

ACQUA POTABILE



MARKTGEMEINDE
COMUNE DI **LANA**

RISERVE IDRICHE DEL PIANETA

La superficie terrestre è costituita per oltre il 70% da acqua: il 97% è acqua salata e solo il 3% è acqua dolce. Di questo 3%, solo una piccola parte, lo 0,3%, è accessibile all'uomo. Il resto si trova nelle acque sotterranee o è legato al ghiaccio.

L'acqua fa parte di un ciclo: entra nell'atmosfera attraverso l'evaporazione, vi si condensa e ricade sulla terra come precipitazione. Pertanto, la quantità totale di acqua nel mondo non può essere esaurita. Il problema della carenza idrica globale non è quindi la semplice scomparsa dell'acqua, ma la riduzione della quantità di acqua utilizzabile dall'uomo.

VOLUME DEL PIANETA 1,1 BILLIONI km³

DI CUI ACQUA
1,4 MILIARDI km³

DI CUI ACQUA DOLCE
35 MILIONI km³

DI CUI 0,3%
105.000 km³ ACCESSIBILE
ALL'UOMO

1 km³ = 1 bilione di litri – fonte: Shiklomanov



INTRODUZIONE

IN QUASI TUTTO CIÒ CHE FACCIAMO, ABBIAMO BISOGNO DI ACQUA.

L'acqua potabile di Lana viene prelevata da diverse sorgenti e pozzi, filtrata, pulita, immagazzinata temporaneamente in bacini di raccolta e infine pompata nelle nostre case. La rete idrica di Lana è sottoposta ogni anno a un'intensa attività di manutenzione, miglioramento e ampliamento per garantire ai cittadini la disponibilità di acqua potabile di qualità.

Questo opuscolo intende fornire informazioni su quanto sia ampio il tema dell'acqua potabile e sensibilizzare all'uso consapevole della stessa.

Non si può dare per scontato di avere sempre a disposizione acqua potabile di qualità. Poiché si tratta di uno dei nostri beni più preziosi alla base di un'elevata qualità della vita, è importante mantenere l'approvvigionamento idrico per i nostri cittadini a questo livello, ora e in futuro.

Harald Stauder
Sindaco

Note legali

Editore: Ufficio del Sindaco, Comune di Lana, marzo 2023

Tipografia: Lanarepro, Foto: Comune di Lana

Grafica e layout: GruberDruck

NUMERI E FATTI

L'acquedotto di Lana
(condutture) è lungo
130 km

Questa trasporta circa
1.000.000 m³
di acqua potabile all'anno

Il comune di Lana
dispone di un totale di **7**
pozzi nella falda

7 serbatoi d'acqua

I costi annuali di investimento
puro ammontano a circa
ca. 750.000 €

3 lavoratori dipendenti comunali
che si occupano della qualità della nostra acqua potabile

20 autocontrolli da parte
del Comune e controlli annuali
a campione da parte della
Provincia di Bolzano

CONSUMO QUOTIDIANO

Consumo medio di acqua per
persona in una famiglia europea:
130l di acqua al giorno.

-  **44l** doccia, vasca
-  **40l** scarico del water
-  **15l** bucato
-  **9l** cura del corpo
-  **8l** pulizia
-  **6l** lavaggio delle stoviglie
-  **5l** irrigazione
-  **3l** bere, cucinare

ACQUA POTABILE

 **FRIGELE**
CASTELBELLO

SCHWARZWALDQUELLE
MONTE SAN VIGILIO LOCALITÀ MALGA GAMPL

 **BÄRENBADQUELLE**
MONTE SAN VIGILIO, LOCALITÀ MALGA BÄRENBAD

 **STUBERQUELLE**
PAVICOLO, LOCALITÀ MITTERHÖFE

 **ZONA INDUSTRIALE**

**DA QUESTE FONTI
ATINGIAMO LA
NOSTRA ACQUA**

 **VICOLO OSPIZIO**

 **CASERMA DEI VIGILI DEL FUOCO**

PANGART

 **VIA DOGANA**

 **SANDWASSER**
FOIANA, LOCALITÀ GALLHÖFE

 **SIEBENURSPRUNG**
FOIANA, LOCALITÀ GALLHÖFE

 **SORGENTI**

 **POZZI ACQUE DI FALDA**

FONTANE ACQUA POTABILE

qui potete riempire gratuitamente la vostra
borraccia durante il tragitto: WWW.REFILL.BZ.IT



