

WASSER WISSEN

MIT BRITA PROFESSIONAL



THINK YOUR WATER

INHALT

Grundlagen zu Wasser	3
Zusammensetzung des Trinkwassers	6
Wasserfiltration	18
Sensorische Aspekte	22
Filterkomponenten	28
Zusammenfassung	30

WASSER - UNSERE WICHTIGSTE RESSOURCE



Wasser ist der wichtigste Rohstoff auf unserem Planeten: Lebensgrundlage, aber auch als Lebensmittel unverzichtbar. Pur genossen ist es die beste Art, sich gesund zu ernähren. Ausreichende Flüssigkeitszufuhr hat einen positiven Einfluss auf unser Wohlbefinden, auf Konzentration und Produktivität. Für die Zubereitung von Kaffee, Tee und Speisen oder auch zur Reinigung von Geschirr ist es im professionellen Bereich wichtig, das bestmögliche Wasser nutzen zu können. Diese natürliche Ressource ist von großem Wert für nahezu alles, was wir tun. Wenn es um die Qualität geht, überlassen wir bei BRITA nichts dem Zufall.

Wir haben Wasserspender und Wasserfilter entwickelt, die eine breite Palette von Lösungen für die Anforderungen im professionellen Bereich bieten. Heute vertrauen Experten in der Gastronomie, in Büros und Behörden, aber auch in Krankenhäusern und vielen anderen Bereichen auf BRITA und sorgen so für zufriedene Gäste, Kunden, Mitarbeiter und Patienten. Entdecken Sie die zahlreichen Vorteile, die unsere bewährten Produkte für Ihren Geschäftsbereich haben. Es wird sich auszahlen.

