

TECHNOALPIN®

2023

REPORT DI
SOSTENIBILITÀ



1

IL NOSTRO PERCORSO
VERSO IL FUTURO

Pagina 10

2

CHI SIAMO:
IL GRUPPO
TECHNOALPIN

Pagina 14

3

CHI SIAMO:
TECHNOALPIN SPA

Pagina 32

4

ANALISI DI
MATERIALITÀ

Pagina 70

5

INNOVAZIONE

Pagina 78



6

EFFICIENZA
ENERGETICA

Pagina 96

7

ADATTAMENTO
AI CAMBIAMENTI
CLIMATICI

Pagina 124

8

ECONOMIA
CIRCOLARE

Pagina 132

9

ACQUA E
ACQUE REFLUE

Pagina 150

10

COINVOLGIMENTO
DEL PERSONALE

Pagina 166

NOTE SULLA METODOLOGIA

Questo documento è il primo Report di sostenibilità di TECHNOALPIN SPA (di seguito "TechnoAlpin"), redatto, su base volontaria, con l'obiettivo di comunicare agli stakeholder la visione dell'azienda e le performance raggiunte in ambito economico, ambientale e sociale.

In questo modo, TechnoAlpin vuole fornire un'analisi che permetta la comprensione dell'azienda, delle sue performance, dei suoi risultati e dell'impatto delle sue attività sulla comunità e sull'ambiente.

Il presente Report di sostenibilità è stato redatto sulla base di una selezione degli "GRI Sustainability Reporting Standards 2021" pubblicati da Global Reporting Initiative (GRI). Questo documento fa riferimento al GRI 1: Principi fondamentali 2021.

Si precisa che TechnoAlpin non rientra nell'ambito di applicazione del Decreto Legislativo 30 dicembre 2016, n. 254, che prevede l'obbligo di predisporre una Dichiarazione Non Finanziaria in attuazione della Direttiva 2014/95/UE.

Il presente Report di sostenibilità è pertanto redatto su base volontaria e non è soggetto alla NFRD (Non Financial Reporting Directive / direttiva riguardante la comunicazione di informazioni di carattere non finanziario).

I principi generali applicati nella redazione del Report di sostenibilità sono quelli definiti dagli Standard GRI. Nel determinare il contenuto del report, sono stati presi in considerazione i principi di inclusività degli stakeholder, il contesto di sostenibilità, di materialità e di completezza. Per la definizione della qualità del Report, si è tenuto conto dei principi di accuratezza, equilibrio, chiarezza, comparabilità, affidabilità e tempestività.

La scelta degli argomenti trattati e l'estensione della loro rendicontazione sono il risultato dell'analisi di materialità effettuata, descritta più nel dettaglio nei paragrafi successivi.

Gli indicatori di performance selezionati sono quelli previsti dagli standard di rendicontazione adottati, rappresentativi degli specifici ambiti di sostenibilità prese in esame, e sono coerenti con l'attività svolta dall'azienda e con gli impatti da essa generati.

Il perimetro di rendicontazione dei dati e delle informazioni qualitative e quantitative si riferisce alla performance di TechnoAlpin SpA, escluse le sue controllate, e copre il periodo dal 1° maggio 2022 al 30 aprile 2023. Nel presente report, TechnoAlpin stessa ha identificato le sedi del gruppo da prendere in considerazione. Il presente documento costituisce la prima edizione del Report di sostenibilità dell'azienda e sarà rivisto annualmente in futuro. Eventuali specifiche limitazioni di perimetro sono espressamente indicate all'interno del Content Index.

Per redigere il Report di sostenibilità, sono stati coinvolti i responsabili dei diversi reparti dell'azienda. Il processo è stato accompagnato dal Terra Institute.

Il Report di sostenibilità è stato approvato dal Consiglio di amministrazione e dal Green Team di TechnoAlpin SpA il 29/08/2023 e non è stato sottoposto a revisione da parte di un revisore indipendente.

Il Report di sostenibilità è pubblicato sul sito istituzionale dell'azienda all'indirizzo

www.technoalpin.com/it/sostenibilita/

Per ulteriori informazioni, contattare:

drivingsustainable.innovation@technoalpin.com



INDICE

Note sulla metodologia	6	5.3.1	Analisi dei dati per una maggiore sostenibilità dell'innevamento.....	86
1 Il nostro percorso verso il futuro... 10		5.4	Innovazione nel reparto di assistenza: B.E.A.T.	90
2 Chi siamo:		5.5	Digitalizzazione e innovazione dei processi.....	92
Il Gruppo TechnoAlpin..... 14		5.6	Sintesi: Misure attuate finora	94
2.1 Le aziende del Gruppo.....	16	5.7	Obiettivi di sostenibilità da conseguire entro il 2025	95
2.2 Il Gruppo TechnoAlpin in cifre	19	6 Efficienza energetica..... 96		
2.3 Azienda e sedi	22	6.1	Introduzione e vision	98
2.4 La storia del Gruppo TechnoAlpin	26	6.2	Emissioni dirette	99
3 Chi siamo:		6.2.1	Energia termica	99
TechnoAlpin SpA..... 32		6.2.2	Energia elettrica.....	100
3.1 Prodotti e soluzioni	34	6.2.3	Mobilità	104
3.2 Partner e fornitori	52	6.3	Emissioni indirette.....	105
3.3 I nostri clienti	54	6.3.1	Innevamento outdoor.....	105
3.4 Partnership.....	55	6.3.2	Innevamento indoor	116
3.5 I collaboratori di TechnoAlpin	56	6.4	Impianti di innevamento come produttori di energia elettrica: Progetto di integrazione di una centrale energetica a Jakobshorn Davos.....	118
3.6 Dirigenza	58	6.5	Audit dei fornitori	119
3.7 Gestione della sostenibilità.....	59	6.6	Sintesi: Misure attuate finora	120
3.8 Chi siamo: valori e strategia	61	6.7	Obiettivi di sostenibilità da conseguire entro il 2025	122
3.8.1 I nostri valori.....	62	7 Adattamento ai cambiamenti climatici..... 124		
3.8.2 Vision e mission.....	63	7.1	Introduzione e vision	126
3.8.3 Obiettivi dell'azienda.....	65	7.2	Sviluppi dei prodotti per l'innevamento a temperature limite	127
3.9 Chi siamo: modus operandi e approccio	66	7.2.1	Torri di raffreddamento.....	127
3.9.1 La ricerca della qualità è il nostro standard.....	66	7.2.2	Ottimizzazione di ugelli e nucleatori.....	128
3.9.2 Codice di comportamento e modello organizzativo	68	7.2.3	Scambiatore di calore per l'aria del compressore	129
4 Analisi di materialità..... 70		7.2.4	Innevamento basato sui dati	129
4.1 Processo di selezione dei temi di sostenibilità	72			
4.2 I nostri temi per il futuro	76			
5 Innovazione..... 78				
5.1 Introduzione e vision	80			
5.2 Pietre miliari della R&S nello sviluppo di prodotti sostenibili.....	82			
5.3 IoT: apprendere dal passato a vantaggio del futuro	85			



7.2.5	SnowFactory	130	9.3.2	Approvvigionamento idrico sul campo	159
7.3	Sintesi: Misure attuate finora	131	9.4	Varietà di utilizzo degli impianti di innevamento	162
7.4	Obiettivi di sostenibilità da conseguire entro il 2025	131	9.5	Qualità e quantità della neve ottimali	163
8 Economia circolare		132	9.6	Innevamento indoor	163
8.1	Introduzione e vision	134	9.7	Sintesi: Misure attuate finora	164
8.2	Sviluppo dei prodotti: less is more	135	9.8	Obiettivi di sostenibilità da conseguire entro il 2025	165
8.2.1	Standardizzazione delle famiglie di prodotti	135	10 Coinvolgimento del personale		166
8.2.2	Riduzione dei materiali	136	10.1	Introduzione e vision	168
8.2.3	Sostituzione delle teste lancia: un progetto portabandiera	136	10.2	Organizzazione	169
8.2.4	SNOWROOM – longevità in un mondo in rapida evoluzione	136	10.2.1	Nuovi dipendenti e turnover	170
8.3	Sostenibilità grazie alla riparazione e alla manutenzione	137	10.2.2	Diversità negli organi di controllo e tra il personale	172
8.3.1	Reparto riparazioni e mercato dell'usato	137	10.3	Servizi di welfare aziendale	174
8.3.2	Parti di ricambio e Service Portal	138	10.4	Coinvolgimento	176
8.4	Soluzioni di imballaggio sostenibili	139	10.5	Carriera e crescita	177
8.4.1	Sistema di riutilizzo dei componenti	139	10.5.1	Formazione e aggiornamento	179
8.4.2	Soluzioni di imballaggio singole	140	10.5.2	Feedback	180
8.5	Gestione dei rifiuti	144	10.6	Regolamento aziendale per la sicurezza sul lavoro	180
8.6	Sintesi: Misure attuate finora	148	10.6.1	Sistema di gestione	180
8.7	Obiettivi di sostenibilità da conseguire entro il 2025	149	10.6.2	Valutazione del rischio e indagine sugli incidenti	181
9 Acqua e acque reflue		150	10.6.3	Partecipazione del personale e comunicazione	182
9.1	Introduzione e vision	152	10.6.4	Formazione in materia di salute e sicurezza sul luogo di lavoro	182
9.2	Fabbisogno idrico diretto	154	10.6.5	Panoramica degli infortuni sul lavoro	183
9.2.1	Prove di funzionamento dei generatori di neve	155	10.7	Sintesi: Misure attuate finora	184
9.2.2	Acque reflue	156	10.8	Obiettivi di sostenibilità da conseguire entro il 2025	185
9.3	Fabbisogno idrico indiretto	156	Bibliografia		186
9.3.1	Sviluppo dei prodotti per l' innevamento outdoor	157			

1

IL NOSTRO
PERCORSO VERSO
IL FUTURO



TECHNOALPIN®

IL NOSTRO PERCORSO VERSO IL FUTURO

Care lettrici/cari lettori,

sono lieto di presentare il primo Report di sostenibilità di TechnoAlpin. Questo report rappresenta una pietra miliare nella storia della nostra azienda e sottolinea il nostro impegno verso soluzioni innovative mirate a rendere più sostenibile l'intero settore degli sport invernali.

La neve affascina persone di ogni età e provenienza. Costituisce l'elemento fondamentale per praticare gli sport invernali. Per molte regioni del mondo, in cui le alternative agli sport invernali sono limitate, rappresenta inoltre una fonte di sussistenza economica molto importante. Il nostro compito è quello di garantire questa business economico nel modo più sostenibile possibile e di assicurare la presenza di neve.

In qualità di amministratore delegato di TechnoAlpin, sono orgoglioso dei risultati raggiunti dalla nostra azienda negli ultimi decenni. Da sempre, la nostra ambizione è quella di definire nuovi standard nell'innevamento ricoprendo il ruolo di leader tecnologici. Oggi, parliamo di tecnologie per il risparmio di risorse, di SnowManagement o di uso combinato degli impianti. Tutti questi risultati sono ottenuti grazie al nostro instancabile spirito innovativo. Per questo, vorrei ringraziare innanzitutto le nostre collaboratrici ed i nostri collaboratori, che ogni giorno pensano fuori dagli schemi per trovare la soluzione migliore per i nostri clienti. Con il nostro impegno a sviluppare sistemi più efficienti ed ecologici vogliamo continuare a svolgere un ruolo pionieristico nel settore e apportare il nostro contributo per una maggiore sostenibilità.

Allo stesso tempo, noi di TechnoAlpin siamo consapevoli della nostra responsabilità nei confronti della società e, in particolare, delle regioni montane. Il focus sull'innovazione e sulla sostenibilità sociale è al centro della nostra strategia aziendale. Solo un'interazione equilibrata tra progresso tecnologico e responsabilità sociale può garantire un futuro sostenibile agli sport invernali.



Questo Report racconta i nostri progressi e le nostre sfide verso un futuro più sostenibile.. Funge nel contempo da sintesi e da punto di partenza. Riflette i traguardi raggiunti e, allo stesso tempo, guida i progressi che compieremo. L'obiettivo e il compito che condividiamo con i nostri partner è quello di aumentare la consapevolezza dell'intera catena del valore nei prossimi anni.

Il 2022 è stato uno degli anni di maggior successo nella storia di TechnoAlpin. La fiducia accordataci dai nostri clienti in tutto il mondo è un incentivo e una prova che ci stiamo muovendo alla volta di un futuro più sostenibile.

Grazie per l'impegno profuso e il supporto fornitoci in questo percorso che stiamo compiendo insieme.

Erich Gummerer

CEO TechnoAlpin

2

CHI SIAMO:
IL GRUPPO
TECHNOALPIN



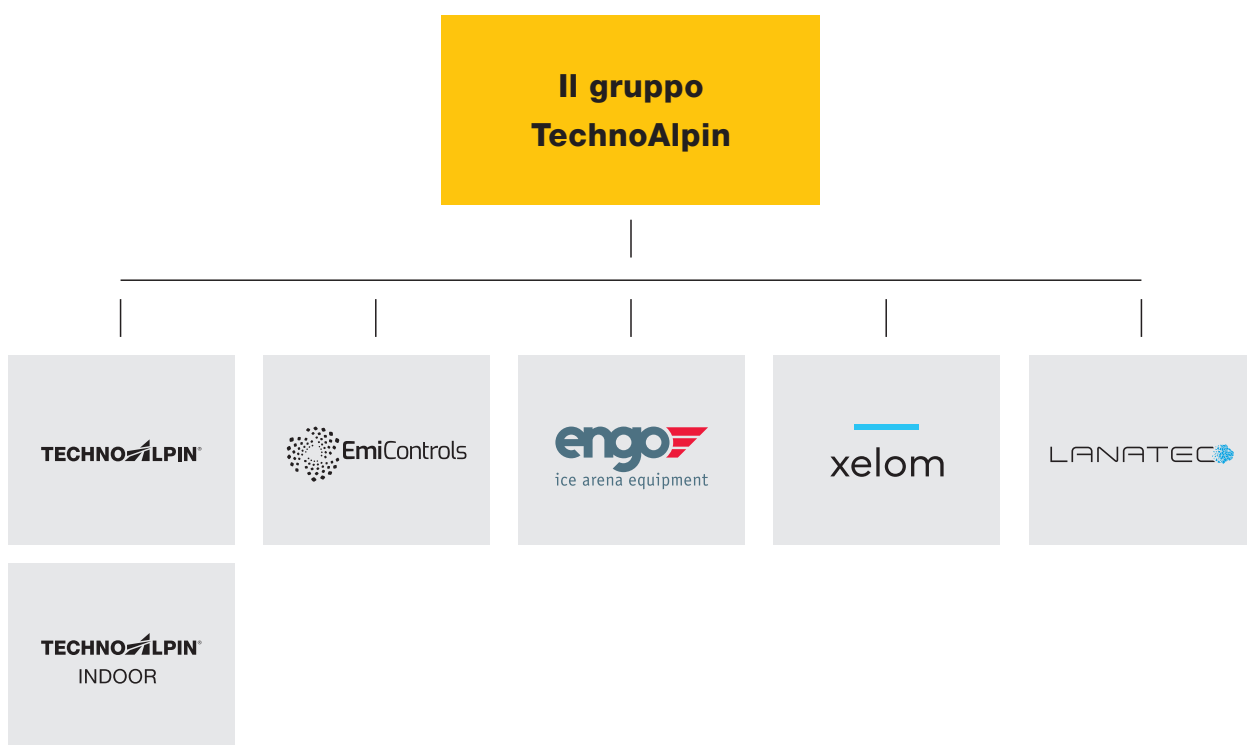
- 2.1 Le aziende del Gruppo
- 2.2 Il Gruppo TechnoAlpin in cifre
- 2.3 Azienda e sedi
- 2.4 La nostra storia

2.1 LE AZIENDE DEL GRUPPO

Georg Eisath, Walter Rieder ed Erich Gummerer hanno fondato l'azienda TechnoAlpin nel 1990. Avevano in mente un obiettivo preciso: garantire alle aree sciistiche di tutto il mondo la neve migliore. I fondatori hanno da subito compreso che per ottenere successo in un mercato così di nicchia, era fondamentale operare a livello mondiale. Oggi TechnoAlpin fa parte del Gruppo TechnoAlpin, che comprende diverse aziende operanti in vari settori. Tutte le aziende del gruppo operano in un mercato di nicchia e si occupano di prodotti di iper-tecnologici e di qualità.

LE PRINCIPALI AZIENDE DEL GRUPPO TECHNOALPIN

Oltre ad alcune attività di entità minore, il Gruppo è composto principalmente dalle seguenti società, ciascuna delle quali si occupa dello sviluppo di prodotti ad alta tecnologia.



TECHNOALPIN SpA

Dal 1990 TechnoAlpin progetta e realizza impianti di innevamento chiavi in mano per le aree sciistiche di tutto il mondo. L'amore per la neve e la passione per l'innovazione hanno reso l'azienda leader nel settore. L'obiettivo primario è offrire a ogni cliente una soluzione personalizzata. Ogni impianto viene così sottoposto ad attenta valutazione per adeguarlo alle specifiche esigenze dei singoli clienti. La gamma di prodotti viene costantemente ampliata allo scopo di produrre neve di altissima qualità con la massima efficienza energetica. Oltre a soluzioni outdoor, TechnoAlpin propone anche soluzioni chiavi in mano per l'innevamento indoor, per rendere le esperienze uniche sulla neve accessibili ovunque nel mondo.

Al know-how di TechnoAlpin si affidano oltre 2.400 clienti in più di 50 paesi.

Dipendenti: 331

Sede dell'azienda: Bolzano, ITA

TECHNOALPIN®

EMICONTROLS Srl

EmiControls è stata fondata nel 2008 con il nome di TechnoAlpin pro air solutions ed è diventata indipendente nel 2011. EmiControls sfrutta il consolidato know-how nell'ingegneria meccanica e soprattutto nella nebulizzazione dell'acqua per offrire soluzioni adatte a proteggere da incendi, polveri e cattivo odore. Per ciascuno di questi settori esistono prodotti specifici che impiegano in modo diverso l'acqua nebulizzata. Le turbine sono utilizzate come componenti di spegnimento efficienti nei sistemi di protezione antincendio stazionari. A queste si aggiungono robot di spegnimento e turbine sviluppati per l'estinzione di incendi in modalità mobile. Una nuova linea commerciale è invece rivolta alla prevenzione degli incendi nel settore della mobilità elettrica. La tecnologia di abbattimento polveri viene applicata principalmente negli impianti di riciclaggio, nei porti e nell'industria pesante. Le macchine abbattimento odori vengono usate, ad esempio, negli impianti di compostaggio.

Dipendenti: 29

Sede dell'azienda: Bolzano, ITA

 **EmiControls**

ENGO Srl

Da più di 40 anni l'azienda Engo ricopre il ruolo di partner affidabile e fornitore per numerosi palazzetti del ghiaccio. Nel 2018, è diventata parte del gruppo TechnoAlpin. L'azienda sviluppa e produce macchine rasaghiaccio elettriche e sistemi di balaustre flessibili. L'offerta di prodotti è completata da un'ampia gamma di accessori. I prodotti di Engo impongono nuovi standard in tema di sicurezza e convincono per la tecnologia innovativa e particolarmente intuitiva. Le piste di ghiaccio di tutto il mondo, Giochi Olimpici compresi, sono i clienti che si affidano alla qualità di Engo.

Dipendenti: 49

Sede dell'azienda: Varna, ITA



XELOM

L'azienda Xelom è stata fondata nel 2019 come start-up a Bolzano con l'obiettivo di produrre veicoli commerciali elettrici. Il primo veicolo della linea Dust Cat, frutto di un intenso lavoro di sviluppo, è stato completato e venduto nel 2022. È stato destinato a una miniera in Svezia ed equipaggiato con una macchina abbattimento polveri di EmiControls. Inoltre, l'azienda produce falciatrici alpine elettriche e attrezzature per il trasporto di casse per l'agricoltura. Dalla fine del 2022, la proprietà di Xelom è passata interamente al Gruppo TechnoAlpin. L'obiettivo è offrire veicoli commerciali elettrici affidabili per un'ampia gamma di applicazioni.

Dipendenti: 13

Sede dell'azienda: Bozen, ITA



LANATEC Srl

Dal 2021, l'azienda Lanatec produce batterie al litio per diverse applicazioni, quali macchine agricole, municipali, per il movimento terra e veicoli speciali. La gamma di potenza delle batterie varia da 5 kWh a 1.000 kWh. Nel 2022, Lanatec è entrata a far parte del Gruppo TechnoAlpin.

Dipendenti: 15

Sede dell'azienda: Lana, ITA



2.2 IL GRUPPO TECHNOALPIN IN CIFRE

3.500 <

CLIENTI IN
64 PAESI

> **24**

AZIENDE AFFILIATE
IN TUTTO IL MONDO

701 <

DIPENDENTI
(01/2023)

> **302**

MILIONI DI EURO
DI FATTURATO

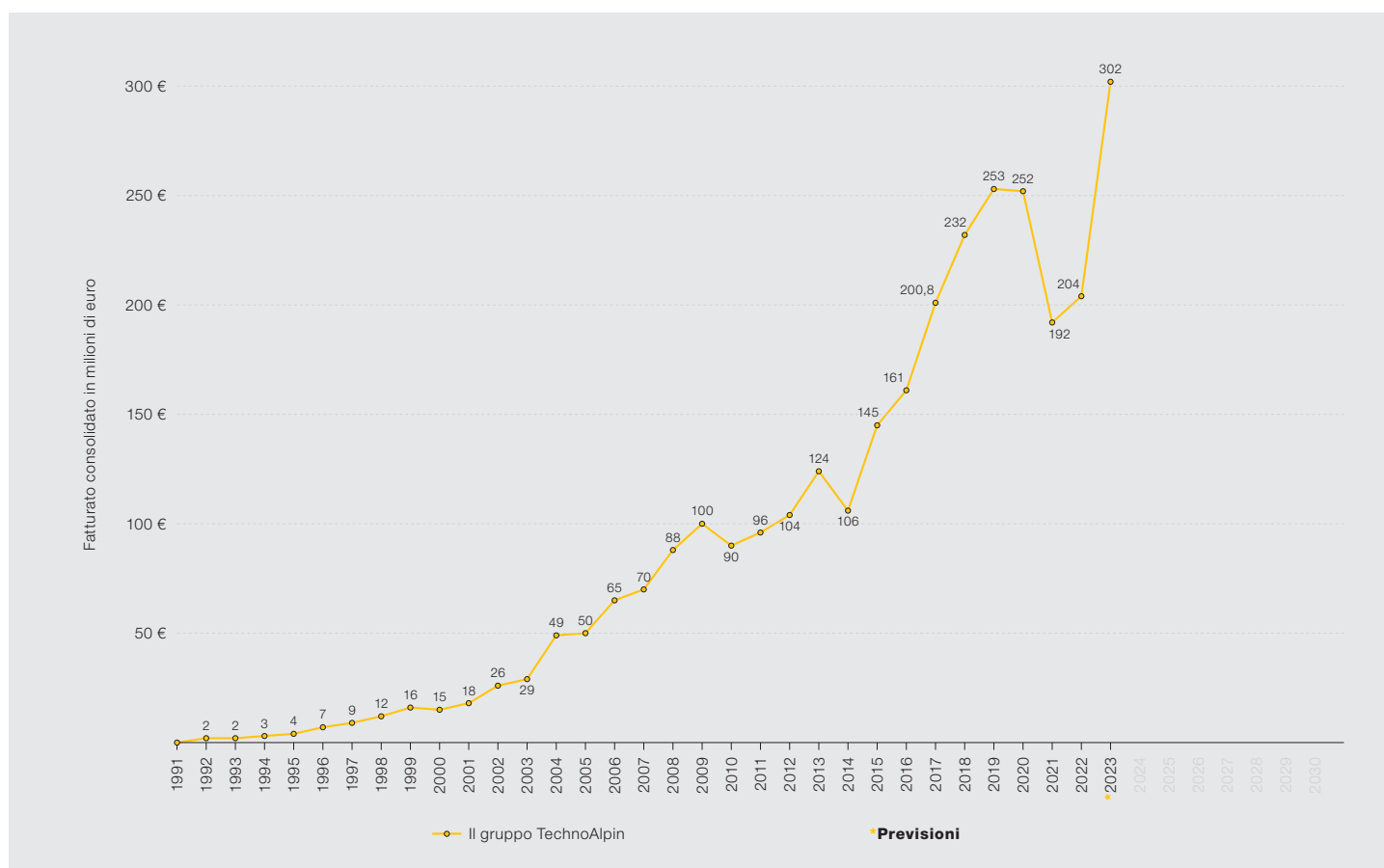
FATTURATO E AUMENTO DEL PERSONALE DAL 2010

Anno	2010/11	2015/16	2020/21	2021/22	2022/23
Dipendenti	237	394	616	620	701*
Fatturato	96 M €	161 M €	192 M €	204 M €	302 M €**

*Gruppo, senza considerare i lavoratori stagionali

**Forecast 7+5

AUMENTO DI FATTURATO DALLA FONDAZIONE DELL'AZIENDA NEL 1990





2.3 AZIENDA E SEDI

La sede centrale di TechnoAlpin si trova a Bolzano, in Italia. Bolzano ospita anche il sito produttivo principale, l'officina di saldatura e, da fine aprile 2023, un'officina meccanica nata dall'acquisizione di un'altra azienda. Nella filiale di Trento, invece, vengono svolte attività simili a quelle della sede centrale, ma con un numero inferiore di dipendenti.

Il seguente Report di sostenibilità si riferisce alle sedi di TechnoAlpin SpA, la società italiana del Gruppo TechnoAlpin. Non sono inclusi i dati relativi all'officina meccanica, in quanto di recente acquisizione. Nel corso dei prossimi anni, il report sarà esteso anche alle altre filiali di TechnoAlpin.

SEDI IN ITALIA

- › Via Piero Agostini 2, 39100 Bolzano
- › Via Werner von Siemens 12, 39100 Bolzano
- › Via Niccolò Copernico 16, 39100 Bolzano
- › Via Louis Braille 10, 39100 Bolzano
- › Zona produttiva Vurza 7, 39055 Laives (BZ)
- › Via dei Solteri 38, 38121 Trento





SEDE CENTRALE

Via Piero Agostini 2, 39100 Bolzano

Attività: sede centrale, uffici amministrativi e commerciali, ufficio tecnico, project management, ricerca e sviluppo, assistenza clienti, formazione, magazzino

Anno di inaugurazione: 2010

Superficie: ca. 14.500 m²

Volume: 140.000 m³



PRODUZIONE

Via Werner von Siemens 12, 39100 Bolzano

Attività: produzione, magazzino, formazione

Anno di inaugurazione: 2019

Area: ca. 14.500 m²

Volume: 110.000 m³



REPARTO SALDATURA

Via Niccolò Copernico 16, 39100 Bolzano

Attività: officina, saldatura

Superficie: 2.400 m²

Volume: 6.000 m³



STABILIMENTO PER MECCANICA DI PRECISIONE

Via Louis Braille 10, 39100 Bolzano

Attività: Fabbricazione e montaggio
di componenti meccaniche

Anno di acquisizione: 2023

Superficie: 650 m²

Volume: 2.450 m³



MAGAZZINO

Zona produttiva Vurza 5, 39055 Laives (BZ)

Attività: stoccaggio di materiale
di grandi dimensioni recuperato
da cantieri o macchinari usati

Superficie: 2.800 m²



UFFICIO TECNICO

Via dei Solteri 38, 38121 Trento

Attività: uffici amministrativi e commerciali,
ufficio tecnico, direzione dei lavori,
ricerca e sviluppo

Superficie: 199 m²



TECHNOALPIN NEL MONDO

Oltre alla sede centrale di Bolzano, TechnoAlpin è rappresentata da altre 15 filiali in 13 Paesi e da 17 partner commerciali in 15 Paesi.

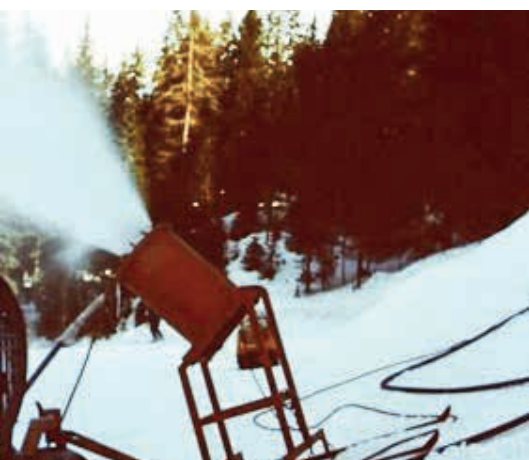


● Filiali
● Partner commerciali

2.4 LA STORIA DEL GRUPPO TECHNOALPIN

Da oltre 30 anni TechnoAlpin impone nuovi standard nel settore dell'innevamento tecnico. L'azienda, fondata nel 1990 da Georg Eisath, Walter Rieder ed Erich Gummerer, è sinonimo di qualità e affidabilità.

Ma la storia di TechnoAlpin inizia già da qualche anno prima.



1983

All'inizio degli anni Ottanta, le regioni a sud delle Alpi vissero alcuni inverni con precipitazioni nevose scarsissime. Nel 1983, Walter Rieder e Georg Eisath, gestori dell'area sciistica di Obereggen (ITA), sviluppano il prototipo di un sistema di innevamento appositamente adattato alle condizioni climatiche della zona utilizzando componenti disponibili in commercio, come un ventilatore per fieno della fattoria di famiglia o ugelli utilizzati in agricoltura.

1990

Dalla WI.TE. OHG di Walter Rieder e Georg Eisath, nel 1985 nacque TechnoAlpin, fondata insieme a Erich Gummerer. Da subito i fondatori si prefiggono l'obiettivo di operare a livello internazionale e diventare un fornitore globale.



1991

L'azienda avvia le prime partnership commerciali in Norvegia, Polonia/Slovacchia/Repubblica Ceca e Svizzera.

1992

Utilizzo dei primi ugelli di ceramica a 4 getti

Partner di vendita per Argentina, Finlandia, Giappone, Corea e Spagna



1995

Viene lanciato ATASS 1.0 (Automatic TechnoAlpin Snowmaking System), il primo software di gestione e controllo dei dati per gli impianti di innevamento TechnoAlpin.



1996

Fin da subito, TechnoAlpin dimostra una grande apertura verso il contesto internazionale. A metà degli anni '90, vengono create le prime filiali in Austria, Svizzera e Germania.

1998

Viene lanciato il compressore esente da olio e l'inizio della produzione in serie della lancia CES.



2002

Viene lanciato il generatore a ventola M18. Vengono fondate TechnoAlpin USA e TechnoAlpin France.



2003

Per la prima volta TechnoAlpin vende più di 1.000 generatori di neve (1.461 esemplari) in un anno. Viene fondata TechnoAlpin East Europe.

2005

Viene introdotta la rivoluzionaria lancia A con testa rotonda. TechnoAlpin conta oltre 100 dipendenti nel mondo.



2007

Vengono introdotti il generatore a ventola T60 e la lancia A30.



2011

TechnoAlpin pro air solutions diventa un'azienda indipendente denominata EmiControls.

TechnoAlpin rileva Innovag, azienda specializzata nell'innevamento indoor.



2012

TechnoAlpin acquisisce l'azienda concorrente Johnson Controls Neige, rinominandola MYNEIGE.

Johnson Controls Neige, fondata nel 1976 come York Neige, è stata a lungo un'azienda pionieristica nel settore dell'innevamento. Ha installato oltre 50.000 generatori di neve e costruito i primi sistemi automatici già negli anni Ottanta. Nel 2012 TechnoAlpin acquista l'azienda, rinominandola MyNeige. Inizialmente, MyNeige rimane un'azienda a sé stante, che mantiene le sue strutture, i suoi 103 dipendenti e i suoi prodotti. Nel 2014, MyNeige viene accorpata in TechnoAlpin. L'intero know-how rimane all'interno del Gruppo. Negli anni successivi, i prodotti di successo delle due aziende si integrano e iniziano a dare vita a nuove soluzioni. Al momento dell'acquisizione, gli 8 brevetti registrati di MyNeige vengono trasferiti a TechnoAlpin.

2013

Viene fondata TechnoAlpin China.



2014

Viene lanciata sul mercato la SnowFactory, il generatore per l'innevamento in caso di temperature superiori allo zero.

TechnoAlpin, MYNEIGE e Innovag vengono accorpate in TechnoAlpin. Nascono tre centri di competenza: generatori a ventola a Bolzano, lance in Francia e un reparto per l'innevamento indoor.



2015

A Sunne (Svezia) e Istanbul vengono fondate TechnoAlpin Nordic e TechnoAlpin Turkey.



2016

Viene inaugurata la nuova sede di TechnoAlpin Austria a Volders, responsabile fin da subito della gestione dei ricambi a livello internazionale.



2018

L'azienda engo Srl, leader tecnologico nel settore delle macchine rasaghiaccio, entra a far parte del gruppo TechnoAlpin.



2019

Viene inaugurato un nuovo stabilimento di produzione a Bolzano Sud. Vengono lanciati sul mercato il generatore a ventola TR10 e l'app SNOWMASTER per i gestori delle aree sciistiche.

2021

Vengono introdotti il generatore di neve su torre TT10 e la serie di lance TL. Il TT10, il primo generatore di neve con torre inclinabile, definisce nuovi standard nell'innevamento. Viene lanciato il software ATASSpro.



3

CHI SIAMO:
TECHNOALPIN SpA



- 3.1 Prodotti e soluzioni
- 3.2 Partner e fornitori
- 3.3 I nostri clienti
- 3.4 Partnership
- 3.5 I collaboratori di TechnoAlpin
- 3.6 Dirigenza
- 3.7 Gestione della sostenibilità
- 3.8 Chi siamo: valori e strategia
 - 3.8.1 I nostri valori
 - 3.8.2 Vision e mission
 - 3.8.3 Obiettivi dell'azienda
- 3.9 Chi siamo: modus operandi e approccio
 - 3.9.1 La ricerca della qualità è il nostro standard
 - 3.9.2 Codice di comportamento e modello organizzativo

3.1 PRODOTTI E SOLUZIONI

Dal 1990 TechnoAlpin progetta e realizza impianti di innevamento chiavi in mano per le aree sciistiche di tutto il mondo. L'amore per la neve e la passione per l'innovazione hanno reso l'azienda leader nel settore. Per produrre neve di altissima qualità con la massima efficienza energetica e il minimo impiego di risorse, ampliamo costantemente la nostra gamma di prodotti.

Gli impianti di innevamento sono sistemi tecnici estremamente complessi che includono una pluralità di componenti. Per una produzione ottimale di neve, la loro interazione deve essere impeccabile. TechnoAlpin gestisce ogni fase del lavoro: dalla progettazione all'implementazione, fino all'assistenza.

PROGETTAZIONE DI IMPIANTI CHIAVI IN MANO

Una progettazione accurata è fondamentale per un innevamento efficiente dal punto di vista energetico. I requisiti specifici dell'area sciistica vengono discussi insieme ai responsabili di quest'ultima, in modo tale da garantire il dimensionamento corretto del sistema personalizzato.

TechnoAlpin offre l'installazione di impianti "chiavi in mano". La gestione del progetto viene effettuata come segue:



Nel Masterplan definitivo vengono menzionati tutti i componenti tecnici dell'impianto di innevamento.

MASTERPLAN



OFFERTA



In base al Masterplan viene redatta un'offerta dettagliata che tiene conto di tutti gli aspetti del progetto.

SOTTOSCRIZIONE DEL CONTRATTO



Una volta sottoscritto il contratto, può prendere il via la fase di realizzazione del progetto. Vengono discussi tutti i dettagli e si stabiliscono le scadenze.

PROJEKT MANAGEMENT



Il Project Manager coordina la supervisione del cantiere, la programmazione del software di controllo specifico per il cliente, la produzione delle macchine, la costruzione della stazione di pompaggio e la fornitura puntuale di tutti i materiali.

AVVIO

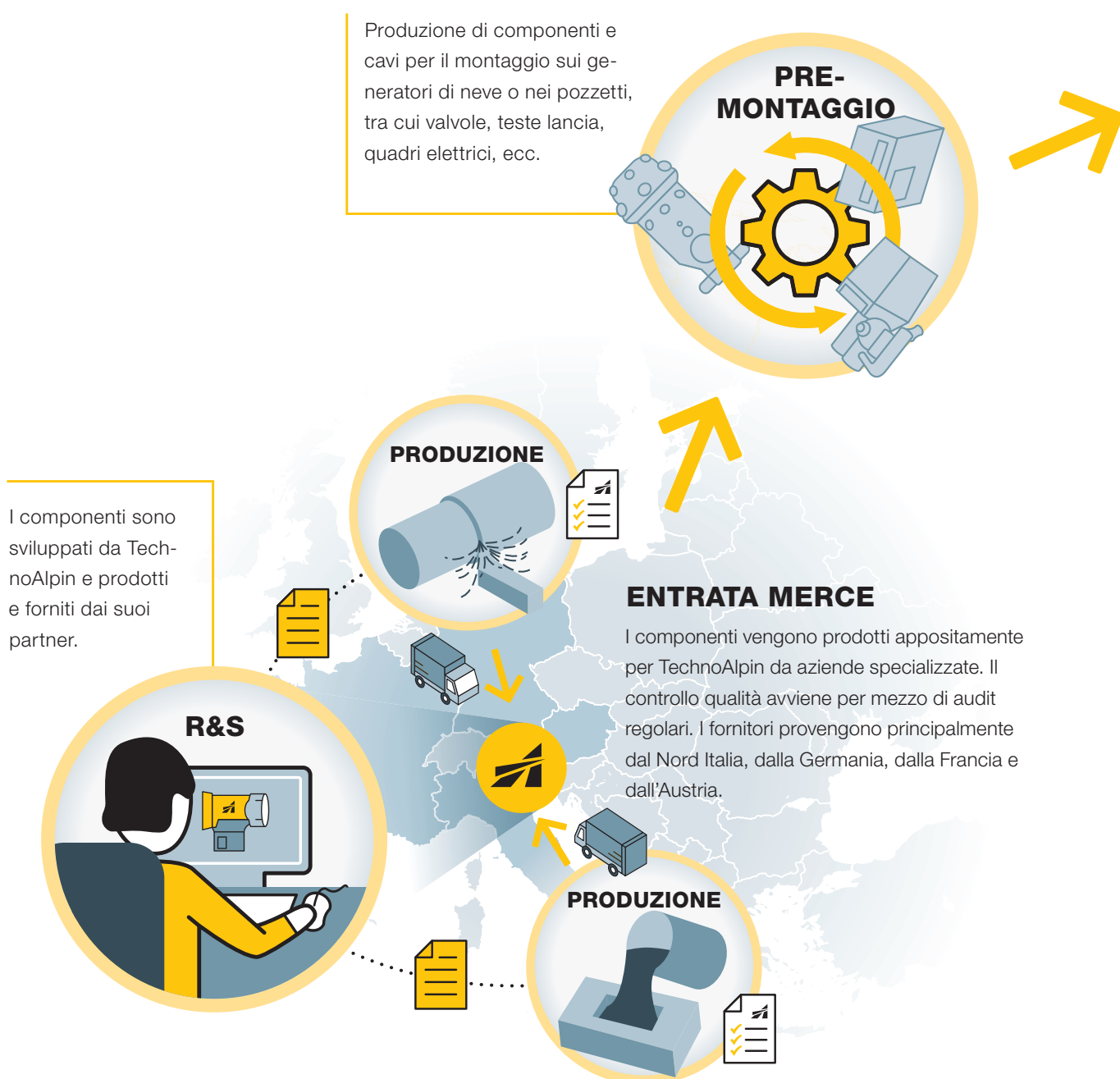


Tecnici qualificati e programmatori esperti del software applicativo mettono in funzione l'impianto e i generatori di neve insieme al cliente.

