

Hydrolife Wasserfilter
Brotkorbstrasse 24
4332 Stein (AG)

Umweltcheck.ch Triwa AG
Gewerbstrasse 11 8162
Steinmaur umweltcheck.ch

E-Mail: kontakt@umweltcheck.ch
Tel: +41 56 544 3680 Steinmaur,
12.09.2023

Prüfbericht: 1001138826

Name, Vorname Hydrolife Wasserfilter
Strasse, Nr. Brotkorbstrasse 24
PLZ / Ort 4332 Stein (AG)

Kundennr. 74882-2
Probebezeichnung 1001138826
Probenahmestelle
Probeneingang
Auftragstyp Wasseranalyse Opti

Wasseranalyse Opti

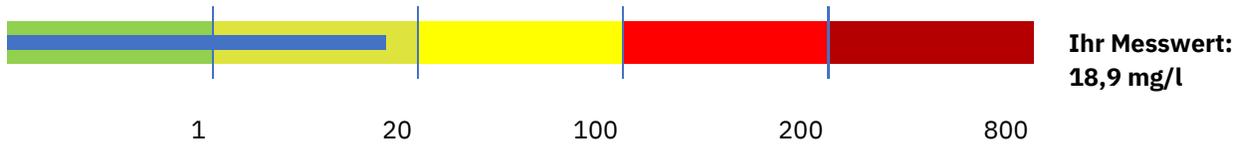
Hiermit übermitteln wir Ihnen das Ergebnis Ihrer chemischen *Wasseranalyse Opti*.

In der folgenden Ergebnisübersicht wird für jeden gemessenen Parameter der Gehalt in µg (Mikrogramm) oder mg (Milligramm) pro Liter Wasser angegeben und das Messergebnis anhand einer Grafik anschaulich dargestellt.

Zu jeder Grafik erhalten Sie ausserdem eine Erläuterung Ihrer persönlichen Messwerte. Diese werden zur besseren Einordnung den offiziellen Werten der Verordnung des EDI über Trinkwasser sowie Wasser in öffentlich zugänglichen Bädern und Duschanlagen (TBDV) gegenübergestellt.

Parameter	Ergebnis
Calcium (Calcium)	<p>18,2 mg/l</p> <p>Ihr Messwert liegt bei 18.2 mg/l. Für Calcium gibt es laut Trinkwasserverordnung TBDV in der Schweiz keinen vorgeschriebenen Grenzwert.</p> <p>Als Orientierung können die DACH-Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr dienen, die von den deutschen, österreichischen und schweizerischen Gesellschaften für Ernährung gemeinsam veröffentlicht werden. Für Säuglinge besteht je nach genauem Alter eine Aufnahmeempfehlung von 220-330 mg pro Tag. Für Erwachsene ab 19 Jahren werden ca. 1000 mg pro Tag empfohlen. In einem Glas Milch sind beispielsweise ca. 250 mg Calcium pro 100 ml enthalten.</p> <p>Das Trinken von calciumhaltigem Wasser trägt zu einer Erreichung dieses Wertes massgeblich bei. Das lebenswichtige Element ist unter anderem für den Knochen- und Zahnaufbau und die Zellbildung mitverantwortlich. Besonders bei Kindern ist auf eine ausreichende Calciumaufnahme zu achten.</p>
Magnesium (Magnesium)	<p>2,2 mg/l</p> <p>Ihr Messwert liegt bei 2.2 mg/l. Für Magnesium gibt es laut Trinkwasserverordnung TBDV in der Schweiz keinen vorgeschriebenen Grenzwert. Magnesium ist jedoch ein wichtiger Bestandteil verschiedener Enzymsysteme im menschlichen Körper und damit essenziell.</p> <p>Als Orientierung können die DACH-Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr dienen, die von den deutschen, österreichischen und schweizerischen Gesellschaften für Ernährung gemeinsam veröffentlicht werden. Für Erwachsene ab 25 Jahren werden hier 350 mg (bzw. 300 mg für Frauen) Magnesium pro Tag empfohlen. Ein Mangel kann zu Muskelkrämpfen und Ermüdungszuständen führen.</p> <p>Ausserdem ist Magnesium ein wichtiger Härtebildner, der zusammen mit Calcium die Wasserhärte des Wassers bestimmt.</p>

Natrium (Sodium)



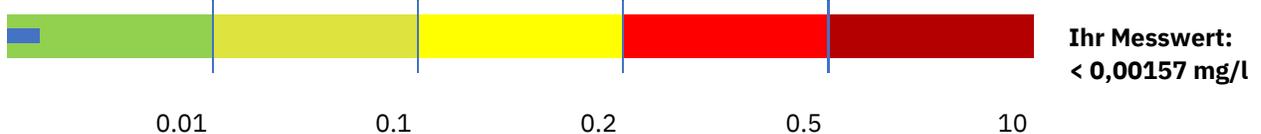
Ihr Messergebnis für Natrium ist 18,9 mg/l. Damit liegt der Wert unter dem Grenzwert von 200 mg/l der Trinkwasserverordnung TB DV.

Der DACH-Referenzwert für die Nährstoffzufuhr von Natrium liegt für Erwachsene bei 1.500 mg/Tag, für Säuglinge je nach Alter bei 130 oder 200 mg/Tag. Hierbei sollte auch die tägliche Natrium-Aufnahme über Speisesalz berücksichtigt werden.

Natürliches Mineralwasser darf laut Verordnung des EDI über Trink-, Quell- und Mineralwasser als "natriumhaltig" bezeichnet werden, wenn der Natriumgehalt mehr als 200 mg/l beträgt. Für eine natriumarme Ernährung oder für die Zubereitung von Babynahrung sollte der Natriumgehalt weniger als 20 mg/l betragen.

Parameter	Ergebnis
Kalium (Potassium)	0,532 mg/l Ihr Messwert liegt bei 0.532 mg/l. Für Kalium gibt es laut Trinkwasserverordnung TB DV in der Schweiz keinen vorgeschriebenen Grenzwert, das Element spielt jedoch eine wichtige Rolle für Nervenfunktionen, Muskeln und bei der Regulierung des Blutdrucks. Als Orientierung können die DACH-Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr dienen, die von den deutschen, österreichischen und schweizerischen Gesellschaften für Ernährung gemeinsam veröffentlicht werden. Für Erwachsene werden etwa 4.000 mg Kalium pro Tag empfohlen, für Säuglinge je nach Alter 400-600 mg/Tag.
Lithium (Lithium)	0,00295 mg/l Der Messwert für Lithium liegt bei 0.00295 mg/l. Die Trinkwasserverordnung (TB DV) sieht keinen Grenzwert für Lithium vor, ebenso gibt es keine WHO-Empfehlung. Lithium ist kein essenzielles Element. Es wird vom Körper nur zu einem kleinen Teil absorbiert und grösstenteils direkt wieder ausgeschieden. Bei Pflanzen kann es je nach Sorte wachstumsfördernd oder in höheren Mengen toxisch wirken.

