

TRINK  
WASSER



MARKTGEMEINDE  
COMUNE DI **LANA**

## WASSERRESERVEN WELTWEIT

Die Erdoberfläche besteht über 70% aus Wasser, davon sind 97% Salzwasser und nur 3% Süßwasser. Von diesen 3% ist nur ein kleiner Teil von 0,3% für uns zugänglich. Der Rest befindet sich im Grundwasser oder ist im Eis gebunden.

Wasser ist Teil eines Kreislaufs. Durch Verdunstung gelangt es in die Atmosphäre, kondensiert dort und fällt als Niederschlag zurück auf die Erde. Deshalb kann die Gesamt-Wassermenge auf der Welt nicht aufgebraucht werden. Das Problem beim globalen Wassermangel ist also nicht, dass das Wasser einfach verschwindet, sondern dass sich die Menge des für den Menschen nutzbaren Wassers verringert.

**VOLUMEN DER ERDE**  
1,1 BILLIONEN km<sup>3</sup>

**DAVON WASSER**  
1,4 MILLIARDEN km<sup>3</sup>

**DAVON SÜSSWASSER**  
35 MILLIONEN km<sup>3</sup>

**DAVON 0,3%**  
105.000 km<sup>3</sup> FÜR DEN  
MENSCHEN ZUGÄNGLICH



## VORWORT

**BEI FAST ALLEM  
WAS WIR TUN,  
BENÖTIGEN WIR WASSER.**

Das Trinkwasser in Lana wird aus verschiedenen Quellen und Brunnen geschöpft, gefiltert, gesäubert, in Auffangbecken zwischengelagert und schließlich in unsere Häuser gepumpt. Das Lananer Wasserrohrnetz wird jedes Jahr aufwändig gewartet, verbessert und ausgebaut, um die Verfügbarkeit von sauberem Wasser für unsere Bürger zu gewährleisten.

Diese Broschüre soll darüber informieren, wie breitgefächert das Thema Trinkwasser ist und für einen bewussten Umgang sensibilisieren.

Es ist nicht selbstverständlich immer sauberes Wasser zur Verfügung zu haben. Da es eines unserer kostbarsten Güter und Grundlage einer hohen Lebensqualität ist, ist es uns wichtig, die Wasserversorgung für unsere Bürger jetzt und auch in Zukunft auf diesem Niveau beizubehalten.

**Harald Stauder**  
Bürgermeister

## ZAHLEN & FAKTEN

**130 km**

lang ist das Trinkwassernetz  
(Rohrleitungen) Lanas

Insgesamt führt  
die Gemeinde Lana **7**  
Tiefbrunnen

**7** Wasser Reservoirs

Die reinen Investitionskosten  
belaufen sich jährlich auf

**ca. 750.000 €**

**20** Eigenkontrollen  
der Gemeinde und jährliche  
Stichproben der Provinz Bozen

**3** Mitarbeiter der Gemeinde Lana kümmern  
sich um die Qualität unseres Trinkwassers

**CA. 1.000.000 m<sup>3</sup>**

Trinkwasser pro Jahr werden damit transportiert


## TÄGLICHE REALE WASSERNUTZUNG IM HAUSHALT

So setzt sich der durchschnittliche  
Tagesverbrauch von **130l Wasser**  
**pro Person und Tag** in einem  
Haushalt zusammen:

-  **44l** duschen, baden
-  **40l** WC-Spülung
-  **15l** Wäsche
-  **9l** Körperpflege
-  **8l** putzen
-  **6l** geschirrspülen
-  **5l** Bewässerung
-  **3l** trinken, kochen

