



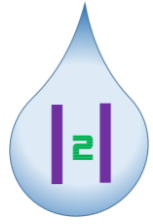
Karl Heinz Asenbaum

HANDBUCH
„Lourdes“
Wasserstoff-Wasser
Generatoren

euro
multi
media



2



Inhalt Handbuch „Lourdes“ Wasserstoffgeneratoren

- 03 Wasserstoff Grundbegriffe
- 04 „Lourdes“ – Ein Wort zuvor
- 05 Herstellung von Wasserstoffwasser
- 06 Allgemeine Sicherheitshinweise
- 07 Lieferumfang Modell D und F
- 08 Übersicht Modell D
- 09 Übersicht Modell F
- 10 Den „Lourdes“ verstehen
- 11 Betriebsvorbereitung
- 12 Wasserstoffwasser produzieren
- 13 Wasserstoffwasser prüfen
- 14 Hygienefunktionen
- 15 Tankwasser Handhabung
- 16 Reinigung Glastopf/Kathode
- 17 Reinigung Schwamm, Kontakte, Filterwechsel
- 18 Technische Daten. Problemlösungen 1
- 19 Problemlösungen 2
- 20 Rechtliches und Impressum



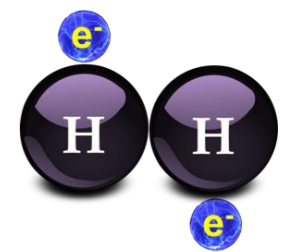
3 Wasserstoff – Die Grundbegriffe

„I run on Hydrogen“ (Ich fahre mit Wasserstoff). Der Anblick von **Wasserstoffautos**, aus deren Auspuff keine Abgase kommen, sondern nur klares Wasser tröpfelt, ist immer noch selten in unseren smoggeplagten Großstädten. Aber Wasserstoffgas ist die interessanteste Form alternativer Energien: Denn 1 kg Wasserstoff bringt 33,33 kWh/kg auf die Straße, da kann weder Benzin (12 kWh/kg) noch Erdgas (max. 13,1 kWh/kg) mithalten. Wasserstoff hat das Elementsymbol H für Hydrogenium („Der Wasser-Erzeuger“). Viele sprechen daher vom beginnenden „Hydrogen Age“ (Wasserstoffzeitalter). Wasserstoff-Wasser-Generatoren wie der "Lourdes" wurden entwickelt, als die mögliche medizinische Bedeutung von Wasserstoffwasser in die öffentliche Diskussion kam. Im Englischen spricht man von HRW oder „Hydrogen-rich-water“. Der HRW-Weltmarkt lag 2017 bei ca. 20 Milliarden €.

Wasserstoff ist das häufigste Element im Universum. Er stellt 75 % der Gesamtmasse unseres Sonnensystems dar. Aber **auf unserem Planeten Erde ist er eher Mangelware**. Nur 0,12 % der Gesamtmasse bestehen aus Wasserstoff. Das meiste davon ist als H_2O als „energieloses“ Wasser in den Ozeanen gebunden. **Wasser, H_2O , ist Wasserstoffgas H_2 , das bereits durch Sauerstoff verbrannt wurde**. Dies geschieht zum Beispiel bei der Umwandlung von Zucker aus der Nahrung in Energie. Wasserstoff stellt also nicht nur bei Brennstoffzellen in Autos, sondern auch bei Zellen im Körper Energie zur Verfügung. Das **Wasserstoffatom H** besteht aus nur einem positiv geladenen Kern, dem Proton, der von einem negativ geladenen Elektron umkreist wird. Man nennt dieses kleinste aller Atome „naszierenden“ Wasserstoff: Das bedeutet „Wasserstoff in der Geburtsphase“, denn ein H-Atom bleibt nicht lange allein, sondern bildet mit einem zweiten H-Atom dann das, **was wir gewöhnlich Wasserstoff nennen, H_2** . Eine weitere Bezeichnung für das Wasserstoffatom H ist „Wasserstoffradikal“.

