



# FOGLIO INFORMAZIONI

---

## INFORMATIONSBLATT

65° anniversario - 65 Jahre Jubiläum  
Special Edition



ORDINE DEI PERITI INDUSTRIALI DELLA PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO  
KAMMER DER PERITI INDUSTRIALI DER AUTONOMEN PROVINZ BOZEN

# INDICE | INHALT

## 4 Anniversario // Jubiläum

65 anni di Collegio – 65 Jahre Kollegium

## 14 Obblighi normativi // Rechtsvorschriften

## 16 Scuola // Schule

Lavori di progetto – Projektarbeiten

## 19 Elettrotecnica // Elektrotechnik

Dimensiamiento termico corretto

## 22 Elettrotecnica // Elektrotechnik

Transazione energetica e i sistemi di accumulo

## 24 NEWS

# SALUTO DEL PRESIDENTE GRUSS DES PRÄSIDENTEN

Cari Colleghi,

Sono da circa 2 anni il presidente di una categoria che ritengo importantissima, purtroppo ancora poco conosciuta, ma che ha al suo interno persone davvero determinanti per la nostra economia e il nostro territorio. Ogni giorno, quando usciamo di casa, il nostro sguardo cade inevitabilmente su opere nella cui progettazione i periti sono protagonisti e, sempre più spesso nella vita di tutti i giorni, abbiamo a che fare con tecnici, funzionari, dirigenti e artigiani che sono periti industriali.

Siamo presenti ovunque ma purtroppo non sempre conosciuti!

Il nostro ordine, ex Collegio, nasceva a Bolzano nel 1955 e sono passati già 65 anni! Siamo una categoria vecchia ma non di vecchi! Anche se l'età avanza per tutti, un perito industriale è sempre al passo con i tempi, aggiornato e protagonista dell'economia e della vita sociale. È un orgoglio per me presiedere questo gruppo di professionisti e di amici.

Purtroppo, essere iscritti ad un ordine professionale oggi significa dover rispettare regole e sottoporsi ad incombenze a volte impegnative, vedi la formazione continua obbligatoria, la tracciabilità digitale obbligatoria, ecc. Se

Liebe Kollegen,

Seit ungefähr zwei Jahren bin ich nun Präsident einer Berufsgruppe, die, meiner Ansicht nach, sehr wichtig, aber leider auch wenig bekannt ist, obwohl sie Personen hervorbringt, die eine wesentliche Rolle für die Wirtschaft und für unser Land spielen. Jeden Tag, wenn wir auf die Straße gehen, fällt unser Blick auf Bauwerke, an deren Planung die Periti mitgewirkt haben und immer häufiger haben wir es im täglichen Leben mit Technikern, Beamten, Führungskräften und Handwerkern zu tun, die Periti Industriale sind.

Wir sind omnipräsent, aber leider nicht immer bekannt!

Es sind bereits 65 Jahre vergangen, seit unsere Kammer, ehemals Kollegium, 1955 in Bozen gegründet wurde. Unsere Berufsgruppe ist alt, wir jedoch sind es nicht! Auch wenn wir alle nicht jünger werden, der Perito Industriale geht immer mit der Zeit, ist stets auf dem Laufenden und ein Hauptakteur im wirtschaftlichen und sozialen Leben. Es erfüllt mich mit Stolz, dieser Gruppe aus Berufsangehörigen und Freunden vorzustehen.

Leider bringt die Einschreibung in eine Berufskammer heutzutage auch beachtliche Auflagen mit sich. Regeln müssen befolgt werden, es besteht die Pflicht zur Weiterbildung und zur digitalen Rückverfolgbarkeit, usw. Wenn wir dann

poi siamo anche dei professionisti che esercitano, il tutto si complica ancora di più! Non si può prendere alla leggera nulla e la normativa statale obbliga l'Ordine a vigilare, controllare e, se necessario, anche a sanzionare. Questa è l'epoca che mi vede Presidente e spero nella comprensione e collaborazione di tutti.

Abbiamo la grande fortuna che la nostra categoria comprenda i tecnici specializzati di primo livello, "ex periti industriali che uscivano dall'ITI" e che, proprio di questi tecnici, vi sia un'affannata ricerca da parte del mondo dell'industria, del terziario e dei professionisti in genere. Siamo una categoria che serve e per questo devo lottare a nome di tutti.

Determinante per diventare più forti e rappresentativi sarà creare un gruppo solido prima all'interno della nostra categoria e poi insieme alle categorie dell'area tecnica con le quali condividiamo problemi ed esperienze. Ma dobbiamo andare ancora più a monte e far conoscere la professione del perito industriale alle scuole, ai ragazzi che scelgono un percorso di studio ed alle loro famiglie. Siamo partiti molto bene ma poi, per problematiche covid-19, tutto si è temporaneamente fermato, ma noi non molliamo e continuiamo a fare pressione sulle scuole per riuscire ad avere contatti con i ragazzi. Colgo l'occasione per chiedere ai colleghi che insegnano di aprire dei canali per arrivare ai ragazzi e mostrare loro cos'è e cosa fa il perito industriale.

Stiamo collaborando in modo molto produttivo con l'Università Bolzano e, a breve, cominceremo anche con Trento. Le lauree professionalizzanti potrebbero garantire quella continuità di flusso verso la nostra categoria. Occorre più offerta formativa e più corsi distribuiti sul territorio!

Sono ottimista! Guardiamo avanti e lavoriamo per il futuro nostro e per quello dei nostri ragazzi! Lavoriamo per la categoria e promoviamola: ne trarremo tutti degli enormi benefici.

In questo periodo di grande incertezza e di grandi preoccupazioni non posso che augurare a tutti noi un celere ritorno alla normalità. Lavoriamo per il domani! Apriamoci a nuove esperienze e nuove sfide e programmiamo il futuro!

auch noch die freiberufliche Tätigkeit ausüben, wird es noch komplizierter! Man kann nichts auf die leichte Schulter nehmen und die staatlichen Gesetze verpflichten die Kammer zu Kontrollen und evtl. auch zur Verhängung von Strafen. Mein Mandat als Präsident fällt in diese Zeit und ich hoffe auf euer Verständnis und auf die Mitarbeit aller.

Wir haben das große Glück, dass unserer Berufsgruppe spezialisierte Techniker ersten Grades angehören, „ex Periti Industriali aus den Gewerbeoberschulen“, und dass genau diese Techniker sehr gesucht sind im Bereich der Industrie, des Dienstleistungssektors und der Freiberufler im Allgemeinen. Es braucht unsere Kategorie, deshalb muss ich im Namen aller kämpfen.

Um stärker und repräsentativer zu werden, müssen wir uns zuerst intern festigen und dann in Zusammenarbeit mit den anderen technischen Berufsgruppen, mit denen wir Erfahrungen und Probleme teilen. Aber wir müssen noch weiter gehen, um unseren Beruf in den Schulen, unter den Jugendlichen, die sich für einen Bildungsweg entscheiden und bei deren Familien bekannt zu machen. Wir sind gut gestartet, aber dann hat uns Covid-19 eingebremst. Wir geben jedoch nicht auf und bemühen uns weiterhin in den Schulen, um mit den jungen Leuten in Kontakt zu treten. Bei dieser Gelegenheit möchte ich die Lehrkräfte unter den Kollegen bitten, uns die Wege zu den Jugendlichen zu öffnen, um ihnen zeigen zu können, was einen Perito Industriale ausmacht.

Mit der UNI Bozen besteht eine gute Zusammenarbeit, die in Kürze auch auf Trient ausgeweitet werden soll. Die berufsbildenden Bachelorlehrgänge könnten einen kontinuierlichen Zugang zu unserer Berufsgruppe sichern. Es braucht mehr Bildungsangebote und mehr Kurse, verteilt im ganzen Land! Ich bin zuversichtlich! Schauen wir nach vorn und gestalten wir unsere Zukunft und die unserer Jugendlichen! Arbeiten wir für die Berufsgruppe und machen wir sie bekannter: wir werden alle großen Nutzen daraus ziehen.

In diesem Moment der großen Unsicherheit und Besorgnis bleibt mir nichts anderes, als uns allen eine schnelle Rückkehr zur Normalität zu wünschen. Bereiten wir uns auf morgen vor, offen für neue Erfahrungen und Herausforderungen. Planen wir die Zukunft!

**Gabriele Frasnelli**  
Perito Industriale  
Präsident // Presidente





Anniversario // Jubiläum

## 65 ANNI DI COLLEGIO 65 JAHRE KOLLEGIUM

La nostra professione nasce ufficialmente con l'entrata in vigore del Regio Decreto n. 275 del 1929 che la riconosce e disciplina giuridicamente. Il titolo professionale di perito industriale spettava a coloro che erano in possesso di un diploma conseguito presso un Istituto Tecnico Industriale e l'esercizio della professione fu subordinata all'iscrizione all'Albo. Prima dell'uscita del R.D. la categoria era comunque già viva e attiva nella società da molti anni. Il Regio Decreto ha finalmente consentito ai Periti Industriali di unirsi, organizzarsi e acquisire dignità e legittimità nello svolgimento della professione. A quei tempi non era però facile per i periti industriali non edili avviare un'attività libero-professionale e bisognava inventarsi e cercarsi delle opportunità alternative.

Fu negli anni 50 che si decise di costituire il Collegio regolamentato dalle leggi dello stato sia per poter esercitare la professione che per difendere il titolo e la categoria. L'iniziativa fu di Mario Manfredini e di una ventina di colleghi raggruppati nel "Circolo tecnico culturale periti industriali" che aveva sede

Unsere Berufsgruppe entstand offiziell mit dem Inkrafttreten des Königl. Dekrets Nr. 275 aus dem Jahr 1929, welches diese Kategorie rechtlich anerkennt. Der Berufstitel Perito Industriale stand jenen zu, die das Diplom der Gewerbeoberschule besaßen. Für die Ausübung des geregelten Berufs war die Eintragung ins Berufsverzeichnis Voraussetzung. Es gab diese aktive Berufsgruppe bereits Jahre vor Erscheinen des K.D., aber erst durch das Königliche Dekret konnten sich die Periti Industriali organisiert vereinen, um legitim und in Würde ihren Beruf auszuüben.

Es war damals für die Periti Industriali außerhalb der Richtung Bauwesen nicht leicht, sich selbständig zu machen, es mussten alternative Möglichkeiten erdacht und gefunden werden.

In den 50er Jahren wurde dann beschlossen, das von Staatsgesetzen geregelte Kollegium zu gründen, um einerseits die freiberufliche Tätigkeit ausüben zu können, und auch um den Berufstitel zu festigen. Die Initiative ging von



all'ITI G.Galilei. All'atto della costituzione, l'albo aveva 25 iscritti: 18 meccanici e 7 elettrotecnici. La prima sede fu presso le abitazioni dei Consiglieri poi in via Garibaldi e in via Alto Adige prima di approdare all'attuale indirizzo di piazza Verdi. All'inizio l'inesperienza non permetteva di avere la piena visione sulle potenzialità reali della categoria; si era convinti di poter trovare una collocazione solo nell'industria. La prima "tariffa professionale" fu istituita nel 1957 con la legge 146.

Mario Manfredini und 20 Kollegen aus, die sich im „Circolo tecnico culturale periti industriali“ zusammengefunden hatten, mit Sitz in der ITI G. Galilei. Bei seiner Gründung hatte das Berufsverzeichnis 25 Eingeschriebene: 18 Maschinenbauer und 7 Elektrotechniker. Sitz des Kollegiums war anfangs bei den Vorstandsmitgliedern zu Hause, danach in der Garibaldi- und Südtiroler Straße, bevor es am jetzigen Standpunkt am Verdiplatz seinen Platz gefunden hat.

