water & sewage, live on stage. Hosted by an independent jury from the economy, science and show business.  
[www.greentec-awards.com](http://www.greentec-awards.com)

**Partners:** AIRBUS, KÖRBER, wilo, IFAT, and others.

Media Partner



**TECNO-SERVIZI**

TECNO-SERVIZI S.r.l.  
Via Cremaschini 4-A - 20146 Milano  
[www.tecnoservizi.it](http://www.tecnoservizi.it)

# SULLA RIVIERA ADRIATICA PRENDE FORMA IL QUARTIERE GREEN

A cura della Redazione

Casa editrice

**TECNO SERVIZI**

Tecnoservizi S.R.L.  
Via Cremosano, 4A  
20148 - Milano

**Direttore Responsabile:**

Armando Zecchi  
[direttoregenerale@tecnoservizi.es](mailto:direttoregenerale@tecnoservizi.es)

**Direttore Tecnico:**

Andrea Ferzi

**Redazione:**

Valentina Parisi, Mauro Fraccaroli,  
Francesco Frabasile, Marco Frizzo,  
Olga Gerke, Roberto Maietti, Lucia-  
no Mangiardi, Martina Zecchi

**Progetto Grafico:**

Tecnoservizi S.R.L.

**Impaginazione Elettronica:**

Tecnoservizi S.R.L.

**Stampa:** Tecnoservizi

**Divisione Commerciale:**

Tecnoservizi S.R.L.  
[www.tecnoservizi.es](http://www.tecnoservizi.es)

Numero chiuso in redazione il  
06 - 03 - 2014

Sommario pag. 39

Prende forma sulla Riviera Adriatica Ecocittà, il quartiere eco-sostenibile che nascerà a Porto Potenza Picena (Macerata) al posto di un'area industriale in abbandono. Mentre procedono i lavori di bonifica, sono in fase di ultimazione le strutture in cemento armato dei primi due lotti.

Un progetto imponente, che vedrà cambiare volto al cuore della cittadina, con abitazioni, servizi e ampie aree verdi sviluppati attorno ad una piazza centrale. Un esempio in controtendenza nel settore edilizio, tra i più colpiti dalla crisi economica: nel progetto Ecocittà sono impiegate 84 persone, di cui 9 nella gestione del progetto, 30 nei lavori di realizzazione, 15 nella bonifica, 18 nella progettazione e 12 nella consulenza. Professionalità che Ecocittà, progetto da 100 milioni di euro con capitali italiani ed esteri, ha voluto reperire per la gran parte nelle Marche; tra queste, **Generale Costruzioni** di Castelfidardo, che sta seguendo la realizzazione degli edifici, e **Fima Engineering** di Osimo, a cui è affidata la progettazione. "Al posto di un'area industriale a pochi passi dal mare ci saranno edifici progettati secondo alti standard di risparmio energetico e impiego di energie pulite - commenta **Maurizio Andreoli**, architetto e socio di Fima -, un modo di progettare

e costruire all'avanguardia che porterà Porto Potenza Picena tra gli esempi più interessanti di riqualificazione urbana sulla scena nazionale, in linea con interventi di queste dimensioni che si stanno eseguendo in Europa". Grazie anche a normative europee che favoriscono interventi di risparmio energetico, l'edilizia sostenibile può rappresentare una spinta importante per il settore: secondo le stime di una recente ricerca condotta dall'Enea, il settore dell'edilizia sostenibile potrebbe toccare i 50 miliardi di euro nel 2019 in Italia, contro i tre miliardi del 2010.

I lavori per la realizzazione di Ecocittà sono stati avviati nella primavera del 2011: il progetto complessivo prevede abitazioni per 500 famiglie, attività commerciali, 10mila mq di verde pubblico, una piazza di 3mila mq, parcheggi, piste ciclabili e servizi.



## Focaccia al Formaggio

(L'abbandono e come reagire)  
Di Armando Zecchi

Il sole è per tutti. Il ritornello di questa bella canzone mi ritorna in mente, mentre penso alla estate del 2007 e a questi 7 anni. Questo scritto è dedicato al tema dell'abbandono, e a come reagire da un particolare punto di vista, quello di chi scrive. Nella mia vita, mi ripeteva spesso mio padre, sono sopravvissuto a momenti terribili. Spesso nei suoi racconti mi parlava di quel ponte sul Po, a Pontelagoscuro, quel ponte benedetto che consentiva ai deportati dei rastrellamenti di Ferrara di lanciarsi giù dal treno salvandosi (se tutto andava bene). Il treno su cui erano stati condotti a forza doveva forzatamente rallentare, e così ci si poteva lanciare giù. In quella estate del 2007 a luglio papa entrò in ospedale, aveva gravi problemi respiratori. L'auto con cui lo raggiungevo da Milano e poi da Santa Margherita passava spesso di fronte ad un parapetto di una casa di cura, e spesso incontravo per qualche secondo lo sguardo di una infermiera, probabilmente una religiosa, tutta vestita di bianco che era affacciata a quel parapetto intenta a resettare una camera. Questo particolare mi rimase nella memoria legato a tutto quel periodo. Ricordo la sensazione di solitudine ed abbandono del vedersi consegnare dalla dottoressa del reparto di terapia intensiva dell'ospedale la fede di mio padre (non sappiamo per quanto e se sopravviverà, torni domani alle 13.00 e potrà vederlo). Il giorno dopo, indossavo un camice verde, ed una mascherina antisettica, lo vidi per 30 minuti mentre discuteva amabilmente con il personale del reparto perché mi telefonassero, per avvisarmi che stava bene, che si era ripreso. Papa temeva che lo lasciassi solo, che andassi in quel villaggio delle vacanze greco che avevamo prenotato per quel mese di agosto. Non lo lasciai mai solo, ero sempre lì o nei dintorni della sua camera ospedaliera. In quel mese di agosto 2007 che lui visse esattamente a metà, spesso mi diceva di tornare a casa, perché fuori ...vedeva la nebbia (ma non c'era nebbia)... e aveva paura per me, per il mio rientro in auto. In quei mesi mi nutrivamo della speranza (che uscisse vivo da quella malattia) e di quella focaccia al formaggio che hanno inventato a Recco e che a mio parere costituisce assieme alla spiaggia di Camogli, a Paraggi, alla passeggiata per Portofino e a Santa Margherita Ligure l'essenza della Liguria, vista da un milanese. Quel paradiso terrestre che io amo particolarmente nel periodo autunnale era ed è il mio rifugio, per riflettere pensare e progettare.

Quella focaccia, unta e sottile, ricca di formaggio e cotta da mani sapienti, costituiva e costituisce il simbolo di come si possa reagire, almeno per me. Il dolore di vedere settimana dopo settimane allontanarsi dalla

vita tuo padre è indubbiamente una esperienza che ti segna, pur nel rispetto dei valori cristiani morali e sociali. Reagire è ciò che ti riconduce alla vita di tutti i giorni. Da questo punto di vista voglio raccontare un esempio, prima di passare alla parte finale di queste considerazioni, tramutate in articolo.

In un centro commerciale di Milano, facilmente raggiungibile con la metropolitana, spesso mi concedo qualche minuto di relax e colazione in un bar. Era una abitudine che avevo preso negli ultimi mesi di vita di mio padre. Tante volte passavo di lì per incrociarlo, per condividere con lui un caffè e una brioche prima o dopo pranzo. Nei mesi e negli anni ho imparato ad ascoltare i discorsi e le frasi simpatiche che le ragazze del bar scambiano tra loro e con i clienti tra una tazza e l'altra. Penso che



questo insieme di momenti brevi, ma estremamente sinceri costituisca uno spaccato fedele di quel che succede a Milano oggi. Quelle ragazze pur con i loro problemi personali, reagiscono ogni giorno ad una situazione economica che mai come in questi anni sta divenendo drammatica. C'è chi soffre per problemi di cuore (ed in questo non è diversa da tante altre) c'è chi ha problemi di figli, di orari, di amici, di cuore. Si alzano al mattino presto, lavorano anche di domenica. Sono veloci, efficienti, hanno una buona parola per tutti i clienti.

Quando sono di buon umore (e qui entra in gioco la volubilità femminile) e non c'è la coda in cassa possono anche mettere in piedi (letteralmente, perché non si siedono mai) qualche teatrino che rasenta la comicità e che potrebbe essere degno di qualche cabaret (se il Derby fosse ancora aperto varrebbe la pena presentare lì qualcosa di simile, a mio parere). Questo è un modo di reagire, concentrandosi sulla realtà, ma non lasciandosi trascinare dalla negatività della situazione.

In termini di abbandono, moltissime aziende stanno chiudendo i battenti. Molte lasciano l'Italia e trasferiscono la produzione in altri paesi. In realtà non è un fenomeno nuovo. Negli anni 90 molte aziende del settore elettronico e della Au-

tomazione del veneto hanno lasciato il belpaese e si sono trasferite in Romania. Oggi molte di quelle aziende sono tornate in Italia (e hanno chiuso). Altre sono state cedute. La mia esperienza personale mi porta a dire che bisognerebbe valutare nei dettagli i costi nascosti di questi trasferimenti (per le piccole e medie aziende italiane).

Relativamente alle multinazionali che abbandonano in termini produttivi il nostro paese, varrebbe la pena di chiedersi quanto sia produttiva la scelta di lasciare aperto il NS mercato ai prodotti provenienti da paesi extraeuropei. Certo ormai le grandi aziende producono in ASIA. Ma appunto per questo, se vogliamo reagire e salvare questo paese che ormai ha superato i 7 milioni di persone non attive, basterebbe semplicemente attivare una serie di dazi intelligenti e di misure economiche che scorraggino la vendita in Italia di merci e prodotti di produzione extraeuropea. Un primo esempio: introdurre una certificazione (indispensabile per essere installati in rete Italia) sui prodotti elettrici ed elettronici il cui costo sia molto basso per le imprese che producono in Italia e che sia molto elevata (ad esempio 500 euro per ogni unità) per ogni tipologia di prodotto di provenienza extraeuropea. Vista l'attuale situazione non vedrei grossi problemi di ritorzioni commerciali. Un secondo esempio (confesso, non certo casuale): disporre a livello UE un dazio di importazione sui circuiti stampati (e sulle schede elettroniche) prodotti all'estero. Si tratterebbe di una misura assai incisiva, quest'ultima, se associata alla prima. A mio parere, ovviamente. E evidente che stabilizzate le acque, non rimarrebbe altro alle multinazionali (cinesi comprese) di tornare a produrre in Italia e in Europa, volendo vendere qui i loro prodotti. Ricordo che il mercato Europeo ed *italiano* in termini di prodotti al consumatore e di impianti è uno dei principali sbocchi delle multinazionali.

Concludendo, ritorno ad una semplice frase del mio babbo: giudica le persone per quel che fanno e non da quel che dicono. Appunto, quante leggi di stabilità, quante dichiarazioni, quanti abbandoni dovremo vedere ancora prima che qualcuno inizi veramente a risolvere il problema, con fatti concreti e leggi adeguate? Onestamente, non lo so... ma mi limito a camminare verso Portofino, con un pezzo di focaccia in mano, il ricordo di mio Padre nell'animo (e non solo) sotto un meraviglioso sole di fine febbraio che mi accompagnerà verso la costa azzurra (ieri c'era il diluvio) che condividerò volentieri con tutti, anche con voi che mi leggete.

# Affida l'immagine del tuo business ai Media IIS Group

Soluzioni pubblicitarie personalizzate:



**Rivista Italiana  
della Saldatura**

- Pagine pubblicitarie
- Mezze pagine
- Un quarto di pagine



**Newsletter  
Saldatura Flash**

- Copertine
- Insetti volanti
- Comunicati stampa



**IIS WEB TV**

- Interviste
- Loghi
- Video commerciali

Contatta l'Ufficio Stampa del Gruppo IIS!  
Realizzeremo un preventivo gratuito sulla base  
delle tue esigenze di budget e di marketing strategico:  
ufficiostampa@iis.it - tel. +39 010 8341 389/424



# Congress

A cura della Redazione

Come già indicato nei numeri precedenti di ECO DESIGN MAGAZINE le biciclette elettriche, stanno avendo un notevole successo in Europa e in Italia. Il 25 luglio 2013 a Monaco di Baviera si è svolto il congresso delle eBIKE. Grazie al NS accordo con Materialica e con MUNICH EXPO Tecnoservizi era ovviamente presente e durante i lavori di BIAC 2013 a TALLINN se ne è parlato (SOKOS VIRU HOTEL). Le eBIKE saranno un leit motiv della edizione 2014 della ormai tradizionale rassegna che Tecnoservizi sviluppa ormai da 3 anni sul baltico.

Over 1.3 million eBikes are being ridden on Germany's streets according to ZIV, the German bicycle industry association. According to experts, the sales figures are likely to increase considerably in the near future. The electric bike has proven its worth as one of the most popular and most efficient vehicles for short distances in the past years. This simple means of transportation has developed into a complex system for the most various requirements and versatile usage. But which possibilities and challenges result from this rapidly growing market and the bicycle industry in general. The discussion on topics such as eBike, ergonomics & comfort, and measuring, examining and Testing eVehicles (City and Sports Bikes) the development of electric are the actually trend of the market as lightweight design stunt bikes Audi E-Bikee.

On latest developments and innovations and check out and test latest bicycle trends we are planning some events in Europe. Many about ecar and emobility will be present by ExpoMunich gmbh at eCartech 2014 in Munich

## BIAC 2014

A cura di Andrea Fenzi



ECO DESIGN MAGAZINE



Anche nel 2014 Tecnoservizi SRL organizzerà la ormai tradizionale manifestazione, nell'area Baltica, rivolta alla Automazione e alle industrie. Quest'anno la rivista che organizzerà l'evento sarà Production&Electronic Magazine

Nel precedente anno la manifestazione si svolse nel mese di luglio a TALLINN, presso lo Hotel SOKOS VIRU, con la partecipazione di varie aziende italiane e dell'architetto Massimiliano Mandarini Noto designer italiano.

Nel 2014 il tema principale della manifestazione sarà rivolto al Design e alle varie applicazioni. Nelle foto vari momenti della manifestazione, con le premiazioni del DFWA, cui era presente l'architetto mandarini e l'ing. Riva, l'uomo che tanti anni fa inventò e progettò la magica serie di motoscafi omonimi

## Novità Dal Golfo

I lampioni solari a tecnologia (100% made in Italy) Smartlight (Milano) sono stati esposti al Dubai World Trade Center di Dubai dal 3 al 5 settembre 2013 in occasione di GulfSol 2013 la Prima Esposizione del Medio Oriente dedicata al solare. Nello stand era presente GP III (Crevalcore (Bo)) che si occupa di **produzione di** moduli fotovoltaici ad alta concentrazione e trackers a basso profilo. Vediamo di cosa si tratta. The concentrated photovoltaic technology is existing since 2005 and now represents the third generation of crystalline silicon photovoltaic technologies after (C-Si) and thin film. HCPV technology obtains power energy by concentrating sunlight through an optical system, onto high efficiency photovoltaic solar cells. The system enables a high electrical output from a semiconductor surface far smaller than other solar technologies. HCPV technology uses high efficiency solar multi junction cells made of III-V semiconductor materials. To achieve these results, an optical system comprising two lenses is used. This concentrates sunlight by a factor of several hundred, onto the solar cells, that transform the concentrated sunlight into electrical energy at around 39% efficiency.

The value of the energy depends on the time at which it is produced. The energy production of the HCPV system compared to traditional FV is distributed into a time interval much wider, and in this way greatly increases the part of a self-energy consumption and reduces the exchange with the network that is economically disadvantageous



# Anteprima

## Salone del mobile 2014

A cura di Armando Zecchi

Si svolgerà a Milano la 53a edizione del Salone Internazionale del Mobile. L'insieme dei saloni previsti a Milano poiterà nella città di EXPO 2015 tutte le novità in fatto di arredo con circa 2.400 espositori. Ad animare i padiglioni di Fiera Milano, Rho - dall'8 al 13 aprile - contribuirà anche un'importante proposta culturale che vedrà coinvolti otto grandi nomi dell'architettura internazionale. Doppio appuntamento con il grande pubblico che potrà visitare la manifestazione sia sabato sia domenica.

Milano, ancora una volta, si conferma capitale internazionale dell'arredo, l'unica città al mondo che ospita una manifestazione in grado di attirare oltre 300.000 visitatori provenienti da 160 Paesi.

Suddivisa in tre tipologie stilistiche - il settore Classico, Moderno e Design - la 53a edizione del Salone Internazionale del Mobile, insieme al Salone Internazionale del Complemento d'Arredo, vedrà scendere in campo oltre 1.400 espositori tra italiani ed esteri.

Il Salone Internazionale del Mobile vanta

non solo la consolidata presenza delle aziende di settore più importanti, ma anche il nuovo ingresso di aziende del mondo dell'arredo, quali Hastens, Kvadrat, Iittala, Tom Dixon, e del settore moda, come Ferré, Pierre Cardin, Ungaro, di fama mondiale che vanno

a rendere ancora più ricca la già ampia offerta merceologica. Tornano a esporre anche significativi nomi:

Flototto, Gebr. Thonet, SCP, Thonet, Treca, Wittmann.

Accanto a EuroCucina verrà sviluppato l'evento collaterale FTK (Technology For the Kitchen), proposta dedicata al settore degli elettrodomestici da incasso e delle cappe d'arredo, che presenta prodotti, prototipi e progetti per la cucina del futuro. Anche a FTK si segnala la presenza di nuove aziende, quali Arçelik (Beko) e Sub-Zero Group (SubZero, Wolf), a riprova del prestigio della manifestazione.

Cambiamenti in vista anche per il Salone Satellite - dedicato ai giovani creativi - che sarà collocato nei padiglioni 13-15, ai quali

si potrà accedere molto agilmente da Cargo 4 con ingresso libero. Viene riproposto per il 50° anno il concorso Salone Satellite Award che premia i 3 progetti migliori attinenti alle merceologie presenti in fiera e che ha lo scopo di favorire contatti mirati tra gli under 35 e le aziende espositrici del Salone. All'importante e completa proposta commerciale del Salone viene affiancato, come da tradizione, un altrettanto prestigioso evento collaterale, curato da Francesca Molteni e Davide Pizzigoni, dal titolo "Dove vivono gli architetti". Shigeru Ban, Mario Bellini, David Chipperfield, Massimiliano e Doriana Fuksas, Zaha Hadid, Marcio Kogan, Daniel Libeskind e Bijoy Jain/Studio Mumbai, otto importanti nomi



dell'architettura internazionale, apriranno le porte delle loro "abitazioni private", raccontate al padiglione 9. Lo spunto per una riflessione trasversale su modalità, esperienze e tendenze dell'abitare contemporaneo con l'obiettivo di raccontare cosa significa oggi progettare una casa. Il Salone del Mobile rafforza inoltre il suo rapporto sinergico con la città di Milano e, grazie alla collaborazione con l'Assessorato alla Moda e Design, promuove e organizza un articolato progetto di accoglienza con il contributo delle scuole di design di Milano. Saranno predisposte alcune postazioni, organizzate in collaborazione con Fiera Milano, dislocate nei punti nevralgici della città (stazioni, aeroporti, metropolitane) presidiate dagli studenti per supportare i visitatori con informazioni logistiche per raggiungere il quartiere fieristico e per muoversi in città, nonché per fornire indicazioni sulle iniziative comprese nel Palinsesto di eventi a Milano predisposto dall'Assessorato alla Moda e Design. La sempre più stretta collaborazione tra il Sa-



lone del Mobile e il Comune di Milano, che vede coinvolti gli Assessorati alla Cultura e quello alla Moda e Design, si esprime inoltre con due importanti iniziative volte a rafforzare la capacità di Milano di promuovere il suo patrimonio e la sua offerta culturale. © Il Salone del Mobile è infatti tra i sostenitori della mostra "Bernardino Luini e i suoi figli", la grande retrospettiva dedicata a una figura fondamentale nella storia dell'arte del Rinascimento milanese e italiano curata da Giovanni Agosti e Jacopo Stoppa, in collaborazione con l'architetto Piero Lissoni. L'esposizione, che resterà aperta al pubblico dal 9 aprile al 13 luglio 2014 nelle sale del piano nobile di Palazzo Reale e nella splendida Sala delle Cariatidi, raccon-

terà lungo l'arco di un secolo, il Cinquecento, tutto il percorso artistico del pittore e dei suoi eredi, attraverso una selezione di oltre duecento opere.

Le porte della mostra saranno aperte in esclusiva e su invito per gli ospiti del Salone del Mobile la sera del 7 aprile in occasione della serata inaugurale, per sottolineare ancora una volta come la manifestazione sia parte integrante della città. Anche quest'anno il Salone del Mobile offrirà l'ingresso gratuito ai musei civici di Milano. I visitatori del Salone, ma anche i cittadini milanesi e

i turisti, potranno entrare gratuitamente al Museo del Novecento, Museo Archeologico, Museo di Storia Naturale, Musei del Castello Sforzesco, Palazzo Morando, Acquario Civico, Galleria d'Arte Moderna e Museo del Risorgimento e conoscere e loro importanti collezioni artistiche, scientifiche e naturali. Ultima importante novità di questa 53a edizione del Salone del Mobile riguarda la mobilità in città. Il Salone del Mobile e Car2Go, il servizio di car-sharing presente a Milano, hanno siglato un'intesa per mettere a disposizione del pubblico del Salone le caratteristiche smart car da poter "noleggiare" direttamente nel quartiere fieristico di Milano, Rho, dove sarà possibile anche iscriversi al servizio per chi ancora non si fosse registrato. E sempre in tema di "mobilità" Ford Motor Company, primo brand del settore a essere presente nel 2013 all'interno dello spazio espositivo del Salone del Mobile, sarà presente anche quest'anno.

# Trend Forum

A cura Olga Gerke

The Trend Forum at Light + Building in Frankfurt am Main from 30 March to 4 April 2014 will be a magnet for the specialist wholesale and retail trade, as well as for designers, architects and interior architects. Exclusively at the world's largest trade fair for architecture and technology, the Forum will present the trends in the home for 2014 and 2015. The focus will be on various main stylistic directions, which will be presented in four lifestyle scenarios. In the process, some of the very latest home scenarios and selected products will be integrated into some very original spatial displays. The creation of the Trend Forum has been the responsibility of the internationally renowned trend bureau bora.herke.palmisano of Frankfurt am Main and Berlin.