LA CATENA DI PRODUZIONE

Al momento della progettazione dell'impianto, TechnoAlpin sceglie il generatore di neve più adatto tra quelli disponibili nella sua ampia gamma di prodotti e ne determina la posizione migliore. Tutti i generatori di neve sono prodotti nello stabilimento di Bolzano. In questa fase, vengono assemblati anche i componenti provenienti da altri fornitori.

Il processo di produzione si compone delle seguenti fasi.





I gruppi di assemblaggio portanti dell'acqua, come le corone ugelli, vengono sottoposti a una pressione d'acqua di test di 80 bar prima del montaggio finale.



Le turbine e le sottostrutture sono prodotti in due linee parallele.



Nel cosiddetto matrimonio, le turbine vengono montate sulla sottostruttura. Successivamente, vengono effettuati il cablaggio e il rivestimento.



Su ogni singola macchina vengono eseguite prove di funzionamento elettrico e test idrici.



I PRODOTTI DI TECHNOALPIN

TechnoAlpin produce un'ampia gamma di generatori per l'innevamento indoor e outdoor, in modo tale da poter fornire il modello giusto per ogni applicazione. I prodotti vengono migliorati e ottimizzati continuamente in termini di consumo energetico, funzionalità, comfort e affidabilità. Inoltre, TechnoAlpin offre tutti i componenti necessari per la costruzione di impianti e le relative soluzioni software.



GENERATORI DI NEVE OUTDOOR



› GENERATORI A VENTOLA

I generatori a ventola TechnoAlpin sono estremamente all'avanguardia. Grazie a meticolosi programmi di ricerca e sviluppo, sono dotati di tecnologie innovative ed efficienti, come gli inserti in rubino dei nucleatori e degli ugelli, o la nuova tecnologia impiegata per le valvole, che consente di non sprecare nemmeno una goccia d'acqua.

TechnoAlpin offre un'ampia gamma di generatori a ventola per rispondere alle esigenze più diverse.



› LANCE

Le lance TechnoAlpin soddisfano gli standard tecnici più elevati e innovativi e le loro capacità di innevamento vengono costantemente migliorate grazie all'ottimizzazione di ugelli e nucleatori. Anche in questo caso, l'attenzione è rivolta all'ottenimento del miglior bilancio energetico possibile. Le teste lancia della serie TL sono montate sul nuovo tubo universale, in modo che non occorra più utilizzare diversi tipi di tubo.



› SNOWFACTORY

La SnowFactory produce neve utilizzando un'innovativa tecnica di raffreddamento in cui un efficiente scambiatore di calore raffredda l'acqua fino al punto di congelamento, in modo tale da riuscire a produrre neve indipendentemente dalla temperatura esterna. Non sostituisce i classici generatori di neve, ma li integra.

ALIMENTAZIONE DI ARIA E ACQUA

TechnoAlpin non si occupa solo dei generatori di neve, ma anche dell'intero impianto di innevamento. L'azienda progetta e costruisce le sale macchine e il relativo sistema di tubazioni, nonché pozzetti, valvole e torri di raffreddamento.



› STAZIONI DI POMPAGGIO

Le stazioni di pompaggio costituiscono il cuore pulsante di ogni impianto di innevamento: se viene a mancare l'approvvigionamento idrico, non è possibile produrre neve. Per rendere il funzionamento dell'impianto il più semplice e sicuro possibile, TechnoAlpin utilizza componenti di alta qualità e una tecnologia digitale più moderna. Dal 2019, TechnoAlpin si affida al sistema di comunicazione IO-Link, in grado di trasmettere digitalmente tutti i dati rilevati.



› SISTEMA DI TUBI IN GHISA

Per garantire una produzione di neve ottimale, le condotte sul campo devono soddisfare requisiti molto elevati. Grazie ai materiali qualitativamente validi, il sistema di tubazioni ALPINAL di TechnoAlpin offre la massima flessibilità nonché robustezza e durata elevate. Questo sistema è stato appositamente concepito per essere impiegato in condizioni difficili ed è particolarmente indicato per l'approvvigionamento idrico in aree montuose e con pressioni elevate.



› COMPRESSORI

Solo il raffreddamento dell'aria compressa alle temperature ottimali garantisce il massimo rendimento da parte dei generatori di neve. Per questo TechnoAlpin punta su compressori all'avanguardia dalla tecnologia sofisticata per i suoi impianti di innevamento. Per ottenere l'aria compressa necessaria, i generatori di neve sono dotati di un compressore installato direttamente a bordo, oppure si riforniscono di aria compressa da una stazione centrale.



› TORRI DI RAFFREDDAMENTO

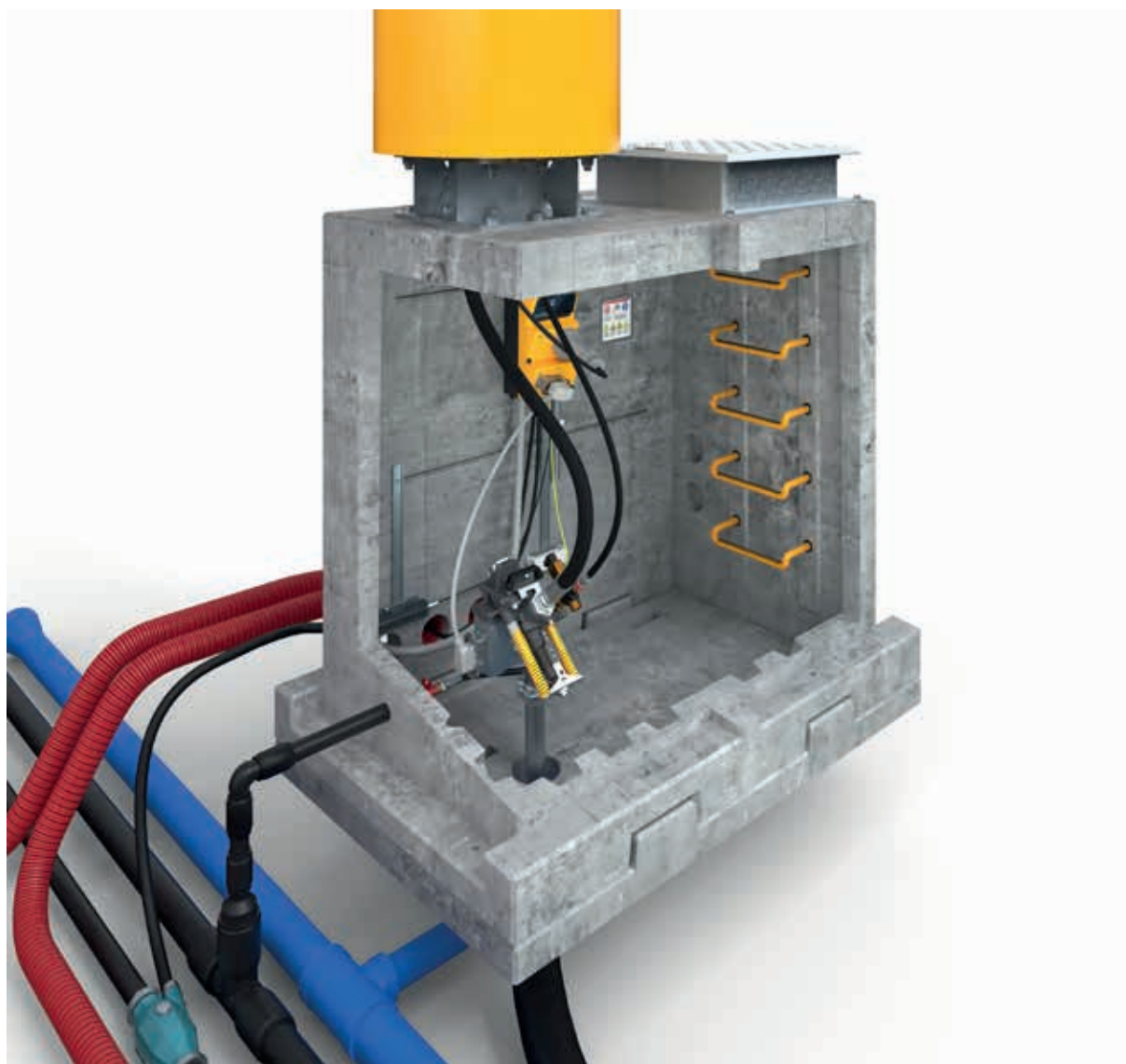
Il sofisticato principio di funzionamento delle torri di raffreddamento consente di diminuire la temperatura dell'acqua distribuendola su una vasta area nel sistema a nido d'api del corpo raffreddante, senza farla congelare. Il raffreddamento dell'acqua utilizzata per l'innevamento tramite questo principio ottimizza la potenza dei singoli generatori di neve e il bilancio energetico dell'impianto.

> VALVOLE

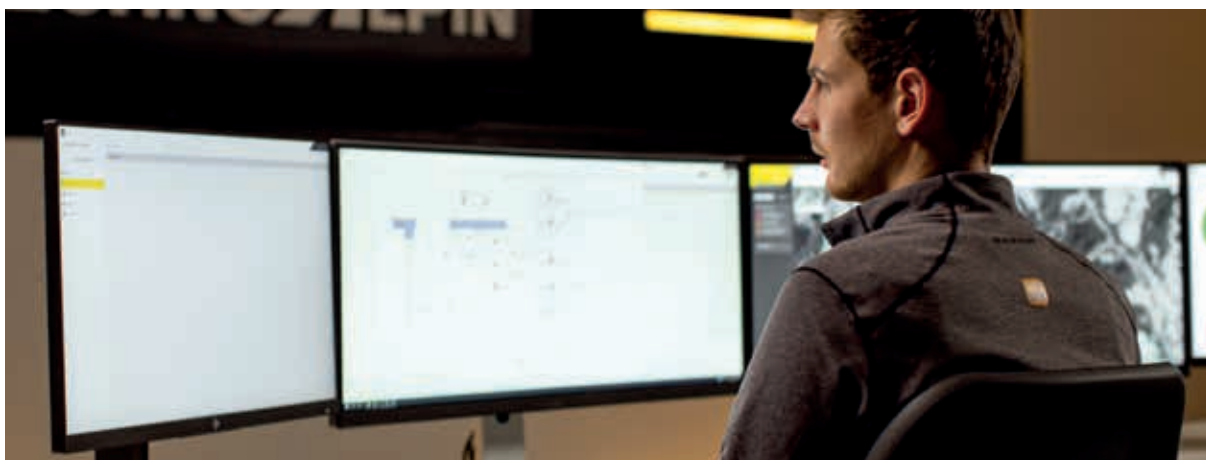
È fondamentale che le valvole di un impianto di innevamento siano particolarmente resistenti. Oltre al freddo, al vento e agli agenti atmosferici, devono sopportare una pressione dell'acqua che può raggiungere i 100 bar. TechnoAlpin sviluppa valvole che soddisfano i più elevati requisiti tecnici. Queste sono provviste di una funzione di chiusura automatica in caso di guasto e di una valvola di scarico integrata.

> POZZETTI

I pozzetti di TechnoAlpin consentono l'installazione di tutti i componenti elettrici ed idraulici per il collegamento alla rete di acqua, corrente, aria e dati di un impianto di innevamento. TechnoAlpin offre la possibilità di realizzare pozzetti in calcestruzzo, acciaio o polietilene. Anche in questo caso, l'innovazione si esprime al meglio nei dettagli, come ad esempio nel chiusino suddiviso in due parti. Per collegare i cavi, il responsabile dell'innevamento non deve più scendere all'interno del pozzetto, con un conseguente vantaggio in termini di sicurezza operativa.



SISTEMA DI CONTROLLO



› SOFTWARE ATASSpro

Un sistema di controllo dell'impianto di innevamento completamente automatico e intelligente è il requisito fondamentale per una produzione di neve efficiente dal punto di vista energetico. Il software ATASSpro viene costantemente perfezionato da TechnoAlpin. Si aggiungono sempre nuovi strumenti, che incrementano costantemente le possibilità offerte da ogni fase, dalla progettazione all'innevamento vero e proprio e al follow-up (analisi dei dati, statistiche, ecc.). Pertanto, grazie a questo software, è possibile migliorare la potenza, aumentare la sicurezza operativa dell'impianto e garantire un uso più efficiente delle risorse.



› SNOWMASTER

SNOWMASTER è stata sviluppata per consentire ai gestori delle aree sciistiche di disporre di una migliore visione d'insieme dell'innevamento tecnico. SNOWMASTER analizza l'enorme quantità di dati disponibili e riporta ai gestori quelli più rilevanti per l'innevamento tramite un'applicazione Web di facile utilizzo. SNOWMASTER fornisce inoltre una panoramica accurata delle risorse e una previsione relativa ai giorni successivi.

SOLUZIONI PER I PADIGLIONI SCIISTICI

Nel campo dell'innevamento indoor, TechnoAlpin offre soluzioni per un'ampia gamma di applicazioni. Le soluzioni tecniche sono tutte accomunate da un fattore molto semplice: la composizione della neve, costituita esclusivamente da acqua e aria.



> S6

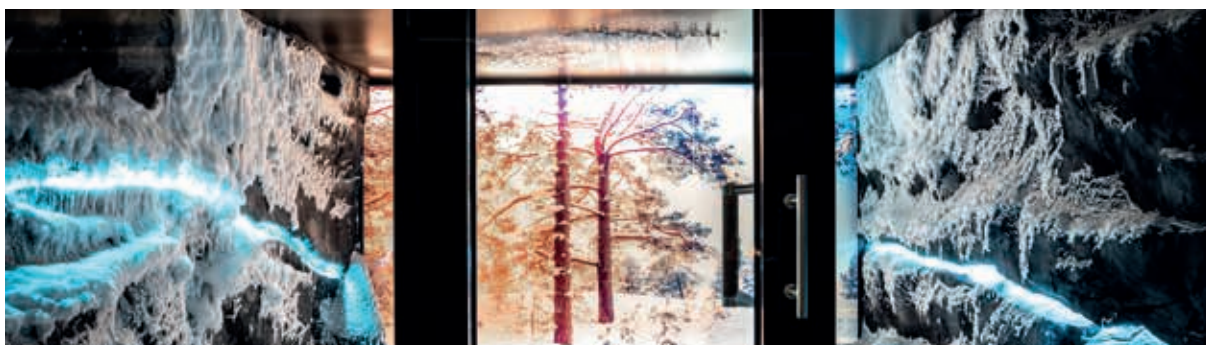
La neve asciutta prodotta dalla macchina S6 è della qualità ideale per lo sci indoor. Lo speciale ugello per l'innevamento indoor è circondato da un flusso d'aria molto fredda e riesce quindi a produrre più neve rispetto ai sistemi di innevamento tradizionali. Al contempo, l'S6 emette nell'aria ambiente un minor numero di particelle d'acqua e non influenza in alcun modo la temperatura ambiente durante la produzione della neve.

> SNOWRAMP

Lo SNOWRAMP è stato sviluppato appositamente per creare un'autentica atmosfera invernale all'interno dei padiglioni sciistici. Questo generatore di neve è il complemento ideale della macchina S6 ed è destinato all'innevamento mirato di elementi decorativi come alberi, case o grotte.



TECHNOALPIN INDOOR



› SNOWROOM

Con la SNOWROOM, il fascino dell'inverno e il candore della neve possono essere apprezzati in tutto il mondo e in tutte le stagioni. Grazie alla sua versatilità, la SNOWROOM può essere integrata in strutture termali, hotel con centri benessere e navi da crociera di lusso o aree fitness, ma anche essere installata come attrazione speciale in occasione di particolari eventi. Inoltre, può essere utilizzata dai rivenditori per testare i prodotti outdoor in condizioni invernali realistiche.

Questo efficiente sistema si basa su tre componenti fondamentali:

- la cabina della neve, realizzata in materiali di alta qualità con eccellenti proprietà isolanti
- il sistema tecnico centrale, che immette aria fredda e acqua nella cabina e controlla la produzione di neve
- l'impianto, continuamente refrigerato tramite il raffreddamento di ritorno.



› SNOWSKY

Con SNOWSKY non ci sono limiti alla creatività. Le dimensioni compatte ne permettono una facile integrazione sia in ambienti nuovi che preesistenti, ad esempio, in una sauna o per il raffreddamento igienico in un'area fitness, nell'atrio di un hotel oppure in un cocktail bar. È la soluzione perfetta per catturare l'attenzione. Inoltre, se si considera che a temperatura ambiente, la neve cade a 15 l/h, la quantità d'acqua utilizzata è relativamente esigua, paragonata a quella consumata per una doccia media. Peraltro, la neve è un elemento indipendente in grado di adattarsi a ogni stile. Proprio per questa ragione, la sua integrazione è ancora più facile e fluida.

SOLUZIONI PER L'INDUSTRIA

Quando si sviluppano nuovi prodotti e materiali, è spesso necessario studiare il loro comportamento in condizioni tipicamente invernali, come la neve e il freddo. TechnoAlpin elabora soluzioni personalizzate per queste esigenze, al fine di riprodurre una nevicata reale in uno spazio chiuso. Questo consente di accelerare la fase di test dei prototipi e di eseguire prove con maggiore frequenza rispetto ai dispendiosi test invernali. Inoltre, la riproducibilità del test è garantita anche in brevi intervalli di tempo. Il bilancio ecologico complessivo dell'oggetto del test ne risulta pertanto migliorato.



› COLONNA E UGELLO D'INNEVAMENTO

Durante lo sviluppo della colonna d'innevamento, si è prestata particolare attenzione alle dimensioni delle particelle di neve. Il risultato di questo meticoloso lavoro è un ugello d'innevamento che simula le proprietà della neve naturale nel modo più realistico possibile. L'ugello è posizionato sul robusto corpo della colonna d'innevamento, progettato in modo flessibile per poter integrare ulteriori ugelli. Il team responsabile può quindi adattare le configurazioni al rispettivo test indipendentemente dall'ambiente.



› SIMULAZIONE DI UNA NEVICATA

TechnoAlpin è la prima azienda al mondo a offrire l'opportunità di riprodurre una nevicata naturale in uno spazio chiuso. La sua sofisticata tecnologia permette di simulare la caduta dei fiocchi di neve sui vari componenti di un veicolo.



TECHNOALPIN SERVICE

Una manutenzione ottimale è essenziale per il funzionamento sostenibile di un impianto. La longevità e l'efficienza aumentano quando il sistema può funzionare in condizioni ottimali. Per questo TechnoAlpin si affida al programma B.E.A.T. per la manutenzione preventiva. B.E.A.T. è l'acronimo di Beginning, Equipment, Action e Target, ovvero le 4 fasi di intervento in cui viene suddiviso l'anno.

Inoltre, l'azienda garantisce ai suoi clienti assistenza e consulenza personalizzate in tutto il mondo. Oltre 120 addetti all'assistenza sono pronti a recarsi in qualsiasi località sia necessario il loro intervento per risolvere ogni tipo di problema. Il team di assistenza è raggiungibile 24 ore su 24 tramite il numero verde appositamente predisposto o via e-mail e offre ai clienti un aiuto competente e affidabile in caso di problemi con i generatori di neve o le sale macchine. L'accesso remoto alla totalità degli impianti in tutto il mondo consente di identificare e risolvere rapidamente i problemi.

Il Service Portal di TechnoAlpin fornisce un supporto essenziale per ordinare in modo rapido e semplice le parti di ricambio e accedere a importanti documenti tecnici.





TECHNOALPIN ACADEMY

Il controllo ottimale ed efficiente di un impianto di innevamento dipende anche dalla formazione del team di innevamento. La TechnoAlpin Academy offre da anni un ampio programma di formazione, a cui partecipano ogni anno oltre 500 persone in tutto il mondo. Oltre che della manutenzione e della riparazione dei generatori di neve o delle stazioni di pompaggio, tratta anche del controllo corretto e della qualità ottimale della neve per un funzionamento in grado di consentire un risparmio di risorse.

Per creare un ambiente di apprendimento ideale, i nostri centri di formazione a Bolzano sono dotati di tecnologie moderne e di numerosi modelli di dispositivi e macchine. Formatori qualificati sviluppano insieme contenuti formativi semplici ed efficaci, con particolare attenzione alla all'implementazione pratica. Viene offerta anche una formazione in loco tramite l'Academy on Tour, in modo da poter rispondere in modo ancora più specifico alle singole esigenze.



3.2 PARTNER E FORNITORI

Per ottimizzare i propri prodotti e servizi, TechnoAlpin si affida a partner affidabili e consolidati.

I fornitori e i subappaltatori producono i componenti in base alle specifiche tecniche sviluppate dal reparto di Ricerca e Sviluppo. In alternativa, l'azienda acquista dai fornitori componenti standard accuratamente testati e selezionati. Ad oggi, non sono mai state acquistate materie prime non lavorate. A seguito dell'integrazione di un nuovo stabilimento di produzione che effettua lavorazioni per asportazione di trucioli a partire da maggio 2023, nei prossimi anni, questa situazione si troverà a cambiare.

TechnoAlpin acquista anche tubi, flange e altri componenti per la costruzione di stazioni di pompaggio e pozzetti in calcestruzzo, che salda nello stabilimento di via Copernico o in situ con il proprio personale o con subappaltatori qualificati.

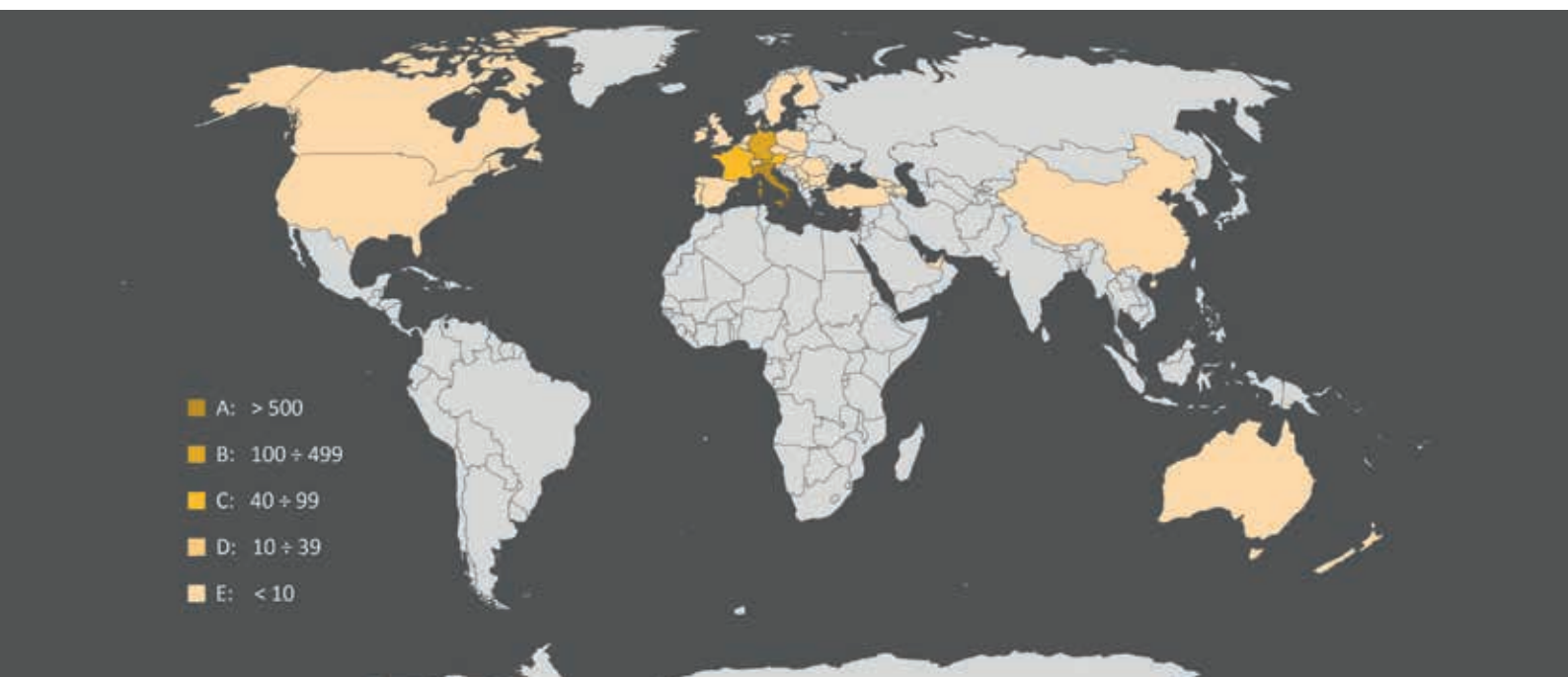
Tra coloro che erogano servizi nei cantieri, si annoverano anche elettricisti e imprese di costruzione.

Per i lavori di costruzione, TechnoAlpin si avvale spesso di appaltatori raccomandati dai clienti e di collaboratori di aziende locali.

Altri fornitori di servizi e consulenti includono professionisti della progettazione, studi legali, agenti immobiliari, fornitori di energia e aziende specializzate in gestione dei rifiuti.



TechnoAlpin collabora inoltre con università, istituti di ricerca e aziende specializzate per trovare soluzioni sempre più avanzate e innovative per l'innevamento. I generatori di neve e gli altri componenti del sistema, come le stazioni di pompaggio o il software, traggono vantaggio da questa ricerca continua. **La maggior parte dei fornitori (circa il 70%) ha sede in Italia e gli altri principalmente nei Paesi europei limitrofi.**



3.3 I NOSTRI CLIENTI

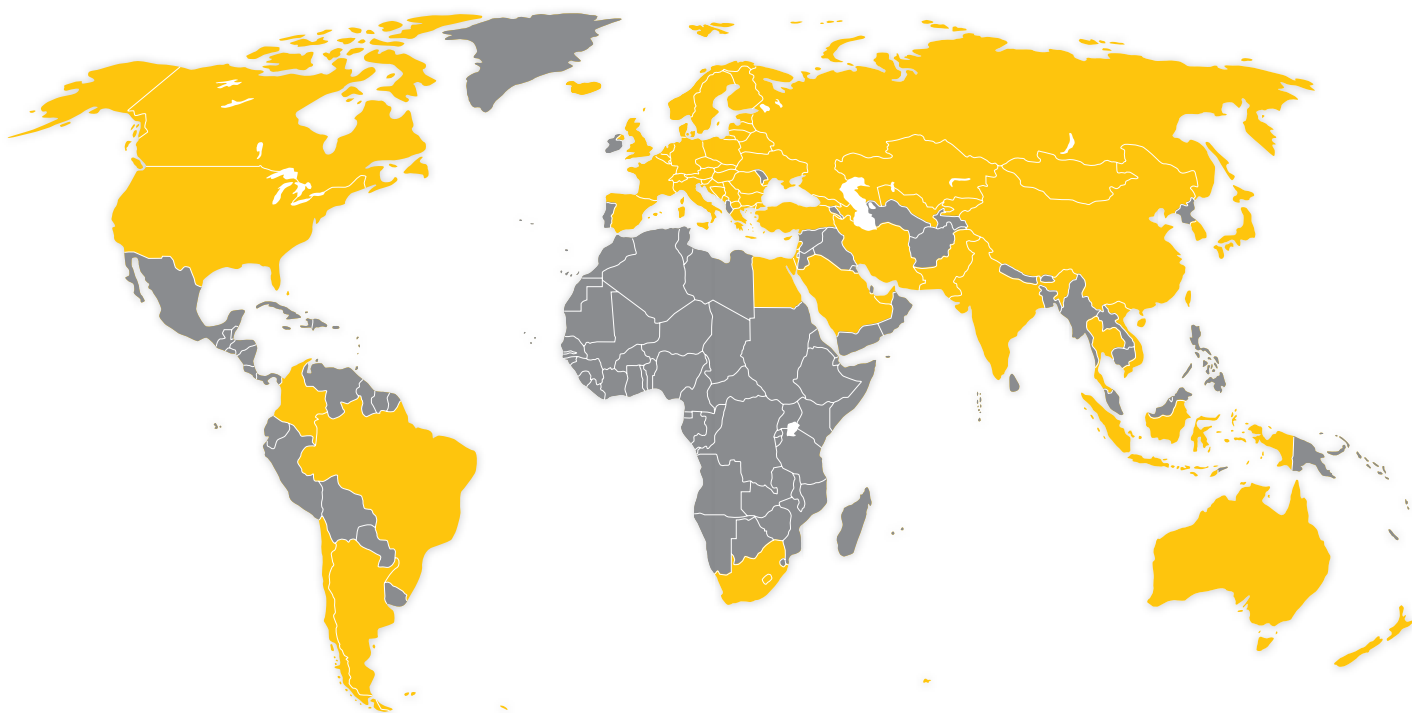
La passione per la neve e le sue soluzioni innovative hanno reso TechnoAlpin leader mondiale del settore.

Circa 2.400 clienti in oltre 55 paesi si affidano al know-how di TechnoAlpin. Tra questi, le aree sciistiche più famose del mondo e numerosi organizzatori di grandi eventi sportivi invernali. Anche molti centri di sci nordico si affidano ai prodotti di qualità di TechnoAlpin. L'azienda opera in tutti i continenti e la sua clientela spazia da enti pubblici a clienti privati.

Nel settore indoor, i clienti di TechnoAlpin includono resort, centri benessere, negozi e aziende del settore industriale che effettuano test in condizioni climatiche estreme. In ogni ambito, TechnoAlpin è garante di una qualità della neve eccellente.

Non è più pensabile gestire con successo un'area sciistica senza impianti di innevamento. Gli elevati investimenti nelle infrastrutture e l'aumento delle richieste degli ospiti rendono fondamentale programmare accuratamente la stagione.

Grazie ai suoi prodotti di qualità, TechnoAlpin crea valore aggiunto per intere regioni. La Wirtschaftskammer Österreich (Camera di Commercio austriaca) ha pubblicato cifre notevoli: le imprese funiviarie austriache hanno creato 17.057 posti di lavoro. Complessivamente, 125.900 posti di lavoro dipendono direttamente dal successo degli sport invernali. L'effetto moltiplicatore del valore aggiunto è pari a 8,3: vale a dire che per 1.000 € di salari, stipendi, profitti e ammortamenti legati alle funivie, nella regione si generano entrate per 8.300 €. In totale, le funivie in Austria impiegano circa l'1,2% della produzione nazionale di elettricità.



3.4 PARTNERSHIP

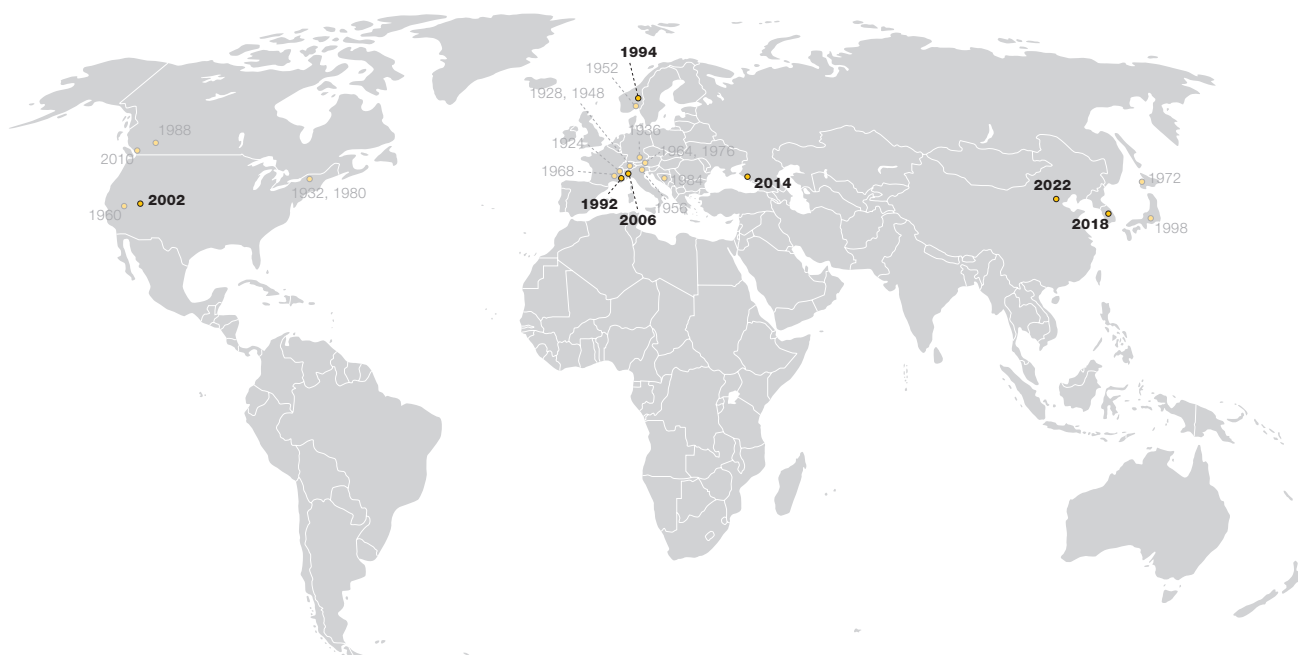
Le associazioni sportive operanti nel campo degli sport invernali più influenti al mondo si affidano alla pluriennale esperienza e al vasto know-how di TechnoAlpin in materia di qualità. Oltre a essere coinvolte nell'organizzazione di eventi di rilievo, svolgono anche il ruolo di consulenti per le destinazioni che non dispongono di un'adeguata esperienza in materia di sport invernali.

Essendo leader di mercato mondiale, l'azienda è molto ambita come partner di prodotto, anche a livello nazionale e nel contesto dei grandi eventi. TechnoAlpin è orgogliosa di vantare partnership con le seguenti associazioni e i seguenti eventi.



GLI EVENTI PIÙ IMPORTANTI

Molti eventi di rilievo in tutto il mondo si affidano all'affidabilità e alle prestazioni dei prodotti TechnoAlpin. Numerosi campionati del mondo di sci alpino e nordico e la maggior parte delle gare di coppa del mondo si svolgono sulla neve di TechnoAlpin. Anche sette delle ultime nove Olimpiadi invernali si sono disputate, in toto o parzialmente, grazie alla neve di TechnoAlpin.



Albertville 1992	Lillehammer 1994	Salt Lake City 2002	Torino 2006	Sochi 2014	PyeongChang 2018	Pechino 2022
----------------------------	----------------------------	-------------------------------	-----------------------	----------------------	----------------------------	------------------------

3.5 I COLLABORATORI DI TECHNOALPIN

Da gennaio 2023, Technoalpin SpA e TechnoAlpin Holding in Italia si avvalgono di un totale di

- › 331 dipendenti assunti
- › 74 collaboratori stagionali
- › 4 liberi professionisti

I dati riportati nella seguente tabella si riferiscono all'anno fiscale 2021-2022 e all'anno fiscale 2022-2023 di TechnoAlpin SpA e di TechnoAlpin Holding. I dati indicano gli Full-Time Equivalent (FTE) - Equivalente a Tempo Pieno FTE al 30 aprile di ogni anno, mentre per i lavoratori stagionali è stata calcolata una media annuale.

NUMERO DI DIPENDENTI (FTE)

		05/2021-04/2022	05/2022-04/2023
Dipendenti per genere al 30 aprile	Donne	40	50
	Uomini	311	348
Numero di dipendenti		351	398

NUMERO DI DIPENDENTI A TEMPO INDETERMINATO (FTE)

		05/2021-04/2022	05/2022-04/2023
Dipendenti per genere al 30 aprile	Donne	38	43
	Uomini	273	310
Numero di dipendenti a tempo indeterminato		311	353

NUMERO DI DIPENDENTI A TEMPO DETERMINATO (FTE)

		05/2021-04/2022	05/2022-04/2023
Dipendenti per genere al 30 aprile	Donne	2	7
	Uomini	38	38
Numero di dipendenti a tempo determinato		40	45

NUMERO DI DIPENDENTI FULL-TIME (FTE)

		05/2021-04/2022	05/2022-04/2023
Dipendenti per genere al 30 aprile	Donne	35	41
	Uomini	304	344
Numero di dipendenti impiegati a tempo pieno		339	385

NUMERO DI DIPENDENTI IMPIEGATI PART-TIME (FTE)

		05/2021-04/2022	05/2022-04/2023
Dipendenti per genere al 30 aprile	Donne	5	6
	Uomini	7	7
Numero di dipendenti impiegati part-time		12	13

NUMERO DI DIPENDENTI STAGIONALI (FTE)

		05/2021-04/2022	05/2022-04/2023
Dipendenti per genere, media annuale	Donne	2	2
	Uomini	34	48
Numero di collaboratori stagionali		36	50

In TechnoAlpin, l'orario di lavoro è sempre garantito per tutti i dipendenti.

Altre cifre chiave relative al personale sono elencate nel capitolo "Coinvolgimento del personale".