### I Presidenti succedutisi alla guida del Collegio e poi dell'Ordine:

*Die Präsidenten des Kollegiums (und dann der Kammer) in chronologischer Reihenfolge:*



Mario Manfredini  
1955-1966



Luigi Da Damos  
1966-1978



Giorgio Farina  
1978-1987



Mario Manfredini  
1987-1990



Franco Zanotto  
1990-2006



Helmut Stuppner  
2006-2018



Gabriele Frasnelli  
2018 bis heute/oggi



Leggi successive hanno esteso le competenze relative agli impianti tecnologici e alla sicurezza in genere, contribuendo all'affermazione del "Perito Industriale" libero professionista non solo nella specializzazione edile.

Le leggi e la capacità della categoria di trovare in se stessa motivazione, competenze e volontà di impegnarsi nell'interesse della società hanno concorso nel tempo all'affermazione della stessa.

Nel marzo del 2003 con l'entrata in vigore del D.P.R. 328/2001 il Collegio ha cambiato la denominazione in "Collegio dei Periti Industriali e dei Periti Industriali Laureati" e, a seguito dell'entrata in vigore della Legge 26 maggio 2016 n. 89, in virtù del mutato accesso alla professione di perito industriale a mezzo della "laurea", ha modificato la previgente classificazione professionale da "Collegio" a "Ordine".

Der anfängliche Mangel an Erfahrung hinderte daran, die wirklichen Potenziale der Kategorie zu erkennen. Man war überzeugt, sich nur im Bereich der Industrie positionieren zu können. Der erste Berufstarif wurde im Jahr 1957 durch das Gesetz 146 eingeführt. Weitere Gesetze folgten und haben die Kompetenzen im Bereich der technischen Anlagen und der Sicherheit im Allgemeinen erweitert und somit die Behauptung, der „Perito Industriale“ sei nur für das Bauwesen zuständig, widerlegt. Die Gesetzte haben zur Festigung der Berufsgruppe beigetragen, wesentlich war aber auch die Fähigkeit der Berufsgruppe selbst, motiviert, kompetent und mit Willenskraft für das Wohl der Gesellschaft zu arbeiten. Im März 2003 hat das Kollegium, nach Inkrafttreten des D.P.R. 328/2001, seine Bezeichnung in „Kollegium der Periti Industriali und der Periti Industriali mit Laureat“ abgeändert und, nach Inkrafttreten des Gesetzes Nr. 89 vom 26. Mai 2016, das den Zugang zum Berufsverzeichnis nur mehr mit Bachelorabschluss vorsieht, wurde aus der früheren Bezeichnung „Kollegium“ die „Kammer“.



**Siamo specializzati da oltre 40 anni per le polizze di RC Professionale**

***Wir sind seit über 40 Jahren auf professionelle Haftpflichtversicherungen spezialisiert***

**I nostri Agenti/Unsere Vertreter:**

Dott. Trentadue Paolo, Rag. Settembrino Luisa,  
Rag. Dalla Villa Gianluca, Hofer Andreas.



# GERÜSTET FÜR DIE ZUKUNFT *PREPARATI PER LE SFIDE FUTURE*

65 Jahre Kollegium, oder, wie es jetzt heißt, Kammer der Periti Industriali der Autonomen Provinz Bozen.

Fast die Hälfte dieser Zeit habe ich, sei es als Vorstandsmitglied und auch als Präsident, die Geschichte mitgestalten dürfen, Entscheidungen getroffen und versucht, die Interessen unserer Berufsgruppe zu verteidigen und zu festigen.

Nun bin ich in der 2. Reihe, zwar noch im Vorstand, das Alltagsgeschäft aber verrichtet jetzt die junge Generation. Zu meinen Aufgaben zählt es nun auch, meinen Nachfolgern meine Erfahrungen weiter zu geben und meine Meinung gelegentlich zu äußern, die Umsetzung obliegt jedoch ihnen. Es hat sich gezeigt, dass sie es recht gut machen. Besonders Präsident Gabriele Frasnelli hat in dieser ersten Zeit seines Mandats seinen eigenen Führungsstil entwickelt, die erforderlichen Beziehungen und Seilschaften aufgebaut, die es braucht um die Politik einer Berufsgruppe mit zu gestalten. Auch hat er innerhalb dieser kurzen Zeit verstanden, dass die politischen Ämter in den Gremien des Nationalrates wie auch in der Pensionskasse heiß umkämpft sind und dass sich Kandidaten und Gruppierungen nicht immer lediglich für das Interesse der Berufskategorie einsetzen, so wie sie es öfters beteuern.

Eine Berufskammer wie die unsere zu führen, ist zur Zeit ein schweres Unterfangen. Ich persönlich habe noch die Verwaltung des Berufsalbums mit den damaligen Sekretärinnen Teresa und Ada und mit manuell geschriebenen Karteikarten erlebt. Heute geht alles nur mehr digital. Der bürokratische Aufwand ist enorm gestiegen, obwohl von der Politik immer wieder versprochen wird, die Bürokratie abzubauen. Das geht von der zentralen Verwaltung des Berufsalbums über AlboUnico, bis zur obligatorischen Weiterbildung und deren Kontrolle, der gesamten, in Echtzeit durchgeführten Kommunikation über Emails, die natürlich protokolliert werden müssen, bis zur elektronischen Rechnungslegung und Zahlungen über Pagopa und nicht zu vergessen die ganzen Auflagen im Bereich des Arbeitssicherheitsrechts und der Privacy. Und nicht zuletzt sollte die Präsentation der Kammer und die Kommunikation nach außen auch über eine eigene Webseite erfolgen, die im Laufe der Zeit ständig angepasst werden muss. Leider ist nun auch noch die Covid19- Pandemie mit den entsprechenden Auflagen zu bewältigen.

Ich kann versichern, dass die aktuelle Führung, zusammen mit den beiden erfahrenen Mitarbeiterinnen Emanuela und Monika, dies alles sehr gut meistert. Deshalb bin ich auch überzeugt, dass unsere Berufsgruppe für die Herausforderungen der nächsten Jahrzehnte gut gerüstet ist.

65 anni di Collegio, o, come viene oggi chiamato, Ordine dei Periti Industriali della Provincia Autonoma di Bolzano.

Per quasi metà di questo lungo lasso di tempo ho potuto contribuire, sia in qualità di Consigliere che di Presidente, a farne la storia, ho preso decisioni e ho cercato di difendere e di consolidare gli interessi della nostra categoria professionale.

Ora, pur essendo ancora nel Consiglio, ho fatto un passo indietro, lasciando le faccende quotidiane nelle mani delle nuove generazioni. Il mio compito ora è di trasmettere le mie esperienze ai miei successori e, occasionalmente, di esprimere la mia opinione, ma spetta a loro metterle in pratica. Finora hanno dimostrato di cavarsela molto bene. Soprattutto il Presidente, Gabriele Frasnelli, durante questo primo periodo del suo mandato è riuscito a sviluppare una sua leadership costruendo le relazioni e i cluster necessari a gestire e plasmare la politica di una categoria professionale. In questo breve lasso di tempo ha anche compreso che le cariche politiche sia del Consiglio nazionale che dell'Eppi sono fortemente contrastate e che, sia i candidati che i raggruppamenti, non sempre, come essi stessi sostengono, lottano per gli interessi della categoria professionale. Gestire un Ordine Professionale come il nostro oggi non è un'impresa facile. Ho personalmente vissuto la gestione dell'Albo professionale con le allora segretarie Teresa e Ada e con la gestione manuale di tutta la documentazione. Oggi funziona tutto solo digitalmente. Lo sforzo burocratico è aumentato enormemente, sebbene i politici abbiano ripetutamente promesso di semplificare la burocrazia. Si va dalla gestione centralizzata dell'Albo tramite AlboUnico, al controllo della formazione continua obbligatoria, la cui gestione va fatta in tempo reale tramite email, che vanno ovviamente protocollate in entrata e in uscita, fino alla fatturazione elettronica e ai pagamenti tramite Pagopa, per non dimenticare tutte le incombenze in materia di normativa sulla sicurezza e sulla privacy. E, ultimo ma non meno importante, la presentazione dell'Ordine e la comunicazione esterna devono avvenire anche tramite un sito web personale, che deve essere costantemente aggiornato. Purtroppo anche l'attuale pandemia di Covid-19 deve essere gestita secondo i precisi protocolli di legge. Posso assicurarvi che l'attuale Management insieme alle due esperte collaboratrici, Emanuela e Monika, stanno gestendo tutto nel migliore dei modi. Anche per questo motivo sono convinto che la nostra categoria professionale sia ben preparata ad affrontare le sfide dei prossimi decenni.

**Helmuth Stuppner**  
Perito Industriale

# LO SVILUPPO DELLA PREVIDENZA SOCIALE

Gli anniversari oltre che essere un momento di festa, di memorie, di celebrazioni che consolidano un'identità e rafforzano lo spirito e l'orgoglio di appartenenza, sono occasione di verifica, di analisi funzionali ad elaborare un progetto per il futuro.

Coincidenza vuole che il 65° anno di istituzione del Collegio, ora Ordine, dei periti industriali della Provincia di Bolzano, coincida con il 25° dell'istituzione della nostra Cassa di Previdenza, anche se in realtà la tappa avverrà nell'anno prossimo. Il confronto delle due ricorrenze evidenzia come la nostra categoria per ben quarant'anni sia stata priva di una assicurazione previdenziale obbligatoria che potesse garantire un minimo di tranquillità nel periodo di quiescenza per coloro che intraprendevano l'avventura dell'esercizio della libera professione. Altre categorie a noi omologhe sono riuscite ad istituire enti previdenziali che ancora oggi offrono condizioni vantaggiose e privilegiate ai propri iscritti rispetto al metodo contributivo a noi imposto con il Dlgs 103/96 e ciò perché negli anni del boom economico hanno potuto accumulare risorse e patrimoni consistenti da cui attingere risorse per riconoscere pensioni ben più generose rispetto a quelle di cui noi oggi possiamo usufruire. Molto probabilmente negli anni '50 e '60 del secolo scorso hanno prevalso quelle logiche campanilistiche che hanno sempre relegato la categoria dei periti industriali in una posizione marginale rispetto agli ingegneri e ai geometri. Certamente il numero dei periti industriali che esercitavano la libera professione era veramente esiguo, e non avrebbe avuto una giustificazione la costituzione di un ente previdenziale autonomo, ma anche gli ingegneri e gli architetti sono categorie diverse ma hanno avuto la saggezza di aggregarsi per l'interesse dei propri iscritti.

La categoria dei periti industriali invece fece una scelta distintiva ed autonoma con la conseguenza che fino al 1996, quando la legge Dini impose a tutti i lavoratori l'obbligatorietà dell'iscrizione ad una cassa di previdenza pubblica o privata, rimase senza nessuna copertura.

Questa vicenda dimostra come a volte l'orgoglio e la volontà di non aggregarsi, rinunciando pure in parte alla propria autonomia, possa poi portare a situazioni di marginalità. Ripercorrere questo percorso è utile per non rischiare di ripetere l'errore.

Sono certo che il futuro delle casse di previdenza di tutte le professioni debba con molta obiettività porsi il problema di un'inevitabile tendenza all'aggregazione. Ciò non significa rinunciare alla propria peculiarità ed autonomia, significa prevedere un sistema, se vogliamo di natura federalista, che possa coniugare un interesse generale più vasto con la specificità di una professione che ha una sua storia da salvaguardare, e soprattutto un futuro professionale da perseguire e realizzare. E allora è necessario aprire un dibattito ed una riflessione oggettiva e libera da sentimenti affettivi, affinché si possano perlustrare strade alternative all'estinzione, nell'interesse degli aderenti alla nostra cassa previdenziale.

