

Wasserqualität zählt - überall



Landwirtschaft



Industrie



Haushalte



Erfahrung seit über 60 Jahren
Filteranlagen zur Trink- und
Brauchwasseraufbereitung

Mit der Aufbereitung von Brunnenwasser kennen wir uns aus - seit mehr als 60 Jahren!

Ob in der Landwirtschaft, in der Industrie oder im Haushalt - Brunnenwasser enthält vielfach Eisen und Mangankonzentrationen, die eine Nutzung schwierig bis unmöglich machen.
Eine Aufbereitung des Wassers ist dann notwendig.

Im Jahre 1959 wurde von unserem Gründer Hermann Krumme die erste krusta-Wasserfilteranlage installiert und seitdem ständig weiterentwickelt. Mit mehr als 10.000 installierten Systemen in den vergangenen Jahrzehnten können wir mit einem großen Erfahrungsschatz für die Aufbereitung von Brunnenwasser aufwarten. Dabei beschränken wir uns auf Technik, die so ist wie wir: **ZUVERLÄSSIG**

Seit 1971 ist krusta® eine eingetragene Marke der Krumme Unternehmensgruppe.

krusta = **krumme** **stadtlohn**

Landwirtschaft

Haushalte

Industrie



Probleme durch eisenhaltiges Brunnenwasser

Die Probleme aufgrund von eisenhaltigem Brunnenwasser sind vielfältig: Ablagerungen in Rohrleitungen verstopfen diese mit der Zeit. Rohrbrüche sind die Folge. Weiße Badkeramik wird zunehmend verschmutzt, weiße Wäsche verfärbt sich gelb.

Die Tränken von Tieren sind verschmutzt - die Tiere trinken unsauberes Wasser, was zu Mangelerscheinungen, Krankheiten und Leistungsverlust führen kann.



krusta®-Wasserfilteranlagen

- natürliche Aufbereitung ohne Chemie

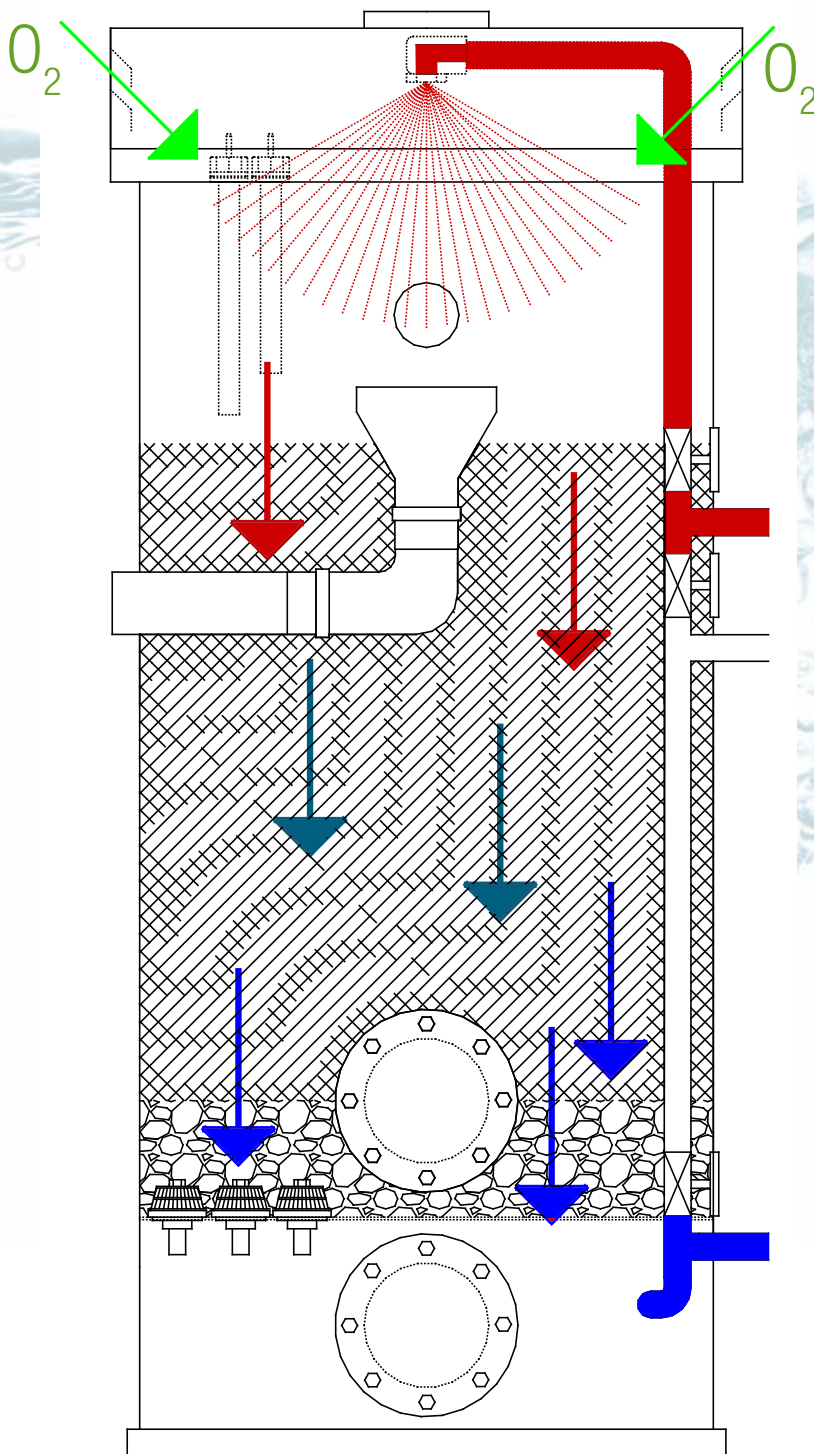
Unsere Filteranlagen arbeiten nach einem natürlichen Prinzip. Wir belüften das Wasser auf natürliche Weise und fügen ihm so Sauerstoff zu. So bewirken wir eine Oxidation von Eisen, Ammonium und Mangan. Durch die intensive Belüftung werden Gerüche eliminiert und Schwebstoffe werden durch das Filtermaterial abfiltriert.