INFORMAZIONI UTILI

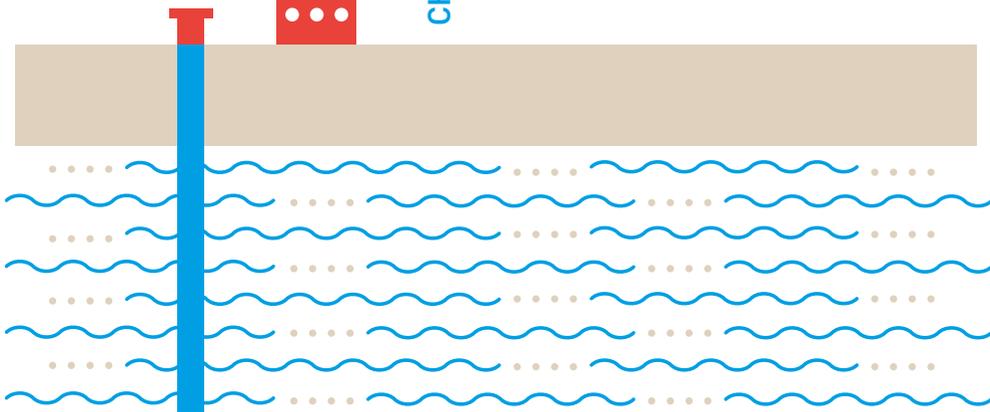
? DA DOVE PROVIENE LA NOSTRA ACQUA POTABILE?

L'acqua che beviamo è una miscela dinamica: è composta da diverse fonti di acqua di sorgente e di pozzi di falda. Questa composizione cambia a seconda del consumo e dell'ora del giorno.

L'acqua in eccesso è accumulata in un apposito serbatoio rivestito in acciaio inossidabile e viene utilizzata quando necessario. Quest'acqua è in costante movimento, il ricambio completo avviene in media tre volte al giorno. Il comune di Lana dispone di sette serbatoi di questo tipo.



CHIESA DI S. CROCE 57 m



POZZO ACQUE DI FALDA - 40 m

? QUANTO SIAMO CONNESSI?

Lana ha un vantaggio storico: grazie alla fabbrica di marmellata Zuegg, furono posate tubature per l'acqua potabile più grandi di quelle consuete all'epoca, di cui beneficiamo ancora oggi. Il diametro superiore alla media, pari a 25 cm per le condutture dell'acqua potabile e a 40 cm per quelle delle acque reflue, consente una maggiore portata e quindi una distribuzione più efficiente attraverso il nostro lunghissimo paese.

? PERCHÉ ABBIAMO UNA PRESSIONE DELL'ACQUA COSÌ BUONA?

Le dimensioni delle tubature, i serbatoi più alti e la leggera pendenza di Lana determinano una pressione dell'acqua relativamente elevata. Al Ponte Teiss di Lana di Sopra abbiamo già una pressione dell'acqua di 4,5 bar (la pressione minima dell'acqua in una casa dovrebbe essere di 2 bar), che raggiunge i 9,2 bar al campo sportivo a causa della pressione causata dal terreno in pendenza.

INFORMAZIONI UTILI



Un rubinetto che gocciola perde tra i 12 e i 45 litri d'acqua al giorno.

? QUAL È LA QUALITÀ DELLE NOSTRE CONDUTTURE DI ACQUA POTABILE NEL CONFRONTO NAZIONALE?

In Italia, secondo l'ISTAT (rapporto del marzo 2022), un terzo dell'acqua potabile si disperde a causa di perdite nella rete di distribuzione, obsoleta e in cattivo stato.