Rappresentiamo una categoria di tecnici, e come tali, ogni giorno facciamo i conti con i numeri e siamo consapevoli che i numeri sono sempre onesti ed impietosi. Siamo ancora molto distanti dal numero minimo di iscritti imposto dai ministeri per la giustificazione della sussistenza di una cassa previdenziale autonoma, ma è inutile far finta che non esista il problema del calo inesorabile degli iscritti. Certamente abbiamo di fronte ancora diversi anni in cui l'autonomia è garantita, ma compito di chi dirige pro-tempore la categoria, a di-



versi livelli, è quello di porsi il problema di dove andremo e soprattutto avere la capacità di prevederlo in anticipo.

La celebrazione di un anniversario importante, soprattutto se riguarda una storia gloriosa ed affascinante, è veramente l'occasione di creare una visione per il futuro, e le visioni devono saper prevedere, anticipare e realizzare il cambiamento a misura delle esigenze degli iscritti. Sono certo che il nostro ruolo professionale rivestirà un ruolo centrale per lo sviluppo economico della nostra società, ma sono altrettanto certo che non lo potremo esplicitare con le prospettive e le regole di ieri. Dobbiamo essere capaci di metterci in discussione e con tutte le intelligenze, esperienze, capacità e talenti, prefigurare una trasformazione che valorizzi il nostro ruolo pure nel cambiamento; solo questo ci può salvare dall'oblio.

Queste riflessioni, o se volete meglio definirle provocazioni, scaturiscono pure dalla consapevolezza che oggi progettare la previdenza non significa più gestire delle risorse per poi restituirle nel periodo di quiescenza, oggi fare previdenza significa affrontare il problema di assistenza a chi è ancora in attività, per sostenere il lavoro e la salute ed il benessere della propria famiglia. Dobbiamo sempre più surrogare uno Stato che non riesce più a garantire

quel welfare che ha caratterizzato nel secolo scorso la nostra società civile. Nel 1996 la previdenza per i liberi professionisti è stata privatizzata, oggi stiamo assistendo ad una progressiva privatizzazione delle garanzie sociali. Questo è un cambio di paradigma rivoluzionario che impone una strategia e la messa in campo di forze che sono ben superiori a quelle che può esprimere una piccola cassa come l'Eppli. Il riferimento non può più essere una singola cassa, ma dovrà essere il sistema previdenziale di tutti i liberi professionisti. Non ci sono alternative, o ci si aggrega, o saremo costretti a confluire in appa-

rati pubblici che sempre meno potranno garantire le coperture che tutti si aspettano. Aggregarsi non significa rinunciare alla propria identità e peculiarità, possono essere messe in campo forme che salvaguardano la propria autonomia e che nello stesso tempo godano della forza dei numeri. Nessuno credo abbia ricette precostituite e certe, credo però che tutti abbiamo l'intelligenza di metterci in discussione e la volontà di cercare una soluzione d'interesse comune che garantisca tanti anni futuri di attività. Purtroppo, questo anniversario dell'Ordine di Bolzano cade in un momento

emergenziale dal punto di vista sanitario e sociale, ciò ci impedisce di poterci incontrare e confrontarci con passione su queste tematiche, avremo modo di rinnovare il piacere dell'incontro fisico, speriamo nel più breve tempo possibile. Nel frattempo, giungano i migliori auguri da parte di tutto il Consiglio di Amministrazione dell'Eppli, nell'auspicio di continuare nella storia gloriosa tracciata dai nostri predecessori.

Per. Ind. Valerio Bignami  
Presidente EPPI

Anniversario // Jubiläum

## L'IMPORTANZA DEL PERITO INDUSTRIALE NEL TEMPO

Sollecitato dall'amico Gabriele Frasnelli, con piacere desidero portare la mia testimonianza in occasione del 65° anno di costituzione del Collegio, ora Ordine, dei Periti Industriali e dei Periti Industriali Laureati della Provincia di Bolzano.

Siamo quasi arrivati alla fine del 2020 e di sicuro quest'anno non verrà ricordato come un anno fortunato per le numerose difficoltà che l'hanno contraddistinto, una su tutte la pandemia ancora in atto. Nonostante tutto, ritengo debba prevalere la nostra propensione a guardare agli aspetti positivi. Una caratteristica dei tecnici con il nostro tipo di formazione è guardare alla soluzione del problema più che al problema in sé. Da sempre ci siamo adoperati per trovare delle soluzioni, senza troppe teorie, ma con quell'intuizione e senso pratico che ci contraddistingue per essere capaci di dare la risposta più logica, più adeguata e di più facile attuazione.

Nella storia di 65 anni di un Collegio, ora Ordine, come quella di Bolzano, l'importanza di avere una presen-

za di tecnici di questa tempra e con questa vocazione, in un territorio di confine che si confronta quotidianamente, non solo con i Cittadini e le realtà economiche locali ma anche con quelle delle Nazioni confinanti, permette agli iscritti di questa provincia di vivere delle esperienze uniche e di poter offrire dei servizi a supporto di una comunità che va oltre i confini della propria nazione. E' chiaro quindi che per l'Ordine di Bolzano festeggiare il traguardo di 65 anni di presenza sul territorio, deve rendere gli iscritti di questa Provincia particolarmente orgogliosi, per la consapevolezza del servizio reso ma soprattutto per le attività che ancora saranno in grado di offrire.

Si potrebbe dire che la globalizzazione che ora riguarda tutti noi, a Bolzano è presente da molto tempo ed è una caratteristica intrinseca di questo territorio.

Passando alle attività del CNPI, del cambio di governance e dei motivi che l'hanno determinato ne ho già parlato e non penso che questa sia l'occasione per ritornarci. Da quel



momento però si è subito notato un cambio di passo, un approccio diverso alla soluzione del problema. Questo si è reso possibile grazie ad un migliore lavoro di squadra ma soprattutto dalla leadership del Presidente Giovanni Esposito che ha ripreso i rapporti con le altre Categorie professionali, le Istituzioni e la Politica, anche attraverso l'incarico ad una Società di Lobby che ne agevola i rapporti. Purtroppo le difficoltà di rappresentare al meglio una Categoria come la nostra, in un momento come quello che stiamo vivendo, non

ci stanno aiutando ma niente può fermare la nostra determinazione ad andare avanti, a continuare a presentare delle proposte per migliorare il nostro ordinamento e le condizioni di lavoro dei nostri iscritti.

Continua il confronto con le Istituzione e la Politica per la modifica del DPR 328/2001 che confidiamo di riuscire ad ottenere anche perché, ora, non è più un'azione isolata della nostra Categoria ma condivisa da altre ed in particolare da quella degli Ingegneri che sono interessati e motivati quanto noi a chiudere la sezione B per i triennali, pensando ad un percorso per l'ingegneria a ciclo unico.

Oltre al sostegno quotidiano agli Ordini Territoriali per gli aspetti normativi e gli obblighi legislativi ai quali sono assoggettati, l'attività del Consiglio è prioritariamente concentrata ad offrire un supporto direttamente agli iscritti, istituendo un Organismo in grado di aiutarli nelle attività professionali. Volendo ricercare, come detto, gli aspetti positivi, dopo il lockdown sono state adottate delle misure a sostegno dell'economia molto importanti. Quella di maggiore interesse per gli iscritti riguarda le

misure per l'eco e sisma bonus che permettono la deducibilità delle spese sostenute, nei limiti concessi, al 110%. E' chiaro che questa è un'occasione di lavoro per gli iscritti di sicuro interesse ed è prioritariamente su queste misure che il CNPI sta lavorando per offrire un supporto a tutti gli iscritti attraverso una struttura che gestirà un portale, delle convenzioni assicurative e degli accordi con Istituti di credito per rendere il professionista protagonista del processo e non uno strumento del processo.

I percorsi di studio universitari per Lauree Professionalizzanti, con DM n° 446 del 12-08-2020, sono stati istituiti in maniera permanente, ponendo fine al periodo sperimentale che condizionava l'attività di orientamento legata ad un percorso che finché era sperimentale era pure incerto ed ora può finalmente venire proposto sapendo che avrà un futuro. Ora sarà importante l'impegno dei territori per promuovere questo tipo di formazione in una sinergia tra Università e mondo del lavoro.

Con DDL a firma del Ministro del MUR Gaetano MANFREDI, si fa avanti la proposta di rendere abilitan-

ti i percorsi universitari delle Lauree Professionalizzanti, includendo nel periodo formativo quello dei tirocini. L'attività del CNPI è rivolta a fare in modo che, da subito, tutte le 14 classi di laurea triennale che danno diritto ad accedere alla nostra categoria, comprendano un tirocinio professionalizzante per renderle anch'esse abilitanti al pari delle professionalizzanti di nuova istituzione.

Le attività da svolgere sono tante e le sfide non mancano ma, in fondo, le sfide non ci hanno mai spaventato e sapremo affrontarle come abbiamo sempre fatto nella nostra storia.

Auguro all'Ordine di Bolzano che la ricorrenza dei 65 anni non sia un traguardo ma la partenza per il rilancio di una categoria che certamente avrà ancora la possibilità di distinguersi per il contributo che sarà in grado di dare a sostegno e per lo sviluppo del Paese.

**Per. ind. Sergio Comisso**  
Vicepresidente del Consiglio Nazionale dei Periti Industriali



## PARTNER FÜR INDUSTRIE 4.0

Wir erstellen maßgeschneiderte, zukunftsorientierte und praktikable Lösungen, um die vorhandenen Daten zu vernetzen und so die Produktion noch effizienter und sicherer zu gestalten.

**Robert Pohlin – Inhaber Elpo**

**elpo**  
technics for energy

## FIDUCIOSI VERSO IL FUTURO

A seguito della mia recente nomina a Coordinatore del Gruppo G7-Nord-est, composto dagli Ordini Provinciali delle Regioni Friuli Venezia Giulia, Provincia di Bolzano, Provincia di Trento e della Provincia di Venezia, è con vero piacere che a nome di tutti porto i saluti del gruppo, congratulandomi con l'Ordine di Bolzano per il traguardo raggiunto.

65 anni possono sembrare tanti, ma voglio pensare che siano i primi di un lungo percorso ancora tutto da costruire per una Categoria che ha un glorioso passato alle spalle ma soprattutto un futuro nel quale potrà e dovrà svolgere un ruolo da sicuro protagonista. Il nostro Gruppo animato da un forte senso di appartenenza alla professione, ha dato e darà sempre un suo deciso e qualificato contributo alle politiche nazionali sia del CNPI che dell'EPPI.

Le sfide che ci attendono sono tante, sia per gli aspetti istituzionali che

per quelli di un sistema economico in continua evoluzione. L'esigenza di una formazione universitaria per l'accesso alla Categoria ed i nuovi rapporti con le Università, in luogo degli Istituti Tecnici, sono uno dei temi sui quali ci dovremo impegnare così come anche sul fronte della formazione continua, del supporto agli iscritti relativamente alle opportunità che derivano dalle nuove disposizioni in materia di rilancio di un'economia e di un sistema nel quale noi siamo chiamati a fare la nostra parte. Tutto questo senza dimenticare il continuo impegno per gli adempimenti formali, dalla privacy, alla pec, alla tenuta dei conti in relazione al continuo calo degli iscritti. Tutta una serie di problematiche che ognuno di noi conosce bene e che cerchiamo di risolvere giorno dopo giorno.

Nel passato abbiamo già affrontato delle sfide importanti. Non mancheremo di farlo anche in futuro.



Quindi, l'augurio che voglio fare al Presidente di Bolzano, al Consiglio direttivo ed a tutti gli iscritti è quello di festeggiare questo traguardo come fosse una nuova linea di partenza. Buon lavoro e di nuovo congratulazioni.