Oft verwechselt wird Wasserstoffgas H_2 mit dem **Wasserstoff-Ion H^+** . Dies entspricht einem H-Atom ohne Elektron, kurzum es ist ein einzelnes Proton. Positiv geladene Wasserstoff-Ionen sind das Maß der „Säure“. Sie entstehen zum Beispiel durch Abspaltung eines **Hydroxid-Ions (OH^-)** von Wasser (H_2O). Sind mehr Hydroxid-Ionen in einer wässrigen Lösung, reagiert diese basisch, überwiegen die H^+ Ionen (Protonen), reagiert diese sauer.

Negativ geladene Wasserstoff-Ionen H^- (Hydrid-Ionen) gibt es theoretisch auch. Sie sind aber so instabil, dass sie praktisch ausschließlich in Verbindungen vorkommen.



04 "Lourdes" - Ein Wort zuvor

Unter dem Namen "Lourdes" werden Wasserstoffgeneratoren verschiedener Hersteller aus Fernost angeboten, die technisch sehr ähnlich aufgebaut sind. Es sind Wasserionisierer mit einer PEM-Membran, das heißt, die beiden für eine Wasserelektrolyse notwendigen Elektroden sind direkt auf einer Membran aufgebracht, die lediglich in einer Richtung für Protonen durchlässig ist (PEM = Proton-Exchange-Membrane). Die eigentliche Hauptfunktion, das **Aufsättigen von Trinkwasser mit molekularem Wasserstoff** findet in einem nicht druckdicht verschlossenen Glasbehälter statt und ermöglicht daher nur eine Aufsättigung mit deutlich weniger als der SATP Maximalsättigung von 1,6 mg/l, in der Regel sind im besten Fall 1,2 ppm erreichbar, was aber die unter den meisten Wissenschaftlern akzeptierte therapeutische Mindestanforderung von 0,5 mg/Tag bereits erfüllt, wenn man täglich 0,33 Liter trinken würde.



Selbst wenn man der optimistischsten Aussage über das „heilige“ Wasser im **Wallfahrtsort Lourdes** Glauben schenken würde, obwohl sie wissenschaftlich nicht belegt ist, enthält dieses Wasser an der Quelle (nicht im Versandkanister!) 0,08 mg/l gelöstes Wasserstoffgas. Man müsste also 6,25 Liter davon trinken, um ein therapeutisches Mindestmaß zu erreichen. Die **Namensgebung "Lourdes" ist also nur ein Werbegag und beruht auf einem gut gepflegten Mythos.**

Es gibt in der Wasserszene ähnliche Mythen über „**Wunderwässer**“, etwa das Wasser in **Nordenau (Hochsauerland), Tlacote (Mexiko), und Hita (Japan)**, die wenigstens wissenschaftlich auf Wasserstoff untersucht worden sind. Doch gilt auch hier ohne jeden Zweifel, dass der **Gehalt an Wasserstoff** erstens unbedeutend, und **nach dem Abfüllen in Flaschen oder Kanister kaum noch detektierbar** ist. Wer Wasserstoffwasser mit einem Mindestgehalt von 0,5 mg/Liter trinken will, muss dieses frisch herstellen.

05 Wie wird Wasserstoffwasser hergestellt?

Als man herausfand, dass nur der gelöste Wasserstoff entscheidend für eine spezifische antioxidative Wirkung von Wasser ist, entwickelte sich eine Industrie, die H_2 -Gas mit Hochdruck in mehrlagige **Wasserbeutel** presste. Das ist leider teuer und verursacht große Transport- und Müllprobleme.