3.6 DIRIGENZA

Il sistema di amministrazione e controllo di TechnoAlpin SpA è basato sul modello tradizionale ed è costituito da: Consiglio di amministrazione, composto da due membri, il Presidente e Amministratore delegato, e un altro membro del Consiglio di amministrazione. Il Consiglio di amministrazione è responsabile dell'amministrazione ordinaria e straordinaria dell'azienda, stabilisce le linee guida strategiche, valuta l'adeguatezza dell'assetto organizzativo, amministrativo e contabile ed è responsabile della valutazione generale delle performance del management. Il Collegio Sindacale è composto da cinque membri nominati per tre esercizi e vigila sul rispetto della legge, dello Statuto e dei principi di corretta amministrazione.

Come previsto dalla legge, l'azienda ha nominato un revisore per verificare la regolare contabilità e la corretta registrazione delle operazioni commerciali, nonché per esprimere un giudizio sul bilancio dell'esercizio in un rapporto.

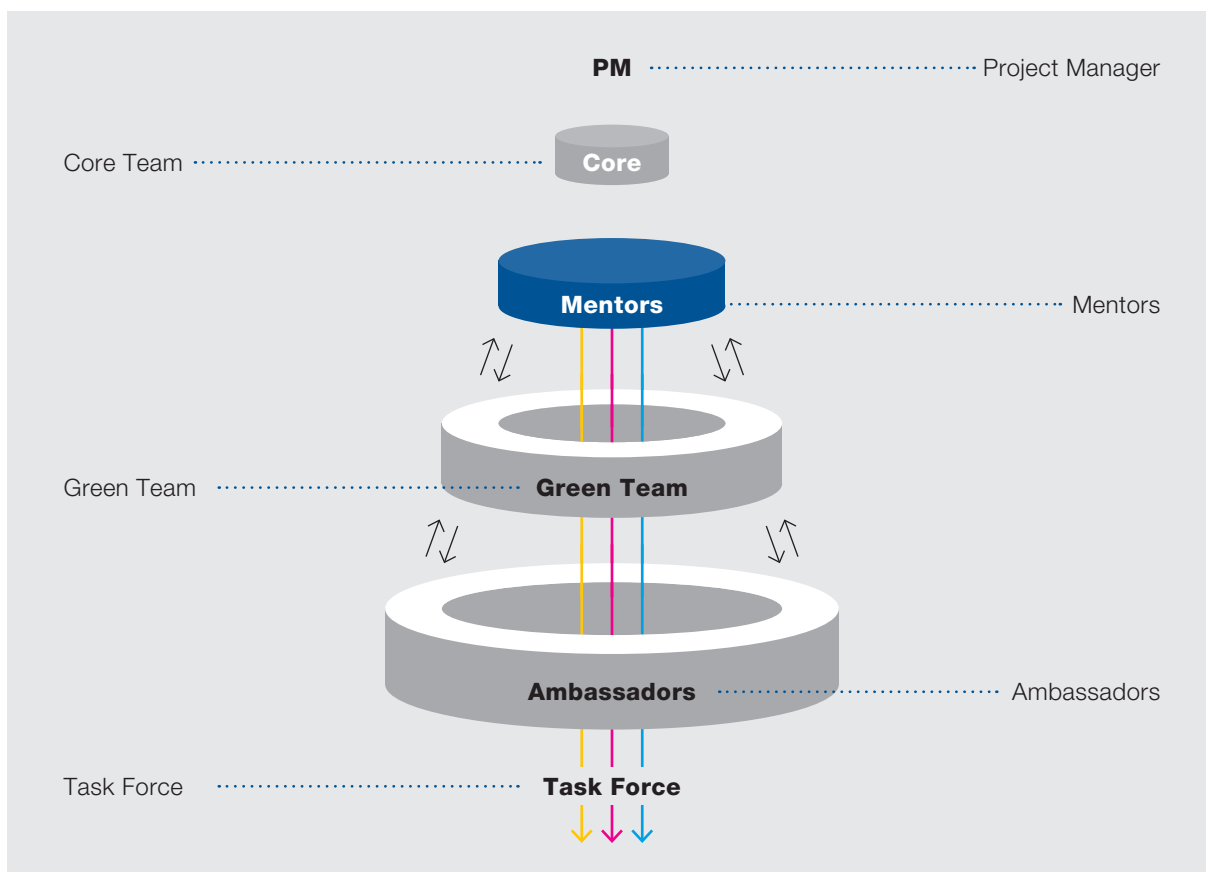
Il Consiglio di amministrazione ha delegato, tramite atti notarili, determinate mansioni a cinque mandatari che svolgono il loro lavoro secondo i principi e i poteri della delega conferita.

Inoltre, sulla base della legislazione vigente in materia di sicurezza sul posto di lavoro, tutela dell'ambiente e responsabilità dell'azienda e dei suoi dirigenti, il Consiglio di amministrazione di TechnoAlpin SpA ha deciso di nominare un membro del Consiglio di amministrazione in possesso dei requisiti tecnico-professionali, cui è stata attribuita la qualifica di datore di lavoro ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e responsabile della tutela ambientale ai sensi del D.Lgs. 152/2006.

Ai sensi del D.Lgs. 231/2001 sulla responsabilità amministrativa delle persone giuridiche (Disciplina della responsabilità amministrativa delle persone giuridiche e degli enti privi di personalità giuridica, delle società e delle società assicuratrici, ai sensi dell'articolo 11 della legge 29 settembre 2000, n. 300), il Consiglio di amministrazione, con delibera del 23 gennaio 2023, ha istituito un organismo di vigilanza con il compito di monitorare l'efficacia e il funzionamento del modello di organizzazione, gestione e controllo e di curarne il periodico adeguamento e aggiornamento.

3.7 GESTIONE DELLA SOSTENIBILITÀ

L'implementazione di una strategia aziendale sostenibile non è possibile se il tema della sostenibilità non è supportato dal management dell'azienda. Solo a questa condizione la sostenibilità potrà diventare un elemento fondamentale della cultura aziendale. TechnoAlpin ha quindi costituito un'organizzazione interna per promuovere la sostenibilità a tutti i livelli dell'azienda.



Il progetto promosso dai Mentors viene implementato dal Core Team. Il Green Team esamina e convalida regolarmente ogni fase di sviluppo. Il Green Team comprende il CEO, gli Executive Manager e una serie di figure chiave come la responsabile del reparto People & Culture, il Facility Manager, la responsabile del reparto legale e il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione. I membri del Consiglio di amministrazione fanno parte del Green Team.

Dopo la redazione di questo primo report, il Green Team si occupa della definizione di strategie e linee guida, individuando progetti per lo sviluppo sostenibile. Tuttavia, monitora anche i rischi specifici relativi alla sostenibilità e garantisce che le strategie definite vengano applicate concretamente all'operatività. È inoltre responsabile del coordinamento delle attività all'interno del gruppo.



Le task force (gruppi di lavoro) sono composte da dipendenti dell'azienda appartenenti a diversi reparti e che ricoprono diverse funzioni. Analizzano i temi materiali di TechnoAlpin e identificano, per ognuno di essi, le misure adottate per gestirlo e i relativi impatti. Aiutano a stilare rapporti sui KPI e a identificare possibili nuove misure da implementare in futuro per prevenire e mitigare impatti negativi o controllare quelli positivi effettivi e potenziali.

Un ruolo importante è svolto dagli Ambassador (ambasciatori), che si riuniscono su base volontaria a intervalli regolari per discutere di argomenti legati ai temi materiali e di altre questioni relative alla sostenibilità. La loro mansione principale è contribuire a creare e diffondere una cultura aziendale della sostenibilità, motivare gli altri dipendenti a partecipare alle iniziative proposte dall'azienda, promuovere la condivisione delle conoscenze sui casi di studio migliorando la comunicazione interna e costruire un hub interno per sostenibilità e innovazione.

Il contenuto di questo rapporto è il risultato di un'attenta analisi degli impatti diretti e indiretti dell'azienda e delle misure adottate nel corso degli anni, che vengono ora descritte in questa prospettiva. Gli obiettivi per il futuro qui esposti sono stati approvati dall'intero Green Team e costituiscono il piano d'azione per allineare la cultura aziendale agli obiettivi dell'Agenda 2030. Tali obiettivi sono supportati da misure concrete e misurabili che saranno monitorate e riviste nei prossimi tre anni. Ogni business unit/reparto dell'azienda ha deciso di rendere la sostenibilità parte integrante delle proprie attività. A tal fine, vengono fissati obiettivi a breve o a lungo termine, che non sono separati dagli obiettivi aziendali, ma che al contrario vengono incorporati ad essi. È quindi responsabilità di ciascun membro del Green Team affrontare l'impatto dell'organizzazione sull'economia, sull'ambiente e sulle persone, nell'ambito delle proprie responsabilità e di quelle del reparto che coordina.

Il Report di sostenibilità è stato approvato dal Consiglio di amministrazione e dal Green Team di TechnoAlpin SpA il 29/08/2023.

3.8 CHI SIAMO: VALORI E STRATEGIA

I NOSTRI VALORI

COMPETENZA
NELL'INNEVAMENTO
AMORE
PER LA TECNICA
ATTENZIONE
PER IL CLIENTE
CURA DEI DETTAGLI
RICERCA
DEL SUCCESSO
CURIOSITÀ

3.8.1 I NOSTRI VALORI

I nostri valori costituiscono il nostro DNA e hanno reso TechnoAlpin quello che siamo oggi. Il personale di TechnoAlpin incarna i valori fondamentali dell'azienda e li trasmette all'esterno. Nessuno di questi valori funziona in modo isolato: TechnoAlpin esiste solo grazie alla loro interazione.

› COMPETENZA NELL'INNEVAMENTO

TechnoAlpin è il punto di riferimento quando si tratta di produzione di neve: l'azienda presenta la più lunga esperienza in veste di fornitore completo grazie alla sua capacità di offrire la soluzione ottimale per ogni esigenza di innevamento e di garantire pertanto la qualità di neve perfetta.

› AMORE PER LA TECNICA

In TechnoAlpin le nuove sfide vengono discusse ed elaborate insieme, per portare sempre sul mercato le soluzioni e i prodotti tecnicamente migliori, conferendo all'azienda il ruolo di precursore tecnologico nel settore.

› ATTENZIONE PER IL CLIENTE

TechnoAlpin nasce per soddisfare le esigenze del cliente, che per l'azienda costituisce l'elemento prioritario: TechnoAlpin conosce infatti i desideri e i problemi dei suoi clienti e si propone di trovare sempre la soluzione ideale per ognuno di loro, con la costante predisposizione a fare il meglio del meglio.

› CURA DEI DETTAGLI

In TechnoAlpin l'amore per i dettagli è presente in tutti i settori: dalla massima esigenza qualitativa in ogni singolo componente degli impianti di innevamento fino alla visibilità dell'azienda.

› RICERCA DEL SUCCESSO

L'esigenza di primeggiare costituisce da sempre uno dei punti forti di TechnoAlpin: il nostro personale è motivato da ambizione, dal costante desiderio di ottenere soluzioni sempre migliori e dalla tendenza a non riposare mai sugli allori.

› CURIOSITÀ

Il piacere di guardare verso orizzonti più lontani, di ricercare il nuovo e di non lasciare assolutamente nulla di intentato per promuovere una costante ottimizzazione dell'innevamento: questi sono i valori distintivi di TechnoAlpin.

3.8.2 VISION E MISSION

Mentre i valori del marchio mostrano chi siamo e che cosa ci distingue come azienda, mission e vision forniscono informazioni sugli obiettivi strategici che ci siamo prefissati.

VISIONE

**SIAMO CREATORI
DI ESPERIENZE
UNICHE NEL CAMPO
DELLA NEVE E
DEL GHIACCIO,
DA CUI SCATURISCE
UN GRANDE
ENTUSIASMO.**

MISSIONE

I NOSTRI VALORI SONO ISPIRAZIONE E INNOVAZIONE.

Curiosità e passione rappresentano gli elementi propulsori delle nostre soluzioni creative e fanno di noi il punto di riferimento essenziale per i clienti di tutto il mondo.

3.8.3 OBIETTIVI DELL'AZIENDA

Nel 2022, l'azienda ha fissato quattro obiettivi che definiscono la linea da seguire per ogni progetto di sviluppo.



3.9 CHI SIAMO: MODUS OPERANDI E APPROCCIO

3.9.1 LA RICERCA DELLA QUALITÀ È IL NOSTRO STANDARD

La conformità agli standard internazionali in tutti i settori è fondamentale per TechnoAlpin. Altrettanto imprescindibili sono le misure di sicurezza sul lavoro, quelle a tutela dell'ambiente, nonché la massima qualità dei processi produttivi.

Per questa ragione TechnoAlpin ha introdotto un sistema di gestione della qualità secondo la norma ISO 9001, ottimizzando così i propri processi. Dal novembre 2007, TechnoAlpin ha ottenuto la certificazione ISO 14001, che attesta il rispetto dei requisiti ambientali nei suoi processi operativi. Dal dicembre 2009, ha introdotto un sistema di gestione per la salute e la sicurezza sul lavoro conforme alla norma ISO 45001, la cui applicazione è finalizzata alla prevenzione degli infortuni sul lavoro e alla tutela della salute dei collaboratori.

Ogni anno l'azienda si sottopone a diversi audit da parte di enti riconosciuti a livello internazionale. TechnoAlpin ha inoltre implementato un sistema di controllo dei processi attraverso audit interni e un'attenta gestione delle non conformità interne e dei fornitori, dei reclami dei clienti, degli incidenti e dei quasi-incidenti.

Oltre alle certificazioni illustrate sopra, l'azienda ha ottenuto ulteriori riconoscimenti per prodotti e processi speciali. La qualità del lavoro di saldatura su condotte e tubazioni è importante per la sicurezza dell'impianto. Diverse attività di saldatura e controlli di qualità interni garantiscono quindi la conformità ai requisiti della norma ISO 3834-2. Una certa percentuale di lavori viene inoltre regolarmente sottoposta a test non distruttivi con radiografie a raggi X e a ultrasuoni.

TechnoAlpin è in possesso della certificazione F-Gas (per lavori su apparecchiature fisse di refrigerazione stazionari contenenti gas fluorurati a effetto serra), della attestazione SOA (obbligatoria per partecipare a gare di appalto aventi ad oggetto l'esecuzione di lavori pubblici) e, inoltre, della certificazione cTUVus che attesta la conformità alle normative e ai requisiti minimi degli standard di sicurezza elettrica del nord america.

Tutte le certificazioni di TechnoAlpin possono essere consultate sul sito Web dell'azienda.



3.9.2 CODICE DI COMPORTAMENTO E MODELLO ORGANIZZATIVO

Il Codice di comportamento è parte integrante del modello di organizzazione, gestione e controllo adottato da TechnoAlpin SpA ai sensi del D.Lgs. 231/2001. Il Codice, pubblicato sull'intranet aziendale, contiene le linee guida e i principi etici che il personale dell'azienda applica nel suo lavoro quotidiano.

Il modello di organizzazione, gestione e controllo viene comunicato a tutto il personale di TechnoAlpin SpA attraverso specifici piani di formazione, attività di sensibilizzazione e comunicazione. In futuro, sarà presentato anche ai partner commerciali all'inizio di ogni rapporto d'affari.

Per dare a tutti la possibilità di segnalare comportamenti non conformi al modello di organizzazione, gestione e controllo, alle direttive e alle procedure o alle normative vigenti, TechnoAlpin SpA ha istituito un sistema di whistleblowing. Le procedure e le istruzioni di lavoro per le segnalazioni sono illustrate nel dettaglio nel modello di organizzazione, gestione e controllo, disponibile per tutto il personale nell'intranet aziendale, e sono state menzionate più volte negli annunci sul canale Viva Engage. L'azienda si impegna a garantire il massimo livello di riservatezza nell'elaborazione delle segnalazioni e non tollererà alcuna ritorsione derivante dalla segnalazione e dalle azioni correttive ad essa associate. Alla data di pubblicazione del presente testo, non sono state effettuate segnalazioni sul sistema di whistleblowing.



Bitte
kein
Alkohol!

No. Alce Salt.
Die Waxe.

73

72

70

68

69

67



4

ANALISI DI MATERIALITÀ



4.1 Processo di selezione dei temi di sostenibilità

4.2 I nostri temi per il futuro

4.1 PROCESSO DI SELEZIONE DEI TEMI DI SOSTENIBILITÀ

L'analisi di materialità è il processo di base per individuare i temi relativi alla sostenibilità che dovrebbero essere presi in considerazione in maniera prioritaria nel contesto di una strategia aziendale correlata, detti anche temi materiali. I temi materiali sono gli aspetti che riflettono gli impatti economici, ambientali e sociali significativi di un'azienda e quelli che influenzano in modo significativo le valutazioni e le decisioni degli stakeholder.

I temi materiali di TechnoAlpin sono stati definiti in un processo a più fasi con un approccio multistakeholder basato sugli standard di settore GRI.

DESCRIZIONE DEL PROCESSO



**DEFINIZIONE DEI SEGUENTI
17 POSSIBILI TEMI ESSENZIALI.**

EFFICIENZA ENERGETICA

Riduzione dell'energia e delle emissioni nella catena del valore. Aumento dell'uso di energie rinnovabili.
Impegno a rendere i nostri prodotti più efficienti e promozione delle best practice per un uso consapevole dell'energia da parte della nostra clientela.

QUALITÀ E SICUREZZA DEI PRODOTTI

Applicazione di processi e tecnologie volte a garantire la massima qualità di prodotti e servizi.

INNOVAZIONE

Sviluppo di prodotti e soluzioni sostenibili. Divulgazione di esempi di best practice di approvvigionamento e utilizzo consapevole di energia e acqua da parte della nostra clientela.

ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

Elaborazione di misure per prepararsi e adattarsi agli impatti attuali dei cambiamenti climatici e a quelli previsti in futuro.

RESPONSABILITÀ FISCALE

Sostegno ai nostri clienti promuovendo la trasparenza e la responsabilità in conformità al nostro Codice di comportamento e ai valori aziendali in tutti i nostri processi.

BENESSERE DEI CLIENTI

Promozione del benessere dei clienti attraverso il miglioramento delle best practice e la formazione continua.
Aumento della sicurezza sul posto di lavoro attraverso la nostra rete di servizi e le nostre innovazioni.

SALUTE E SICUREZZA DEL PERSONALE

Assicurare condizioni di lavoro che garantiscano la salute e la sicurezza dei dipendenti in tutti i processi aziendali.

BIODIVERSITÀ

Collaborazione con università ed esperti di biodiversità per sensibilizzare e promuovere iniziative su questa tematica nelle aree sciistiche attraverso la nostra Academy e altri canali dedicati.

INQUINAMENTO ACUSTICO

Riduzione al minimo dell'impatto acustico dei nostri prodotti sull'ambiente.

ACQUA E ACQUE REFLUE

Riduzione del consumo di acqua nel processo di produzione e divulgazione di esempi di best practice di approvvigionamento, stoccaggio e uso consapevole dell'acqua da parte dei nostri clienti.

COINVOLGIMENTO DEL PERSONALE

Incentivazione di misure interne per mantenere alta la motivazione del personale: promozione della diversità e dell'inclusione in tutta l'organizzazione attraverso iniziative specifiche.

ECONOMIA CIRCOLARE

Sviluppo di prodotti e servizi finalizzato all'impiego condiviso, al noleggio, al riutilizzo, alla riparazione e al riciclaggio di materiali e dei prodotti esistenti il più a lungo possibile.

Riduzione dei rifiuti.

LOGISTICA E MOBILITÀ

Sviluppo di soluzioni di mobilità intelligente per il personale e le merci al fine di ridurre le emissioni e i costi superflui correlati alla logistica e agli spostamenti.

CATENA DI FORNITURA TRASPARENTE

Maggiore trasparenza e controllo degli impatti sociali e ambientali lungo la catena di fornitura.

MODALITÀ DI VENDITA ED ETICHETTATURA DEI PRODOTTI

Commercializzazione etica di prodotti e servizi, con modalità di marketing ed etichettatura trasparenti.

CONSERVAZIONE DEL PAESAGGIO

Presentazione di idee e approfondimenti su come progettare paesaggi sostenibili corredate da attività di valutazione e formazione mirate.

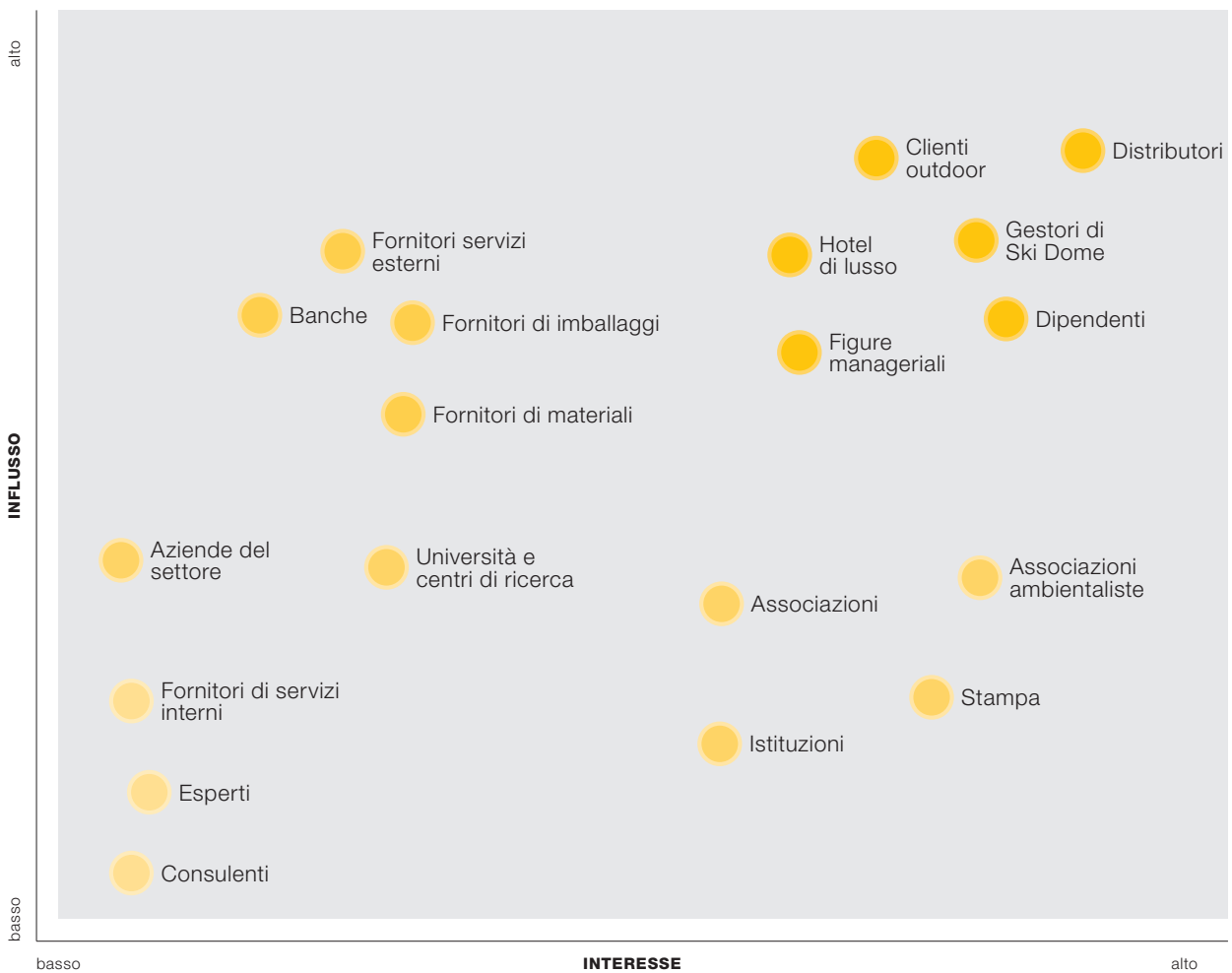
CONTRIBUTO ALL'ECONOMIA LOCALE

Promozione dello sviluppo economico e sostegno delle comunità locali (attraverso la creazione di posti di lavoro, il turismo e l'aumento del fatturato, ecc.).



IL SONDAGGIO È STATO INVIATO A 740 STAKEHOLDER,
DI CUI CIRCA IL 40% HA RISPOSTO.
LE RISPOSTE HANNO PORTATO ALLA DEFINIZIONE DEI TEMI PRINCIPALI.

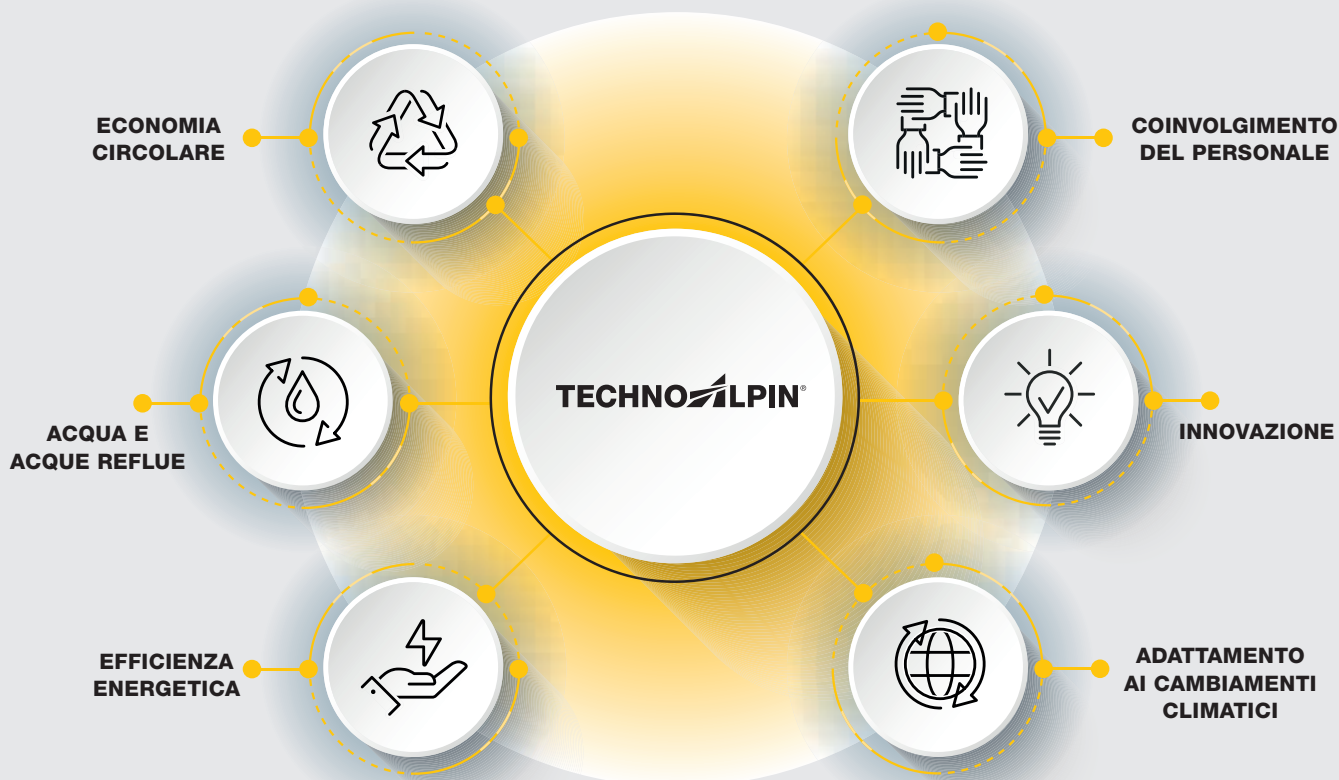
COINVOLGIMENTO DEGLI STAKEHOLDER DI TECHNOALPIN



4.2 I NOSTRI TEMI PER IL FUTURO

Il processo illustrato sopra ci ha consentito di determinare cinque temi che hanno superato la cosiddetta soglia di materialità dal punto di vista degli stakeholder. La valutazione dei questionari del personale ha inoltre rivelato che il tema “Coinvolgimento del personale” è di particolare importanza per gli stakeholder interni. Il Green Team e la direzione hanno deciso di tenerne conto includendo il tema “Coinvolgimento del personale” tra quelli essenziali a sé stanti, vale a dire in aggiunta dei cinque principali.

I TEMI PRINCIPALI DELL’AZIENDA SONO:



- › **INNOVAZIONE.** Sviluppo di prodotti e soluzioni sostenibili. Divulgazione di esempi di best practice di approvvigionamento e utilizzo consapevole di energia e acqua da parte della nostra clientela.
- › **EFFICIENZA ENERGETICA.** Riduzione del consumo di energia nella nostra catena del valore. Aumento del ricorso alle fonti di energia rinnovabili. Riduzione delle emissioni di CO₂. Ulteriore miglioramento dei nostri prodotti per renderli più efficienti e promozione di esempi di best practice di approvvigionamento e utilizzo consapevole dell'energia da parte della nostra clientela.
- › **ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI.** Il cambiamento è già in corso. Dobbiamo tutti collaborare al fine di rallentare il ritmo del riscaldamento globale e agire per prepararci agli impatti del cambiamento climatico e alle conseguenze prevedibili.
- › **ECONOMIA CIRCOLARE.** Sviluppo di prodotti e servizi finalizzato all'impiego condiviso, al noleggio, al riutilizzo, alla riparazione e al riciclaggio di materiali e i prodotti esistenti il più a lungo possibile. Riduzione dei rifiuti da imballaggio e produzione.
- › **ACQUA E ACQUE REFLUE.** Riduzione del consumo di acqua nel processo di produzione e divulgazione di esempi di best practice di approvvigionamento, stoccaggio e uso consapevole dell'acqua da parte dei nostri clienti.
- › **COINVOLGIMENTO DEL PERSONALE.** Promozione di misure interne volte a mantenere elevata la motivazione del personale e a sostenere la diversità e l'inclusione nell'intera azienda attraverso iniziative specifiche come il coinvolgimento delle donne e la loro partecipazione in posizioni di leadership, l'inclusione di persone con disabilità o di diversa nazionalità, religione o orientamento sessuale in tutte le attività aziendali.

La seguente strategia di sostenibilità si basa quindi su 6 temi essenziali: 4 temi ambientali, 1 tema sociale e 1 tema relativo all'innovazione. I temi sono strettamente collegati: il tema "Innovazione", in particolare, è considerato un pilastro portante della strategia di sostenibilità di TechnoAlpin, in quanto influenza trasversalmente tutti gli altri e facilita il raggiungimento degli obiettivi strategici.

Per ogni tema sono stati definiti gli obiettivi strategici, il piano d'azione e i principali KPI utili a misurare l'efficacia della strategia, secondo lo Standard GRI.

Il presente report si concentra sulle attività delle sedi di TechnoAlpin in Italia. Le attività delle altre filiali, dei fornitori e dei clienti che influenzano TechnoAlpin non sono state prese in considerazione in questo report. Quest'ultimo deve pertanto essere considerato come il punto di partenza di un processo di analisi e ottimizzazione dell'intera catena del valore di TechnoAlpin. Nei prossimi mesi e anni verranno raccolti anche i dati delle filiali e delle attività che influenzano indirettamente TechnoAlpin per poter definire ancora meglio i passi da compiere per conseguire uno sviluppo più sostenibile.

5

INNOVAZIONE



”
Sviluppo di prodotti e soluzioni sostenibili.
Divulgazione di esempi di best practice di
approvvigionamento e utilizzo consapevole di
energia e acqua da parte della nostra clientela.”



OBBIETTIVO A LUNGO TERMINE

Definizione di una politica di innovazione
interna che considera la sostenibilità uno
dei fattori di processo

5.1 INTRODUZIONE E VISION

TechnoAlpin deve la sua posizione di leader di mercato all'impegno che rivolge all'innovazione e al mantenimento della leadership tecnologica nel settore. Tale impegno costituisce parte integrante degli "obiettivi aziendali" di TechnoAlpin ed è sottolineato dagli elevati investimenti che sta facendo.

CONSOLIDAMENTO ED ESPANSIONE DELLA LEADERSHIP TECNOLOGICA E DI MERCATO GLOBALE

Attraverso la nostra rete globale di filiali e partner, garantiamo un operato orientato al cliente. In questo modo, consolidiamo la nostra leadership di mercato e rafforziamo la nostra posizione nelle regioni in crescita.

Grazie ai continui investimenti in Ricerca e Sviluppo, continuiamo a dettare ulteriori standard nell'innevamento outdoor e indoor e a rendere ancora più notevole il nostro vantaggio tecnologico.

L'innovazione non si riferisce solo allo sviluppo di prodotti e a soluzioni inedite e perfezionate, ma comprende anche l'ottimizzazione di tutti i processi tramite il ricorso alle tecnologie più recenti. Il tema "Innovazione" è quindi trasversale a tutte le aree dell'azienda e influenza tutti i seguenti temi materiali. L'innovazione costituisce il motore e il propulsore di uno sviluppo più sostenibile dell'intera azienda.



**SETTING THE
STANDARDS
SINCE 1990**

Per TechnoAlpin, “innovazione” significa creare nuove soluzioni per garantire ed espandere la propria leadership di mercato. Il focus sono le esigenze dei clienti, nonché prodotti, servizi e applicazioni concreti a loro supporto. I progetti nell’ambito della ricerca di base hanno un ruolo piuttosto subordinato. D’altra parte, il prerequisito è tenere conto degli attuali trend di mercato e di quelli tecnologici.

I temi correlati ai trend più importanti del momento sono, ad esempio, i seguenti:

- › Tecnologie di produzione
- › Personalizzazione
- › IoT e connettività
- › Sistemi di piattaforme per gruppi di assemblaggio e prodotti
- › Sicurezza dei prodotti e cyber security
- › Manutenzione predittiva

Le azioni e gli obiettivi descritti in questo capitolo sono in linea con i seguenti Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile (OSS) dell’Agenda 2030.



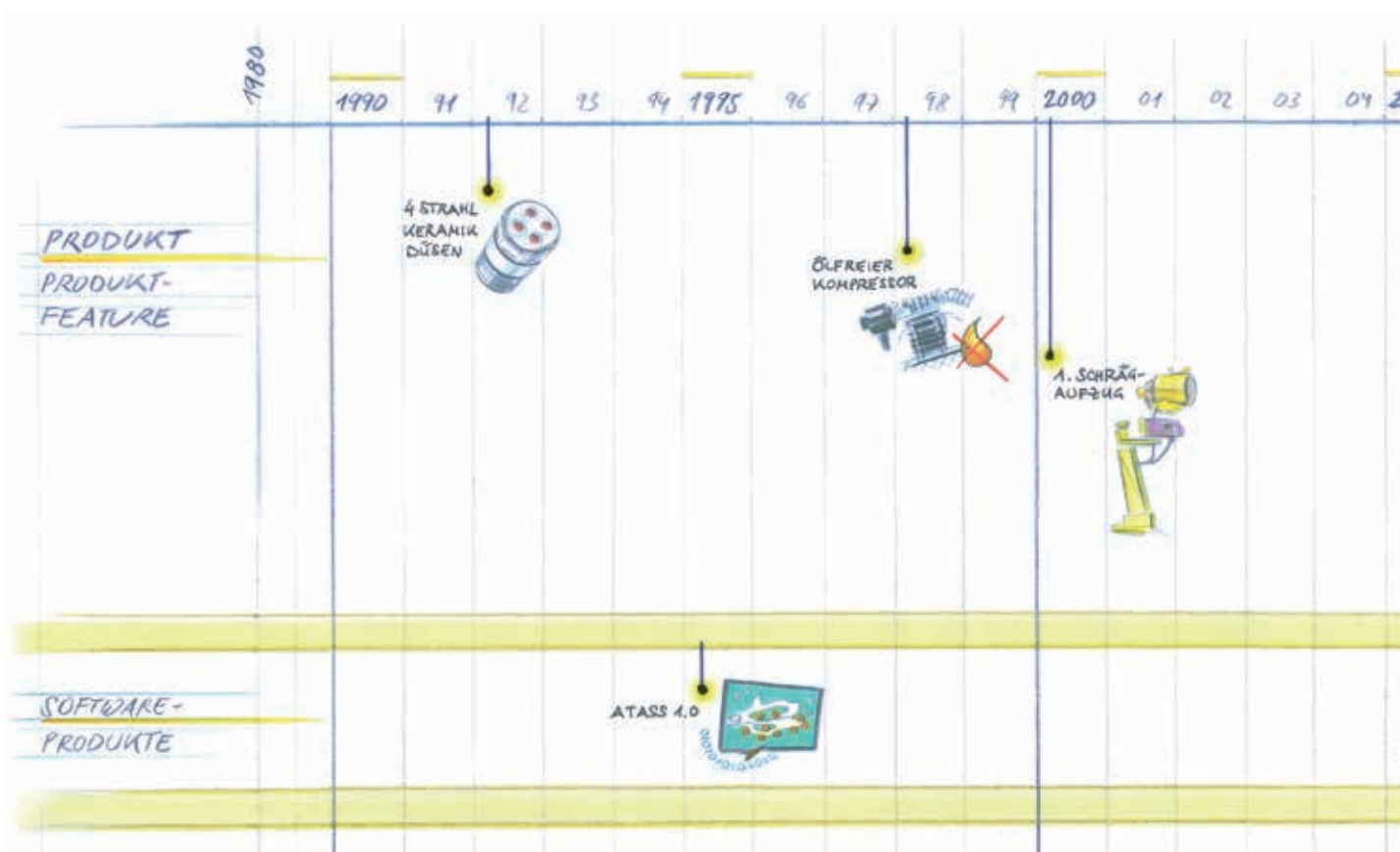
TECHNOALPIN®

5.2 PIETRE MILIARI DELLA R&S NELLO SVILUPPO DI PRODOTTI SOSTENIBILI

Il tema della sostenibilità non viene considerato come una questione isolata nella R&S, ma come una componente imprescindibile di tutti i singoli argomenti e progetti su cui si concentra il reparto.