**Per. Ind. Daniele Mansutti**  
Coordinatore del gruppo  
"G7-Nord Est"

## PER IL BENE DEGLI ISCRITTI

Cari Colleghi dell'Ordine dei Periti Industriali di Bolzano è con piacere che ho aderito alla richiesta del vostro Presidente di enunciare le funzioni e le attività svolte in EPPI dal Consiglio di Indirizzo Generale che ho l'onore di coordinare.

I 65 anni di costituzione del vostro Collegio non sono un semplice anniversario, ma sono soprattutto la dimostrazione di un consolidamento della presenza sul territorio dei Periti Industriali, artefici non solo dello sviluppo economico che ha delineato il nostro paese nel dopoguerra ma anche di

una realtà progettuale nei tempi moderni.

Nell'ente di previdenza le figure rappresentative sono il Consiglio di Amministrazione e il Consiglio di Indirizzo Generale (CIG) con ruoli e funzioni diverse ma uniti in un unico obiettivo: il bene degli iscritti.

Il CIG è formato da sedici rappresentanti eletti su tutto il territorio nazionale e ha come funzione primaria quella di sviluppare strategie che garantiscono agli iscritti al momento della quiescenza una pensione equa e sostenibile nel tempo. Posso assicurarvi che



esistono notevoli difficoltà nel riuscire a far approvare dai Ministeri le nostre proposte economiche, comunque non

ci perdiamo d'animo e continueremo nella nostra missione.

Il CIG deve individuare e raccogliere tutte le idee che arrivano dai territori, svilupparle, proporle e, nei limiti del possibile, attuarle. Lo strumento, ormai consolidato, di consultazione con i territori si concretizza attraverso gli Eppi Welfare e gli EPPI tour che sono riusciti a creare una cultura previdenziale tra tutti gli iscritti.

Il vostro Ordine è sicuramente un esempio di progettualità e professionalità che a mio avviso dovrebbe essere preso da esempio anche dagli altri Ordini territoriali.

Altra funzione del CIG è quella di aver creato una rete di assistenza attraverso una regolamentazione che prevede di elargire contributi per l'attività professionale, per la salute, per gli eventi catastrofici e sanitari in caso di malattia, infortuni e invalidità.

Ricordo che tutti gli iscritti usufruiscono di una copertura assicurativa gratuita di EMAPI polizza tipo A, di un Checkup annuale e che per situazio-

ni particolari prevedono un contributo mensile per le lunghe degenze (LTC). Il mandato del Cig che è iniziato a Luglio 2018 e terminerà dopo 4 anni a Giugno 2022 ci ha permesso di rimodulare i regolamenti vigenti, senza stravolgere quelli fatti in passato, cogliendo i cambiamenti nel mondo del lavoro e le esigenze sanitarie dei tempi attuali.

Ricollegandomi alle funzioni del CIG per la previdenza, le strategie messe in campo ad oggi, sicuramente hanno raggiunto ottimi risultati, in modo particolare il trasferimento nei singoli montanti di una parte del contributo integrativo (dal 2012 al 2017) e le maggiori rivalutazioni dei montanti oltre la media quinquennale del PIL. Dovremmo inventarci altre soluzioni per proseguire su questa strada.

Rivisitare l'attuale regolamento per l'assistenza, concentrandoci sulle tematiche del lavoro e sulla salute per sopperire alla carenza di sostegno da parte dello Stato.

Ci stiamo lavorando, abbiamo già ela-

borato un ottimo progetto, più in linea con le richieste degli iscritti, l'ultima parola resta ai Ministeri per l'approvazione

La situazione nazionale con la presenza del Covid 19 non ha bloccato il lavoro del CIG, anzi abbiamo intensificato gli incontri in video conferenza portando a termine parecchie proposte.

Un ringraziamento ai Consiglieri eletti nel collegio elettorale del Nord Est, molto collaborativi nel proporre e sostenere nuove idee che sono; Silvio Dorigo Cattaruzza, Bendinelli Lorenzo, Paravano Paolo.

Spero che queste poche righe non vi abbiano annoiato, riformulo gli auguri all'Ordine di Bolzano, al suo Presidente.

A tutti: per eventuali richieste sono a disposizione al 3357100290

**Per. Ind. Pietro De Faveri**  
Il Coordinatore del CIG



 **planlicht**

DESIGN MEETS  
PERFORMANCE

[www.planlicht.com](http://www.planlicht.com)

# IL TEMPO È LA CHIAVE DI TUTTO

***Sfruttiamo l'attesa per migliorare preparazione, prestazioni e redditività.***

“Un anno difficile per tutti i periti, in un anno che invece è molto importante per il nostro ordine”.

Un anniversario che dà il segno di quanto e come la nostra professionalità sia ritenuta quanto mai valida e necessaria nella filiera dell'economia. Oggi, però, molti sperano che tutto quanto sta accadendo passi in breve tempo, per ritornare quanto prima alla normalità. Ma è proprio qui che rischiamo di essere perdenti.

L'attesa potrebbe metterci in una posizione di ritardo nel momento in cui tutto tornerà normale. Proprio così, perché oggi dobbiamo abituarci ad una nuova normalità che potrebbe prolungarsi e ripetersi ancora nei prossimi anni.

Allora la domanda che ci dobbiamo fare è: quanto stiamo usando il tempo dell'attesa? Stiamo digitalizzando i nostri processi e sistemi? Stiamo riqualificando la nostra professionalità con la partecipazione a corsi di formazione? Stiamo pensando a nuovi servizi e sistemi per proporre la nostra professionalità? Stiamo investendo in comunicazione, marketing e social media? Come stiamo ottimizzando le nostre prestazioni anche e dopo il periodo Covid?

La risposta a tutte queste domande sta proprio nell'anniversario di questa nostra grande categoria professionale. In questi anni, l'evoluzione tecnologica ha spinto tutti noi ad essere pronti ai cambiamenti. Dall'automazione ai temi della green economy. Nello stesso modo oggi, con le stagioni dei “blocchi” e delle “zone colorate”, dobbiamo utilizzare questo tempo per migliorare e costruire nuovi sistemi e metodi di lavoro. Digitalizzare la nostra azienda non è solo tecnologia nuova, ma significa idee e processi nuovi che garantiscano efficienza, operatività, redditività, conquista di nuovi clienti e mercati.

Pensare a nuovi modelli di lavoro significa uscire dagli schemi e vedere la nostra professionalità non solo al servizio delle aziende e dei cantieri, ma soprattutto a servizio dei cittadini.

Le nuove misure economiche di incentivazione per i risanamenti e le ristrutturazioni porteranno sempre più il cittadino a chiedere di essere guidato da persone capaci, preparate, in rete con le necessarie professionalità, soprattutto che non attendono ma si promuovono sul mercato



offrendo soluzioni chiavi in mano. Il tempo è la chiave di tutto, il bene più prezioso sia quando siamo sommersi dal lavoro, sia quando siamo obbligati a stare fermi e non sappiamo come utilizzarlo.

Questa è la sfida: saper sfruttare al meglio l'attesa. Il mondo fuori ci aspetta. Non aspettiamo che il mondo torni come prima, cambiamo per non rimanere fermi.

**Per. Ind. Claudio Corrarati**  
Presidente CNA  
Trentino Alto Adige



**Per essere sempre aggiornati visitate il nostro sito [www.peritiindustriali.bz.it](http://www.peritiindustriali.bz.it)**

**Bleibt auf dem neuesten Stand und besucht unsere Homepage [www.peritiindustriali.bz.it](http://www.peritiindustriali.bz.it)**

## **OBBLIGO DI COMUNICAZIONE DEL DOMICILIO DIGITALE (PEC) DA PARTE DEL PROFESSIONISTA ALL'ORDINE DI APPARTENENZA**

L'art. 37 del Decreto Legge 16 luglio 2020 n.76, recante "Misure urgenti per la semplificazione e l'innovazione digitale", ha modificato l'art 16 Legge 28 gennaio 2009 n. 2 (conversione in legge del D.L. n. 185/2008).

Nella disposizione è stata prevista la sanzione della sospensione dall'albo a carico del professionista, iscritto nel relativo ordine professionale, che non abbia adempiuto all'obbligo di dotarsi di un indirizzo di posta elettronica certificata e che non l'abbia comunicato all'Ordine di appartenenza. L'obbligo di dotarsi della PEC a carico del professionista era già previsto dall'art. 16 del D.L. n. 185/2008, convertito in Legge n. 2/2009, ma finora non erano state fissate sanzioni.

### **SANZIONI CHE ORA SONO PREVISTE A CARICO DEL PROFESSIONISTA E DELL'ORDINE.**

Gli Ordini professionali devono verificare che tutti i professionisti abbiano comunicato il proprio domicilio digitale.

In mancanza, è stato previsto che sia inviata ai professionisti inadempienti una formale diffida ad adempiere entro trenta giorni, decorsi i quali il professionista deve essere sospeso dall'albo fino a quando non effettui la comunicazione del domicilio digitale.

Per completezza, in allegato si riporta l'art. 16, commi 7 e 7 bis, della legge 28 gennaio 2009, n. 2, così come modificati ed integrati dall'art 37 del D.L. 16 luglio 2020, n. 76.

## **PFLICHT FÜR DIE EINGESCHRIEBENEN ZUR MITTEILUNG DES DIGITALEN DOMIZILS (PEC) AN DIE EIGENE KAMMER**

Der Art. 37 des G.D. Nr. 76 vom 16. Juli 2020, bzgl. "Misure urgenti per la semplificazione e l'innovazione digitale" hat den Art. 16 vom Gesetz Nr. 2 vom 28 Januar 2009 (Umwandlung des G.D. Nr. 185/2008) abgeändert.

Es wurde die Strafe der Suspendierung vom Berufsverzeichnis des Eingeschriebenen vorgesehen, der die Pflicht verletzt hat, sich eine zertifizierte Emailadresse einzurichten und diese der Kammer, der er angehört, mitzuteilen.

Diese Pflicht war bereits vom Art. 16 des G.D. Nr. 185/2008, umgewandelt in Gesetz Nr. 2/2009, vorgesehen, es waren aber noch keine Strafen festgesetzt.

### **JETZT HINGEGEN SIND STRAFEN FÜR DIE EINGESCHRIEBENEN UND FÜR DIE KAMMER VORGESEHEN.**

Die Kammern müssen überprüfen, ob alle Eingeschriebenen ihr digitales Domizil mitgeteilt haben.

Bei Nichtbeachtung muss den entsprechenden Eingeschriebenen eine formelle Verwarnung geschickt werden, mit der Aufforderung, die Pflicht innerhalb dreißig Tagen zu erfüllen. Nach dieser Zeit muss der Eingeschriebene vom Berufsverzeichnis suspendiert werden, bis er sein digitales Domizil mitgeteilt hat.

Der Vollständigkeit halber wird im Anhang der Art. 16, Abs. 7 und 7 bis del Gesetzes Nr. 2 vom 28.1.2009 und dessen Abänderungen und Ergänzungen durch Art. 37 des G.D. Nr. 76 vom 16.7.2020 beigelegt.

## **LEGGE 28 GENNAIO 2009, N. 2 - ART. 16, COMMI 7 E 7 BIS (COSÌ COME MODIFICATI ED INTEGRATI DALL'ART 37 D.L. 16 LUGLIO 2020, N. 76)**

7. I professionisti iscritti in albi ed elenchi istituiti con legge dello Stato comunicano ai rispettivi ordini o collegi il proprio domicilio digitale di cui all'articolo 1, comma 1, lettera n-ter del decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82. Gli ordini e i collegi pubblicano in un elenco riservato, consultabile in via telematica esclusivamente dalle pubbliche amministrazioni, i dati identificativi degli iscritti e il relativo domicilio digitale.