Auch **chemisch** kann man Wasserstoffwasser erzeugen, indem man z.B. metallisches Magnesium zusammen mit einer Säure im Wasser unter Freisetzung von Wasserstoffgas reagieren lässt. Solche Wasserstoff-Sprudeltabletten geben einerseits alkalische Ionen ans Wasser ab, andererseits muss der pH-Wert durch die Säurekomponenten **deutlich unter pH 7** gehalten werden, damit Wasserstoff erzeugt wird. Diese Tabletten sind in vielen Ländern aufgrund von Zulassungsproblemen nicht verfügbar, erreichen aber im Einzelfall auch Werte über 3 mg/Liter. Je nach Dosierung können durch Magnesium auch **Nebenwirkungen** auftreten, die bei anderen Arten von Wasserstoffwasser nicht bekannt sind.

Wasserstoffreiches Wasser hat man bis vor kurzem vor allem mit stationären elektrolytischen **Wasserionisierern** hergestellt. Je nach Konstruktion erreichen diese Wasserstoffwerte von 0,5 bis 2,8 mg/L im Durchflussverfahren und erhöhen gleichzeitig den pH-Wert. Der „**Lourdes**“ Wasserstoffgenerator dagegen **verändert** aufgrund seiner PEM-Membran **den pH-Wert nicht**, kann aber auch nicht mehr als 1,2 mg/L Wasserstoffgas im Wasser lösen. Er ist aber **preisgünstiger in der Anschaffung als ein starker Wasserionisierer, hat aber auch keinen eingebauten Wasserfilter** und sollte daher nur mit bereits gefiltertem Wasser betrieben werden. Sogar Umkehrosmosewasser mit geringer Leitfähigkeit ist verwendbar.

Wasserstoff löst sich nur sehr ungern in Wasser, außer durch hohen Druck. Genau dies machen Wasserstoff-Booster. Auch diese Geräteart arbeitet mit einer PEM-Zelle, lässt den Wasserstoff aber durch einen druckfesten Verschluss nicht so leicht aus dem Wasser entgasen und zwingt ihn stärker, sich darin zu lösen als bei einem offenen Gerät wie dem Lourdes. Solche Geräte sind aber derzeit nur als akku-betriebene Kleingeräte für unterwegs erhältlich, während der „Lourdes“ als stationäres Topfgerät mit einer 3 mal höheren Elektrolysespannung arbeiten kann



06 Allgemeine Sicherheitshinweise

- ✓ Bedienen Sie das Gerät nur, wenn Sie die Bedienungsanleitung gelesen und verstanden haben.
- ✓ Bevor Sie das Gerät einschalten, muss der Wasserbehälter mit Wasser gefüllt sein. Andernfalls nimmt die Elektrolysezelle Schaden und die Garantieansprüche erlöschen.
- ✓ Sie dürfen kein Wasser über 60 Grad C einfüllen.
- ✓ Verwenden Sie das Gerät nur mit 220 Volt.
- ✓ Tragen Sie dafür Sorge, dass Kinder und Haustiere keinen Zugriff auf das Gerät haben.
- ✓ Setzen Sie das Gerät nie unter Wasser. Zum Reinigen reicht ein feuchtes Tuch. Benutzen Sie keine chemischen Reinigungsmittel.
- ✓ Lassen Sie das Gerät nie fallen.
- ✓ Verwenden Sie für Wasserstoffwasser möglichst kaltes Wasser (unter 20° C)
- ✓ Setzen Sie das Gerät keiner direkten Sonnenbestrahlung oder Temperaturen unter 0 oder über 50 Grad C aus.
- ✓ Stoppen Sie den Betrieb, wenn während der Produktion Wasser aus dem Gerät austritt.
- ✓ Stellen Sie das Gerät nicht in feuchte oder verschmutzte Räume.
- ✓ Stellen Sie das Gerät nicht im Freien auf
- ✓ Verwenden Sie das Netzteil nicht, wenn es beschädigt ist oder das Kabel geknickt wurde.
- ✓ Stellen Sie keine schweren oder spitzen Gegenstände auf das Netzkabel.
- ✓ Fassen Sie keine mit dem Stromnetz verbundenen Teile mit feuchten Fingern an.
- ✓ Verwenden Sie nur Wasser in bester Trinkwasserqualität, wenn Sie das Wasser anschließend trinken wollen.
- ✓ Sie dürfen kein kohlenensäurehaltiges Wasser (Sprudelwasser, Sparkling Wasser) benutzen.
- ✓ Öffnen Sie weder das Netzteil noch das Basisgerät und unternehmen Sie im Fall eines Defekts keine Reparaturversuche. Trennen Sie das Gerät im Defektfall sofort vom Stromnetz und verständigen Sie Ihren Händler.