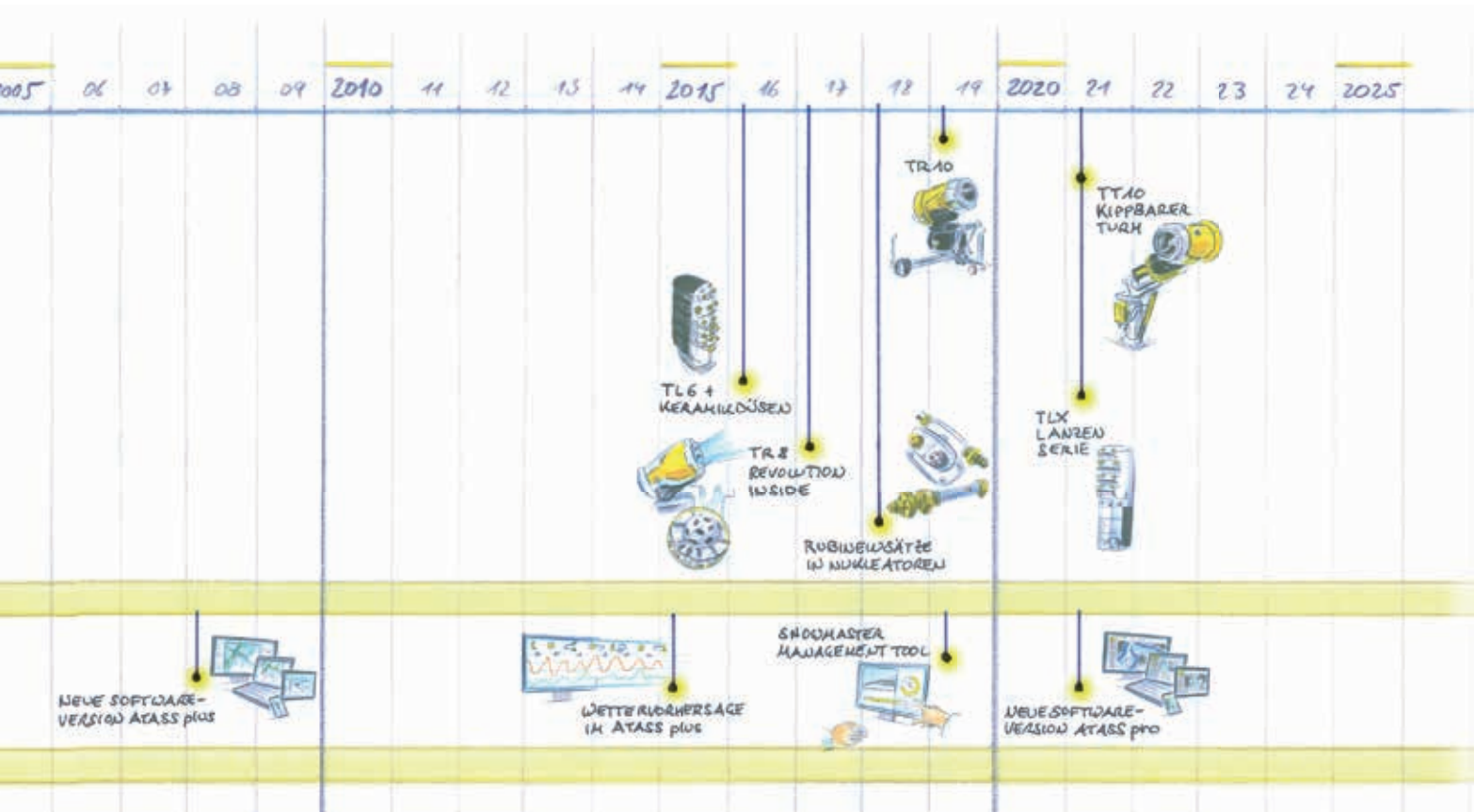
Le principali aree di ricerca di TechnoAlpin possono essere suddivise in linea di massima in costruzione impianti e sala macchine / sviluppo dei prodotti. Queste, a loro volta, comprendono molte discipline specialistiche come lo sviluppo di software, l'ingegneria di controllo, la tecnologia di propulsione, la tecnica dei fluidi e la termodinamica.

In tutti questi ambiti, TechnoAlpin ha plasmato e sviluppato il settore dell'innevamento come nessun'altra azienda. Molte delle innovazioni sui prodotti di TechnoAlpin sono diventate standard di settore nel corso degli



anni. Fin dai primi anni, i prodotti e le applicazioni sono stati sviluppati in un'ottica di utilizzo sostenibile delle risorse. L'approvvigionamento sicuro di acqua ed energia con infrastrutture estese nelle aree montane è sempre stata una sfida. Per questo motivo, poter contare sul funzionamento più efficiente possibile è un prerequisito per il successo.

Il grafico seguente mostra alcuni progetti di punta su una linea del tempo contenente le innovazioni dei prodotti sviluppati da TechnoAlpin con riferimento al tema della sostenibilità. Queste sono descritte brevemente nei singoli capitoli. Le innovazioni nel campo della costruzione di impianti sono, ad esempio, la sala macchine 4.0, il concetto di pompe unificate e il distributore elettrico sul coperchio del pozzetto, solo per citarne alcune.



I seguenti dati chiave sottolineano la leadership di TechnoAlpin nel campo dell'innovazione.

DIPENDENTI DEL REPARTO RICERCA E SVILUPPO

Dipendenti R&S	Numero	Eq. a tempo pieno	Data
TechnoAlpin Italia	42 (di cui 1 freelance)	41,5	5 giugno 2023
TechnoAlpin France*	11	11	1° maggio 2023
Totale	53	52,5	

*100% del sito di R&S finanziato da TechnoAlpin Italia

INVESTIMENTO TOTALE IN RICERCA E SVILUPPO

2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024
6,6 Mio. EUR	6,5 Mio. EUR	6,6 Mio. EUR	8,1 Mio. EUR*

*Budget

Le somme investite comprendono il sito in Italia e il centro di Ricerca e Sviluppo di TechnoAlpin in Francia.

Anche durante la pandemia di COVID-19, la spesa è rimasta costantemente elevata.

I NOSTRI BREVETTI

	Con riferim. alla sostenibilità	Senza riferim. alla sostenibilità	Totale
Docum. prioritario	13	15	28
Brevetto	13	14	27
Modello di utilità		1	1
in altri Paesi	39	48	87
Brevetto	37	48	85
Modello di utilità	2		2
Totale	52	63	115

Quasi la metà dei brevetti di base di TechnoAlpin ha un impatto diretto sulla sostenibilità.

Pertanto, contribuiscono a risparmiare risorse, aumentare l'efficienza o prolungare la durata di vita del prodotto.

5.3 IoT: APPRENDERE DAL PASSATO A VANTAGGIO DEL FUTURO

Ogni componente degli impianti di innevamento fornisce una moltitudine di dati che convergono nel software ATASSpro. Negli ultimi anni, TechnoAlpin ha creato un team e sviluppato un approfondito know-how proprio per la loro valutazione. L'obiettivo è quello di utilizzare le informazioni acquisite relativamente alle attività passate per ottimizzare le future operazioni di innevamento.

Nella stagione 2019/2020 sono stati valutati i dati operativi di oltre 30.000 generatori di neve. Ad esempio, analizzando i tempi di innevamento e le finestre di temperatura, è possibile individuare trend da incorporare nello sviluppo di nuovi prodotti, concept di impianti e servizi software.

I risultati dell'analisi dei dati si estendono a un'ampia gamma di settori e supportano

TechnoAlpin per quanto riguarda:

- › l'ulteriore sviluppo dei generatori di neve;
- › l'ottimizzazione degli impianti esistenti;
- › la migliore progettazione possibile dei nuovi impianti.

Ogni impianto di innevamento è a sé stante e nessuna stagione è uguale all'altra. Pertanto, è difficile fare affermazioni generali e pensare a strategie di ottimizzazione. 30 anni di esperienza e innumerevoli impianti ci forniscono dati sufficienti per delineare il potenziale per il futuro. Grazie ai dati di questa analisi, TechnoAlpin può perfezionare il principio secondo il quale è sempre necessario utilizzare il generatore di neve giusto nel posto giusto. Negli ultimi anni, la gamma di prodotti è stata ottimizzata per offrire il generatore di neve giusto per ogni applicazione e, allo stesso tempo, per standardizzare il maggior numero possibile di componenti.

Il team di analisi ha individuato un enorme potenziale nella sala macchine, che rappresenta più della metà del consumo energetico di un impianto di innevamento. Con poche modifiche al servizio d'innevamento e alle impostazioni di base, è possibile risparmiare energia senza compiere grandi investimenti o rinunciare alla qualità delle piste. Inoltre, i dati forniscono una base importante per la produzione di neve nella quantità richiesta, della qualità adeguata, nel luogo giusto e in condizioni ottimali. Ciò significa che la produzione di neve può essere ulteriormente migliorata in termini di risparmio di risorse.

5.3.1 ANALISI DEI DATI PER UNA MAGGIORE SOSTENIBILITÀ DELL'INNEVAMENTO

L'obiettivo e il compito di TechnoAlpin consistono nell'elaborare questi dati per i clienti e nel fornire loro consigli per un funzionamento ottimale degli impianti. Alle fiere, così come in occasione di altri eventi e appuntamenti con i clienti, questo tema sta acquisendo sempre maggiore importanza.

Un esempio è l'analisi dei dati personalizzata per il cliente presentata alla fiera InterAlpin di Innsbruck nell'aprile 2023. A tal fine, sono stati sviluppati modelli che utilizzano dati reali per mostrare in quali aree è possibile conseguire un maggiore risparmio energetico. Per creare variabili misurabili, è stata definita una serie di cifre chiave pertinenti che mostrano la relazione tra energia e volume d'acqua [kWh/m³]. Inoltre, viene creato uno scenario di previsione sulla base dei dati dell'ultima stagione, che può essere utilizzato per quantificare il potenziale di ottimizzazione. Più di 40 aree sciistiche hanno effettuato un'analisi dei rispettivi impianti in occasione della fiera.

In sintesi, combinando i dati di gestione raccolti, le informazioni fornite dal cliente e l'esperienza di TechnoAlpin, è possibile individuare strategie per ottimizzare le risorse rilevanti negli impianti. Questo consente sia di compiere progressi dal punto di vista della tutela ambientale, sia di trarne un vantaggio economico.

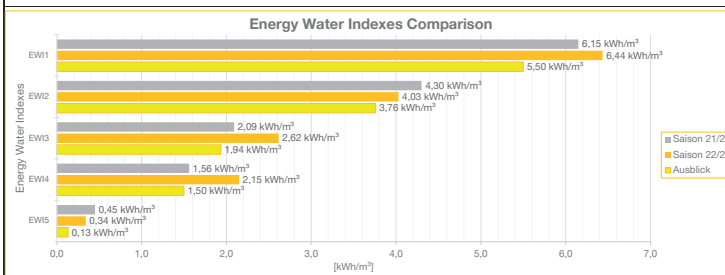


SUSTAINABILITY FACT CHECK
of
BEISPIEL SKI RESORT
Projektnummer: IT0224

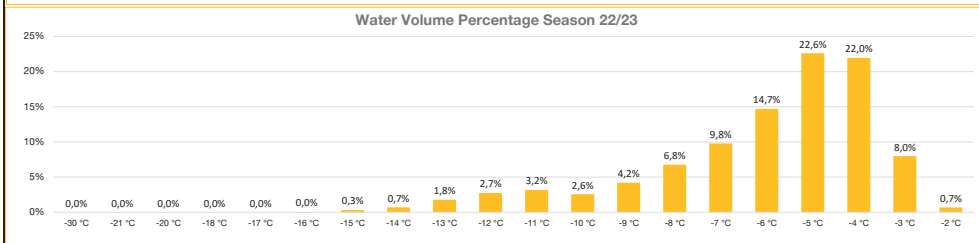
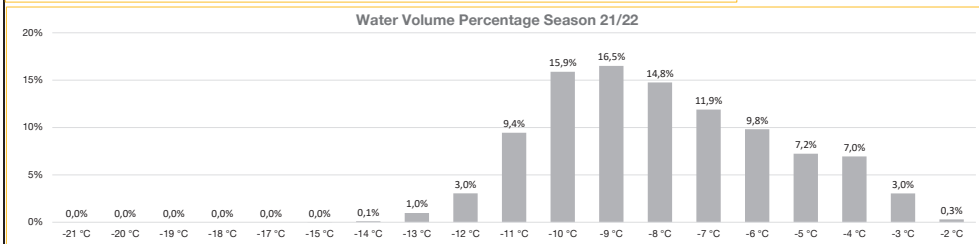


Bearbeiter:	
e-mail:	
Area Manager TechnoAlpin Bezugsperson:	
Area Manager TechnoAlpin e-mail:	
Firma:	TechnoAlpin Spa Via Piero Agostini, 2 I-39100 Bolzano
Aktualisiert am:	06.04.2023

Zu Händen von:



Energy Water Indexes	Saison 21/22	Saison 22/23	Ausblick
EW1	6.15 kWh/m³	6.44 kWh/m³	5.50 kWh/m³
EW2	4.30 kWh/m³	4.03 kWh/m³	3.76 kWh/m³
EW3	2.09 kWh/m³	2.62 kWh/m³	1.94 kWh/m³
EW4	1.56 kWh/m³	2.15 kWh/m³	1.50 kWh/m³
EW5	0.45 kWh/m³	0.34 kWh/m³	0.13 kWh/m³

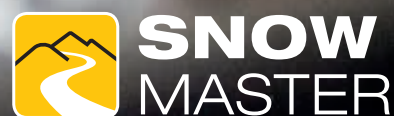


Kommentare (falls vorhanden):

Zusammenfassung der Anlage und Reduzierungsannahmen:				
- Wir schlagen vor, die Schneequalität für die Einscheinphase zu erhöhen von	4	→ 5	um eine Reduzierung der Schneistunden zu erreichen von ca.:	16%
- Wir schlagen vor die Wassertemperatur um:	4°C	zu reduzieren, um die Betriebsstunden wie folgt zu verkürzen:		10%







SNOWMASTER – UNA PANORAMICA MIGLIORE, UN’EFFICIENZA MAGGIORE

Il software SNOWMASTER rappresenta il risultato dei progressi compiuti nell’ambito dell’analisi dei dati. Su questa piattaforma, è possibile visualizzare in tempo reale e in modo chiaro i moltissimi dati forniti dall’impianto di innevamento. SNOWMASTER delinea una panoramica dell’attuale fase di innevamento. Quale percentuale dell’obiettivo di innevamento o stagionale è già stata raggiunta? Quanta neve c’è sulla pista? Per quante ore è stata innevata? Quanti generatori di neve sono stati impiegati?

Inoltre, SNOWMASTER consente anche di effettuare previsioni in merito alla produzione di neve. Sulla base di informazioni meteorologiche dettagliate, SNOWMASTER è in grado di prevedere la quantità di neve che è possibile produrre e il fabbisogno idrico necessario per i giorni successivi. Gli operatori delle aree sciistiche sanno quindi con esattezza fino a che punto è possibile raggiungere l’obiettivo di innevamento nei giorni seguenti. In questa maniera, è possibile impiegare in modo ottimale le risorse e utilizzare al meglio le finestre di innevamento ideali.



5.4 INNOVAZIONE NEL REPARTO DI ASSISTENZA: B.E.A.T. SVILUPPO DEI PRODOTTI

All'inizio del 2023, il reparto di assistenza ha lanciato il piano B.E.A.T., una campagna di sensibilizzazione in materia di manutenzione preventiva. Ai clienti vengono forniti strumenti e servizi per distribuire gli interventi di manutenzione nel corso dell'anno. In questo modo, gli impianti operano in modo più efficiente e interventi e trasporti possono essere coordinati nel miglior modo possibile.

La manutenzione preventiva è sempre stata parte della cultura aziendale di TechnoAlpin, ma è stato difficile comunicare questo concetto, sia internamente che esternamente. B.E.A.T. costituisce un approccio forte, che ha spostato il tema al centro della comunicazione aziendale.

I clienti sono ora più coinvolti e, con l'aiuto del B.E.A.T., diventano in prima persona protagonisti dell'efficienza e della gestione sostenibile dei loro impianti. In questo modo, si mette in moto un circolo virtuoso che aiuta i clienti a eseguire la manutenzione ordinaria e preventiva sui loro impianti, a formare il personale e a mantenere un magazzino delle parti di ricambio sempre rifornito.

B.E.A.T. è l'acronimo che indica un ritmo con cui l'anno viene suddiviso in 4 fasi; questa suddivisione si ripete ogni anno. L'obiettivo è un innevamento ottimale ed efficiente.

BEGINNING febbraio - maggio

Questa prima fase inizia subito dopo la stagione della neve e comprende controlli e analisi degli impianti. È importante individuare eventuali problemi e preparare l'impianto per la stagione successiva. In questa fase, il cliente riceve il seguente supporto dal team di assistenza:

- › liste di controllo per verificare il funzionamento degli impianti, sia da un punto di vista tecnico che in termini di efficienza e riduzione degli sprechi inutili;
- › report B.E.A.T. sullo stato attuale dell'impianto e analisi delle misure da implementare per effettuare la manutenzione e migliorare l'impianto;
- › suggerimenti per l'esecuzione della manutenzione preventiva;
- › un programma ACADEMY per la formazione del team di innevamento;
- › il Service Portal per ordinare le parti di ricambio.

EQUIPMENT giugno - agosto

In seguito all'analisi svolta nel periodo primaverile, i mesi da giugno ad agosto vengono sfruttati per eseguire interventi di manutenzione di routine ed eventuali riparazioni. In questa fase, vengono anche consegnate le parti di ricambio ordinate. In questo modo, le operazioni e il trasporto vengono coordinati al meglio, così da non dover gestire tutto in fretta e furia in autunno. Ne derivano un risparmio delle risorse e una riduzione del numero di trasporti. Il Service Portal consente di visualizzare la documentazione tecnica online, evitando così di stamparla.

ACTION settembre - ottobre

Gli impianti vengono rimessi in funzione e tutti i componenti vengono sottoposti a test approfonditi. Già al momento della nuova messa in funzione l'impianto dovrebbe funzionare alla perfezione, ma anche se dovessero verificarsi problemi, si disporrà di tempo a sufficienza per svolgere in modo coordinato le ultime riparazioni.

TARGET novembre - gennaio

L'obiettivo del piano B.E.A.T. è un innevamento ottimale con un sistema sostenibile ed efficiente, gestito da personale ben formato. Per TechnoAlpin, B.E.A.T. è una cultura innovativa che contribuisce a rendere più sostenibile il settore dell'innnevamento. Un impianto sottoposto a una manutenzione accorta ha performance migliori, una durata maggiore e tempi di fermo minimi, per cui diventa possibile sfruttare al meglio le brevi finestre di innevamento dell'autunno. Inoltre, questo piano consente di aumentare anche la sicurezza e la soddisfazione sul posto di lavoro.

Un sistema sottoposto a manutenzione è infatti sinonimo di maggiore efficienza, affidabilità e sicurezza.

5.5 DIGITALIZZAZIONE E INNOVAZIONE DEI PROCESSI

La digitalizzazione e l'innovazione dei processi contribuiscono in modo determinante all'aumento dell'efficienza dell'azienda e quindi anche a una maggiore sostenibilità. Per questo motivo TechnoAlpin ha istituito il reparto "IT & Processes" al più alto livello dirigenziale. Questo reparto, oltre a essere responsabile dello sviluppo dell'infrastruttura IT e dei sistemi IT dell'azienda, nonché dell'introduzione di tecnologie innovative, si occupa dell'ottimizzazione delle procedure e dei processi interni, così come del loro supporto attraverso la digitalizzazione.

I seguenti progetti realizzati negli ultimi anni hanno un impatto diretto sulla sostenibilità dell'azienda:

OTTIMIZZAZIONE DELL'APPROVVIGIONAMENTO E DELLA LOGISTICA

- › Ottimizzazione della previsione e della progettazione, ad esempio attraverso l'introduzione e il miglioramento del sistema MRP e dei processi della supply chain.
- › Ottimizzazione dei magazzini di TechnoAlpin SpA e del magazzino delle parti di ricambio internazionale di Volders con l'introduzione di un sistema di picking paper-free, nonché di un sistema di magazzino all'avanguardia (che include magazzino automatico a scaffali alti, sistemi di navette, collegamento digitale ai corrieri). Tutto ciò consente di ridurre gli errori di consegna e di ottimizzare i livelli di scorte.

OTTIMIZZAZIONE DELLA PRODUZIONE

- › Ottimizzazione dei processi nell'officina di saldatura, grazie all'introduzione di una progettazione delle tubazioni supportata dal sistema e alla creazione automatica del disegno isometrico per la fabbricazione e la presaldatura delle condotte.
- › Miglioramento continuo dei processi di produzione con l'obiettivo di aumentare la qualità e l'efficienza. Particolarmente degni di nota sono l'introduzione del calcolo automatico delle forniture successive delle isole di produzione e la registrazione e il riscontro della produzione in tempo reale tramite l'acquisizione dei dati operativi.

GESTIONE DEI DOCUMENTI

- › Introduzione di un sistema di gestione documentale (DMS) e di una nota spese digitale con SAP Concur avente l'obiettivo di ridurre le stampe e semplificare i processi.



LAVORO DA REMOTO E COLLABORAZIONE

- › Introduzione di videoconferenze, strumenti di comunicazione e accesso remoto per ridurre i viaggi di lavoro e aumentare lo smart working

CYBER SECURITY

- › L'adozione di misure mirate per una maggiore sicurezza informatica e la riduzione degli attacchi informatici hanno evitato danni finanziari e migliorato l'efficienza energetica dei sistemi informatici.
- › La protezione dei dati personali rafforza la fiducia dei dipendenti e dei clienti nell'azienda.

5.6 SINTESI: MISURE ATTUATE FINORA INNEVAMENTO

- › Nuovi prodotti per l'uso più efficiente delle risorse.
- › Incremento della durata di vita del prodotto.
- › Riduzione dei materiali utilizzati.
- › Standardizzazione dei componenti utilizzati.
- › Sviluppo del know-how nell'ambito dell'analisi dei dati per fornire una migliore consulenza ai clienti e progettare gli impianti in modo più efficiente.
- › Creazione del piano di servizi B.E.A.T. per sensibilizzare il settore al tema della manutenzione preventiva.
- › Investimenti nelle più recenti tecnologie per ottimizzare i processi interni e la cyber security.

TECHNOALPIN®

5.7 OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ DA CONSEGUIRE ENTRO IL 2025

PROMOZIONE DELL'INNOVAZIONE ATTRAVERSO GLI INVESTIMENTI

Ogni anno vengono investiti 8 milioni di euro in Ricerca e Sviluppo.

ANCORARE LA SOSTENIBILITÀ AL PROCESSO DI INNOVAZIONE

Ancorare ed approfondire i temi della sostenibilità nel manuale di progetto attraverso temi quali:

- › Economia circolare (riparazione e riciclaggio).
- › Processo di fabbricazione dei singoli prodotti (energia, rifiuti, ecc.).
- › Imballaggio prodotto finale (per il cliente).
- › Imballaggio dei singoli prodotti (da parte del fornitore).

UTILIZZO DEI DATI IOT NEL PIANO DI SERVIZI B.E.A.T.

I dati provenienti dai rispettivi impianti vengono valutati e confluiscono nel report B.E.A.T., che viene poi messo a disposizione del cliente e lo assiste nella manutenzione preventiva. Sono indicati, ad esempio, gli intervalli di manutenzione richiesti.

UTILIZZO DEI DATI IOT PER LA PIANIFICAZIONE E L'OTTIMIZZAZIONE DEI PROGETTI

I dati provenienti dai rispettivi impianti vengono valutati e presi in considerazione nella pianificazione del progetto. In questo modo può essere mostrato e suggerito al cliente il potenziale di miglioramento del proprio impianto.

6

EFFICIENZA
ENERGETICA



”
Riduzione del consumo di energia nella nostra catena del valore. Aumento del ricorso alle fonti di energia rinnovabili. Riduzione delle emissioni di CO₂.
Ulteriore miglioramento dei nostri prodotti per renderli più efficienti e promozione di esempi di best practice di approvvigionamento e utilizzo consapevole dell'energia da parte della nostra clientela.
“



OBIETTIVO A LUNGO TERMINE

Riduzione delle emissioni di CO₂

6.1 INTRODUZIONE E VISION

La crisi energetica alla fine del 2022 ha fatto sì che il tema dell'energia assumesse una nuova rilevanza emergenziale. Numerosi media hanno messo in discussione la legittimità dell'innnevamento in tempi come questi. Il settore delle funivie ha risposto con dati concreti, dimostrando che l'efficienza energetica nelle aree sciistiche costituiva un tema rilevante anche prima di questa crisi. In Austria, ad esempio, la domanda di elettricità delle funivie (compreso il funzionamento degli impianti di risalita e l'innnevamento) rappresenta circa l'1,2% di quella complessiva. Il fabbisogno di elettricità delle funivie ammonta quindi a 750 GWh all'anno. Come termine di paragone, possiamo presentare il fabbisogno di energia elettrica richiesto dal funzionamento delle utenze domestiche in standby, che è di 800 GWh l'anno.⁽¹⁾

Nel corso della discussione, è emerso chiaramente che il rifornimento energetico in montagna ha sempre rappresentato una grande sfida, a cui è necessario rispondere con un'elevata efficienza. Una caratteristica particolare dell'innnevamento consiste nella richiesta di potenza elevata per un periodo di tempo molto breve. I moderni impianti di innnevamento funzionano per un massimo di 300 ore a stagione. Dal punto di vista energetico, essendo queste ore di funzionamento molto limitate, il consumo energetico totale resta relativamente basso, nonostante il fabbisogno elevato (ad esempio, rispetto agli impianti di produzione industriale, che raggiungono tassi di utilizzo di diverse migliaia di ore all'anno). In questo breve periodo, si gettano le basi per il successo dell'intera stagione invernale. Durante le fasi di innnevamento, il fabbisogno energetico è naturalmente elevato, in quanto viene messo in funzione contemporaneamente il maggior numero possibile di pompe, compressori e generatori di neve al fine di sfruttare al meglio le finestre temporali di temperatura. L'innnevamento avviene di solito nei periodi in cui il fabbisogno energetico è basso: prima della stagione (quando il settore alberghiero e gli impianti di risalita non sono ancora in funzione) e durante le ore notturne. Al di là di queste circa 300 ore di servizio, il fabbisogno energetico dell'impianto è molto basso. Inoltre, esistono già alcuni esempi di successo che vedono componenti dell'impianto di innnevamento utilizzati per generare energia quando non sono in funzione.

A prima vista, l'ampliamento degli impianti verso una fase d'innnevamento ancora più breve potrebbe sembrare paradossale. Il fabbisogno energetico aumenta nel breve periodo. A ben vedere, però, utilizzare impianti con un livello di prestazione maggiore per il minor numero possibile di giorni di esercizio permette di ottenere una maggiore efficienza. Il motivo è che il consumo di energia dei generatori di neve è quasi costante, pertanto, in generale, si ottiene un'efficienza maggiore a temperature più basse. Lo sforzo consiste quindi nello sfruttare al meglio le condizioni ottimali. I generatori di neve, le sale macchine e il sistema di controllo dell'impianto svolgono un ruolo altrettanto importante. L'obiettivo di TechnoAlpin è ridurre le emissioni di CO₂ prodotte dall'azienda per contribuire alla transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio e fornire il proprio sostegno alla transizione verde. Occorre distinguere tra emissioni dirette e indirette. Le emissioni indirette comprendono tutte quelle generate dal cliente, durante la produzione della neve, e dai fornitori. L'obiettivo è quello di ottimizzare continuamente i prodotti e le catene di fornitura, sensibilizzando al contempo l'opinione pubblica.



Le emissioni dirette avvengono all'interno dell'azienda TechnoAlpin e possono essere ridotte attraverso misure interne. Al momento non è disponibile un calcolo dell'impronta di carbonio, tuttavia, TechnoAlpin si è prefissata l'obiettivo di calcolarla nei prossimi anni.

Le azioni e gli obiettivi descritti in questo capitolo sono in linea con i seguenti Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile (OSS) dell'Agenda 2030.



6.2 EMISSIONI DIRETTE

Il consumo energetico di TechnoAlpin può essere ricondotto a 3 aspetti:

ENERGIA TERMICA

ENERGIA ELETTRICA

MOBILITÀ

6.2.1 ENERGIA TERMICA

Tutti gli edifici principali di TechnoAlpin sono collegati alla rete di teleriscaldamento della città di Bolzano, alimentata dall'impianto di termovalorizzazione dei rifiuti locale. Al fine di compensare le elevate differenze di temperatura tra estate e inverno, gli edifici principali sono stati progettati nel rispetto dei più elevati standard energetici. Inoltre, gli edifici di via Siemens e via Agostini sono dotati di tetti verdi, una caratteristica in grado di influire positivamente sull'isolamento termico dell'edificio. I tetti verdi, come opere di riduzione dell'impermeabilizzazione delle superfici in generale, contribuiscono inoltre a migliorare la situazione climatica delle città.

Consumo indiretto di energia

	2021-2022	2022-2023
Energia termica acquistata	2.251.980 kWh	1.669.557 kWh
	8.107 GJ	6.010 GJ

6.2.2 ENERGIA ELETTRICA

Il consumo di energia di TechnoAlpin è dovuto principalmente alle attività produttive. Devono essere inoltre tenute in considerazione anche l'alimentazione dei dispositivi elettrici (ad esempio, computer, stampante, ascensore, ecc.), la stazione di pompaggio per supportare l'area test, l'illuminazione, le mense aziendali, l'impianto di ricircolo e condizionamento dell'aria, l'impianto di riscaldamento e la ricarica dei veicoli elettrici appartenenti all'azienda e ai dipendenti.

IMPIANTI FOTOVOLTAICI

Un investimento importante per l'azienda è consistito nell'installazione di due impianti fotovoltaici sui tetti degli edifici principali di via Agostini e via Siemens, con una capacità di 192 kW e 198 kW. Nel 2022, circa il 26% dell'energia richiesta è stata generata dagli impianti fotovoltaici.

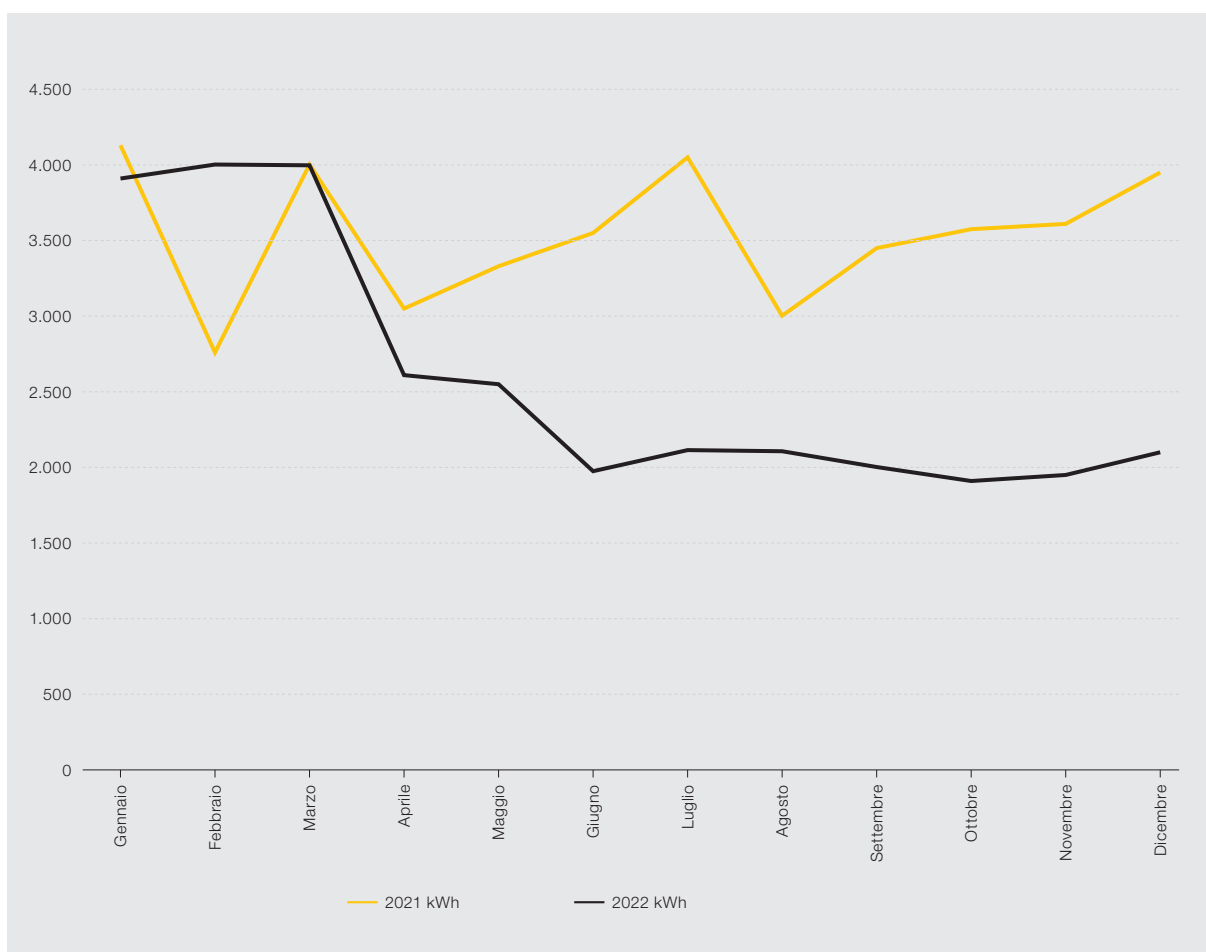
	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023
Energia prodotta	306.581 kWh 1.104 GJ	452.570 kWh 1.629 GJ	504.454 kWh 1.816 GJ	480.282 kWh 1.729 GJ
Energia autoprodotta e venduta	22.998 kWh 83 GJ	41.748 kWh 150 GJ	54.505 kWh 196 GJ	52.220 kWh 188 GJ
Energia autoprodotta e consumata da TechnoAlpin	283.583 kWh 1.021 GJ	410.823 kWh 1.479 GJ	449.949 kWh 1.620 GJ	428.061 kWh 1.541 GJ
Fabbisogno energetico totale	2.364.109 kWh 8.511 GJ	2.127.229 kWh 7.658 GJ	1.942.988 kWh 6.995 GJ	1.886.268 kWh 6.791 GJ
Energia da fotovoltaico	13%	21%	26%	25%

Le seguenti quantità di energia sono state acquistate da fornitori esterni:

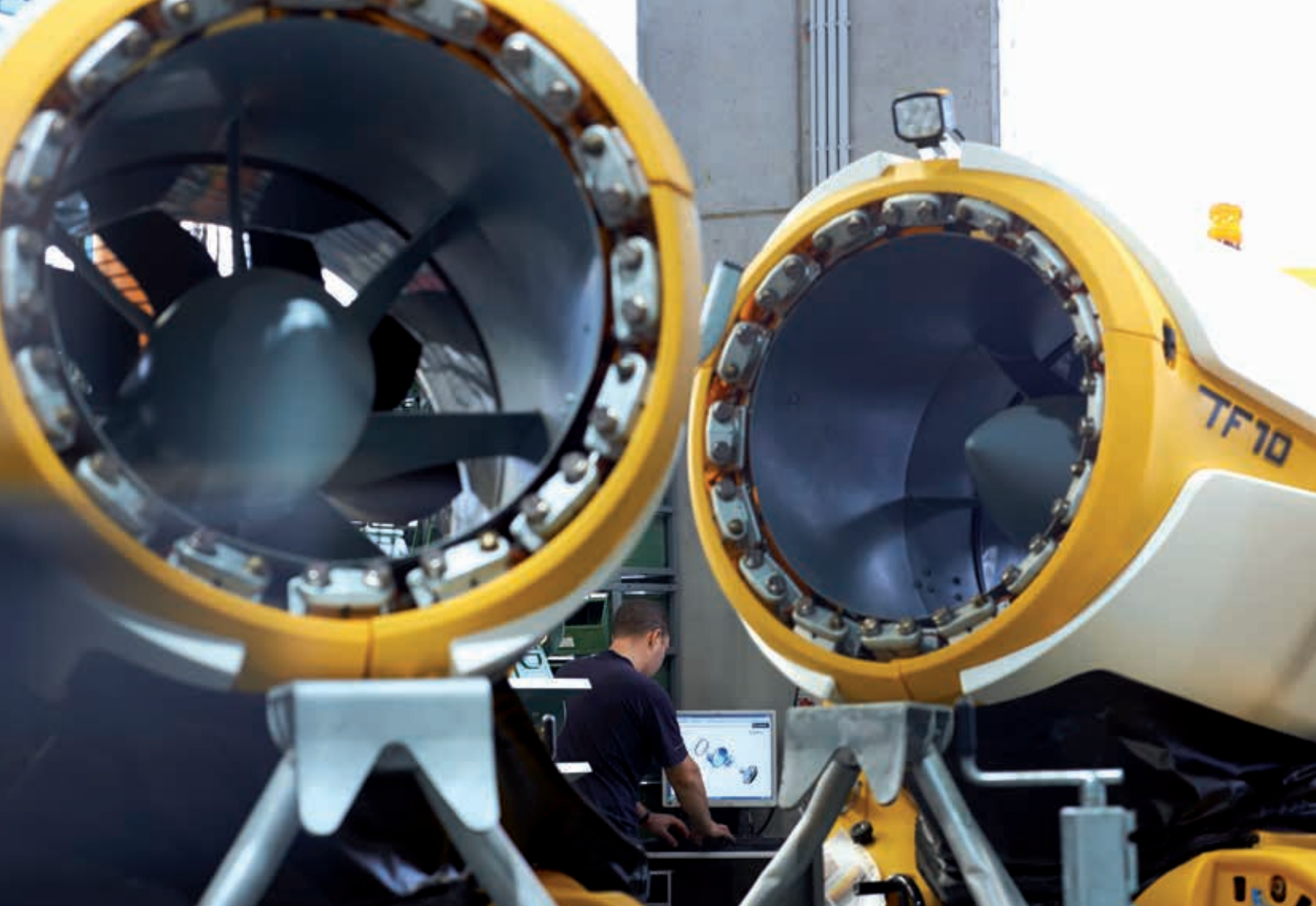
Energia acquistata	2.080.526 kWh 7.490 GJ	1.716.406 kWh 6.179 GJ	1.493.039 kWh 5.375 GJ	1.458.207 kWh 5.250 GJ
---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------

ILLUMINAZIONE A LED

Per contenere i consumi energetici, nel nuovo sito produttivo di via Siemens è stata utilizzata fin dall'inizio l'illuminazione a LED. Nella primavera del 2022, nelle aree con superficie più estesa dell'edificio di via Agostini, come quelle adibite a magazzino, quella in cui vengono effettuate le revisioni e il garage, l'illuminazione al neon e alogena esistente è stata sostituita da apparecchi a LED. Il fabbisogno di energia derivante dall'illuminazione è stato così ridotto da 80 kWh a 35 kWh, con un risparmio di 117.000 kWh all'anno.