7-bis. Il professionista che non comunica il proprio domicilio digitale all'albo

o elenco di cui al comma 7 è obbligatoriamente soggetto a diffida ad adempiere, entro trenta giorni, da parte del Collegio o Ordine di appartenenza. In caso di mancata ottemperanza alla diffida, il Collegio o Ordine di appartenenza commina la sanzione della sospensione dal relativo albo o elenco fino alla comunicazione dello stesso domicilio. L'omessa pubblicazione dell'elenco riservato previsto dal comma 7, il rifiuto reiterato di comunicare alle pubbliche amministrazioni i dati

previsti dal medesimo comma, ovvero la reiterata inadempienza dell'obbligo di comunicare all'indice di cui all'articolo 6-bis del decreto-legislativo 7 marzo 2005, n. 82 l'elenco dei domicilia digitali ed il loro aggiornamento a norma dell'articolo 6 del decreto del Ministro dello sviluppo economico 19 marzo 2013, costituiscono motivo di scioglimento e di commissariamento del collegio o dell'ordine inadempiente ad opera del Ministero vigilante sui medesimi.

PR

# ILLUMINAZIONE SOLARE È ECONOMICA E SOSTENIBILE SOLAR-BELEUCHTUNG IST WIRTSCHAFTLICH UND NACHHALTIG



**Perchè optare per l'illuminazione solare? I motivi sono i seguenti:**

1. La protezione dell'ambiente, in quanto non ci sono emissioni di CO<sub>2</sub>.
2. La convenienza economica, in quanto non c'è bisogno di realizzare infrastrutture per scavi, cavi, pozzetti e quadri elettrici, e non ci sono costi di acquisto di energia elettrica.
3. La tecnologia è approvata: LED, pannelli fotovoltaici e batterie hanno raggiunto ottimi rendimenti e affidabilità.

**Photinus**, che in Italia è rappresentata dall'impresa **Leitner Energy Srl**, ha sviluppato dopo tanti anni di esperienza una interessante e completa gamma di apparecchi e sistemi. Al centro dell'attenzione stanno qualità, funzionalità, sicurezza di funzionamento e design.

**merkur** è l'apparecchio attualmente più venduto. Si integra molto bene negli ambienti naturali e in quelli urbani. Ha vinto il premio German Design Award 2019.



Una delle particolarità è l'**integrazione dei pannelli fotovoltaici** nel palo o nell'apposita torretta di energia. La ragione non è solamente il nuovo design che ne esce, ma la disposizione

verticale è ottimale per il rendimento invernale quando il sole è basso. Inoltre c'è il vantaggio che sporco, foglie o neve non si fermano sui pannelli.



La **batteria** usata da Photinus è la LiFe-Po<sub>4</sub>, che ha una durata di vita di 2.500 cicli pieni, che corrispondono a più di 10.000 cicli parziali, ovvero a >10 anni. La batteria cilindrica IPX8 è alloggiata all'interno del palo nella parte interrata. Così è molto protetta e sempre nella sua temperatura di esercizio.

I **LED** raggiungono una resa di 200lm/W. Sono disponibili varie temperature di colore e tutte le ottiche che possono servire a risolvere le soluzioni illuminotecniche.



**protos** ist die Standardleuchte von Photinus und bietet ein optimales Preis-Leistungsverhältnis. Das all-black Modul gibt der Solarleuchte ein angenehmes Erscheinungsbild.



**juno** ist die stilvolle Wegeleuchte und passt mit ihrem schlichten Design in jede Architektur. Für eine diskrete Beleuchtung von Wegen, Parks, Friedhöfen, Promenaden und anderem.



**PILG: Photinus Intelligent Light Guard** für die BEDARFSORIENTIERTE Lichtsteuerung. Beleuchten nur wenn es benötigt wird erhöht die Effizienz und vermeidet Lichtverschmutzung. PILG ist ideal auch für Radwege, bei Mastdistanzen bis zu 50m können sehr kostengünstige Lösungen realisiert werden.

Die individuelle Dimensionierung der Solarleuchten mit PV-Leistung von bis zu 1000Wp und mit Akku-Kapazität >90Ah ermöglicht den Einsatz und unterbrechungsfreien Betrieb an den meisten Standorten.

**titania, hera, alara, luna, athena, aron, mara, uranus** und **energytower** sind weitere Modelle aus der vielfältigen Produktpalette.

## Informationen

Leitner Energy GmbH  
39031 Bruneck (BZ) - 348-2728050  
info@leitnerenergy.com  
[www.leitnerenergy.com](http://www.leitnerenergy.com)



# LAVORI DI PROGETTO PROJEKTARBEITEN

## **PRESSO L'ISTITUTO TECNOLOGICO - TFO "MAX VALIER" DI BOLZANO**

Il coronamento di una carriera scolastica all'Istituto Tecnologico è costituito dai progetti che gli studenti svolgono. I progetti vengono prima pianificati con grande impegno e zelo e poi trasformati in realtà. Soddisfatti e anche orgogliosi di ciò che hanno realizzato, gli studenti mostrano il loro lavoro ogni anno a un pubblico interessato nella giornata dedicata ai progetti.

Particolarmente versatili sono i lavori di progetto nel **campo dell'informatica**, eccone uno:

### **CALCULIX**

Programma Assistente Irroratrice

Realizzato da: Hannes Kaserer (5IA)

L'app è sviluppata per conto della società Aich Tech a nome di Matthias Goeschke in collaborazione con la società Kreativ GMBH

Questa applicazione web supporta gli agricoltori nell'applicazione degli agenti irroranti. L'app viene alimentata con semplici dati (ad es. le dimensioni del campo, l'irroratore utilizzato, ecc.) Da questi dati l'applicazione stima alcuni valori per l'agricoltore, ad esempio il volume del serbatoio, la concentrazione, ecc. L'app memorizza i calcoli in modo che gli utenti non debbano reinserire ogni volta tutti i valori. Fornisce anche una funzione che controlla la correttezza dei singoli ugelli di un irroratore. Questi valori più precisi degli ugelli vengono inclusi nei calcoli. L'app ricorderà regolarmente all'utente di controllare gli ugelli.

Quest'anno sono in fase di elaborazione i seguenti progetti nel **campo della logistica**:

1. Pianificazione di un nuovo magazzino con progettazione del layout
2. Analisi del processo di assemblaggio supportata da Eye-Tracking
3. Progettazione di un capannone di produzione
4. Riorganizzazione della segnaletica interna della scuola
5. Scambio digitale di informazioni sanitarie
6. Pianificazione del flusso di materiale di una linea di montaggio

Descrizione dettagliata di un progetto:

## **AN DER TECHNOLOGISCHEN FACHOBERSCHULE - „MAX VALIER“ IN BOZEN**

Den krönenden Abschluss einer Schulkarriere an der Technologischen Fachoberschule bilden für die Schüler ihre Projektarbeiten. Mit großem Einsatz und Eifer werden Projekte zunächst geplant und sodann in die Realität umgesetzt. Zufrieden und auch stolz auf das Geleistete, präsentieren die Schüler ihre Arbeiten am Projekttag, der alljährlich an der Schule stattfindet.

Besonders vielseitig sind die Projektarbeiten der **Fachrichtung Informatik**, von denen hier eine genannt wird:

### **CALCULIX**

Sprüher-Assistentenprogramm

Realisiert von: Hannes Kaserer (5IA)

Die App wird im Auftrag der Firma Aich Tech im Namen von Matthias Goeschke in Zusammenarbeit mit dem Unternehmen Kreativ GMBH entwickelt

Diese Web-App unterstützt Landwirte beim Ausbringen von Spritzmitteln. Die App wird mit einfachen Daten (z.B. der Größe des Feldes, dem verwendeten Sprühgerät usw.) gefüttert. Sie schätzt daraus für den Landwirt bestimmte Werte ab, z.B. Tankmenge, Konzentration usw. Die App speichert Berechnungen, damit Nutzer nicht jedes Mal alle Werte neu eingeben müssen. Des Weiteren wird eine Funktion bereitgestellt, welche die einzelnen Düsen eines Sprühgeräts auf deren Korrektheit hin überprüft. Diese genaueren Düsenwerte werden in die Berechnungen mit einbezogen. Der Nutzer wird durch die App regelmäßig darauf hinweisen, die Düsen zu kontrollieren.

Folgende Projekte werden heuer in der **Fachrichtung Logistik** ausgearbeitet:

1. Planung eines neuen Lagers mit Layout Gestaltung
2. Eine Eye-Tracking unterstützte Montageablaufanalyse
3. Projektierung einer Betriebshalle
4. Neubeschilderung der Schule
5. Digitaler Informationsaustausch Sanitätswesen
6. Materialflussplanung einer Montagelinie

Um einen etwas besseren Einblick zu erhalten, wird im Folgenden eins der oben genannten Projekte genauer beschrieben:

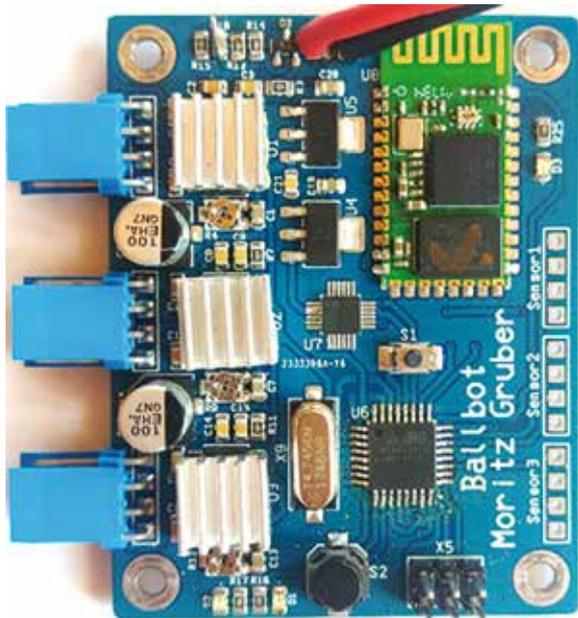
## ANALISI DEL PROCESSO DI ASSEMBLAGGIO SUPPORTATA DA EYE-TRACKING

Il progetto si occupa dell'analisi e della successiva ottimizzazione dell'assemblaggio di un cilindro pneumatico. In collaborazione con la Libera Università di Bolzano e la società Planit GmbH si studia una possibile integrazione delle tecnologie di Eye-Tracking nell'analisi di flussi di lavoro. L'Eye-Tracking fornisce informazioni più dettagliate con le quali l'organizzazione del luogo di lavoro può essere migliorata in modo più coerente rispetto alle tradizionali registrazioni video. L'obiettivo è di ridurre il tempo di assemblaggio aumentando al contempo la produttività.

Particolarmente interessanti sono anche alcuni progetti nel campo dell'automazione. Di seguito uno di essi:

### BARCA SU PALLA

Si tratta di un robot che bilancia e si muove su una palla per mezzo di un sistema di controllo. Viene utilizzato un microcontrollore che controlla l'intero sistema. Inoltre è stato sviluppato un collegamento radio bidirezionale che permette di ricevere messaggi di stato (ad es. bassa tensione della batteria) e di controllare il robot a distanza.



Gli studenti dell' indirizzo **meccanico** stanno ancora lavorando sodo ai loro progetti. qui verrà presentato un progetto particolarmente interessante:

### PROGETTO DI MATURITÀ: CHIOCCIOLA AD ACQUA

“Sciopero scolastico per il clima”. Migliaia di scolari in questo paese hanno scioperato nel corso del 2020 una volta al mese per una migliore protezione del clima e per un uso più consapevole delle risorse. Nonostante questo atteggiamento di alto tenore etico e morale, si è spesso sostenuto che gli

## EINE EYE-TRACKING UNTERSTÜTZTE MONTAGEABLAUFANALYSE

Dieses Projekt befasst sich mit der Analyse und späteren Verbesserung der Montage eines Pneumatik-Zylinders. In Zusammenarbeit mit der Freien Universität Bozen und dem Unternehmen Planit GmbH wird eine mögliche Integration von Eye-Tracking Technologien in der Analyse von Arbeitsabläufen untersucht. Eye-Tracking gibt aufschlussreichere Informationen, mit denen man die Organisation des Arbeitsplatzes konsequenter als mit herkömmlichen Videoaufnahmen verbessern kann. Ziel ist die Reduzierung der Durchlaufzeit mit gleichzeitiger Erhöhung der Produktivität.