## Constructed space

"Constructed space" is about a formality of style that leaves nothing to chance. Graphic patterns, strong black-and-white contrasts and 3D effects are employed with logical precision. Monochrome and highly polished surfaces emphasise the clarity of this severely geometrical aesthetic. reduction to perfection. The silhouettes of the minimalist designs appear almost non-material and ephemeral. Modern approaches to room design integrate luminaires as part of the architecture. Thus, for example, carefully planned cabling creates delicate lines in the room. Metallic blue and ochre take precedence over neutral shades. In a precisely orchestrated interplay of light and shadow, both highly reflective and matt



materials, such as metal, lacquer, glass, plain and braided leather, are able to develop their full effect. In the light, soigné ambience at the heart of "unaffected scene", the interior design withdraws modestly into the background. The charm of the natural makes itself felt both in the sensitively worked materials and in the delicate interpretations of wooden structures and stone textures. Wood, stone, concrete, marble and textiles, in combination with pastel shades of water, reeds and linden green, feature frequently in this style which draws its inspiration from nature. Materials such as cork and basket-weave feature in the designs in fresh new ways and are reflected in contemporary patterning. The furniture and lighting take their cue from archetypal

organic forms. Artistic works move us with unspoilt, poetic perspectives.

## Singular spot" – optimistic, surreal, original

In a design world full of surprises and temperament, an eclectic mix finds creative resolution. Colour, materials and traditional techniques from various cultures find unexpected application in avant-garde designs. The joy of experimentation goes hand in hand with sustainable concepts. Glass, metal, wool, bamboo and braided materials combine freely with reds, pinks, reseda greens, sand tones, azure blues, cool greys and black.

## ees *A cura di Martina Zecchi*

Considerato il ruolo centrale degli accumulatori di energia per la concretizzazione della svolta energetica, il settore dei sistemi di immagazzinamento di energia elettrica acquisirà nei prossimi anni un'importanza di rilievo: essi risultano infatti fondamentali per l'ottimizzazione del consumo dell'energia prodotta in proprio e per l'efficienza e la sicurezza delle reti di distribuzione. Inoltre rappresentano la colonna portante dell'elettromobilità del futuro. Per questo motivo Intersolar Europe amplia nella edizione 2014 l'offerta fieristica con il salone specialistico ees – electrical energy storage, proponendo così un ventaglio integrale e dettagliato di soluzioni per la produzione di energia dal sole e per il suo stoccaggio.

Anche Intersolar Europe Conference riserva particolare attenzione ai temi inerenti all'accumulo di energia con sessioni dedicate. Quest'anno verrà conferito per la prima volta il riconoscimento electrical energy storage (ees) AWARD per premiare le soluzioni più innovative di questo settore.

L'Istituto per le indagini di mercato IHS Inc. (Englewood/USA) intravede una crescita fortissima per il mercato degli accumulatori di energia collegati alla rete. Attualmente la loro capacità ammonta in tutto il mondo a 340 megawatt (MW). IHS pronostica già per il 2017 una crescita fino a 6 GW, e per il 2022 le installazioni realizzate raggiungeranno nel complesso un livello di 40 GW. Con l'immagazzinamento dell'energia elettrica di prove-

nienza solare, privati e aziende si rendono più indipendenti dalle variazioni dei costi dell'elettricità e forniscono inoltre un contributo attivo alla salvaguardia dell'ambiente. Al contempo sono anche le reti di distribuzione pubbliche ad approfittare di sistemi applicati in maniera intelligente. Il consumo diretto dell'energia elettrica generata in proprio contribuisce infatti a stabilizzare la rete e a proteggerla dai sovraccarichi che si manifestano nelle ore di picco. Gli accumulatori di energia assumono pertanto un ruolo chiave ai fini del successo della svolta energetica. 260 tra produttori, rivenditori e fornitori dei complessivi 1.000 espositori attesi presenteranno dal 4 al 6 giugno ai saloni ees e Intersolar Europe



# News



## GRAFF si presenta a cura della Redazione

Presente quest'anno per la prima volta al Salone del Mobile di Milano, l'azienda coglie l'occasione per ridefinire le frontiere del design e dell'architettura. Lo stand scelto dalla società è innovativo e firmato da DCUBE design, lo studio ginevrino specializzato in luxury design.

Si tratta di un "ambiente" di 153 mq di casa intima e coinvolgente, nella quale il bagno rappresenta un'oasi che ci protegge dalla freddezza dell'ambiente esterno; lo stand è composto da isole che offrono *home feeling* con spazi dove chiunque può sedersi, caricare il proprio *smarthphone* o *tablet*, stile Cannes.

I prodotti sono a portata di mano, ma soprattutto a disposizione dei visitatori.

I due elementi d'arredo determinanti per la creazione dell'atmosfera e allo stesso tempo contrastanti tra loro, sono le avvolgenti tende di lino che creano l'effetto *cosy* in contrapposizione alle pareti sospese che riprendono l'effetto cemento industriale.

## Schermature Solari e Risparmio Energetico.

A cura di Martina Zecchi

È stato Licenziato alla Camera il Decreto "Destinazione Italia" che viene rafforzato e arricchito da alcune novità. Una, in particolare, grazie alla attività e alle indicazioni di FederlegnoArredo e di Assotende, prevede che le Schermature Solari Mobili debbano essere considerate, misurate, valorizzate nella redazione dell'Attestato di Prestazione Energetica a conferma del ruolo fondamentale di questi manufatti nel risparmio energetico degli edifici. In particolare, ai fini del rilascio dell'APE si dovrà tenere (ora) conto del raffrescamento derivante dalle prestazioni energetiche delle schermature solari. Il riferimento è alla norma europea EN 14501: 2006. Si tratta, per l'Italia, di un nuovo importante elemento tecnico che rafforza il ruolo progettuale delle schermature.

"Sono soddisfatto nel vedere la passione e la determinazione dei colleghi imprenditori di Assotende che ha portato al voto favorevole della Camera all'emendamento che iscrive le tende e le schermature solari fra gli elementi che compongono i valori dell'APE (Attestato di Prestazione Energetica degli Edifici). Un certificato che oggi può rappresentare un momento di svolta e di riscontro delle qualità delle aziende di settore", ha commentato Roberto Snaidero, presidente FederlegnoArredo. Soddisfatto anche Giovanni De Ponti, direttore generale Federle-

gnoArredo, che ha sottolineato quanto "il nostro impegno nell'incontrare gli imprenditori e nel sostenere la loro passione per fare impresa è la linfa che muove tutta la struttura organizzativa della Federazione che rappresenta sempre più uno strumento efficace e virtuoso per comprendere, sviluppare, sostenere e valorizzare la cultura del saper fare che vediamo nei nostri Imprenditori". Aver affermato il contributo al risparmio energetico degli edifici delle tende e delle schermature solari mobili – aggiunge Gianfranco Bellin, coordinatore Assotende – è un grande successo della capacità di FederlegnoArredo di valorizzare le sue componenti associative e imprenditoriali. Aver inserito con tale chiarezza le schermature fra i valori energetici dell'APE è certamente uno strumento che

complemento d'arredo ispirato al concetto del fuoco, nato per emozionare e colpire l'occhio attento di chi ama il design e gli oggetti sorprendenti. Come anche in altri elementi offerti da Vanixa, viene ricreato l'effetto empatico e luminoso delle braci, senza alcun pericolo e con estrema facilità di installazione e gestione.

Ipnosi è un oggetto molto bello e lineare nella sua essenzialità e pulizia, riesce ad essere protagonista indiscusso dell'ambiente in cui lo si posiziona, senza risultare eccessivo e invadente. Consente di arredare un ambiente unendo stile, calore ed emozioni, diventando elemento di discussione e conversazione. Interamente progettato e realizzato in Italia, è ideale per luoghi e spazi in cui la convivialità



conferma il contributo di questi prodotti al risparmio energetico estivo e ne testimonia le ragioni e le qualità, entrambi elementi che vedono Assotende e gli imprenditori di settore sempre più impegnati nel valorizzare una cultura e una professionalità certamente uniche e specialistiche".

## Ipnosi arredo emozionale con effetto brace

A cura di Olga Gerke

Giovane, artistico, moderno. Cattura l'attenzione con i suoi colori e le sue finiture ipnotiche e psichedeliche. Un vero oggetto "cult" che rappresenta l'unione tra l'ancestralità della lava e l'attualità delle sue linee. La dinamicità dei tempi moderni viene ben rappresentata dalla velocità e dalla facilità con le quali è possibile cambiare il look di "Ipnosi" tramite le diverse soluzioni estetiche esterne intercambiabili, attraverso un ingegnoso sistema magnetico. Stiamo parlando di un

e la bellezza hanno un ruolo centrale, come per esempio in alcune spa di prestigio, negli spazi hospitality degli hotel più esclusivi, sugli yacht, nei ristoranti più rinomati. Cattura l'attenzione di 4 sensi: la vista, con il meraviglioso effetto di brace generato da luci e cristalli di sale rosa himalayano, l'udito con un leggero crepitio, il tatto con un lieve tepore che proviene da sotto i cristalli di sale, l'olfatto attraverso un diffusore di essenze elettronico. Ogni funzione viene attivata singolarmente tramite apposito telecomando. L'utilizzo ha anche un effetto salutare, infatti il tepore che scalda i cristalli di sale rosa genera ioni negativi, utili al miglioramento delle funzioni respiratorie e gli stessi cristalli proteggono da molte delle emissioni elettromagnetiche presenti nell'ambiente circostante, generate da tutti i dispositivi elettrici che ormai circondano la nostra quotidianità. Un oggetto bello, emozionale, utile, che risolve facilmente l'esigenza di poter installare facilmente e ovunque una "luce del fuoco", con gusto e notevole bellezza.

# Energia e rifiuti

A cura Olga Gerke

Oggi non basta più smaltire la spazzatura in modo sicuro o depurare l'acqua inquinata con sistemi affidabili. Rifiuti, acque reflue e fumi di scarico si stanno rivelando infatti grandi sorgenti potenziali di energia. Gli espositori del salone di tecnologie ambientali IFAT presenteranno le tecnologie e le soluzioni più recenti in questo comparto dal 5 al 9 maggio 2014 nel Centro Fieristico di Monaco di Baviera.

L'Unione Europea ha fissato nella direttiva sulle discariche del 1999 l'obiettivo di ridurre al minimo il deposito di rifiuti. L'Europa diventa così, insieme all'Asia orientale, il principale acquirente di soluzioni per la valorizzazione energetica dei rifiuti ("waste-to-energy"). Secondo uno studio recente della società di ricerche di mercato Frost & Sullivan, il mercato europeo dei termovalorizzatori ha raggiunto nel 2012 un giro d'affari di 4,22 miliardi di dollari. Entro il 2016 il valore arriverà a 4,94 miliardi.

Per la costruzione di nuovi termovalorizzatori, la Gran Bretagna e la Polonia sono i mercati più interessanti e attivi per i prossimi anni. Dalle nazioni pioniere nella termovalorizzazione, come Germania, Francia e Scandinavia, invece, gli analisti di Frost & Sullivan si attendono nuovi impulsi alla modernizzazione di impianti che hanno già qualche decina d'anni di attività alle spalle. Al di fuori dell'Europa, è soprattutto la Cina ad affidarsi alla termovalorizzazione dei rifiuti. La società di consulenza Ecoprog, specializzata in questioni energetiche e ambientali, calcola che la Repubblica Popolare Cinese metterà in funzione nei prossimi cinque anni circa 125 impianti all'anno con

Foto tratte da: Giz (Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH)



capacità di 40 milioni di tonnellate annue. Oltre alla combustione, un'altra soluzione per ricavare energia dalla spazzatura è la gassificazione. In questo settore, la trasformazione del metano in gas naturale di alta qualità apre nuove prospettive. Ad esempio, il gas ricavato da rifiuti organici in impianti per la produzione di biogas può essere immesso nella rete di distribuzione del metano, con benefici logistici ed economici. Il cerchio viene chiuso da grandi aziende di smaltimento, come se ne trovano negli Stati Uniti, che trasformano i gas delle discariche in carburante per i camion della nettezza urbana. L'energia si nasconde non solo nei rifiuti solidi, ma anche nelle acque reflue. Lo scorso anno, in Germania, sono

stati ricavati oltre 1.200 gigawattora di energia da gas di scarico, pari al fabbisogno di circa 360.000 abitazioni. E ci sono ancora ampi margini di miglioramento: su oltre 10.000 impianti di depurazione attivi in Germania, solo 1.200 attualmente estraggono gas dal trattamento dei fanghi.

Anche dal processo di chiarificazione è possibile estrarre energia dalle acque di scarico. Sotto i nostri piedi scorre un flusso calore incessante: le acque reflue delle utenze domestiche, artigianali e industriali viaggiano lungo i canali a temperature comprese fra 12 e 20 gradi. Condotta attraverso speciali scambiatori di calore, questa energia potenziale può essere sfruttata, mediante pompe di calore, per il riscaldamento o il raffrescamento di edifici. Secondo la Themenallianz Abwasserwärmenutzung, un'associazione di imprese, società di servizi e istituti di ricerca per la termovalorizzazione delle acque reflue, sarebbe possibile riscaldare circa il 6 per cento di tutti gli edifici della Germania con il calore ricavato dalle acque di scarico. Secondo i dati in possesso dell'associazione, attualmente in Germania sono in attività circa 35 impianti di questo tipo.

Anche l'aria è nel mirino degli sviluppatori di tecnologie ambientali: con intelligenti combinazioni di processi è possibile recuperare i flussi di aria di scarico nell'industria per risparmiare combustibili fossili. Fra le novità più recenti si segnala la possibilità di concentrare e trattare i vapori dei solventi in modo tale che possano essere bruciati in caldaie a vapore o centrali termoelettriche come nel caso del gas naturale





### New Plant in Russia

A cura della Redazione

The Bosch Group plans to establish a new manufacturing site for automotive technology in Samara, Russia. By 2015, the supplier of technology and services will invest some 40 million euros in the new location. The buildings constructed in this phase will cover some 15,000 square meters of floor space, and include manufacturing, administration, warehousing, technical infrastructure, and a cafeteria. The site itself covers a total of some 200,000 square meters. Construction work is set to start in the first half of 2013. Bosch plans to employ more than 500 associates in Samara by the end of 2017. The company plans to locate the operations of three divisions at the new site: Chassis Systems Control, Starter Motors and Generators, and Diesel Systems. They will manufacture automotive technology such as antilock braking systems and alternators, mainly for local customers. These products will later be joined by starters and common-rail injectors for commercial vehicles. In making this move, Bosch is pursuing its strategy of further expanding the company's global presence.

"For Bosch, Russia is an important growth market. In establishing a further local manufacturing site, we can make better use of the opportunities the Russian market offers, and thus extend our presence in eastern Europe," said Gerhard Pfeifer, the president of the Russian regional company. "In addition, since it is located in the southern European part of Russia, Samara is a perfect base from which to serve our local customers."

### Strong presence in Russia

As was recently announced, the Bosch Thermotechnology division also plans new manufacturing plant at its existing location in Engels. The plant will make industrial boilers and wall-mounted conventional boilers. This represents a total investment of roughly 21 million euro. If all goes to plan, some 170 new jobs will be created by 2016. The Bosch Automotive Aftermarket, Gasoline Systems, Diesel Systems, and Power Tools divisions already have a presence in Engels. In addition the new company headquarters in Moscow is due to be completed in the second half of 2013. The company has invested more than 100 million euros in the building project. Bosch has been present in Russia since 1904. This means that Russia was one of the first countries outside Germany in which a sales organization was established. Today, the Bosch Group manufactures power tools, auto parts, gasoline systems, packaging technology, and household appliances at locations in Engels, Tolyatti, and St. Petersburg. In 2011, the company's more than 2,700 local associates generated sales of nearly one billion euros in the Russian market. Following Engels, Samara will be the second Bosch plant to manufacture automotive technology in Russia.

### Venetian defence scheme A cura della redazione

In one of AUMA's most prestigious flood defence projects, and the largest order to date for its Generation .2 product series, almost a thousand modular electric actuators are being installed in a major scheme to protect the Venetian Lagoon in Italy. The high technology structure, known as Mose, is in an advanced stage of implementation.

Forming part of a major plan for the physical



ECO DESIGN MAGAZINE

and environmental restoration of Venice's entire Lagoon basin, Mose links the defence of the City with the architectural heritage of historic buildings and the Lagoon's ecosystem. Protection from high waters, and recovery of the Lagoon's resources, are incorporated into the scheme. The measures to safeguard the Lagoon are being implemented as part of an integrated and systemic programme by the Consorzio Venezia Nuova, on behalf of the Italian State (Ministry of Infrastructure and Transport - Venice Water Authority).

Mobile barriers are being constructed to defend the Lagoon area, its inhabitants, towns, cities and historic/ artistic/environmental heritage from high waters: as a result of changes in the inter-relationship between water and land in the Lagoon, rising water levels have become more intense and frequent over recent decades. To protect the Lagoon's three inlets, 78 flood barrier gates with steel panels 20 m wide and up to 28 m long are secured to concrete foundations on the sea bed in four rows. Filled with water under normal conditions, the gates lie flat on the sea bed. If a tide of more than 1.1 m is predicted, compressed air triggers the gates to rise in sequence to produce an artificial dam.

AUMA actuators were chosen by ITALVALV to aid automation of the dam's barrier gates. The Italian valve designer and manufacturer selected AUMA's Generation .2 AUMATIC actuators: the actuation technology was integrated by ITALVAV into its emergency system which operates high performance control ball, butterfly and globe valves, required for on-off and modulating services.

Key reasons cited for selection of these adaptable valve automation products included zone 2 explosion protection, required to protect against methane gas leaks. Reliability of performance is ensured with plug housing incorporating fail safe technology within the power supply and feedback system. And, as a result of using these generation products, full flexibility of control is afforded with redundant Profibus DP communication, in combination with conventional and analogue (4 - 20 mA) controls.

The mobile barriers for the Mose are made up of rows of independent gates consisting of a metal box structure fastened to a housing caisson by means of two "hinges". In normal tidal conditions, the gates are full of water and rest on the seabed, completely invisible and with no impingement on the fundamental exchange of water between sea and Lagoon. In the event of danger from flooding, compressed air is pumped into the gates, emptying them of water. The gates, which function only for the period of the high water event, rise and emerge, blocking the inflow of the tide into the Lagoon.

A total of 981 actuator and gearbox combinations are being installed as part of the Mose scheme over an 18 month period.



Dopo la conferenza stampa del 28 gennaio a Milano dedicata alla presentazione in anteprima degli eventi di VinNatur 2014, si è svolta a Sestri Levante seconda edizione di "Sestri Les Vins", l'evento che prevede la



presenza di tutti i produttori associati a VinNatur in un contesto unico nel suo genere. La conferenza aveva visto gli interventi di Lara Gianelli (presidente Consorzio Sestri Levante in), Angiolino Maule (presidente associazione VinNatur), Samuel Cogliati (scrittore) ed Alessio Guarda (artista). Un evento che rientra in pieno nel programma di divulgazione dell'associazione; la stampa è uno dei mezzi con il quale dobbiamo lavorare in sintonia ed essere sempre a disposizione per fornire approfondimenti per far sì che il lettore sia sempre consapevolmente informato, per poter dare una voce a tutti i piccoli produttori di cui l'associazione è composta. L'evento ha aperto il ciclo di eventi della associazione per questo 2014; Nella città ligure abbiamo partecipato (ben volentieri) a d un evento degustazione che con oltre 50 vignaioli presenti ha esposto al pubblico i propri vini da produzione naturale, nei giorni 2 e 3 marzo 2014. Sestri Levante si è rivelata un luogo ideale a per questo evento; tutta la città ne è stata partecipe e come lo scorso anno la città ha dimostrato una grande capacità di



# Nuovi materiali per realizzare la purificazione dell'acqua

A cura della redazione



L'articolo descrive dei nuovi materiali messi a punto per la realizzazione di sistemi di purificazione dell'acqua.

A new material could be used in fabrics and water purification, was developed by Researchers at KTH Royal Institute of Technology. The team have discovered an antibacterial polymer that can be used in everyday products such as sportswear, diapers and bandages, without causing resistant bacteria. "We have managed to find an antibacterial polymer that attaches itself to cellulose and therefore cannot be released into the environment," says Josef Hengård, a chemistry researcher at KTH. The discovery could be an important breakthrough in the search for environmentally friendly ways to control bacteria while preventing antibiotic resistance and resistant bacteria. Hengård says the team's discovery is based on cellulose fibres embedded in a polymer, which kills bacteria. Cellulose is the most common organic substance in nature and the primary structural component of plant cell walls. The active polymer is so strongly bonded to the fibres of the cellulose material that it does not loosen or leak into the environment via water. Antibacterial agents such as triclosan and silver ions are commonly used in sportswear and shoes to remove unpleasant odors from bacteria formation. But such biocides leak into the environment when the treated garments or surfaces are washed, raising the risk that bacteria will gradually become resistant to their effect. If someone uses a cloth to wipe a countertop treated with antibacterial agents, and that cloth is rinsed in the sink, these substances are then spread further through the drain and into the environment where they can contaminate soil and water and give rise to bacterial resistance," Hengård says. She says that bacteria must come in direct contact with

the material for the antibacterial process to work. Because polymer has a positive charge and bacteria a negative charge, the new material actually attracts bacteria, she says. The material does not contain large amounts of polymer, and only contains nitrogen oxides remain after it is burned. Nevertheless, the team's goal for the future is to continue the research and try to replace the antibacterial polymer with an entirely renewable material. "We know that this project is of international interest," Hengård says. "Our papers have been requested by companies abroad and we are getting a lot of feedback when we present our findings at conferences. "In the future, I believe our material will be used in cleaning clothes, in sanitation for hospitals and in different kinds of water purification filters," she says. Hengård says the material could be ideal for simple water treatment in the future. "What if water could be purified in an environmentally friendly manner by our material, instead of just strainers?" she asks. "Many lives would be saved, and the material could be placed directly on the fire and burned after use." Source: KTH The Royal Institute of Technology

## News from Materialica

A cura di Martina Zecchi

Dal 2011 Tecnoservizi collabora con Munich EXPO GmbH, promuovendo in Italia la manifestazione Materialica (Monaco di Baviera). Questa edizione è una delle attività che Tecnoservizi svolge a favore del Progetto, e ha come scopo quello di far conoscere al mercato italiano, con fondo anticipo e in anteprima le novità tecniche e scientifiche che verranno esposte e presentate a Monaco di Baviera...

accoglienza ed organizzazione. Non si è trattato semplicemente due giorni di degustazione ma di un percorso che si è dipa-

nato per tutto il fine settimana per accompagnare ed acculturare gli appassionati di un modo unico di produrre e vivere il vino.