Risparmio conseguito grazie all'illuminazione a LED nelle aree interessate



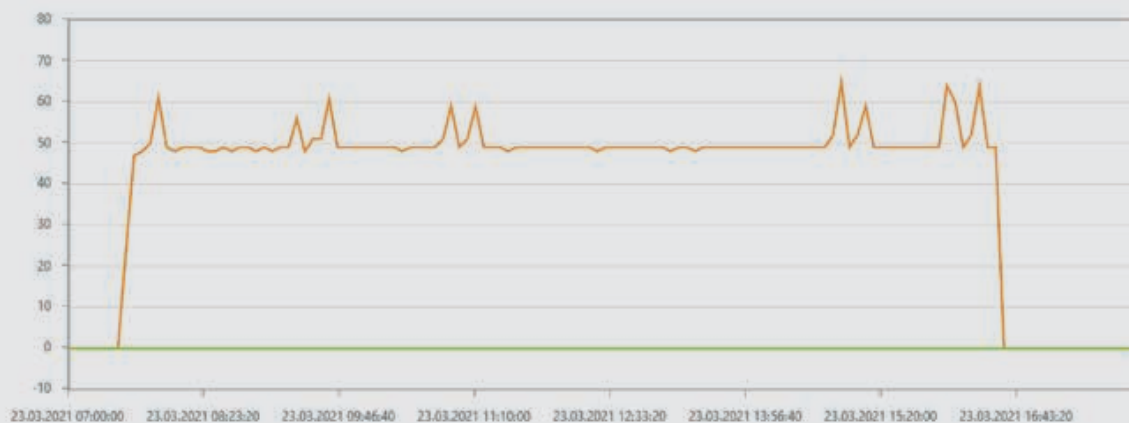
BANCO DI PROVA IN SALA MACCHINE

Durante il processo di produzione e di revisione, i prodotti TechnoAlpin vengono sottoposti a collaudi dettagliati. Ciò consente di evitare di consegnare prodotti difettosi che comportano dispendiose operazioni di riparazione successive, in fase di assistenza. Per questi collaudi è necessaria acqua ad alta pressione, che viene fornita da una stazione di pompaggio interna a entrambi i siti. Nel 2023, il sistema preesistente è stato ulteriormente ottimizzato. Fino ad allora, la pressione del sistema veniva mantenuta a un livello costante, indipendentemente dall'esecuzione dei collaudi. Il fabbisogno energetico era di 20,5 kWh per metro cubo di acqua. Il nuovo sistema, invece, consente di attivare automaticamente le pompe durante il collaudo dei generatori di neve. Ciò porta il fabbisogno energetico a 3,7 kWh per metro cubo di acqua.

Valutazione grafica della potenza [kW] nel periodo 23/03/2021 07:00:00-23/03/2021 18:00:00

Legende

PS200 Prüfstand - FE202-FLW PS200 Prüfstand - FE204-FLW PS200 Prüfstand - FE206-FLW PS200 Prüfstand - P203-FU PS200 Prüfstand - P203-P
PS200 Prüfstand - P204-FU PS200 Prüfstand - P204-P

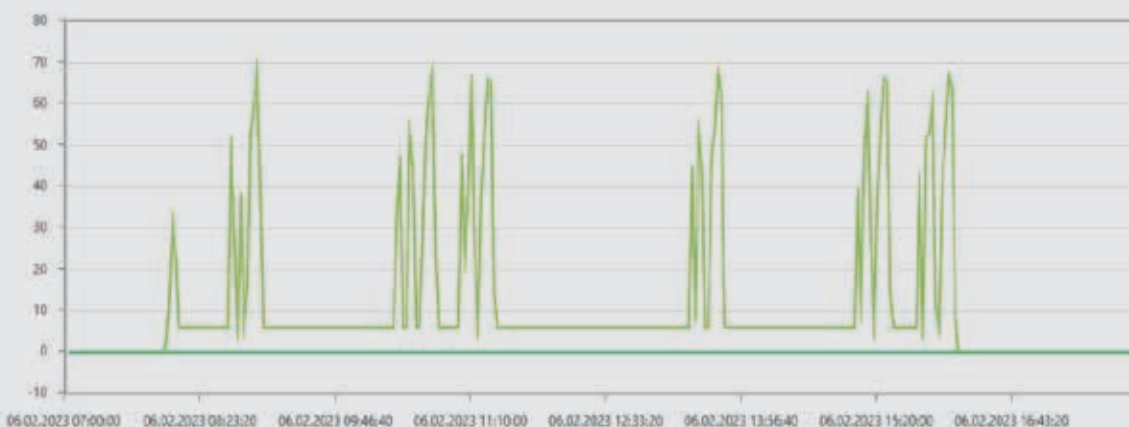


Consumo con sistema precedente

Valutazione grafica della potenza [kW] nel periodo 06/02/2023 07:00:00-06/02/2023 18:00:00

Legende

PS200 Prüfstand - FE202-FLW PS200 Prüfstand - FE204-FLW PS200 Prüfstand - FE206-FLW PS200 Prüfstand - FE208_KEYENCE-FLW
PS200 Prüfstand - F203-FU PS200 Prüfstand - P203-P PS200 Prüfstand - P204-FU PS200 Prüfstand - P204-P



Consumo con sistema attuale

6.2.3 MOBILITÀ

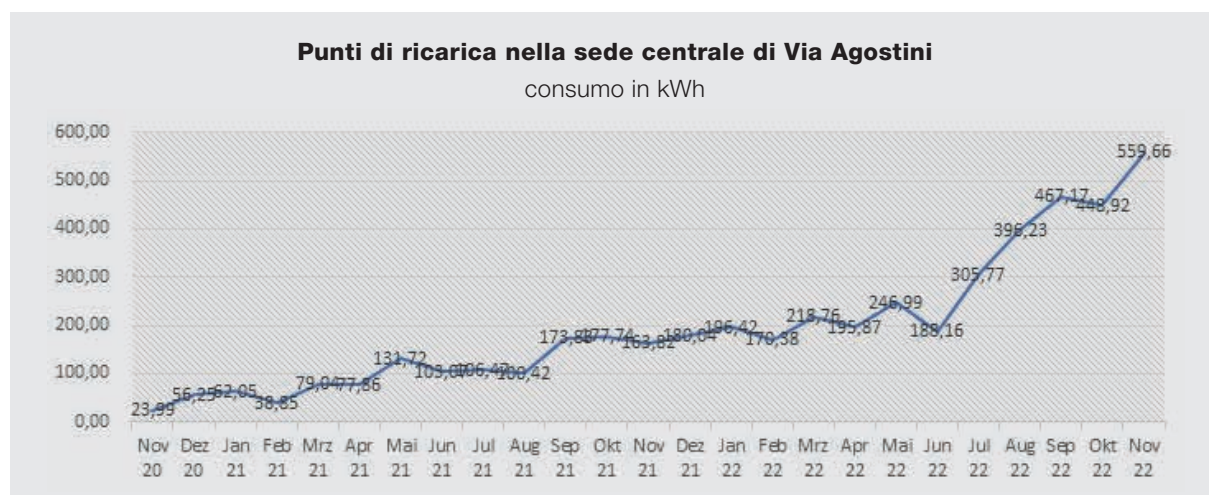
L'espansione dei moderni sistemi di comunicazione ha contribuito a ridurre la necessità di attività fuori sede del personale. Questo vale sicuramente per le visite ai clienti, ma soprattutto per gli spostamenti tra le filiali.

Inoltre, per gli spostamenti tuttora necessari, forniamo ai dipendenti veicoli dalla migliore efficienza possibile, rinnovando costantemente il parco veicoli aziendale. Nel maggio 2023, il parco veicoli constava di 115 unità, di cui 107 a combustione (diesel) e 8 elettriche.

I lavoratori stagionali, provenienti soprattutto dai Paesi dell'UE, sono impiegati nei reparti di produzione e saldatura. L'azienda riserva loro un alloggio nella zona di Bolzano. TechnoAlpin mette a disposizione di questi dipendenti 5 minibus da 9 posti per il trasferimento dal domicilio temporaneo al posto di lavoro. Al di fuori del periodo di produzione, questi veicoli vengono utilizzati per attività aziendali in cui sono coinvolte più persone, come la partecipazione a corsi di formazione.

	2020-2021	2022-2023
n. auto diesel	97	107
n. auto elettriche	4	8
chilometri auto diesel	2.397.108 km	2.737.245 km
chilometri auto elettriche	13.803 km	145.405 km

Per incentivare l'uso di veicoli elettrici privati tra il personale, TechnoAlpin offre ai propri dipendenti la possibilità di ricaricare gratuitamente le proprie auto elettriche private in azienda. L'offerta è stata accolta molto bene, come dimostra l'andamento dei consumi presso le stazioni di ricarica.



RESPONSABILE DELLA MOBILITÀ AZIENDALE

Come previsto dalla legge italiana, TechnoAlpin ha nominato un Mobility Manager ed elaborato un piano degli spostamenti casa-lavoro per incoraggiare i dipendenti ad abbracciare la mobilità sostenibile. Il piano contiene un'analisi dettagliata dei mezzi di trasporto che i dipendenti di TechnoAlpin utilizzano abitualmente per recarsi al lavoro e descrive le attività che l'azienda intende promuovere al fine di incrementare l'uso di mezzi di trasporto a emissioni di CO₂ ridotte o nulle. Tra queste, si annoverano ad esempio la promozione dell'uso della bicicletta per recarsi al lavoro, l'ampia partecipazione al concorso "L'Alto Adige pedala" e la possibilità di lavorare in smart working per ridurre ulteriormente gli spostamenti.

6.3 EMISSIONI INDIRETTE

Relativamente agli effetti indiretti, il compito di TechnoAlpin è quello di ottimizzare continuamente i propri prodotti, fornendo diversi strumenti e formando i clienti sull'uso corretto ed efficiente degli impianti.

I progressi in termini di efficienza energetica riguardano sia i prodotti di TechnoAlpin outdoor sia quelli indoor e comprendono tutti i componenti degli impianti.

6.3.1 INNEVAMENTO OUTDOOR

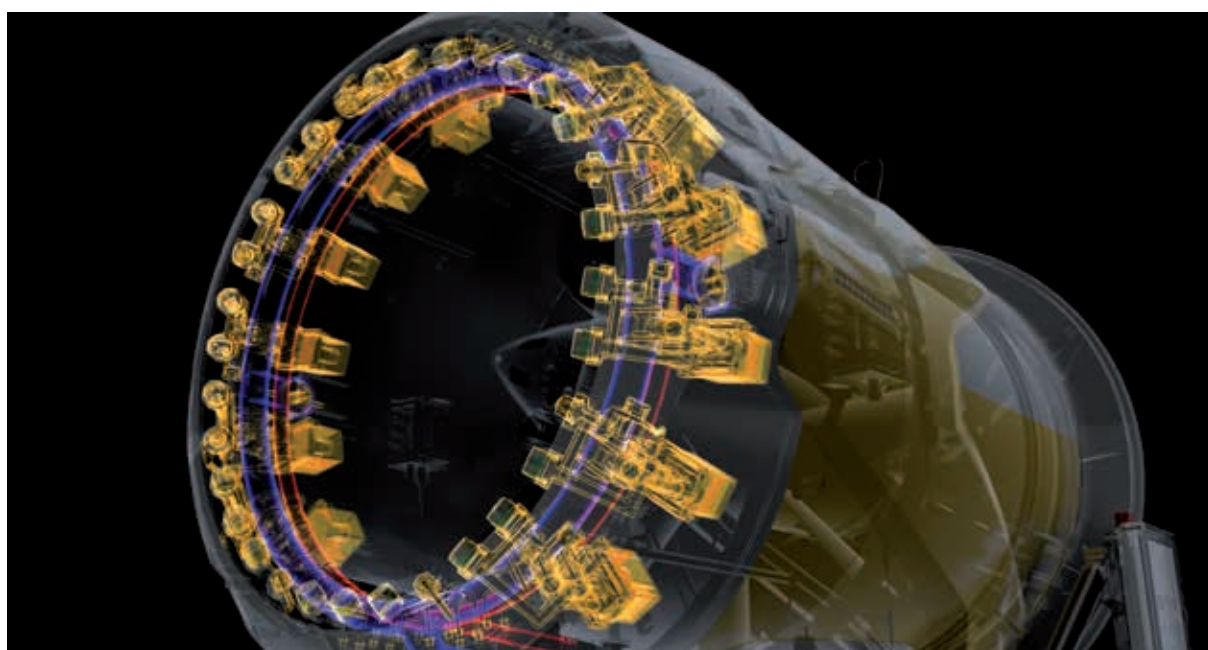
Negli ultimi anni, il reparto che si occupa dello sviluppo dei generatori di neve si è posto i seguenti obiettivi:

- › Maggiore efficienza dei generatori di neve e dell'impianto nel suo complesso
- › Capacità di innevamento più elevata nell'intervallo di temperatura limite
- › Maggiore sicurezza operativa e sul lavoro
- › Utilizzo di materiali sostenibili
- › Standardizzazione dei componenti dei diversi modelli
- › Riduzione dei componenti utilizzati

GENERATORI A VENTOLA

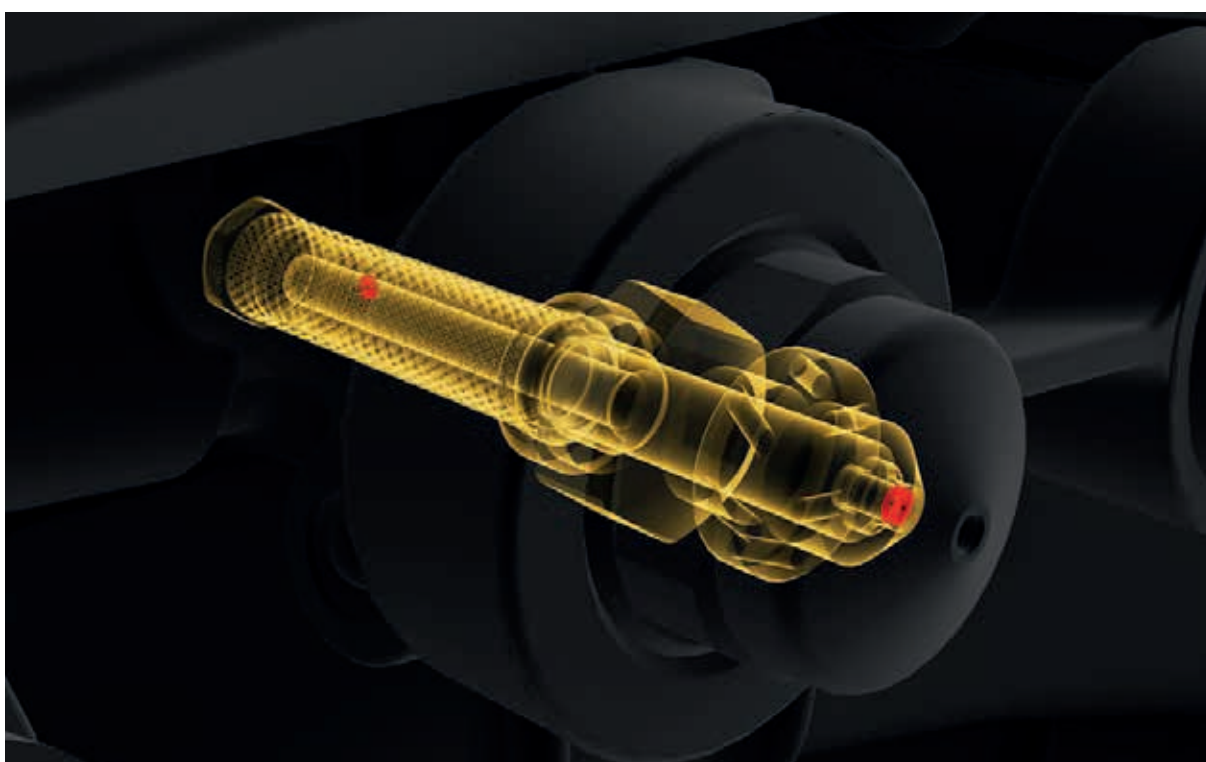
Al fine di conseguire questi obiettivi, sono stati ottimizzati i seguenti componenti dei generatori a ventola:

- › **TECNOLOGIA VALVOLA UGELLO** A differenza di tutti i modelli precedenti, in cui un'unica valvola del blocco attivava più ugelli, ciascuna delle valvole ugelli posizionate sulla nuova corona è controllata individualmente e attiva un solo ugello. I clienti possono così contare sempre su una combinazione ottimale e, di conseguenza, su un generatore di neve ancora più prestante ed efficiente.



- › **MOTORE** I nuovi modelli (a partire dal TR8 del 2017) necessitano solo di un motore elettrico per turbina e compressore. Non è quindi più necessario un motore elettrico supplementare per il compressore. Questo consente di ridurre l'impiego di risorse e di diminuire e semplificare la manutenzione. Inoltre, i generatori di neve risultano in generale più silenziosi.
- › **ALZO AUTOMATICO** La corretta posizione del generatore è fondamentale per ottenere un'elevata efficienza nell'innevamento. I nuovi generatori di neve presentano un concetto meccanico che porta automaticamente la macchina nella posizione di innevamento al momento della messa in servizio. Al termine di tale processo, i generatori di neve tornano automaticamente in posizione di standby, evitando che la neve naturale cada nella turbina. Così facendo è possibile evitare danni alla ventola.

- › **STANDARDIZZAZIONE** Per conseguire il massimo risparmio delle risorse anche negli ambiti di approvvigionamento e logistica, si è cercato di standardizzare il più possibile i nuovi modelli. I generatori di neve delle serie TT e TR sono infatti costituiti per il 90% di parti uguali.
- › **INSERTI IN RUBINO** Tutti i componenti sono accomunati dalla massima durezza e robustezza, proprietà che si riflettono anche negli ugelli e nucleatori con inserti in rubino. Molto più duro dell'acciaio inox, il rubino resiste infatti anche all'acqua aggressiva. In questo modo la qualità della neve si mantiene elevata nel corso degli anni e l'usura dei materiali viene nettamente ridotta.



NEL CAMPO DEI GENERATORI A VENTOLA, GLI ULTIMI SVILUPPI HANNO PORTATO A:

- › Incremento del 15% della produzione di neve a fronte di un consumo energetico inalterato (confronto tra T60 del 2007 e TR10 del 2019).
- › Minore usura dei materiali e riduzione della necessità di manutenzione.
- › Dotazione standard minima con possibilità di personalizzazione, se necessario.
- › Presenza del 90% di componenti identici, che semplifica l'approvvigionamento e ottimizza la gestione delle scorte in magazzino.



LANCE

Per quanto riguarda le lance, gli sviluppi descritti in seguito contribuiscono al conseguimento degli obiettivi prefissati:

- › **Numero più elevato di stadi di regolazione** sull'intero campo di temperatura. La lancia attiva i suoi stadi in modo da lavorare sempre al livello di efficienza ottimale.
- › Maggiore controllo del consumo d'aria.
- › **Inseri in ceramica** negli ugelli dell'intera gamma di prodotti per una migliore qualità di neve e una riduzione dell'usura.
- › **Nucleatori con inserti in rubino** per una migliore qualità di neve e una riduzione dell'usura.

SOSTITUZIONE DELLE TESTE LANCIA

Nel caso delle lance, sussiste la possibilità di sostituire unicamente la testa beneficiando comunque dei vantaggi delle nuove tecnologie. Questa opzione è particolarmente interessante in quanto costituisce un vantaggio in termini economici e consente di risparmiare risorse, dal momento in cui la struttura della lancia resta la stessa. Il risparmio che ne risulta in termini di energia spazia dal 35% al 70%.

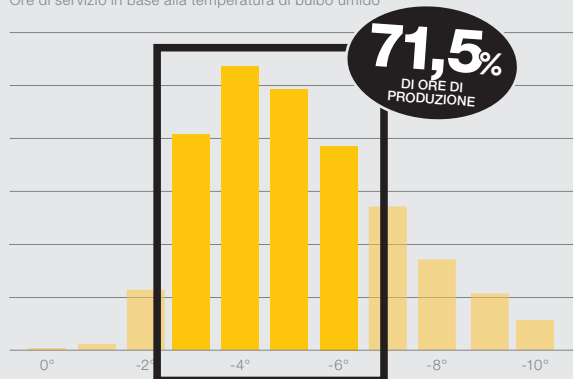
ANALISI DEI DATI PER UNA MAGGIORE EFFICIENZA

L'impianto di innevamento fornisce molti dati. Grazie a un'analisi dettagliata dei numerosi impianti esistenti, è stato possibile ricavare i seguenti risultati, che in futuro saranno utilizzati nell'ambito delle consulenze relative all'ottimizzazione degli impianti già avviati e alla progettazione di nuovi compresori. Il potenziale di risparmio più elevato è stato riscontrato nella sala macchine. Visto che ogni impianto viene progettato singolarmente, non è possibile definire un valore standard di risparmio. Tuttavia, sulla base dei dati concreti dell'impianto, è possibile sia ottimizzare le strategie di innevamento esistenti che svilupparne di nuove insieme al cliente. L'obiettivo è sempre quello di conseguire un'interazione ottimale tra la sala macchine e l'innnevamento in linea, tenendo conto di parametri tecnici come pressione e temperatura dell'acqua, pressione dell'aria, ecc.

PREVISIONI METEO PRECISE PER CONDIZIONI OTTIMALI

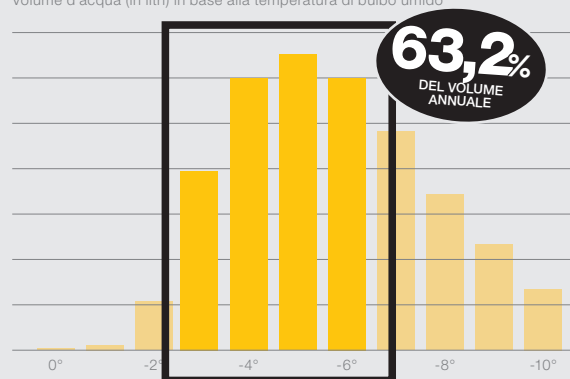
ORE DI PRODUZIONE

Ore di servizio in base alla temperatura di bulbo umido



VOLUME ANNUALE

Volume d'acqua (in litri) in base alla temperatura di bulbo umido



Analisi dati operativi selezionati.

Diverse valutazioni dei dati mostrano trend stabili e significativi negli sviluppi dell'innevamento. Questi trend ci permettono di sviluppare o ottimizzare moduli software basati proprio su di essi. Uno di questi è il modulo meteo di TechnoAlpin.

Per sfruttare al meglio le finestre di temperatura, TechnoAlpin ha sviluppato un modulo meteo integrato nel software ATASSpro. Sulla base dei dati meteorologici degli storici dei generatori di neve, viene fornita una previsione meteo accurata per i giorni successivi. L'area sciistica quindi non deve più fare affidamento su dati meteorologici generali, che spesso possono discostarsi notevolmente dalla realtà locale, soprattutto nelle aree alpine, ma riceve le proprie previsioni per i punti più importanti dell'area sciistica. In questo modo il team di innevamento sa con certezza quando sussisteranno le condizioni ottimali nei giorni successivi, potendo così sfruttare al meglio le finestre di temperatura. Gli impianti operano per più tempo con un'efficienza ottimale.

Le previsioni di neve (Snow-Forecast) sono disponibili anche in SNOWMASTER, uno strumento che fornisce una panoramica dell'intero impianto. Mostra quanta neve può essere prodotta nei giorni successivi e quanta deve esserne ancora prodotta prima di raggiungere l'obiettivo di innevamento prefissato. Ciò consente una pianificazione precisa delle risorse.

SNOWMANAGEMENT – NEANCHE UN FIOCCO DI TROPPO

Solo grazie all'automazione è stato possibile realizzare impianti di innevamento sempre più grandi e aumentare la complessità dell'interazione tra stazioni di pompaggio, generatori di neve, valvole dei pozzetti e stazioni meteo. Gli impianti automatici possono reagire in modo ottimale alle condizioni ambientali in costante cambiamento e sono quindi molto più efficienti. ATASSpro, ormai giunto alla terza generazione, comprende diversi moduli dedicati all'innevamento efficiente e alla gestione della neve e ha permesso a TechnoAlpin di ottenere alcuni dei più recenti brevetti.

Di particolare rilievo è il sistema brevettato SnowManager, che ha reso possibile per la prima volta una gestione efficiente della neve nell'area sciistica. Combinando i valori di misurazione dell'altezza della neve e dell'innevamento e integrando successivamente le previsioni meteo specifiche e precise, questo servizio è stato ulteriormente sviluppato per aiutare i clienti a produrre esattamente la quantità di neve necessaria per un funzionamento sicuro delle piste.

I moderni strumenti di analisi consentono quindi di sfruttare in modo ottimale le migliori condizioni di innevamento, progettare in modo dettagliato le risorse e ottenere una maggiore efficienza dell'impianto. Il team di innevamento non deve più affidarsi alle proprie intuizioni, ma può prendere decisioni basate su dati certi.



PIANO DI SERVIZI B.E.A.T. PER UNA MAGGIORE EFFICIENZA

Nella prima fase del piano di servizi B.E.A.T. (Beginning) viene effettuata un'analisi dell'intero impianto, che indica al cliente e al team di TechnoAlpin lo stato effettivo dell'impianto, consentendo di valutare in modo oggettivo e progettare a tempo debito gli interventi necessari per aumentarne l'efficienza. La manutenzione ottimale di un impianto consente quindi di assicurarsi che i componenti operino sempre con la massima efficienza. Inoltre, permette di aumentare la durata di vita dell'impianto e la sicurezza sul lavoro. Grazie alla manutenzione preventiva, è anche possibile coordinare meglio interventi e trasporti, con un conseguenti risparmi su più fronti.

B.E.A.T. REPORT

Service report after maintenance 2023
performed by TechnoAlpin Service

AT1010 - InterAlpin 2023
Project Nr. AT1010-2019-0104-010

1. Introduction to the plant:

Maintenance 2023

Project number: AT1010-2019-0104-0104
 Date of the operation: From: 19.04.2023 until: 21.04.2023
 Technician on field: -
 Contact person for the customer: -
 Content of the service report: List of all the controlled machines and pumps
 Final report
 Data sheets
 Pump spare, thermal images, protocols
 Other with recommended spare parts
 Videos photos
 Date of issue of the report: 19.04.2023
 Link to the technical documentation: <https://portal.technoalpin.com>

Machine	Total	Controlled
Lanes	50	42
Snow generators	2	1
Valves	40	42
Pumps	8	7
Compressors	3	3

Composition of the machinery

Status of the snow producers

CU number	Serial number	Start	Note	CU number	Serial number	Start	Note
CU0000	LA1102000729	25102402		CU0000	191144001877	25102402	
CU0006	LA1102000729	25102402		CU0006	191144001877	25102402	
CU0007	LA1102000729	25102402		CU0007	191144001877	25102402	
CU0008	LA1102000729	25102402		CU0008	191144001877	25102402	
CU0009	LA1102000729	25102402	IR	CU0009	191144001877	25102402	
CU0010	LA1102000729	25102402	IR	CU0010	191144001877	25102402	
CU0011	LA1102000729	25102402	IR	CU0011	191144001877	25102402	
CU0012	LA1102000729	25102402	IR	CU0012	191144001877	25102402	
CU0013	LA1102000729	25102402	IR	CU0013	191144001877	25102402	
CU0014	LA1102000729	25102402	IR	CU0014	191144001877	25102402	
CU0015	LA1102000729	25102402	IR	CU0015	191144001877	25102402	
CU0016	LA1102000729	25102402	IR	CU0016	191144001877	25102402	
CU0017	LA1102000729	25102402	IR	CU0017	191144001877	25102402	
CU0018	LA1102000729	25102402	IR	CU0018	191144001877	25102402	
CU0019	LA1102000729	25102402	IR	CU0019	191144001877	25102402	
CU0020	LA1102000729	25102402	IR	CU0020	191144001877	25102402	
CU0021	LA1102000729	25102402	IR	CU0021	191144001877	25102402	
CU0022	LA1102000729	25102402	IR	CU0022	191144001877	25102402	
CU0023	LA1102000729	25102402	IR	CU0023	191144001877	25102402	
CU0024	LA1102000729	25102402	IR	CU0024	191144001877	25102402	
CU0025	LA1102000729	25102402	IR	CU0025	191144001877	25102402	
CU0026	LA1102000729	25102402	IR	CU0026	191144001877	25102402	
CU0027	LA1102000729	25102402	IR	CU0027	191144001877	25102402	
CU0028	LA1102000729	25102402	IR	CU0028	191144001877	25102402	
CU0029	LA1102000729	25102402	IR	CU0029	191144001877	25102402	
CU0030	LA1102000729	25102402	IR	CU0030	191144001877	25102402	
CU0031	LA1102000729	25102402	IR	CU0031	191144001877	25102402	
CU0032	LA1102000729	25102402	IR	CU0032	191144001877	25102402	
CU0033	LA1102000729	25102402	IR	CU0033	191144001877	25102402	
CU0034	LA1102000729	25102402	IR	CU0034	191144001877	25102402	
CU0035	LA1102000729	25102402	IR	CU0035	191144001877	25102402	
CU0036	LA1102000729	25102402	IR	CU0036	191144001877	25102402	
CU0037	LA1102000729	25102402	IR	CU0037	191144001877	25102402	
CU0038	LA1102000729	25102402	IR	CU0038	191144001877	25102402	
CU0039	LA1102000729	25102402	IR	CU0039	191144001877	25102402	
CU0040	LA1102000729	25102402	IR	CU0040	191144001877	25102402	
CU0041	LA1102000729	25102402	IR	CU0041	191144001877	25102402	
CU0042	LA1102000729	25102402	IR	CU0042	191144001877	25102402	
CU0043	LA1102000729	25102402	IR	CU0043	191144001877	25102402	
CU0044	LA1102000729	25102402	IR	CU0044	191144001877	25102402	
CU0045	LA1102000729	25102402	IR	CU0045	191144001877	25102402	
CU0046	LA1102000729	25102402	IR	CU0046	191144001877	25102402	
CU0047	LA1102000729	25102402	IR	CU0047	191144001877	25102402	
CU0048	LA1102000729	25102402	IR	CU0048	191144001877	25102402	
CU0049	LA1102000729	25102402	IR	CU0049	191144001877	25102402	
CU0050	LA1102000729	25102402	IR	CU0050	191144001877	25102402	

Un ulteriore supporto al cliente è fornito dalla TechnoAlpin Academy, che, nell'ambito dei suoi corsi di formazione, consente di aumentare la consapevolezza dei clienti per quanto riguarda la sostenibilità dell'innevamento. Dipendenti ben formati sono la chiave per una maggiore efficienza: solo un'applicazione corretta degli sviluppi tecnologici più recenti consente di sfruttare il loro potenziale di risparmio. Nel 2022, le persone che hanno frequentato i corsi della TechnoAlpin Academy sono state 540.

PANORAMICA DEI MODULI OFFERTI DA TECHNOALPIN ACADEMY

ATASS^{PRO}

› Modulo **ATASSpro Advanced**

Durante il corso di formazione, i partecipanti impareranno a utilizzare con sicurezza gli strumenti di gestione e analisi e otterranno una panoramica approfondita delle funzioni, degli automatismi e delle opzioni di valutazione offerte da ATASSpro. Il contenuto dell'apprendimento sarà ulteriormente approfondito attraverso esercizi pratici in modo che i partecipanti possano poi applicare in modo ottimale la teoria alla pratica nei loro impianti.

› Modulo **SERIE TR & TT**

Con le loro tecnologie innovative, i generatori a ventola della serie TR e TT si differenziano completamente dai precedenti generatori di neve TechnoAlpin. Per questo motivo è ancora più importante fornire ai partecipanti una panoramica completa di tutte le innovazioni tecniche in una sessione di formazione intensiva.

› Modulo **LANCE & VALVOLE**

Questo corso di formazione specifico offre una panoramica completa della vasta gamma di teste lance e delle relative valvole realizzate a partire dal 2014. Struttura, principi di funzionamento, cablaggi e lavori di manutenzione delle teste e delle valvole saranno approfonditi da lavori pratici da svolgere in maniera autonoma.

› Modulo **T40 & TF10**

Questo modulo fornisce importanti informazioni concernenti la struttura e il funzionamento dei generatori a ventola del tipo T40 e TF10. Durante il corso vengono anche discusse le cause degli errori sulle macchine e i metodi di diagnosi.



› Modulo **STAZIONE DI POMPAGGIO**

Con l'ausilio dei modelli, vengono spiegati i singoli componenti, i principi di funzionamento e i controlli delle stazioni di pompaggio. Essendo partner di assistenza autorizzati di KSB, Caprari, e KAESER, i tecnici di TechnoAlpin sono in grado di illustrare il funzionamento e la manutenzione delle stazioni di pompaggio.

› Modulo **ATASSpro BASIC & LINEA DATI**

In questo modulo saranno affrontate in maniera dettagliata tematiche relative a tutta la linea dati. Inoltre saranno trasferite conoscenze di base sulle funzionalità, operatività e sui moduli di analisi del programma di visualizzazione ATASSpro.

› Modulo **REVISIONE**

I corsi di formazione sulla revisione offrono ai partecipanti una panoramica completa dei lavori di revisione cui sottoporre i generatori di neve e l'intero impianto. L'obiettivo consiste nel garantire una rimessa in funzione senza problemi.

› Modulo **BASIC**

Questo modulo di due giorni fornisce una panoramica generale sulla configurazione e il funzionamento dei generatori di neve a ventola e lance nonché sulle funzioni e sugli automatismi del sistema di controllo. Per questa formazione non è richiesta alcuna formazione elettrica.

› Modulo **ELECTRIC**

Questo modulo di due giorni tratta i principi di funzionamento dei diversi tipi di macchine, con particolare attenzione agli aspetti elettrici e alla struttura delle linee dati, così come delle funzioni e degli automatismi del sistema di controllo. Vari lavori pratici e simulazioni di errori avanzati sono parti integranti di questo modulo. Prerequisito di questa formazione sono basi di conoscenze elettriche.

liberty

› Modulo **INNEVATORI & VALVOLE (Tecnologia Liberty)**

Al centro di questa formazione vi sono la costruzione e il principio di funzionamento dei generatori di neve e delle valvole comandate dal sistema Liberty. Per approfondire i contenuti formativi, verranno eseguite delle simulazioni di guasti.

› Modulo **REVISIONE (Tecnologia Liberty)**

Il corso di formazione sulla revisione offre ai partecipanti una panoramica completa dei lavori di revisione cui sottopone i generatori di neve, le valvole e l'intero impianto. L'obiettivo consiste nel garantire una rimessa in funzione senza problemi.

› Modulo **Liberty EXPERT & LINEA DATI (Tecnologia Liberty)**

Questo modulo fornisce una comprensione dettagliata della struttura di una linea dati Liberty e una conoscenza approfondita del funzionamento del sistema di controllo Liberty.

ALPINAL

› Modulo **POSA TUBI ALPINAL®**

In questo modulo di mezza giornata, i partecipanti vengono preparati al lavoro di posa dei tubi in cantiere imparando a conoscere la struttura dei tubi in ghisa e i vari metodi di collegamento resistente a sforzi assiali. Gli esercizi pratici offrono l'opportunità di esercitarsi nell'assemblaggio e nello sbloccaggio dei giunti a manicotto, nonché nella riparazione delle condotte dell'acqua con muffole di giunzione sotto la supervisione di esperti.



6.3.2 INNEVAMENTO INDOOR

Nel 2012, TechnoAlpin ha rilevato Innovag, azienda specializzata nell'innevamento indoor. Il portfolio di TechnoAlpin si è così arricchito di prodotti per l'innevamento di SNOWROOM, padiglioni sciistici e soluzioni industriali. Negli ultimi anni, tutte queste soluzioni sono state perfezionate sempre di più per rendere la produzione di neve il più efficiente possibile, anche in ambienti interni.

SNOWROOM

La SNOWROOM è un prodotto utilizzato per applicazioni indoor versatili, ad esempio per sfruttare il freddo rendendolo un trattamento nel settore del wellness, per test di prodotto nel settore della vendita al dettaglio, come elemento di rigenerazione per gli atleti, ecc. Da quando, nel 2012, è stata integrata nel portfolio TechnoAlpin, è stata completamente rinnovata e dotata di diverse applicazioni che ottimizzano il bilancio energetico:

- › Possibilità di recupero del calore: l'energia elettrica, necessaria principalmente per il circuito di raffreddamento del sistema, produce calore termico che deve essere dissipato, ma che può essere riutilizzato in modo efficiente. Con uno scambiatore di calore a piastre aggiuntivo, ad esempio, è possibile riscaldare l'acqua di una piscina. In alternativa, servendosi di una pompa di calore aggiuntiva in grado di rendere utilizzabile tutto il calore disperso, si può provvedere al riscaldamento dei locali o dell'acqua calda. Così facendo è possibile rendere nuovamente utilizzabile fino all'80% dell'energia elettrica.
- › Il sistema di controllo intelligente, costantemente ottimizzato, garantisce un raffreddamento con risparmio di risorse. Non appena si raggiunge la temperatura, il dispendio energetico si riduce enormemente.
- › I tecnici TechnoAlpin possono effettuare la manutenzione a distanza tramite accesso da remoto. Questo consente di ridurre le spese logistiche per la diagnosi degli errori e il ripristino.
- › I pannelli isolanti di alta qualità e le triple vetrate assicurano la riduzione dei ponti termici e delle perdite di freddo.
- › Una porta appositamente progettata garantisce una chiusura e un isolamento ottimali della stanza.
- › È possibile utilizzare la rete di aria compressa esistente e il sistema di raffreddamento dell'edificio.