Besonders interessant sind auch einige Projektarbeiten aus der Fachrichtung Automation. Hier wird eine davon vorgestellt:

### BALLBOOT

Dabei handelt es sich um einen Roboter, der durch eine Regelung auf einer Kugel balanciert und sich darauf fortbewegt. Es wird ein Mikrocontroller eingesetzt, welcher das gesamte System steuert. Außerdem wurde eine bidirektionale Funkverbindung entwickelt, wodurch Statusmeldungen (z.B. Batteriespannung niedrig) empfangen werden können und der Roboter lässt sich fernsteuern.

Die Schüler der Fachrichtung **Maschinenbau** sind derzeit noch fest am Tüfteln und Planen. Hier stellen wir ein besonders interessantes Projekt vor:

### MATURAPROJEKT WASSERSCHNECKE

„Schulstreik für das Klima“. Tausende SchülerInnen haben im letzten Schuljahr auch hierzulande einmal im Monat für einen besseren Klimaschutz und für einen bewussteren Umgang mit Ressourcen gestreikt. Trotz dieser ethisch-moralisch hochwertigen Einstellung wurde des Öfteren behauptet, dass es den Schülern wohl eher um einen schulfreien Tag

studenti erano più interessati ad un giorno di vacanza dalla scuola che all'ambiente e al clima.

Per dimostrare che non è così, alcuni studenti dell'indirizzo meccanico hanno sviluppato una piccola centrale per la produzione di energia elettrica.

Le fonti di energia rinnovabili sono sempre state richieste. L'Alto Adige, in particolare, offre molte possibilità per lo sfruttamento dell'energia idroelettrica e già gran parte dell'energia necessaria viene generata da essa. Tuttavia, non solo l'energia, ma anche la continua innovazione in questo settore ha portato grandi risultati nell'aumento dell'efficienza e della redditività.

Questo know-how in combinazione con un nuovo campo di applicazione è ciò che vogliamo realizzare con il nostro progetto. L'obiettivo è quello di produrre una centrale elettrica compatta, robusta, semplice ed ecologica per le attività all'aperto. Ad esempio, il nostro lavoro di progetto può essere utilizzato in aree come campeggi, spedizioni o altre attività ricreative.

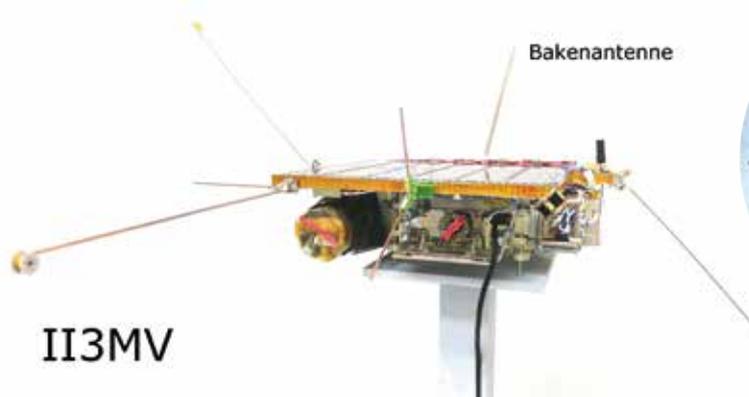
Inoltre, il progetto potrebbe essere applicato anche a livello internazionale. Basti pensare ai molti paesi in via di sviluppo in cui le persone vivono senza elettricità. Il nostro progetto potrebbe essere utilizzato per far progredire lo sviluppo tecnico in loco perché è estremamente facile e veloce da installare e può far accendere lampade in pochi minuti.

als um Umwelt und Klima gehe. Um zu beweisen, dass dem nicht so ist, haben einige Schüler dieser Fachrichtung ein Kleinkraftwerk zur Stromproduktion entwickelt.

Erneuerbare Energiequellen sind seit jeher gefragt. Besonders Südtirol bietet viele Möglichkeiten zur Nutzung der Wasserkraft und bereits große Teile der benötigten Energie werden durch diese erzeugt. Doch nicht nur die Energie, sondern auch die kontinuierliche Innovation in diesem Sektor brachten große Errungenschaften zur Steigerung von Wirkungsgrad und Rentabilität.

Dieses Knowhow in Kombination mit einem neuen Anwendungsgebiet möchten wir mit unserem Projekt verwirklichen: Unser Ziel ist es, ein kompaktes, robustes, unkompliziertes und umweltfreundliches Kraftwerk für Outdoor Aktivitäten zu fertigen. Beispielsweise kann unsere Projektarbeit in Bereichen wie Camping, Expeditionen oder bei anderen Freizeitaktivitäten eingesetzt werden.

Des Weiteren könnte das Projekt auch internationale Anwendung finden. Man denke an die zahlreichen Entwicklungsländer, in denen Menschen ohne Stromanschluss leben. Mit unserem Projekt könnte man die technische Entwicklung dort vorantreiben, weil die Montage äußerst einfach ist, schnell vonstattengeht und innerhalb weniger Minuten können Lampen leuchten.



## IL SATELLITE "MAX VALIER SAT"

Dal 23 giugno 2017 è in orbita MAX VALIER SAT (NORAD ID: 42778), un satellite radioamatoriale italiano ideato e realizzato da tre organizzazioni: l'Istituto Tecnologico „Max Valier“ di Bolzano, l'Istituto „Max Planck“ di Fisica Extraterrestre di Garching (Germania) e la Ditta OHB SE di Brema (Germania). Il satellite è attivo fin dal primo passaggio sopra Bolzano, poche ore dopo il lancio. Un radiofaro trasmette un messaggio in CW alla frequenza di 145,960 MHz utilizzando il nominativo radioamatoriale II3MV. La struttura in alluminio e i circuiti elettronici sono stati realizzati da studenti e insegnanti dell'Istituto „Max Valier“ di Bolzano.

## DER SATELLIT „MAX VALIER SAT“

Seit dem 23. Juni 2017 befindet sich der „MAX VALIER SAT“ (NORAD ID: 42778) im Weltall. Dieser italienische Amateurfunk-Satellit wurde von drei Organisationen geplant und ausgeführt: von der Technologischen Fachoberschule „Max Valier“ in Bozen, vom „Max Planck“ Institut für Astrophysik in Garching bei München sowie von der Firma OHB SE in Bremen (Deutschland). Bereits wenige Stunden nach dem Start, als der Satellit zum ersten Mal Bozen überflog, nahm er Kontakt zur Erde auf. Ein Funkfeuer übermittelt eine Botschaft in CW mit der Frequenz von 145,960 MHz und benutzt dabei den Amateurfunkruf II3MV. Die Aluminiumstruktur und die elektronischen Schaltungen wurden von Schülern und Lehrpersonen der TFO „Max Valier“ in Bozen ausgearbeitet.

# DIMENSIONAMENTO TERMICO CORRETTO

## L'esempio di un armadio in ambito telecomunicazioni.

All'interno di un impianto operano numerosi dispositivi con il compito di assolvere ad una serie di necessità. Al pari degli esseri umani anche le macchine lavorano più volentieri quando la temperatura è quella gradita: non troppo freddo o non troppo caldo. In questo articolo si cercherà di approfondire esclusivamente la tematica del "troppo caldo".

L'obiettivo di un corretto dimensionamento termico è quello di evitare interruzioni e malfunzionamenti, estendere la vita utile dei componenti, ridurre i costi di installazione, dei processi produttivi e di manutenzione e garantire la continuità del servizio. Conoscendo a fondo l'ambiente di installazione si è in grado di ottimizzare la soluzione termica.

A fianco alcuni esempi di temperature di esercizio consigliate e critiche suddivise per tipologia di apparecchiatura.

È altresì logico dedurre che il verificarsi di una eccessiva temperatura all'interno di un quadro elettrico si traduce in un precoce deterioramento dei dispositivi in esso alloggiati, con conseguente degrado delle prestazioni, riduzione di durata ed affidabilità nel tempo. Parte dei componenti devono considerare la riduzione della portata di corrente e per le apparecchiature di protezione, si possono anche verificare scatti intempestivi.

La sovratemperatura nei quadri elettrici è sì determinata dalla dissipazione dei componenti contenuti, ma è ovviamente funzione della temperatura ambiente in cui il quadro è installato.

La vita prevista degli apparati è calcolata in fase progettuale secondo condizioni ambientali tipiche in relazione alla durata del servizio richiesto ed in riferimento a normative specifiche che definiscono

	Temperatura operativa consigliata	Temperatura massima con rischio di malfunzionamento
Variatori di velocità	35°C	50°C
PLC (Programmable Logic Controller)	35°C	40 - 45°C
Contattori	45°C	50°C
Interruttori	45°C	50°C
Fusibili	50°C	50°C
Alimentatori	35°C	40°C
Schede a circuiti stampati (PCB)	30°C	40°C
Batterie elettriche (accumulatori)	20 - 25°C	30°C
Apparecchiature di telecomunicazione	40-50°C	55°C
Condensatori PFC	50°C	55°C

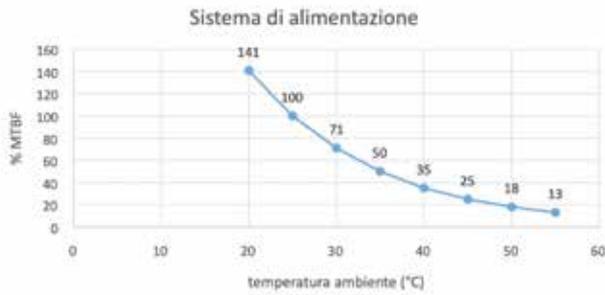
Tipologia di quadro	Umidità relativa	Temperatura dell'aria	Altitudine	Condizioni ambientali d'installazione quadro elettrici secondo norme CEL
Quadro per interno	50% (alla temperatura massima di +40 °C)	Temperatura massima < +40 °C	Non superiore a 2.000 metri	
	90% (alla temperatura massima di +20 °C)	Temperatura massima media in un periodo di 24 ore < +35 °C Temperatura minima > -5 °C		
Quadro per esterno	100% temporaneamente (alla temperatura massima di +25 °C)	Temperatura massima < +40 °C		
		Temperatura massima media in un periodo di 24 ore < +35 °C		
		Temperatura minima > -25 °C per climi temperati Temperatura minima > -50 °C per climi artici		

i passi per tale determinazione. Si può definire la vita delle macchine per via matematica e quindi simulata, ma anche per via sperimentale. L'esito di tali analisi viene espressa attraverso alcuni parametri. Si può fare riferimento al parametro MTBF (Tempo medio tra i guasti, nei sistemi riparabili), ma anche al MTTR (Tempo medio di riparazione atteso per il ripristino di uno stato di indisponibilità) o al MTTF (Tempo medio fino al guasto, nei sistemi non riparabili) resi disponibili da numerosi costruttori. Tutti i parametri che fanno riferimento ad una specifica temperatura ambiente (in genere 25° C). Rendiamo chiaro il significato di MTBF che il parametro più frequentemente preso in considerazione. È espresso in ore, come anche gli altri parametri citati e NON È LA DURATA DELL'APPARATO.

È calcolato quale inverso del FIT (Failure Rate Time)  $MTBF=1/FIT$ , ovvero è legato al tasso di guasto. L'applicazione di specifici algoritmi permette di aggiornare l'indice MTBF al variare della temperatura ambiente reale di funzionamento.