## I sistemi di incentivazione dell'efficienza energetica

A cura della Redazione

Smart Energy Expo, in collaborazione con GSE (Gestore Servizi Energetici), ispirandosi ai più virtuosi modelli europei, ha colto l'occasione della più importante rassegna biennale in Europa nel settore del riscaldamento a legno e biomasse, Progetto Fuoco, per fare il punto rispetto all'evoluzione dei sistemi incentivanti della produzione di energia termica da fonti rinnovabili, in correlazione all'efficienza energetica.

Da quel che è emerso a Verona, gli incentivi andranno forniti solo se c'è un effettivo risparmio di energia e se il contesto risulta efficiente: Al convegno sono intervenuti Marco Pezzaglia, Founding partner di Ekn-Efficiency KNow e Luca Benedetti, Responsabile dell'unità Studi e Strategie del GSE. Il convegno, dal titolo "Produzione di energia termica da fonti rinnovabili ed efficienza energetica: evoluzione e integrazione dei sistemi incentivanti" è stato organizzato nell'ambito di Progetto Fuoco, una importante rassegna biennale a livello europeo nel settore del riscaldamento a legno e biomasse, che si è svolto a Verona fiere dal 19 al 23 febbraio 2014.

L'evento ha posto la questione della necessità di far convergere gli sforzi verso un effettivo risparmio di energia primaria, attraverso l'analisi di case history europee, al fine di fornire un contributo e uno stimolo allo sviluppo virtuoso del sistema di incentivazione nazionale.

Spostare il livello di investimenti da incentivi erogati a fronte di sole installazioni rispondenti a pre-determinati requisiti ad incentivi alle reali produzioni termiche misurate e premiate in base all'efficienza del contesto in cui vengono effettuate è il vulnus emerso dai lavori.

In tal senso si potrà tener conto, dell'efficacia dei risultati ottenuti, minimizzando l'impatto



sui consumatori, in termini di spesa per la copertura degli incentivi.

## RFID e Plastic Logic in Russia and Baltic area

A cura di Olga Gerke

Quale mercato che si prospetta per le soluzioni RFID in Russia, CIS, e area Baltica nel periodo 2013-2022? L'articolo analizza la situazione sulla base dei dati resi disponibili da IdtechEX e fornisce indicazioni sul grande sviluppo che si otterrà nei paesi dell'EST, sor-

prendentemente (ma non troppo) anche nel Baltico. Tecnoservizi

Ne ha già trattato a TALLINN con un seminario specifico durante BIAC 2013 il 20.7.2013 e questo tema sarà uno dei leit motiv dell'edizione 2014 che saranno presentati A MOSCA dal 15 al 17 Aprile 2014 durante l'edizione di Electron EXPO.

This report analyses RFID supply and use in Russia and some of its surrounding countries with comparable total population but little more than one third of Gross Domestic Product GDP in total. They are the Baltic States, CIS and, because of its RFID significance, Bulgaria. The countries investigated are Azerbaijan, Armenia, Belarus, Bulgaria, Estonia, Georgia, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Latvia, Lithuania, Moldova, Russia, Tajikistan, Turkmenistan, Ukraine and Uzbekistan. Since Russia has larger present and future demand than all the others put together and, unlike the other countries, it is a world leader in



Sala principale Biac 2013 Tecnoservizi

some aspects and seeking to be a world leader in others, we look particularly closely at it, including providing ten year forecasts by application and more analysis.

Vladislav Tropko, Investment officer OJSC of the Russian Corporation of Nanotechnologies Rusnano, the huge state investor in RFID and allied technologies, spoke that Russia is one of the largest economy in the world by nominal GDP and the 6th largest by purchasing power parity (PPP). The economy of Russia will grow faster than the world's economy with actual oil prices and investments the key growth drivers. It will pass US\$2.7 trillion by 2015. It has a population of over 140 million, 75 million being the educated labour force, and it has high consumer spending as a percentage of GDP. It has a diversified base in fundamental research with strong support from government: the Russian Academy of Science (RAS) is the leading science organization in Russia with 466 research institutes and 55,000 researchers, 61% having a PhD. Rusnano has invested heavily in Russian manufacturer Systematica which plans to make 150 million RFID tags for sale in Russia in 2015. Its newest investment project is Plastic Logic. This will include building the world's largest commercial printed electronics factory in Zelenograd.

## Plastic Logic

This new technologies does not yet make RFID but it has printed organic transistor technology appropriate to replacing silicon chips, creating a lower price, higher volume market for the simpler RFID tags. Rusnano and Plastic Logic have finalized details of a \$700 million investment. Although the USA remains the largest user and supplier of RFID in the world, RFID and industrialization in general is succeeding in countries with tough government, consistency of purpose, little borrowing and large home markets. In this respect, we know of China but must now think of Russia gearing up to make and use RFID passport chips with 1.25 million transistors in them, huge RFID postal automation systems and a great deal in between. The big topic in Russia is what will replace the oil and gas income when it expires. We can write that security is high on the agenda and Russia has somewhat different priorities from the

rest in its extensive use of RFID for public transport, including placing the world's largest ongoing

order for 300 million RFID tickets yearly for the Moscow transport system.

It also has unusual emphasis on libraries with over twenty already fully tagged - books, CDs and DVDs. Unusually for this part of the world, Russia is also placing particular emphasis on the use of RFID in retailing.

Its ambitions in postal RFID are also of a very different order, with the avowed

intention of putting tags on all 600 million postal items yearly.

By contrast, several of the

countries covered in this report, including Russia, are doing appreciable work on RFID in land and sea logistics. For the size of their population and GDP, Ukraine is doing surprisingly little with RFID while Lithuania and Estonia are doing a lot. In the coming decade, we expect see a great deal of RFID adoption in the wealthier mineral rich countries in the region such as Kazakhstan. In the next decade, the primary expenditure on RFID in this geographical region will continue to be in Russia. The four most important applications and formats all involve passive UHF and HF RFID in the main, in the formats of cards, tickets and labels - so no surprises there. Indeed, by the end of the decade, the mix of RFID in use will not be dissimilar from that in the world as a whole and the specifications will be the same. Although the global value market for RFID will grow about five times in the next ten years, the market in Russia and the market in the other countries covered, taken as a whole, will grow much faster. The forecasts do not show the plan of the Russian government to tag 600 million postal items yearly within two years, because we consider a somewhat longer timescale to be realistic for such a world first due to technical challenges. We see this happening later. In this region we expect particular activity in Logistics & Postal, Financial, Security, Safety, Retail, Leisure and Passenger Transport & Automotive sectors with Mining, Chemical and Oil & Gas starting to be important.

## I rifiuti Elettronici : una grande opportunità Industriale

A cura di Andrea Fenzi

I rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, sinteticamente indicati come RAEE sono tutti i piccoli e grandi elettrodomestici, computer, dispositivi elettrici ed elettronici, cellulari, lampade fluorescenti a risparmio energetico, oltre agli apparecchi di illuminazione arrivati a fine vita. Individuati dalle direttive europee 2002/95/CE e 2002/96/CE (recepite in Italia con il Decreto Legislativo 151 del 2005 e con il Decreto Ministeriale attuativo 185/2007), i RAEE devono seguire un apposito percorso di trattamento, recupero e smaltimento perché molti di loro contengono sostanze inquinanti nocive alla salute.

La responsabilità della gestione dei RAEE viene fatta ricadere sui Produttori di AEE (Apparecchiature elettriche ed elettroniche) che sono stati chiamati a costituirsi in consorzi per assicurare i processi di raccolta, trasporto, trattamento e smaltimento. Le direttive europee hanno fissato i principi cardine del "chi inquina paga" e della "responsabilità estesa e condivisa": entrambi sono orientati alla riduzione dell'inquinamento e a un minore spreco di risorse naturali. Per sostenere i costi di gestione dei RAEE, la legge ha dato la facoltà ai produttori di applicare un eco-contributo alle nuove apparecchiature elettriche ed elettroniche messe in vendita. L'eco-contributo è un sovrapprezzo che ha finalità esclusivamente ambientale: non rappresenta (o almeno non dovrebbe rappresentare) un elemento di guadagno né per i Produttori né per i punti vendita.

In Italia opera tra gli altri il consorzio Ecolight (dalle cui pubblicazioni sono tratte alcune informazioni citate in questo articolo) che dichiara di perseguire il contenimento dei costi per queste procedure che ha come



diretta conseguenza l'abbassamento dell'eco-contributo. Il sistema multi-consortile di gestione dei RAEE in Italia è partito l'1 settembre 2007, data del primo importante Accordo tra il Centro di Coordinamento RAEE e l'Associazione Nazionale Comuni Italiani (ANCI). L'avvio operativo si è avuto nel gennaio 2008. Nel 2012 hanno operato 16 sistemi collettivi, facendo capo al Centro di Coordinamento RAEE.

I RAEE sono classificati secondo cinque raggruppamenti:

- R1, freddo e clima (frigoriferi e congelatori,

condizionatori e scaldacqua);  
- R2, grandi bianchi (lavatrici, lavastoviglie, cappe, forni ecc.);  
- R3, tv e monitor;  
- R4, piccoli elettrodomestici, elettronica di consumo, telefonia e computer, apparecchi di illuminazione;  
- R5, sorgenti luminose (lampade a fluorescenza).

Per ciascuno di questi raggruppamenti è previsto un preciso iter di raccolta, trattamento e recupero. L'importanza strategica di una corretta gestione dei RAEE risponde a obiettivi in termini di: risparmio energetico; risparmio delle risorse naturali; riduzione dei quantitativi di rifiuti da avviare a smaltimento.

### Pile e Batterie

Al fine di incrementare le percentuali di raccolta e di riciclaggio dei rifiuti di pile e accumulatori, il Decreto Legislativo 188/08 ha previsto che siano i Produttori ad organizzare e gestire i sistemi di raccolta separata di pile ed accumulatori portatili idonei a coprire in modo omogeneo tutto il territorio nazionale. Questo testo normativo è stato integrato dal Decreto legislativo 11 febbraio 2011, n. 21, pubblicato sulla Gazzetta ufficiale del 15 marzo 2011. La normativa è stata così adeguata ai più recenti dettami dell'Unione

Europea (direttiva 2008/103/CE e 2009/603/CE).

Il decreto definisce tre tipologie di pile ed accumulatori: batterie o accumulatori per veicoli: le batterie o gli accumulatori utilizzati, per l'avviamento, l'illuminazione e l'accensione; pile o accumulatori industriali: le pile o gli accumulatori esclusivamente a uso industriale o professionale, o utilizzati in qualsiasi tipo di veicoli elettrici; pile o accumulatori portatili: le pile, le pile a bottone, i pacchi batteria o gli accumulatori che sono sigillati, sono trasportati a mano e non costituiscono pile o accumulatori industriali, né batterie o accumulatori per veicoli. Anche per le pile e gli accumulatori è stato creato un sistema multiconsortile che nel 2011 è stato avviato in via volontaria, sulla base della scelta di adesione da parte dei singoli sistemi collettivi. Nel 2011 è stato costituito ufficialmente il Centro di Coordinamento Nazionale Pile e Accumulatori (CDCNPA) che ha operato l'anno successivo raccogliendo 16 sistemi collettivi e 2 sistemi individuali nella gestione dei rifiuti di pile e accumulatori.

### Il Centro di Coordinamento Nazionale Pile e Accumulatori

Le attività di raccolta coordinate dal CDCNPA sono operative dal 2012. Il modello di raccolta per le pile e gli accumulatori portatili si basa su un principio di ripartizione territoriale: ad ogni Sistema di raccolta il Centro di Coordinamento Nazionale Pile e Accumulatori ha il compito di ottimizzare le attività di competenza dei sistemi di raccolta garantendo omogenee e uniformi condizioni operative al fine di incrementare le percentuali di raccolta e di riciclaggio dei rifiuti di pile e accumulatori; definire le modalità di determinazione e di ripartizione dei finanziamenti delle operazioni di raccolta, trattamento e riciclo da sottoporri all'approvazione del Comitato di Vigilanza e

Controllo, nello specifico provvede ad organizzare ed effettuare campagne di informazione per i consumatori; organizzare per tutti i consorziati un sistema capillare di raccolta; assicurare il monitoraggio e la rendicontazione dei dati relativi alla raccolta ed al riciclaggio dei rifiuti di pile e accumulatori portatili, industriali e per veicoli; garantire il necessario raccordo tra la Pubblica Amministrazione, i sistemi di raccolta e gli altri operatori economici. Nello specifico, il trattamento delle pile zinco-car-



bone permette di ottenere materiali di recupero importanti come acciaio, carta e plastica, fango carbonio manganese, e materie prime seconde come lo zinco e il manganese. Gli elettroliti non possono essere recuperati, vengono quindi inviati alla fase di smaltimento. Sulle pile zinco-carbone raccolte, Ecolight sostiene di arrivare ad una percentuale di recupero maggiore rispetto al trattamento delle altre tipologie di pile e accumulatori. Con le batterie zinco carbone il Consorzio fornisce come dato di riferimento il 97,15% in peso di materiale recuperato perché solamente gli elettroliti vengono avviati allo smaltimento. L'acciaio, la carta e la plastica e il fango carbonio-manganese sono materiali che, una volta estratti dalle pile, vengono inviati agli impianti di recupero. Lo zinco e il manganese ottenuti sono invece materie prime a tutti gli effetti.



Foto dal catalogo Giz

## La nuova Direttiva

È stata pubblicata recentemente una direttiva europea (2012/19/UE del 4 luglio 2012) che sostanzialmente rivede il testo e rivisita la precedente Direttiva, stabilendo nuovi obiettivi e puntando ad un incremento dei tassi di raccolta con un maggiore coinvolgimento dei consumatori a combattere l'esportazione illegale dei RAEE. Tra le novità, la direttiva prevede l'inserimento tra i RAEE dei moduli fotovoltaici a fine vita e l'introduzione dell'uno contro zero per i punti di vendita di dimensioni

energie rinnovabili è particolarmente diffusa: in 7.857 comuni italiani è stato installato almeno un impianto fotovoltaico. Solo in 248 centri (il 3% del totale) non c'è produzione di energia solare.

Come stabilito dai decreti interministeriali del 5 maggio 2011 (Quarto Conto Energia) e del 5 luglio 2012 (Quinto Conto Energia), per gli impianti fotovoltaici entrati in esercizio a decorrere dall'1 luglio 2012 al produttore è richiesta l'obbligatorietà di adesione a un sistema/consorzio che ne garantisca il riciclo a fine vita per poter aver accesso (e mante-

gestore unitario si pone al 1° posto in Italia per capitalizzazione ed al 5° posto per fatturato. Durante l'incontro è stato ribadito che le tariffe della provincia, indicate con un metodo transitorio dall'Autorità per l'energia elettrica e il gas, risultano, ad oggi, tra le più basse in Italia: se nel 2012 si attestavano a 0,9255 €/mc, nel 2013 sono arrivate a 1,0148 €/mc, con un incremento irrisorio del 3,6%. In altre parole, per una famiglia composta da quattro persone, la variazione incide nell'ordine di 13,40 € all'anno.



medio-grandi. Ecco alcuni dei passaggi a mio parere tra i più importanti della Direttiva:

**Obiettivi e destinatari:** «La presente direttiva è intesa a contribuire alla produzione e al consumo sostenibile tramite, in via prioritaria, la prevenzione della produzione di RAEE e, inoltre, attraverso il loro riutilizzo, riciclaggio e altre forme di recupero, in modo da ridurre il volume dei rifiuti da smaltire e contribuire all'uso efficiente delle risorse e al recupero di materie prime secondarie di valore. Essa mira inoltre a migliorare le prestazioni ambientali di tutti gli operatori che intervengono nel ciclo di vita delle AEE, quali ad esempio produttori, distributori e consumatori, in particolare quegli operatori direttamente impegnati nella raccolta e nel trattamento dei RAEE».

«Le disposizioni della presente direttiva dovrebbero applicarsi ai prodotti e ai produttori a prescindere dalle tecniche di vendita, **comprese televendite e vendite elettroniche**. In tale contesto, gli obblighi dei produttori e dei distributori che utilizzano canali di televendita e vendita elettronica dovrebbero, per quanto possibile, avere la stessa forma». Va sottolineato come, secondo i dati GSE con quasi mezzo milione di impianti solari in funzione, l'Italia si confermi la seconda nazione al mondo per potenza installata dietro alla Germania. La cultura delle

nere) alle tariffe incentivanti. Ciò significa che tra pochi anni assisteremo ad una forte richiesta di tecnici e società in grado di gestire anche questa fase, quella di dismissione dei pannelli fotovoltaici, e al loro riciclo.

### **Servizio idrico integrato,** a cura di Armando Zecchi»

Il presidente della Provincia di Milano, Guido Podestà, il presidente di Cap Holding, Alessandro Ramazzotti, il presidente di Amiacque, Marco Passaretta, il presidente di Ato Provincia di Milano, Graziano Musella, e il consigliere provinciale Giuseppe Russomanno hanno illustrato nell'ambito di una conferenza stampa svoltasi a fine dicembre a Milano i termini della convenzione, firmata, che sancisce l'attribuzione in *house providing*, per i prossimi vent'anni, della gestione delle reti e degli impianti al Gruppo Cap. La nuova realtà aziendale, nata in virtù della fusione di cinque società (Cap Holding, Ianomi, Tam, Tasm e Idra patrimonio) e che insieme al "braccio" operativo Amiacque coordinerà la rete dei Comuni dell'Ambito, ha già stanziato per il periodo 2013-2019 un investimento di oltre 500 milioni di euro. Il

«La gestione del servizio idrico del Milanese è, da sempre, altamente efficiente – ha dichiarato il presidente Podestà -. Siamo, del resto, ai vertici tra le realtà italiane. Il mutamento che ha caratterizzato questo comparto è giunto al termine con un complesso percorso di fusione realizzato con la collaborazione dei consigli comunali e provinciale. Gli investimenti programmati nei prossimi anni non solo risponderanno a ciò che l'Europa ci ha chiesto ma genereranno anche sul territorio nuove opportunità di lavoro per i nostri cittadini. Ribadisco, infine, che il nostro prodotto ultimo, l'acqua, è di una qualità straordinaria con le sue indiscusse proprietà organolettiche: invitiamo, pertanto, i milanesi a berla con fiducia».

«Il Gruppo CAP è una grande impresa pubblica con un fatturato di 270 milioni di euro annui e un Piano investimenti da 500 milioni di euro fra il 2013 e il 2019: la somma delle storie e della tradizione delle aziende impegnate nel servizio idrico sul territorio - ha aggiunto il presidente di CAP Holding, Alessandro Ramazzotti -. Un'acqua di qualità straordinaria quella del nostro territorio, grazie ad una gestione efficiente, attenta all'ambiente e alle esigenze dei cittadini».

# SPECIALE H2O

*L'articolo descrive alcune delle principali novità emerse al Salone di Berlino.*

## **Decentralised, cable-less automation for underground valves**

Claimed to be a world first by its exhibitor 3S Antriebe GmbH from Berlin, at WASSER BERLIN INTERNATIONAL the company is showing how valves installed underground can also be automated retroactively and integrated in a central remote control system, without requiring the deployment of a programmable controller (SPC) or the laying of cables. The 3S Energy Save technology enables the batteries to supply the actuators for more than one year without recharging, and they remain accessible for the entire period. They are controlled via GSM/GPRS and are integrated directly in the network operator's control station by means of the x-active technology of the partner company ettex, using an OPC software interface.

## **New turbo blowers make additional heat available**

Aerzener Maschinenfabrik GmbH is exhibiting a new technological development for turbo blowers at WASSER BERLIN INTERNATIONAL 2013, as a new addition to its product range in the turbomachinery sector. The AT Turbo Generation 5, which is available in eleven different sizes, has been designed to meet the specific demands of the municipal and industrial operators of biological sewage treatment plants. One significant and, according to the company, unique innovation is that a special flange makes waste heat available to the operator for further use, instead of simply expelling it.

## **Membrane is the secret behind the success of the strip aerator**

The Austrian company Aquaconsult Anlagenbau GmbH, a fully owned subsidiary of the Japanese company Sanki Engineering Co. since 2006, is presenting its range of aeration technology for the first time to experts attending WASSER BERLIN INTERNATIONAL 2013. The AeroStrip strip aerators from this specialist manufacturer of aeration systems for sewage treatment plants are in use around the world. The secret or their success can be found in the membrane, made of polyurethane, and its perforations, because the amount of oxygen entering the water is dependent on how fine the bubbles are. The company operates a research and development department at its headquarters in Traiskirchen near Vienna, where improvements are constantly being made to all the materials used.

## **Sewage treatment plants from the United States**

The American company Bio-Microbics is exhibiting its BioBarrier membrane bio-



reactor at WASSER BERLIN INTERNATIONAL 2013, and claims that this is the world's only system certified by the National Sanitation Foundation for the re-use of wastewater. The display also features the MyFAST sewage treatment plant for multi-occupancy houses and business premises. Based in Shawnee (Kansas), over the past 15 years this company has become a major supplier, with over 42,000 plants in more than 60 countries.

## **Obtaining more biogas from sewage sludge and waste**

The Norwegian company Cambi is exhibiting at WASSER BERLIN INTERNATIONAL 2013

with details about the patented thermo-pressure hydrolysis process that it has developed to extract biogas from sewage sludge and organic waste. Using the energy from the waste gases from unit-type power plants to heat the fermenter, it provides for significantly increased gas production with a simultaneous reduction in the amount of dry sludge residues. It also enables the phosphorus contained in the sludge to be recovered.

## **Modular learning system for water management**

By 2030 almost half the world's population will be living in regions without access to







safe water supplies, the company Festo-Didactic points out. It is in the light of this situation that safeguarding stable and sustainable water supplies has become one of the main themes of WASSER BERLIN INTERNATIONAL 2013, where the company is presenting its new, modular learning system EDS – Water Management. It will enable associations, municipalities and schools around the world to provide people with the qualifications needed to plan both basic and complex water management projects, and to maintain and improve water supply and treatment plants. In six easily understandable sections this system simulates and documents the entire cycle of human water consumption. Each of these compact stations can be used as a stand-alone learning system.