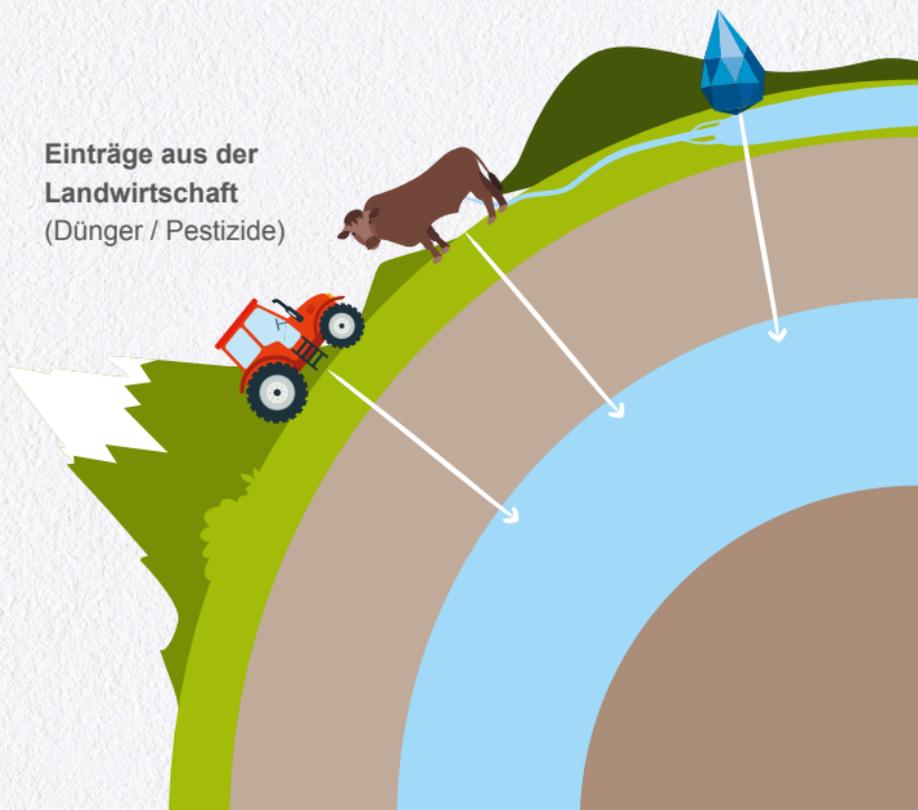
DER WASSERKREISLAUF

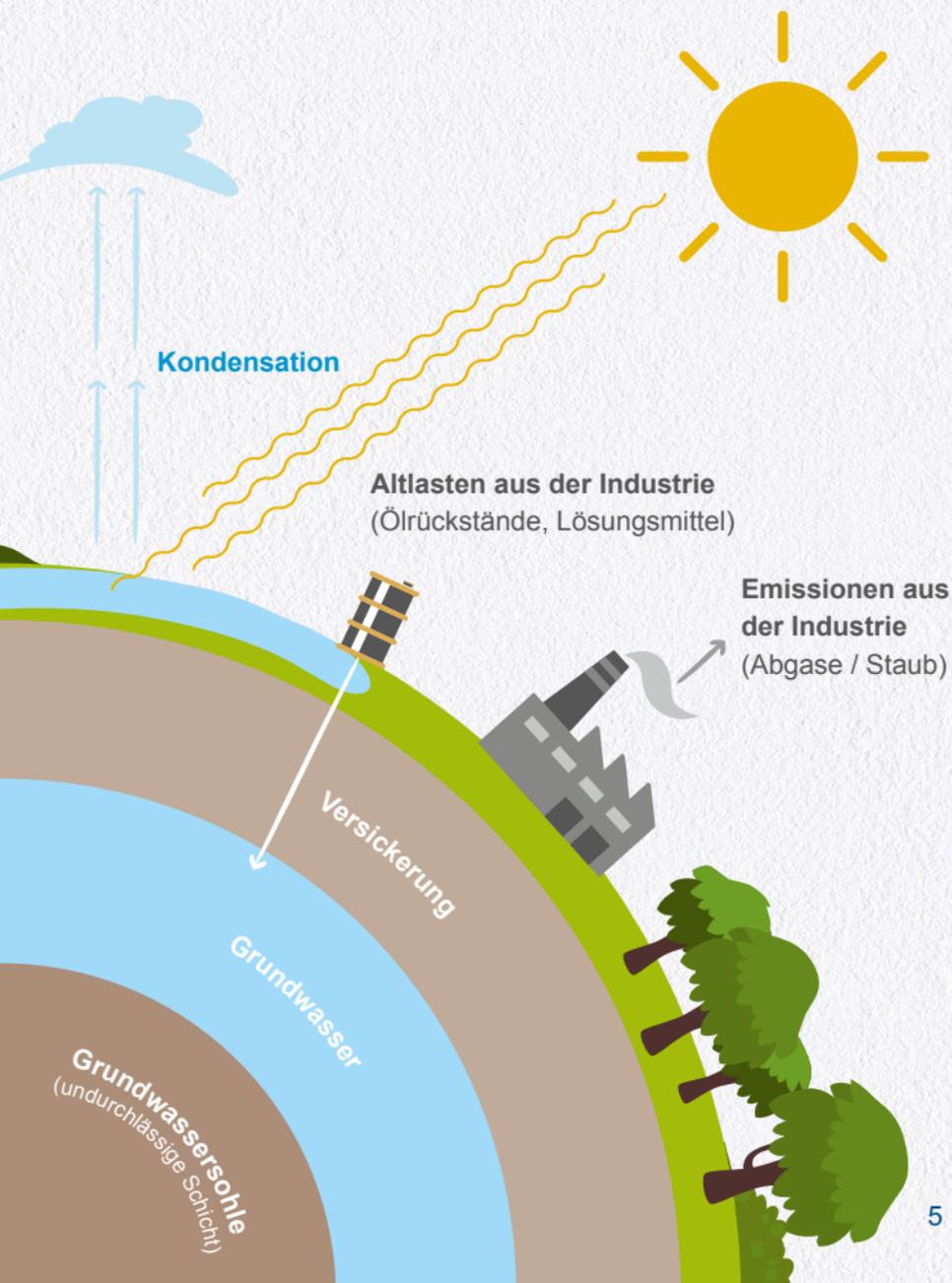
Niederschlag



Bodenmineralien
wie Kalkstein / Gips
($\text{CaCO}_3 \cdot \text{MgCO}_3$)

Einträge aus der
Landwirtschaft
(Dünger / Pestizide)



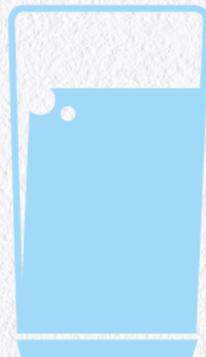


ZUSAMMENSETZUNG DES TRINKWASSERS

Trinkwasser ist eines der am strengsten kontrollierten Lebensmittel in unseren Breitengraden und unterliegt strengen Richtlinien bezüglich seiner Inhaltsstoffe.

Wasser gehört zu den besten Lösungsmitteln in unserer Umwelt.

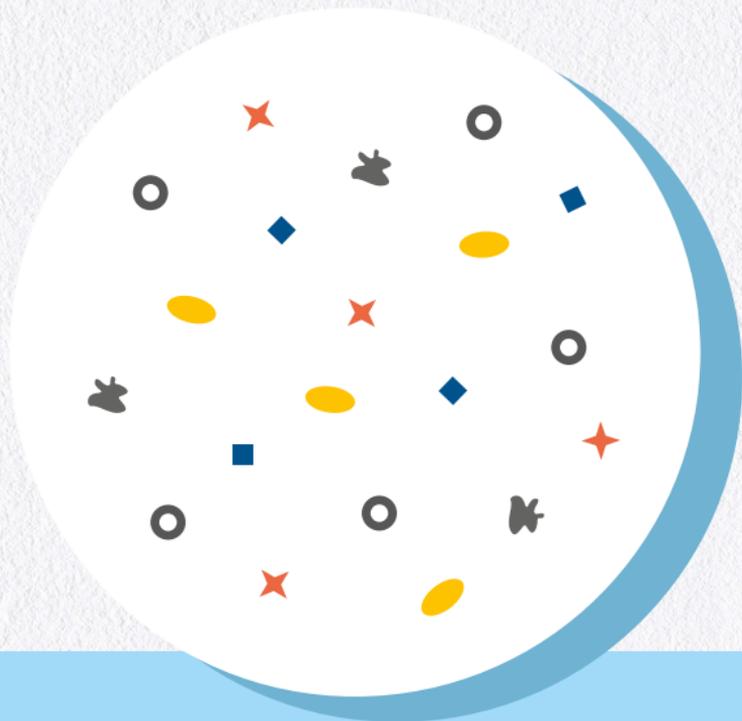
Es gibt also nicht das eine Wasser – die Zusammensetzung kann sehr unterschiedlich sein.