Lavorando secondo buone abitudini progettuali, si possono raccogliere informazioni su tutti i dispositivi e gli armadi contenitori in relazione alla temperatura. Si possono raccogliere informazioni dai costruttori i quali hanno spesso disponibile materiale molto utile. Ecco alcuni esempi.

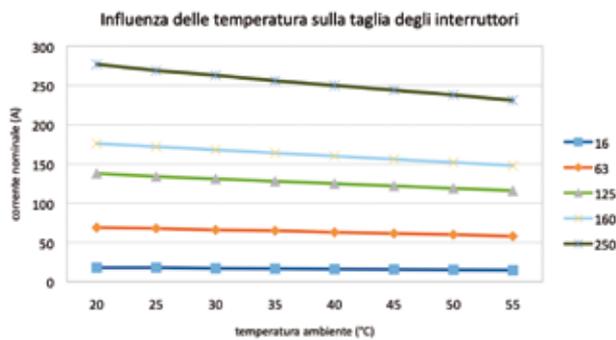
Sfruttando un esempio reale, quale un armadio di connettività attraverso il quale un'azienda energetica porta tutti i servizi all'interno degli impianti di produzione e distribuzione dell'energia elettrica si possono trarre delle conclusioni in relazione



### Esempio di degrado percentuale MTBF

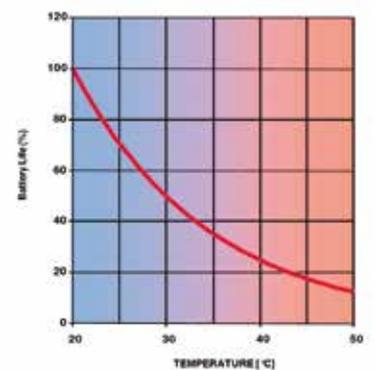
Il degrado evidenziato dai grafici rappresentati qui a sinistra è piuttosto significativo. Vale la pena però sottolineare che il 100% dell'MTBF per l'unità di controllo è pari a 146 anni, mentre per l'unità di potenza a 53 anni. Infatti appartengono ad un prodotto di elevata qualità. L'andamento è sempre valido se la temperatura è costantemente al valore indicato.

### Esempio di degrado percentuale MTBF



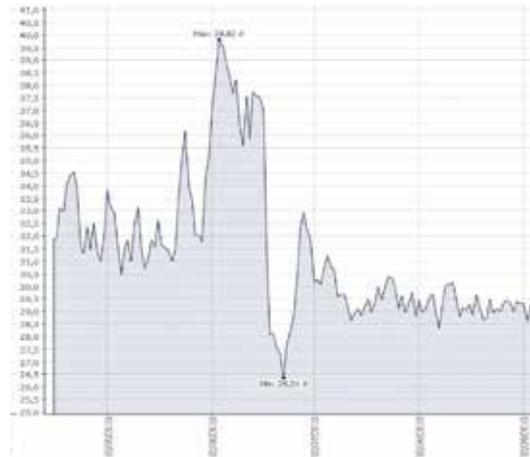
A sinistra si può notare come con l'aumentare della temperatura il calibro (parte termica) di interruttori installati in un quadro elettrico rende possibile scatti intempestivi. Infatti l'andamento si concretizza ogni qual volta la temperatura ambiente si trova al valore indicato.

Per batterie AGM, tipiche per impieghi di alimentazioni di riserva/soccorso, la temperatura di esercizio modifica sensibilmente la durata delle stesse come si può vedere nel grafico qui a destra. L'investimento iniziale può essere radicalmente sciupato, oltre ad abbassare l'affidabilità del sistema di alimentazione.



A sinistra il grafico completa le considerazioni fatte. I dispositivi che esercitano effettivamente il servizio richiesto sono, ovviamente, anch'essi sottoposti alla regola del degrado della vita utile all'aumentare della temperatura operativa. L'esempio riguarda un gateway di calcolo universale di ottima marca. 40 °C e carico elettrico al 50% sono i riferimenti della documentazione di apparato.

Il grafico rappresentato qui a destra evidenzia che dopo la risoluzione di un malfunzionamento dei sistemi di mantenimento della temperatura nei locali di impianto, i valori registrati sono rimasti comodamente in limiti migliori, quasi ideali. Ulteriore considerazione può evidenziare quanto si vuole esprimere in questo testo, ovvero quanto una corretta gestione della temperatura possa garantire le aspettative di vita dei componenti installati nel rispetto delle considerazioni effettuate in fase di definizione degli investimenti per gli impianti.



situazione	temperatura	temperatura	climatizzatore	climatizzatore	climatizzazione	climatiz.ridondata
perfetta	35°C	40°C	singolo armadio	su 10 armadi	locale (10 armadi)	locale (10 armadi)
qui sotto sono riportati i confronti percentuali fatto 100 l'investimento in condizioni ambientali perfette per ciascun armadio						
100	181	206	111	136	105	107

alla domanda iniziale: quanto si riduce la l'affidabilità di un "sistema armadio" qualora, fatti correttamente i calcoli di dissipazione necessari in fase progettuale, la temperatura dell'ambiente che lo ospita non risponde alle informazioni raccolte in fase preliminare pari a 30°C?

Assumiamo un costo pari a 100 per fare dei confronti tra soluzioni. All'interno di un impianto ci sono spesso numerosi armadi che per proprie caratteristiche possono avere costi differenti, ma che sommati realizzano importi spesso significativi, giustificati ovviamente dal ritorno tecnico.

Si può quindi dedurre facilmente una soluzione: climatizzare. Questa soluzione è facile da realizzare in vari modi. Si può pensare ad un sistema dedicato al singolo armadio, oppure prevedere un impianto di climatizzazione per tutto il locale tecnico che ospita i quadri elettrici. La seconda soluzione risulta sempre la più efficiente e sensata: tutto quanto contenuto nel locale gode di una temperatura adatta per il funzionamento di tutti componenti installati.

Con l'investimento supposto pari a 100 e ci si aspetti che l'affidabilità del

"sistema armadio" faccia riferimento ad un periodo temporale pari a 20 anni, è possibile fare delle valutazioni qualora la temperatura di esercizio non sia quella ideale. Di seguito uno specchietto riassuntivo di un'analisi effettuata.

È evidente che una opportuna climatizzazione dei locali tecnici, ridondata opportunamente, non può che favorire la continuità del servizio richiesto, gestendo in maniera ottimale l'investimento economico durante la ragionevole durata della soluzione tecnica implementata. Se si aggiunge che la climatizzazione può essere realizzata con i più moderni impianti con alta efficienza energetica, si può dare un valore aggiunto in termini di consumo e di rispetto per il nostro prezioso ambiente. Tecnicamente si potrebbe addirittura ottenere un sistema autonomo ad emissioni zero.

Questa analisi non può che essere uno stimolo per una riflessione più dettagliata.

Fonti e opportunità di approfondimento:

- [https://anienergia.anie.it/dimensionamento-termico-dei-quadri-elettrici-bt/?contesto-articolo=notizie/#.XWh\\_OfAzY1J](https://anienergia.anie.it/dimensionamento-termico-dei-quadri-elettrici-bt/?contesto-articolo=notizie/#.XWh_OfAzY1J)
- [https://new.abb.com/low-voltage/it/focus/la-sovratemperatura-nei-quadri-elettrici?utm\\_source=10112017&utm\\_medium=e-mail&utm\\_term=&utm\\_content=&utm\\_campaign=newsletterSACE](https://new.abb.com/low-voltage/it/focus/la-sovratemperatura-nei-quadri-elettrici?utm_source=10112017&utm_medium=e-mail&utm_term=&utm_content=&utm_campaign=newsletterSACE)
- 07 Linee Guida - "Verifica e controlli impianti elettrici - D.LGS.81/08 s.m.i" Consiglio Nazionale dei Periti Industriali e dei Periti Industriali Laureati - 1 ottobre 2018
- CEI EN 61439-1 (CEI 17-113) Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) - Parte 1: Regole generali e CEI EN 61439-2 (CEI 17-114) Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) - Parte 2: Quadri di potenza
- <http://www.epsma.org/> - European Power Supplies Manufacturers' Association EEIG
- "Guidelines to Understanding Reliability Prediction" EPSMA 2005
- FIAMM "AGM - Manuale tecnico"
- Schneider Electric "Guida al sistema bassa tensione"
- schede tecniche di contenitori, sistemi di alimentazione e apparati informatici.

**Antonio Favari**  
Perito Industriale

# TRANSAZIONE ENERGETICA E I SISTEMI DI ACCUMULO

## 1. Dal Green Deal al piano energetico italiano

Molteplici forze stanno guidando la transizione verso un futuro energetico a basse emissioni di carbonio in tutta Europa. Da qui le pressioni politiche, dei consumatori ed economiche per ridurre l'inquinamento atmosferico, affrontare il cambiamento climatico massimizzando il ricorso alle fonti di energia rinnovabili (FER).

Alla fine del 2019 gli stati membri dell'Unione Europea hanno quindi raggiunto un importante accordo programmatico: il Green Deal.

Con esso l'Europa si è posta l'obiettivo di diventare il primo continente ad emissioni zero entro il 2050. Una vera e propria Transizione Energetica fatta di efficientamento e impiego massivo di energie rinnovabili.

Il 2050 sembra lontano, pertanto è necessaria una programmazione fatta di singoli passi progressivi con obiettivi temporali intermedi. Tale programmazione per l'Italia è contenuta nel Piano nazionale integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC).

Dei vari passi programmatici è già significativo citare quello relativo al solo Fotovoltaico per l'ormai prossimo 2025:

- La base di potenza PV totale installata in Italia dovrà passare dai 20,8 GW a fine 2019 a 28,55 GW nel 2025;
- Il che significa installare mediamente ogni anno nuova potenza PV per più di 1,5 GW/anno: un bel salto al raddoppio se pensiamo che nel 2019 la potenza installata è stata di 0,7 GW.

Ciò implicherà potenziare ogni comparto possibile: dall'installazione a tetto, residenziale e non, ai grandi impianti PV a terra.

## 2. L'elettrificazione trasversale (Sector coupling) e il conseguente aumento dei consumi e dei picchi di potenza richiesta

Gli obiettivi del Green Deal sono quindi molto ambiziosi (ma...possibili) e in

termini di emissioni di CO2 significherà ridurle entro il 2050 del 83% rispetto a quelle che si registravano nel 1990.

Ma in realtà la riduzione delle emissioni non coinvolge il solo comparto puramente elettrico: si pensi infatti che il riscaldamento degli edifici pesa per il 40% e quello dei trasporti del 25% sul totale delle emissioni.

Il passaggio quindi dalle fonti di origine fossile (sia petrolio che gas) a quelle rinnovabili significherà gioco forza spingere verso una elettrificazione trasversale a più settori:

- Elettrico puro
- Energia termica (climatizzazione edifici residenziali e per processi industriali);
- Trasporti

Ovviamente tutto ciò porterà ad un cambiamento radicale dello scenario elettrico che vedrà la richiesta di energia elettrica

aumentare del 65% rispetto ai valori attuali.

L'impatto sulle infrastrutture di rete sarà quindi importante e la soluzione non potrà che passare se non attraverso la decentralizzazione della produzione con gli utenti che diventeranno veri e propri produttori di energia da fonte rinnovabile, anzi veri "prosumer" con la possibilità per questi di auto consumare l'energia prodotta e/o condividerla con la comunità ricavandone quindi un ulteriore beneficio economico.

L'aumento dei consumi si tradurrà inoltre in una modifica del profilo orario dei consumi. Un esempio sarà proprio l'auto elettrica con l'utente che a casa la ricaricherà nelle ore serali: non solo quindi aumenterà il consumo di energia in kWh, ma anche la potenza istantanea impegnata in kW.