TRINKWASSER

 **FRIGELEQUELLE**  
KASTELBELL

 **BÄRENBADQUELLE**  
VIGILJOCH BEI BÄRENBADALM

 **SCHWARZWALDQUELLE**  
VIGILJOCH BEI GAMPLALM

 **STUBERQUELLE**  
PAWIGL BEI MITTERHÖFE

 **INDUSTRIEZONE**

 **SPITALANGER**


 **FEUERWEHRHALLE**

 **PANGART**

 **ZOLLSTRASSE**

**AUS DIESEN QUELLEN  
BEZIEHEN WIR  
UNSER WASSER**

 **SANDWASSER**  
NACH GALLHÖFE

 **SIEBENURSPRUNG**  
VÖLLAN, OBERHALB GALLHÖFE

 **QUELLEN**

 **TIEFWASSERBRUNNEN**

**TRINKWASSERBRUNNEN**

Hier kannst du deine Trinkflasche  
kostenlos unterwegs auffüllen: [WWW.REFILL.BZ.IT](http://WWW.REFILL.BZ.IT)



## WISSENSWERTES

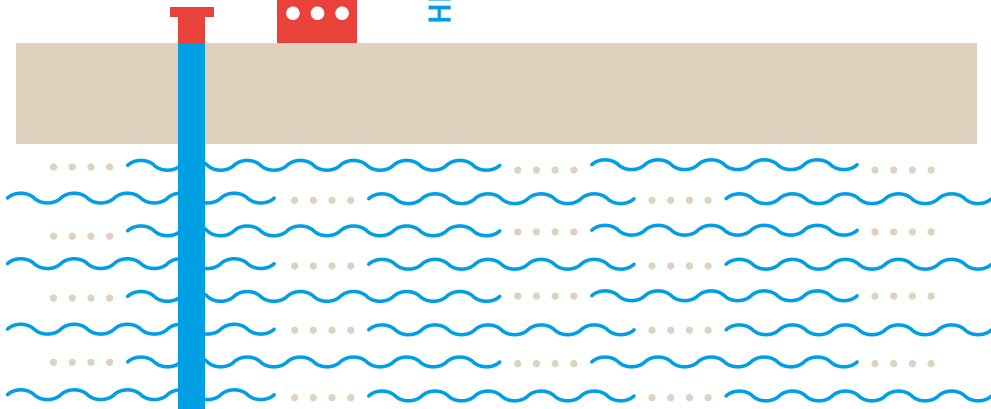
### ? WOHER KOMMT UNSER TRINKWASSER

Unser Trinkwasser ist ein dynamisches Mischwasser. Es setzt sich aus verschiedenen Trinkwasserquellen und Tiefbrunnen zusammen. Diese Zusammensetzung ändert sich je nach Verbrauch und Tageszeit.

Überschüssiges Wasser wird in einem mit Edelstahl ausgekleideten Wasserreservoir gespeichert und bei Bedarf verwendet. Dieses Wasser befindet sich in ständiger Bewegung, denn ein kompletter Austausch findet im Schnitt drei Mal am Tag statt. Die Gemeinde Lana besitzt sieben solcher Reservoirs.



HL. KREUZKIRCHE 57 m



TIEFBRUNNEN - 40 m

### ? WIE GUT SIND WIR VERNETZT?

Lana hat einen historischen Vorteil. Durch die Marmeladenfabrik Zuegg wurden größere Trinkwasserleitungen als damals üblich verlegt und wir profitieren noch heute davon. Dieser überdurchschnittlich große Durchmesser von 25 cm für Trinkwasserzuleitungen und 40 cm für die Abwasserleitungen ermöglichen eine größere Durchflussmenge und somit eine effizientere Verteilung durch unser langgezogenes Dorf.

### ? WARUM HABEN WIR EINEN SO GUTEN WASSERDRUCK?

Durch die Rohrgröße, die höher gelegenen Reservoirs und die leichte Hanglage von Lana, ergibt sich ein relativ hoher Wasserdruck. Bei der Teiss Brücke in Oberlana haben wir bereits einen Wasserdruck von 4,5 bar (der Mindestwasserdruck im Haushalt sollte 2 bar betragen) der durch den Eigendruck aufgrund des abschüssigen Geländes bis zu 9,2 bar am Sportplatz erreicht.

## WISSENSWERTES



Ein tropfender Wasserhahn verliert zwischen 12l und 45l Wasser pro Tag.

## ? WIE GUT SIND UNSERE TRINKWASSERLEITUNGEN IM NATIONALEN VERGLEICH?

In Italien versickert laut ISTAT (Report vom März 2022) ein Drittel des Trinkwassers aufgrund von Lecks im veralteten und schlecht unterhaltenen Verteilernetz.