Die Hauptsubstanzen sind:

Natürliche Stoffe aus der Umwelt	(z. B. Mineralien)
Stoffe aus der Wasseraufbereitung	(z. B. Chlor)
Partikel aus der Hausinstallation	(z. B. Rost, Kalk)
Rückstände aus Umweltbelastungen	(z. B. Organika, Pestizide, Hormone)
Wasserkeime	(z. B. Pseudomonas)

Aufbereitungsanlagen spielen eine zentrale Rolle dabei, Wasser von unerwünschten Stoffen zu befreien und es zu sicherem Trinkwasser zu machen. Die Wasserwerke leisten exzellente Arbeit und stellen konstant hervorragende Qualität zur Verfügung. Dennoch kann das Trinkwasser in Bezug auf Wasserhärte, Chloranteil sowie Aroma und Geschmack und anderen Komponenten variieren.



Härtearten / Gesamtsalzgehalt

- Karbonathärte (Kalk)
- Permanenthärte (Gips)
- Nichthärte (andere Mineralien)

Unerwünschte Stoffe

- ★ Störende Geschmacks- und Geruchsstoffe wie z. B. Chlor
- ✖ Grobe und feine Partikel

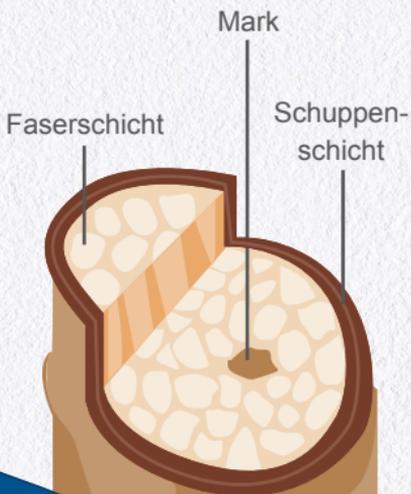
Um sicherzustellen, dass Konsumenten das bestmögliche Wasser für ihre jeweiligen Anforderungen nutzen können, bietet BRITA eine Vielfalt von Wasserfiltern, mit denen H_2O exakt auf den Bedarf des Nutzers angepasst wird.

PARTIKEL

Partikel gelangen zum größten Teil über die Rohrleitungen ins Trinkwasser.

In den Wasserleitungen setzen sich mit der Zeit Kalkablagerungen und Rost ab. Druckstöße können diese wieder lösen und in die nachgeschaltete Maschine schwemmen. Dort können sie zu technischen Problemen führen.

Der Großteil dieser Partikel ist nur zwischen 1 und 200 μm groß und ist mit bloßem Auge kaum zu erkennen.

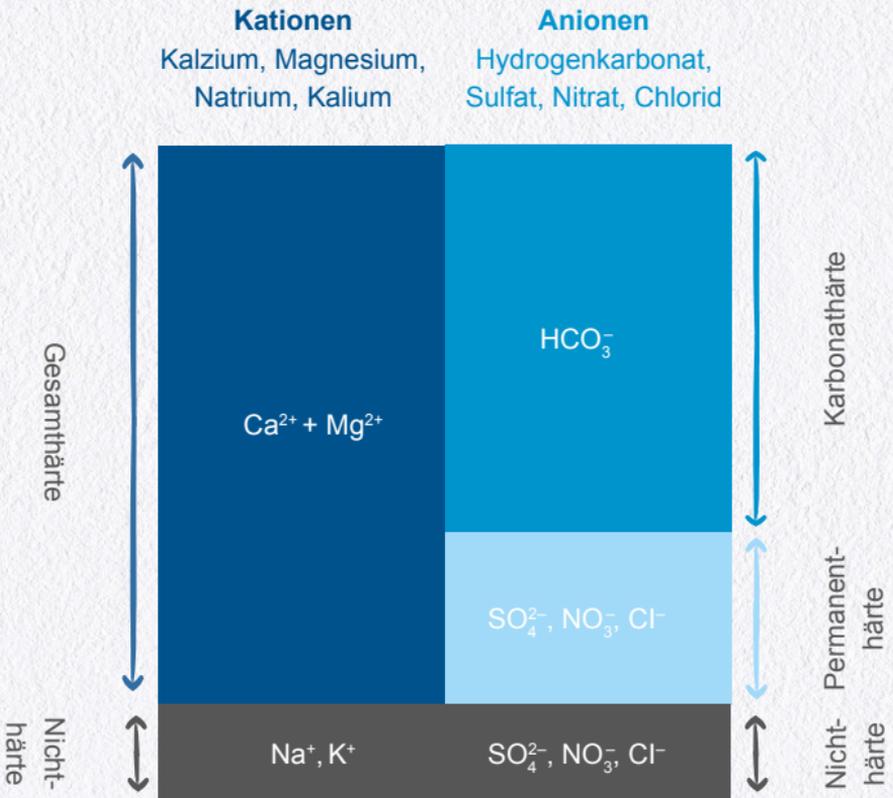


Zum Vergleich:

Ein nordeuropäisches Haar hat einen Durchmesser von ca. 50 μm .