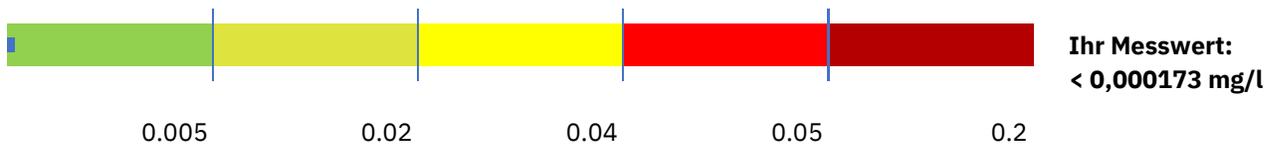
Eisen (Iron)



Der Messwert für Eisen liegt innerhalb der Vorgabe der TBDV. Der Grenzwert von Eisen im Trinkwasser ist 0,2 mg/l. Auf Basis der eingeschickten Probe lässt Ihr Ergebnis im Hinblick auf Eisen einen positiven Rückschluss über den Zustand Ihres Rohrleitungsmaterials zu, da nur eine geringe Menge an Eisen im Wasser nachgewiesen werden konnte.

Eisen ist für den Menschen ein lebenswichtiges Spurenelement, welches unter anderem für die Bildung der roten Blutkörperchen und den Sauerstofftransport im Körper unerlässlich ist. In der Regel wird eine Tagesdosis von 10 mg (bei Männern) oder 15 mg (bei Frauen) empfohlen (laut DGE). Im Vergleich zur täglichen Nahrungsaufnahme ist die Aufnahme von Eisen über das Wasser allerdings relativ gering.

Mangan (Manganese)



Ihre eingesendete Probe erreicht einen Wert von 0.000173 mg/l. Damit liegt Ihr Messwert unterhalb des von der Trinkwasserverordnung TBDV vorgeschriebenen Grenzwertes von 0,05 mg/l. Dies ist zufriedenstellend, da ein zu hoher Mangangehalt zu Korrosionen oder Rohrverstopfungen führen kann.

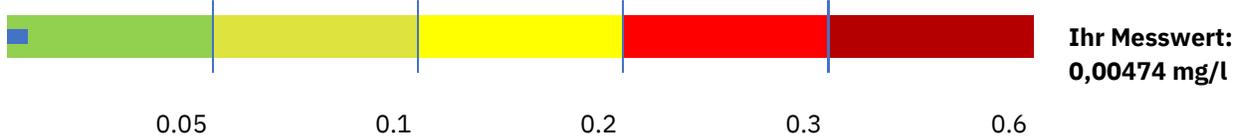
Kupfer (Copper)



Der Messwert für Kupfer liegt bei 0.00312 mg/l. Damit wird sowohl der Grenzwert der TBDV (1 mg/l), als auch die Empfehlung der WHO (2 mg/l) eingehalten.

Kupferleitungen werden in der Schweiz zwar eher selten verlegt, dennoch gerät Kupfer häufig durch Armaturen aus Messing ins Trinkwasser. Kupferrohre sollten nur verwendet werden, wenn die genaue Zusammensetzung des Trinkwassers nicht korrosiv auf das Kupfer wirkt, sodass möglichst wenig davon an das Wasser in den Leitungen abgegeben wird.

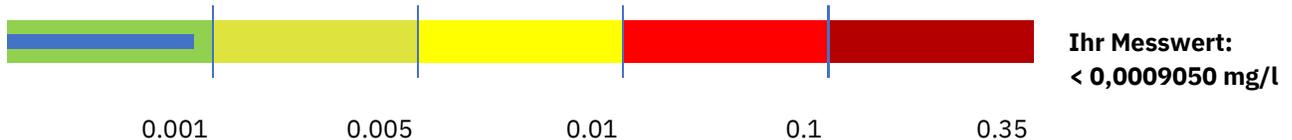
Aluminium (Aluminium)



Der Messwert für Aluminium liegt bei 0.00474 mg/l und damit innerhalb der Vorgaben der TBDV. Der Grenzwert für Aluminium ist 0,2 mg/l. Dieser Wert gilt gegenwärtig bei dauerhafter Aufnahme auch für Risikogruppen, wie z.B. Säuglinge, als sicher. Die Belastung des Menschen durch Aluminium erfolgt nur zu etwa 10% über das Trinkwasser. Damit ist es als Belastungsquelle, sofern der Messwert den Grenzwert nicht oder nur geringfügig überschreitet, in der Regel unbedeutend. Eine erhöhte Akkumulation im Körper kann jedoch toxisch wirken und Nieren-, sowie Knochenschäden hervorrufen. Ausserdem kann Aluminium den Kohlenhydratstoffwechsel stören. Aluminium ist das dritthäufigste Element in der Erdkruste und dementsprechend auch im Wasser vorzufinden. Es kann z.B. durch Lösungsprozesse aus Böden, Industrieabwässer oder durch ungenügende Flockung in Gewässer eingetragen werden.

Parameter	Ergebnis
Kobalt (Cobalt)	< 0,000312 mg/l Der Messwert für Kobalt liegt bei 0.000312 mg/l. Die Trinkwasserverordnung (TBDV) sieht keinen Grenzwert für Kobalt vor, ebenso gibt es keine WHO-Empfehlung. Kobalt ist ein Spurenelement, das vom Menschen an Vitamin B12 gebunden über die Nahrung aufgenommen wird. Andere, lösliche Formen von Kobalt kann der Mensch nicht verwerten. Diese wirken in hohen Dosen toxisch. In der Regel werden im Trinkwasser nur geringe Mengen an Kobalt gemessen, die gesundheitlich unbedenklich sind. Aus diesem Grund sehen Trinkwasserverordnungen auch keine Grenzwerte vor.

Blei



Der Messwert für Blei liegt innerhalb der Vorgabe der TBDV. Der Grenzwert der TBDV liegt für Blei bei 0,01 mg/l. Auch die WHO-Empfehlung (0,01 mg/l) wird eingehalten. Der in dieser Analyse gemessene Wert ist somit unbedenklich. Blei zählt zu den toxischen Schwermetallen und ist bei Aufnahme von zu hohen Dosen schädlich für den menschlichen Organismus. Ein erhöhter Bleigehalt im Körper kann unter anderem zu verminderter Lern- und Konzentrationsschwäche, Depression, Müdigkeit und Gelenkschmerzen führen.

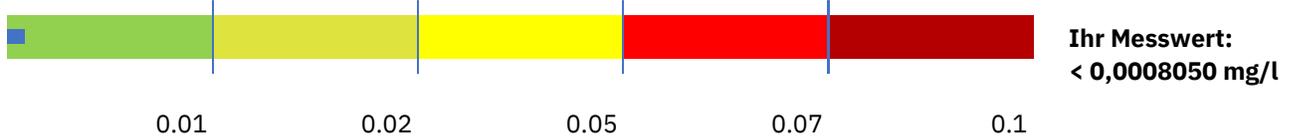
Cadmium (Cadmium)



Der Messwert für Cadmium liegt innerhalb der Vorgaben der Trinkwasserverordnung (TBDV) von 0,003 mg/l, sowie der WHO-Empfehlung (0,003 mg/l).