### 3. Il ruolo dei sistemi di accumulo

Se è quindi inoppugnabile che a fronte di questo incremento dei consumi di energia elettrica il peso della produzione da energie rinnovabili dovrà salire fino al 60% del totale, è altrettanto vero che fotovoltaico e eolico presentano un limite intrinseco: la non programmabilità e il non allineamento fra le ore di produzione e quelle in cui si concentrano i consumi, vale a dire la sera e il mattino presto.

Il ruolo quindi dei sistemi accumulo diventerà fondamentale: produrre energia dal sole, immagazzinarla in batterie per poi usarla quando realmente serve. Quindi il primo ruolo dei sistemi di accumulo sarà quello di massimizzare l'autoconsumo in loco dell'energia prodotta dal fotovoltaico passando dall'attuale 30% ca. senza accumulo ad un potenziale 70-80% utilizzando le batterie di accumulo.

I sistemi di accumulo, a seconda dei tipi, possono avere caratteristiche di "Energy intensive", vale a dire capacità di immagazzinamento in kWh, e di "Power intensive". Una funzione dell'Accumulo sarà anche quella del cosiddetto "peak shaving", vale a dire capacità anche di erogare elevate potenze istantanee per far fronte ai picchi di consumo che abbiamo visto si concentreranno in alcuni momenti della giornata.

Non da ultimo sarà il ruolo degli Accumuli nel fornire servizi di stabilizzazione della rete potendo fare da polmone alle variazioni di frequenza derivanti da sovrapproduzione da ER: la cosiddetta "frequency regulation".

### 4. Dal Super-Ecobonus 110% alle Comunità Energetiche

E' indubbio che l'effettiva realizzazione degli scenari sopra esposti e il raggiungimento degli obiettivi Europei debba passare necessariamente attraverso scelte politiche dei governi nazionali atte a facilitare e legittimare gli investimenti necessari a realizzarli.

Visto sotto questa luce appare quindi chiaro che con il Super-Ecobonus 110%, contenuto nel recente Decreto Rilancio, l'Italia si pone il duplice obiettivo di sostenere l'economia da un lato e la transizione energetica a cui l'Europa punta con il Green Deal dall'altro. Una visione quindi non solo contingente ma parte di un piano a lungo termine, a sostegno di economia, famiglie, posti di lavoro ma anche di protezione ambientale.

Come sappiamo, nel decreto vengono distinti investimenti Trainanti a cui poi associare quelli Trainati. Fra quelli trainati non sorprende che ci siano incentivi ad efficientare gli edifici sia in un miglio isolamento che nell'installazione di tecnologie per la climatizzazione di ultima generazione quali pompe di calore e sistemi di microgenerazione. E' questo uno dei passi a cui accennavamo all'inizio parlando di elettrificazione trasversale.

Se è infatti vero che si spinga ad esempio sulle pompe di calore per la loro elevata efficienza, dall'altro si sta passando da utenze a gas naturale (di origine fossile) ad utenze elettriche che quindi possono essere alimentate da fonti rinnovabili, in primis dal fotovoltaico.



Nelle condizioni poste dal Decreto per l'installazione di impianti fotovoltaici c'è quella che l'utente dovrà cedere l'energia prodotta in eccedenza al GSE: viene quindi a mancare il famoso scambio sul posto. È questa sicuramente un'azione volta ad incentivare la massimizzazione dell'autoconsumo, la cui realizzazione non può che passare che nell'installazione contestuale anche di un sistema di accumulo.

Quest'anno l'Italia, oltre al Super-Ecobonus, ha inoltre posto in essere un'altra importante azione a favore del fotovoltaico e dei sistemi di accumulo: stiamo parlando delle Comunità Energetiche, un importante passo per facilitare la produzione e l'autoconsumo collettivo da fonti rinnovabili. Non più quindi solo il singolo proprietario di casa ma anche condomini e aggregazioni di utenze.

A sostegno sono stati introdotti anche incentivi che spingono verso la massimizzazione dell'energia condivisa, prodotta dall'impianto fotovoltaico ma rilasciata nel momento esatto del consumo: anche in questo caso l'impianto d'accumulo diventa imprescindibile, e questa volta di dimensioni superiori fino ai 200kW.

**Ing. Paolo Tagliabue**

Product Marketing Manager  
div. Energy Storage Eaton Italia e  
membro comitato tecnico  
CEI CT316 e CT120



## Ecobonus 110% & Accumulo d'Energia Le Soluzioni xStorage Home di Eaton

### Scopri xStorage Home:

- Inverter Ibrido con ingresso da FV fino a 9,6 kWp
- Capacità Batteria fino a 10 kWh
- Potenza di scarica fino a 5,4 kW
- Mai più blackout grazie all'uscita E.P.S.
- Accedi alla detrazione anche su impianto già esistente

### Scopri il Partner Program:

- Garanzia fino a 10 anni
- Assistenza e consulenza dedicata
- Facciamo Marketing insieme

## **La mia esperienza nel Consiglio dell'Ordine dei Periti Industriali di Bolzano**

Sono iscritto dal 1981 all'albo professionale dei periti industriali e dal 1987 svolgo la libera professione.

Dal 1996 mi sono messo a disposizione della categoria professionale e delle colleghe e dei colleghi iscritti all'albo. Dal 2002 ricopro la carica di Tesoriere dell'allora Collegio (ora Ordine) dei Periti Industriali e, di conseguenza, curo tutti i rapporti e le incombenze relative agli aspetti economici dell'Ordine locale che si estendono dalla redazione dei bilanci alla gestione delle entrate e uscite.

Mi preme far presente che il Tesoriere in quanto tale gestisce la parte economica dell'Ordine Professionale, ma è sempre e comunque il Consiglio dell'Ordine che delibera le decisioni e che, pertanto, è sovrano.

All'epoca in cui ho iniziato, la contabilità, così come la gestione delle incombenze, era semplice e gestibile senza particolari conoscenze specifiche né aiuti esterni.

Oggi, dopo 18 anni, il quadro è ben diverso, in quanto tutti gli aspetti relativi alle finanze (entrate, uscite, patrimonio etc.) dell'Ordine Professionale sono regolamentate da indicazioni dei Ministeri vigilanti, primo tra tutti il Ministero di Giustizia.

Come per tutti gli enti di modeste dimensioni anche per l'Ordine dei Periti Industriali le importanti novità degli ultimi 20 anni hanno avuto un notevole impatto, si pensi a tutti gli oneri legati all'amministrazione trasparente, alla fatturazione elettronica, alla protezione dei dati personali (Privacy), ecc.

A causa di queste maggiori incombenze a carico del Personale, nonostante il calo degli iscritti da 506 nel 2002 a 395 nel 2020, la quota di iscrizione è aumentata progressivamente da 190 a 280 euro. Mi preme però sottolineare che la stessa è rimasta invariata dal 2010. Ora,

dopo 10 anni, l'aumento è diventato assolutamente necessario, in quanto vi sono stati significativi incrementi di spesa tra i quali la quota annuale da versare al Consiglio Nazionale, il canone di locazione della sede e i costi per il personale. Queste sono le tre voci che aggravano in modo significativo il nostro bilancio, ma ci tengo a precisare – a nome di tutto il Consiglio - che siamo molto attenti e cerchiamo di risparmiare il più possibile senza che ne risenta la qualità dei servizi che l'Ordine offre ai suoi iscritti. Il periodo che stiamo vivendo attualmente non è facile per nessuna categoria professionale, ma sono certo che con l'impegno di ognuno di noi, il perito industriale avrà un brillante futuro.



**Per. Ind. Silvio Cattaruzza Dorigo**  
Tesoriere Ordine di Bolzano e  
Consigliere CIG EPPI

## **Udienza presidente**

Il presidente è a disposizione degli iscritti previo appuntamento telefonico da concordare con la segreteria.

## **Consulenza EPPI**

Il Consigliere C.I.G. dell'Eppi, Silvio Cattaruzza Dorigo, è disponibile per eventuali consulenze in merito alla Cassa di Previdenza. Per appuntamento rivolgersi alla Segreteria dell'Ordine.

## **Präsidentensprechstunde**

Der Präsident steht für die Eingeschriebenen nach Terminabsprache durch das Sekretariat zur Verfügung.

## **EPPI - Beratung**

Der Rat des C.I.G. des Eppi, Silvio Cattaruzza Dorigo, stellt sich für eventuelle Beratungsgespräche in Bezug auf die Pensionskasse zur Verfügung. Termine werden über das Sekretariat der Kammer vereinbart.



Franco Masiero (sinistra), Gabriele Frasnelli (centro) e Antonio Lazzarotto (destra)

### 50 ANNI NELLA CATEGORIA

Nonostante l'anno particolare che non ci ha permesso di svolgere in presenza la nostra annuale Assemblea, non abbiamo voluto rinunciare alla consegna del timbro d'oro ai 2 colleghi che hanno compiuto i 50 anni di iscrizione all'Albo professionale.

Ci siamo incontrati con Franco Masiero e Antonio Lazzarotto presso la nostra sede ed abbiamo consegnato il meritato riconoscimento.

### 50 JAHRE IN DER BERUFSGRUPPE

In diesem besonderen Jahr konnten wir unsere Vollversammlung leider nicht wie gewohnt in Anwesenheit aller stattfinden lassen. Trotzdem wollten wir nicht darauf verzichten, den beiden Kollegen, die seit 50 Jahren im Berufsverzeichnis eingeschrieben sind, den Goldenen Stempel zu überreichen.

Diese verdiente Anerkennung wurde Franco Masiero und Antonio Lazzarotto bei einem Treffen im Sitz der Kammer überreicht.

# LIGHTS ON!





### CHIUSURA NATALIZIA

La segreteria dell'Ordine rimarrà chiusa dal 24 dicembre 2020 al 10 gennaio 2021.

### WEIHNACHTSFERIEN

Das Sekretariat der Kammer ist vom 24. Dezember 2020 bis 10. Jänner 2021 geschlossen.



**“A nome mio, dell'intero consiglio, delle collaboratrici e di tutte le persone che ci hanno aiutato in questo anno, auguro che la magia del Natale e l'inizio del nuovo anno possano darci speranza, energia, nuovi sogni ed obiettivi da inseguire.”**

**„Ich wünsche uns allen, auch im Namen des gesamten Vorstands, der Mitarbeiterinnen und aller, die uns in diesem Jahr zur Seite standen, dass der weihnachtliche Zauber und das kommende neue Jahr uns Hoffnung gebe und Kraft, neue Träume und Ziele.“**

**Un ringraziamento speciale va agli sponsor per averci sostenuto:  
Ein besonderer Dank geht an die Sponsoren für ihre Unterstützung:**

**INNERHOFER**



#### IMPRESSUM

Direttore Resp. per. Ind. Giovanni Quaglio | Reg. Tribunale n° 1/85 del 16.03.1985  
Ordine dei Periti Industriali della Provincia Autonoma di Bolzano | Kammer der Periti Industriali der Autonomen Provinz Bozen  
Indirizzo | Adresse Piazza Verdi 43 – 39100 Bolzano, Verdiplatz 43 – 39100 Bozen  
Tel. 0471 971518 – Fax 0471 312084 | Email segreteria@peritiindustriali.bz.it | PEC collegiodibolzano@pec.cnpi.it | Homepage www.peritiindustriali.bz.it  
Präsident | Presidente Gabriele Frasnelli | Il Foglio informazioni esce 2 volte all'anno e viene inviato gratuitamente a tutti gli iscritti al Ordine. | Das Informationsblatt erscheint 2x jährlich und wird kostenlos an alle Mitglieder der Kammer verschickt. | Layout: www.cactus.bz

 INNERHOFER



Die Technik. La tecnologia.



ORDINE DEI PERITI INDUSTRIALI DELLA  
PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO

KAMMER DER PERITI INDUSTRIALI DER  
AUTONOMEN PROVINZ BOZEN