#### **Pump model demonstrates energy savings**

Automation solutions for the water sector are being displayed at WASSER BERLIN INTERNATIONAL 2013 by Mitsubishi Electric and KH Automation Projects. Both companies are focusing on energy efficiency, remote maintenance, preventive maintenance and status monitoring. A model pump operating with and without a frequency converter is being used to show that converters can produce energy savings of up to 25 per cent. The engineering for this model was achieved using the new “Profigen” graphic profibus DP configurator, which uses drag & drop to manage and distribute the signals to the inputs and outputs, and which provides a graphic projection of the systems. The required data communication between the local stations and the central process management / SCADA system is provided by smartRTU from Mitsubishi Electric.

#### **Minister favours increased cooperation with Germany**

Speaking at WASSER BERLIN INTERNATIONAL 2013, the Netherlands Minister for Infrastructure and the Environment, Melanie Schultz van Haegen, expressed a wish for greater cooperation with Germany in the field of water management. “The Netherlands water companies are very active internationally and when I consider Germany and the Netherlands I can still see many opportunities for increased collaboration”, the politician said. “We are only rarely represented together in the international field of water technology and innovation. This is a pity, because together we could face our competitors more effectively on a world scale.” Both countries have extensive knowledge at their disposal, are developing innovative products, and are renowned for their reliability. “International cooperation

does not always have to take place separated by two or three time zones”, said Minister Schultz van Haegen.

#### **New sealing system for use in the refurbishment of drinking water reservoirs**

Steuler-KCH GmbH is exhibiting its plastic sealing system, Bekaplast Aqua-Lining 400, at WASSER BERLIN INTERNATIONAL 2013, for use in the construction of new drinking water reservoirs and the refurbishment of existing facilities. The more than 400 conical retaining studs per square metre on the back provide firm attachment to the underlying surface and on older reservoirs a secure connection is ensured by means of strips plugged and screwed to the existing cladding. This comparatively fast and flexible form of attachment saves time and costs. The system was first used in the refurbishment of a 350 cubic metre, 44 year old reservoir and the company points out that, with total refurbishment costs of less than 200,000 euros, this was the most economical solution. It can be adapted to fit the shape of any reservoir and can be monitored to detect leaks. In addition all exposed edges are protected by a leakproof welded seam.

#### **Planning pressure drainage systems**

Mall GmbH from Donaueschingen has compiled a 40-page brochure on “Mall Pumping Stations and Valves” to assist in the planning of pressure drainage systems. It is intended for planners and engineers and uses numerous applications as examples of the many and varied possibilities for discharging contaminated wastewater. Pumping stations are used in domestic, industrial and municipal applications wherever wastewater has to be pumped into a sewer due to unsuitable topographical conditions. This brochure is available

#### **Protecting pipes**

“Fibercoat-UVcure” has been developed by 4 Pipes GmbH in order to provide a secure

GRP coating for pipes, without the need for any specialist knowledge. It is a light-cured compound reinforced by a fibreglass web which, the company explains, shrinks slightly as it cures, providing the maximum shear strength for almost all pipe surfaces. It also offers good resistance to many chemicals. As 4 Pipes GmbH also points out, “Fibercoat-UVcure” satisfies the most stringent requirements for trenchless pipelaying, offering the best possible mechanical protection as a watertight, highly resistant cladding.

#### **Customised aeration and venting valves**

At this year’s WASSER BERLIN INTERNATIONAL an extensive programme of DVGW-certified aeration and venting valves is being exhibited by Airvalve Flow Control GmbH, and the display includes many new and improved products. The focus is on customised products and on mobile “tools” for venting hydrants. Among the latest developments the company draws attention to plate aerators for drinking water and wastewater and a new valve equipped with practical, replaceable cartridges.

#### **Guided radar sensor for use with all liquids**

VEGA Grieshaber KG is presenting its new guided radar sensor Vegaflex 81 at WASSER BERLIN INTERNATIONAL 2013. It is ideal for measuring levels and separating layers in all kinds of liquids and is supplied already calibrated. Its quick start-up function means that users are guided through a few easily understandable steps in order to make the relevant settings. The sensors can be supplied in a gas-tight form for use in toxic media or hazardous materials. On its new industry website [www.vega.com/abwasser](http://www.vega.com/abwasser) the company provides detailed information about technical solutions specifically for wastewater treatment, for operators and other responsible persons in sewage treatment works, municipalities and plant construction.



## Ambiente 2014

A cura di Olga Gerke

Registrando un incremento di visitatori del 3,5% si è conclusa a Francoforte l'edizione di Ambiente che ha riscosso il maggiore successo da oltre dieci anni. Nel complesso hanno visitato la fiera leader mondiale del settore dei beni di consumo 144.000 buyer provenienti da 161 paesi. Durante le cinque giornate tutte le tendenze e le innovazioni più interessanti per la nuova stagione commerciale (e non aggiungiamo noi) occupando la stessa superficie dello scorso anno (329.300 metri quadrati lordi). "Ambiente non è mai stata così internazionale e così importante per il settore. Ce lo conferma il suo posizionamento come fiera leader mondiale del mercato dei beni di consumo. Il clima favorevole ai consumi che si respira in Germania e la ripresa della congiuntura mondiale sono fattori che giocano a nostro vantaggio", ha dichiarato Detlef Braun, membro del comitato direttivo di Messe Frankfurt GmbH.

Oltre la metà degli operatori che hanno visitato Ambiente 2014 proveniva dall'estero. Le 10 nazioni maggiormente rappresentate tra i visitatori sono state l'Italia, la Francia, i Paesi Bassi, gli USA, la Gran Bretagna, la Svizzera, la Spagna, la Cina, la Turchia e la Russia. In particolar modo sono aumentati i visitatori che dall'est europeo e dalla penisola araba si sono recati a Francoforte. Passando a tracciare qualche indicazione proveniente dalle aziende espositrici citiamo il parere di Hamid Yazdtschi A.D. di Gilde-Handwerk Macrander GmbH & Co.KG che ha dichiarato che il numero di visitatori è a suo parere "persino maggiore della scorsa edizione di Ambiente. L'internazionalità della fiera rappresenta per l'intero gruppo Gilde uno dei criteri qualitativi a favore della piazza fieristica di Francoforte." Una valutazione condivisa anche da Lars Adler, amministratore delegato di Hoff Interieur: "Per noi è stata molto positiva la crescita del grado d'internazionalità della manifestazione; nel nostro stand abbiamo accolto molti buyer provenienti soprattutto da paesi come la Turchia ma anche dall'est europeo, ma anche l'afflusso di visitatori da Francia, Italia e Spagna è stato considerevole. Possiamo dire che Ambiente ha dunque confermato la sua posizione leader."

L'impressione è che l'atmosfera sia decisamente più positiva. Il clima favorevole ai consumi in Germania e la lieve ripresa della congiuntura mondiale si fanno sentire, in Germania. I commercianti sono predisposti agli acquisti, il clima è positivo e i compratori hanno fiducia sia nei prodotti esposti che nel mercato. Ambiente è semplicemente il punto d'incontro per tutti coloro che puntano sul design. ECO DESIGN MAGAZINE non poteva mancare a questa manifestazione, nonostante l'accavalarsi di eventi in questo mese di Febbraio 2014. Nel 2014 Ambiente ha confermato il proprio ruolo di piattaforma delle tendenze e del design di tutto il settore. Nel corso delle cinque giornate fieristiche a Francoforte si sono svolte numerose mostre speciali, visite guidate dei trendshow e premiazioni. Tra questi eventi va segnalato il trendshow dell'atelier di moda bora, herke, palmisano nell'ambito del quale sono stati presentati quattro diversi stili che caratterizzeranno gli

assortimenti della prossima stagione. Grande interesse ha suscitato anche la mostra speciale legata al concorso Design Plus Award. Il Giappone è stato nel 2014 il paese partner: la terra del sorriso ha presentato un Design innovativo, un linguaggio formale chiaro e un artigianato artistico tradizionale abbinati ad una buona dose di colorata gioia di vivere: ecco gli ingredienti che rendono così unici i prodotti made in Japan. Queste caratteristiche sono emerse chiaramente nella mostra speciale "Super Ennichi" allestita dal designer giapponese Yukio Hashimoto nell'ambito del programma paese partner di Ambiente 2014. L'evento clou è stata la giornata di lunedì specificamente dedicata al Giappone. Il paese del Sol Levante è stato celebrato con numerose manifestazioni e iniziative tra cui un dibattito su come avviare con successo un'azienda sul mercato giapponese e una visita della fiera in compagnia dell'attrice e modella Rila Fukushima. Nella serata di lunedì è stato reso omaggio anche al futuro paese partner di Ambiente, gli Stati Uniti, che nel 2015 si presenteranno con un ampio programma di eventi collaterali.

### Il design al servizio dell'utilità

I tempi in cui gli oggetti d'uso quotidiano venivano snobbati dal design sono ormai finiti. Oggi persino gli estintori presentano un design sorprendente oppure vengono fatti scomparire in accattivanti rivestimenti. Rilevatori di fumo salvavita se ne stanno spavalidamente posati sul soffitto come fossero mosche o macchie colorate. E per coloro che sono sempre alla ricerca di una scarica di energia è stata pensata una collezione di lattine, scatole e cassetiere a forma di vecchie batterie. Cuffie e auricolari trendy, scatole bluetooth mobili e raffinati sistemi musicali sono ormai parte integrante dell'universo degli articoli da regalo. All'ultimo grido è uno stereo portatile in cartone con connessione per iPhone. Ora i gadget digitali sono accompagnati da analoghi complementi d'arredo e utensili da cucina. Nessun freno viene posto alla fantasia: la buona vecchia cassetta audio/video si presenta come un cuscino e una fodera per vassoi, l'LP in vinile come un cutter per pizza e l'equalizzatore come un portachiavi.

### Il trend „Upcyclin

Acquistano sempre maggiore importanza nuove soluzioni studiate per un migliore utilizzo delle risorse naturali. Una di queste è l'upcycling adottata da un numero crescente di produttori. Fra le materie prime utilizzate compaiono oltre alla tela per vele e i teloni per autocarri anche i giubbotti di salvataggio, i paracaduti e le manichette antincendio trasformate in borse, portabottiglie e fermaporte. Molti progetti coniugano ecologia e impegno sociale come quello che ha interessato il Burkina Faso, dove i sacchi del cemento sono stati trasformati in accattivanti cesti per ogni uso.

### Beauty & Wellness

Un profumo gradevole è benessere per l'anima. In primavera le candele con note floreali che ravvivano le anime stanche dell'inverno, come l'ibisco, sono seguite in estate da aromi rinfrescanti al limone. In sintonia con gli aromi fruttati i produttori più creativi propongono le loro candele aromatizzate alla frutta. Sempre più raffinati e creativi si presentano anche i profumatori per ambienti, dove, per esempio, erba e fiori di carta fungono da diffusori. Esclusivi brand orientali che i frequent traveller hanno magari avuto modo di conoscere negli hotel di design, sono ora presenti anche nel commercio europeo. Le perle da bagno, indipendentemente da come si presentano – molto colorate o come prelibate tortine - puntano su ingredienti naturali e di alta qualità. Le vere intenditrici scelgono per una pausa rigenerante perle da bagno alla rosa, lavanda e lime.

### Il seducente oro rosa

Delicatezza e femminilità: in linea con la moda attuale nei bijoux e negli accessori personali dominano l'oro rosa e l'elegante color carne. Must assoluto della primavera sono i colori pastello e cipriati nelle nuance rosa, salmone e albicocca. Nella scala dei toni freddi l'abbinamento verde menta e argento ha un effetto rinfrescante, mentre il petrolio e il blu nelle nuance più soft vengono accostati al turchese e al verde mare. Collane, anelli, bracciali e braccialetti da collezione sono finemente lavorati e ricchi di particolari. Sempre maggiore importanza stanno acquisendo le „collane che parlano": collier grandi, spesso molto lavorati, che riempiono l'intero décolleté e rappresentano una coraggiosa dichiarazione di moda. Leggermente più discreti si fanno i motivi in merletti e collane tattoo, di una speciale gomma anallergica ed ecologica, indossabile anche mentre si fa sport.



## THE 4<sup>TH</sup> INTERNATIONAL TRADE FAIR FOR LED TECHNOLOGIES, MATERIALS, CHIP DESIGN AND MANUFACTURING



LEDTechExpo bringing together the leading brands, distributors, manufacturers, associations and groups addressing LEDs and solid-state lighting. Moreover it represents every level of the LED/SSL vertical supply chain from substrates to systems, from manufacturing to lighting design.

### EXHIBITION SECTIONS:

- LEDs Innovative solutions in the field of LED development
- LED clusters and assemblies
- Power sources and systems, LED control systems
- Materials and components for LED manufacturing
- Secondary optics
- LED manufacturing equipment
- Metrology and testing, equipment, methods of applications and standards

### 5 MAIN BENEFITS TO JOIN:

- The complete LED Russian market in one place
- 100% target audience
- New and investment-friendly customers
- Decision-makers from target market
- Professional dialogue of the science and business



- **63 exhibitors** from 8 countries (Russia, Japan, UK, Belorussia, Taiwan, Singapore, USA, China)
- **5589 trade visitors**

« We had a lot of meetings and got many useful contacts. The exhibition was arranged the very high level. »

**OPTOGAN, CJSC**

‘We achieved our goals at the exhibition. Our expectations were met fully.’

**NICHIA RUS LLC**

**15-17 APRIL 2014**  
CROCUS EXPO  
Moscow, **Russia**

[www.ledtechexpo.ru](http://www.ledtechexpo.ru)

## OLED Measurement

A cura di Andrea Fenzi

During the Berlin IDtechEX Event the swiss company Fluxim exposing the new system e the new software about OLED measurement.

These simulation products are intended to facilitate and accelerate device design and characterization tasks in industrial and academic R&D labs. Platform for all-in-one TThe traditional solution for testing and simulation software usually need a complex harware (and software) system. In this article we write about a traditional provider for Organic Electronics and Photovoltaics that offer to the market a new compact solutions. Setting up steady-state and transient opto-electrical characterization equipment can be tedious and time-consuming. Commonly, dedicated set-ups are developed for different types of measurements with some level of automation. Often, the data sets cannot directly be compared due to experimental uncertainties involved with different hardware. This makes device optimization and parameter extraction a challenging task. Without reliable measurements for parameter extraction one cannot validate models and reveal the predictive power of device simulation. Paios for OLEDs use this kind of asset: a white high-power LED illuminates the solar cell a high-speed photodetector measures the transient electroluminescence of the OLEDs. Other types of LEDs are available.

The software **setfos** is suitable for the simulation of the operation of optoelectronic multilayer devices. The scope of applications includes :Light-emitting devices (LEDs, OLEDs), Light-harvesting devices (solar cells), Optical coatings and passive optics interference-based devices, Semiconducting devices (diodes) The dipole emission model implemented in **setfos** is a well established model for light emission from multilayered structures such as OLEDs and VCSELs.

The implemented charge drift-diffusion equations allow for the simulation of electronic device characteristics. The advanced transfer matrix formalism executed by **setfos** allows the optical characterization of

any combination of coherent and incoherent layers for maximum optical design freedom.

## La tecnologia a LED rivoluziona il design e l'illuminotecnica

A cura di Andrea Fenzi

Basta lanciare uno sguardo al settore delle lampade e agli enormi progressi conseguiti nell'illuminazione a tecnologia LED per poter dire con certezza che il futuro appartiene a questa tecnologia. E questo non a caso considerando i vantaggi offerti dai diodi a emissione luminosa. Questi infatti consumano poca energia, durano a lungo e inoltre sono altamente compatibili con i moderni sistemi di controllo dell'illuminazione. E anche per quanto riguarda la qualità e il colore della luce, il LED oggi giorno non ha nulla da invidiare alla tradizionale lampadina a incandescenza. Non stupisce dunque che aziende e designer siano accesi da un incontenibile desiderio di conferire nuove forme alle luci LED.

## Creatività senza confini

I designer e gli eco designer in particolare si trovano ad affrontare sfide insolite nella realizzazione di progetti basati sull'uso della tecnologia LED. Nell'era pre - LED qualsiasi lampada d'interni possedeva almeno una costante, ovvero un attacco per la sostituzione della lampadina. Questo componente oggi non è più necessario. E così i punti luce a LED si prestano a libertà creative completamente nuove: l'altezza d'ingombro ridotta e lo sviluppo di calore contenuto rendono ormai superfluo optare per la tradizionale lampada composta da corpo, attacco e testa. Il LED consente di adottare nuove varianti di dispositivi di controllo e grazie al suo lungo ciclo di vita pari a diverse decine di anni può essere montato nella lampada in maniera fissa – solitamente non occorre più sostituire la lampadina.

## Visibile

La voglia di sperimentare emerge chiaramente dal lavoro di molti designer. Finalmente si possono realizzare linee e forme

geometriche ed essenziali; fasci di luce e singoli punti luminosi vengono integrati in elementi sospesi estremamente filigranati e in corpi piatti che fino a poco tempo fa sarebbero stati assolutamente impensabili. Al posto della lampada è piuttosto la luce a essere messa in scena. Raggi di luce diventano così l'elemento di design dominante. L'uso di lucenti superfici luminose e di involucri estremamente piatti permette di realizzare innovativi scenari in cui il LED vero e proprio resta in secondo piano o addirittura non si vede affatto. Tuttavia ogni trend ha il suo opposto: da una parte troviamo severe geometrie e un omaggio alle moderne tecnologie, dall'altra parte materiali che incarnano una tendenza a tutto ciò che è fisico, tradizionale e familiare. Le moderne luci LED vengono dunque combinate con materiali naturali, grezzi o ispirati al mondo industriale come l'ottone, la ceramica, il vetro ma anche il calcestruzzo e la carta.

## Prospettive e luci

Sfruttare le enormi opportunità offerte dal LED sia a livello tecnico che progettuale, perfezionarle e adattare al proprio portafoglio di prodotti è il lavoro pionieristico in cui le aziende del settore dell'illuminazione si stanno cimentando con entusiasmo e successo. E mentre il LED sta rapidamente prendendo piede nel mondo dell'illuminazione, molti produttori stanno già lavorando alla prossima sfida: perfezionare i diodi organici a emissione luminosa, i cosiddetti OLED. Mentre i LED creano un punto luce, gli OLED producono una superficie luminosa. Grazie alle loro dimensioni ridotte, anche in questo caso si hanno a disposizione innumerevoli opportunità, come ad esempio quella di illuminare tessuti, oggetti o intere pareti. Gli OLED non fanno in alcun modo concorrenza ai LED, ma piuttosto rappresentano un completamento intelligente ed efficiente in termini di consumi energetici. Probabilmente in futuro i LED a controllo automatizzato garantiranno un'illuminazione generale dinamica e saranno integrati dalla luce irradiata indirettamente dagli OLED sulle pareti e sul soffitto. Le superfici luminose delle lampade OLED creano un'atmosfera futuristica, tappezzeria e tessuti risplendono all'occorrenza di una luce tenue e, quando fuori si fa buio, la pellicola OLED applicata alla finestra simula la luce del giorno. Questa nuova fonte luminosa offre già oggi entusiasmi e innovative possibilità d'illuminazione e si colloca nel bel mezzo di un processo di sviluppo di cui non si può prevedere la fine. Non resta dunque che scoprire quali innovative e brillanti idee hanno in serbo i LED e gli OLED per il presente e il futuro.



# LEDTEC EXPO

A cura Roberto Frizzo

A very important event in Moscow is planned for 15 to 17 April 2014. Tecnoservizi and Eco DESIGN MAGAZINE with the Production % Electronic Magazine will be there, to support European Industries business in Russia , and also to support Russian Industries business in Europe, Italian too.

The central event of the forum is ExpoElectronica, the International Trade Fair for Components, PCBs and Electronic Production. The exhibition was launched in 1998 and in its 16 years of existence has rightly earned a reputation not just as an eagerly anticipated event and key place for demonstrating the latest developments and achievements in the electronics industry, but also as the main platform for leading industry professionals to meet and sign mutually beneficial, long-term contracts. International electronics brands, leading domestic manufacturers and major Russian distributors have already confirmed their participation in the exhibition in 2013.

Annually official support: The Russian State Duma, the Ministry of Industry and Trade of the Russian Federation, the Federal Service for Defence Contracts, the Federal Foundation for the Development of Electronic Technology, the Moscow City Government, Russian Electronics JSC, and the Russian Association of Manufacturers of Electronics and Electronic Devices.

The 3rd International Conference is focused on Russian LED market, applications, technology, LED lighting trends, issues and challenges, LED manufacturing processes, roadmap and solutions.

The main aim of the conference is to or-



ganize business dialogue and effective cooperation between LED industry experts, government agents, scientists and investors.

Target attendee profile is specialists of the LED industry, producers and suppliers of LED components, materials, equipment; customers, specialists of engineering companies, financial analysts and investors

## Exhibition sections

LEDs, Innovative solutions in the field of LED development, LED clusters and assemblies, Power sources and systems, LED control systems, Materials and components for LED manufacturing, Secondary optics LED manufacturing equipment, Metrology and testing, equipment, methods of applica-

tions and standards This exhibition are the largest manufacturers and distributors of the LED market Russia , with the leading world brands: Optogan, NICHIA, Santek, Good Light, KAIJO, Kingbright, Mornsun Power, SEOUL, AVAGO, KTL, Philips, CREE, G-nor, Enerlight, NationStar, ProLight, TurLens, EMITTER, Xlight, SHARP, Vishay, Foryard, Strong Base, LEDEO, Samsung LED, KOUHL, LEDMAN, Neo-Neon, OSRAM, LightSvet, IRBIS, ASM Assembly Products, Mitsubishi Materials, Nihon Garter, DIAL-Electrolux, Wacker, Eurointex, MMP-Irbis, Ostek Plant, Polytex, Svetotronika, Sovtest, Ekoton PFK etc.

## Exhibition Profile of Electrontech

In the same location , will be also electrontech , 12 issue. This exhibition is about the follow : Metrology, test and measurement, quality assurance: equipment, methodology and standards Soldering technology Component mount technology Industrial equipment (Materials, tools, furniture) Industrial automation Manufacturing technologies for PCBs and other circuit carriers Semiconductor / display manufacturing Materials processing Technologies in cable processing Product finishing Assembly and Packaging Clean room facilities Equipment & Materials for PV, Microelectronics manufacturing equipment Microelectronics projection and design systems.