MINERALIEN IM WASSER

Mineralien sind natürlich vorkommende chemische Verbindungen. Sie bestehen aus Kationen (positiv geladene Ionen) und Anionen (negativ geladene Ionen). Die häufigsten sind:



WASSERHÄRTE

Die Gesamthärte besteht aus der Karbonathärte und der Permanenthärte.

Die Karbonathärte ist ein Teil der Gesamthärte, ihr Anteil kann zwischen

25 - 90%

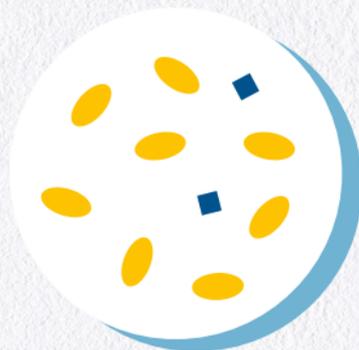
variieren.

Da die Zusammensetzung des Wassers und somit seine Härte unterschiedlich sein kann, müssen Wasserfilter sehr spezielle Anforderungen erfüllen, um für jeden Fall die richtige Aufbereitung liefern zu können.



Kalkwasser:

Die Karbonathärte ist höher als die Permanenthärte.



Gipswasser:

Die Permanenthärte ist höher als die Karbonathärte.

DAS VERHÄLTNISS VON KARBONAT-HÄRTE UND PERMANENTHÄRTE

Der jeweilige Anteil der beiden Härtearten hängt von der Bodenbeschaffenheit an der Wasserquelle ab.



WIE KOMMT KALK INS WASSER?

- 1 Regenwasser nimmt, während es zu Boden fällt, Kohlendioxid aus der Luft auf.
- 2 Es wird dabei ganz leicht sauer (Kohlensäure).
- 3 Das Regenwasser versickert langsam im Boden, in dem Kalk fest gebunden ist.
- 4 Der feste Kalk wird aufgelöst und bildet Kalzium- und Hydrogencarbonat-Ionen.
- 5 Das Wasser ist jetzt hart, es enthält eine hohe Anzahl von gelösten Ionen.
- 6 Aus festem Kalk ist Karbonathärte im Wasser geworden.
- 7 Das Wasser ist jetzt im sogenannten Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht.





WIE ENTSTEH VERKALKUNG?

- 1 Wasser wird erhitzt.
- 2 Hydrogenkarbonat spaltet sich in Karbonat und Kohlensäure.
- 3 Kohlendioxidgas entweicht, der pH-Wert steigt, das Wasser wird alkalisch.
- 4 Das Kalk-Kohlensäure-Gleichgewicht wird gestört.
- 5 Kalzium verbindet sich mit Karbonat zu fast unlöslichem Kalk.
- 6 Aus der Karbonathärte im Wasser ist wieder fester Kalk geworden.

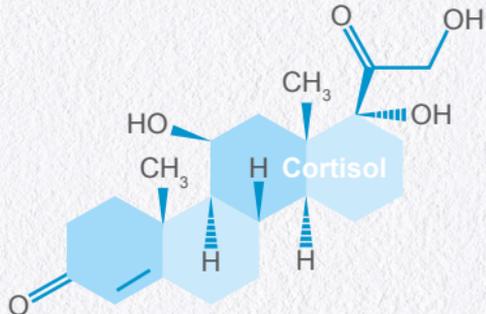
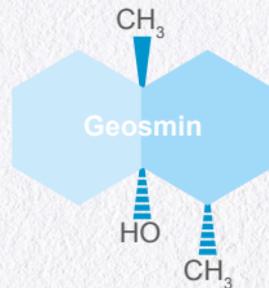
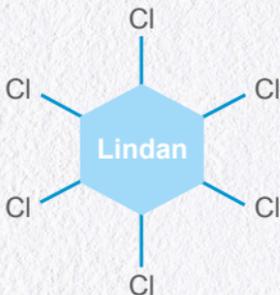
ORGANISCHE STOFFE

Organische Stoffe im Trinkwasser werden streng überwacht. Viele dieser Stoffe, wie z.B. Pestizide, sind mit sehr niedrigen Grenzwerten belegt.

Einige dieser Stoffe nimmt der Mensch schon in geringsten Mengen wahr, wie z.B. den muffig-erdigen Geruch von Geosmin, der bei Regen entsteht.