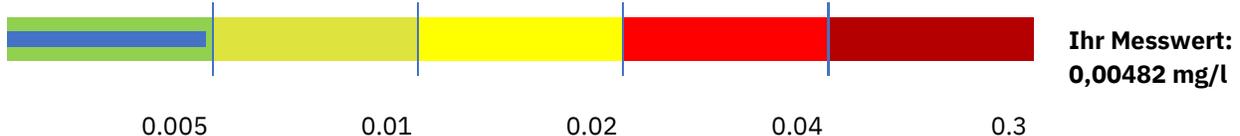
Der grösste Teil an Cadmium wird vom Menschen über die Nahrung aufgenommen. Cadmiumreiche Lebensmittel sind z.B. Leber, bestimmte Pilze, Muscheln oder Kakaopulver. Verstärkt wie Aufnahme von Cadmium ausserdem durch Tabakrauch. Cadmium ist ein Schwermetall, das vor allem die Nieren schädigt. Es kann als Verunreinigung von Zink in verzinkten Eisenrohren vorkommen und auf diesen Weg ins Trinkwasser gelangen.

Chrom (Chrome)



Der Messwert für Chrom liegt innerhalb der Vorgabe der TBDV. Der Grenzwert für Chrom liegt bei 0,05 mg/l. Ihr Ergebnis deutet auf einen guten Zustand Ihrer Rohrleitungen und Armaturen hin, aus denen keine erhöhten Mengen an Gesamtchrom ins Wasser abgegeben werden. Elementares Chrom ist ein beliebtes Legierungselement für Produkte aus rostfreiem Stahl und in der Regel ungefährlich. Allerdings können auch Chromate, d.h. bestimmte Salze der sogenannten Chromsäure, Teil der Konzentration von Gesamtchrom im Trinkwasser sein. Chromat kann allergische Reaktionen auslösen und wirkt krebserregend. Starke Chrombelastungen können ausserdem langfristig Leber und Nieren schädigen.

Nickel (Nickel)

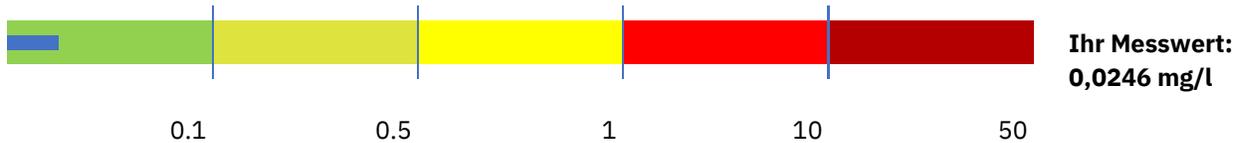


Der Messwert für Nickel erfüllt die Vorgaben der TBDV mit einem Grenzwert von 0,02 mg/l. Er liegt ausserdem im Rahmen der WHO-Empfehlung (0,070 mg/l). Die nachgewiesene Menge an Nickel in Ihrer Wasserprobe ist somit sehr gering.

Nickel tritt im Wasser vor allem aufgrund von mehrfach galvanisierten Armaturen wie Wasserhähnen auf, die in

der Regel mit mehreren Schichten dünner Metalle überzogen sind. Nickel ist ein häufiger Auslöser für Allergien. Trinkwasserverordnungen sorgen mit einem Grenzwert für Nickel deshalb dafür, dass nur etwa 10% der täglichen Aufnahme von Nickel über das Trinkwasser erfolgt, während die grössere Menge über die Nahrung aufgenommen wird.

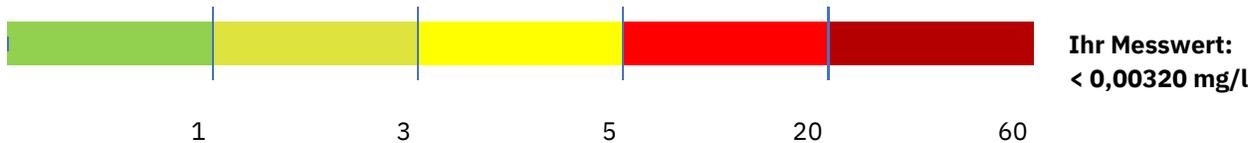
Bor (Boron)



Der Messwert für Bor liegt bei 0.0246 mg/l und damit innerhalb der Vorgaben der Trinkwasserverordnung TBDV von 1 mg/l sowie der WHO-Empfehlung von 0,5 mg/l.

Bor als essentielles Spurenelement für den Menschen wird diskutiert. Die tägliche Aufnahme liegt in der Regel bei 2 mg über Nahrung und Trinkwasser und ist damit nicht gesundheitsschädlich. Erst ab einer Aufnahme von etwa 5 g Borsäure kann es zu körperlichen Beeinträchtigungen kommen. Bor in grossen Mengen wirkt augenreizend und kann die Haut irritieren.

Zink (Zinc)



Ihr Messwert liegt bei 0.0032 mg/l und damit innerhalb der Vorgabe der TBDV, die für Zink einen Grenzwert von 5 mg/l vorschreibt.

Zink ist ein essenzielles Spurenelement. Es übernimmt wichtige Funktionen im Fett-, Zucker- und Eiweissstoffwechsel und ist ausserdem wichtig für das Immunsystem. Zu den Mangelerscheinungen zählen hauptsächlich Appetitstörungen, Hautfunktionsstörungen sowie Haarausfall oder in extremen Fällen Wachstumsstörungen. Hohe Zinkwerte im Trinkwasser machen sich oft durch einen metallischen Geschmack des Wassers bemerkbar. Davon geht jedoch in der Regel keine erhöhte gesundheitliche Gefahr aus.

Zink kann durch zinkhaltige Legierungen oder verzinkte Werkstoffe über Rohre, Armaturen oder Boiler ins Trinkwasser gelangen.

Barium

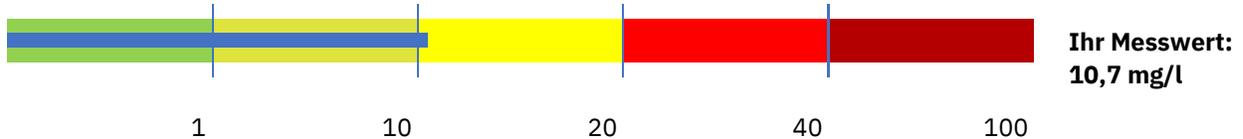


Der Messwert für Barium liegt bei 0.00644 mg/l und damit innerhalb der WHO-Empfehlung von 0,7 mg/l. Die Trinkwasserverordnung TB DV enthält keinen Grenzwert für Barium.

