



# PULITA COME L'ARIA DELLE ALPI

Si parla sempre di **PRESENZA DI PIOMBO NELL'ARIA DEI POLIGONI INDOOR**. Il poligono indoor dell'Ufficio federale dello sport a Bienne ha mostrato che ci sono anche altre situazioni.

Testo e foto: Silvan Meier

**U**n articolo apparso in agosto 2019 tra l'altro anche nel Thuner Tagblatt, ha fatto sorgere varie preoccupazioni nel mondo del tiro. L'affermazione in breve: si pratica regolarmente il proprio hobby in un poligono indoor mette in pericolo la propria salute. La presenza di piombo è talmente alta che bisogna prendere in considerazione dei danni alla salute. Come mai quest'affermazione? È chiaro che un'esposizione prolungata al piombo è un veleno per il corpo. Soprattutto esposti sono i bambini e i giovani durante la crescita, donne incinte hanno un aumento del rischio di nascite premature e danni al feto. In generale, un carico di piombo ha tra l'altro un effetto sulla formazione

di globuli rossi. Non è nemmeno messo in discussione che nel tiro viene liberato del piombo. Quando si spara vi sono vapori di piombo. Anche nella canna, a seguito dell'attrito resta del piombo. E da ultimo, quando i proiettili colpiscono i raccoglitori di pallottole, generano delle particelle di piombo.

## MOLTO FA FARE

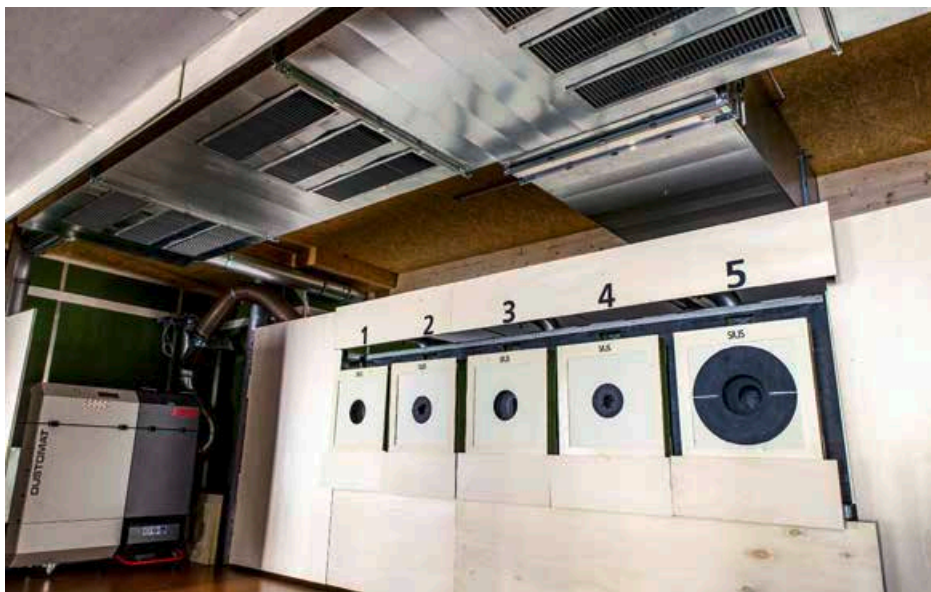
Nei poligoni all'esterno il piombo e altre sostanze tossiche si disperdono a seguito dei movimenti dell'aria. La concentrazione di sostanze tossiche raggiunge solo raramente livelli che destano preoccupazioni. Queste sostanze restano per ore nell'aria o si depositano sui muri o nel pavimento. Solo una

L'architetto Werner Schläpfer (sinistra), il manager dell'edificio Daniel Progin e il capo progetto Peter Junker possono parlare solo positivamente del poligono indoor di Bienne.