Questi problemi infrastrutturali nel resto d'Italia esistono da due decenni e non sono stati affrontati a causa degli elevati costi di manutenzione.

A Lana non si registrano quasi più perdite d'acqua grazie ai continui lavori sulla rete di tubature, per questo siamo pionieri non solo a livello nazionale ma anche a livello regionale.

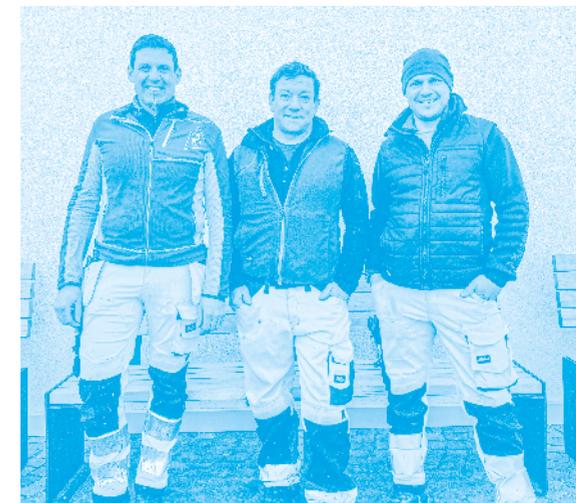
CONSUMO MEDIO DI ACQUA POTABILE

ITALIA	243
BULGARIA	191
CROAZIA	182
GRECIA	177
IRLANDA	150
INGHILTERRA	150
SVEZIA	148
AUSTRIA	137
PORTOGALLO	132
SPAGNA	130
FRANCIA	128
OLANDA	128
GERMANIA	122
SLOVENIA	122
FINLANDIA	117
LUSSEMBURGO	115
CIPRO	105
BELGIO	100
DANIMARCA	99
POLONIA	98
UNGHERIA	92
REPUBBLICA CECA	90
SLOVACCHIA	83
LETTONIA	77
ROMANIA	74
ESTONIA	70
LITUANIA	61
MALTA	50

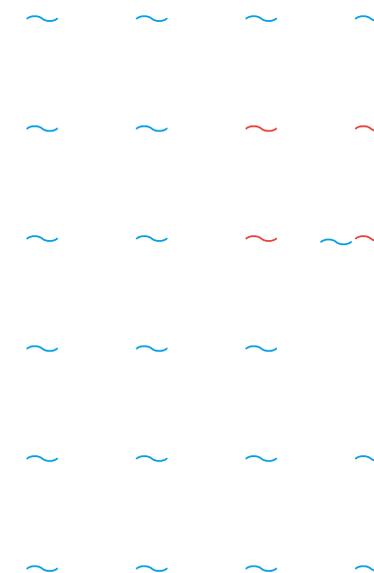
fonte: Parlamento UE - litri a persona/giorno

? QUANTO È COSTOSA LA MANUTENZIONE DI QUESTO SISTEMA DI DISTRIBUZIONE?

I nostri tecnici idraulici eseguono costantemente riparazioni, controlli, pulizia e misurazioni. I piccoli lavori di manutenzione sono eseguiti direttamente dai nostri dipendenti. I lavori più grandi e lunghi devono essere previsti con anni di anticipo nella pianificazione del budget. Questi sono elaborati, supervisionati e coordinati dal personale dell'ufficio tecnico. Le nuove tubature sono posate parallelamente a quelle vecchie per garantire una transizione senza soluzione di continuità e quindi un approvvigionamento idrico costante. In totale, si spendono in media 900.000 euro all'anno per nuove tubazioni e riparazioni della rete, oltre che per i serbatoi e i pozzi di falda. Questi costi sono la base per stabilire il prezzo dell'acqua. Ciò significa che tutti i costi sostenuti per l'approvvigionamento idrico devono essere coperti dagli introiti della vendita dell'acqua.



Team del Comune di Lana



INFORMAZIONI UTILI

? BERE ACQUA DAL RUBINETTO O DALLA BOTTIGLIA?