Barium kommt in der Natur nur in sehr geringen Konzentrationen z.B. in Nüssen oder bestimmten Fischen vor und stellt damit in der Regel keine Gesundheitsgefahr dar. Gesundheitliche Schäden aufgrund von Barium kommen zumeist nur vor, wenn eine hohe Menge Barium bei bestimmten Arbeiten eingeatmet wird. Ein Grenzwert für Barium im Trinkwasser ist deshalb bisher nicht vorgesehen, da die meisten Bariumsalze nur schwer löslich sind und damit nicht akut toxisch.

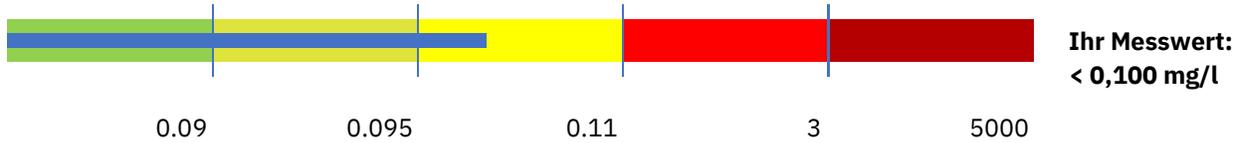
Parameter	Ergebnis
Strontium (Strontium)	0,0933 mg/l Der Messwert für Strontium liegt bei 0.0933 mg/l Die Trinkwasserverordnung (TB DV) sieht keinen Grenzwert für Strontium vor, ebenso gibt es keine WHO-Empfehlung. Strontiumverbindungen sind für den Menschen in der Regel nicht toxisch und werden hauptsächlich über Nahrung und Wasser in den Körper aufgenommen. Nahrungsmittel, wie z.B. Getreide, Blattgemüse oder Milchprodukte, können viel Strontium enthalten. Strontium ist im Körper vor allem für Dichte und Bau von Knochen und Zähnen notwendig.

Nitrat (Nitrate)



In Ihrer Probe wurde ein Messwert von 10.7 mg/l festgestellt. Damit liegt Ihr Nitrat-Wert unter dem Grenzwert der Trinkwasserverordnung TB DV (40 mg/l). Dies ist ein gutes Ergebnis, da ein zu hoher Nitratgehalt sowohl für die Umwelt, auch als für den Menschen schädlich sein kann. Eine der Hauptquellen von Nitrat und Nitrit im Trinkwasser ist die Landwirtschaft.

Nitrit (Nitrite)



Ihr gemessener Wert von 0.1 mg/l liegt noch unterhalb des Grenzwertes der Trinkwasserverordnung (0,1 mg/l). Gerade für Säuglinge kann ein erhöhter Nitritgehalt eine grosse Gefahr darstellen, da Nitrit den Sauerstofftransport im Körper stören kann.

Nitrite können beispielsweise durch Industrieabwässer in den Kreislauf gebracht werden oder durch Bakterien, die Nitrat in Nitrit umwandeln. Nitrit ist dabei auch ein Indikator für Verunreinigungen. Eine der Hauptquellen von Nitrat und Nitrit im Trinkwasser ist die Landwirtschaft.

Sulfat (Sulphate)

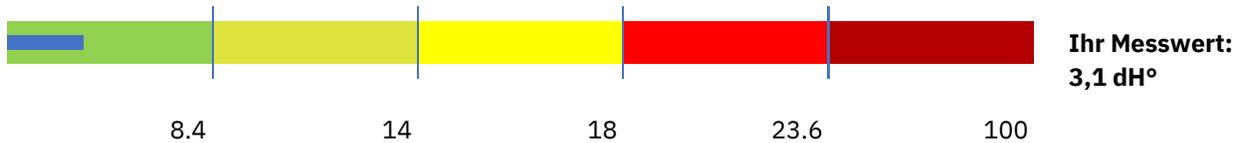


Der von Ihnen gemessene Wert von 128 mg/l liegt innerhalb des Grenzwertes der Trinkwasserverordnung TBDV (250 mg/l). Der Messwert liegt auch noch im Empfehlungsbereich der WHO (250 mg/l).

Sulfat gilt als nicht giftig, jedoch kann es bei hohen Konzentrationen im Trinkwasser eine abführende Wirkung entfalten. Ab einem Wert von 500 mg/l kann Sulfat im Wasser ausserdem häufig geschmacklich wahrgenommen werden. Sulfate sind Schwefelverbindungen und kommen natürlicherweise im Grundwasser in verschiedenen Konzentrationen vor.

Parameter	Ergebnis
Phosphor (CH)	< 0,827 mg/l Für Phosphor gibt es laut Trinkwasserverordnung TBDV keinen vorgeschriebenen Grenzwert. Als Orientierung können die DACH-Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr dienen, die von den deutschen, österreichischen und schweizerischen Gesellschaften für Ernährung gemeinsam veröffentlicht werden. Erwachsene benötigen ca. 700 mg an Phosphor pro Tag, Jugendliche im Wachstum sogar 1250 mg. Die Einnahme dieses essenziellen Elements erfolgt in der Regel über eine ausgewogene Ernährung. Ein erhöhter Phosphatgehalt wird wieder ausgeschieden. Mangelerscheinungen sind bei Erwachsenen nicht bekannt.

Wasserhärte (Water hardness)



Ihre Wasserhärte beträgt 3.1 dH°. Somit gilt Ihr Wasser als sehr weich oder weich. Weiches Wasser ist arm an Calcium und Magnesium, hat jedoch auf die Gesundheit keine negativen Auswirkungen.

Die Wasserhärte wird in der Schweiz meist in französischen Härtegraden (fH°) angegeben und ist folgende Härtebereiche eingeteilt:

Härtegrad dH°	Härtegrad fH°	Härtebereich
0-3,93 (weich)	0-7	sehr weich
3,93-8,43	7-15	weich
8,43 bis 14 (mittel)	15-25	mittelhart
14-18 (hart)	25-32	ziemlich hart
18-23,6	32-42	hartes Wasser
> 23,6	> 42	sehr hart

Weiterführende Informationen zu Ihrer Analyse

Für eine bessere Verständlichkeit und Einordnung der Messwerte erhalten Sie hier nochmals einen Überblick über die untersuchten Parameter:

1. Aluminium:

Aluminium kommt in geringer Konzentration von Natur aus im Wasser vor. Bei der Verwitterung von verschiedenen Mineralien wird das Leichtmetall frei und gelangt so unter anderem auch in Tonminerale im Boden. Zu viel Aluminium im Trinkwasser kann sehr schädlich sein, da eine Akkumulation von Aluminium im Körper toxisch wirken und Krankheiten wie Nieren- und Knochenschäden hervorrufen kann.