ECO DESIGN MAGAZINE

# Mercato Domotica

A cura Andrea Fenzi

This article is about Domotic Market and trends in Italy. Many segments are estimated with informations by several Italian associations. Questo documento è stato realizzato da Tecnoservizi SRL sulla base di varie documentazioni e collaborazioni con varie società di settore.

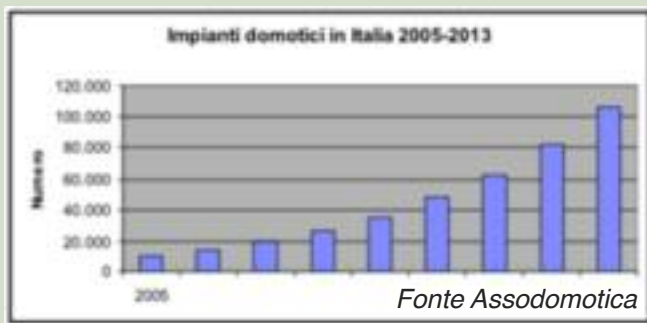
## Introduzione

Dal punto di vista del consumatore, una casa intelligente rappresenta più di un semplice gadget di alta tecnologia. Qualsiasi casa rappresenta un impegno a lungo termine e un investimento significativo, ma una casa intelligente comporta cambiare lo stile di vita nel modo in cui è condotta la vita quotidiana. Precedenti innovazioni (ad esempio: il televisive, il computer di casa) hanno prodotto significativi cambiamenti sociali ma la casa intelligente creerà cambiamenti ancora più significativi. Da un punto di vista professionale lo sviluppo dei mercati della domotica, della building automation e della sicurezza industriale va sicuramente al di là del semplice mercato consumer, ponendosi di fronte ad uno scenario internazionale in grande evoluzione, come testimoniano i fatturati di esportazione. Sono richieste soluzioni basate su standard aperti, deve esistere la possibilità di cambiare il sistema o un servizio senza una riprogettazione importante degli impianti. Ciò sta alla base dello sviluppo industriale. Lo sviluppo del mercato richiede anche la diffusione del know-how sulle tecnologie e sull'integrazione dei sistemi, è richiesta comunque una maggiore interazione tra i "system integrator" e i produttori di tecnologie.

## Il mercato della domotica

Lo sviluppo della domotica sta raggiungendo

in Italia un momento maturo, siamo infatti giunti nel momento della crescita, grazie anche ad una migliore comunicazione sull'argomento. Gli utenti potenziali sono sempre più consapevoli del valore dell'integrazione impiantistica e funzionale che crea benefici in ordine a maggior sicurezza, comfort, risparmio energetico e facilità d'uso. Anche i costruttori edili mostrano un maggior interesse verso la domotica, come motore di crescita del valore dell'abitazione e motivo di aumento della competitività della propria offerta. Inoltre la proposta di soluzioni domotiche è sempre più accattivante, sia come semplici automazioni sia come sistemi con funzioni avanzate e livelli di integrazione elevata. Il mutamento generale della logica abitativa orientata verso spazi flessibili, non tanto in senso fisico quanto in senso funzionale, impone un collegamento tra le nuove tecnologie e la logica comportamentale degli utenti di abitazioni. L'esigenza di una integrazione tra progettazione degli apparecchi per la casa e progettazione dello spazio abitativo può favorire l'affermarsi di progettisti "high-tech" orientati ad un allargamento del supporto tecnologico all'abitare. Il mercato della domotica in Italia è nella fase di sviluppo con trend di crescita che, secondo la nostra elaborazione sui dati forniti da Assodomotica, si manterranno intorno al 30% nei pros-



simi 5 anni (fino al 2019) L'attuale tendenza degli utenti è di realizzare impianti domotici in abitazioni nuove o ristrutturate, in Italia si costruiscono circa **300.000 abitazioni nuove all'anno** e se ne ristrutturano circa **700.000** con il completo rifacimento dell'impiantistica. Nel 40% dei casi, questo milione di proprietari è molto interessato alla sicurezza, denotando quindi, una maggior attenzione a questo problema di quanto non accada mediamente nel resto dell'Europa. I dati forniti da Assodomotica testimoniano un passaggio dai 10.000 impianti domotici realizzati nel 2005 agli oltre 100.000 impianti nel 2013, e una stima (elaborazione TECNOSERVIZI sui dati ASSODOMOTICA) di oltre **400.000** impianti base nel 2019. Questa tendenza sta già inserendosi normalmente nelle dotazioni a capitolato fornite dalle imprese di costruzioni, che impianti avanzati con elevati livelli di personalizzazione. Il valore complessivo di tali impianti è passato dai 42 milioni di euro nel 2005 a 440 milioni di euro nel 2013 (Fonte ASSODOMOTICA). La stima Tecnoservizi, su dati ASSODOMOTICA E ANIE **è quella di superare i 3 miliardi di euro nel 2019**. Tale valutazione riguarda complessivamente i prodotti e i servizi legati alla realizzazione delle funzioni domotiche negli impianti tradizionali, senza trascurare i prodotti e i servizi di normale fornitura, necessari per l'infrastruttura degli impianti. Analizzando il ora mercato dallato della offerta, possiamo dire che l'industria italiana fornitrice di tecnologie per Building Automation e Domotica e Sicurezza si caratterizza per una consolidata eccellenza tecnologica all'interno del settore industriale nazionale. Tale comparto è espressione a fine 2012 di un **fatturato totale aggregato pari a quasi 2 miliardi di euro** (Dato ANIE Sicurezza) **Le principali tendenze nel 2012...** Dopo la performance positiva mostrata nel 2011, nel 2012 il comparto Domotica ha mantenuto una sostanziale stabilità nell'andamento del fatturato totale (+1,3 per cento). La costante vocazione all'innovazione tecnologica continua a costituire un elemento chiave a sostegno della sviluppo settoriale

L'INDUSTRIA DELLA SICUREZZA E AUTOMAZIONE EDIFICI					
	2010	2011	2012	2011/2010	2012/2011
	milioni di euro, valori a prezzi costanti			variazioni %	
MERCATO INTERNO	1.694	1.732	1.776	2,9	2,7
FATTURATO TOTALE	1.820	1.919	1.944	4,9	1,3
ESPORTAZIONI	203	289	263	27,3	1,5
IMPORTAZIONI	59	72	97	25,1	34,3
BILANCIA COMMERCIALE	144	197	166		

ANDAMENTO DEL FATTURATO PER SINGOLI SEGMENTI DEL COMPARTO	
	2012/2011
Fatturato	variazioni %
ANTICENDIO	0,6
ANTINTRUSIONE	1,7
di cui:	
Antintrusione e sistemi di monitoraggio centralizzati	-7,7
Controllo accessi	0,5
TVCC	5,2
BUILDING AUTOMATION	0,9

anche in una fase congiunturale difficile come l'attuale. L'evoluzione complessiva di comparto è frutto di dinamiche differenziate. Nel 2012 ha evidenziato una maggiore dinamicità il segmento della Videosorveglianza che ricopre, grazie ai crescenti fenomeni di sostituzione tecnologica, un ruolo trainante fra le merceologie rivolte al settore della sicurezza. Pur in un contesto di mancato riavvio del ciclo economico nel mercato delle Costruzioni, l'innovazione tecnologica continua a sostenere la domanda di soluzioni innovative per la building automation. Il segmento del Controllo accessi ha evidenziato indicazioni di sostanziale stabilità, parzialmente penalizzato dalla caduta degli investimenti nel settore non residenziale. Più in generale la crisi economica, favorendo gli squilibri sociali, si riflette sulla domanda di sicurezza in ambito urbano e sulle modalità di fruizione dei servizi pubblici. Questi aspetti alimentano una crescente richiesta di tecnologie per la sicurezza sempre più evolute ed integrate. Fra le maggiori criticità di scenario con cui si confrontano gli operatori di comparto si annoverano i ritardati pagamenti e i fenomeni di downpricing che non premiano adeguatamente la creazione del valore e l'attenzione alla qualità.

Nel 2012 in un contesto internazionale più critico le esportazioni di tecnologie per la sicurezza, pur mantenendosi in territorio positivo, hanno registrato rispetto all'anno precedente un ridimensionamento del tasso di crescita (+1,5 per cento). Nel periodo più recente le imprese stanno gradualmente aprendosi ai mercati esteri. La tenuta della domanda europea ha beneficiato della crescita del mercato nel Regno Unito, Paese interessato da importanti investimenti per gli avvenimenti sportivi realizzati. Esportazioni di tecnologie per la sicurezza, pur mantenendosi in territorio positivo, hanno registrato rispetto all'anno precedente un ridimensionamento del tasso di crescita (+1,5 per cento). Nel periodo più recente le imprese stanno gradualmente aprendosi ai mercati esteri. La tenuta della domanda europea ha beneficiato della crescita del mercato nel Regno Unito, Paese interessato da importanti investimenti per gli avvenimenti sportivi realizzati.

## 2013

Secondo i dati attualmente disponibili, nel primo semestre del 2013 l'industria italiana del settore (Domotica) ha sperimentato una inversione di tendenza, evidenziando una flessione del fatturato totale del 2,0 per cento nel confronto con il secondo semestre del 2012. Anche rispetto al primo semestre del 2012 il dato è negativo, con un calo tendenziale vicino all'1,0 per cento. L'andamento soffre la perdurante debolezza degli investimenti nel territorio nazionale, elemento che era stato in parte contrastato nel periodo precedente grazie alla forte spinta all'innovazione tecnologica. L'onda lunga della crisi ha raggiunto anche il comparto, che nel 2012 aveva mostrato una maggiore tenuta rispetto ai settori industriali che hanno come principale mercato di sbocco le Costruzioni.

**Nel 2013, pur in uno scenario internazionale complesso, il canale estero continua invece a fornire un contributo positivo allo sviluppo di comparto.** A compensazione di una domanda interna debole, negli ultimi anni gli operatori della Sicurezza hanno guardato con crescente attenzione ai mercati esteri avviando un graduale percorso di internazionalizzazione. Fra i principali mercati di sbocco verso cui si sono orientate le strategie di apertura ai mercati esteri delle imprese si annoverano i **Paesi dell'Est Europa**, aree caratterizzate da una maggiore tenuta degli investimenti edili. Le strategie di internazionalizzazione nel comparto si caratterizzano prevalentemente per un orientamento a "medio raggio", che privilegia la vicinanza nell'ambito del tradizionale baricentro europeo.

**A fine 2012 oltre il 75 per cento delle esportazioni di tecnologie sono state rivolte all'Unione europea.** In un quadro congiunturale pervaso da una crescente incertezza e in un mercato in profonda trasformazione, innovazione tecnologica e apertura ai nuovi mercati si confermano i principali driver per la domanda di comparto nel più lungo periodo.



**Didascalìa Foto Pagina 22**

I relatori della Conferenza sulla Domotica BIAC 2013 Tallin Estonia. Da sinistra: Architetto Mandarini, Ing. Zecchi, con i responsabili di una delle società sponsor (New Jolly Studio)

## Stime 2014 – 2019

Basandosi sui dati disponibili (ANIE, ASSOAUTOMAZIONE) l'elaborazione TECNOSERVIZI prevede, come già indicato, un notevole sviluppo complessivo della domanda, in virtù di una ripresa internazionale più che di una ripresa nazionale. **Il valore aggregato complessivo stimato per il 2019 è di circa 3 miliardi di euro.** Automazione Cancelli e Porte

Un altro mercato parallelo e fortemente inserito nel contesto economico della domotica e sicurezza industriale a riferimento è quello degli **Ascensori e dei Sistemi di chiusura (Porte e Cancelli)**

L'ascensore è il mezzo di trasporto in assoluto **più utilizzato al mondo**, ma è anche tra i più vecchi in circolazione: su quasi **1 milione di impianti** in servizio in Italia, circa **il 40% (400.000) ha più di 30 anni** e **almeno il 60% (600.000) non è dotato delle moderne tecnologie** che garantiscono un mag-

giore livello di sicurezza per gli utenti. di **AssoAscensori**, associazione aderente ad **ANIE Confindustria**, ha presentato il 4. Ottobre i dati sullo stato dell'arte di ascensori e scale mobili nel nostro Paese. Nell'ottica di aumentare la sicurezza degli utenti, sono state illustrate le stime di incidenti e infortuni su questo mezzo di trasporto, le loro principali cause e le misure per prevenirli. Secondo lo studio di AssoAscensori, l'invecchiamento crescente degli ascensori in funzione costituisce la **principale causa di infortunio** per gli utenti e compromette sempre più la sicurezza del mezzo. Una tecnologia antiquata, infatti, dà vita a una serie di **situazioni di rischio: un terzo degli incidenti** in ascensore denunciati in Europa ogni anno sono causati dalla presenza di **dislivello** perché la **precisione di arresto al piano** non si rivela adeguata; **l'urto con le porte** che si chiudono rappresenta la seconda causa di infortunio, soprattutto nel caso di persone anziane, mentre **l'intrappolamento in cabina** fa registrare gravi conseguenze soprattutto a persone cardiopatiche o claustrofobiche. Un ammodernamento degli impianti esistenti con **tecnologie all'avanguardia** consentirebbe di superare i limiti degli ascensori più vecchi e

garantire lo stesso livello di sicurezza a tutti gli utenti, riducendo il numero di incidenti. Un beneficio alla sicurezza che si anche traduce in risparmio energetico e in agevolazioni economiche: l'utente che decide di realizzare tali opere di ammodernamento, infatti, può usufruire del **bonus ristrutturazioni**, fissato fino alla fine dell'anno al **50%**, con un parziale rimborso dei costi sostenuti sotto forma di **detrazioni fiscali**. Secondo le **stime di AssoAscensori** per lo scorso anno, gli incidenti ad utenti e ad addetti ai lavori sono stati **più di 1.300**, alcuni dei quali con **conseguenze gravi o addirittura mortali**, in percentuale nettamente superiore per gli ascensori (73% del totale degli infortuni) rispetto a quelli avvenuti su scale e marciapiedi mobili (27%). Il confronto darebbe risultati differenti ponderando il numero di

eventi al **numero di impianti**, considerato che in Italia sono in funzione quasi 1 milione di ascensori, mentre il parco di scale e marciapiedi mobili è quantificato nell'ordine dei 10 mila impianti, pari all'1% del totale. La causa più frequente di incidente su scale e marciapiedi mobili è di gran lunga la **caduta** (83% dei casi), seguita dallo **scivolamento** (10%). Ad oggi, fatta eccezione per quanto stabilito in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro, in Italia l'adeguamento del parco esistente è lasciato a **discrezione e connessa responsabilità del proprietario**. La maggior parte degli Stati che fanno parte dell'Unione Europea, infatti, a differenza del nostro Paese, ha recepito la **Raccomandazione 95/216/CE** per l'adeguamento della sicurezza degli **ascensori installati prima del luglio 1999**, che attraverso moderne tecnologie consentirebbe di superare i limiti degli impianti più vecchi.

## TELECONTROLLO UNO SGUARDO D'INSIEME SULLE PUBLIC UTILITIES



Stazione remota connessa ad internet/LAN in rete cablata o GPRS/UMTS mediante Web Server

M2M via Modbus TCP. Gateway tra protocolli standard / proprietari

Supervisione, Monitoraggio, Data logging remoto o locale su SDCard (invio via FTP)

Protocolli IEC60870-101 e 104, SNMP. Tunelling VPN con protocollo Open VPN.

Diagnostica e gestione allarmi via sms / email

### Panasonic Electric Works Italia srl

Via del Commercio 3-5 (Z.I. Ferlina) 37012 Bussolengo (VR)  
Tel. 0456752711 - Fax 0456700444  
info.pewit@eu.panasonic.com



**Dye Sensitized Solar Cells Market**  
A cura di Andrea Fenzi

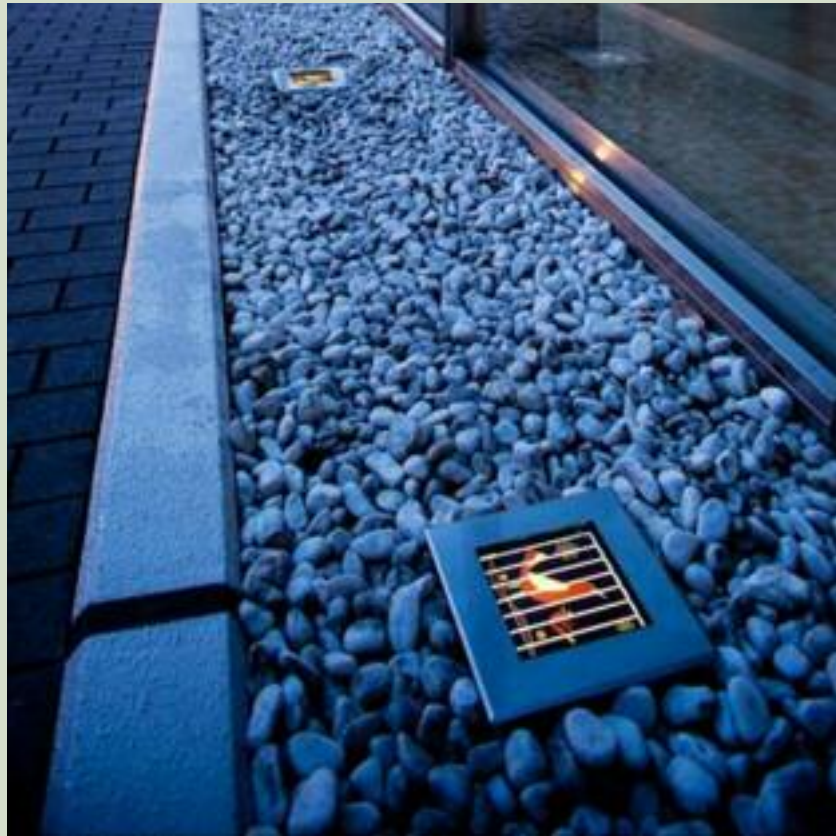
The market for dye sensitized solar cells (DSSCs) is forecasted to slowly grow to over \$130 million by 2023 according to market research company IDTechEx.

Although initial products are aimed towards indoor, portable applications such as solar chargers, solar bags and solar wireless keyboards, the end game for DSSCs is the ability to have these largely inexpensive solar cells incorporated into a wider variety of product offering, including larger installations. For that purpose, development work is being undertaken in order to produce prototypes and demonstrators of DSSCs being utilised in applications such as bus shelters, steel roofing and others such as facades, semi-transparent windows etc.

As can be seen from the chart below, in the next few years applications for portable electronics will remain the most popular application in which DSSCs will be deployed but in later years the scene is going to change. A larger share will be taken over by applications such as smart labels, the currently nascent sector of energy harvesting for wireless sensor networks as well as applications in photovoltaics (PV) for developing countries and building integrated solutions. As described in more detail in the report, mobile electronics and automotive integration will remain limited, mainly due to the power output demands for these demanding but also cost-sensitive market segments.

In Figure 1 you can see DSSC market division by application to 2018. The current dominant sector of application of DSSCs is in portable electronics but it will eventually become one of several market segments in which DSSCs will penetrate in the next decade. Source: IDTechEx Research report "Dye Sensitized Solar Cells (DSSC/DSC) 2013-2023: Technologies, Markets, Players"

**Companies in the value chain: Established players and new entrants**



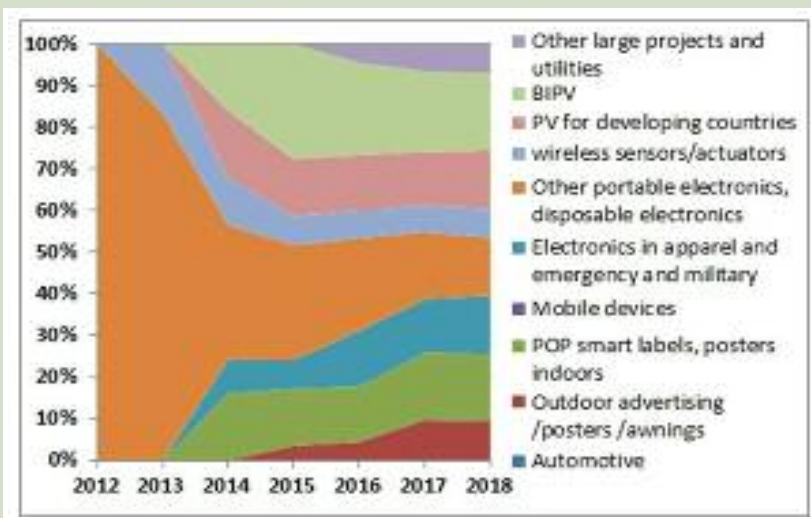
The difficulties in the PV industry in recent years have had their impact on dye sensitized solar cells; the slow growth of the market for the technology being testimony to the effects of the PV industry slowdown. With DSSC technology being part of a third generation of PV devices the market conditions have been especially challenging.

Regardless of this fact, there has been activity that showcases that developments in the DSSC industry are continuing: established companies such as Dyesol continue their work on large scale installations in collaboration with Tata Steel in North Wales, UK. G24 Innovations, after going into administration a few months ago is now under new management and has renamed itself G24i Power, continuing their commercialization efforts. NLAB has also been revamped and is now called Exeger and having received a US\$20 million dollar in-

vestment is proceeding with building a 20MW production line in Stockholm, Sweden, in which they will further develop their DSSCs incorporating their proprietary 1DPC (1-dimensional photonic crystal) technology.

Earlier in the value chain Solaronix is still one of the best established materials providers for DSSCs but is also currently involved in the manufacture of DSSC modules, which will be utilized in a façade commissioned by the EPFL in Lausanne, planned to be completed at the end of 2013. As a newer entrant, Dyenamo of Sweden is focusing on developing innovative material solutions but also offers design and integration services, "samples on demand" as well as consultancy services to their customers.