Weitere Beispiele:

- Rückstände von Medikamenten, Pflanzenschutzmitteln, Lösemitteln, industriellen Produkten wie Farben, Lacke etc.
- Natürliche Stoffe, z.B. Rückstände von Algen oder Keimen
- Partikel



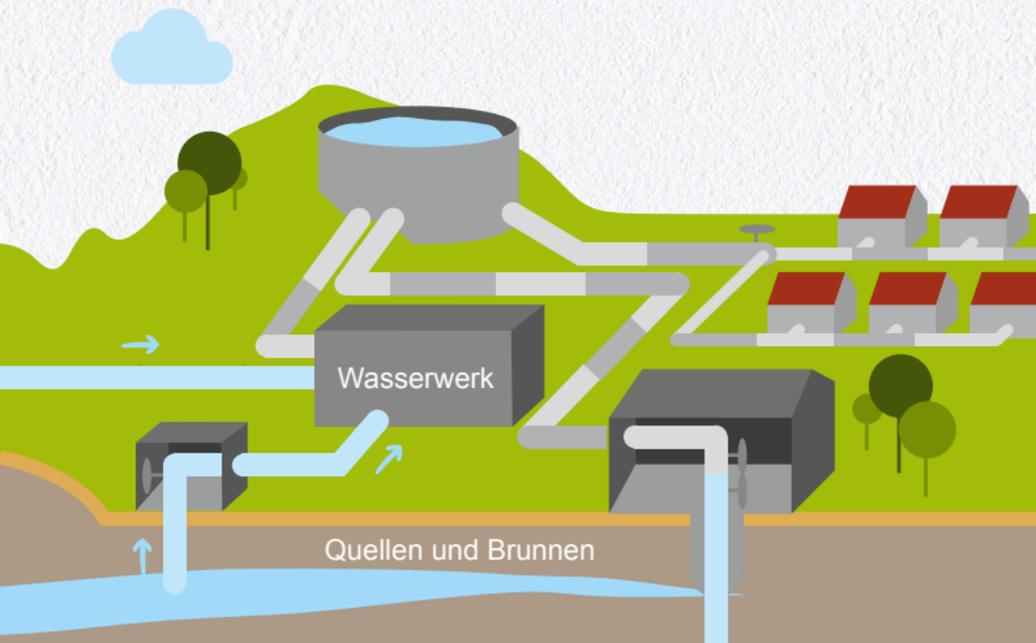
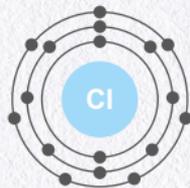
AUFBEREITUNGSSTOFFE

Zur Aufbereitung werden dem Wasser verschiedenste Stoffe zugegeben wie z.B.:

- Mittel zur Beseitigung von Trübstoffen wie Eisen oder Mangan
- Chlor zur Desinfektion

Eine kleine Menge Chlor wird zum Schutz gegen mögliche Krankheitserreger mit in die Wasserleitung gegeben. Zusammen mit organischen Rückständen im Wasser können Reaktionen entstehen, durch die Geruchs- und Geschmacksprobleme auftreten.

Chlororganische Verbindungen
(Zusammenspiel von Chlor und organischen Rückständen) = typischer Schwimmbadgeruch



WAS PASSIERT, WENN DAS FALSCHES WASSER VERWENDET WIRD?

Kalk- / Gipsablagerungen



Kalk- oder Gipsablagerungen bei zu hohem Anteil einer der Härtearten, die die Gesamthärte bilden.

Nachteile:

- vermehrte Maschinenausfälle
- höhere Energie- und Wartungskosten
- Flecken und Schlieren auf Besteck, Geschirr und Gläsern

Wasserfilter → verhindern Ablagerungen

Maschinenausfälle



Störungen der Maschinen durch hohen Partikelanteil im Wasser

Nachteile:

- Magnetventile schließen nicht richtig
- höhere Wartungskosten
- unzufriedene Kunden

Wasserfilter → schützen hochwertige Maschinen und reduzieren Kosten

Un-
angenehmes
Aroma



Unerwünschte Effekte der Wasserinhaltsstoffe auf Geruch, Geschmack und Optik können durch gezielte Wasseraufbereitung vermieden werden.

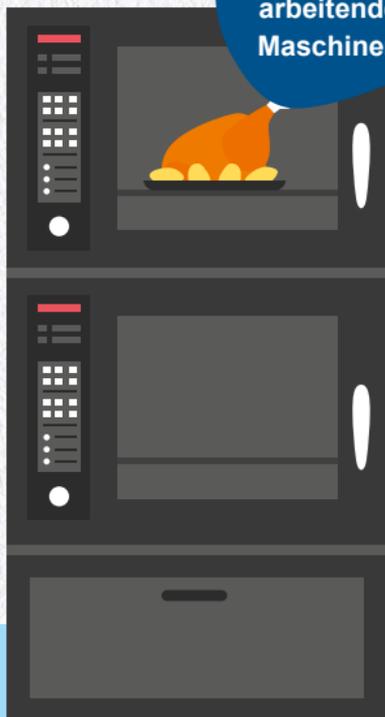
Nachteile:

- Getränke schmecken nicht
- wenig ansprechende Optik
- unzufriedene Kunden

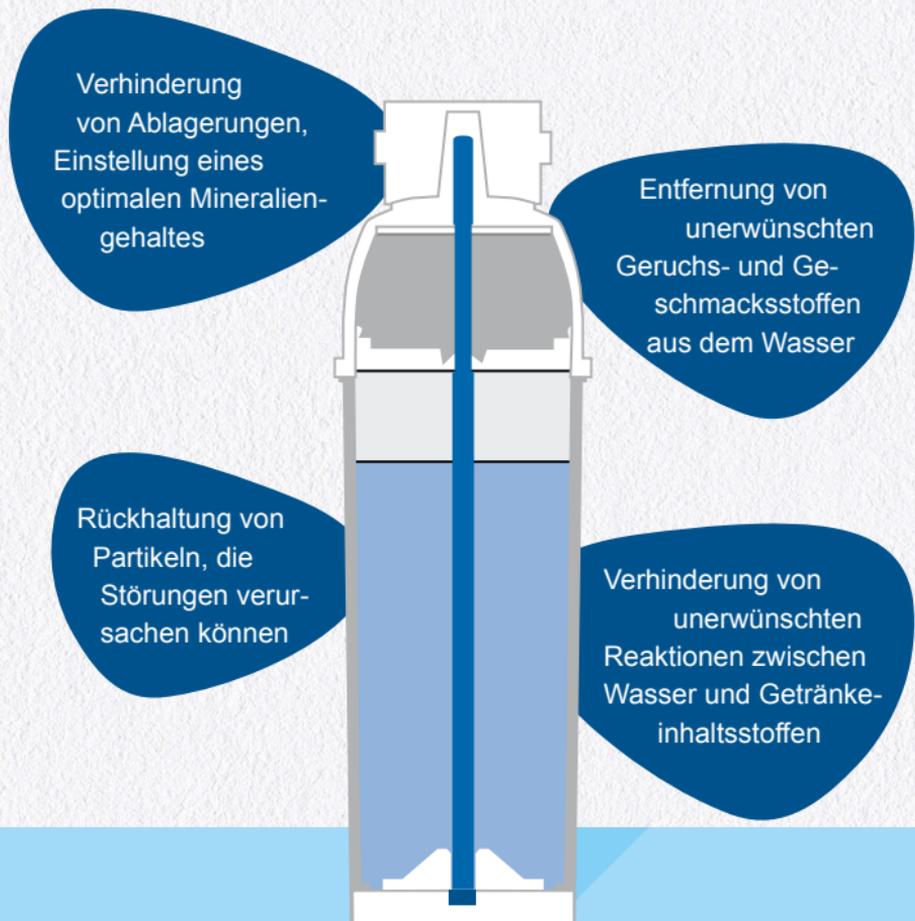
Wasserfilter → schaffen die ideale Mineralienkomposition und entfernen störende Inhaltsstoffe aus dem Wasser

DAS ZIEL DER WASSERFILTRATION

Zuverlässig
arbeitende
Maschinen



Speisen und
Getränke mit
vollem Aroma



FILTERMEDIEN IN BRITA® FILTERN

Ionenaustauscher

- Entkarbonisierung - reduziert Karbonathärte
- Enthärtung - reduziert Gesamthärte
- Vollentsalzung - entfernt alle Mineralien
- Verminderung von Metallen, wie z. B. Blei, Kupfer, Zink, Eisen

Aktivkohle

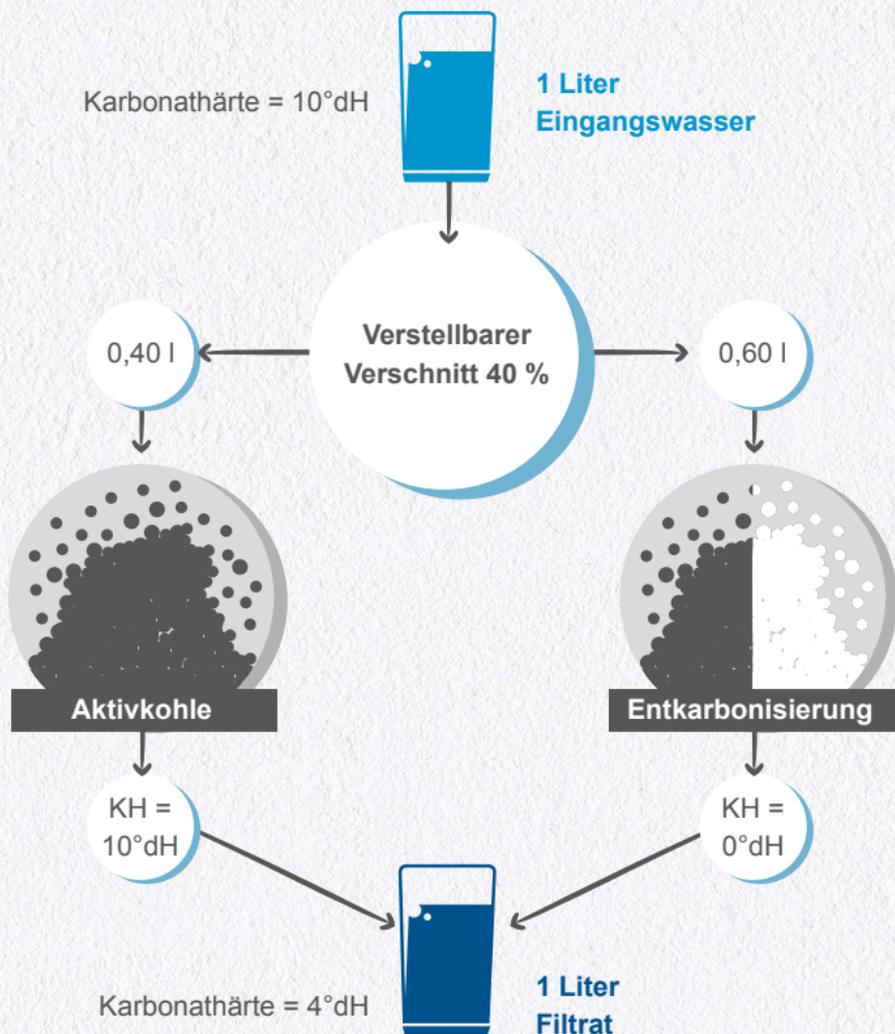
- geruchliche und geschmackliche Verbesserung von Trinkwasser
- Reduktion von Chlor und Chlorverbindungen
- Organika-Verminderung
- Entfärbung