L'acqua potabile è l'alimento più fresco e naturale a nostra disposizione: è sufficiente una sola mano per aprire rubinetto.

A Lana si pagano in media 0,34 euro per m³ (1.000 litri) per la fornitura di questa risorsa. Ciò significa 0,00034 euro per litro di acqua potabile. In confronto, un litro di acqua in bottiglia costa in media 0,33 euro. Di conseguenza, 1 m³ (1.000 litri) di acqua in bottiglia costerebbe circa 330 euro. Un confronto prezzo-prestazioni che dovrebbe far riflettere.

? MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ?

Tecnici e idraulici dipendenti del nostro comune controllano regolarmente la qualità dell'acqua potabile. Oltre ai controlli interni, esistono anche controlli esterni da parte dei laboratori della Provincia. I servizi di igiene dell'Unità Sanitaria dell'Alto Adige prelevano continuamente campioni d'acqua da tutte le condutture pubbliche di acqua potabile: sono analizzati per i parametri microbiologici nel laboratorio biologico e per i parametri chimici nel laboratorio di analisi e cromatografia delle acque. In questo modo, l'acqua potabile è regolarmente monitorata dalla fonte al consumatore.

? VALORI CARATTERISTICI DELLA NOSTRA ACQUA POTABILE

I composti di calcio e magnesio presenti nell'acqua determinano il grado di durezza della nostra acqua potabile e dipendono dalla composizione del terreno. Se il contenuto è basso, si parla di acqua dolce, se è alto, si parla di acqua dura. Maggiore è la durezza dell'acqua, maggiore è la formazione di depositi nelle tubature dei rubinetti e negli elettrodomestici. L'acqua molto dolce invece, può avere un effetto corrosivo sulle tubature metalliche.

Esistono varie unità di misura per esprimere la durezza dell'acqua: prendiamo in esame la scala francese e tedesca. La durezza dell'acqua potabile, secondo la scala tedesca, varia in media tra 7 e 10.

INFO: La durezza dell'acqua influisce in modo importante anche nel lavaggio di vestiti e stoviglie. Più l'acqua è dolce, meno detersivo è necessario. È necessario decalcificare gli apparecchi 1-3 volte l'anno.

L'acidità (pH), scala da 1 a 14 definisce se l'acqua potabile è acida (pH tra 1 e 7), neutra (pH = 7) o basica/alcalina (pH tra 7 e 14). Ciò dipende dalla concentrazione di ioni idrogeno nell'acqua. L'acqua pura senza sali ha un pH neutro di 7, l'acqua basica superiore a 7 (esempi: bicarbonato) e l'acqua acida (esempi: aceto) inferiore a 7.

L'intervallo di valori raccomandato è compreso tra 6,5 e 9,5. Il valore medio del pH dell'acqua potabile nella nostra zona di approvvigionamento è compreso tra 7 e 8, cioè nell'intervallo neutro.

INFO: Come ingrediente delle bevande, l'acqua influisce, tra l'altro, sullo sviluppo del sapore. La durezza dell'acqua e il valore del pH sono importanti, ad esempio, per la preparazione del tè.

	DUREZZA TOTALE (°D) (gradi tedeschi)	DUREZZA TOTALE (°F) (gradi francesi)
DOLCE	0 - 7	0 - 12,5
MEDIO	7 - 14	12,5 - 25,0
DURO	14 - 21	25,0 - 37,5
MOLTO DURO	oltre 21	oltre 37,5

L'ACQUA CHE NON VEDIAMO MA CONSUMIAMO

La produzione dei nostri beni di consumo (prodotti di uso quotidiano come cibo e abbigliamento) consuma grandi quantità di acqua. Questo cosiddetto "consumo indiretto" proviene spesso da Paesi in cui l'acqua scarseggia.