2. Kupfer

Kupfer im Trinkwasser betrifft viele Haushalte. Zwar werden heutzutage in der Schweiz nur noch selten Kupferrohre verlegt, in vielen Messingarmaturen ist jedoch Zink enthalten. Eine zu hohe Kupferbelastung des Trinkwassers kann gesundheitsschädlich wirken und besonders bei Säuglingen Krankheiten auslösen. Häufige Beschwerden sind beispielsweise Leber- und Nierenerkrankungen, Koliken oder in manchen Fällen eine verzögerte Entwicklung. Vor allem wenn Risikopatienten bzw. immungeschwächte Personen im Haushalt leben, sollte auf eine Einhaltung des Grenzwertes geachtet werden.

3. Mangan

Mangan ist das zweithäufigste Metall in der Natur und wird vom Menschen als essenzielles Spurenelement benötigt. Im Grundwasser kommt es nicht selten in unerwünschten Konzentrationen vor. Eine zu hohe

Konzentration an Mangan im Wasserkreislauf führt oft zu Problemen im Rohrleitungssystem. So kann Mangan eine beschleunigte Korrosion verursachen und die Leitungssysteme leichter verstopfen lassen. Aber auch für den Menschen kann eine zu hohe Mangankonzentration schädlich sein. Ist der Mangangehalt im Wasser zu hoch, kann es anfangs zu Schweißbildung, Müdigkeit und Schwindel, später zu Atemwegsbeschwerden bis hin zu Depressionen, Aggressivität und anderen psychischen Störungen kommen.

4. Zink

Zink kommt auf natürliche Weise in Wasser und Boden vor. Für den Menschen ist Zink essenziell für das Wachstum, die Haut, die Insulinspeicherung und das Immunsystem. Jedoch kann sich in seltenen Fällen eine zu hohe Zinkaufnahme in Form einer Zinkvergiftung schädlich auswirken. Die TB DV sieht deshalb einen Grenzwert von 5 mg/l vor. Ab einer Einnahmemenge von etwa 4-8 g Zink im Wasser oder in Lebensmitteln können sich Symptome wie Schwindel, Erbrechen, Fieber oder Durchfall bemerkbar machen.

5. Nitrat und Nitrit:

Nitrat gelangt in erster Linie durch die landwirtschaftliche Bodennutzung ins Wasser. Stickstoffhaltige Düngemittel sorgen für Nitratreinträge ins Grundwasser. Daher gelten Düngemittel als Hauptverursacher für Gewässerbelastungen. Aber nicht nur für die Umwelt kann ein zu hoher Nitratgehalt gefährlich werden, denn auch der menschliche Körper reagiert auf eine zu hohe Nitratkonzentration. Nitrat kann sich über Bakterien im menschlichen Körper in Nitrit umwandeln, das als Folge die sogenannte Blausucht auslösen kann. Hierbei wird der rote Blutfarbstoff so verändert, dass ein Sauerstofftransport nicht mehr möglich ist. Vor allem für Säuglinge kann eine zu hohe Konzentration an Nitrat deshalb gefährlich werden.

6. Magnesium:

Magnesium ist für alle Lebewesen essenziell. Beim Menschen zählt Magnesium zu den wichtigsten Nährstoffen. Der Körper eines Erwachsenen enthält etwa 20 g Magnesium. Die empfohlene Zufuhrmenge beträgt bei Personen über 15 Jahren etwa 300-400 mg Magnesium pro Tag. Kommt es zu einer Magnesium-Unterversorgung, kann dies Zittern, Krämpfe, Verwirrtheit oder Herzrhythmusstörungen verursachen. Jedoch kann sich auch eine Überdosierung von Magnesium negativ auswirken und zu Nebenwirkungen wie Magen-Darmbeschwerden führen.

7. Calcium:

Für den Menschen ist Calcium sehr wichtig. So wird Calcium beispielsweise für den Knochen- und Zahnaufbau und die Zellbildung benötigt. Für Erwachsene wird eine tägliche Calciumaufnahme von 800-1000 mg empfohlen. Ausserdem ist Calcium einer der Härtebildner und macht zusammen mit Magnesium zu grossem Teil die Wasserhärte aus. Deshalb kann ein zu hoher Calciumgehalt zu störenden Ablagerungen im Badbereich und bei technischen Geräten führen.

8. Kalium:

Kalium ist für den Menschen lebenswichtig. Durch Verwitterungsprozesse wird es aus verschiedenen Mineralien herausgelöst und gelangt auf diese Weise in den Wasserkreislauf. Kalium spielt eine wichtige Rolle für Nervenfunktionen, Muskeln und zur Regulierung des Blutdrucks. Kaliummangel kommt sehr selten vor und äussert sich durch Depressionen, Verwirrtheit und Muskelschwäche auch am Herzen. Ein Kaliumverlust kann durch krankhaften Durchfall oder eine Nierenerkrankung entstehen.

9. Natrium:

Natrium ist für den Menschen als Elektrolyt von enormer Wichtigkeit. Hauptsächlich kommt Natrium im Blut und in der Flüssigkeit der Zellumgebung vor. Natrium hilft hierbei, den Flüssigkeitshaushalt im Gleichgewicht zu halten. Demnach kann ein Natriummangel zu Dehydrierung, Schüttelkrämpfen und Muskelschwäche führen. Jedoch kann eine übermässige Natriumaufnahme auch Nebenwirkungen wie Durst, Schwächegefühlen, Müdigkeit und Fieber auslösen.

10. Phosphor

Phosphor kommt natürlicherweise in geringen Konzentrationen im Wasser vor. Durch menschliche Massnahmen, wie beispielsweise dem Düngen von Ackerlandschaften kommt es zu einem erhöhten Eintrag von Phosphor ins Grundwasser. In den Gewässern dient es hauptsächlich als Nährstoff für Algen.

Reagiert Phosphor mit Sauerstoff, entsteht Phosphat. Ein zu hoher Phosphatgehalt hat auf Dauer eine Eutrophierung zur Folge, daher ist es besonders für die Erhaltung der Gewässerqualitäten wichtig, einen nicht zu hohen Phosphoreintrag in die Umwelt zu bewerkstelligen. Problematisch ist ein erhöhter Phosphatgehalt vor allem deshalb, weil Phosphat ein wichtiger Nährstoff für Mikroorganismen ist, und sein Vorhandensein im Trinkwasser eine Verkeimung und rasche Vermehrung von vielen Bakterienarten begünstigen kann.

11. Wasserhärte:

Mineralien wie Kalzium und Magnesium lösen sich beim natürlichen Versickern des Wassers aus Erd- und Gesteinsschichten, werden dort von natürlich enthaltener Kohlensäure (Kohlendioxid) aufgelöst und gelangen so ins Grundwasser. Die Gesamthärte wird durch den im Wasser gelösten mengenmässigen Anteil von Magnesiumhydrogenkarbonat und Kalziumhydrogenkarbonat bestimmt. Diese Mineralstoffe sind für den menschlichen Körper essenziell und können somit bedenkenlos aufgenommen werden. Hartes Wasser bringt jedoch den grossen Nachteil mit sich, dass Wasser erheizende Geräte leicht verkalken und mehr Energie verbrauchen oder nach kurzer Lebensdauer defekt sind.