Partikelfiltration

- Entfernung von groben Partikeln z.B. Rost, Kalk
- Entfernung von organischen Partikeln - Fasern
- Entfernung von Partikeln im µm-Bereich



WASSERVERSCHNITT

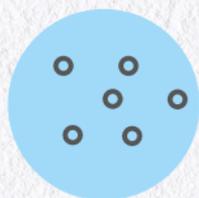


SENSORISCHE ASPEKTE



Wasser ist lebenswichtig.
Es weckt tiefe Emotionen und
hat ein unerwartet breites Spektrum
von Geschmacksnuancen.

Wasser ist ein hervorragendes Lösungsmittel für unglaublich viele Substanzen. Daher enthält es unterschiedlichste Mineralien sowie andere Stoffe, die das sensorische Erlebnis beeinflussen können:



Mineralien
z. B. Kalzium,
Magnesium und
Natrium



**Stoffe aus der
Wasseraufbereitung**
z. B. Chlor, Chlor-
verbindungen und
Rückstände aus der
Desinfektion



**Organische
Verbindungen**
z. B. Methyliso-
borneol, Geosmin
und Trichloroanisol



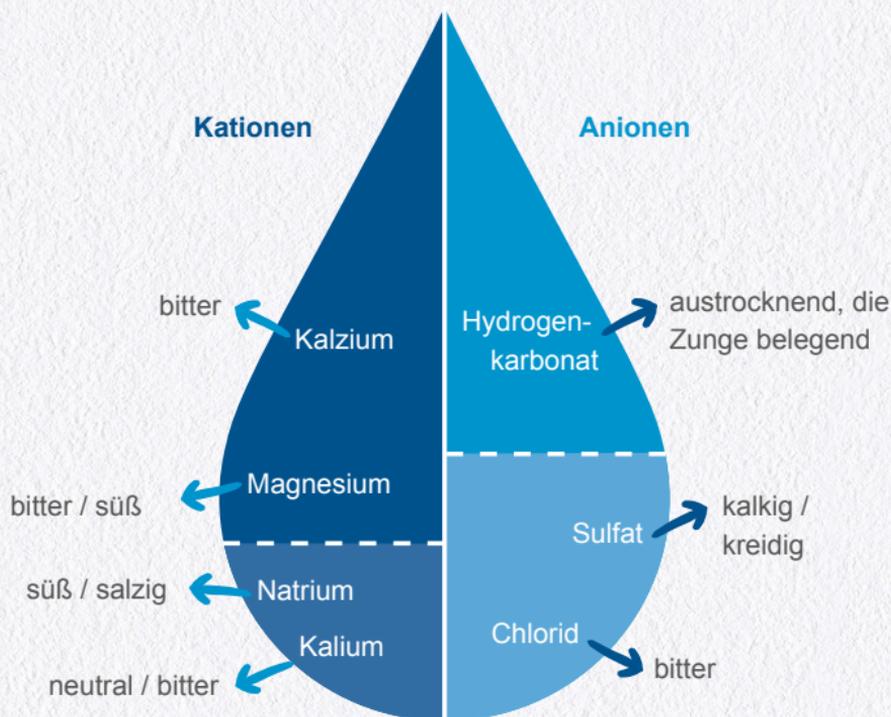
**DAMIT
WASSER NICHT
NACH ETWAS
ANDEREM
RIECHT.**

THINK YOUR WATER.
MIT BRITA PROFESSIONAL FILTERLÖSUNGEN.

WASSER UND KAFFEE

Wasser hat großen Einfluss auf den Kaffee - schlussendlich ist es der Hauptbestandteil des Heißgetränkes. Die Speciality Coffee Association of Europe (SCAE) hat ein Wasserchart erarbeitet, das das Bewusstsein für Wasser als einen maßgeblichen Faktor für die Kaffeequalität schärfen soll. Wer mehr über den dort behandelten Ansatz "Messen - Ziel setzen - Aufbereiten" erfahren möchte, kann sich an den zuständigen BRITA Ansprechpartner wenden.

Welche Mineralien das Wasser wie beeinflussen können, haben wir hier verdeutlicht:



WASSER UND KAFFEE

Was macht der Geschmack des Wassers mit dem Kaffee

Im Wasser gelöste Mineralien können einen erheblichen Einfluss auf den Kaffeegeschmack nehmen und die Entfaltung des Aromas stören. Zusätzlich reagieren einige Mineralien direkt mit Inhaltsstoffen des Kaffees. Hydrogenkarbonat reagiert zum Beispiel mit Säuren im Kaffee und kann zu einem flachen, unausgewogenen Geschmackserlebnis führen.