Finally, it is not just European companies pushing ahead with DSSC developments. Although multinational giants Sharp and Sony seem to be winding down their DSSC operations and are focusing on other products, Nissha Printing in Japan is actively engaged with further developing its proprietary EneLEAF™ DSSC technology, while CSIRO in Australia recently became part of a consortium that has been given funding for an US\$80 million, 8 year project to create a joint Australia-USA research centre on Advanced Photovoltaics. The lead partner is the University of New South Wales but it includes all of the major research groups working on PV in Australia. In Figure 2. Nissha's Akarie solar lamp, incorporating the company's EneLEAF™ technology. Source: Nissha Printing



## La mobilità nuova a Citytech

A cura di armando Zecchi

Si è svolto il 28 -29 ottobre 2013 a Milano CITYTECH, l'evento dedicato alla mobilità del terzo millennio, inaugurato con un'anteprima esclusiva del Libro Bianco sulla Mobilità e i Trasporti in Italia di Eurispes. La Sessione Istituzionale Plenaria di Citytech, è stato organizzato dal Comune di Milano in collaborazione con la Commissione Europea Rappresentanza a Milano. L'evento ha l'Adesione del Presidente della Repubblica e sua medaglia di rappresentanza. Citytech, nella sua prima edizione, si è proposto come luogo d'incontro privilegiato tra le amministrazioni pubbliche, le aziende produttrici di tecnologie e gli opinion-makers di settore, per indirizzare le scelte e ridefinire i paradigmi su tutto quanto concerne la mobilità e il trasporto in Italia.



L'apertura dell'evento è stata svolta dal Sindaco di Milano Giuliano Pisapia, dal Presidente della Provincia di Milano Guido Podestà e dal Presidente della Regione Lombardia Roberto Maroni e l'inaugurazione della mostra foto/video MyCitytech, Shoot Your New Mobility!, a cura di Roberto Mutti e organizzata da Citytech, in collaborazione con Trasportando.com e Photographers.it.

I saluti di benvenuto della Sessione Istituzionale sono stati di Barbara Covili, Amministratore Unico di Clickutility on Earth, società organizzatrice dell'evento. L'anteprima dei risultati del Libro Bianco sulla Mobilità e i Trasporti in Italia è stata presentata da Carlo Tosti, Direttore Osservatorio sulla Mobilità e i Trasporti di Eurispes e da Luca Masciola, Direttore Comitato Libro Bianco sulla Mobilità e i Trasporti di Eurispes. Poi un ricco calendario di workshop tecnici, ai quali hanno partecipato professionisti da tutta Italia della Pubblica Amministrazione, gli operatori del settore, il mondo dell'associazionismo, i rappresentanti delle più importanti aziende produttrici di tecnologie per la mobilità e il trasporto italiane ed europee.



più di ogni altro potrebbe approfittarne. Sempre nell'evento milanese sono state presentate le novità sul mondo dei parcheggi in Italia e all'estero, in collaborazione con Aipark. Focus che ha tracciato il quadro tecnico venutosi a delineare dopo il 160 Congresso Internazionale della European Parking Association che si è svolto a settembre 2013 a Dublino, e sulla città di Amsterdam, città modello in Europa per la gestione della sosta.

### Funivie urbane per muoversi in città.

Con costi contenuti e grandi capacità di trasporto, le funivie sono l'ultima novità nel panorama mobilità urbana e molte amministrazioni stanno progettando di implementarle. Durante l'evento di Milano Steven Dale, il più grande esperto al mondo di funivie urbane, ha illustrato questa importante novità insieme ai rappresentanti e i principali costruttori mondiali di cablecars. L'uso della bicicletta genera benefici economici nell'UE pari a 200 miliardi di euro l'anno. L'Italia, primo produttore di bici in Europa, è il paese che

### Politiche di gestione della mobilità e della sosta.

Durante i due giorni di Citytech sono state presentate varie esperienze nel mondo, illustrate da esperti europei. Ne hanno poi discusso, con uno sguardo su Milano, rappresentanti di Assolombarda, Unione del Commercio Milano, AICAI, Legambiente. FIAB-Ciclobby, Genitori antimog, Esperti del Comitato scientifico del PUMS e rappresentanti del Comune di Milano.



# Riscaldare con fonti rinnovabili

A cura Martina Zecchi

Per raggiungere, in Germania e nel mondo, gli obiettivi climatici perseguiti, in futuro sarà essenziale investire maggiormente nella produzione di energia termica rinnovabile. Il mercato dell'energia termica rappresenta il 40 per cento del consumo energetico in Germania: la quota più consistente, con ottime possibilità di ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub>. Gli immobili esistenti e in particolare l'efficienza dei loro sistemi di riscaldamento offrono pertanto molte opportunità. Oltre a ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub> provocate dai combustibili fossili, gli impianti moderni permettono di abbassare notevolmente i costi per il riscaldamento. Inoltre, si fanno più forti le pressioni sulla politica per un suo maggiore impegno verso la svolta energetica nel mercato dell'energia termica. L'obiettivo che si è dato il governo tedesco è ridurre le emissioni di gas serra in Germania del 40 per cento entro il 2020 e dall'80 al 95 per cento entro il 2050 (con riferimento ai dati del 1990). Il mercato dell'energia termica gioca un ruolo importante per il raggiungimento di tali obiettivi: solo un quarto dei circa 20 milioni di impianti di riscaldamento installati in Germania sono allo stato attuale della tecnica. I restanti tre quarti, ovvero 15 milioni di sistemi di riscaldamento, avranno bisogno di essere aggiornati entro il 2020, come ha calcolato l'Associazione tedesca per l'energia e l'acqua (BDEW). Davanti a questo scenario è auspicabile che i proprietari di immobili, gli architetti, i consulenti energetici, gli installatori e i progettisti prendano in considerazione i vantaggi dei sistemi di riscaldamento rinnovabili.

**Cambiamento delle condizioni quadro nel mercato dell'energia termica**  
Attualmente in Germania il riscaldamento è

prodotto per il 9,5 per cento da energie rinnovabili, una quota che entro il 2020 dovrà salire al 14 per cento, ai sensi della legge tedesca sul riscaldamento con energie rinnovabili (EEWärmeG). Altrove le politiche sono persino più ambiziose. In Danimarca il riscaldamento dovrà essere assicurato interamente dalle energie rinnovabili già entro il 2035. Per realizzare tale obiettivo, da quest'anno non sarà più possibile installare caldaie a gas o a gasolio negli edifici di nuova costruzione danesi. Inoltre, dal 2016 le caldaie a gasolio dovranno essere sostituite con fonti di calore sostenibili anche negli immobili esistenti durante le ristrutturazioni. Anche in Germania, tuttavia, i requisiti di legge rendono necessari sistemi di riscaldamento più efficienti per il futuro. La direttiva europea "Nearly Zero Energy Building (NZEB)", ad esempio, stabilisce che dal 2020 gli edifici di nuova costruzione abbiano un consumo energetico minimizzato. A partire dal 2015, inoltre, il "Regolamento UE in merito alle specifiche per la progettazione ecocompatibile degli scaldacqua e dei serbatoi per l'acqua calda", in breve "etichettatura energetica", prevede nuovi requisiti minimi e un'etichetta sul consumo energetico da apporre ai sistemi di riscaldamento. Un contesto giuridico che favorisce soprattutto i sistemi di riscaldamento rinnovabili.

## Un salotto a contatto con la natura

A cura di Martina Zecchi

Un porticato, realizzato all'ingresso o in adiacenza dell'abitazione, può rivelarsi la soluzione ideale per creare un salotto a contatto con la natura, un'area relax dove leggere un buon libro o organizzare cene tra amici. Ogni abitazione ha, però, un suo stile e modificarne la struttura, ad esempio, realizzando un porticato, implica un'attenta progettazione, oltre che un'accurata scelta dei materiali che meglio si integrano all'ar-

chitettura dell'edificio e al gusto personale. AB Legno – Divisione Gruppo Bevilacqua, storica azienda, mette a disposizione la sua esperienza più che ventennale, fornendo consulenza per la progettazione ad hoc e la realizzazione di strutture 100% Made in Italy tutte in legno naturale lavorato presso il proprio centro di produzione.

## Un porticato bello e funzionale in tempi rapidi

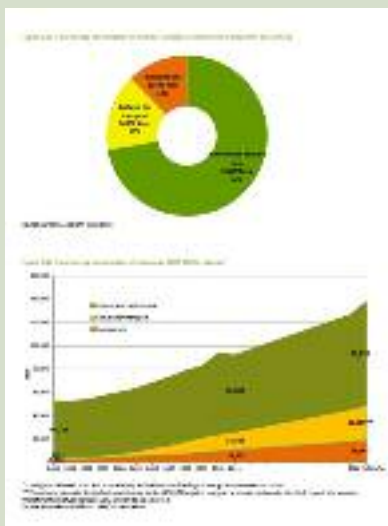
Costruire un porticato non significa necessariamente sostenere lavori lunghi e impe-



gnativi. AB Legno è in grado di realizzare strutture di questo tipo senza ricorrere ad opere murarie. Grazie all'impiego di sistemi costruttivi e tecnologie di ultima generazione, i tempi di realizzazione sono rapidi, con un risultato finale che si distingue per precisione e qualità. Anche l'aspetto estetico è curato nel minimo dettaglio. E per dare vita a porticati funzionali e al contempo belli, l'azienda ricorre ad ancoraggi a scomparsa.

## Materiali e soluzioni per strutture che durano nel tempo

Essendo esterni all'abitazione, i porticati sono esposti all'usura degli agenti atmosferici. Per questo motivo AB Legno realizza strutture in legno lamellare dotate di apposite finiture come la verniciatura anti-UV o il fondo antimuffa. Altro fattore per evitare che il porticato si rovini nel tempo è la manutenzione ordinaria, con prodotti specifici forniti direttamente da AB Legno.



# KNX presenta l'evoluzione

A cura Martina Zecchi

Si è svolto a fine dicembre 2013 l'evento KNX Day Italia, presso la storica sala Biplano all'interno delle Officine del Volo (un tempo fabbrica Caproni). È stata l'occasione anche di incontrare il Presidente di KNX Italia, Massimo Valeri e discutere della sua visione della Building Automation. Questo articolo è una sintesi di tutto ciò. "Perché è così difficile imprimere un'evoluzione tecnologica ai nostri edifici? Viviamo in una società in cui l'evoluzione tecnologica nel mondo consumer, in quello dell'automobile, nella telefonia, nelle telecomunicazioni sta bruciando tutte le tappe, ma non riusciamo a evolvere nella



tecnologia degli edifici. Nei nostri edifici per gli aspetti energetici (classe A+), parliamo con senso quasi magico di "consumo quasi zero", di controllo delle reti di alimentazione degli edifici smart grids, di biosostenibilità quindi di certificazione LEED, che promuove un approccio orientato alla sostenibilità, riconoscendo le prestazioni degli edifici in settori chiave, quali il risparmio energetico e idrico, la riduzione delle emissioni di CO2, il miglioramento della qualità ecologica degli interni, i materiali e le risorse impiegati, il progetto e la scelta del sito. Sviluppato dalla U.S. Green Building Council (USGBC), il sistema si basa sull'attribuzione di crediti per ciascun requisito. Insomma parliamo di intere città dotate di sistemi di automazione altamente integrati con il termine di moda smart cities, ma, nonostante questo, la tecnologia impiantistica negli edifici, italiani in particolare, è ferma al salto tecnologico imposto negli anni '90 dalla ormai vetusta Legge 46/90 la quale mirava, nella sua sostanza, ad aumentare la sicurezza elettrica nell'edificio. Intanto molti paesi nel mondo stanno adottando ed applicando lo standard KNX nei loro edifici: recente la notizia dell'approvazione del KNX come standard cinese per la building automation nella norma GB/T 20965. "Queste è il commento dell'ing. Valeri. Una recente ricerca della BSRIA (Build-

ing Services Research and Information Association) sulla diffusione dei sistemi di home & building automation in Europa assegna allo standard KNX una quota di mercato del 74%. Durante l'incontro è stato messo l'accento al concetto che il sistema di automazione costituisce il sistema nervoso dell'edificio stesso e deve integrarne tutte le funzionalità per essere efficace. Il mercato peraltro non appare al momento rivolto ad una integrazione dei vari sistemi che determinano le prestazioni vari settori cardine dell'evoluzione tecnologica dell'edificio e cioè quello termotecnico, quello elettrico ed elettronico, quello della contabilizzazione e quello del telecontrollo, mentre (secondo il parere del NS interlocutore) "le Istituzioni stanno a guardare!" e si impiegano in modo non ottimizzato risorse importanti

**Feel weld : Automazione, Robotica, Sensoristica ed Intelligenza Artificiale applicati alla saldatura**

A cura della redazione

Continua l'organizzazione della prima giornata "Feel weld! Sviluppi ed indirizzi per Automazione, Robotica, Sensoristica ed Intelligenza Artificiale applicati alla saldatura", in programma dall'Istituto Italiano della Saldatura - con il Patrocinio di SIRI - per il giorno 27 maggio 2014 nella cornice del Porto Antico di Genova. Il termine "cibernetica" (in greco «arte del pilota») non è probabilmente tra quelli di più comune utilizzo e tuttavia il suo uso è destinato ad entrare, in tempi ragionevolmente brevi, anche nel quotidiano del mondo variegato della fabbricazione mediante saldatura.

Il sogno millenario dell'ingegno umano di realizzare la "macchina" perfetta, e con que-

sto". L'Istituto Italiano della Saldatura ha deciso di organizzare la prima Giornata Nazionale della Cibernetica in Saldatura. Nel Porto Antico presso la Sala Convegni dell'Istituto Tecnico Nautico "San Giorgio", grazie al contributo di esperti dell'industria, di esponenti del mondo universitario e di alcuni primari fabbricanti, nazionali ed internazionali, verranno trattati argomenti come la sensoristica applicata alla saldatura, i sistemi di visualizzazione e di inseguimento del giunto, l'integrazione tra le diverse unità che costituiscono gli attuali sistemi robotizzati, l'intelligenza artificiale in saldatura, con lo scopo di definirne lo stato dell'arte ed analizzare alcune delle loro più significative applicazioni industriali. Il programma, prevede il benvenuto della Prof. Rezia MOLFINO (Presidente dell'Istituto Italiano della Saldatura) e dell'Ing. Sergio SCANAVINO (Segretario Generale dell'Istituto Italiano della Saldatura) seguiranno gli interventi "Impiego di processi di intelligenza artificiale per la caratterizzazione dei giunti saldati" (Giuseppe CASALINO (DMMM - Politecnico di Bari), "Arc welding power source embedded robot: features and spatter reduction technology" (Sandro SANTAMARIA ROBOTECO spa), Akira SAITO (Panasonic Welding System Co, Ltd), "Nuove soluzioni per la saldatura di componenti body vettura multi materiale" (Stefano MAGGI (Centro Ricerche FIAT SCpA), "L'evoluzione della sensoristica nella robotica per saldatura" (Domenico APPENDINO (Prima Industrie Spa), "Interaction - New approaches for the management of digital welding power sources and welding robots" (Reinhard HUBINGER (Fronius International GmbH), "Stato dell'arte dell'applicazione di sistemi di visualizzazione del giunto online ed offline" (Giovanni Battista GARBARINO, Eduardo



sta sfidare gli Dei, sta cominciando a prendere corpo. I prodotti saldati non ne saranno estranei ed un processo di fabbricazione definito "speciale" per le potenziali indeterminazioni operative che lo affliggono, perderà molta della sua "specialità" diventando un processo molto più programmabile, anche nei risultati; ovvero un processo "ciber-

netico". ADILE ( IIS Progress srl), "Experiences of application of 3DLaser vision Systems for automatic multipass welding processes" Jessika BRUNELLE (SERVO-ROBOT Inc.) e "Qualificazione e certificazione nei processi di fabbricazione e controllo in saldatura che si basano sull'automazione e la robotica" (Stefano MORRA (IIS CERT Srl).

# Un designer a Milano: Luigi Colani

Di Armando Zecchi

La presentazione alla stampa della mostra COLANI BIODESIGN GODEX SHOW (21 Settembre 2011- 8 Gennaio 2012 Triennale Bovisa - Milano) fu per me l'occasione per poter parlare al Maestro e all'Architetto Guerini Curatore della Mostra e Presidente della associazione il Futuro è in Italia.

Luigi Colani ha sostanzialmente inventato il BIODESIGN, ed espose per la prima volta in Italia alla Triennale Bovisa di Milano. oltre 1.000 opere, progetti, installazioni e prototipi che - nell'arco di 60 anni - hanno cambiato il modo di intendere la "Forma".

Il Prof. Luigi Colani, è stato lungamente contestato fra Germania, Stati Uniti, Giappone e Cina, ma alla fine ha sentito il richiamo del sangue e ha deciso di trasferirsi con tutte le sue opere in Italia, la terra da cui provengono i suoi nonni. Colani non è semplicemente un industriale designer, ma anche uno scienziato della Forma, un "artista delle scienze reali". Nato a Berlino nel 1928 da famiglia italo-svizzera,

Colani si iscrisse nel 1946 al corso di scultura e pittura all'Accademia di Belle Arti della capitale tedesca. Successivamente compii studi di ingegneria aerodinamica alla Sorbona di Parigi, scoprendo l'interesse verso le forme della natura (pesci, uccelli, alberi e ogni altra creatura vivente), che applica al linguaggio dalle linee tondeggianti e spesso esasperate delle proprie opere artistiche e ingegneristiche. Nasceva da queste esperienze la felice intui-



zione il BioDesign a Milano: l'interpretazione umana delle forme che la natura ha sviluppato in milioni di anni. "Basta tornare all'osservazione della natura e troviamo le risposte perfette" è il messaggio ancora fortemente attuale del maestro.

Colani, come "Filosofo 3D e Science Reality Artist", ha dato vita in 60 anni di carriera a più di 6.000 opere. Il suo nome è legato a progetti e sfide che hanno cambiato il modo di interpretare il design: dalla ricerca per Chri-

stian Dior di una collezione di scarpe dal tacco innovativo, allo studio ergonomico dell'impugnatura della fotocamera Canon T90 (oggi applicato a quasi tutte le macchine fotografiche); dal record di velocità a basso consumo (solo uno dei 36 "record" detenuti da Colani) stabilito dalla sua Ferrari Testa d'Oro che ha raggiunto i 351 km/h nel 1989, agli spazzolini da denti, ai pianoforti, agli altoparlanti, passando per le navicelle spaziali della NASA. L'attività di Colani spazia in innumerevoli campi del design.



Luigi Colani Fondò durante la Mostra a Milano il "Colani BioDesign Research Center" insieme al suo distintivo ottimismo sfrenato e alla sua inesauribile energia. Il maestro ha collaborato con il Politecnico di Milano per creare un "think-tank", a disposizione delle future generazioni, per dare l'opportunità a giovani talenti di lavorare a stretto contatto con lui e di collaborare con le più prestigiose Università italiane ed internazionali.

Colani viene descritto dai suoi discepoli, come ad esempio Ross Lovegrove, Karim Rashid, Ora Ito, ecc. ti da un commento audio-video. Una collezione di

creazioni piena di positività che mette la Natura e l'Uomo al centro: la maggiore opera mai creata da un singolo artista con le proprie mani e senza l'uso del computer. La Mostra "II Futuro" è a Milano - Colani Bio-Design Codex Show" fu come un viaggio a bordo di una macchina del tempo: la prima esposizione ufficiale di Colani, considerato un guru dell'eco-design che già negli anni 60 pre-

ed è Presidente dell'Associazione /I Futuro è in Italia, è l'uomo che convinse il maestro Luigi Colani a trasferirsi in Italia, Luigi Colani tornò alle proprie origini italiane proprio nell'anno In cui vennero festeggiati i 150 Anni dell'Unità del Belpaese.



dicava il risparmio energetico, la riduzione dei consumi e l'impiego di fonti alternative. La Mostra, fortemente voluta da Letizia Moratti -un politico che ancora oggi si sta fortemente impegnando per lo sviluppo della cultura in Italia Il maestro ha recentemente dichiarato "Sono particolarmente convinto che in un momento di grande crisi non possiamo assolutamente dormire sugli allori. Questo è il momento in cui si devono aumentare gli investimenti nella

#### **Dinamicawaves: la proposta ecostylish di Eco Design per il mondo dell'arredamento**

Questa soluzione di Eco Design, una microfibra ecologica e riciclabile per il mondo dell'arredamento sviluppata da Miko, venne presentata in anteprima mondiale, alla fiera IMM COLOGNE 2011. Mano morbida e vellutata, texture corduroy che crea un gioco di chiaroscuri in grado di esaltare l'eleganza e il lusso del prodotto, ampia palette con colori



ricerca e sviluppare nuove tecnologie; le nuove idee sono fondamentali per mantenersi in prima fila nel mercato mondiale. Basta poco per perdere posizioni importanti; recuperarle invece costa anni di fatica e sacrifici. L'ignoranza è un costo che nessuno può più permettersi di sostenere!"

Roberto Guerini, che fu curatore della Mostra

ricchi e pieni dal miele al blu china. Con il Passare degli anni di fatto è la nuova referenza creata dall'azienda friulana MIKO, realtà fra le più prestigiose nel settore di rivestimenti d'arredo.

Un look sapientemente vintage, ispirato alle tendenze fashion degli anni Settanta, mantiene inalterate le caratteristiche peculiari del prodotto ecologico creato negli stabilimenti

dell'azienda goriziana. Totalmente priva di sostanze tossiche o inquinanti (conforme all'Oeko-Tex Standard 100), , disponibile in 24 colori, è versatile e funzionale, capace di dare un tocco glamour ad ogni ambiente. Grandi prestazioni di resistenza all'usura, alla luce e all'abrasione, totale assenza di pilling e grandissima facilità di pulitura, rendono questo prodotto ideale per ogni applicazione. IL tessuto è anche ecosostenibile in tutto il suo ciclo di vita. Con il suo processo produttivo simile a quello usato per il riciclaggio della carta, consente di risparmiare circa l'84% dei consumi di risorse di energia rispetto ad una microfibra tradizionale derivata dal petrolio. Anche il carico di unità di CO2 viene abbattuto del 77%, grazie ai processi produttivi di purificazione e riciclaggio del poliestere.