12. Blei

Bleileitungen sind heutzutage kaum noch in Häusern vorzufinden, da ihre Verwendung für Hausanschlüsse in der Schweiz bereits seit mehr als 100 Jahren verboten ist. Dennoch können erhöhte Bleiwerte auftreten, z.B. aufgrund von bleihaltigen Kupferlegierungen in Armaturen oder Rohrverbindungen. Blei im Wasser kann schwere gesundheitliche Schädigungen verursachen. Das Schwermetall wird bei Erwachsenen in den Knochen eingelagert und kann bei einem erhöhten Stoffwechsel – beispielsweise in der Schwangerschaft – in die Blutbahn gelangen. Chronische Erkrankungen – wie Nierenschädigungen, Gliederschmerzen, Nervenlähmungen, Sehstörungen bis hin zu Krebserkrankungen – können Folge von einem dauerhaften Konsum bleihaltigen Trinkwassers sein.

13. Chrom

Das chemische Element gelangt hauptsächlich durch Industrieabwässer in die Umwelt. Im eigenen Haushalt sind es häufig verchromte Armaturen, die den Stoff in das Trinkwasser abgeben. Symptome einer Chromvergiftung können Durchfall, Magen- und Darmblutungen, Leber- und Nierenschäden sein. Vor allem allergische und asthmatische Reaktionen können Folge von einem zu hohen Gehalt dieses chemischen Elements sein. Eine krebserregende Eigenschaft kann ebenfalls nicht ausgeschlossen werden.

14. Nickel

Nickel kommt natürlicherweise im Wasser vor. Ausserdem gelangt Nickel über die Abwässer verschiedener Industrien ins Wasser. Einige Menschen reagieren allergisch auf Nickel im Wasser oder in verschiedenen Lebensmitteln. Eine Reinigung des Trinkwassers kann durch den Einsatz von Aktivkohle erfolgen. Im Stagnationswasser an der Entnahmestelle, also z.B. im Rohrabschnitt in der Nähe eines Wasserhahnes, können erhöhte Konzentrationen an Nickel vorkommen. Dies liegt vor allem daran, dass vernickelte oder verchromte Bauteile den Stoff an das Trinkwasser abgeben.

15. Sulfat

Sulfat ist eine Schwefelverbindung, die von Natur aus im Wasser und im Boden vorkommt. Das Wasser löst beim Versickern durch die einzelnen Erdschichten sämtliche Mineralien aus der Erde und wird damit angereichert. Sulfat ist ein essenzieller Mineralstoff für den menschlichen Körper. Für Leitungsrohre hingegen hat eine hohe Konzentration des Stoffes im Trinkwasser negative Auswirkungen. Ist der Sulfatgehalt im Leitungswasser zu

hoch, so besteht Korrosionsgefahr für die Rohre. Auf Dauer kann dies unbemerkt zu Rohrbrüchen führen. Korrosionsschäden mindern zudem die Wasserqualität.

16. Eisen

Eisen kommt im Wasser von Natur aus vor. Eisen und Mangan werden bei der Aufbereitung in der Regel aus dem Wasser entfernt. Wird im Wasser ein hoher Gehalt an Eisen analysiert, ist dies zwar nicht gesundheitsschädlich, doch Aussehen und Geschmack des Leitungswassers werden beeinträchtigt. Eisen ist für den menschlichen Körper ein essenzielles Element, das vor allem zur Sauerstoffbindung im Blut und für den Energiestoffwechsel benötigt wird.

Massnahmen zur Verbesserung der Wasserqualität:

1. Zu hohe Wasserhärte

Eine zu hohe Wasserhärte wirkt sich entgegen häufiger Meinung nicht negativ auf die Gesundheit aus, im Gegenteil: Die Härtebildner Magnesium und Calcium sind essentiell für den menschlichen Stoffwechsel. Jedoch kann hartes Wasser zum Problem für Haushaltsgrossgeräte werden. Hartes Wasser führt bei Grossgeräten zur Verkalkung und somit zu einer verringerten Lebensdauer. Daher sollte die Wasserhärte regelmässig kontrolliert werden. Sogenannte Kalkschutzgeräte können hier eingesetzt werden. Die so genannte "physikalische Wasserbehandlung" hat allein das Ziel, das Wasser zu enthärten. Ohne chemische Zusätze und ohne Veränderung der Zusammensetzung des Wassers soll sie verhindern, dass sich Calcium und Magnesium als schwer lösliche Carbonatverbindungen absetzen.

1. Zu viele Schwermetalle, wie z.B. Kupfer, Blei, Nickel, Chrom oder Eisen

Schwermetalle können bereits in geringen Konzentrationen gesundheitsschädlich wirken. Daher gilt es, eine übermässige Aufnahme zu vermeiden. Eine erste wichtige Massnahme besteht darin, das Wasser vor der Entnahme kurz ablaufen zu lassen. Bei auffälligen Werten lohnt es sich auch, die genaue Zusammensetzung des Materials von Armaturen und Rohren in Erfahrung zu bringen und diese eventuell auszutauschen. Sprechen Sie im Ernstfall mit Ihrem Wasserversorger. Oft helfen Behörden Ihnen bei der Planung und Umsetzung einer Sanierung.

AlpenKraft® ZugSpitze Duschkopf

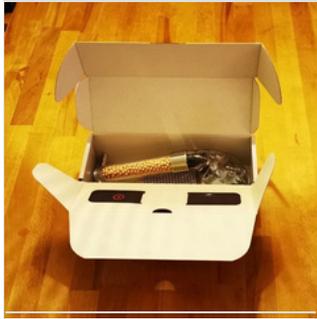
Testzeitraum: Sep 2024



Über Uns

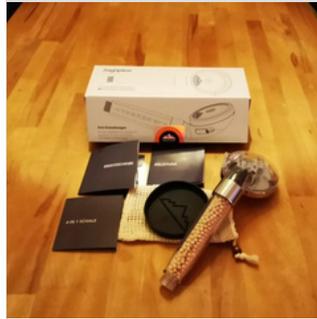
Prüfengel bietet authentische Verbrauchertests, bei denen echte Nutzer ihre Erfahrungen mit Produkten teilen. Unsere Tests basieren auf praktischen Anwendungen im Alltag und spiegeln die Meinungen der Verbraucher wider. Da wir uns auf Verbrauchertests konzentrieren, führen wir keine Material-, Langzeit- oder Labortests durch. Unser Ziel ist es, ehrliches Feedback zu liefern, das Ihnen bei der Kaufentscheidung hilft. Für einen detaillierten Einblick in unseren umfassenden **Evaluierungsprozess**, der die Grundlage aller unserer Produktbewertungen bildet, klicken Sie bitte [hier](#).