Diese infrastrukturellen Probleme im restlichen Italien bestehen bereits seit zwei Jahrzehnten und wurden aufgrund der hohen Instandhaltungskosten nicht angegangen.

**Lana verzeichnet, aufgrund der kontinuierlichen Arbeiten am Rohrnetz, kaum Wasserverluste, weshalb wir nicht nur auf nationaler, sondern auch auf regionaler Ebene eine Vorreiterrolle einnehmen.**

## DURCHSCHNITTLICHER TRINKWASSERVERBRAUCH

ITALIEN	243
BULGARIEN	191
KROATIEN	182
GRIECHENLAND	177
IRLAND	150
ENGLAND	150
SCHWEDEN	148
ÖSTERREICH	137
PORTUGAL	132
SPANIEN	130
FRANKREICH	128
NIEDERLANDE	128
DEUTSCHLAND	122
SLOWENIEN	122
FINNLAND	117
LUXEMBURG	115
ZYPERN	105
BELGIEN	100
DÄNEMARK	99
POLEN	98
UNGARN	92
TSCHECHIEN	90
SLOWAKEI	83
LETTLAND	77
RUMÄNIEN	74
ESTLAND	70
LITAUEN	61
MALTA	50

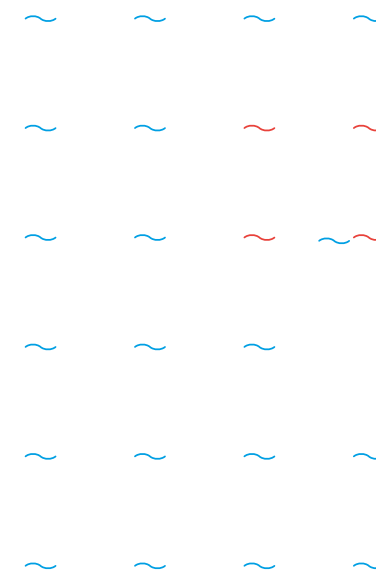
Quelle: EU Parliament – Liter pro Person/Tag

## ? WIE AUFWÄNDIG IST DIE INSTANDHALTUNG DIESES VERTEILERSYSTEMS?

Unsere Gemeindehydrauliker führen ständig Reparaturen, Kontrollen, Reinigungen und Messungen durch. Kleine Instandhaltungsarbeiten werden von unseren Mitarbeitern direkt durchgeführt. Größere und zeitaufwändige Bauarbeiten müssen schon Jahre vorher in der Haushaltsplanung vorgesehen werden. Diese werden von den Technikern im Bauamt ausgearbeitet, betreut und koordiniert. Neue Rohre werden parallel zu den alten verlegt, um einen nahtlosen Übergang und somit eine konstante Wasserversorgung zu gewährleisten. Insgesamt werden im Schnitt 900.000€ im Jahr für Neuerungen und Reparaturen des Rohrnetzes, sowie der Wasserspeicher und Tiefwasserbrunnen aufgewendet. Daraus errechnet sich unser Wasserpreis, der kostenecht sein muss. Das bedeutet, dass alle bei der Wasserversorgung anfallenden Kosten durch den Erlös des Wasserverkaufs gedeckt werden müssen.



Mitarbeiter der Gemeinde Lana



## WISSENSWERTES

### ? TRINKWASSER AUS DER LEITUNG ODER AUS DER FLASCHE?

Trinkwasser ist das frischeste und natürlichste Lebensmittel, das uns zur Verfügung steht. Ein Griff zum Wasserhahn genügt.

Für die Bereitstellung dieser Ressource bezahlt man in Lana im Durchschnitt 0,34 € pro m<sup>3</sup> (1.000 Liter). Das bedeutet 0,00034 € pro Liter Trinkwasser. Im Vergleich dazu kostet ein Liter abgefülltes Wasser im Durchschnitt 0,33 €. Dementsprechend würde 1 m<sup>3</sup> (1.000 Liter) Flaschenwasser ca. 330 € kosten. Ein Preis-Leistungsvergleich, der zum Nachdenken anregen sollte.