6.4 IMPIANTI DI INNEVAMENTO COME PRODUTTORI DI ENERGIA ELETTRICA: PROGETTO DI INTEGRAZIONE DI UNA CENTRALE ENERGETICA A JAKOBSHORN DAVOS

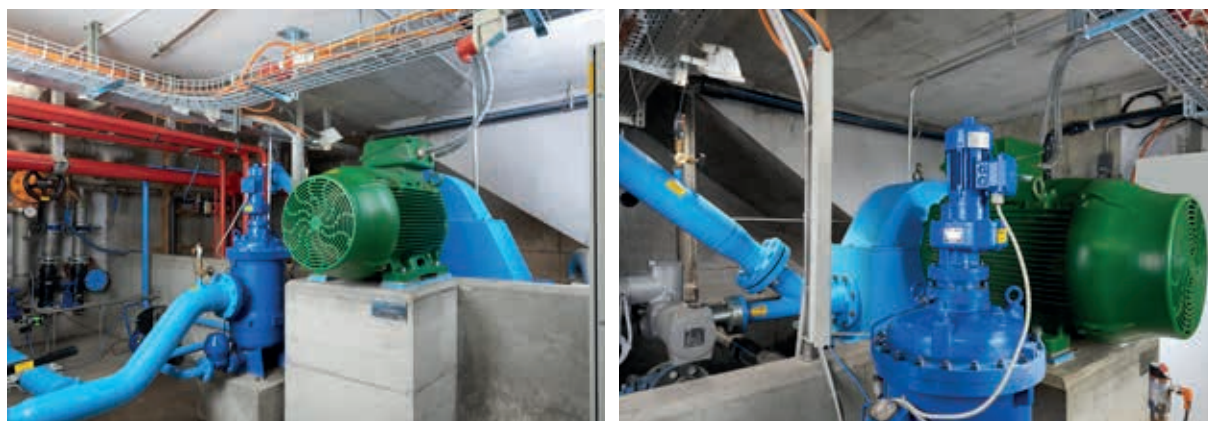
Gli impianti di innevamento sono in servizio solo per pochi giorni all'anno. Al di fuori di questo periodo, con pochi interventi, l'infrastruttura esistente può essere utilizzata per generare corrente sfruttando la forza idraulica. Un esempio è il progetto di Jakobshorn a Davos, in Svizzera.

Ai fini di ottenere un utilizzo olistico dell'infrastruttura di innevamento esistente (lago di accumulo, tubazioni, sistema di controllo), tra il 2013 e il 2016 il comprensorio Davos Klosters Bergbahnen ha ideato e implementato un progetto di integrazione di una centrale energetica insieme a TechnoAlpin. Per poter generare corrente, le installazioni idrauliche preesistenti nell'impianto di innevamento sono state utilizzate per integrare un totale di 3 turbine nelle stazioni di pompaggio di Ischalp e Bolgen, senza che ciò comportasse un ulteriore impatto sull'ambiente.

Sono state installate:

- › 2 turbine a Ischalp: circa 17 kW a 15 l/s e circa 120 kW a 40 l/s
- › 1 turbina a Bolgen: circa 120 kW a 40 l/s

Pertanto, l'acqua proveniente dai troppo pieno delle fonti di acqua potabile esistenti può ora essere utilizzata in modo efficiente anche durante la stagione calda (primavera/estate/autunno). In questo modo, l'impianto di innevamento si dimostra anche in grado di produrre corrente, oltre che di consumarla.



RISULTATO:

Nel 2020, l'impianto ha richiesto circa 1.570 MWh per l'innevamento.

Nello stesso anno, le centrali elettriche hanno generato circa 984 MWh.

- › Il 63% dell'energia necessaria è generata dall'impianto di innevamento stesso.
- › Ammortamento dei costi di investimento dopo meno di 4 anni.



6.5 AUDIT DEI FORNITORI

Un passo importante per garantire la qualità dei nostri prodotti e servizi è il monitoraggio della qualità dei nostri fornitori. Per questo motivo, il personale addetto alla garanzia di qualità effettua periodicamente audit di seconda parte sui fornitori più importanti. I criteri inclusi nella lista di controllo utilizzata durante l'audit comprendono quelli volti a monitorare l'attenzione dell'azienda nei confronti dell'ambiente, della salute e della sicurezza dei dipendenti nonché della gestione della qualità (5% del punteggio totale).

Audit condotti:

01/05/2021-30/04/2022 => 29

01/05/2022-30/04/2023 => 24

6.6 SINTESI: MISURE ATTUATE FINORA

- › Utilizzo del teleriscaldamento da parte dell'impianto locale di termovalorizzazione dei rifiuti.
- › Installazione di impianti fotovoltaici sugli edifici principali, con potenza totale di 390 kW.
- › Sostituzione dell'illuminazione al neon e alogena con illuminazione a LED in magazzini e garage, con un risparmio annuale di 117.000 kWh.
- › Ottimizzazione energetica delle stazioni di pompaggio interne all'area test e conseguente riduzione del fabbisogno energetico da 20,5 kWh per metro cubo di acqua a 3,7 kWh per metro cubo.
- › Promozione della mobilità elettrica mediante l'integrazione di veicoli elettrici nel parco veicoli e la possibilità di ricaricare i veicoli privati presso la sede aziendale.
- › Nomina di un Mobility Manager.
- › Ottimizzazione dei generatori a ventola: incremento del 15% della produzione di neve a fronte dello stesso consumo energetico.
- › Possibilità di sostituire la testa lancia con un risparmio energetico fino al 70%.
- › Lancio dell'offerta di analisi dei dati per i clienti.
- › Introduzione del modulo meteo per un migliore sfruttamento delle temperature ottimali.
- › Introduzione di SnowManager per ottimizzare la quantità di neve prodotta.
- › Introduzione del piano B.E.A.T del Service per una manutenzione ottimale degli impianti.
- › Potenziamento della TechnoAlpin Academy.

- › Ottimizzazione dei prodotti per l'innevamento indoor.
- › Possibilità di recupero del calore delle SNOWROOM.
- › Utilizzo dell'infrastruttura di innevamento esistente come centrale energetica.
- › Integrazione della sostenibilità negli audit dei fornitori.

TECHNOALPIN®

6.7 OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ DA CONSEGUIRE ENTRO IL 2025

CALCOLO DELLA CARBON FOOTPRINT DELL'INTERA CATENA DEL VALORE

Calcolo dell'impronta di carbonio per l'intera catena del valore.

Assegnazione degli Scope 1, 2 e 3 agli anni 2023-2025;

- › **Scope 1** TechnoAlpin - Emissioni dirette.
- › **Scope 2** Emissioni indirette da consumi energetici.
- › **Scope 3** Emissioni indirette all'interno della catena del valore.

RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DIRETTE

Dopo aver valutato l'impronta di carbonio, vengono dedotte le ulteriori misure successive da adottare.

Misure già adottate:

- › Sostituzione dell'illuminazione esistente con quella a LED negli uffici, dove possibile.
- › Valutazione del cambiamento del mix energetico e del ricorso a energia verde.
- › Misure interne di sensibilizzazione volte all'incremento della sostenibilità (ad esempio attraverso illuminazione, riscaldamento, ecc.).

AMPLIAMENTO DEI CRITERI DI SOSTENIBILITÀ (SOCIALE, AMBIENTALE) NELLA QUALIFICAZIONE DEI FORNITORI

I criteri sociali e ambientali devono essere considerati in misura sempre maggiore nella selezione dei fornitori.

- › Identificazione dei criteri di valutazione.
- › Integrazione dei criteri negli audit.

ESPANSIONE DELLE MISURE DI MOBILITÀ AZIENDALE

Ottimizzazione delle misure di mobilità del personale e monitoraggio delle misure già implementate:

- › Aggiornamento del parco veicoli; pool di auto elettriche + diesel EURO6+
- › Riduzione dell'impronta di carbonio del personale attraverso proposte concrete, come ad esempio:
 - › Posti auto dedicati per il car pooling.
 - › Accordi con gli operatori del trasporto pubblico per migliorare le fermate e gli orari.
 - › Misure di sensibilizzazione interna.

OTTIMIZZAZIONE DELLA LOGISTICA

Analisi dei dati relativi agli anni precedenti per identificare il potenziale con i seguenti obiettivi:

- › Riduzione dei trasporti.
- › Riduzione degli errori di consegna.
- › Ottimizzazione dell'imballaggio.

In una seconda fase, verrà introdotto un "sistema bonus-malus" per i corrieri, che privilegerà i camion elettrici. I trasporti interni devono essere effettuati con un autocarro elettrico.

OTTIMIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI DI INNEVAMENTO PRESSO I CLIENTI

- › Rafforzamento della consulenza energetica per i clienti per promuovere prodotti e soluzioni più efficienti.
- › Rafforzamento della manutenzione preventiva (B.E.A.T.) e maggiore attenzione alle misure di efficienza energetica.
- › Maggiore integrazione della sostenibilità nel programma TechnoAlpin Academy per sfruttare meglio le possibilità offerte dall'automazione e sottolineare l'importanza della qualità della neve.
- › Potenziamento della formazione online per ridurre le attività fuori sede.

PROMOZIONE ATTIVA DELLA POSSIBILITÀ DI INTRODURRE CENTRALI IDROELETTRICHE A POMPAGGIO

Le centrali idroelettriche a pompaggio devono essere promosse in modo ancora più attivamente, spiegando ai clienti il potenziale che comportano in termini di generazione di energia.

7

ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

Il cambiamento è già in corso. Dobbiamo tutti collaborare al fine di rallentare il ritmo del riscaldamento globale e agire per prepararci agli impatti del cambiamento climatico e alle conseguenze prevedibili.



OBIETTIVO A LUNGO TERMINE

Supporto alla transizione verso un'economia poco inquinante che rispetti e tuteli l'ambiente.

7.1 INTRODUZIONE E VISION

Contrariamente a quanto spesso si pensa, il cambiamento climatico non è un fattore determinante per prendere decisioni in merito all'espansione degli impianti di innevamento. Un investimento in un impianto di innevamento è innanzitutto una decisione che riguarda sicurezza e pianificazione. L'obiettivo finale di TechnoAlpin è trasformare la speranza della neve in innevamento garantito. L'esperienza della neve deve potere essere vissuta in tutto il mondo.

Il cambiamento climatico non è quindi il motivo principale dell'espansione degli impianti di innevamento, ma ha comunque un impatto importante su TechnoAlpin, sui suoi clienti e sulla futura sostenibilità del modello di business nel settore outdoor. Spesso ci si chiede se l'innnevamento abbia ancora una sua ragion d'essere. La discussione pubblica si domanda ancora se, alla luce del cambiamento climatico, l'innnevamento sia ancora possibile, ovvero se gli investimenti attuali abbiano senso. Secondo quanto emerso da uno studio del progetto FuSE-AT (Future Snow Cover Evolution in Austria), una collaborazione tra l'Istituto Centrale di Meteorologia e Geodinamica, l'Istituto di Geografia dell'Università di Innsbruck e il Centro per il Climate Change Centre Austria, la tutela dell'ambiente per rallentare il cambiamento climatico ha un'enorme influenza sulla neve, sia su quella naturale sia sull'innnevamento. Se si raggiungerà l'Accordo di Parigi sui cambiamenti climatici (mantenimento dell'aumento della temperatura media globale al di sotto di 2 °C in più rispetto ai livelli preindustriali), quasi tutte le aree sciistiche con impianti di innevamento continueranno a disporre di neve. Le condizioni atmosferiche per l'innnevamento peggiorano di circa il 10% ad altitudini comprese tra 1.500 e 2.000 metri. ⁽²⁾

Un turismo invernale di successo è l'unica alternativa per molte regioni per ottenere risultati economicamente soddisfacenti e mantenere la prosperità nelle valli. Il compito di TechnoAlpin è quello di ottimizzare i prodotti e le soluzioni in modo da sfruttare al meglio le finestre di freddo, aumentare le capacità di innevamento degli impianti in condizioni difficili e allo stesso tempo ridurre al minimo il fabbisogno di risorse. Negli ultimi anni sono stati introdotti sul mercato numerosi sviluppi e innovazioni concepite per compensare le condizioni sempre più difficili e, nel contempo, per rendere gli impianti più efficienti. Inoltre, le aree sciistiche stesse stanno investendo in strutture e soluzioni più sostenibili, in modo che gli sport invernali in futuro possano vantare una maggiore sostenibilità, non solo dal punto di vista economico e sociale, ma anche ambientale. Nel presente capitolo vengono illustrati gli sviluppi dei prodotti e le misure che rendono possibile l'innnevamento anche nelle attuali condizioni, che stanno diventando sempre più difficili. Inoltre, tali aspetti consentono di aumentare l'efficienza dell'impianto, soprattutto quando viene utilizzato nel campo di temperatura limite.

Le azioni e gli obiettivi descritti in questo capitolo sono in linea con i seguenti Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile (OSS) dell'Agenda 2030.





7.2 SVILUPPI DEI PRODOTTI PER L'INNEVAMENTO A TEMPERATURE LIMITE

7.2.1 TORRI DI RAFFREDDAMENTO

La temperatura dell'acqua destinata alla produzione di neve svolge un ruolo fondamentale per quanto riguarda l'efficienza di un impianto di innevamento. Se è leggermente superiore al punto di congelamento, il funzionamento risulterà infatti ottimale e la capacità di innevamento più elevata, in particolare nell'intervallo di temperatura limite. Per ogni aumento di 4 °C della temperatura dell'acqua, è necessario 1 °C in meno di temperatura di bulbo umido per consentire la nevicata. Quindi le operazioni di innevamento saranno avviate in seguito.

Se l'acqua è troppo calda, tuttavia, non è possibile sfruttare in modo ottimale neanche le finestre di temperatura di freddo. I generatori di neve non sono in grado di convertire la quantità di acqua in neve come potrebbero fare con acqua a temperatura ottimale. Pertanto, l'efficienza dell'intero impianto diminuisce. Le tempistiche di innevamento possono essere ridotte notevolmente a temperature fredde.

Le torri di raffreddamento di TechnoAlpin seguono un principio di funzionamento ingegnoso che prevede il raffreddamento dell'acqua tramite la relativa distribuzione in un sistema a nido d'api con un'ampia superficie. Questo sistema a nido d'ape consente di mantenere basso il consumo energetico e di aumentare enormemente la potenza. La portata è compresa tra i 30 e i 90 l/sec., a seconda del modello. 16 ugelli garantiscono una distribuzione ottimale dell'acqua. Ripartendo l'acqua su una superficie più ampia, lo scambio di temperatura viene massimizzato e la potenza di raffreddamento aumentata. Il fabbisogno di elettricità è di 15-45 kWh, a seconda del modello.

7.2.2 OTTIMIZZAZIONE DI UGELLI E NUCLEATORI

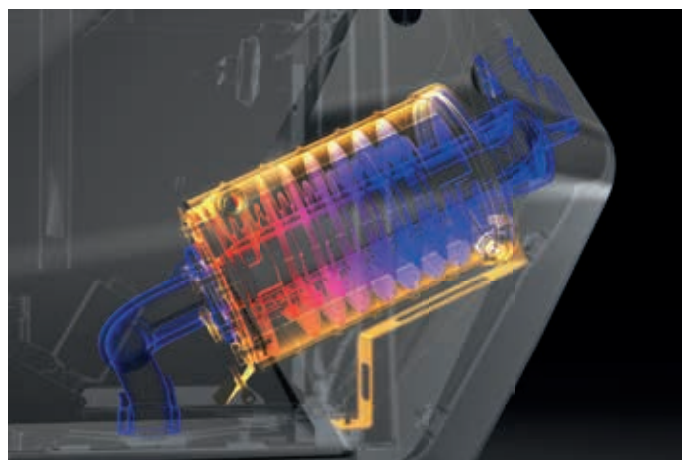
Gli ugelli e i nucleatori di TechnoAlpin vengono costantemente ottimizzati. Ugelli e nucleatori all'avanguardia consentono la produzione di neve in un intervallo di temperature più ampio. Ciò permette agli impianti di innevamento di funzionare a temperature più miti, prolungando la stagione di innevamento e riducendo la dipendenza dalle condizioni meteorologiche legate al freddo. Le diverse configurazioni consentono inoltre di adattarsi al meglio alle condizioni di temperatura prevalenti. Per le aree sciistiche con temperature limite prevalentemente moderate vengono definite configurazioni ugelli su misura, che consentono di avviare la produzione di neve anche a temperature più alte. Se le temperature sono più basse, la quantità di neve prodotta può essere ottimizzata e prodotta in quantità maggiore grazie all'impiego di ugelli azionabili.

TechnoAlpin impiega ugelli realizzati con materiali di alta qualità, come gli inserti in ceramica o rubino, per assicurare un'atomizzazione eccellente decennio dopo decennio. Questo garantisce un'elevata efficienza e la massima qualità della neve a fronte di una manutenzione ridotta. Ugelli e nucleatori ottimizzati possono comportare un significativo aumento delle prestazioni dei generatori di neve in condizioni di temperatura ostiche. Una produzione di neve maggiore consente di convertire al meglio la quantità d'acqua disponibile in neve e di utilizzare in modo più efficiente l'energia elettrica. Questo semplifica l'utilizzo in regioni con condizioni idriche ed energetiche difficili.



7.2.3 SCAMBIATORE DI CALORE PER L'ARIA DEL COMPRESSORE

La temperatura dell'aria del compressore ha un'influenza significativa sulle capacità di innevamento nell'intervallo limite. I nuovi generatori di neve a partire dal modello TR10 del 2019 dispongono di uno scambiatore di calore locale con una superficie di raffreddamento molto ampia. L'aria compressa viene convogliata attorno all'acqua fredda per l'innevamento, passando da circa 100 °C a 10 °C senza consumare energia aggiuntiva. Utilizzando il calore ceduto dall'aria compressa, è possibile fare a meno del riscaldamento supplementare del filtro dell'acqua, risparmiando così circa il 30% della potenza termica.



7.2.4 INNEVAMENTO BASATO SUI DATI

Il software ATASSpro di TechnoAlpin compie un ulteriore passo avanti in termini di intelligenza, garantendo un uso sostenibile delle risorse. Tra i suoi vantaggi include infatti un significativo abbattimento dei costi per acqua e corrente, una riduzione delle ore di innevamento e delle tempistiche per l'apertura delle piste.

Prendendo come riferimento i valori degli anni precedenti, lo SnowManager brevettato di ATASSpro definisce con precisione la quantità di neve che è necessario produrre per ogni area di innevamento e pista in modo che non sia né eccessiva, né insufficiente. Grazie alla continua comparazione tra la quantità nominale ed effettiva e ad altri importanti fattori, l'innevamento e le attività del team dedicato vengono pianificate al meglio, consentendo di risparmiare tempo prezioso. Ogni pista è costantemente sotto controllo e l'impianto opera sempre con la massima efficienza.

ATASSpro è sinonimo di efficienza anche come ausilio per la preparazione e la distribuzione della neve sulle piste. I dati forniti dai sistemi atti a misurare l'altezza della neve vengono trasmessi al software, dove vengono analizzati dal team di innevamento. Sulla base dell'attuale altezza della neve in cm, il software calcola in automatico il volume di neve (in m³) che occorre generare. È anche in questo modo che si garantisce la produzione della giusta quantità di neve. Il modulo meteo ATASSpro fornisce previsioni meteo per i diversi punti del comprensorio sciistico, dimostrandosi uno strumento estremamente utile. La previsione su 14 giorni permette di identificare in anticipo la finestra temporale in cui le condizioni sono ideali per l'innevamento dal punto di vista delle temperature. Ne deriva così un funzionamento nettamente più efficiente dell'impianto: con un abbassamento delle temperature di soli 2 °C è possibile ottenere un risparmio di oltre il 20%.



7.2.5 SNOWFACTORY

SnowFactory è la tecnologia di innevamento in grado di produrre neve indipendentemente dalla temperatura dell'aria. Per alcune aree, rappresenta una soluzione per mitigare gli impatti del cambiamento climatico e fornire un servizio di base quando il ricorso all'innevamento classico non è ancora possibile. Per TechnoAlpin, SnowFactory non sostituisce gli impianti di innevamento tradizionali, ma li integra. È particolarmente utile per ottenere ottimi risultati anche con quantità di neve ridotte. È adatta, ad esempio, per lo sci nordico o per i tratti di pista più brevi. Anche se il fabbisogno energetico è significativamente più elevato rispetto a quello dell'innevamento tradizionale, gli aspetti economici, sociali e ambientali possono deporre a favore del suo utilizzo. Garantendo la presenza di neve, consente di aggiungere valore nell'organizzazione di grandi eventi, di avvicinare i bambini alla pratica degli sport invernali e di evitare lunghi viaggi verso altre aree sciistiche.

La SnowFactory è stata introdotta nel mercato dell'innevamento da TechnoAlpin nel 2014. Per la sua realizzazione, è stato adattato un prodotto esistente per il ghiaccio in scaglie di un produttore terzo. Dal 2021, TechnoAlpin sviluppa e produce la SnowFactory, con l'obiettivo di ottimizzare ulteriormente gli impianti per l'innevamento.

7.3 SINTESI: MISURE ATTUATE FINORA

- › Sviluppo di prodotti per aumentare la capacità di innevamento a temperature limite e ridurre le tempistiche di innevamento per incrementare l'efficienza degli impianti in condizioni difficili.
- › Potenziamento dell'innevamento basato sui dati per ridurre il tempo di innevamento e sfruttare al meglio le finestre di innevamento.



7.4 OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ DA CONSEGUIRE ENTRO IL 2025

MAGGIORE CONSAPEVOLEZZA DA PARTE DEI CLIENTI

- › Maggiore integrazione della sostenibilità nel piano B.E.A.T. del Service per trarre vantaggio dalla manutenzione preventiva.
- › Potenziamento della TechnoAlpin Academy per il funzionamento ottimale degli impianti.

POTENZIAMENTO DELL'ANALISI DEI DATI E OTTIMIZZAZIONE DEI PRODOTTI

- › Potenziamento dell'analisi dei dati.
- › Ottimizzazione della gamma di prodotti sulla base dei risultati attuali dell'analisi dei dati.

8

ECONOMIA
CIRCOLARE



” Sviluppo di prodotti e servizi finalizzato all'impiego condiviso, al noleggio, al riutilizzo, alla riparazione e al riciclaggio di materiali e dei prodotti esistenti il più a lungo possibile. Riduzione dei rifiuti da imballaggio e produzione.



OBIETTIVO A LUNGO TERMINE

Definizione di un metodo per integrare, ove possibile, un approccio circolare ai nostri processi di creazione del valore.

8.1 INTRODUZIONE E VISION

TechnoAlpin ha sempre attribuito grande importanza all'elevata qualità e alla durata dei suoi prodotti. Le condizioni tipiche delle aree montane, infatti, impongono requisiti particolari ai materiali utilizzati. Devono resistere a fluttuazioni di temperature estreme, a intense radiazioni solari, a forti carichi del vento e a un'elevata pressione dell'acqua. Le innovazioni di prodotto, come l'ugello a quattro getti con inserto in ceramica o il compressore esente da olio, contraddistinguevano i prodotti TechnoAlpin già negli anni Novanta. La longevità dei componenti utilizzati è dimostrata dai generatori di neve realizzati in quegli anni e in uso ancora oggi. In effetti, la sostituzione di un generatore di neve è di solito più una questione di efficienza che di funzionalità.

Nei prossimi anni, TechnoAlpin intende aumentare la percentuale di materiali riciclati e riciclabili nello sviluppo dei suoi prodotti. Un'analisi del ciclo di vita consente di determinare le priorità. Di pari passo con l'implementazione delle misure, devono essere promosse iniziative di sensibilizzazione interna ed esterna.

L'obiettivo di TechnoAlpin è integrare l'approccio circolare ogni qualvolta è possibile. Per questo motivo, negli ultimi anni, sono state adottate misure che vanno oltre il puro sviluppo dei prodotti e mirano invece a ridurre al minimo l'uso delle risorse nell'intera catena del valore. Ciò include postazioni di lavoro di qualità elevata con moderne soluzioni IT, nonché l'uso di stoviglie riutilizzabili nelle mense, distributori d'acqua negli uffici e soluzioni di imballaggio alternative. Ogni piccola misura, con il suo contributo, è importante.

Il Report di sostenibilità è incentrato principalmente sulle misure adottate nei settori dello sviluppo dei prodotti, della riparazione, dell'imballaggio e della gestione dei rifiuti, in quanto queste sono le aree in cui l'impatto è maggiore.

Le azioni e gli obiettivi descritti in questo capitolo sono in linea con i seguenti Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile (OSS) dell'Agenda 2030.



8.2 SVILUPPO DEI PRODOTTI: LESS IS MORE

8.2.1 STANDARDIZZAZIONE DELLE FAMIGLIE DI PRODOTTI

Per sfruttare al massimo le sinergie nell'approvvigionamento e nella logistica, i nuovi modelli di generatori a ventola sono stati standardizzati il più possibile. I generatori di neve delle serie TT e TR sono infatti costituiti per circa il 90% da parti uguali.

Nel caso delle lance, è stato compiuto un passo significativo nell'uniformare i componenti con la serie TL. I modelli TL2, TL4, TL8 e TL4 Double dispongono della testa lancia adatta per ogni applicazione. Tutte le teste possono essere montate su un unico tubo lancia: non è più necessario un tipo specifico per ogni modello.

La standardizzazione comporta notevoli vantaggi in termini di approvvigionamento, logistica e stoccaggio, poiché rende necessario l'acquisto di un numero inferiore di componenti diversi. Inoltre, consente sia a TechnoAlpin (internamente) sia ai clienti di ottimizzare le scorte in magazzino e di gestire meglio i trasporti.

8.2.2 RIDUZIONE DEI MATERIALI

La risorsa più sostenibile è quella che non viene utilizzata poiché non necessaria. A partire dal modello TR8 introdotto nel 2017, tutti i generatori a ventola richiedono un solo motore per azionare sia la turbina che il compressore. Fino ad allora, invece, erano sempre necessari due motori. Solo nel 2022, questa possibilità ha consentito di risparmiare circa 2.000 motori. Un ulteriore vantaggio consiste nella riduzione del lavoro di manutenzione.

Il concept unico della famiglia TT consente anche una personalizzazione individuale. Esiste una versione standard che può essere espansa in base alle esigenze della rispettiva area sciistica. In questo modo, ci si assicura di installare solo i componenti realmente necessari.

8.2.3 SOSTITUZIONE DELLE TESTE LANCIA: UN PROGETTO ESEMPLARE

I nuovi generatori di neve funzionano in modo molto più efficiente rispetto ai modelli precedenti (vedere il capitolo Efficienza energetica, pagina 109). TechnoAlpin offre alle aree sciistiche di tutto il mondo la possibilità di restituire le vecchie teste lancia e di sostituirle con nuovi elementi dal prezzo conveniente. Ciò consente di aumentare notevolmente l'efficienza della testa lancia stessa a fronte di uno spreco molto esiguo di materiale (la struttura della lancia può infatti essere riutilizzata). TechnoAlpin consente di acquistare le nuove teste lancia a un prezzo conveniente a condizione che vengano restituite le vecchie, prevalentemente in alluminio, che vengono interamente reintegrate nella catena del valore.

Con pochissime risorse e senza sprechi, le aree sciistiche beneficiano dei più recenti progressi nello sviluppo dei prodotti.

8.2.4 SNOWROOM: LONGEVITÀ IN UN MONDO IN RAPIDA EVOLUZIONE

I nuovi trend hanno un ruolo preponderante nel settore del wellness e della moda. Per poter integrare continuamente gli attuali trend in ambito di design, tutti i modelli di SNOWROOM possono essere smantellati. Dopo lo smantellamento, è possibile riequipaggiare la cabina senza che questo abbia un impatto sulla SNOWROOM stessa. È possibile riutilizzare i moduli smontati. La cabina riequipaggiata rappresenterà un'attrazione completamente nuova.

8.3 SOSTENIBILITÀ GRAZIE ALLA RIPARAZIONE E ALLA MANUTENZIONE

8.3.1 REPARTO RIPARAZIONI E MERCATO DELL'USATO

Il concetto di sostenibilità di TechnoAlpin non viene applicato solo ai nuovi prodotti, ma anche all'ambito delle riparazioni. Il reparto incaricato di riparazione e revisione si occupa da un lato di riparare i generatori di neve difettosi e i singoli componenti, dall'altro di effettuare la revisione dei dispositivi a noleggio e di dimostrazione, così come dei generatori di neve usati. Il reparto addetto alla riparazione e alla revisione provvede anche alla riparazione e alla revisione professionale di pompe, compressori, valvole o singoli componenti.

TASSO DI RIPARAZIONE 2022/23

- › Il 60% dei generatori di neve raccolti è stato riparato/sottoposto a manutenzione e rimesso in funzione.
- › Circa il 95% degli altri componenti (pompe, compressori, valvole o singoli componenti) sono stati riparati internamente o restituiti ai produttori per la riparazione

Se revisionare un modello si rivela poco efficiente perché il danno è troppo esteso, tutti i componenti ancora utilizzabili vengono rimossi. Diventano così ricambi per i modelli più vecchi sul mercato dell'usato, le cui parti non sono sempre facili da reperire dopo più di 30 anni di attività. Poiché fin dall'inizio della storia dell'azienda è stata attribuita grande importanza all'uso di materiali di elevata qualità, i componenti non difettosi sono ancora in condizioni perfette.

I generatori di neve recuperati da prodotti a noleggio e di dimostrazione o sostituiti da modelli più recenti vengono revisionati. Pertanto, sul mercato dell'usato sono presenti apparecchi delle generazioni più disparate. Tutti i generatori di neve sono stati completamente revisionati e risultano pertanto come nuovi. Anche la garanzia di un anno di TechnoAlpin lo conferma. L'elevata qualità dei prodotti è sinonimo di una loro durata di vita lunga. Non deve sorprendere, quindi, che anche i generatori di neve degli anni '90 continuino a funzionare in maniera impeccabile. Per alcune esigenze, i generatori di neve di vecchia generazione sono perfettamente adeguati.



8.3.3 PARTI DI RICAMBIO E SERVICE PORTAL

Tutte le parti di ricambio vengono spedite dal magazzino internazionale delle parti di ricambio presso la sede di TechnoAlpin Austria a Volders. Si tratta di un magazzino automatizzato all'avanguardia che garantisce una gestione rapida degli ordini e un funzionamento efficiente. Tutte le parti di ricambio sono coperte da una garanzia per l'intera durata di vita dell'impianto di innevamento. Il magazzino di Volders ospita stabilmente circa 6.500 componenti diversi, per un totale di circa 530.000 articoli singoli. Ogni anno, da qui partono 8.000 spedizioni.

Il Service Portal TechnoAlpin fornisce un importante supporto ai clienti nella scelta e nell'ordinazione delle parti di ricambio, grazie a opzioni di ricerca ottimizzate e alla funzione che consente di passare dalla schermata delle illustrazioni 3D a quella con l'elenco. Ogni utente potrà così scegliere la vista che preferisce per trovare ciò di cui la sua area sciistica ha bisogno. Le parti di ricambio selezionate vengono memorizzate nel carrello e da qui possono essere ordinate con un semplice clic.

Per quanto riguarda le parti usurate, sono stati predisposti dei kit di manutenzione dell'impianto contenenti parti di ricambio di qualità elevata, suddivisi sulla base dell'anno di esercizio e dei differenti modelli.

Un'ordinazione tempestiva delle parti consente di coordinare al meglio e in maniera efficiente i trasporti. Oggi, grazie all'attuale programma B.E.A.T., i nostri clienti ne sono consapevoli.

8.4 SOLUZIONI DI IMBALLAGGIO SOSTENIBILI

8.4.1 SISTEMA DI RIUTILIZZO DEI COMPONENTI

Per ridurre il più possibile gli imballaggi monouso, TechnoAlpin ha sviluppato un sofisticato sistema di imballaggi riutilizzabili. I fornitori hanno a disposizione casse di legno modulari, gabbie in rete metallica e avvolgicavi per la consegna di vari componenti a TechnoAlpin. Ne sono un esempio le teste lancia della serie TL e le relative coperture, i portagelli e molti altri componenti di premontaggio, che vengono consegnati non imballati in una cassa di legno TechnoAlpin. I divisori in cartone impediscono ai componenti di graffiarsi. Su un europallet (120 x 80) con due telai in legno (80 x 120 x 20 ciascuno), possono essere fornite, ad esempio, 120 coperture per le teste lancia.



Esempi di componenti forniti in casse di legno riutilizzabili

TechnoAlpin, a sua volta, utilizza le stesse casse di legno e gli stessi avvolgicavi per il trasporto dei prodotti nelle aree sciistiche di tutto il mondo e per lo stoccaggio dei componenti acquistati. Il sistema modulare di casse di legno con pallet e telaio in legno consente di ottimizzare il trasporto e lo spazio di stoccaggio. Come materiale di riempimento, TechnoAlpin utilizza cartone riciclato anziché le cosiddette chips di polistirolo.

I clienti e i fornitori ricevono gli imballaggi riutilizzabili su pagamento di una cauzione, volta a garantire la loro restituzione.



Sistema di imballaggio modulare

8.4.2 SOLUZIONI DI IMBALLAGGIO PERSONALIZZATE

Per alcuni componenti sono state sviluppate soluzioni personalizzate, al fine di ridurre il più possibile gli imballaggi in cartone e plastica. Un esempio sono i telai di trasporto per le coperture dei generatori a ventola delle serie TR e TT. Per il rivestimento laterale e la copertura della corona ugelli, è stato sviluppato un telaio su misura su cui gli elementi possono essere trasportati occupando meno spazio. In precedenza, le coperture erano imballate singolarmente all'interno di cartoni. Durante lo sviluppo, è stata riposta attenzione nel garantire che i telai fossero progettati in modo tale da utilizzare in modo ottimale la superficie di carico degli autocarri e da richiedere il minor spazio possibile per lo stoccaggio. I telai vuoti possono essere ripiegati per il trasporto al fornitore. La facilità di carico e scarico e l'ancoraggio sicuro degli elementi al telaio di trasporto garantiscono inoltre una maggiore sicurezza sul lavoro.

Per evitare danni durante il trasporto, i componenti sono imballati in robusti involucri di plastica, che vengono poi restituiti al fornitore e riutilizzati. La copertura della corona ugelli viene fornita senza ulteriori imballaggi in plastica.



Coperture sui telai di trasporto



Telai di trasporto nella linea di produzione. Gli involucri vengono raccolti e riutilizzati.



Telaio di trasporto ripiegato per ottimizzare il trasporto

Anche per la consegna delle strutture delle lance sono stati sviluppati telai di trasporto che consentono un trasporto senza imballaggi e vengono utilizzati a turno dai fornitori, da TechnoAlpin e dai clienti.



Telai di trasporto per la struttura della lancia

Per altri componenti, come i bocchettoni di aspirazione e i convogliatori turbina, l'attenzione si è concentrata sull'ottimizzazione del trasporto e dello stoccaggio: vengono impilati l'uno sull'altro su un europallet per sfruttare al meglio l'altezza degli autocarri, senza necessità di un ulteriore imballaggio. Inoltre, i pallet impiegati vengono riutilizzati.



Convogliatori turbina e bocchettoni di aspirazione dopo la consegna

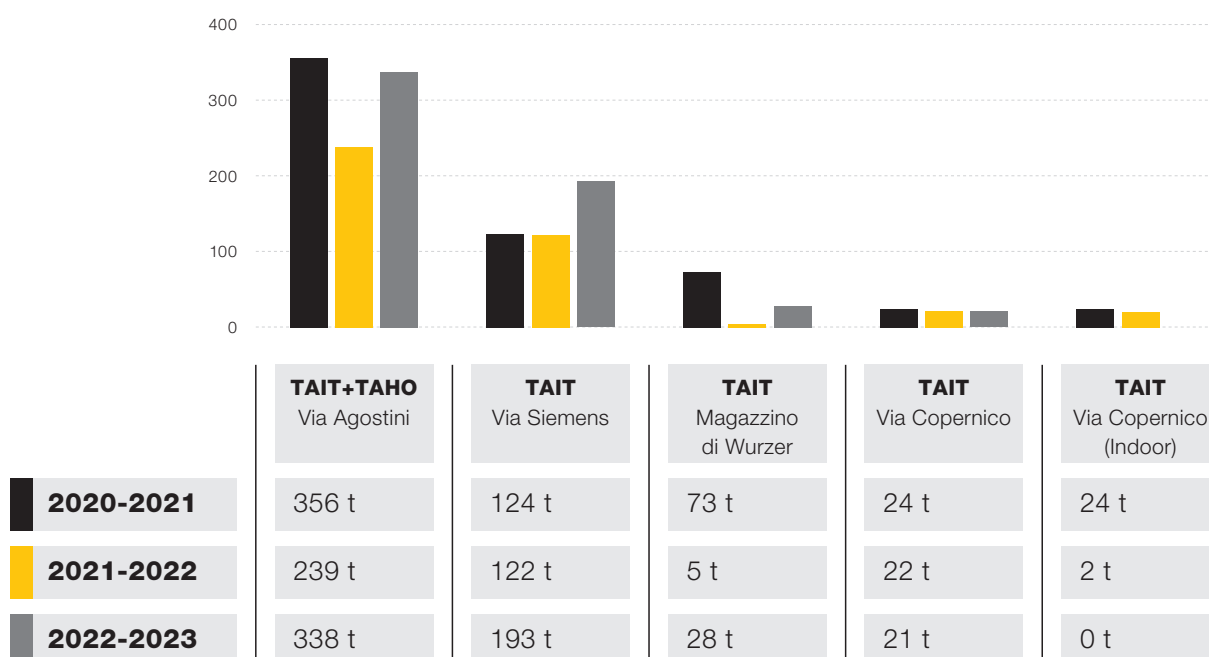
8.5 GESTIONE DEI RIFIUTI

Nonostante gli sforzi, non sempre è possibile evitare di produrre rifiuti. TechnoAlpin si affida a partner qualificati non solo per smaltire i rifiuti prodotti dall'azienda, ma anche per riciclarli o trasformarli termicamente in energia.

Le misure descritte in precedenza hanno portato a una significativa riduzione dei rifiuti, in particolare per quanto riguarda il materiale di imballaggio.

Di seguito sono riportate in tonnellate le quantità di rifiuti prodotte dai singoli siti negli ultimi 3 anni. Le quantità indicate non comprendono rifiuti urbani e assimilati, ovvero quelli non riconducibili alle operazioni di produzione o stoccaggio, come i rifiuti delle mense e degli uffici, che vengono invece raccolti e trattati dalla società di gestione del servizio di igiene ambientale della città di Bolzano.