Testergebnis Vorschau



100

Verpackung & Inhalt



100

Produktverarbeitung
& Erscheinungsbild



98

Der Praxistest



70

Preis-/
Leistungsverhältnis

Der **AlpenKraft® ZugSpitze Duschkopf** stellt eine **innovative** Produktentwicklung dar, welche die Kriterien **Effizienz** und **Nachhaltigkeit** in den Vordergrund stellt. Der Duschkopf ermöglicht eine **Reduktion** des Wasserverbrauchs um bis zu 40 % bei gleichzeitiger Steigerung des Wasserdrucks um bis zu 200 %. Die spezielle Streuscheibe aus Edelstahl, welche mit **hochpräzisen** Düsen ausgestattet ist, ermöglicht dies. Die Düsen erzeugen einen Rückstau des Wassers, wodurch der **maximale** Durchfluss begrenzt wird, während das Wasser dennoch mit **hoher** Geschwindigkeit aus der Dusche schießt.

Ein weiteres Alleinstellungsmerkmal des Duschkopfs ist dessen integrierte **Filterfunktion**. Der Duschkopf ist mit **Aktivkohle-** und **Zeolithperlen** gefüllt, wodurch eine Reinigung und Filterung des Wassers **gewährleistet** wird. Zeolith, ein **natürlich** vorkommendes Gestein, findet Verwendung bei der Enthärtung und optimalen Filterung des Wassers, während Aktivkohle eine **zusätzliche** mechanische Filterung gewährleistet.

Der Duschkopf wird in **Handarbeit** gefertigt und unterliegt **strengen** Qualitätskontrollen, wodurch die **Langlebigkeit** und **Beständigkeit** des Produkts gewährleistet wird. Die fünfjährige **Garantie** seitens AlpenKraft belegt das Vertrauen in die **Qualität** und **Haltbarkeit** des Duschkopfs.

Des Weiteren gewährleistet der **AlpenKraft® ZugSpitze Duschkopf** ein **luxuriöses** Duscherlebnis. Der Duschkopf verfügt über einen Durchmesser von 8,5 cm sowie eine einzigartige Wölbung, wodurch ein breiter Wasserstrahl erzeugt wird, der sich **angenehm** auf der Haut anfühlt. Zudem ist er mit drei verschiedenen **Strahlarten** ausgestattet, die individuell eingestellt werden können, um das **Duscherlebnis** weiter zu personalisieren.

Insgesamt stellt der **AlpenKraft® ZugSpitze Duschkopf** somit eine **hervorragende** Wahl für alle dar, die Wert auf **Effizienz**, **Nachhaltigkeit** und ein hochwertiges **Duscherlebnis** legen.

Vorteile

- ✓ Reduktion des Wasserverbrauchs
- ✓ Filterfunktion
- ✓ 5 Jahre Garantie

Nachteile

- ✗ Durch die hochwertigen Materialien leider etwas schwer

Der erste Eindruck

Verpackung und Inhalt

- ① Hier wird die Verpackung näher betrachtet. Nachhaltigkeit wird ein immer wichtigerer Faktor. Darüber hinaus muss natürlich auch ein ausreichender Schutz des Produktes gewährleistet sein. Ist der Inhalt der Verpackung vollständig und macht es mir der Hersteller so einfach wie möglich, das Produkt direkt zu verwenden?

Kriterium	Bemerkung	Erreichte Punktzahl*
Produktschutz	Karton ist stabil, Produkt ausreichend geschützt	100 Punkte
Nachhaltigkeit Verpackung	Auf unnötigen Verpackungsmüll wurde verzichtet, die Plastikfolie schützt die Produktbestandteile	100 Punkte
Packungsinhalt & Umfang	Vollständig	100 Punkte
Gebrauchsanweisung	Produkt ist selbsterklärend	100 Punkte
GESAMT		100 Punkte

Gewichtung: 20%

*Die maximale Punktzahl beträgt 100 Punkte

Die erste Wahrnehmung des **AlpenKraft® ZugSpitze Duschkopfs** ist durchgehend **positiv**, insbesondere im Hinblick auf die Verpackung und den Inhalt. Die Verpackung ist sowohl **hochwertig** als auch **umweltfreundlich** gestaltet. Der Duschkopf wird in einer **stabilen, recycelbaren** Kartonverpackung geliefert, die sowohl **ästhetischen** als auch **funktionalen** Ansprüchen genügt. Die Verpackung gewährleistet einen **effektiven** Schutz des Duschkopfs während des Transports. Beim Öffnen der Verpackung wird ersichtlich, dass der Inhalt mit großer **Sorgfalt** präsentiert wird. Der **Duschkopf** selbst ist sicher in einer **passgenauen** Form eingebettet, sodass eine Bewegung oder Beschädigung desselben verhindert wird. Des Weiteren wird eine **detaillierte** Bedienungsanleitung mitgeliefert, welche die Installation und Pflege des Duschkopfs in klar **verständlicher** Form erläutert. Des Weiteren umfasst das Produkt eine **zusätzliche Edelstahlscheibe**, eine **4-in-1-Gummischeibe** sowie einen **praktischen Stoffbeutel** zur Aufbewahrung. Insgesamt hinterlässt die Verpackung und der Inhalt des **AlpenKraft® ZugSpitze Duschkopfs** einen **professionellen** und **durchdachten** Eindruck, der die hohe **Qualität** des Produkts unterstreicht und die Vorfreude auf die Nutzung steigert.



Kein Plastik, Vorbildlich.

Das erste Mal in der Hand

Produktverarbeitung und Erscheinungsbild

- ⓘ Bevor es in den Praxistest geht, nehmen wir die Verarbeitung der Produkte genau unter die Lupe. Wie hochwertig sind die verarbeiteten Materialien? Sind Haptik und Optik zufriedenstellend?

Kriterium	Bemerkung	Erreichte Punktzahl*
Optisches Erscheinungsbild	Ansprechendes Design	100 Punkte
Verarbeitung	Sehr gute Verarbeitung	100 Punkte
Stabilität	Sehr stabil	100 Punkte
Nachhaltigkeit des Produktes	Keine Angaben, jedoch Verwendung hochwertiger Materialien	100 Punkte
GESAMT		100 Punkte

Gewichtung: 20%

**Die maximale Punktzahl beträgt 100 Punkte*



Hier bekommt man viel Zubehör.

Der **AlpenKraft® ZugSpitze Duschkopf** besticht durch eine **erstklassige** Verarbeitung sowie ein ästhetisch **ansprechendes** Erscheinungsbild. Die **solide** Bauweise sowie die Verwendung von **langlebigen** Materialien, darunter Edelstahl und besonders **widerstandsfähiger** Kunststoff, verdienen Anerkennung. Die Verwendung dieser Materialien verleiht dem Duschkopf nicht nur eine **edle** Optik, sondern gewährleistet auch eine **lange** Lebensdauer sowie Resistenz gegen Korrosion und Abnutzung. Das Design des Duschkopfs ist geprägt durch eine **moderne** und **elegante** Ästhetik. Die **glänzende** Oberfläche sowie die **klaren** Linien fügen sich nahtlos in diverse Badezimmerstile ein und verleihen dem Raum einen Hauch von **Luxus**. Die **ergonomische** Form des Duschkopfs wird als besonders **positiv** hervorgehoben, da sie eine **einfache** Handhabung ermöglicht und zudem **gut** in der Hand liegt.