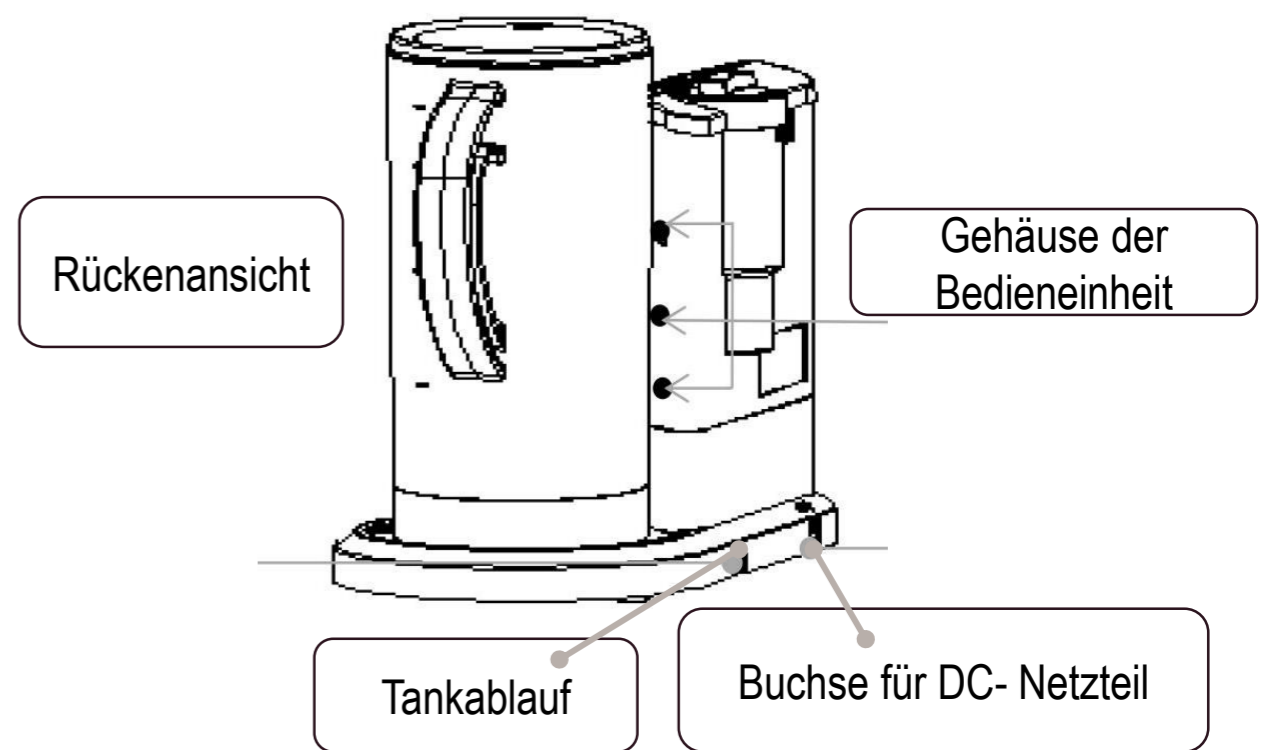
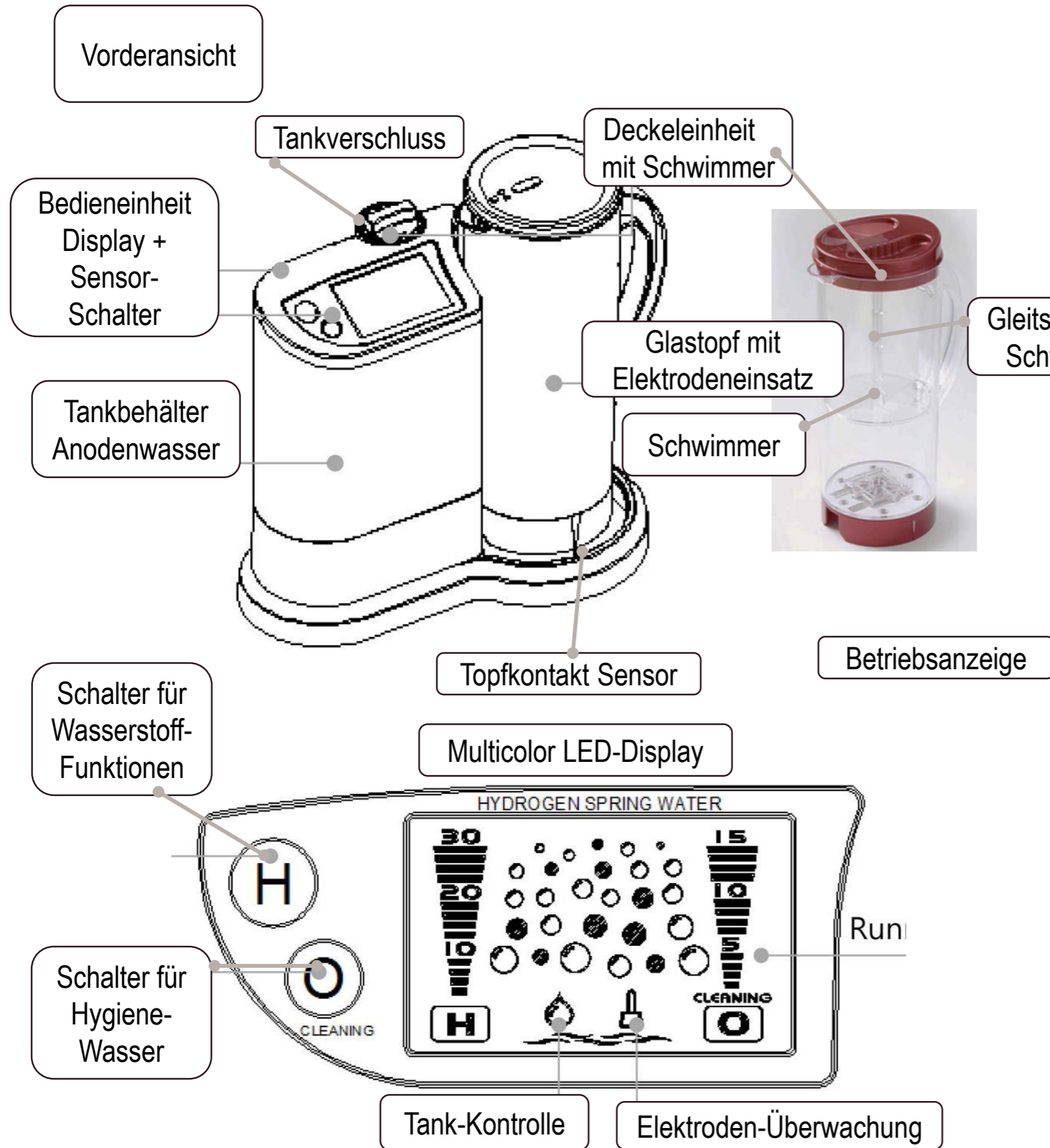
07 Lieferumfang des „Lourdes“ Wasserstoff-Wasser Generators*