Funktionsweise Filterbetrieb

Durch den hohen Sauerstoffeintrag an der Versprühdüse im Belüftungsturm wird das im Wasser gelöste, zweiwertige Eisen in dreiwertiges Eisen umgewandelt. Während dieses Oxidationsprozesses flocken die Eisenbestandteile aus und werden im Kiesbett abfiltriert.

Durch die Düsen im Düsenboden fließt gefiltertes Wasser in die Reinwasserkammer. Von dort befördert die Reinwasserpumpe das Wasser in den Druckkessel. Das gefilterte Wasser steht zum Verbrauch zur Verfügung.



feinperlige Verdüsung zur Sauerstoffanreicherung



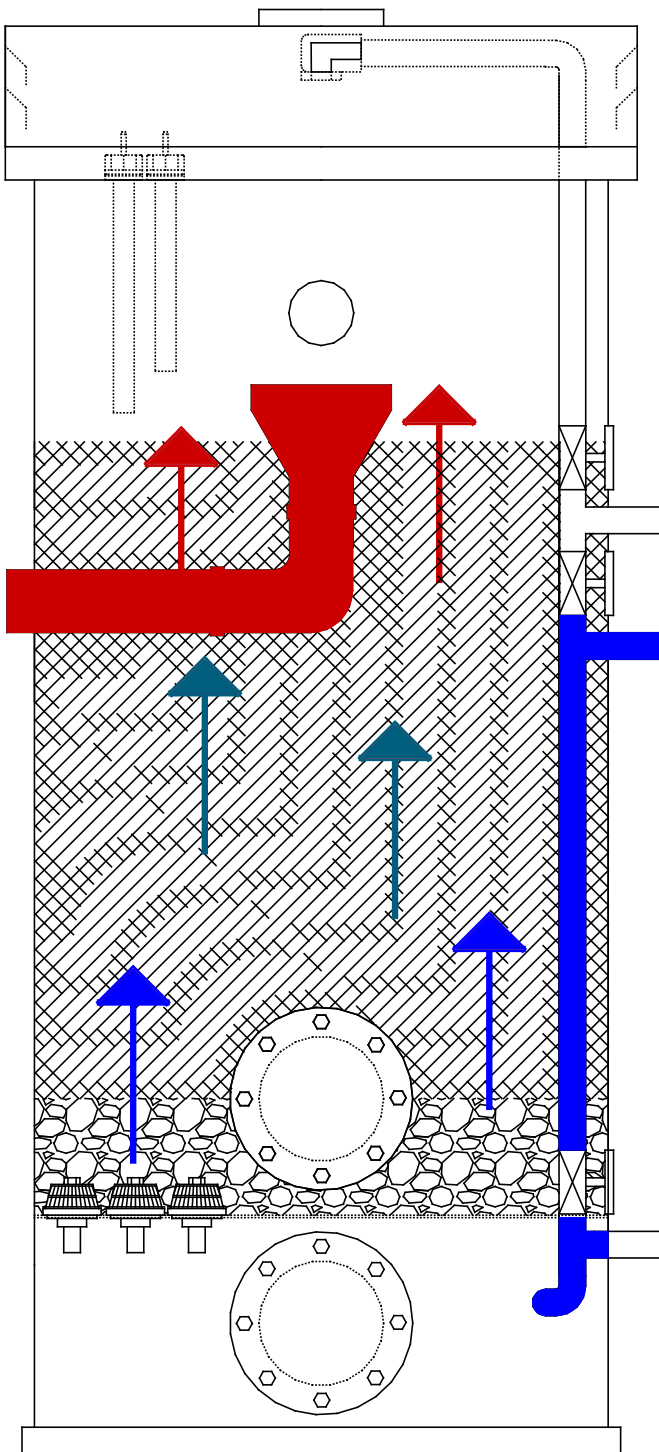
Düsenboden mit vielen Rückspühdüsen

Funktionsweise Rückspülbetrieb

Die abfiltrierten Stoffe müssen regelmäßig aus dem Filter ausgespült werden.

Dazu wird die Reinwasserkammer der Filteranlage durch den Eigendruck des Reinwasserkessels gleichmäßig unter Druck gesetzt. Durch die über den gesamten Düsenboden verteilten Rückspüldüsen strömt das Reinigungswasser gleichmäßig durch das Filtermaterial. Somit wird die gesamte Schmutzwassersäule behutsam mit sämtlichen Ablagerungen nach oben aus dem Filterkörper heraus gedrückt und mittels Überlauftrichter aus der Filteranlage gespült.