1 kg caffè
= 21.000 l



1 computer
= 20.000 l



1 jeans
= 11.000 l



CONSUMO MEDIO DI ACQUA
DI UNA PERSONA AL GIORNO
(INDIRETTO E DIRETTO)

FATTI

L'ambiente trae enormi benefici se consumiamo acqua del rubinetto anziché acqua in bottiglia. Migliaia di viaggi in camion, la produzione di bottiglie con notevoli costi energetici e la pulizia delle bottiglie con notevole consumo d'acqua sarebbero quindi superflui. **Conclusione sulla protezione del clima: l'acqua del rubinetto è molto meno dannosa per l'ambiente.**

Il corpo umano è composto per il 60% da acqua e perde circa due litri e mezzo di liquidi al giorno.

Microplastica è un "termine collettivo" che indica le particelle di vari materiali plastici di dimensioni inferiori a 5 mm. **Secondo uno studio*, chi beve bevande da bottiglie di plastica produce 90.000 particelle di microplastica all'anno. Se invece si beve solo acqua di rubinetto ci si ferma a 4.000.**

Secondo lo stesso studio, attraverso il cibo, l'inalazione di materiali abrasivi dalla superficie originale e polveri, assumiamo una quantità di microplastica tale da corrispondere al consumo di una carta di credito alla settimana.

L'acqua che beviamo è antica. L'acqua non va persa ma, come sappiamo, attraversa un ciclo. Ciò significa che l'acqua che beviamo oggi era già bevuta dai dinosauri. Noi esseri umani esistiamo solo da circa 200.000 anni, mentre i dinosauri abitano il nostro mondo da oltre 186 milioni di anni. In teoria, tutta l'acqua potabile della terra è passata attraverso i corpi dei dinosauri durante questo lungo periodo. **Quindi, quando oggi beviamo un bicchiere di acqua del rubinetto, le molecole d'acqua che contiene sono probabilmente già state bevute da un dinosauro.**

L'acqua di sorgente, quando sgorga è fresca e fredda ed è quindi fortemente saturata di aria. Quando l'acqua si riscalda nelle tubature domestiche ed esce dal rubinetto, parte dell'aria disciolta fuoriesce e forma milioni di minuscole bollicine, che possono avere un effetto "lattiginoso". L'effetto scompare dopo pochi secondi e l'acqua appare limpida.

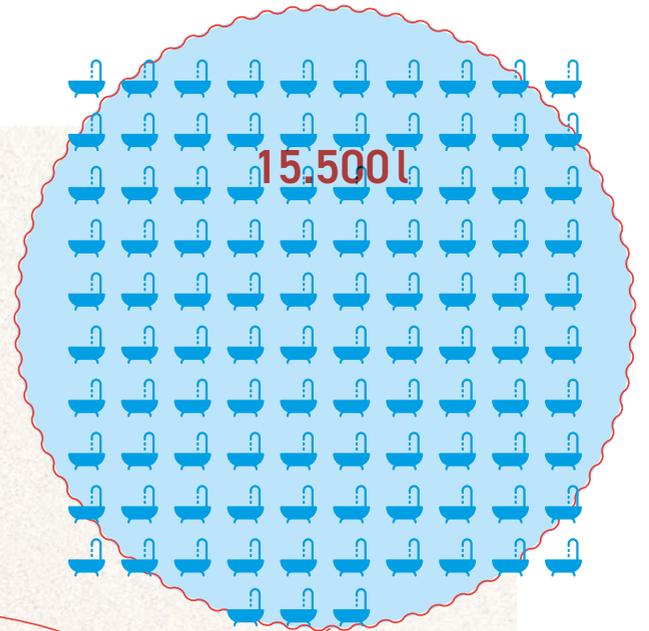
Più un apparecchio è calcificato, più tempo impiega l'elemento riscaldante per riscaldare l'acqua, con conseguente aumento del consumo di elettricità.

* Studio dell'Università Heriot Watt di Edimburgo

WEISST DU, WIE VIEL LITER WASSER
SICH IN DIESEN PRODUKTEN VERSTECKT?



184 l



1.300 l

1.000 l

3.300 l

1.300 l

5.000 l

Fassungsvermögen

Badewanne Ø
capacità vasca

150 l

SAI QUANTI LITRI DI ACQUA
SI NASCONDONO IN QUESTI PRODOTTI?