#### **Panasonic nel Telecontrollo**

A cura della Redazione

Da oltre 30 anni Panasonic opera con successo nel mondo dell'automazione, fornendo sistemi caratterizzati da elevatissimi standard di qualità e affidabilità, garantendo un alto valore aggiunto nel supporto alla progettazione e installazione. Il telecontrollo è uno degli ambiti tecnologici dove Panasonic ha investito con forza, impegno che

ci permette oggi di poter offrire una gamma completa di soluzioni "allo stato dell'arte" per i diversi ambiti applicativi in cui il telecontrollo rappresenta di volta in volta: una necessità operativa (es. il telemonitoraggio), un valore aggiunto intrinseco alla macchina o impianto (es. la telemanutenzione), un'evoluzione naturale spinta dalla "connettività totale" oggi paradigma di ogni moderna automazione. Le soluzioni di telecontrollo Panasonic possono essere applicate in vari ambiti dalle Public Utilities al settore industriale. La responsabilità di essere fornitori di soluzioni di telecontrollo, si concretizza nella proposta di un sistema completo, funzionante ed affidabile, dall'hardware al software passando per il protocollo di comunicazione. La soluzione è tipicamente composta da diverse componenti:

- il PLC in campo con le sue funzioni native di acquisizione del dato, di automazione e di networking,
- la comunicazione tra campo e centro di controllo (con annessa scelta del mezzo trasmissivo, del miglior protocollo, dell'architettura ottimale), ed il modulo il FPWebServer, vera porta di accesso alle funzioni di telecontrollo ad alto valore aggiunto della piattaforma di automazione Panasonic. Le soluzioni PLC Based (Programmable Logic Controller) proposte si basano su componenti robusti ed affidabili progettati per il severo ambito industriale, presentano MTBF (*MiddleTime Between Failure*) molto elevati, a garanzia di efficienza e affidabilità. A riprova della qualità offerta, Panasonic garantisce i prodotti d'automazione per 3 anni. Ogni soluzione offerta da Panasonic è corredata da software di configurazione e da librerie software ready to use in modo tale da rendere lo sviluppo delle funzioni specifiche gestite dalla stazione remota il più rapido ed efficace possibile. Ogni progetto di telecontrollo è il frutto di un lavoro di squadra dove le competenze del fornitore di tecnologia, dell'integratore/progettista e dell'utilizzatore si confrontano dando vita a quella necessaria sintesi rappresentata dal progetto stesso.

# L'ultimo Leudo

Di Armando Zecchi

Questa rivista nata nel 2007, ha come "mission" la ricerca puntuale e costante, a costo di sembrare volubile come tradizione tramanda per le belle signore, delle soluzioni innovative e reali che la tecnologia, la ricerca e le varie aziende immettono nel mercato dell'industria Green per rendere l'ambiente e la vita più compatibili con la natura e sostenibili le varie soluzioni. A volte per trovare intelligenti di questo tipo non occorre far altro che guardare alla nostra storia e cercare di recuperare quanto di sostenibile e di eco design avessero messo a punto i nostri nonni ed antenati.

In Liguria, in quella parte della costa che mira a Levante, c'è una meravigliosa città, Sestri Levante, in cui si è deciso negli anni 90 di ristrutturare al meglio il cosiddetto convento/complesso dell'Annunziata per farne un centro congressi e rivalutare la città verso il turismo aziendale e convegnistico.

In questo spazio architettonico e in questa meravigliosa baia del silenzio in cui il complesso dell'Annunziata si affaccia, la associazione wine-makers ha realizzato un convegno sui vini di qualità italiani, denominato Sestri Les Vins (ne parla diffusamente l'articolo di Olga Gerke) che è stato l'occasione per incontrare e comprendere l'importanza dell'ultimo Leudo. Costruito nel 1924, questo esemplare di barca a vela per utilizzo commerciale (e non da diporto turistico) viene amorevolmente custodito sull'arenile della città, quando non naviga, grazie al lavoro di una associazione no profit locale. E l'ultima (l'ultima in grado di navigare) di un gruppo di 100 barche della città ligure di questa tipologia che servivano a commerciare vini, formaggi e altri generi alimentari, ghiaia e sabbia con le varie isole del tirreno e con i vari porti del mediterraneo.

L'importanza del Leudo era tale che veniva denominato " Aiuto di Dio" in una terra in cui i trasporti di merci e persone potevano avvenire solo per mare o a dorso di mulo fino a duecento anni



fa. Tratto distintivo di questo ultimo esemplare in navigazione è un bolzone di coperta molto pronunciato, dall'indinazione dell'albero che veniva (e può essere) usato come mezzo di carico e scarico e dell'armatura velica Latina. Questo natante è progettato per navigare anche in alto mare. La sua propulsione è di tipo velico. Negli anni 20 furono inseriti a bordo dei motori marini. Di fondamentale importanza per le popolazioni liguri fu la sua ciglia quasi quadrata, molto larga e bassa che consentiva di trascinarlo a riva sulle spiagge durante l'inverno e di collegare località prive di porto (ma dotate di spiaggia).

Il mio pensiero progettuale, che potrebbe essere condiviso dalla mia dolce Mariagrazia (era un architetto navale, laureatasi a Genova con una tesi proprio su una barca a vela per istruzione, dotata di bompreso) purtroppo volata via 6 anni fa e che spero stia guardandomi da lassù , è assai

semplice:

si potrebbero realizzare con fondi comunitari degli appropriati restauri a quei Leudi rimasti e ricreare una flottiglia di queste imbarcazioni per collegamenti turistici e non sulla costa e con le isole dell'arcipelago toscano. Basterebbe utilizzare dei motori elettrici alimentati con pannelli solari e batterie e ovviamente ripristinare le classiche vele. Così l'ultimo Leudo non sarebbe più solo e magari l'associazione amici del leudo potrebbe riuscire a farli navigare tutto l'anno, senza utilizzare una goccia di gasolio marino, ripristinando in parte una attività turistico commerciale e creando qualche posto di lavoro. Non è solo un sogno o un auspicio, è una certezza, che attende solo qualche sponsor che voglia investire su questo tipo di industria green. Perché come dice con ben altra autorità Papa Francesco "il lavoro sia utile all'uomo e alla sua dignità" e " si preservi la Natura".



## From Nice IRVE

A cura della redazione

Tecnoservizi ha avuto il piacere di essere ospite della 3 Assise Internazionale IRVE (5-6 Febbraio 2014 Nizza) svoltasi nella bella città della costa azzurra. Dedicata ai



sistemi di ricarica veloce per veicoli elettrici.

L'ospite d'onore della manifestazione, cui dedicheremo un secondo articolo nel mese di maggio 2014 è stato il ministro Irlandese dei trasporti S.E. Alan Kelly. Grazie alla fondatrice della manifestazione Isabelle Riviere siamo in grado di fornire un interessante punto di vista di Oliver Onidi Direttore della commissione europea specifica.

Interview with Olivier Onidi, Director for "Innovative and sustainable mobility", European Commission It was while representing the European Commission as an official partner of EVS27, that Olivier Onidi, did us the honour of an aside on the progress of the draft Directive CPT currently under submission before the European Parliament. Last February 2013, Mr Onidi, as guest of honour during the 2nd IRVE Symposium held in Nice, had unveiled the first French presentation of the draft European Directive CPT, barely three weeks after the official release. Now, less than a year later, DG Move has formalized the bonds by becoming an official partner of the 3rd IRVE Symposium taking place February 5 & 6 2014. While we look forward to welcoming the officials involved in the CPT Directive which, among other things, define statistical deployment recommendations per Member State for the 2020-2030 horizon, we share a few enlightening words from Olivier Onidi, Director within DG Move. A deployment plan for each member state, a European infrastructure by 2020A national deployment plan has been accepted for all alternative fuels: charging stations for electric cars and supply solutions for other alternative fuels (hydrogen, natural gas, etc. ...). "While some countries such as Estonia, Germany, the Netherlands, the United

Kingdom and France already have a deployment plan of terminals in place (Spain will soon also have one), many other Member States do not. The first step is to have a deployment plan in every State so as to develop a charging infrastructure by 2020."

"While the CE text retains quantitative

guidelines in terms of deployment, the principle that each Member State adopts its own national action plan has already been validated" stated Olivier Onidi "This is a great victory, because we managed to convince 28 states members of the need to move forward in the right direction for a wide range of technologies. "

This plan targets the medium to long term - 2020 and 2025-2030 for LNG in maritime shipping, "allowing investors enough time to plan their product and infrastructure deployment endeavours."

### Moving towards a unified market

For its part, the European Commission will act as a "facilitator" and will be responsible for examining each national plan to make recommendations and oversee the coherence for a market unification.

"We do not want to get into a situation where everyone has completely different and incompatible technologies. It is also important that each Member States be aware of the different developments in neighbouring countries. For example, we would not want a scenario where some countries would opt for fast charging systems and other countries choose only the normal load ", explains Mr Onidi. Standardization - Europe is the minimum market.

"Everyone, including France, realized that it was absolutely vital to the development of new vehicles to adopt common standards, at least in Europe because the main issue remains lowering costs. The minimum market is the European market," explains Olivier Onidi. The proposed Directive is therefore oriented on Type 2 standard for normal load

and Combo for fast charge. The two standards will equip all new terminal installed once the Directive is put into effect, which will be "likely in summer 2014."

### Multistandard transition for some States

Beyond the two required connectors, "the text leaves free the possibility of installing a second or third one," explains Olivier Onidi.

"This would allow countries which have already made significant efforts in deployment based on an altogether different standard, for a predefined period (probably left to the discretion of the concerned Member States) - the possibility for charging stations to have several standards. " Which is the case for France, Great Britain and Estonia where fast charge is concerned

### France must update its Green Paper ...

"I think France should modify not only an implementing decree but also its Green Paper (Livre Vert). Politically I think this has been accepted and I see, because I've been there, that some regions the decision has been made to adopt European standard ". For example, in Arras, "the new charging stations are already equipped with Type 2 and Type 3 ".

An open text to accommodate new technologies



The debate on charging sockets seems about to be resolved, nevertheless, the text, is supplemented by "a mechanism permitting over the years, to define standards for evolving needs or to adapt to new technologies ... It is very important!" adds Olivier Onidi.

"It includes induction or other technologies that should allow complement what is needed in the area of communication between EVs and the infrastructure: charging station infrastructure but more generally the infrastructure"

The third edition of the Ev Assis of Nizza was a very important event . . We'll publish more informations about on the May Issue of Eco DESIGN MAGAZINE



## EV Market

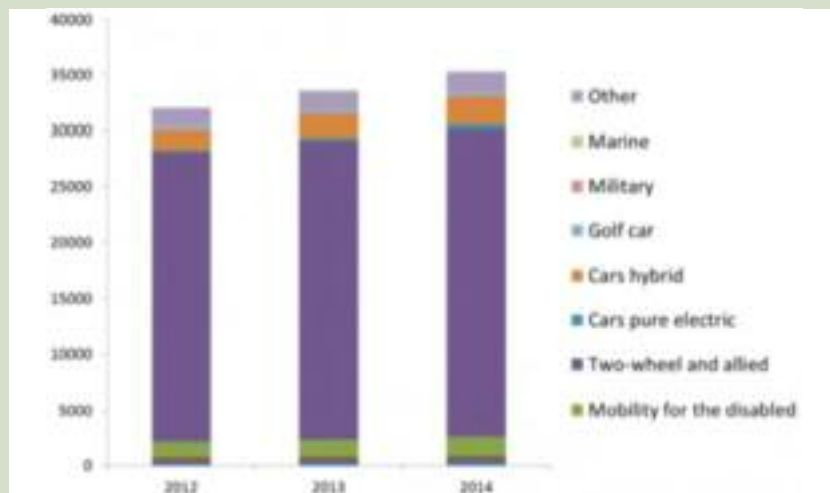
A cura di Valentina Parisi

This comprehensive report has detailed assessments and forecasts for all the sectors using and likely to use traction batteries. There are chapters on heavy industrial, light industrial/commercial, mobility for the disabled, two wheel and allied, pure electric cars, hybrid cars, golf cars, military, marine and other. The profusion of pictures, diagrams and tables pulls the subject together to give an independent view of the future ten years. Unit sales, unit prices and total market value are forecast for each sector for 2012-2022. The replacement market is quantified and ten year technology trends by sector are in there too, with a view on winning and losing technologies and companies.

With vehicle traction batteries it is important to look at the whole market. The rapidly growing market for traction batteries will exceed \$55 billion in only ten years. However that spans battery sets up to \$500,000 each with great sophistication needed for military, marine and solar aircraft use. Huge numbers of low cost batteries are being used for e-bikes but even here several new technologies are appearing. The largest replacement market is for e-bikes today and the value market for replacement batteries will not be dominated by cars when these batteries last the life of the car - something likely to happen within ten years. The trends are therefore complex and that is why IDTechEx has analysed them with great care.

Vehicle manufacturers are often employing new battery technology first in their forklifts or e-bikes, not cars, yet there is huge progress with car batteries as well - indeed oversupply is probable in this sector at some stage. The mix is changing too. The second largest volume of electric vehicles made in 2010 was mobility aids for the disabled but in ten years time it will be hybrid cars. The market for car traction batteries will be larger than the others but there will only be room for six or so winners in car batteries and other suppliers and users will need to dominate their own niches to achieve enduring growth and profits. Strategy must be decided now.

Global EV sales, in thousands *Source: IDTechEx*



ECO DESIGN MAGAZINE

## WASSER BERLIN INTERNATIONAL 2015

A cura di Roberto Frizzo

WASSER BERLIN INTERNATIONAL – t International Trade Fair and Congress for Water and Wastewater – has enhanced its trade fair concept, thus creating added value for exhibitors and trade visitors. From 24 to 27 March 2015 WASSER BERLIN INTERNATIONAL will be organised in an even more structured format. In future, the hall layout of the **trade fair** will reflect the economic cycle of the water industry, whose 360-degree approach symbolises the principle of sustainability as well as demonstrating that WASSER BERLIN INTERNATIONAL showcases products, services and solutions from all parts of the water industry. Trade visitors will be able to find their way around the fair more easily. In 2015, for the first time, the WASSER BERLIN INTERNATIONAL **Congress** will take on the format of a Hall Forum and will thus become an integral part of trade fair events. No extra charges will be made for the congress. The concept of the congress will be more tightly structured. On 24 and 27 March 2015 at one session respectively, and on 25 and 26 March 2015 at two sessions respectively, the focus will be on the latest water industry and policymaking topics at national and international level. In addition, specialist symposiums dealing with individual topics in greater detail will be taking place in close coordination with trade fair events. Matthias Steckmann, director at Messe Berlin GmbH: "WBI is Germany's international marketing platform devoted to the topic of water. The response to our conceptual changes has been outstanding. In particular this is reflected in the high level of bookings, which currently exceeds the figure for the same period before the last event." In addition to NO DIG BERLIN, the trade fair section with an accompanying symposium on 'trenchless construction', a further independent section under the heading of 'FLOOD MANAGEMENT BERLIN' is now also being organised. FLOOD MANAGEMENT BERLIN will deal with flood control, water engineering and disaster management. New features will include a Board Meeting Area, which will be set up in the Palais am Funkturm next door to WASSER BERLIN INTERNATIONAL.

## Assise IRVE

A cura di Martina Zecchi

Questo importante evento si è svolto presso l'Università mediterranea di Nizza in promenade des Angles 65. I dati ufficiali parlano di 300 partecipanti. Erano presenti, tra gli altri con una propria relazione Laure Chapuis ( collaboratrice di Commissario Europeo dei trasporti Siim Kallas) S.E. Alan Kelly T.D Ministro dei Trasporti della Repubblica di Irlanda S.E. Bernard Fautrier Ministro Plenipotenziario del Principato di Monaco Christian Estrosi Presidente della città Metropolitana di Nizza –Costa Azzurra Antoine Bourbonnex Responsabile Strategie BMW Beatrice Foucher Direttore del programma Veicoli elettrici Renault Claude Mueller Responsabile delle infrastrutture di ricarica dei Veicoli elettrici Nissan Waldermar Schwioger Direttore Veicoli elettrici Volkswagen



Olivier Paturet Direttore Nissan Europa Occidentale Jose Fernandez Garcia Policy officer Dg Move Commissione Europea

Michel Couture Direttore Sezione Mobilità Elettrica Gruppo EDF Christelle Chabredier Responsabile rapporti Istituzionali Gruppo La Poste (Francia) Vincet Brunel Direttore delle attività per Veicoli Elettrici Schneider Electric Nicolas Chauveau Responsabile sviluppo ABB

Sono emerse molte novità commerciali e strategiche importanti : in sintesi sono in fase di realizzazione (entro maggio 2014 saranno terminati i lavori) investimenti strutturali in Irlanda, Inghilterra e Olanda per oltre 64 milioni di euro.

La direttiva europea in fase di emanazione, dai dati forniti, limiterà dal 2020 l'uso di motori endotermici per auto. Ciò significa , nei fatti, un forte incentivo allo sviluppo di veicoli elettrici, anche in funzione di nuove tecnologie per batterie e sistemi di ricarica veloci ( nei fatti le case costruttrici europee hanno annunciato a Nizza una intesa per unificare i 3 principali sistemi di carica).

I sistemi NFC sono fortemente inseriti in questa attività . La stima della commissione EU prevede la realizzazione di oltre 70.000 punti di ricarica in Italia entro il 2020.

## Where you can use mobility in industrial world

A cura di Valentina Parisi

40 years of Linde electric forklifts trucks and electric drive expertise. The product launch of the new E20 to E50 electric forklift trucks



at CeMAT 2011 marked the latest highlight in the history of the Linde E-forklift. Linde Material Handling introduced the first battery-operated forklift under the Linde brand at the 1971 trade fair in Hanover. Since then, Linde MH has built millions of electric drive systems, each one tried and tested in the daily heavy duty operation of mobile working machines and continuously advanced over the course of time. Today, 40 years later, the company is not only the leading manufacturer of electric forklift trucks in Europe, but under the label 'eMotion' Linde also offers this know-how to external customers for a variety of applications through its Electronic Systems & Drives (ES&D) unit. When Linde began to produce E-forklifts at the beginning of the 1970s, its range expanded to include products for special areas of application. E-forklifts were the noiseless and emissions-free alternative to IC trucks. At first the E-forklift could not compete with the market success of their conventional IC brothers. But that all changed with three ground-breaking technological innovations. At the beginning of the 1980s, power electronics were introduced, which allowed more precise control over the electronic motors. The differences between the E-forklifts and IC trucks in terms of lifting capacity, lifting speed and turnaround time became fewer and sales increased. The market also grew with an increasing number of distribution centres and warehouses. This trend continued until the next technical innovation in 1995: the electrical control system of the lift mast functions with a joystick, called Linde Load Control. This special equipment soon developed into an industry standard, offering extremely sensitive controls at the tip of your fingertips. 2002 saw another milestone with the transition from parallel or shunt motors

to asynchronous three-phase motors. Consequently Linde E-forklifts now offer similar performance to IC trucks. The industrial truck sector keeps a close eye on the automotive industry, which has given it a significant head start when it comes to electronic drives. Whereas electric cars are only slowly gaining in popularity among consumers, intralogistics would be unthinkable without

nology.

## ROTRAC E2 and E4: compact powerhouses for heavyweight jobs

The role of these mobile machines is to move locomotives and carriages, for example in loading stations or repair yards. This requires high tractive force, and the vehicles must also be able to move on and off rails - hence the name "road-rail shunter". Thanks to the amount of torque generated by the electric four-wheel drive and the perfectly adjustable contact pressure on the rails due to its moving guide rollers, the extremely compact ROTRAC E2 can tow 250 tonnes without any difficulty. And when off the rails, the electronic four-wheel/live-axle steering enables it to manoeuvre freely on asphalt with a turning radius of only 0.9 metres. This innovative drive concept, unique in the railway technology sector, can be realised with serial equipment manufactured by Linde Material Handling. Two drive axles with two integrated electric motors each are used. Their regulated braking characteristics allow for high levels of energy recovery through recuperation. About one year after the successful market launch of the Rotrac E2, the Rotrac E4 was presented. With 500 tonnes in rail operation, the Rotrac E4 has double the tractive power of its sister model.

battery-powered forklifts.

## Zero emissions

The Karabag New 500 E is based on a Fiat 500 and uses economical and highly efficient electric drives with a comparatively inexpensive lithium-polymer battery. Karabag was supported in the design and optimisation of these drives by ES&D. When their collaboration with Karabag began, the basic concept already in place left room for optimisation. The drive specialists replaced the original plan for a nominal 30 kW cooled drive with a far lighter, uncooled 28-kW motor and optimised the functions of the electronic control unit. As a result, the Karabag New 500 E comfortably outperforms the older, supposedly more powerful, version. In addition to the drive unit for this project, ES&D is supplying a package consisting of the motor, converter, fan and control unit. The result of this joint development project is a vehicle with a top performance of 28 kW that can reach speeds of up to 105 km/h and accelerate from 0 to 50 km/h in 8.5 seconds. Furthermore, its cruising range of 100 km makes it perfectly suited to meet urban mobility needs.

## World Record Technology by Linde – Linde E1 electric kart

From 0 to 60 mph in just 3.45 seconds – this was the new world record set by the "Linde E1" electric kart developed by Linde's ES&D unit. By producing more acceleration than any other electric vehicle in the world has ever done before, racing driver Andreas Wolf launched the e-kart into the Guinness Book of World Records. Based on a racing chassis of kart class KZ 1&2 and equipped with standard components that are also found in the new electric counterbalance lift trucks Linde E20 to E50, the Linde E1 can leverage the full power of Linde drive tech-

## Airport container loaders: Electric drives replace diesel engines

Every day at Munich Airport there are roughly over 900 tonnes of baggage that have to be moved reliably and safely. Since 2011 the operator has been using the Laweco Green Line Cargo Master container



loader that is not driven by a conventional diesel engine, but two Linde electric motors in combination with state-of-the-art electronics and powerful hydraulics. This concept provides a whole range of benefits: The "ultra-slow" function provided by the hydraulic motor ensures accurate positioning at the fuselage. The energy released when the load is lowered can also be fed back into the battery. At a maximum lift height of 3.70 m and a load capacity of up to 7000 kg, a significant amount of energy is recovered. The cargo lifter operates at a very low noise level, and has no need for the conventional idle operation mode required by the diesel engine. The two motors are switched on separately as required, meaning they only consume energy when the drive and operating functions are actually being used.