RIFIUTI PRODOTTI IN TONNELLATE



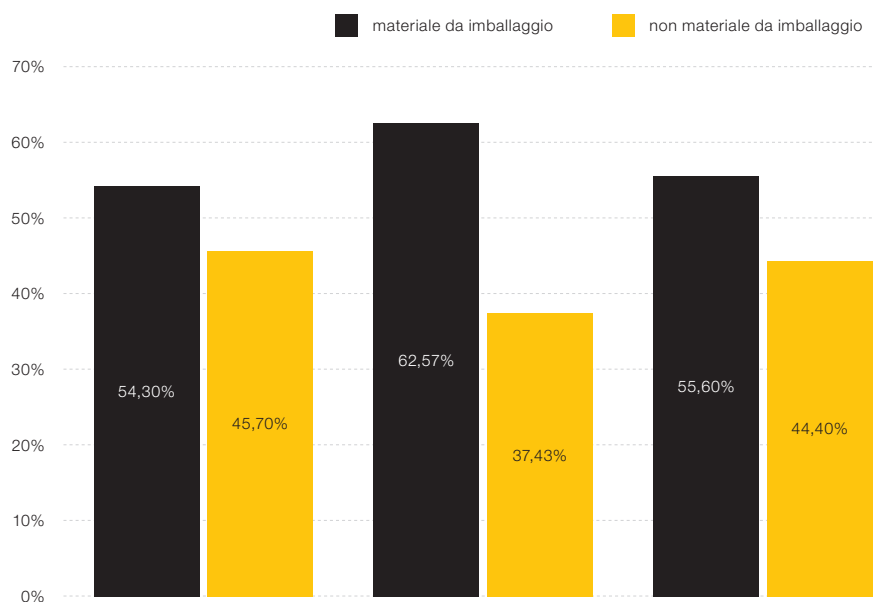
Per interpretare correttamente le quantità, occorre considerarle in relazione al numero di generatori di neve prodotti.

	2020-2021	2021-2022	2022-2023
rifiuti	600 t	389 t	580 t
generatori di neve	3534	3150	4679
rifiuti / prod. generatori di neve	0,17	0,12	0,12

La quantità di rifiuti pericolosi generati è minima e ammonta a meno dell'1% del totale dei rifiuti prodotti.

	volume totale	non pericolosi	pericolosi
2020-2021	600 t	592 t	8 t
2021-2022	389 t	387 t	2 t
2022-2023	580 t	577 t	3 t

La maggior parte dei rifiuti è costituita da materiale da imballaggio. Altri rifiuti vengono generati durante la produzione, la manutenzione e il corretto smaltimento delle macchine e dei componenti restituiti dai clienti e non più riparabili.



	2020-2021	2021-2022	2022-2023
imballaggi	54,30%	62,57%	55,60%
non imballaggi	45,70%	37,43%	44,40%

La quantità di rifiuti prodotti da smaltire è inferiore all'1%, per cui si può parlare di un riciclo quasi completo.

anno	smaltimento	riutilizzo
2020-2021	1,45%	98,55%
2021-2022	0,79%	99,21%
2022-2023	0,41%	99,59%

La piccola parte che viene smaltita viene consegnata dall'azienda partner alla centrale di termovalorizzazione e teleriscaldamento di Bolzano. Gli imballaggi in cartone e plastica vengono consegnati agli impianti di trasformazione dove cessano di essere rifiuti (end of waste), e vengono utilizzati come materia prima per produrre ulteriori imballaggi in cartone o diventano granuli di polietilene a bassa densità (LDPE) e di polietilene ad alta densità (HDPE). Gli imballaggi in legno vengono tritati e destinati al riciclo nei mobilifici. Tutti i componenti metallici, elettrici ed elettronici, nonché gli oli, vengono accuratamente recuperati. Le cartucce di toner diventano end of waste.

8.6 SINTESI: MISURE ATTUATE FINORA

- › I 4 modelli più recenti (TT10, TR10, TT9 e TR9) sono costituiti al 90% da componenti identici.
Tubo lancia unificato per la serie TL.
- › 1 solo motore che aziona turbina e compressore.
- › Variante standard con possibilità di espansione personalizzata.
- › Le vecchie teste lancia vengono sostituite e riciclate; la struttura della lancia viene riutilizzata.
- › Nel reparto che si occupa di riparazione e revisione, viene riparato e riutilizzato il maggior numero possibile di generatori di neve e dei loro componenti.
- › Imballaggi riutilizzabili modulari per l'acquisto e la vendita.
- › I telai di trasporto personalizzati riducono il materiale di imballaggio.
- › Il volume dei rifiuti ha subito una riduzione proporzionale all'aumento della produzione.
Tutti i rifiuti prodotti vengono riciclati per quanto possibile.

TECHNOALPIN®

8.7 OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ DA CONSEGUIRE ENTRO IL 2025

ANALISI DEL CICLO DI VITA DEL PRODOTTO/LIFE CYCLE ASSESSMENT

- › Analisi del ciclo di vita per 1-2 famiglie di prodotti: calcolo dell'impronta ambientale di un prodotto nel corso del suo intero ciclo di vita, utilizzando una metodologia analitica e sistematica, dall'estrazione delle materie prime che lo compongono, alla produzione, alla distribuzione e all'utilizzo, fino allo smaltimento finale.

DESIGN DEL PRODOTTO

Ottimizzazione del design del prodotto in base ai risultati dell'analisi del ciclo di vita:

- › Analisi attuale della percentuale di materiale riciclato/riciclabile (1).
- › Aumento della percentuale di materiale riciclato/riciclabile in futuro (2).

ULTERIORE OTTIMIZZAZIONE DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA, SOPRATTUTTO NEGLI UFFICI

- › Piano per migliorare la raccolta differenziata interna con l'organizzazione di nuovi punti di raccolta negli uffici.
- › Sensibilizzazione del personale alla differenziazione e alla riduzione dei rifiuti.

ULTERIORI OTTIMIZZAZIONI NELL'IMBALLAGGIO

- › Prosecuzione dei progetti di ottimizzazione degli imballaggi (dal punto di vista quantitativo e qualitativo) e riduzione degli imballaggi monouso (interni/esterni).

SENSIBILIZZAZIONE DEI CLIENTI

- › Ampliamento del programma di formazione TechnoAlpin Academy e della piattaforma di apprendimento LMS.
- › Ampliamento del piano B.E.A.T. con l'obiettivo di aumentare ulteriormente la durata di vita degli impianti attraverso la manutenzione preventiva.

MANUALI DIGITALI DEI PRODOTTI

- › Non appena verranno rese note le relative condizioni legali, i manuali dei prodotti dovranno essere forniti unicamente in formato digitale e non più cartaceo.

9

ACQUA E
ACQUE REFLUE

”
Riduzione del consumo di acqua nel processo di produzione e divulgazione di esempi di best practice di approvvigionamento, stoccaggio e uso consapevole dell'acqua da parte dei nostri clienti.
”



OBBIETTIVO A LUNGO TERMINE

Consideriamo l'acqua come una risorsa comune e promuoviamo le best practice per un uso circolare delle risorse idriche.

9.1 INTRODUZIONE E VISION

Tutte le risorse sono preziose e usarle attentamente è essenziale per uno sviluppo sostenibile. Tuttavia, parlare di acqua, la fonte di vita, richiede una sensibilità particolare. Noi di TechnoAlpin siamo consapevoli della nostra responsabilità in qualità di produttori che operano nel settore degli sport invernali e attribuiamo grande importanza a un utilizzo di acqua cosciente e parsimonioso.

Per comprendere l'influenza dell'innevamento sul rifornimento idrico, è necessario innanzitutto spiegare come viene creata la neve tecnica e in che modo viene utilizzata l'acqua in questo processo.

Nel corso dell'innevamento tecnico, l'acqua non viene consumata, ma trasformata in un altro stato aggregato e conservata. Lo scioglimento della neve e l'evaporazione fanno sì che l'acqua venga reimmessa nuovamente nel ciclo. È fondamentale che durante questo processo l'acqua non venga contaminata. La neve tecnica, infatti, non è altro che acqua ghiacciata. Indipendentemente dal fatto che la neve cada dal cielo o sia prodotta tecnicamente, è composta esclusivamente da acqua e aria. L'innevamento tecnico simula in una certa misura la neve naturale. Nella produzione tecnica, i cosiddetti nucleatori creano una miscela di acqua e aria compressa che, in seguito all'espansione nell'atmosfera, porta alla formazione di nuclei di neve (nucleidi). Gli ugelli nebulizzano l'acqua in gocce finissime che si uniscono ai nucleidi e, cadendo a terra, si trasformano in cristalli di neve.

La disponibilità di acqua è quindi essenziale per il funzionamento degli impianti di innevamento. È soggetta a rigidi processi di autorizzazione relativi alla legislazione in materia di acqua delle rispettive istituzioni nazionali. Anche i possibili impatti sul rifornimento idrico locale sono presi in considerazione da esperti e autorità locali. Ciascun impianto può utilizzare solo la quantità d'acqua prevista dalla relativa concessione.

Anche la costruzione di laghi di accumulo naturali può avere un impatto positivo su un utilizzo responsabile dell'acqua e sull'uso circolare delle risorse idriche. L'acqua viene raccolta durante il periodo di forte deflusso ed è disponibile quando ci sono scarse precipitazioni. I laghi di accumulo possono essere utili anche nei picchi dovuti allo scioglimento della neve e alle precipitazioni più intense, evitando così danni da esondazione. Inoltre, offrono il vantaggio di avere a disposizione immediatamente grandi quantità d'acqua. Ciò significa che le finestre di temperatura fredde possono essere utilizzate in modo ottimale, aumentando l'efficienza dell'impianto.

TechnoAlpin si è impegnata a rendere l'innevamento un elemento che può essere garantito e a produrre neve in modo più efficiente possibile. Oltre all'ulteriore perfezionamento tecnico, c'è ancora del potenziale nella formazione e nell'aggiornamento del team di innevamento dell'area sciistica. Sebbene nel settore ci sia già un'elevata consapevolezza del tema, è necessario accrescerla ulteriormente su temi essenziali per un uso più attento dell'acqua. La giusta qualità della neve e la quantità ottimale di neve hanno un grande impatto

sull'innervamento a risparmio idrico. Le nuove soluzioni di prodotto e la digitalizzazione stanno dando un contributo importante.

Come per l'energia, TechnoAlpin ha un impatto diretto e indiretto sull'utilizzo dell'acqua e delle acque reflue. L'impatto diretto comprende il fabbisogno idrico nei siti dell'azienda. L'impatto indiretto è dato dall'utilizzo dell'acqua per l'innervamento delle aree sciistiche. TechnoAlpin lavora costantemente all'ottimizzazione dei prodotti e, in fase di consulenza, si occupa in maniera approfondita della situazione idrica sul sito insieme ai clienti per contribuire a un risultato sostenibile. La decisione e l'autorizzazione, invece, sono di competenza delle aree sciistiche e delle autorità locali.

Per il funzionamento continuo dell'impianto, il compito principale di TechnoAlpin è quello di offrire consulenza e informare i clienti nel miglior modo possibile e di ampliare costantemente questa offerta.

Le azioni e gli obiettivi descritti in questo capitolo sono in linea con i seguenti Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile (OSS) dell'Agenda 2030.



9.2 FABBISOGNO IDRICO DIRETTO

Il fabbisogno idrico diretto di TechnoAlpin si divide in acqua per scopi sanitari (compreso il trattamento dell'aria), acqua per la mensa e acqua per le prove di funzionamento dei generatori di neve. L'approvvigionamento d'acqua viene garantito interamente attraverso la rete idrica comunale, le zone di captazione dell'acqua non sono considerate aree soggette a stress idrico.

La maggior parte dell'acqua potabile di Bolzano proviene dalla falda acquifera. L'acqua proveniente dalla falda viene portata in superficie da 12 pozzi che utilizzano pompe da una profondità tra i 30 m e gli 80 m, a seconda della zona.

La tabella seguente mostra il volume totale del fabbisogno idrico per i siti di via Agostini e via Siemens. Questi siti sono quelli che consumano maggiori quantità di acqua.

	2021-2022	2022-2023
volume totale	14.217,00 m ³	16.288,60 m ³

Il consumo degli altri siti è trascurabile e al momento non può essere riportato, poiché non sono disponibili i dati annuali. TechnoAlpin si impegna a effettuare letture mensili a partire dal prossimo report.

Per limitare il più possibile il consumo di acqua, negli ultimi due anni il tempo di funzionamento dell'impianto di trattamento dell'aria per gli uffici e le aree di produzione è stato ridotto al minimo.

Sebbene sia possibile ridurre il fabbisogno idrico per scopi sanitari e per la mensa solo in misura limitata, anni fa è stata introdotta una soluzione che permette di riutilizzare l'acqua impiegata nelle prove di funzionamento e quindi di abbattere notevolmente i consumi.

9.2.1 PROVE DI FUNZIONAMENTO DEI GENERATORI DI NEVE

Per garantire la massima qualità, prima della consegna ogni generatore di neve TechnoAlpin viene sottoposto a una prova di funzionamento con acqua, indipendentemente dal fatto che sia nuovo o usato.

Sia l'area test nel reparto in cui vengono effettuate le riparazioni e le revisioni di via Agostini, sia quella nello stabilimento di produzione di via Siemens sono dotati di un serbatoio di raccolta e riutilizzo dell'acqua usata. Prima dell'uso, l'acqua viene trattata con luce UV per abbattere la carica batterica in modo che sia possibile un suo riutilizzo a lungo termine.

Una parte dell'acqua che evapora naturalmente deve essere reintegrata regolarmente. Questo equivale a circa 234 m³/anno. Il serbatoio viene inoltre svuotato regolarmente per scopi di pulizia e manutenzione.

Questo sistema di ricircolo dell'acqua utilizzata nei banchi di prova ha permesso a TechnoAlpin di risparmiare circa 5.800 m³ di acqua all'anno nel periodo 2021-2022 e circa 8.626 m³ all'anno nel periodo 2022-2023.



9.2.2 ACQUE REFLUE

In via Agostini, l'acqua piovana scorre attraverso un separatore di sabbia nelle trincee di drenaggio. In via Siemens, l'acqua meteorica defluisce nei pozzi perdenti, quella dei piazzali di carico-scarico viene però preventivamente trattata in un disoleatore.

Le acque reflue industriali, provenienti dalle aree di produzione e dai garage, passano attraverso un separatore olio-acqua prima di essere scaricate nella rete fognaria.

Nella mensa inaugurata più di recente di via Siemens, è presente un separatore di grassi per il pre-trattamento prima che l'acqua finisca nella rete fognaria.

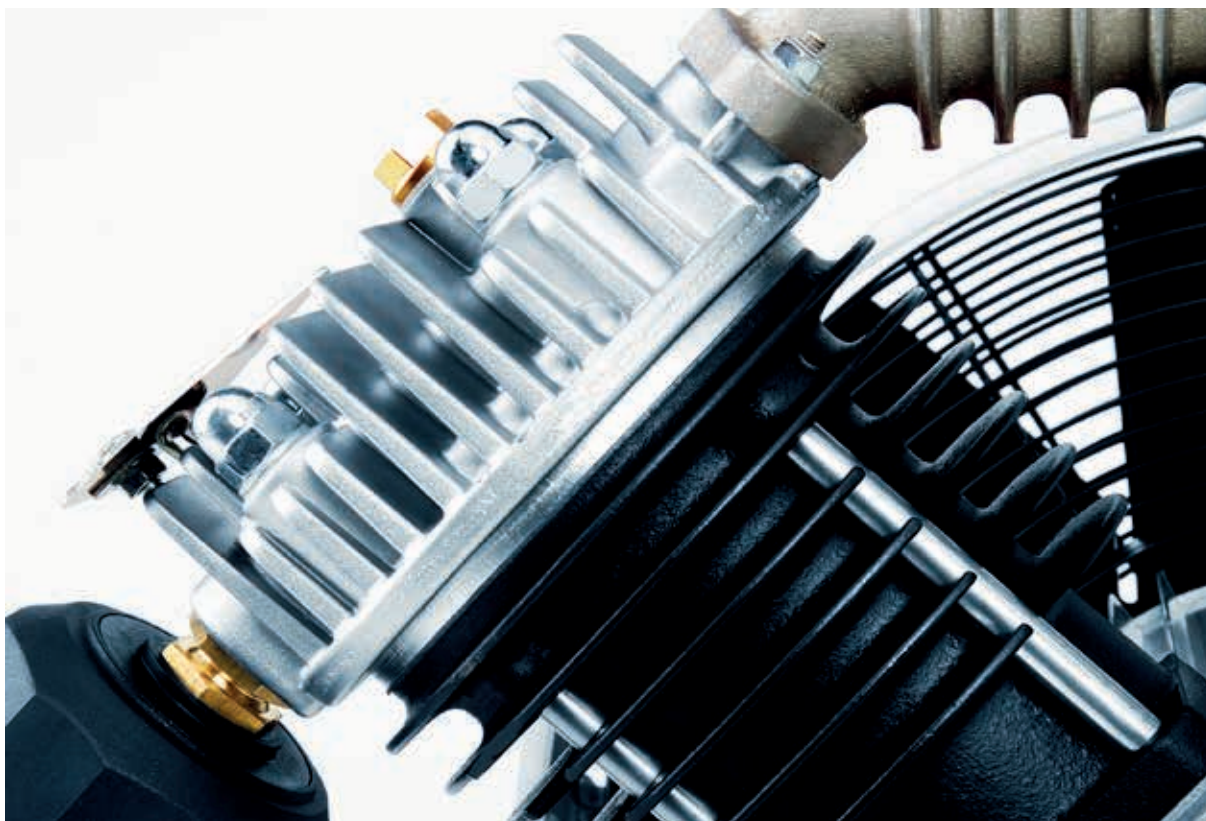
L'impianto per la separazione di oli e grassi dall'acqua viene sottoposto a regolare manutenzione per garantirne l'efficienza. Le acque reflue destinate alla rete fognaria comunale vengono analizzate annualmente in laboratori autorizzati.

9.3 FABBISOGNO IDRICO INDIRECTO

Il fabbisogno idrico indiretto si riferisce all'approvvigionamento idrico delle aree sciistiche. TechnoAlpin non ha un impatto diretto in questo ambito, ma ha il compito di sviluppare prodotti e soluzioni in modo che l'acqua utilizzata non venga contaminata e possa essere impiegata nel modo più efficiente possibile.

9.3.1 SVILUPPO DEI PRODOTTI PER L'INNEVAMENTO OUTDOOR

COMPRESSORE ESENTE DA OLIO



Già alla fine degli anni '90 gli sviluppatori di prodotti di TechnoAlpin si erano posti un obiettivo ambizioso: nessuna goccia d'olio doveva contaminare l'ambiente con l'innevamento tecnico. Per questo motivo, l'idea era quella per cui, in futuro, ciascun generatore di neve doveva essere dotato di un compressore esente da olio. In collaborazione con il produttore leader del settore KAESER, TechnoAlpin ha sviluppato un compressore a pistone esente da olio con circuito di raffreddamento integrato in alluminio, il KTC 840, che dal 1999 in poi è stato utilizzato in tutti i generatori di neve dell'azienda, senza eccezioni. I compressori esenti da olio, peraltro, necessitano di pochissima manutenzione: non prevedono filtri dell'olio, filtri disoleatori, elementi per il monitoraggio del livello dell'olio, riscaldamento ausiliario ecc. da sostituire. Nel 2022, dallo stabilimento TechnoAlpin sono partiti 2.287 generatori di neve con compressore. Nel corso dell'intero anno, la realizzazione e l'impiego di compressori esenti da olio hanno permesso di risparmiare oltre 25.000 litri di olio e oltre 9.000 filtri disoleatori.

Nel settore dei generatori a ventola, con l'introduzione del TR8, il KTC 840 è stato sostituito da un nuovo compressore rotativo a palette esente da olio. Il KTC 840 continua tuttavia a essere utilizzato per le lance.

NUOVA TECNOLOGIA DELLE VALVOLE

Per non sprecare nemmeno una goccia d'acqua, il team di sviluppo di TechnoAlpin ha concepito una nuova tecnologia valvola ugello che viene utilizzata sia nelle lance, sia nei generatori a ventola. L'acqua presente nelle valvole ugelli non viene più scaricata durante il funzionamento, bensì integrata nel flusso d'aria e trasformata in neve. L'esempio che segue riguarda le lance della serie TL e mostra quanta acqua sia possibile risparmiare:

con le lance tradizionali, il canale del tubo lancia viene svuotato e l'acqua è deviata e distribuita nel sottosuolo ad ogni commutazione di stadio della valvola. La quantità di acqua persa per ogni cambio di stadio di questo processo corrisponde a $0,75 \text{ l/m} \times 9 \text{ m}$ di tubo lancia = 6,75 l. In media, sono state registrate 50 commutazioni delle valvole per lancia e stagione, con conseguente perdita di 350 l per lancia a stagione. In media, un impianto con lance medio è composto da circa 300 unità, pertanto, la nuova tecnologia ha consentito di risparmiare circa 100.000 litri d'acqua a stagione.



9.3.2 APPROVVIGIONAMENTO IDRICO SUL CAMPO

L'approvvigionamento idrico dei singoli generatori di neve rappresenta una sfida importante nel settore dell'innevamento: le tubazioni devono essere posate in condizioni critiche e resistere ad alte pressioni su terreni difficili, mentre i laghi di accumulo devono essere costruiti nel modo più efficiente possibile e localizzati nella posizione migliore. È inoltre fondamentale evitare le perdite d'acqua durante lo stoccaggio e il trasporto, sia perché l'acqua è una risorsa preziosa sia per ragioni di sicurezza, in quanto eventuali perdite contribuiscono all'erosione dei terreni e quindi alle frane, che possono causare ingenti danni.

TUBI ALPINAL

Per soddisfare gli elevati requisiti ed evitare perdite d'acqua, TechnoAlpin si affida ai tubi in ghisa sferoidale del sistema ALPINAL. ALPINAL è un sistema completo in grado di soddisfare tutti i requisiti necessari alla realizzazione di tubature. Comprende tutti i tubi e i raccordi necessari per la realizzazione di condotte su terreni alpini. Tutti i componenti sono stati specificamente sviluppati per soddisfare gli standard più elevati e presentano dimensioni e livelli di pressione differenti. In questo modo, assicura la massima flessibilità durante la fase di progettazione e di realizzazione.

Oltre a dovere essere in grado di resistere a condizioni estreme, nei terreni alpini un sistema di tubi deve anche essere facile da posare. La tecnologia con manicotto a innesto del sistema ALPINAL permette di posare i tubi in tutta facilità e senza saldatura. Il montaggio può essere effettuato con un escavatore e un apposito utensile di montaggio.

I tubi in ghisa duttile sono flessibili e deformabili sotto carico, qualità che li rende particolarmente resistenti ai punti di pressione generati ad es. da sassi e pietre. Il materiale da scavo può essere utilizzato per il rinterro della trincea anche in presenza di condizioni montuose sfavorevoli, garantendo così sia un vantaggio dal punto di vista economico che del rispetto dell'ambiente. I manicotti a innesto consentono un'elevata capacità di inclinazione (3°), che consente di ridurre non solo il numero dei raccordi per tubi ma anche i lavori di sterro e l'utilizzo di esplosivi.

Il rivestimento gioca un ruolo decisivo nella qualità del prodotto. Il sistema di rivestimento Zinalium utilizzato sui tubi ALPINAL è ecologico e di lunga durata. È composto da una lega di zinco e alluminio (ZnAl 85-15), con uno spessore standard due volte superiore rispetto a quello previsto dalla norma (400 g/m²). Sopra questo viene applicato lo strato protettivo acrilico a base d'acqua denominato AQUACOAT.



La struttura bifase (alluminio e zinco) aumenta la resistenza del rivestimento, prolungandone la durata di vita anche su terreni aggressivi. Lo strato protettivo si distingue per il suo effetto autorigenerante, in grado di riparare i più piccoli segni di danneggiamento.

Il sistema di rivestimento Zinalium è privo di solventi e bisfenolo A.

I tubi del sistema ALPINAL sono prodotti in Europa da PAM Saint Gobain, fornitore leader di sistemi di tubazioni duttili. Proprio come TechnoAlpin, anche Saint-Gobain attribuisce grande importanza allo sviluppo sostenibile dei prodotti, nonché alla massima qualità come garanzia di una lunga durata. Saint-Gobain ha aderito alla campagna "Business Ambition for 1,5 °C" dell'UN Global Compact, prefissandosi come obiettivo il raggiungimento di emissioni nette zero entro il 2050.

MONITORAGGIO CONTINUO

Sia le tubazioni sia i laghi di accumulo sono monitorati 24 ore al giorno per individuare rapidamente e rimediare a eventuali perdite.

Il software memorizza la pressione attuale dell'acqua nella linea. Se questo valore scende al di sotto di un valore predefinito senza alcuna ragione apparente, il software emette immediatamente un allarme, consentendo così di controllare la linea.

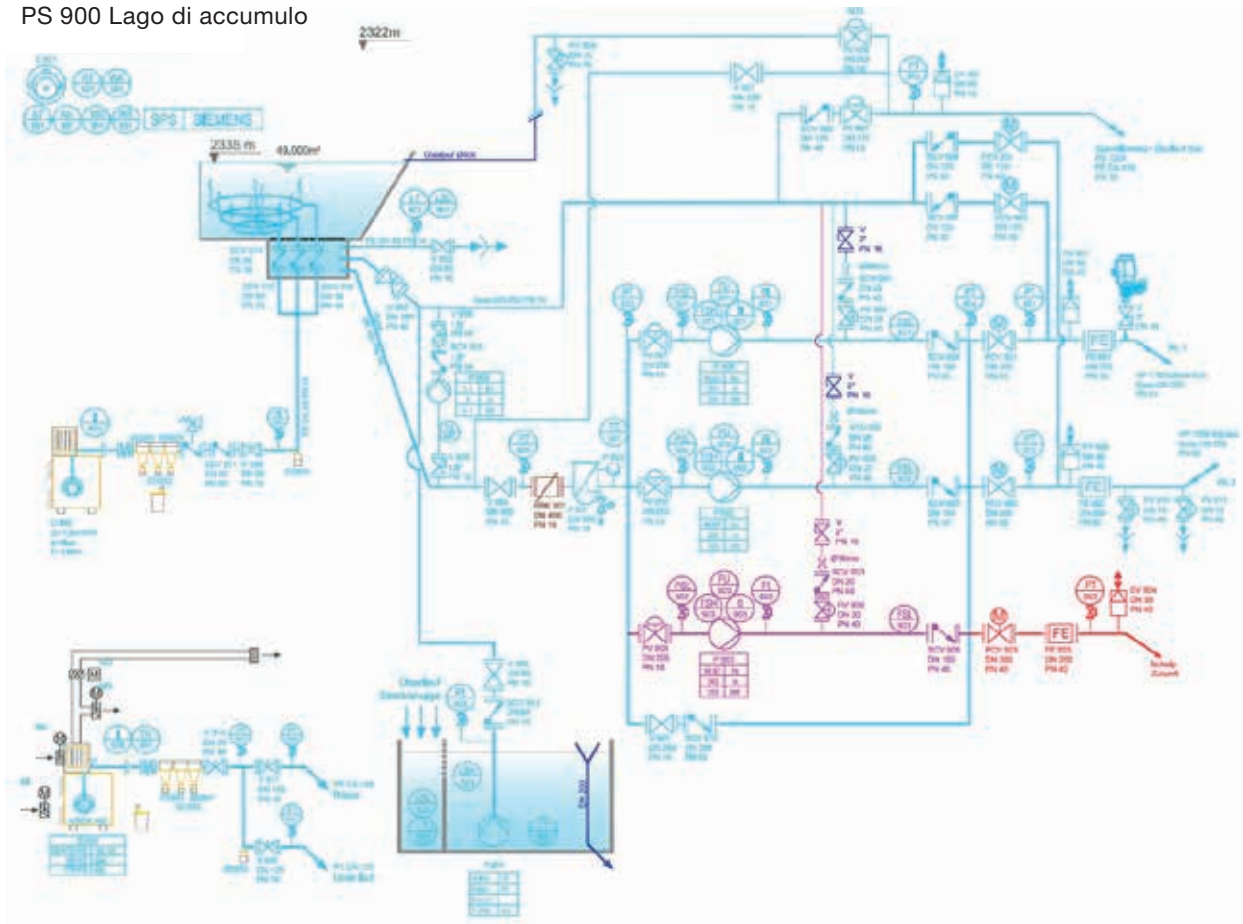
Per individuare le perdite nel lago di accumulo, TechnoAlpin offre una misurazione del drenaggio. A tale scopo l'acqua viene convogliata dal tubo di scarico in una piccola vasca di raccolta e da lì trasportata tramite uno stramazzo tipo "Thomson". Una sonda di livello misura il livello dell'acqua sullo stramazzo e quindi calcola l'effettiva portata. Se questa sale, il sistema lancia l'allarme.

LAGO DI ACCUMULO – RICIRCOLO CON DRENAGGIO

TechnoAlpin si propone inoltre di sviluppare soluzioni ingegnose per le aree sciistiche, al fine di evitare le perdite d'acqua e di riutilizzare il più possibile quella di disgelo. Ne è un esempio la concezione del lago di accumulo di Bramabüel sullo Jakobshorn di Davos (SUI).

Sotto il lago di accumulo è stata posata una condotta di drenaggio. Da un lato, ciò consente di monitorare in modo continuo il lago per individuare eventuali perdite. Allo stesso tempo, raccoglie l'acqua che si forma dopo le precipitazioni. La quantità di ricircolo può essere determinata tramite una pompa con variatore di frequenza e sonde di livello. In questo modo, il lago si riempie essenzialmente durante il periodo di forti precipitazioni e quando la neve si scioglie. Inoltre, si ammortizzano efficacemente anche i picchi.

PS 900 Lago di accumulo



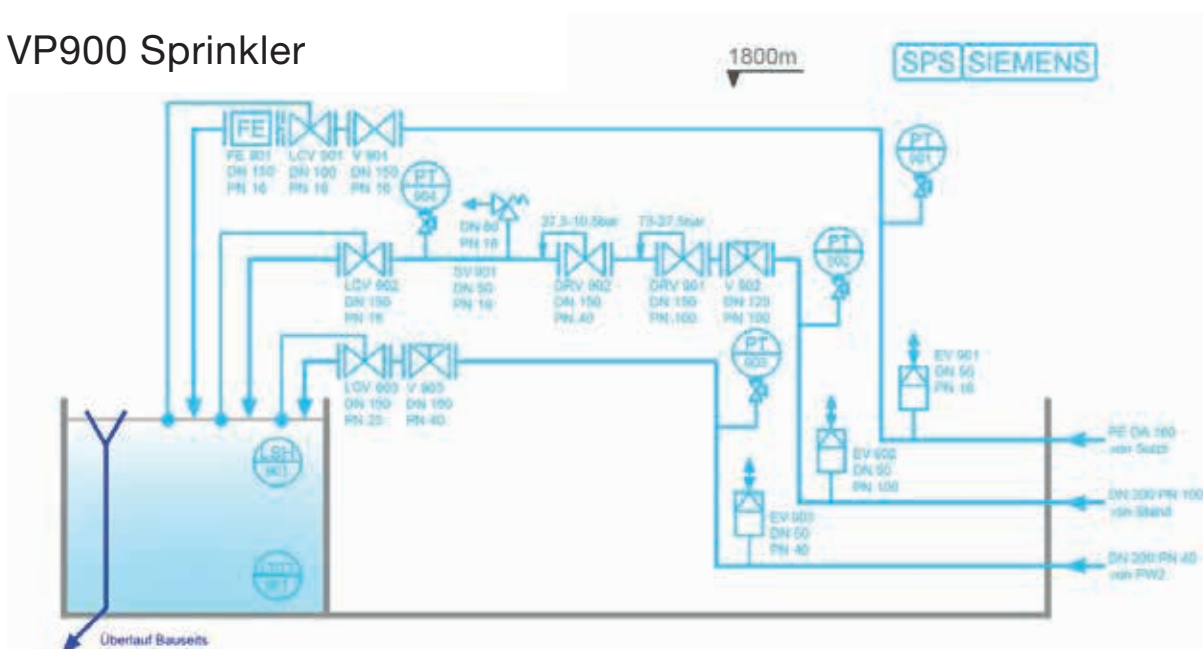
9.4 VARIETÀ DI UTILIZZO DEGLI IMPIANTI DI INNEVAMENTO

La sostenibilità può essere concretizzata anche attraverso l'impiego molteplice e diversificato di infrastrutture già esistenti, evitando così un ulteriore impatto sulla natura. Gli impianti di innevamento, ad esempio, si prestano particolarmente ad essere utilizzati per la protezione antincendio: ciascuno di essi può infatti essere convertito in un sistema di protezione antincendio. Per riuscire in questo intento, TechnoAlpin munisce ogni punto di erogazione di una stazione di riduzione della pressione regolabile: ne consegue che, così facendo, ciascun punto di erogazione presente in un comprensorio sciistico può essere utilizzato anche come idrante. In altre circostanze, sistemi antincendio e impianti di innevamento sono stati combinati per sfruttare al meglio il potenziale dell'infrastruttura.

PROTEZIONE ANTINCENDIO GRAZIE ALL'INNEVAMENTO PRESSO IL SITO DEL CLIENTE

Nell'area sciistica di Titlis, in Svizzera, il cliente doveva costruire un nuovo bacino antincendio contenente una determinata quantità d'acqua. TechnoAlpin ha sviluppato quindi un progetto per fornire la quantità d'acqua necessaria prevedendo tre sistemi che integrano il bacino antincendio. Sono state utilizzate una stazione di rifornimento esistente costituita da fonti proprie del comprensorio, la stazione di pompaggio esistente dell'impianto di innevamento e il contenuto delle condotte sempre piene. Utilizzando risorse idriche già esistenti, è stato possibile ridurre notevolmente il nuovo bacino antincendio. In questo modo è stata necessaria una minore quantità di gettate in calcestruzzo, con un impatto ambientale complessivo inferiore.

VP900 Sprinkler



9.5 QUALITÀ E QUANTITÀ DELLA NEVE OTTIMALI

La giusta qualità e quantità di neve sono fondamentali per una gestione attenta delle risorse idriche. Una neve troppo bagnata o prodotta in eccesso indica che è stata impiegata più acqua del necessario. Il software di TechnoAlpin fornisce un importante supporto per permettere di produrre solo la quantità di neve strettamente necessaria (vedere anche il capitolo Efficienza energetica, pagina 111).

Grazie ai generatori di neve TechnoAlpin, è possibile scegliere la qualità della neve che si intende produrre in una scala che va da 1 (molto asciutta) a 9 (molto bagnata). Mentre a temperature molto basse l'acqua riesce a essere trasformata in neve in misura maggiore, e quindi è possibile impostare una qualità di neve più elevata, nel caso di temperature limite occorre prestare attenzione alla regolazione della qualità della neve. Se la neve prodotta è troppo bagnata, oltre allo spreco di risorse, la pista rischia di ghiacciarsi. Anche in questo caso, il software fornisce un importante supporto per comprendere come sfruttare al meglio le condizioni prevalenti. Una neve della giusta qualità consente di risparmiare risorse e garantisce una maggiore sicurezza sulle piste.

Oltre a fornire gli strumenti necessari, l'obiettivo principale è quello di sensibilizzare e aggiornare i team di innevamento delle aree sciistiche. La TechnoAlpin Academy svolge un ruolo centrale in questo senso. Già negli anni precedenti, le sessioni di formazione sono state incentrate sulla qualità ottimale della neve. In futuro, verrà data ancora più importanza a questo aspetto attraverso un modulo separato sull'innevamento sostenibile.

9.6 INNEVAMENTO INDOOR

La SNOWROOM di TechnoAlpin offre un'alternativa che consente un notevole risparmio di risorse idriche per il settore wellness. Per il processo d'innevamento della SNOWROOM è necessaria infatti pochissima acqua: 1 m³ di acqua consente di produrre una quantità di neve cinque volte superiore. Il fabbisogno medio di acqua di una SNOWROOM è di circa 200 litri a settimana. Altri metodi per rinfrescarsi dopo la sauna, come le piscine di acqua fredda o le docce emozionali, richiedono molta più acqua.

9.7 SINTESI: MISURE ATTUATE FINORA

- › L'acqua per i test di prodotto viene raccolta e riutilizzata.
- › Il compressore esente da olio dei generatori di neve assicura che nemmeno una goccia d'olio venga a contatto con l'ambiente.
- › La nuova tecnologia delle valvole, trasforma l'acqua in neve anziché scaricarla durante la commutazione.
- › I componenti di alta qualità e il monitoraggio continuo impediscono le perdite d'acqua per infiltrazione.
- › Il concetto di multiuso garantisce una minore interferenza con la natura.
- › La digitalizzazione aiuta le aree sciistiche a ottenere la giusta quantità e qualità di neve.
- › La SNOWROOM è un'ottima soluzione per il settore wellness, in quanto il suo raffrescamento comporta un consumo esiguo di acqua.

TECHNOALPIN®

9.8 OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ DA CONSEGUIRE ENTRO IL 2025

SENSIBILIZZAZIONE DEI CLIENTI

Formazione dei clienti sul corretto utilizzo delle risorse idriche nell'ottica dell'uso circolare.

AMPLIAMENTO DEI CRITERI DI SOSTENIBILITÀ (SOCIALE, AMBIENTALE) NELLA QUALIFICAZIONE DEI FORNITORI

I criteri sociali e ambientali devono essere considerati in misura sempre maggiore nella selezione dei fornitori.

- › Identificazione dei criteri di valutazione.
- › Integrazione dei criteri negli audit.


ULTERIORE SVILUPPO E AMPLIAMENTO DELLO SNOW MANAGEMENT

Potenziamento dell'analisi dei dati e del relativo sviluppo ottimizzato dei prodotti, della progettazione degli impianti e della consulenza.

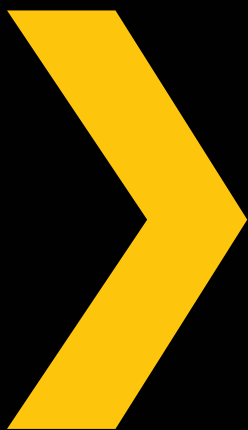
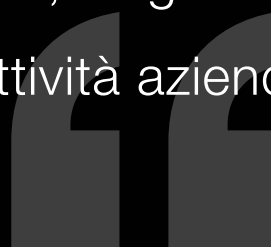
10

COINVOLGIMENTO
DEL PERSONALE





Promozione di misure interne volte a mantenere elevata la motivazione del personale e a sostenere la diversità e l'inclusione nell'intera azienda attraverso iniziative specifiche come il coinvolgimento delle donne e la loro partecipazione in posizioni di leadership, l'inclusione di persone con disabilità o di diversa nazionalità, religione o orientamento sessuale in tutte le attività aziendali.