Die Rückspülung erfolgt i.d.R. vollautomatisch, kann aber auch von Hand durchgeführt werden.



Überlauftrichter mit freiem Auslauf



Rückspülleitung mit Motorkugelhahn

Jedes Wasser ist anders

- individuelle Auslegung nach Anforderung des Kunden

Jeder Kunde hat eigene Anforderungen an seine Wasserversorgung. Jeder Brunnen liefert anderes Wasser. Darum wird bei krusta® auch jede Wasseraufbereitungsanlage individuell auf die Bedürfnisse des Kunden abgestimmt. Dabei spielt neben der chemischen Zusammensetzung des Brunnenwasser natürlich auch die benötigte Wassermenge eine Rolle bei der Auslegung der Filteranlage.



Sonderanfertigungen sind bei uns kein Problem - ovale Filter bei schmalen Türen oder niedrige Filter für geringe Deckenhöhen werden in unserer Schlosserei nach Maß für Sie gefertigt.



TYPE	Ø IN MM	LEISTUNG MAX
K500	500	1-2 cbm/h
K600	600	2-3 cbm/h
K700	700	3-5 cbm/h
K800	800	5-7 cbm/h
K900	900	7-8 cbm/h
K1000	1000	8-10 cbm/h
K1200	1200	10-12 cbm/h
K1400	1400	12-14 cbm/h
K1600	1600	14-16 cbm/h

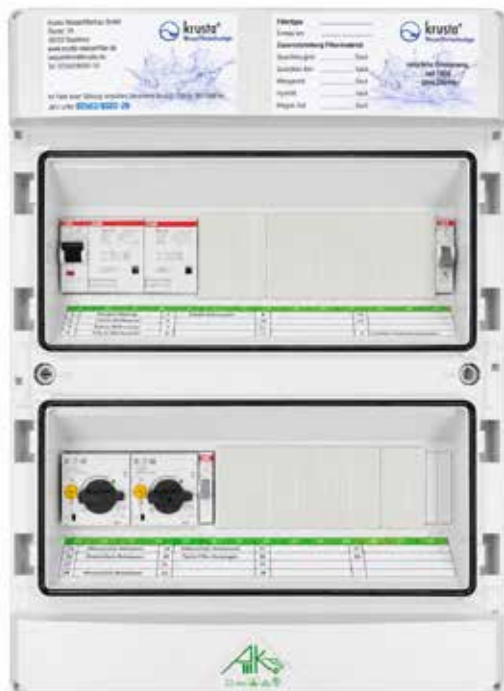
Die maximale Durchflußleistung ist abhängig von der Rohwasserqualität.