Weitere störende Stoffe können aus der Wasseraufbereitung kommen. Chlorgeruch, muffiger oder abgestandener Geschmack des Kaffees kann das unangenehme Ergebnis sein.

Auch organische Verunreinigungen im Wasser können dem beliebten Heißgetränk einen erdigen oder muffigen Geruch verleihen (Geosmin).



VORTEILE VON LEITUNGS- GEBUNDENEN WASSERSPENDERN



Trinkwasser:

In Europa kommt aus dem Wasserhahn bestes Trinkwasser. Es ist das am strengsten kontrollierte Lebensmittel. In beliebiger Menge, bester Qualität und zu einem unschlagbaren Preis wird es bis in die Wohnung geliefert.

Die leitungsgebundenen Trinkwasserspender von BRITA machen den Wasserhahn zur persönlichen Trinkwasserquelle.



Kostengünstig und nachhaltig:

Leitungsgebundene Trinkwasserspender sparen Geld im Vergleich zu Flaschenwasser. Leitungswasser ist ausgesprochen preiswert, die Anschaffung eines Trinkwasserspenders amortisiert sich bereits nach einem Jahr.



Umweltfreundlich:

Die Wasserspendersysteme von BRITA, die direkt an die Leitung angeschlossen werden, reduzieren den logistischen Aufwand der Flaschenbeschaffung und -lagerung und reduzieren so den CO₂-Ausstoß. Darüber hinaus werden durch den Verzicht auf PET Ein- oder Mehrweg-Flaschen Ressourcen geschont.



Gesund:

Kurz gesagt - Wasser trinken ist gesund, ja, lebensnotwendig. Die ständige Verfügbarkeit von sauberem, wohlschmeckendem Wasser verleitet zu gesünderem Trinkverhalten.

FILTERKOMPONENTEN



Ionenaustauscher

[ˈjoːnən|aʊ̯stɑʊ̯ʃɛʁ]

Ionenaustauscher sind funktionale, lebensmittelzugelassene Kunststoffkugeln, die bestimmte im Wasser vorhandene Ionen (z. B. Kalzium) binden und somit entfernen.

Diese gebundenen Inhaltsstoffe werden durch eine Regeneration bei BRITA wieder gelöst und entfernt.

Aktivkohle

[ak 'ti:fkɔ:lə]

Aktivkohle ist ein mikroporöses Naturprodukt mit einer sehr großen inneren Oberfläche. In den Poren bindet sie ein breites Spektrum von Substanzen.

Das Porenvolumen von Aktivkohle ist im allgemeinen größer als 0,2 ml/g, die innere Oberfläche kann 1000 m²/g übersteigen (das entspricht einer Fläche von 4 Tennisplätzen).

Die von BRITA verwendete Aktivkohle wird aus Kokosnussschalen hergestellt.

Partikelfilter

['pa:tikəl 'filtɛʃ]

Die Filtervliese entfernen Partikel auf mechanische, nicht chemische Weise aus dem Trinkwasser.

- Partikel werden durch Siebeffekte an der Oberfläche abgetrennt
- Partikel werden in der Tiefe des Filtervlieses abgetrennt

ZUSAMMENFASSUNG

Wasser ist so viel mehr als nur die bekannteste chemische Formel der Welt, H_2O . Abhängig von seiner Herkunft und der Art der Aufbereitung kann sich seine Zusammensetzung von Region zu Region sehr stark unterscheiden. BRITA Filter helfen, eine konstante Wasserqualität sicherzustellen - für besten Geschmack und optimale Qualität für den jeweiligen Einsatzzweck.

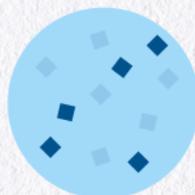
Ziele der Wasserfiltration



Die ideale Mineralienzusammensetzung erzielen



Entfernung von Chlor und Partikeln



Reduzierung der Karbonathärte / Verkalkungsgefahr



Wartungs- und Servicekosten senken



Maschinenausfällen effektiv vorbeugen

IHRE QUELLE FÜR OPTIMIERTES WASSER.

BRITA GmbH
Heinrich-Hertz-Strasse 4
65232 Taunusstein
Germany
Tel.: +49 6128 746-5765
Fax: +49 6128 746-5010
professional@brita.net
www.professional.brita.net

BRITA Vivreau GmbH
Neugablonzer Str. 1
93073 Neutraubling
Deutschland
Tel.: +49 9401 607-200
Fax: +49 9401 607-222
wasserspender@brita.net
www.brita.de/wasserspender

BRITA Wasser-Filter-Systeme AG
Gassmatt 6
6025 Neudorf / LU
Switzerland

BRITA Professional Filter
Tel. : +41 41 932-4230
Fax : +41 41 932-4231
info-ppd@brita.net
www.brita.ch

BRITA Professional Dispenser
Tel: +41 41 932-4250
Fax: +41 41 932-4251
info-dispenser@brita.net
www.brita.ch/wasserspender