**OBIETTIVO A LUNGO TERMINE**

Continuare a essere un datore di lavoro attrattivo, che fidelizza il personale e promuove il benessere, la diversità e l'inclusione. Creare una cultura aziendale che includa tra i suoi valori fondamentali la sostenibilità.

10.1 INTRODUZIONE E VISION

TechnoAlpin desidera offrire al proprio personale un posto di lavoro sicuro e orientato al futuro, con opportunità di sviluppo professionale che prescindono da provenienza, religione, orientamento sessuale o identità di genere. Nella sola sede centrale di Bolzano, il team è composto da membri originari di 11 nazioni diverse.

L'elevata attrattività del marchio, la riduzione del turnover e la fidelizzazione a lungo termine del personale sono fattori chiave per lo sviluppo professionale dei singoli dipendenti. Per raggiungere questo obiettivo, negli anni passati sono già state definite diverse misure, benefit e opportunità di sviluppo.

In quelli a venire, TechnoAlpin porterà avanti o amplierà i programmi avviati. L'attenzione si concentrerà sui temi della diversità e dell'inclusione, indispensabili al rafforzamento del marchio.

Uno dei principali intenti dell'azienda è quello di consolidare la cooperazione all'interno del team internazionale. A questo proposito sono già stati intrapresi diversi progetti e diverse azioni, che verranno ulteriormente intensificati nei prossimi anni. Da sempre la realtà aziendale è caratterizzata da gerarchie piatte e dalla cosiddetta politica della porta aperta. Ogni dipendente è invitato a partecipare attivamente e a fornire il proprio riscontro.

Il presente capitolo illustra i programmi e le azioni già intrapresi e che contribuiscono al raggiungimento degli obiettivi appena citati.

Le azioni e gli obiettivi descritti in questo capitolo sono in linea con i seguenti Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile (OSS) dell'Agenda 2030.



10.2 ORGANIZZAZIONE

Uno degli obiettivi principali dell'azienda è il rafforzamento della cooperazione e dello spirito di squadra all'interno del team internazionale. All'insegna del motto "One Team. One Company", sono state create diverse opportunità per consentire ai membri di connettersi meglio e intensificare la cooperazione oltre i confini dei reparti e delle filiali.

I valori del marchio rispecchiano ciò che TechnoAlpin rappresenta come azienda. Ai nuovi assunti vengono comunicati durante il processo di onboarding, ma è anche possibile riscontrarli in vari contesti all'interno della realtà aziendale. La TechnoAlpin Survival Guide (Guida di sopravvivenza TechnoAlpin) contiene informazioni essenziali sull'azienda, come la sua storia, il panorama dei suoi prodotti, la sua immagine, la sua strategia, ecc. Risponde a domande specifiche su temi quali buste paga, assenze per malattia, congedi parentali, ecc. Inoltre, contiene consigli pratici come suggerimenti per pranzare nei dintorni o per il corretto utilizzo del sistema di ticket dei vari reparti. Nel 2019 abbiamo fornito una copia di questa guida a tutto il personale e, da allora, la consegniamo a tutti i nuovi membri del team al momento dell'assunzione.

Dal 2009, TechnoAlpin è certificata secondo la norma ISO 45001 (ex OHSAS 18001), per cui implementa un sistema di gestione per la salute e la sicurezza sul lavoro finalizzato appunto al miglioramento della salute dei dipendenti sul posto di lavoro e alla prevenzione di incidenti e mancati infortuni. Questi valori fanno anche parte della politica QHSE.

Da oltre 10 anni, abbiamo un codice etico che consente ai nostri dipendenti (neoassunti e non) di acquisire familiarità con la cultura di TechnoAlpin. Include anche una guida per i casi di whistleblowing o mobbing. Ad oggi, in azienda non sono stati registrati episodi di discriminazione secondo la definizione fornita dallo standard GRI 406.

Tutte le informazioni generali dell'azienda sono pubblicate sulla piattaforma di comunicazione interna Viva Engage. Inoltre, da TechnoAlpin ogni dipendente ha la possibilità di pubblicare informazioni sulla propria quotidianità, sui progetti o sulle attività comuni svolte nel tempo libero.

10.2.1 NUOVI DIPENDENTI E TURNOVER

Le tabelle seguenti mostrano la crescita del numero di dipendenti di TechnoAlpin SpA e della TechnoAlpin Holding negli ultimi due esercizi. Non si tiene conto delle collaborazioni stagionali. Le cifre indicano gli equivalenti a tempo pieno (FTE); il periodo di riferimento si estende dal 01/05 al 30/04 di ogni esercizio finanziario.

		05/2021-04/2022 nuove assunzioni	05/2022-04/2023 nuove assunzioni
DONNE	< 30 anni	6,10	6
	tra i 30 e i 50 anni	2	4
	> 50 anni	0	3
totale nuove assunzioni - Donne		8,10	13
UOMINI	< 30 anni	29	30
	tra i 30 e i 50 anni	13	26,275
	> 50 anni	1	3
totale nuove assunzioni - Uomini		43	59,275
TOTALE NUOVE ASSUNZIONI		51,10	72,275

Assunzioni dal 1° maggio al 30 aprile, per genere e fascia d'età (equivalente a tempo pieno, FTE)

		05/2021-04/2022 cessazioni	05/2022-04/2023 cessazioni
DONNE	< 30 anni	1	2
	tra i 30 e i 50 anni	2,75	3
	> 50 anni	0	1
totale cessazioni dell'attività in azienda - Donne		3,75	6
UOMINI	< 30 anni	8	7
	tra i 30 e i 50 anni	19	25
	> 50 anni	3	2
totale cessazioni dell'attività in azienda - Uomini		30	34
TOTALE CESSAZIONI DELL'ATTIVITÀ IN AZIENDA		33,75	40

Cessazioni dell'attività in azienda dal 1° maggio al 30 aprile, per genere e fascia d'età (equivalente a tempo pieno, FTE)

		05/2021-04/2022 numero totale di dipendenti	05/2022-04/2023 numero totale di dipendenti
DONNE	< 30 anni	12	14
	tra i 30 e i 50 anni	25	31
	> 50 anni	3	5
totale - Donne		40	50
UOMINI	< 30 anni	79	96
	tra i 30 e i 50 anni	199	206
	> 50 anni	33	46
totale - Uomini		311	348
TOTALE		351	398

Numero di dipendenti dal 1° maggio al 30 aprile, per genere e fascia d'età (equivalente a tempo pieno, FTE)

10.2.2 DIVERSITÀ NEGLI ORGANI DI CONTROLLO E TRA IL PERSONALE

Le tabelle seguenti forniscono una panoramica della composizione del management e del personale dell'azienda per categoria in termini di età e genere. Le cifre indicano gli equivalenti a tempo pieno (FTE); il periodo di riferimento si estende dal 01/05 al 30/04 di ogni esercizio finanziario.

Consiglio di amministrazione per genere ed età		05/2021-04/2022	05/2022-04/2023
DONNE	< 30 anni	0	0
	tra i 30 e i 50 anni	0	0
	> 50 anni	0	0
Totale nel Consiglio di amministrazione - Donne		0	0
UOMINI	< 30 anni	0	0
	tra i 30 e i 50 anni	1	0
	> 50 anni	1	2
Totale nel Consiglio di amministrazione - Uomini		2	2
TOTALE DIPENDENTI NEL CONSIGLIO DI AMMINIST.		2	2

Consiglio di amministrazione al 30 aprile, per genere e fascia d'età (equivalente a tempo pieno, FTE)

Executive Manager per genere ed età		05/2021-04/2022	05/2022-04/2023
DONNE	< 30 anni	0	0
	tra i 30 e i 50 anni	0	0
	> 50 anni	0	0
Executive Manager - Donne		0	0
UOMINI	< 30 anni	0	0
	tra i 30 e i 50 anni	5	6
	> 50 anni	1	1
Executive Manager - Uomini		6	7
TOTALE EXECUTIVE MANAGER		6	7

Executive Manager al 30 aprile, per genere e fascia d'età (equivalente a tempo pieno, FTE)

Collaboratori per posizione e genere	05/2021-04/2022		05/2022-04/2023	
	Donne	Uomini	Donne	Uomini
Executive Manager	0	8	0	9
Manager	6	15	6	15
Impiegati	34	235	44	245
Operai	0	53	0	79
TOTALE	40	311	50	348

Occupati per categoria e genere al 30 aprile (equivalente a tempo pieno, FTE).

In questa tabella, non sono inclusi i lavoratori stagionali.

Collaboratori per posizione ed età	05/2021-04/2022			05/2022-04/2023		
	< 30 anni	30-50 anni	> 50 anni	< 30 anni	30-50 anni	> 50 anni
Executive Manager	0	6	2	0	6	3
Manager	0	21	0	0	20	1
Impiegati	59	182	28	74	183	32
Operai	32	15	6	36	28	15
TOTALE	91	224	36	110	237	51

Occupati per categoria ed età al 30 aprile (equivalente a tempo pieno, FTE).

In questa tabella, non sono inclusi i lavoratori stagionali.

10.3 SERVIZI DI WELFARE AZIENDALE

ORARIO DI LAVORO BASATO SULLA FIDUCIA

Dal 2019, TechnoAlpin consente al proprio personale una certa flessibilità in termini di orari di ingresso e di uscita, pur richiedendo la presenza dei nostri dipendenti durante l'orario centrale (09:00-12:00 e 14:00-16:00). In questo modo, garantiamo un equilibrio migliore tra lavoro, famiglia e tempo libero. Allo stesso tempo, questo approccio consente ai team impegnati nella cooperazione internazionale di pianificare al meglio gli orari delle riunioni.

SMART WORKING

Come molte altre aziende, TechnoAlpin ha implementato lo smart working in modo molto rapido durante la pandemia di Covid. Il vantaggio di integrare questa modalità di lavoro anche dopo la pandemia è stato subito chiaro. Nell'aprile 2020, sono stati introdotti i contratti di smart working, che consentono da uno a tre giorni di telelavoro a settimana. Attualmente, oltre il 31% dei dipendenti di TechnoAlpin ha un contratto di smart working.

PERIODO SABBATICO

Negli ultimi anni, la domanda di periodi sabbatici è aumentata. Insieme alla singola persona e al reparto di riferimento, TechnoAlpin stabilisce un periodo individuale durante il quale il dipendente può perseguire i propri obiettivi privati. In media, circa 4-5 dipendenti prendono da 1 a 4 mesi di periodo sabbatico all'anno.

MUTUAL HELP

La legge italiana dispone che la maggior parte dei settori aderisca a un fondo sanitario previsto dal contratto collettivo, che fornisce servizi complementari a quelli del sistema sanitario pubblico. TechnoAlpin ha scelto di non aderire al fondo di contrattazione collettiva, ma di collaborare con una società locale, Mutual Help. Ciò garantisce che i servizi offerti siano più adatti alle condizioni e alle esigenze locali. Il fondo, gratuito per il personale, prevede il rimborso totale o parziale di varie spese, come quelle mediche o i soggiorni di cura. L'assicurazione generale sulla vita, la salute e l'invalidità per infortuni sul lavoro, nonché il congedo parentale, sono garantiti dal Servizio Sanitario Nazionale.

PREVIDENZA

In Italia, i lavoratori possono decidere se investire in un fondo pensione complementare o nel trattamento di fine rapporto. Almeno l'1,2% dello stipendio è destinato a un trattamento di fine rapporto, che viene versato quando il dipendente lascia l'azienda, o a un fondo pensione complementare. Se il dipendente opta per un fondo pensione complementare, la quota versata può essere aumentata. TechnoAlpin versa nel fondo pensione un ulteriore 2% dello stipendio base, come previsto dal contratto collettivo. Tale importo viene versato in aggiunta al regolare stipendio mensile. Questo regolamento non si applica ai lavoratori stagionali.

CORPORATE BENEFITS

Il personale di TechnoAlpin ha accesso al portale sconti Corporate Benefits. Qui può trovare vantaggi da sfruttare presso molte grandi aziende internazionali, ma anche convenzioni con partner locali, come fornitori di pneumatici o aree sciistiche selezionate. A tal fine, ogni dipendente riceve una ExpertsCard che lo identifica come tale.

FONDI PER L'ASSISTENZA ALL'INFANZIA

Nel 2022 TechnoAlpin ha introdotto fondi per l'assistenza all'infanzia. TechnoAlpin si fa carico di una parte dei costi orari per l'assistenza all'infanzia, al fine di sostenere finanziariamente i dipendenti e facilitare così il loro rientro al lavoro.

Tutti i benefit di cui sopra possono essere fruiti da tutti i dipendenti assunti, indipendentemente dal fatto che il loro contratto sia a tempo determinato o indeterminato o che lavorino full-time pieno o part-time.

10.4 COINVOLGIMENTO

Per raggiungere l'obiettivo aziendale, "One Team. One Company", sono state introdotte numerose iniziative volte a creare occasioni di socializzazione tra i dipendenti appartenenti a diversi reparti e filiali.

LUNCH LOTTERY

Tutto il personale di TechnoAlpin a Bolzano ha la possibilità di iscriversi alla Lunch Lottery. Ogni settimana, 2 dipendenti vengono selezionati a sorte per pranzare insieme a spese di TechnoAlpin. Questa iniziativa consente a persone provenienti da settori diversi e con inquadramenti molto differenti, anche a livello gerarchico, di conoscersi e confrontarsi. Questo garantisce una migliore cooperazione e ha già portato a suggerimenti concreti per il miglioramento comune.



EVENTI

La festa annuale di Natale rappresenta l'evento centrale di una serie di occasioni di team building che permettono ai collaboratori di incontrarsi più volte l'anno. Inoltre, vengono organizzati diversi aperitivi post-lavoro, una castagnata in cortile, una giornata di sci per tutta la famiglia o la Ladies Night, dedicata alle donne che fanno parte dei nostri team. Ogni mese viene organizzato un evento in cui il personale ha la possibilità di incontrarsi e scambiarsi idee in un ambiente informale, imparando a conoscersi meglio anche al di fuori dell'ambiente lavorativo.

MENSA

Entrambe le sedi TechnoAlpin di Bolzano dispongono di una mensa riservata al personale e agli ospiti dell'azienda. Qui, il personale può consumare spuntini e pranzi a un prezzo ragionevole. Colazione e cena sono disponibili anche per il personale stagionale proveniente dall'estero. Avvisando con debito anticipo, i dipendenti che risiedono in zona possono inoltre richiedere di portare a casa la cena.



CORSO DI SCI TechnoAlpin

Il corso di sci TechnoAlpin è stato organizzato per la prima volta nell'inverno 2022. Tutto il personale può partecipare con la famiglia. Nel 2022, hanno aderito all'iniziativa 64 persone. Nel 2023 è stata indetta la seconda edizione, che ha potuto contare oltre 150 iscritti. I partecipanti possono frequentare gratuitamente il corso di sci, ottenendo lo skipass giornaliero e l'attrezzatura senza spendere nulla. Questo evento ha un vantaggio duplice: rappresenta un'ottima occasione di team building e un buon modo per alimentare la passione dei nostri dipendenti per lo sci. Un nostro obiettivo importante è infatti fare sì che tutti i dipendenti siano appassionati di sci.

10.5 CARRIERA E CRESCITA

PROGRAMMA DI FORMAZIONE

Già da tempo TechnoAlpin ha iniziato a offrire al personale opportunità di avanzamento e di crescita, indipendentemente dal livello di istruzione o di esperienza professionale del singolo. Alcuni degli attuali dirigenti hanno avviato la loro carriera in azienda proprio come tirocinanti. Al fine di continuare a sfruttare questo potenziale, sia a vantaggio dell'azienda che per il personale, è stato sviluppato un programma di formazione interno. I dipendenti che aderiscono hanno l'opportunità di lavorare in vari reparti e acquisiscono diverse competenze. In questo modo, possono individuare e valorizzare i propri punti di forza e i talenti individuali.

Inoltre, le riunioni regolari tra il tirocinante e il talent manager responsabile, durante le quali vengono forniti dei feedback, consentono di delineare i passi successivi. In questo modo, TechnoAlpin si assicura di soddisfare nello specifico le esigenze del singolo tirocinante. Questo programma di formazione non ha una durata prestabilita: ciascuno lo affronta in base alle proprie capacità individuali.

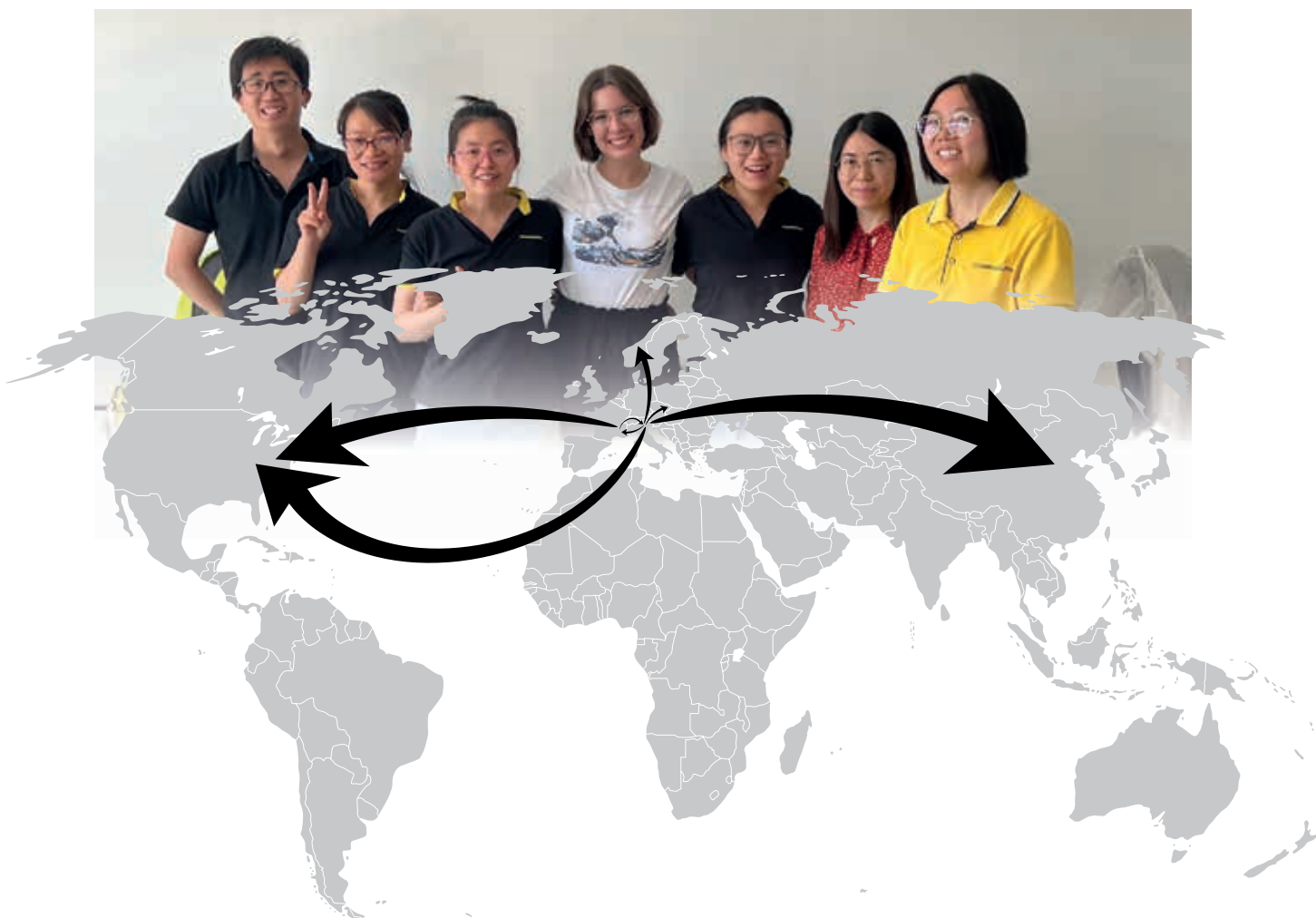
MOBILITÀ INTERNA

I dipendenti hanno la possibilità di candidarsi per le posizioni vacanti all'interno dell'azienda. Questo dà loro l'opportunità di crescere professionalmente o a livello gerarchico, rimanendo sempre parte di TechnoAlpin.

Il nostro vantaggio consiste nel trattenere il know-how all'interno dell'azienda. Per verificare l'idoneità dei dipendenti a ricoprire una nuova posizione, è possibile servirsi dell'analisi della personalità "Insights", previo accordo reciproco, al fine di individuare meglio i punti di forza e di debolezza del candidato. Questo strumento consente infatti di ridurre le incertezze relative a una nuova sfida.

PROGRAMMA EXCHANGE

Per promuovere ulteriormente la strategia "One Team One Company", nel settembre 2022 abbiamo avviato il nostro primo programma di scambio Exchange rivolto ai dipendenti. L'iniziativa consente ai dipendenti di lavorare per almeno un mese (o più) in una filiale TechnoAlpin all'estero. A farsi carico delle spese per il trasferimento e l'alloggio e a mettere a disposizione un'auto aziendale è la stessa TechnoAlpin. Inoltre, i dipendenti ricevono un sussidio forfettario per vivere l'estero. Le esperienze positive, sia dal punto di vista dei dipendenti, sia da quello dell'azienda, hanno spinto TechnoAlpin a promuovere il programma a livello interno.



10.5.1 FORMAZIONE E AGGIORNAMENTO

Ogni dipendente ha accesso a corsi di formazione e aggiornamento individuali, che vengono discussi con il rispettivo supervisore in occasione della valutazione annuale. I corsi di aggiornamento specifici su TechnoAlpin vengono completati sul sistema LMS (Learning Management System) interno gestito dalla TechnoAlpin Academy. La tabella seguente riporta le ore di aggiornamento svolte per posizione e genere. Non sono incluse le ore di formazione dei lavoratori stagionali. Le attività formative considerate non includono le formazioni in loco dei capisquadra né le formazioni obbligatorie sulla sicurezza. Nel calcolo delle cifre di questa tabella, sono stati presi in considerazione gli FTE del capitolo 10.2 Organizzazione.

Ore di formazione per categoria	05/2021-04/2022	05/2022-04/2023
Formazione Executive Manager	75,5	43
Formazione Manager	627,2	172,6
Formazione impiegati	5.193,8	3.674,6
Formazione operai	324	247,5
Totale ore di formazione	6.220,5	4.137,7
Ore di formazione per genere	05/2021-04/2022	05/2022-04/2023
Formazione - Donne	577,2	268,2
Formazione - Uomini	5.643,3	3.869,5
Numero totale di ore di formazione per genere	6.220,5	4.137,7
Ore di formazione annuali per categoria per dipendente	05/2021-04/2022	05/2022-04/2023
Ore medie di formazione per Executive Manager	9,4	4,8
Ore medie di formazione per Manager	29,9	8,2
Ore medie di formazione per impiegato	19,3	12,7
Ore medie di formazione per operaio	6,1	3,1
Ore medie di formazione per dipendente	17,7	10,4
Ore di formazione annuali per genere per dipendente	05/2021-04/2022	05/2022-04/2023
Ore medie di formazione per dipendente - Donne	14,4	5,4
Ore medie di formazione per dipendente - Uomini	18,1	11,1
Ore medie di formazione per il personale - Uomini e donne	17,7	10,4

Durante la pandemia di Covid-19, anche le attività di TechnoAlpin hanno avuto una contrazione, inoltre, il personale che abitualmente viaggia per motivi di lavoro, non poteva spostarsi. Per utilizzare il meno possibile la cassa integrazione emigliorare invece la qualità, le competenze e le specializzazioni del personale, TechnoAlpin ha approfittato in questo periodo del programma nazionale "Fondo nuove competenze", in cui lo stipendio per le ore di formazione è stato retribuito dallo Stato. Questo spiega il maggior numero di ore di formazione nel periodo 2021/2022.

10.5.2 FEEDBACK

Ogni dipendente di TechnoAlpin viene annualmente invitato a un colloquio di valutazione delle proprie prestazioni e della propria crescita professionale, indipendentemente dal tipo di contratto (part-time o full-time e a tempo determinato o indeterminato). Durante queste valutazioni annuali viene discussa l'efficacia delle attività di aggiornamento già implementate e di quelle future, adattate a eventuali nuove mansioni e responsabilità. Nel corso del colloquio, i dipendenti hanno anche l'opportunità di indicare le loro aspettative per quanto riguarda la propria carriera, nonché l'eventuale desiderio di mobilità interna o di trasferimenti in altri Paesi. Sulla base di ciò, vengono definiti obiettivi personali e azioni da intraprendere per la crescita professionale.

Nel primo anno in azienda, i dipendenti beneficiano in totale di quattro colloqui di feedback, durante i quali ricevono un riscontro diretto e hanno l'opportunità di sollevare dubbi e fare presenti problemi, oppure di fornire suggerimenti.

10.6 SICUREZZA SUL LAVORO

10.6.1 SISTEMA DI GESTIONE

TechnoAlpin dispone di un sistema di gestione per la salute e la sicurezza nel luogo di lavoro che soddisfa i requisiti legali della legge italiana (Decreto Legislativo 81/08) e che dal 2009 è stato ulteriormente implementato all'insegna della volontà di ottenere la certificazione ISO 45001, conseguita nello stesso anno. Il sistema coinvolge l'intero personale. Anche per i dipendenti dei subappaltatori vengono effettuati rigorosi controlli per verificare il rispetto degli obblighi previsti dalla normativa, tra cui rientra il corretto comportamento sul luogo di lavoro.

La normativa e il sistema di gestione prevedono che, in base alle attività che svolge, per ogni dipendente venga elaborato un profilo di rischio, sulla base del quale vengano implementate misure per eliminare o ridurre il rischio delineato. Vengono presi in considerazione i rischi meccanici, chimici, fisici, elettromagnetici, elettrici, microclimatici e di stress lavoro-correlato. La valutazione dei rischi viene aggiornata conformemente alle scadenze previste dalla legge e ogni qual volta si verifica un cambiamento nell'attività lavorativa. Viene effettuata dal datore di lavoro, dal responsabile del servizio di prevenzione e protezione, dal medico competente, dai lavoratori stessi e dai loro rappresentanti. Tutte le persone coinvolte devono frequentare un corso di formazione specifico che garantisca loro di ottenere la competenza necessaria e la possibilità di fornire un lavoro di qualità.

10.6.2 VALUTAZIONE DEL RISCHIO E INDAGINE SUGLI INCIDENTI

Il responsabile del servizio di prevenzione e protezione si occupa del monitoraggio continuo del sistema effettuando frequenti sopralluoghi nei luoghi di lavoro per verificare il sussistere di cambiamenti nel processo produttivo che potrebbero comportare un aumento del rischio per i lavoratori. Il processo di controllo è supportato dai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza. Particolarmente importante è anche la presenza di preposti che controllano le attività e l'applicazione delle misure di sicurezza.

I risultati delle ispezioni sul luogo di lavoro e delle valutazioni del medico del lavoro possono essere utilizzati per determinare se sia necessaria un'estensione o un rinnovo delle misure di protezione volte a garantire la salute dei lavoratori. Ogni luogo di lavoro deve rispettare un determinato protocollo sanitario, che prevede peraltro visite annuali per le aree a più alto rischio; per i lavori d'ufficio le visite vengono effettuate con una frequenza variabile da 2 a 5 anni, a seconda dell'età e di altri parametri.

Tutti gli incidenti vengono segnalati tramite una lista di distribuzione a tutti i dirigenti, al responsabile del servizio di prevenzione e protezione, ai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza, ai datori di lavoro e ai preposti delle aree a maggior rischio. L'incidente viene quindi analizzato dal responsabile del servizio di salute e sicurezza sul lavoro e ne vengono indagate le cause: sulla base di ciò, viene presa in considerazione l'introduzione di nuove misure per eliminare o ridurre i rischi e migliorare il sistema. Se necessario, viene convocata una riunione per illustrare le nuove misure in presenza del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e del dirigente/supervisore interessato.

10.6.3 PARTECIPAZIONE DEL PERSONALE E COMUNICAZIONE

Tutte le istruzioni per la corretta esecuzione del lavoro, incluse anche le misure di salute e sicurezza, vengono tradotte in tre lingue e, nel caso della produzione, anche in slovacco, per poter essere messe a disposizione di tutti i dipendenti sull'intranet. È possibile accedervi anche tramite i telefoni cellulari.

In caso di segnalazioni, i dipendenti possono rivolgersi ai rappresentanti dei lavoratori, che li per la sicurezza che li rappresentano presso il datore di lavoro: in questo modo, sono protetti da possibili sanzioni. Finora non sono stati segnalati casi che hanno comportato sanzioni per i lavoratori. Qualora si verificano episodi di cattiva condotta da parte dei superiori, è possibile segnalarli anche all'indirizzo e-mail di whistleblowing. Inoltre, TechnoAlpin osserva il Decreto Legislativo 231/2001, che monitora e controlla le attività dell'azienda anche dal punto di vista della sicurezza.

La politica aziendale prevede inoltre che qualora i lavoratori riscontrassero una situazione di pericolo imminente, essi debbano interrompere immediatamente l'attività. Nel caso si verifici tale circostanza, i dipendenti in questione vengono convocati alla presenza del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, del dirigente e del preposto per comprendere le cause e analizzare la situazione. Nel caso lo ritengano necessario, i lavoratori possono anche consultare uno o più referenti per la sicurezza.

10.6.4 FORMAZIONE IN MATERIA DI SALUTE E SICUREZZA SUL LUOGO DI LAVORO

Durante l'orario di lavoro, ciascun dipendente è tenuto a seguire un corso o un aggiornamento nell'ambito della formazione continua prescritta dalla legge. I corsi sono gestiti da istituti qualificati e riconosciuti e sono specifici per una determinata area o tipo di rischio, oppure per l'abilitazione a svolgere determinate attività. Sono solitamente composti da una parte teorica e una pratica.

I dipendenti vengono inoltre informati e formati sull'impiego di alcuni dispositivi di protezione individuale, come quelli per l'udito, e sull'uso di alcuni apparecchi, come i rilevatori di gas. Naturalmente viene fornito abbigliamento di sicurezza di alta qualità.

La qualità della formazione viene inoltre valutata tramite questionari redatti dall'ufficio per il personale e dal responsabile del servizio di salute e sicurezza.

10.6.5 PANORAMICA DEGLI INFORTUNI SUL LAVORO

La sicurezza dei dipendenti è un aspetto assolutamente prioritario per TechnoAlpin. L'Italia ha norme particolarmente severe in materia di salute e sicurezza, le stesse norme che TechnoAlpin applica in tutto il mondo. La maggior parte degli infortuni sul lavoro riportati nelle tabelle seguenti sono ferite da taglio e contusioni.

Dipendenti	2021/2022	2022/2023
Ore di lavoro svolto	526.762	603.194
Numero totale di infortuni sul lavoro soggetti a denuncia	14	14
di cui infortuni verificatisi durante il trasferimento sul/dal luogo di lavoro (solo se il trasporto è stato organizzato dall'azienda)	1	1
di cui infortuni gravi sul lavoro (>6 mesi di assenza dal lavoro)	0	0
di cui infortuni mortali	0	0
Percentuale di infortuni sul lavoro soggetti a denuncia	26,58	23,21
Percentuale di infortuni sul lavoro con gravi conseguenze	0	0
Percentuale di infortuni sul lavoro mortali	0	0

10.7 SINTESI: MISURE ATTUATE FINORA

- › Introduzione di diversi servizi di welfare aziendale per un migliore equilibrio tra famiglia e lavoro (smart working, orari flessibili, fondi per l'assistenza all'infanzia).
- › Adesione al fondo sanitario Mutual Help per il rimborso delle spese sanitarie.
- › Introduzione di misure interne di formazione e aggiornamento per promuovere i talenti a prescindere dal percorso di studi.
- › Introduzione di varie misure a tutela della sicurezza sul lavoro.

TECHNOALPIN®

10.8 OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ DA CONSEGUIRE ENTRO IL 2025

INCREMENTO DELLA FLESSIBILITÀ

Devono essere presi in considerazione e introdotti gradualmente nuovi modelli di lavoro alternativi per offrire al personale una flessibilità ancora maggiore.

INTRODUZIONE DI ULTERIORI BENEFIT

Verranno introdotti tre benefit aggiuntivi, incentrati in particolare sul benessere e sulla salute dei dipendenti.

PIÙ FORMAZIONE PER IL MIDDLE MANAGEMENT

Il middle management seguirà un'ulteriore formazione per sviluppare ancora di più le proprie capacità di leadership.

SONDAGGIO INTERNO CONDOTTO SUL PERSONALE

Grazie a un'indagine interna condotta sul personale, TechnoAlpin individuerà ulteriori miglioramenti potenziali.

OTTIMIZZAZIONE DELL'OFFERTA NELLE MENSE

In futuro, le due mense si serviranno in misura crescente di prodotti regionali per rendere l'offerta più sostenibile e salutare.

MIGLIORAMENTO DELLA COMUNICAZIONE INTERNA

Le riunioni periodiche del personale hanno lo scopo di migliorare la comunicazione interna e di contribuire al benessere dei dipendenti.

SOSTEGNO DI PIATTAFORME PER LA PROMOZIONE DELL'EMPOWERMENT FEMMINILE

Collaborazione con una piattaforma locale per la promozione della parità di genere nella società.

BIBLIOGRAFIA

- (1)** WKO. Seilbahnen und Energie. [Online] 14. 10 2022. [Zitat vom: 06. 07 2023.]
<https://www.wko.at/branchen/transport-verkehr/seilbahnen/seilbahnen-und-energie-factsheet.pdf>.
- (2)** ZAMG. Schnee im Klimawandel. [Online] 04. 02 2022. [Zitat vom: 06. 07 2023.]
<https://www.zamg.ac.at/cms/de/klima/news/schnee-im-klimawandel>.



GRI CONTENT INDEX

Statement of use TechnoAlpin Spa has reported the information cited in this GRI content index for the period 1st May 2022 to 30 April 2023 with reference to the GRI Standards.

GRI 1 used GRI 1: Foundation 2021

GRI STANDARD	DISCLOSURE	LOCATION
GRI 2: General Disclosures 2021	2-1 Organizational details	pagg. 16 - 31
	2-2 Entities included in the organization's sustainability reporting	pagg. 22 - 24
	2-3 Reporting period, frequency and contact point	pagg. 6 - 7
	2-4 Restatements of information	pagg. 6 - 7
	2-5 External assurance	pagg. 6 - 7
	2-6 Activities, value chain and other business relationships	pagg. 34 - 55
	2-7 Employees	pagg. 56 - 57
	2-8 Workers who are not employees	Pag. 52. TechnoAlpin subappalta ad aziende qualificate lavorazioni specifiche effettuate in cantiere. TechnoAlpin coordina i lavoratori di queste imprese interagendo con la persona di riferimento da esse incaricata, verificando l' idoneità al lavoro e la conformità contributiva.
	2-9 Governance structure and composition	pagg. 58 - 68
	2-10 Nomination and selection of the highest governance body	pagg. 58 - 68
	2-11 Chair of the highest governance body	pagg. 58 - 68
	2-12 Role of the highest governance body in overseeing the management of impacts	pagg. 58 - 68
	2-13 Delegation of responsibility for managing impacts	pagg. 58 - 68
	2-14 Role of the highest governance body in sustainability reporting	pagg. 59 - 60
	2-15 Conflicts of interest	pagg. 68
	2-16 Communication of critical concerns	Pag. 66
	2-17 Collective knowledge of the highest governance body	pagg. 58 - 69
	2-18 Evaluation of the performance of the highest governance body	Pagg. 58 - 60, 180. Le procedure di valutazione della performance del massimo organo di governo non tengono ancora conto del controllo della gestione degli impatti sull'economia, sull'ambiente e sulle persone.
	2-22 Statement on sustainable development strategy	pagg. 12-13, 63-65, 72-77
	2-23 Policy commitments	pagg. 58 - 69
	2-24 Embedding policy commitments	pagg. 59 - 60
	2-25 Processes to remediate negative impacts	Pag. 66, 68
	2-26 Mechanisms for seeking advice and raising concerns	Pag. 66, 68
	2-27 Compliance with laws and regulations	pagg. 66 e 68
	2-28 Membership associations	Pag. 55
	2-29 Approach to stakeholder engagement	Pagg. 70-77
	2-30 Collective bargaining agreements	Pagg. 56 - 57

GRI STANDARD	DISCLOSURE	LOCATION
GRI 3: Material Topics 2021	3-1 Process to determine material topics	Pagg. 70-77
	3-2 List of material topics	Pag. 77
	3-3 Management of material topics	Pagg. 78 - 158 www.technoalpin.com/it/sostenibilita/
	302-1 Energy consumption within the organization	Pagg. 97 - 123
	303-3 Water withdrawal	Pagg. 150-165
GRI 302: Energy 2016	305-1 Direct (Scope 1) GHG emissions	Pagg. 97 - 123
GRI 303: Water and Effluents 2018 GRI 305: Emissions 2016	305-2 Energy indirect (Scope 2) GHG emissions	Pagg. 97 - 123
	306-3 Waste generated	Pagg. 132-149
GRI 306: Waste 2020	306-4 Waste diverted from disposal	Pagg. 132-149
	306-5 Waste directed to disposal	Pagg. 132-149
	401-1 New employee hires and employee turnover	Pagg. 166 - 185
GRI 401: Employment 2016	401-2 Benefits provided to full-time employees that are not provided to temporary or part-time employees	Pagg. 166 - 185
	GRI 403: Occupational Health and Safety 2018	403-1 Occupational health and safety management system
	403-2 Hazard identification, risk assessment, and incident investigation	Pagg. 166 - 185
	403-5 Worker training on occupational health and safety	Pagg. 166 - 185
	403-6 Promotion of worker health	Pagg. 166 - 185
	403-8 Workers covered by an occupational health and safety management system	Pagg. 166 - 185
	403-9 Work-related injuries	Pagg. 166 - 185
GRI 404: Training and Education 2016	404-1 Average hours of training per year per employee	Pagg. 166 - 185
	404-3 Percentage of employees receiving regular performance and career development reviews	Pagg. 166 - 185
GRI 405: Diversity and Equal Opportunity 2016 GRI 406: Non-discrimination 2016	405-1 Diversity of governance bodies and employees	Pagg. 166 - 185
	406-1 Incidents of discrimination and corrective actions taken	Pagg. 166 - 185



TECHNO
LPHN