unsere Anlagensteuerung in verschiedenen Ausführungen

Die Steuerung unserer Wasseraufbereitungsanlagen bieten wir in drei Varianten an:

Standard - unser Klassiker

- Steuerung der Roh- und Reinwasserpumpe
- Trockenlaufschutz der Reinwasserpumpe
- Spülung erfolgt manuell durch den Betreiber
- Notbetriebsfunktion



Komfort- die Vollautomatische

- Steuerung der Roh- und Reinwasserpumpe
- Trockenlaufschutz der Reinwasserpumpe
- Vollautomatische, zeitgesteuerte Rückspülung
- Luftpolsterregulierung im Druckkessel
- Notbetriebsfunktion



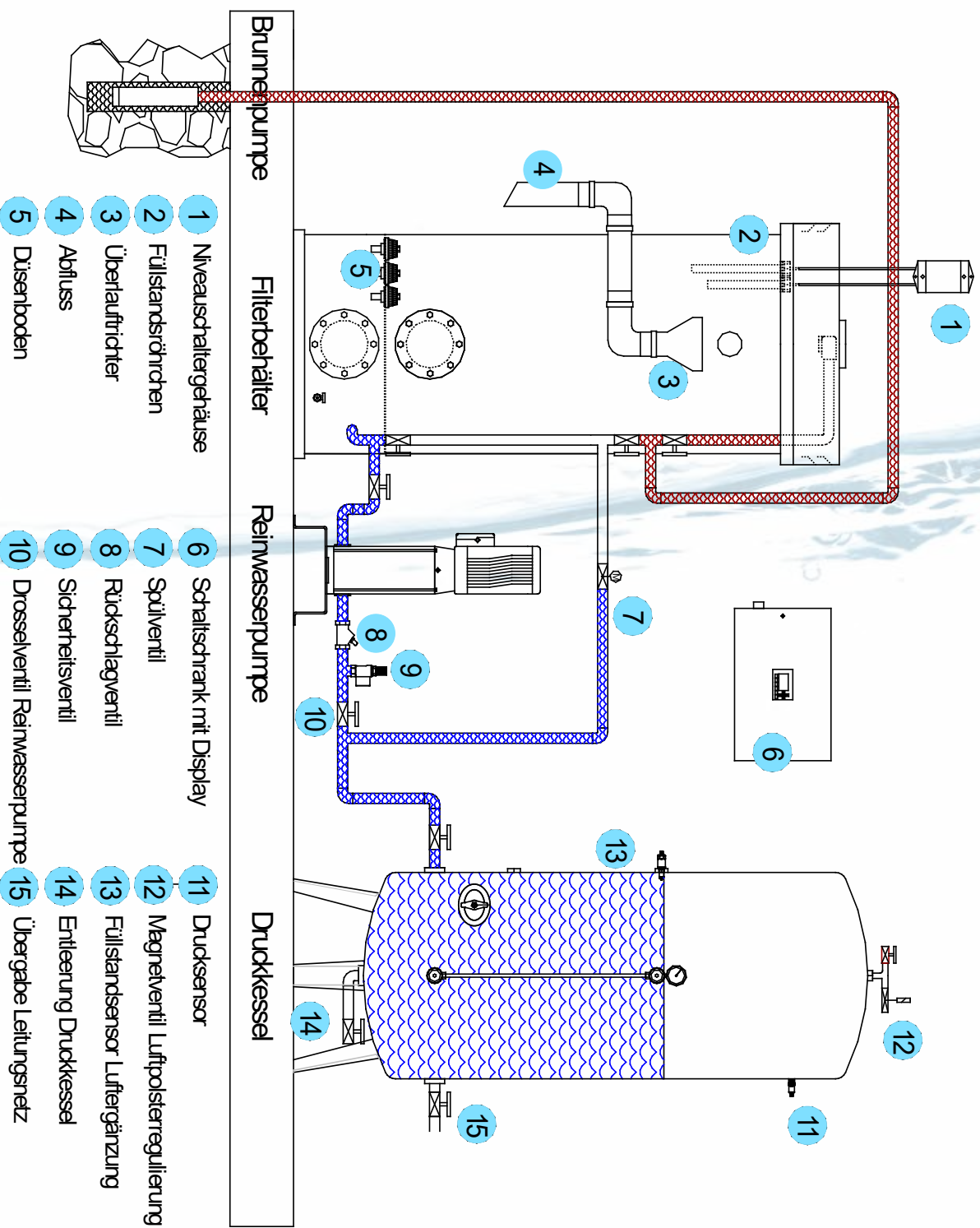
- für jeden Anspruch



Profi - unsere SPS-Steuerung mit Mehrwert:

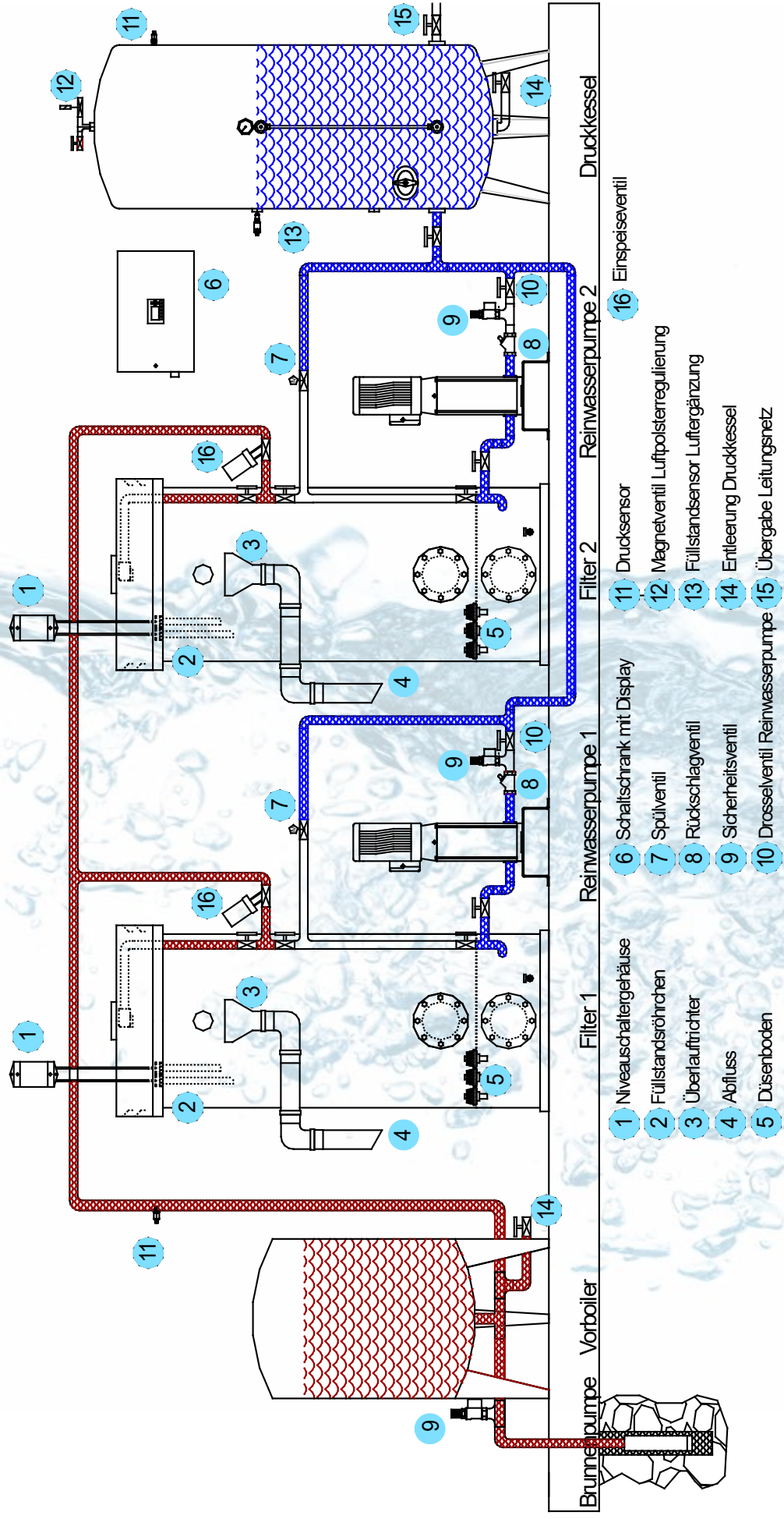
- Steuerung der Roh- und Reinwasserpumpe
- Mengen - oder zeitgesteuerte Rückspülung
- Bis zu drei Spülzeiten täglich programmierbar
- Intensives Spülen durch Druckerhöhung vor der Rückspülung
- Manuelle Auslösung eines Spülvorganges
- Automatische und manuelle Luftergänzung im Druckkessel
- Zwangsspülung einstellbar
- Luft- und Wasserspülung bei schwierigen Wasserverhältnissen (optional)
- Trockenlaufschutz der Reinwasserpumpe
- Rohwasserspülung bei Wartungsarbeiten
- Notbetriebsfunktion bei Wartungsarbeiten / Ausfall der Filteranlage oder Reinwasserpumpe
- Automatisches Abpumpen des Filterbehälters für Wartungsarbeiten am Filtermaterial
- Wassermengenzähler
- Permanente Druckanzeige