## Agland carriages: Motorized hackneys powered by drive technology from forklift trucks

A carriage ride without any horses – this is

possible with hackneys from Aagland GmbH & Co. KG and electric drive technology from Linde Material Handling. Using diesel engines as a source of power for its carriages without draught animals, Aagland became aware of electric drive technology from Linde one year ago at SPS Drives 2012 and decided to collaborate with ES&D. An electrified carriage of vehicle type VIS A VIS for up to five passengers had been brought into being only a few months later. In this model,



a Linde eco-Kit S replaces the horses and the diesel engine. All drive components come from Linde's series production of electric industrial trucks and have proved their worth many times over. The carriage uses a 48V and 400Ah battery that lasts for eight hours of use before it has to be recharged. The vehicle reaches a maximum speed of 20 km/h, which allows the passengers to enjoy the view in peace. All it takes to drive the carriage is a normal car driver's licence.

#### "Balayeuse hybrid" – the sweeper with Linde eco-Kit

Together with Val'Air S.A.S, a French company specializing in sweeping technology, Linde Material Handling has implemented a compact hybrid sweeper for cleaning city centres and company premises. Based on the chassis of a municipal vehicle produced by the French company Brandt Motors, the sweeper is powered by a Linde eco-Kit M. The vehicle reaches a maximum speed of 30 km/h, which is reduced down to 10 km/h during sweeping operation. On board is also a small internal combustion engine which drives the brushes and a conveyor belt that transports the dirt into the collection container.

#### microMAX – the completely new class of vehicle

Under the motto "My, your, our car!", the automotive think-tank Rinspeed unveiled the "microMAX" at the 2013 Geneva International Motor Show — a completely new class of vehicle with an innovative upright seating concept that aims to combine private and public use over short distances in a smart way. The all-electric concept vehicle is designed to meet the requirements of modern carpooling options. Passengers can enter their destination using an app, the data of

different entries are evaluated in the Cloud and the route of the vehicle is calculated accordingly. With a length of only 3.73 metres, the "microMAX" is as "large" – or rather as "small" – as a common compact car.

#### ECO Design per i Fumi

A cura della redazione

I fumi provenienti dall'impianto di agglomerazione dell'Ilva di Taranto, verranno messe a norma. Le Polveri sottili verranno portate al di sotto di dieci milligrammi per metro cubo standard le Diossine e furani inferiori a 0,1 nanogrammi per metro cubo standard, verranno ridotti in modo sostanziale i gas acidi e i composti organici volatili, l'impianto in grado di ridurre in modo significativo le emissioni di anidride solforosa. Questa non è fantascienza... è la realtà che la Business Unit Metals Technologies di Siemens ha messo nero su bianco su una offerta industriale, e grazie a ciò e alla sua affidabilità industriale si è aggiudicata l'ordine per la fornitura di quattro impianti Meros chiavi in mano per le due linee di agglomerazione dell'acciaieria Ilva S.p.A. di Taranto. Questo sistema contribuirà considerevolmente al miglioramento delle condizioni ambientali nell'area di Taranto. Il processo Meros sviluppato da Siemens aiuterà a diminuire le emissioni nocive generate dal processo di agglomerazione trattando più di 2,6 milioni di metri cubi di fumi di scarico all'ora per linea, riducendo così le emissioni di anidride solforosa, polveri sottili, composti organici volatili, gas acidi e metalli pesanti a livelli significativamente inferiori agli attuali limiti europei. La messa in servizio dei primi due impianti Meros è prevista per l'aprile del 2015; quella dei restanti due per il settembre del 2016. L'ordine ha un valore a due cifre in milioni di Euro. In futuro le emissioni

di polveri sottili al camino saranno ridotte di oltre 1000 tonnellate rispetto a quanto consentito dal precedente limite emissivo di 40 mg/Nm<sup>3</sup>. Inoltre le emissioni di diossine si ridurranno dai circa 12 g/anno, all'attuale limite emissivo di 0,4 ng I-TEQ/Nm<sup>3</sup>, a meno di 3 g/anno. L'impianto consente, inoltre, la diminuzione delle emissioni di anidride solforosa. L'acciaieria Ilva di Taranto, di proprietà del Gruppo Riva, con una produzione annua di oltre undici milioni di tonnellate, è lo stabilimento siderurgico più grande d'Europa e da esso proviene circa il 30% dell'acciaio utilizzato in Italia. Entrambi gli impianti di agglomerazione, già ammodernati e ampliati da Siemens nel 2001, sono in grado di produrre fino a undici milioni di tonnellate di agglomerato l'anno. Gli impianti Meros sostituiranno gli obsoleti precipitatorelettrostatici MEEP, in grado solo di rimuovere le polveri. L'installazione e l'integrazione delle nuove unità all'interno del sistema di scarico degli impianti di agglomerazione avverranno durante l'esercizio di questi ultimi, rendendo così necessarie solo brevi fermate. Il processo Meros comporta l'iniezione e la distribuzione accurata di agenti adsorbenti e desolforanti, quali carboni attivi e bicarbonato di sodio, all'interno del flusso dei fumi di scarico, legando e rimuovendo efficacemente metalli pesanti, componenti organici nocivi e pericolosi, anidride solforosa e altri gas acidi. L'impiego del bicarbonato di sodio per la riduzione della percentuale di anidride solforosa, inoltre, non richiede la presenza di un reattore. Il processo non prevede l'utilizzo di acqua evitando, quindi, fuoriuscite di vapore dai camini. Le particelle di polvere sono depositate in un filtro a maniche appo-



sitamente sviluppato, efficiente dal punto di vista energetico, adatto a temperature fino a 250°C e a pressioni molto basse durante il processo di pulizia. La parte più consistente delle polveri rimosse dal precipitatore è ricircolata all'interno del flusso dei fumi di scarico per ottimizzare ulteriormente l'efficienza e il vantaggio economico prodotto dal processo di depurazione dei fumi. Tutti gli additivi inutilizzati rimangono nuovamente in contatto con i fumi di scarico così da essere sfruttati quasi completamente. L'uso del bicarbonato di sodio in luogo dell'idrossido di calcio permette di ridurre considerevolmente il residuo scaricato. Il sistema di automazione di processo assicura un funzionamento stabile anche in caso di fluttuazioni considerevoli nel volume e nella composizione dei fumi di scarico, consentendo quindi di rispettare sempre i limiti emissivi.

## Sistema di automazione per piattaforme ecologiche

A cura di Olga gerke

Ecopass è un sistema integrato per massimizzare l'efficienza nella gestione delle piattaforme ecologiche e dei centri di raccolta. Il sistema Ecopass permette di regolare i flussi, identificare gli utenti e i rispettivi conferimenti di rifiuti; registrare la consegna agli utenti di materiali (ad es. la fornitura annuale di sacchi) ed attrezzature; elaborare report, statistiche e grafici (tipologia, numero e frequenze di accesso da parte degli utenti; quantità, tipologia e provenienza per categoria di utenza dei rifiuti conferiti). Il sistema Ecopass si compone: di uno o più palmari touch screen, delle CARD in PVC personalizzate (in alternativa si può usare la tessera sanitaria CRS) e dei software RIL (rilevamento dati) e CROSS BAR (gestione dati). ECOPASS può essere integrato con le barriere automatiche per la gestione dei transiti e con il sistema di segnaletica per le piattaforme ecologiche. Tra le novità introdotte la disponibilità di sacchi dotati di dispositivi RFID a bordo, denominati RFIDsacc. Questo sacco consente di rilevare la quantità di rifiuti prodotti dai singoli utenti e di definire il pagamento della tassa rifiuti. Il tag RFID è un chip passivo attivabile da un campo magnetico. Gli automezzi di raccolta dovranno essere dotati di antenne per rilevare i dati

## Water Cleaning Plants

A cura di Andrea Fenzi

Fresh water is increasingly scarce. This is a dramatic fact, in the 21 century. Already in many regions today, drinking water is a scarce commodity. In 2050 the world population will reach the 9 billion mark. By then at the latest, clean water will have become a highly valuable resource. Extracting drinking water from groundwater or lakes will not be

techniques, all based on selective membrane porosities. Based on the selective porosity of a semipermeable membrane, impurities are removed from a pressurized liquid. Due to the fact that it needs no chemicals, energy consumption is low and handling is easy. Membranes are widely used to produce both potable and process water from surface or sea water. Most equipment suppliers produce standardized membrane racks in which the use of plastics offers a lot of advantages.

The state of New South Wales in Australia has been struggling with water availability after many dry years in the last decade. State-of-the-art seawater desalination plants have provided the answer to Sydney's growing water problems. A popular method of water treatment at many sites throughout the world, the reverse osmosis technology is environmentally friendly and was selected and implemented in the Kurnell plant located south of the city. With its corrosion-free, all-plastic pipes, Georg Fischer has developed seawater desalination plants and has provided PVCU solutions to the plant consortium. In such a process, salt water will corrode metal piping over longer periods of use; plastic piping systems, however, are corrosion-free. Moreover, the plastic systems are engineered for reliable operation during a long life of at least 25 years. Currently, the Sydney desalination plant provides more than 15% of Sydney's water supply needs.

Pipes, fittings, jointing technology, valves and measurement technology for sand filter, ultrafiltration and reverse osmosis systems PVC and PE plastic pipes are ideal for manufacturing such systems. Compared to other materials, PVC is cost-efficient and easy to process. PVC solvent cement joints are produced without machines. And they are just as sturdy as the pipe itself, once the cement has hardened. A wide range of mechanical joints are also available to connect filter cartridges to plastic



enough to satisfy the world population's consumption requirements. Extensive recycling of used water will be a necessity. Municipalities, agriculture (livestock, crops), food and life science industry depend on clean water. Used water is treated by means of sand filter, ultrafiltration and reverse osmosis systems and this type of processing will play a major role in future. GF Piping Systems is a provider of products for building such systems. Membrane technology covers several filtration

pipes. PROFIT, a combined spigot/socket system, enables building very compact systems. This is a particularly useful feature in buildings and in mobile plants. To regulate the process, diaphragm valves and ball valves with pneumatic actuators and ball valves with electric actuators are on offer. Process values can be measured with pressure, flow, conductivity, turbidity and temperature sensors. A wide range of diameters, pressure ratings and materials round off the product selection.

Pagine Intere		1/2 pagina	
Pagina quadrata 210x285 mm	1.700,00 €	Mezza pagina orizzontale 115x285 mm	850,00 €
Doppia pagina quadrata 420x285 mm	3.400,00 €	1/2 pagina verticale 210x145 mm	850,00 €
Pagina rettangolare 210x285 mm	1.700,00 €	Mezza pagina orizzontale in gabbia 115x285 mm	850,00 €
Doppia pagina rettangolare 420x285 mm	3.400,00 €	Mezza pagina verticale in gabbia 210x145 mm	850,00 €
<b>Inserti</b>			
Adesivi Opz. due facciate in più 100	1.700,00 € 3.400,00 € 4.100,00 €	1/2 di pagina orizzontale 115x285 mm	850,00 €
La scelta dell'inserto deve essere in accordo con il tipo di materiale.			
<b>Posizioni speciali</b>			
<b>Copertine</b>			
Prima di copertina	3.900,00 €	1/2 di pagina verticale 115x155 mm	850,00 €
Seconda di copertina	2.800,00 €		
Terza di copertina	1.900,00 €		
Quarta di copertina	2.800,00 €		
Escluso in prima di copertina	3.900,00 €		
<b>Posizioni speciali</b>			
Prima di copertina	2.800,00 €		
Centro copertina sinistra	1.900,00 €		
Centro copertina destra	1.900,00 €		
Centro di copertina	1.900,00 €		
Quarta copertina (pagina 9)	1.900,00 €		
Doppia pagina orlata	3.900,00 €		

## Piano Editoriale 2014

### Eco Design Magazine

March 2014 Special Issue pre IFAT (Water topic)  
May 2014-Special Issue IFAT 2014  
(software for Water management topic)  
September 2014  
Special Issue Simposio Tecnoservizi (Water topic)

### Tecnoservizi Conference

1 July 2014 Tallinn BIAC 2014 (Water Topic)  
10 October 2014 Milan " Simposio sull'acqua"

### Tecnoservizi WorkShop

Milan 26.3.2014  
Software and Systems for Water Solutions

Genova 11.6.2014  
Software and Systems for Water Solutions

### WEB Tecnoservizi

Special area for IFAT and SIMPOSIO sull'acqua

### ECO DESIGN AWARDS (TOPIC 2014 Water)

October 2014 - Milan  
In cooperation with Green Awards



# The GreenTec Awards

Di Olga Gerke

**GreenTec Awards** gala as spectacular prelude to the trade fair IFAT. GreenTec Awards and Messe München will turn the Bavarian metropolis into Germany's green capital. After Hamburg and Berlin it is Munich's turn to be the showplace of Europe's largest Environment and Business Prize. With a glamorous award ceremony, the GreenTec Awards 2014 will sound the bell for the IFAT, the world's largest trade fair for the water, sewage, waste and raw material economy. As the host, Messe München will provide the event location: the International Congress Center (ICC) on the exhibition site in Munich.

The GreenTec Awards and Messe München International are entering a strategic partnership and will pull together in the future. For the first time in the upcoming year, the GreenTec Awards will take place within the framework of the trade fair IFAT on Sunday, May 4th 2014 and thus on the evening before the trade fair opens its doors. The generous International Congress Center (ICC), which has access to high quality equipment and the latest technologies, provides the intended exclusive atmosphere for the ambitious event. (Tecnoservi had signing a specifically agreement with GreenTec Awards) Both partners see this cooperation as a great gain and added value for all participants. Marco Voigt, initiator of the GreenTec Awards: "The Messe München International and especially the trade fair IFAT are the optimal framework for our event. Here, we find the appropriate content-related context and can



reach the right target group that is interested and committed to innovative environmental technologies." Eugen Egetenmeier, Manager of Messe München International, values this cooperation very positively: "We are excited to welcome the GreenTec Awards within the framework of the IFAT in Munich. The Awards combine the topics of environmental technologies, sustainability and resource sparing with a positive image. Due to their socio-political focus they also contribute to the advancement and strengthening of the IFAT brand." Dr. Johannes F. Kirchhoff, Chairman of the Advisory Body of the IFAT, is sure that "the Greentec Awards, with their unique



## Your Green Stage in Munich

The Messe München IFAT and GreenTec Awards will make Munich the environmental capital of 2014

**The IFAT, will open with the GreenTec Awards in 2014. An unforgettable night.**



**Where?**  
Messe München  
Launch of the IFAT

**Stage**  
The backdrop makes a lasting impression on guests. Partners who present on stage acquire exceptional and emotional visibility. You too can present your products on stage.

**Showroom**  
The attractive exhibition space guarantees diverse sources of inspiration and ensures a lively Get-Together.

mixture of subject specific know-how and entertainment, are the perfect prelude for the IFAT. They combine protagonists coming from highly diverse areas in politics, in society and in the media; a platform that provides a unique communication network for exhibitors and clients."

### About the GreenTec Awards

The GreenTec Awards are organized with the goal of promoting ecological and economical commitment as well as excitement for technology. As engineers, the initiators and hosts Marco Voigt and Sven Krüger work enthusiastically towards this goal. This year the



„It is so nice to see that innovative developments get the recognition and attention they deserve at the GreenTec Awards.“  
**Christiane Paul**  
 Actress, Representative

GreenTec Awards will be given in nine categories: Automobility, Construction & Living, Energy, Communication, Lifestyle, Aviation, Production, Recycling & Resources and Water & Sewage. In addition, there are five special awards: intelligent urbanization,

Galileo Wissenspreis, Green Music Award, Start-up and WWF. More than 100 journalists and 1,000 invited guests from the economy, science, politics and the media will experience the awarding of the desired prizes. More than 100 partners, over 60 am-

bassadors and 30 exhibitors make this extraordinary event possible.

Unique voting in partnership with ProSieben, WirtschaftsWoche and Messe München Start of Europe's largest online voting for en-

### Media Partners\*

Trade press, daily press, consumer press

The GreenTec Awards bridge the gap between the trade press and the daily and consumer press. This function is unique in the environmental field. The strength of our media partners effectively guarantees expansive, far-reaching coverage.

präsentiert von



\*Selection



„Sustainable technologies cannot be a luxury any longer, they need to be a part of everyday life. PRAG commends the GreenTec Awards for preparing the stage for innovations.“

**Nora Tschirner**  
Actress and Singer  
of PRAG Brand, Representative

environmental protection Over 200 projects, of which more than 15 percent are international, have applied to the GreenTec Awards 2014, Europe's largest Environmental and Business Prize. Renowned major corporations

as well as young inventors are among the applicants. Everyone was invited to vote online for the most innovative and sustainable ideas and projects among the remaining TOP 10 in each category, from the 4th of January to

13th of February 2014. The media support about greenTec Awards is a circulated energy magazine with 490,000 copies, six times a year as an insert in the Süddeutsche Zeitung. Over 200 companies, institutions, Bundesliga

## Program 2014

Technology, entertainment, winners

**The GreenTec Awards offer an extensive program. Sponsors have the opportunity to make an appearance in all aspects of the program and make an impression as a responsible entity at one of the most important environmental events in the world. Media representatives can present and position themselves prior to the opening of the Messe IFAT, among others. Individual programs can be arranged upon request.**

Time	Topic	Your advantage
5.00 - 7.00 P.M.	Green Carpet	Photos on the Press Wall, VIP Tickets
5.00 P.M.- 12.00 A.M.	Showroom Get-Together	Reception of select guests in the showroom or the lounge
7.00 - 9.00 P.M.	Gala Award Ceremony	Press / Interviews / Commercials
9.00 P.M. - 12.00 A.M.	After-Show Get-Together	Reception of select guests in the showroom or the lounge

## Die Green Stage for Exhibitors

The GreenTec Awards foster an exclusive platform for dialog

The GreenTec Awards present you with the opportunity to draw an interested public of industry leaders, decision-makers and journalists in an exclusive environment, right in time for the IFAT.



### Across Industries

Visitors and potential from diverse branches customers meet here: manufacturing, trade, production, capital investment, real estate, the energy, automobile and services industries, government and public institutions.

### Showroom on the Green Carpet

Exhibitors present their products and services in an appealing yet approachable way. The stands are centrally located in the middle of the Get-Together. Make yourself be seen before the opening of the IFAT.

soccer clubs and individuals have participated in the competition 2014 and submitted their pioneering contributions. Large companies such as BMW, Deutsche Post, Microsoft, Mitsubishi, Philips, Siemens, Volkswagen as well as renowned research institutions such as the Fraunhofer-Institut IKTS or the institute for aircraft construction of the University of Stuttgart as well as promising start-ups and as young, creative inventors and the two clubs VfL Wolfsburg and Borussia Dortmund, in cooperation with Lichtblick SE, are among the applicants. Marco Voigt, founder of the GreenTec Awards, on the diverse spectrum of applications: "We are especially pleased that we have so many international applications from countries such as China, Japan or the USA. This shows us that the GreenTec Awards enjoy a great reputation far beyond Germany's borders and are of global importance.



It is also impressive that environmental technology plays an important role for the German Bundesliga soccer clubs." Over 50 jury members will determine the nomination of

the other two applicants. The jury is guided by criteria such as level of innovation, contribution to the protection of the environment, profitability, long-term application and media effectiveness. The jury meeting was held in Berlin on the 25th of February 2014.



## Sommario

- Pagina 2 Colophon – Quartiere Green - Redazione
- Pagina 3 Focaccia al Formaggio - Armando Zecchi
- Pagina 5 Congress - Redazione
- Pagina 6 Anteprima Salone del Mobile -Armando Zecchi
- Pagina 7 Trend Forum - Olga Gerke ees -Martina Zecchi
- Pagina 8 News -Redazione
- Pagina 9 Venetian Défense Scheme - Redazione
- Pagina10 Energia e Rifiuti Olga Gerke
- Pagina 11 Sestri les Vins Olga Gerke Nuovi Materiali - Redazione
- Pagina 12 I Sistemi di Incentivazione -Redazione
- RFID e Plastic LOGIC in Russia – Olga Gerke
- Pagina 13 I rifiuti elettronici – Andrea Fenzi
- Pagina 14 La nuova direttiva – Servizio Idrico Integrato
- Pagina 15 Speciale H2O - Redazione
- Pagina 16 Ambiente 2014 –Olga Gerke
- Pagina 19 Oled Measurement – Andrea Fenzi
- La tecnologia a LED rivoluziona il design – Andrea Fenzi
- Pagina 20 ExpoElectronica - Roberto Frizzo
- Pagina 21 Mercato Domotica – Andrea Fenzi
- Pagina 24 Dye Sensized Solar Cell Market – Andrea Fenzi
- Pagina 25 La mobilità nuova a Citytech – Roberto Frizzo
- Pagina 26 Riscaldare con fonti rinnovabili – Martina Zecchi
- Pagina 27 KNX presenta l'evoluzione della domotica – Martina Zecchi
- IIS presenta l'evento del 27 Maggio- a cura della Redazione
- Pagina 28 Un Designer a Milano : Luigi Colani –Redazione
- Pagina 30 L'ultimo Leudo – Armando Zecchi
- Pagina 31 From Nice IRVE - Redazione
- Pagina 32 EV Market - Valentina Parisi
- Wasser Berlin International 2015 – Roberto Frizzo
- Assise IRVE – Martina Zecchi
- Pagina 33 eMobility in industrial world – Valentina Parisi
- Pagina 34 Eco Design per fumi - Redazione
- Pagina 35 Sistema di Autom. per piattaforme ecologiche – Olga Gerke
- Water Cleaning Plants – Andrea Fenzi
- Pagina 36 The GreenTec Awards
- Pagina 39 Sommario
- Advertising :  
Pag.4 – Istituto Italiano della Saldatura  
Pag.10 Primexpo  
Pag 18 Primexpo  
Pag 23 Panasonic Electric Works  
Pag.35 Listino e Piano editoriale  
Pag.40 Green Tec Awards

## Categories

The GreenTec Awards create reputation

With these competitive categories, we provide the ideal platform for innovations and developments in specialized environmental fields, supported by their patrons.

### Green Music Award

Universal Music Group



### Galileo Wissenspreis

ProSiebenSat.1 Media AG



### Communication (Requested support)

Markenverband e.V.



### Energy

Fraunhofer Institut für Solare Energiesysteme ISE



### Special Award

Messe München IFAT



### Mobility

Verband der Automobilindustrie e.V.



### Aviation

Aviation Initiative for Renewable Energy in Germany e.V.



### Recycling/Recycling Products

Bundesverband der Deutschen Entsorgungs-, Wasser- und Rohstoffwirtschaft e.V.



### Production

Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e.V.



### Construction & Housing

World Wide Fund for Nature



### Water/Sewage

Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.



### Green IT (Requested support)

Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V.