Ein weiteres Merkmal ist die **präzise** Verarbeitung der Düsen. Die Düsen sorgen für einen **gleichmäßigen** Wasserstrahl und tragen zu einem **angenehmen** Duscherlebnis bei. Die Installation kann **problemlos** durchgeführt werden, da der Duschkopf eine gut **durchdachte** Konstruktion aufweist und eine **Anleitung** mitgeliefert wird.

Insgesamt wird der **AlpenKraft® ZugSpitze Duschkopf** als ein **hochwertiges** Produkt wahrgenommen, das sowohl **funktional** als auch optisch überzeugt.

Das hat unser Praxistest ergeben

Hält der Hersteller seine Werbeversprechen?

- 🕒 Die höchste Relevanz und damit Gewichtung hat unser Praxistest. Hier muss sich das Produkt den unterschiedlichsten Kriterien und Prüfungen unterziehen. Wir überprüfen die Funktionen und Produktversprechen des Testartikels.

Kriterium	Bemerkung	Erreichte Punktzahl*
Einstellbarkeit der Strahlarten	Alle Strahlarten sind leicht einzustellen und unterscheiden sich deutlich	<input type="radio"/> Punkte
Handhabung und Ergonomie	Duschkopf ist bequem zu halten, könnte aber leichter sein	<input type="radio"/> Punkte
Materialqualität und Verarbeitung	Hochwertiges Material, perfekt verarbeitet und keine Mängel	<input type="radio"/> Punkte
Montagefreundlichkeit	Montage ist schnell, einfach und ohne Werkzeuge möglich	<input type="radio"/> Punkte
Reinigung und Wartung	Reinigung ist sehr einfach	<input type="radio"/> Punkte
GESAMT		98Punkte

Gewichtung: 45%

**Die maximale Punktzahl beträgt 100 Punkte*

Es kann festgestellt werden, dass der **Duschkopf Zugspitze** des Herstellers **AlpenKraft®** die **Werbeversprechen** in vielerlei Hinsicht **erfüllt**.

Die **spezielle** Streuscheibe sowie die **präzisen** Düsen sorgen für einen **kräftigen** Wasserstrahl, der ein **angenehmes** Duscherlebnis ermöglicht, während gleichzeitig der **Wasserverbrauch reduziert** wird. Des Weiteren wird die integrierte **Filterfunktion** mit Aktivkohle- und Zeolithperlen positiv bewertet. In Regionen mit hartem Wasser wird eine **Verbesserung** der Wasserqualität besonders geschätzt.

Die **hochwertige** Verarbeitung sowie das **elegante** Design des **Duschkopfs** entsprechen den in der Werbung kommunizierten Versprechen. Es ist **positiv** zu vermerken, dass bei der Konstruktion des Duschkopfs auf die Verwendung **langlebiger** Materialien wie Edelstahl Wert gelegt wurde.

Zudem überzeugt die **solide** Bauweise. Das **moderne** und **ansprechende** Design des Duschkopfs fügt sich gut in verschiedene Badezimmerstile ein und verleiht dem Raum eine **luxuriöse Note**. Die **einfache** Installation des Duschkopfs, die in der Werbung hervorgehoben wird, kann bestätigt werden. Die Montage kann dank einer **klaren** Anleitung als **unkompliziert** und **schnell** erledigt bezeichnet werden.

Die Kombination aus **Effizienz**, **Nachhaltigkeit**, **hochwertiger Verarbeitung** und **ansprechendem Design** macht dieses Produkt zu einer empfehlenswerten Wahl für alle, die ihr **Duscherlebnis** verbessern möchten.



Der Duschkopf kurz vor seinem Einsatz

Preis-/ Leistungsverhältnis

und Bewertungen von Verbrauchern

- ① Abschließend wird untersucht, wie das Produkt im Vergleich zur Konkurrenz abschneidet. Kann es preislich und qualitativ mit der Konkurrenz mithalten? Würden wir es generell zum Kauf empfehlen? Außerdem schauen wir uns die Verbraucherbewertungen an und prüfen, ob die kritischen und positiven Bewertungen tatsächlich gerechtfertigt sind.

Kriterium	Bemerkung	Erreichte Punktzahl*
Preis- / Leistungsverhältnis	Sehr gute Leistung im mittleren Preissegment	 Punkte
Bewertungsschnitt	4,2 von 5,0 auf Amazon	 Punkte
GESAMT		70 Punkte

Gewichtung: 15%

**Die maximale Punktzahl beträgt 100 Punkte*

Auf der Plattform Amazon bewerten die Verbraucher das Produkt mit durchschnittlich **4,2 Sternen**. Bemängelt wird in Einzelfällen, dass die Wartung der Brause kompliziert oder nach kurzer Zeit unmöglich ist. Positiv hervorgehoben werden hingegen das **elegante** und **wertige** Design sowie die **wassersparende** Eigenschaft. In unserem Praxistest konnten wir bestätigen, dass das elegante und funktionale Design des Duschkopfs bei den Kunden gut ankommt. Die Kritik der Verbraucher an der kurzen Haltbarkeit des Duschkopfs ZugSpitze können wir nicht nachvollziehen.

Für gleichwertige Produkte werden im Internet Preise von bis zu **151,23 €** verlangt. Sehr günstige Produkte sind bereits ab **7,99 €** erhältlich. Der **ZugSpitze Duschkopf** von **AlpenKraft®** liegt somit derzeit mit einem Preis von **89,90 €** im **mittleren Preissegment**. Für die erhaltene Qualität und Leistung ist das Preis-Leistungs-Verhältnis **sehr gut**.

Gesamtergebnis

	Gewichtung	Erreichte Punktzahl*
1. Verpackung & Inhalt	20%	 Punkte
2. Produktverarbeitung & Erscheinungsbild	20%	 Punkte
3. Im Praxistest	45%	 Punkte
4. Preis-/ Leistung & Verbraucherbewertungen	15%	 Punkte
GESAMT		95Punkte

*Die maximale Punktzahl beträgt 100 Punkte

ZugSpitze Duschkopf der Marke **AlpenKraft®** hat in unserem Test **95 Punkte** erreicht und damit **bestanden**. Der Test wurde im **Testzeitraum 09/24** durchgeführt und ist in unserer Datenbank unter der Lizenznummer **240808016** hinterlegt. Weitere Informationen zu unserem Testverfahren finden Sie unter www.pruefengel.de/testverfahren.

Testergebnis:



Bestanden