Aufbau einer Krusta®-Wasserfilteranlage Standard für den normalen Anwendungsfall

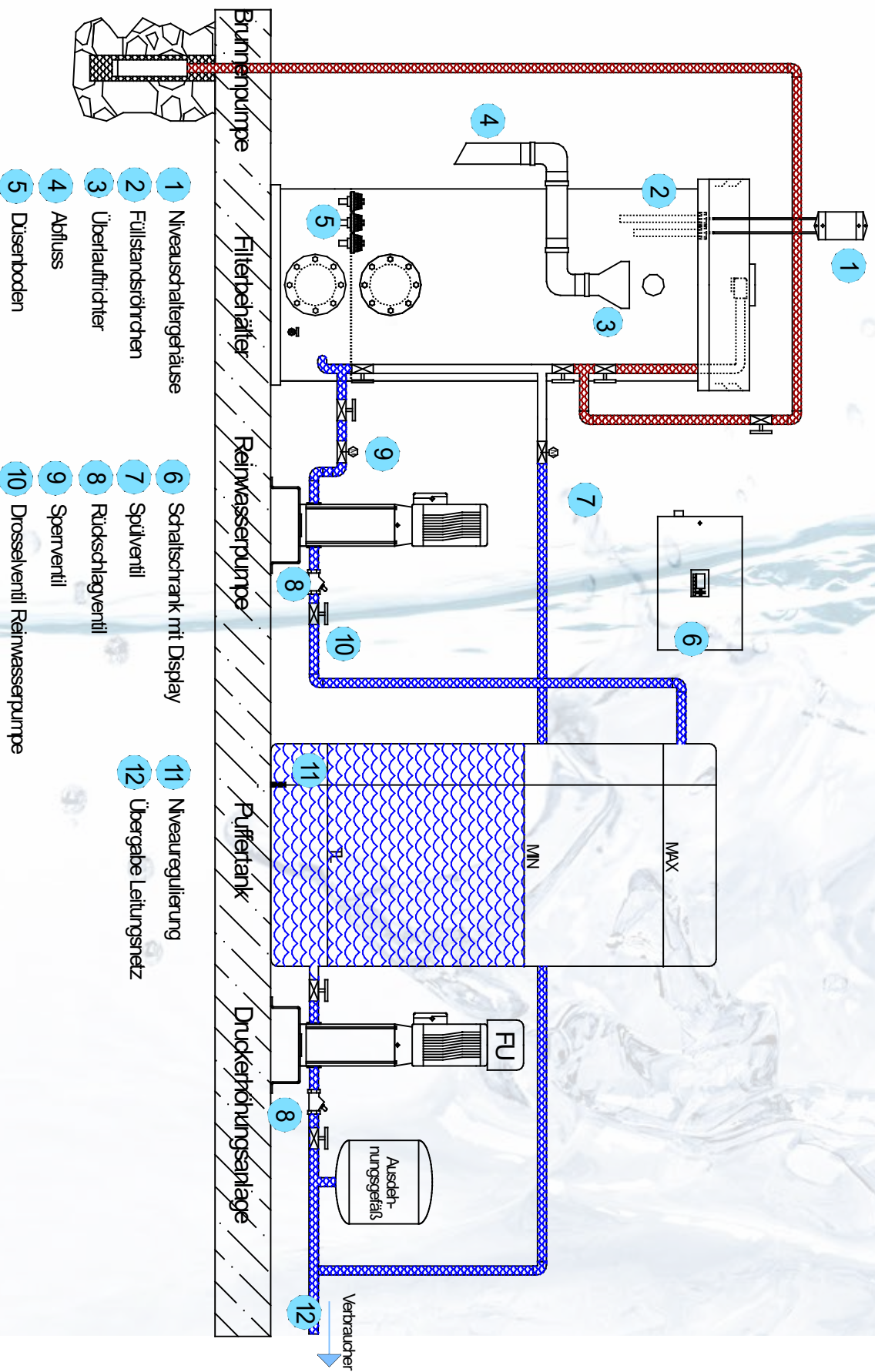


- | | | | | | |
|---|-----------------------|----|-------------------------------|----|-------------------------------------|
| 1 | Niveauschaltergehäuse | 6 | Schaltschrank mit Display | 11 | Drucksensor |
| 2 | Füllstandsdröhrchen | 7 | Spülventil | 12 | Magnetventil Luftpolsterregulierung |
| 3 | Überlauftrichter | 8 | Rückschlagventil | 13 | Füllstandsensord Luftergänzung |
| 4 | Abfluss | 9 | Sicherheitsventil | 14 | Entleerung Druckkessel |
| 5 | Dusenboden | 10 | Drosselventil Reinwasserpumpe | 15 | Übergabe Leitungsnetz |

Aufbau einer krusta®-Wasserfilteranlage Doppelanlage im Parallelbetrieb für große Wassermengen



Aufbau einer krusta®-Wasserfilteranlage mit drucklosem Puffertank und Druckerhöhungsanlage



Pumpen in Industriequalität - für den professionellen Einsatz

Wir setzen mehrstufige, vertikale **Kreiselpumpen** zur Druckerhöhung in unseren Wasseraufbereitungsanlagen ein.

Alle medienberührte Bauteile der Pumpen sind aus **Edelstahl**.

Fördermengen bis 160m³/h
Förderhöhen bis 330 m



Zur Förderung von Brunnenwasser liefern wir in der Regel **Unterwasserpumpen**.

Fördermengen bis 78 m³/h
Förderhöhe bis 300 m

Bei Bedarf kommen auch **selbstansaugende Kreiselpumpen** oder **Kolbenpumpen** zum Einsatz.

Unsere Pumpenprofis reparieren Ihre defekte Kolbenpumpe und generalüberholte Kolbenpumpen in diversen Größen sind ab Lager verfügbar.



Druckkessel und Zubehör



Magnetventil für die Luftergänzung