### ? QUALITÄTSÜBERWACHUNG?

Die Hydrauliker/Mitarbeiter unserer Gemeinde kontrollieren regelmäßig die Qualität unseres Trinkwassers. Außer den internen Kontrollen gibt es noch externe Kontrollen von Seiten des Landes. Die Hygienedienste der Südtiroler Sanitätseinheit entnehmen laufend Wasserproben an allen öffentlichen Trinkwasserleitungen, welche im biologischen Labor auf mikrobiologische Parameter und im Labor für Wasseranalysen und Chromatographie auf chemische Parameter untersucht werden. Auf diese Weise ist das Trinkwasser von seinem Ursprung bis hin zum Abnehmer regelmäßig kontrolliert.

## ? KENNWERTE UNSERES TRINKWASSERS

Die im Wasser vorhandenen Calcium- und Magnesiumverbindungen bestimmen den Härtegrad unseres Trinkwassers und hängen von der Beschaffenheit des Ursprungsbodens ab. Bei einem niedrigen Gehalt spricht man von weichem Wasser, bei einem hohen von hartem Wasser. Je höher die Wasserhärte, umso höher ist die Bildung von Ablagerungen in den Leitungsrohren und Haushaltsgeräten. Sehr weiches Wasser hingegen kann korrosiv auf Metallwasserleitungen wirken.

Die Härte wird entweder als französische oder als deutsche Härte ausgedrückt. Der Härtegrad unseres Trinkwassers schwankt im Schnitt zwischen 7 und 10 nach deutscher Skala.

**INFO: Eine große Rolle spielt die Wasserhärte beim Wäschewaschen und Geschirrspülen. Je weicher das Wasser ist, desto weniger Waschmittel wird benötigt. Man sollte die Geräte 1 – 3 mal im Jahr entkalken.**

Der Säuregrad (pH-Wert) von 1 – 14 definiert, ob das Trinkwasser sauer (pH zwischen 1 und 7), neutral (pH = 7) oder basisch/alkalisch (pH zwischen 7 und 14) ist. Dies hängt von der Konzentration der Wasserstoff-Ionen im Wasser ab. Reines Wasser ohne Salze hat einen neutralen pH-Wert von 7, basisches Wasser größer als 7 (Bikarbonat) und saures Wasser (Essig) kleiner als 7.

Der empfohlene Wertebereich liegt zwischen 6,5 und 9,5. Der durchschnittliche pH-Wert des Trinkwassers in unserem Versorgungsgebiet liegt zwischen 7 und 8, also im neutralen Bereich.

**INFO: Wasser hat als Zutat von Getränken unter anderem einen Einfluss auf die Aromarentfaltung. Die Wasserhärte und der pH-Wert sind z.B. bei der Zubereitung von Tee relevant.**

	GESAMTHÄRTE (°D) (deutsche Grade)	GESAMTHÄRTE (°F) (französische Grade)
<b>WEICH</b>	0 – 7	0 – 12,5
<b>MITTEL</b>	7 – 14	12,5 – 25,0
<b>HART</b>	14 – 21	25,0 – 37,5
<b>SEHR HART</b>	über 21	über 37,5

## WASSER DAS WIR NICHT SEHEN ABER VERBRAUCHEN.

Die Herstellung unserer Konsumgüter (Alltagsprodukte wie Lebensmittel und Kleidung) verschlingt große Mengen an Wasser. Dieses sogenannte „virtuelle Wasser“ stammt oft aus Ländern, in denen Wassermangel herrscht.