buona aerazione può aiutare. E qui vi è qualcosa di amaro: «in molti poligoni Indoor la qualità dell'aria lascia a desiderare», afferma Werner Schläpfer, architetto e pianificatore di poligoni interni. In tale modo da ragione all'autore dell'articolo citato in entrata. Chi si allena regolarmente in un poligono con cattiva areazione, mette in pericolo la sua salute. Anche la Suva ha scritto in un rapporto del 2013, che in Svizzera si può fare ancora molto. A quel tempo vi erano in Germania grandi discussioni sul piombo nei poligoni indoor. Vari studi di dottorato si erano occupati delle sostanze nocive nei poligoni indoor. In Germania a causa dell'aria cattiva sono addirittura stati chiusi dei poligoni. In

# « LE MISURE DELLA SUVA HANNO DATO RISULTATI ECCEZIONALI. »

**Werner Schläpfer**  
Architetto



In ogni raccogli-piombo (qui dello dell'impianto 25m visto dal davanti e dal dietro) si aspira direttamente l'aria che viene condotta in un sistema che toglie la polvere.



Svizzera manca la base legale a questo scopo. A livello federale sono regolati unicamente i poligoni che servono per i tiri d'ordinanza. Per gli altri poligoni indoor sono responsabili i cantoni, che però per mancanza di direttive sono spesso passivi.

## KNOW-HOW IMPORTANTE

Mancano anche gli esperti che capiscano qualcosa della costruzione di poligoni indoor, fatto sottolineato da un colloquio con l'architetto Werner Schläpfer e Peter Junker della Leu+Helfenstein AG. Entrambi hanno concepito come team già svariati poligoni indoor, che soddisfano le maggiori esigenze – come anche i due canali di tiro dell'Ufficio federale dello sport

nell'arsenale di Bienne che sono utilizzati dai nostri nazionali e dalle speranze del centro regionale di prestazione della Svizzera Nord-occidentale. Le nostre migliori tiratrici e i migliori tiratori sono sottoposti a rischi per la loro salute? La Suva nega questo fatto: «abbiamo condotto alcune misurazioni dell'aria che confermano che con una corretta tecnica di aerazione è possibile tenere bassa l'esposizione a sostanze dannose per tiratori, istruttori ed allenatori», afferma l'addetta stampa della Suva Simone Isermann. Bienne è uno di questi poligoni, come sottolinea Werner Schläpfer: «le misure della Suva hanno dato risultati ottimi.» Ma cosa c'è di diverso nel poligono di Bienne rispetto agli

altri? Werner Schläpfer e Peter Junker sono allineati: una stretta collaborazione è la chiave del successo. «Se un tecnico della ventilazione integra in un poligono una ventilazione qualunque non può funzionare», afferma Schläpfer. «Architettura, ventilazione e butte devono essere concepiti come in un puzzle.»

## IL CLOU: UN LIVELLO SUPPLEMENTARE

Spesso i costruttori di poligoni interni falliscono già nelle esigenze di spazio. Il sistema di filtraggio, che introducono l'aria esterna e puliscono l'aria interna prima di espellerla (il cosiddetto monoblocco), necessita di molto spazio. Anche nel poligono di Bienne i pianificatori si sono trovati davanti a

## STATO ATTUALE DELLA TECNICA

Nel poligono Indoor a Bienne il team dello sport d'élite ha a disposizione due canali di tiro uno sopra l'altro con ognuno 5 bersagli a 50m. Nel canale inferiore, a 25m si può estrarre dalla parete un carrello con cinque bersagli alla pistola. Tutti i raccogli-piombo sono equipaggiati con un sistema di separazione della polvere. Il poligono di Bienne fissa nuovi standard anche in ambito di illuminazione. La luce è ripartita in modo regolare in tutto il tunnel di tiro e può venir modificata nei singoli segmenti anche tramite natel. L'illuminazione soddisfa le norme ISSF e permette di simulare varie condizioni di luce. Anche i pavimenti e le pareti rispecchiano gli attuali standard tecnici.



Il cosiddetto monoblocco è il cuore del sistema di ventilazione. Qui si introduce l'aria, la si riscalda e pulisce.