Drucksensor mit Analogausgang



Füllstandsensor für die Luftergänzung



Wasserstandsgarnitur mit Manometer



Druckkessel von 150 - 5000 Liter
aus verzinktem Stahl oder
in Edelstahlausführung

Ionenaustauscher - gegen Kalk und Nitrat

Unsere Enthärtungs- und Entnitratisierungsanlagen arbeiten nach dem Ionenaustauscherprinzip. Dabei werden die Härtebildner Calcium und Magnesium bzw. Nitrat aus dem Wasser entfernt und mit Natrium bzw. Chlorid ausgetauscht.

Wir bieten Kleinanlagen für den Haushaltsbereich sowie Großanlagen für Landwirtschaft und Industrie an.



Eine Ionenaustauscheranlage lässt sich spielend leicht in ein bestehendes Leitungssystem einbauen. Das notwendige Montagezubehör liefern wir gleich mit.



Wasserfilter Technologie vom Spezialisten

Warum eine Wasseraufbereitungsanlage von KRUSTA[®]?

Seit mehr als 60 Jahren bieten wir unseren Kunden Filteranlagen zur Aufbereitung von Brunnenwasser zu Trink-, Tränke- und Brauchwasser.

In unserem Produktionsbetrieb in Stadtlohn fertigen wir auf Ihre individuellen Bedürfnisse und auf die Wasserqualität Ihres Brunnenwassers abgestimmte Filtersysteme.

Eine stabile Konstruktion aus mindestens 3mm verzinktem Stahl oder Edelstahl mit unserem eingeschweißten Düsenboden zur effektiven Rückspülung hat gravierende Funktionsvorteile:

- das Filtermaterial bleibt beständig
- die Durchflussleistung bleibt dauerhaft bestehen
- wir benötigen eine kurze Rückspüldauer von 1-2 min
- es entstehen geringe Abwassermengen
- unsere Anlagen sind sehr wartungsarm

krusta[®] ist eine seit 1971 eingetragene Marke