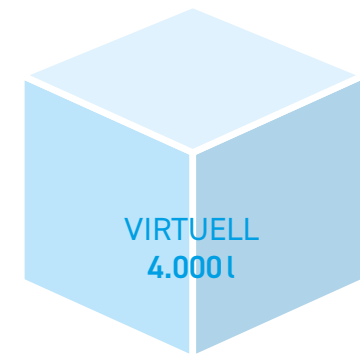
1 kg Kaffee  
= 21.000 l



1 Computer  
= 20.000 l



1 Jeans  
= 11.000 l



DURCHSCHNITTLICHER  
VIRTUELLER UND REALER  
WASSERVERBRAUCH EINES  
MENSCHEN PRO TAG

## FAKTEN

Die Umwelt profitiert massiv davon, wenn wir Leitungswasser anstatt abgefülltes Wasser konsumieren. Tausende Lkw-Fahrten, die energieaufwändige Flaschenproduktion, sowie die wasserintensive Flaschenreinigung wären somit überflüssig. **Fazit zum Klimaschutz: Leitungswasser ist deutlich weniger schädlich für unsere Umwelt.**

Der menschliche **Körper besteht zu 60% aus Wasser** und verliert ca. zweieinhalb Liter Flüssigkeit täglich.

Mikroplastik ist eine Sammelbezeichnung für Partikel aus verschiedensten Kunststoffmaterialien, die kleiner als 5 mm sind. **Wer Getränke aus Plastikflaschen konsumiert, kommt laut einer Studie\* auf 90.000 Teilchen Mikroplastik pro Jahr. Wer hingegen nur Leitungswasser trinkt kommt auf 4.000.**

Zusätzlich nehmen wir durch Nahrung und das Einatmen von Abrieben und Staub so viel Mikroplastik in uns auf, dass es dem Konsum einer Kreditkarte pro Woche entspricht.

Das Wasser, das wir trinken, ist uralte. Wasser geht nicht verloren, sondern durchläuft, wie wir wissen, einen Kreislauf. Das bedeutet, dass das Wasser, das wir heute trinken, bereits von den Dinosauriern getrunken wurde. Wir Menschen existieren erst seit circa 200.000 Jahren, während Dinosaurier über 186 Millionen Jahre lang unsere Welt bevölkert haben. Theoretisch durchfließt das gesamte Trinkwasser der Erde in diesem enormen Zeitraum die Körper der Dinosaurier. **Wenn wir also heute ein Glas Leitungswasser trinken, wurden die darin enthaltenen Wassermoleküle wahrscheinlich bereits von einem Dinosaurier getrunken.**

Quellwasser ist bei der Gewinnung frisch und kalt und daher stark mit Luft gesättigt. Wenn dieses Wasser in der Hausinstallation warm wird und aus dem Wasserhahn fließt, entweicht ein Teil der gelösten Luft und bildet Millionen feinsten Bläschen, was „milchig“ wirken kann. Der Effekt verschwindet nach einigen Sekunden und das Wasser wird klar.

Je stärker ein Gerät verkalkt ist, desto länger braucht das Heizelement, um das Wasser zu erwärmen, was wiederum den Stromverbrauch erhöht.

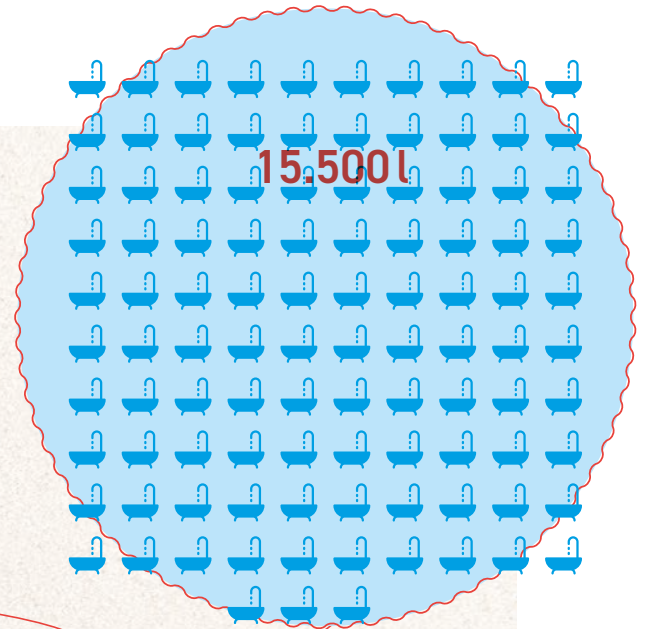
\* Studie der Heriot Watt Universität in Edinburgh



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



184 l



15.500 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?