## « IN ALTRI LUOGHI GLI ATLETI SI LAMENTAVANO ALLA SERA DI MAL DI TESTA. QUI NON ABBIAMO QUESTE LAMENTELE. »

**Stefan May**  
Allenatore

sfide. Il monoblocco ha dovuto venir suddiviso in due parti, poiché lo spazio (soprattutto l'altezza dei locali) nello stabile esistente non era sufficiente. L'aria esterna presa dal monoblocco viene riscaldata a ca. 16 gradi ed in seguito attraverso il muro che si trova alle spalle dei tiratori inserita in modo regolare ad una velocità di ca. 30 cm al secondo. L'aria viziata viene aspirata dietro ai raccogli colpi. In questo modo la ventilazione di Bienne non si differenzia praticamente dalle altre. Il clou dell'impianto si trova presso i raccogli colpi. In quel luogo, a causa degli impatti si genera molta polvere di piombo che si piazza in ogni angolo. In poligoni più datati, queste sostanze finivano nell'aria di tutto l'impianto. In questo modo l'aria e i filtri del monoblocco subiscono un carico importante. La loro pulizia e la sostituzione dei filtri richiede molte risorse ed è caro. A Bienne si utilizza dunque un sistema a due fasi: l'aria dei raccogli piombo viene condotta in un siste-

ma separato che toglie la polvere, viene pulita e solo in seguito rientra nel circolo. Anche in questo sistema separato vi sono filtri da pulire e sostituire ma queste operazioni sono più semplici e soprattutto a minor costo che non in un monoblocco. Inoltre, grazie a questo secondo sistema non c'è sporizia attorno ai raccogli piombo.

### È UN FATTO DI IGIENE

Giungiamo ad un altro punto importante, come ridurre il carico di sostanze nocive in un poligono indoor: con una pulizia regolare. A Bienne le tiratrici e tiratori puliscono il pavimento attorno alla linea di tiro dopo ogni allenamento con panni speciali. Una volta al mese tutto l'impianto è lavato. Due-tre volte all'anno si procede alla manutenzione dei raccogli piombo e della ventilazione. Daniel Progin, custode nell'arsenale di Bienne è convinto del poligono. «La ventilazione ha funzionato in modo ottimale da subito, abbiamo proceduto unicamente ad alcuni

## CONSIGLI PER LA SALUTE

Con queste misure si possono ridurre le sostanze nocive nello sport del tiro.

- Lavare le mani dopo ogni sessione di tiro
- Pulire regolarmente l'arma; utilizzare guanti e mascherina
- Pulire regolarmente il poligono (utilizzare stracci umidi per non generare polvere di piombo)
- Lavare gli abiti dopo il tiro
- Non mettere le mani in bocca
- Non avere cibarie aperte nello stand
- Utilizzare munizione Nontox o Sintox

Il carico di sostanze nocive dipende molto dalla munizione utilizzata. Nel tiro al fucile ad aria compressa o con la pistola ad aria compressa non vi sono vapori di piombo (non vi è accensione), i diavolo sono però di piombo. Particolarmente ricche di sostanze nocive sono le cartucce d'ordinanza per pistola e la munizione 22 LR. Nel frattempo esiste munizione Nontox (senza sostanze tossiche) e Sintox (poche sostanze tossiche). Chiaramente non ogni munizione funziona bene allo stesso modo in ogni arma.

aggiustamenti di fino», afferma. Entusiasti sono anche i membri del team svizzero di tiro e gli allenatori. « In altri luoghi gli atleti si lamentavano alla sera di mal di testa», afferma Stefan May, allenatore dello sport d'élite nella Federazione sportiva svizzera di tiro. «Qui non abbiamo queste lamentele.»

**Altri documenti sul tema inquinamento nello sport del tiro li trovate su**

[www.swissshooting.ch/schadstoffe](http://www.swissshooting.ch/schadstoffe)