*) Da wir in diesem Handbuch „Lourdes“ Modelle verschiedener Hersteller beschreiben, können Abbildungen ggf. in Details abweichend von Ihrem konkreten Modell sein.

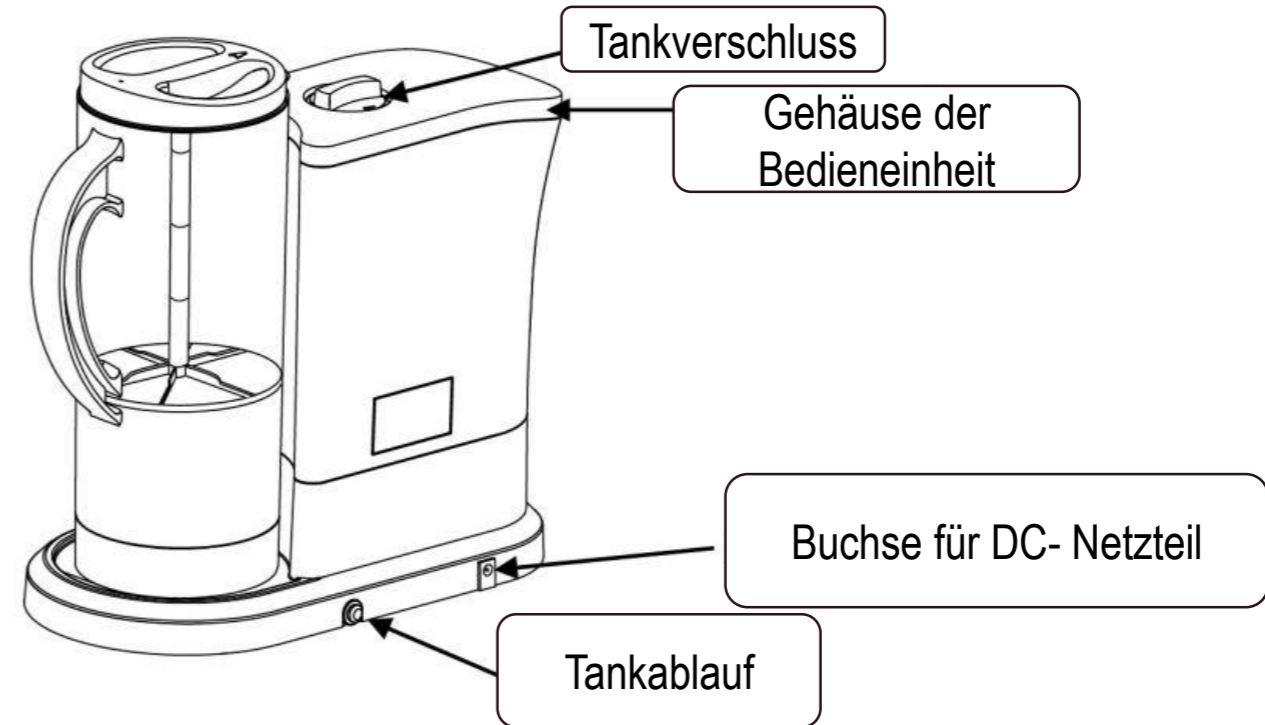
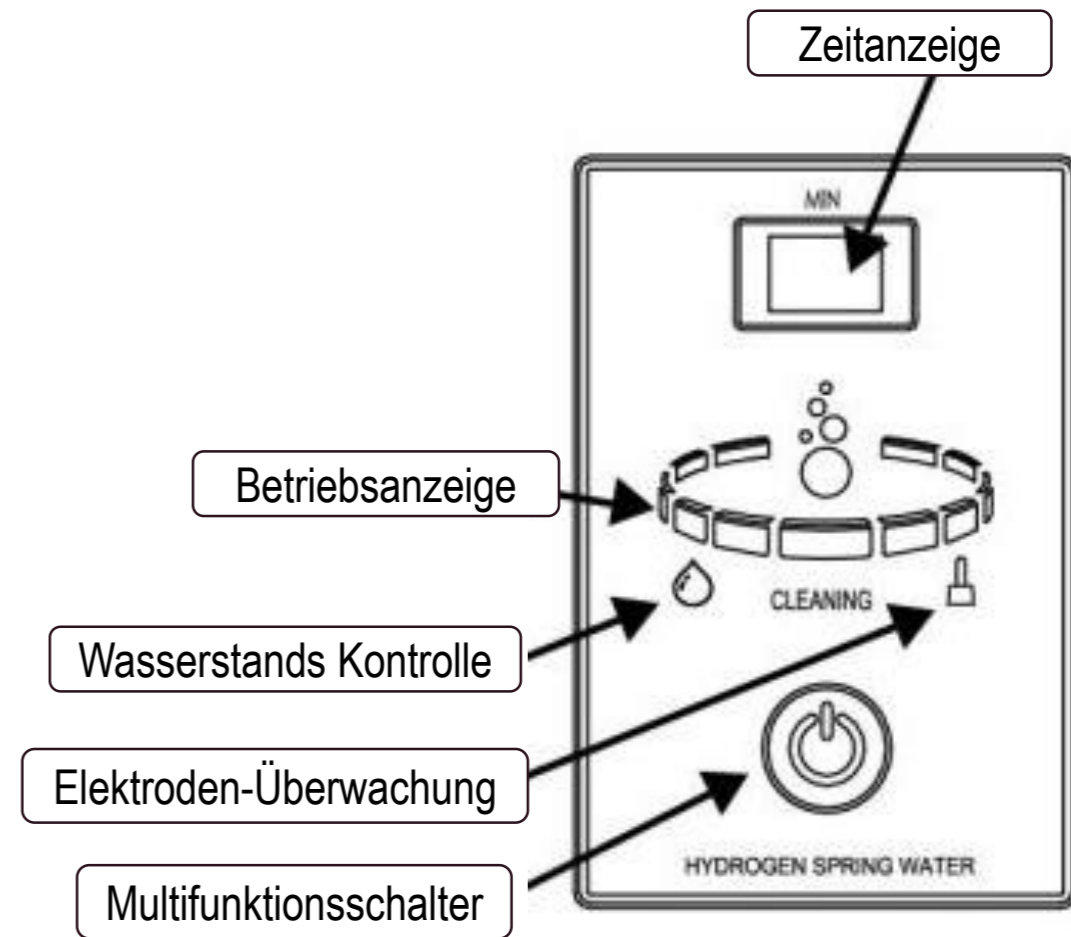
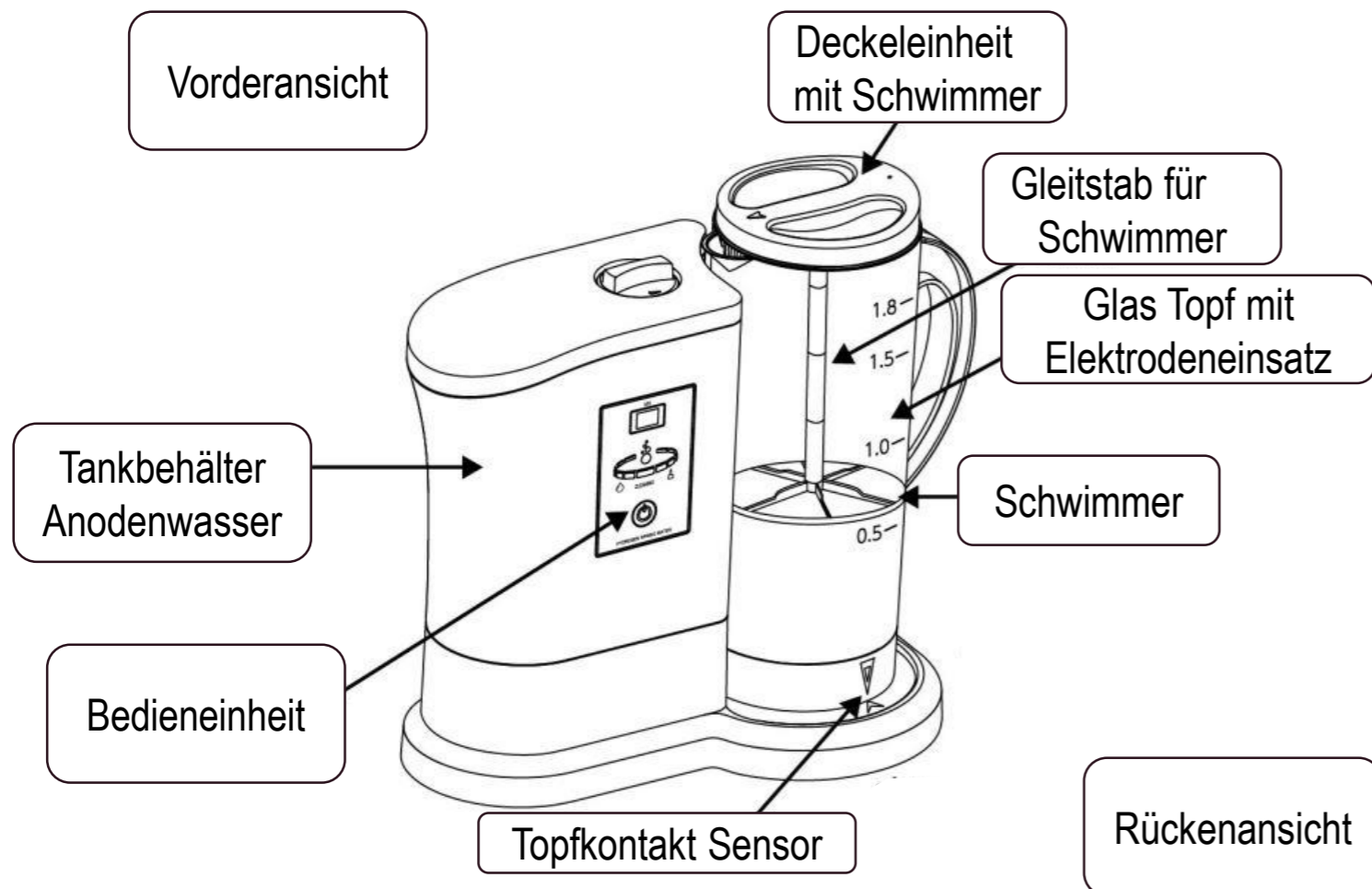


- **Modell D** mit Displaybedienung oben
 - **Modell F** mit frontaler Knopfbedienung
- Prüfen Sie bitte nach dem Auspacken des Geräts die Vollständigkeit und fragen Sie ggf. bei Ihrem Händler nach. Prüfen sie insbesondere, ob das Netzteil den Anforderungen Ihres Stromnetzes entspricht.
 - Lesen Sie bitte diese Bedienungsanleitung, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen und stellen Sie vor der Inbetriebnahme alle Fragen an den Lieferanten, wenn Sie sich unsicher über die Handhabung sind.
 - Sollten außer Ihnen selbst noch andere Personen dieses Gerät bedienen, sollten Sie entweder von Ihnen selbst oder durch Lesen dieses Handbuchs in die Bedienungsanweisungen eingewiesen werden.
 - Bewahren Sie dieses Handbuch griffbereit zur jederzeitigen Einsichtnahme auf.
 - Falls möglich, schicken Sie bei etwaigen Reparaturen oder Inspektionen das Gerät im Originalkarton an die von Ihrem Händler angegebene Adresse.

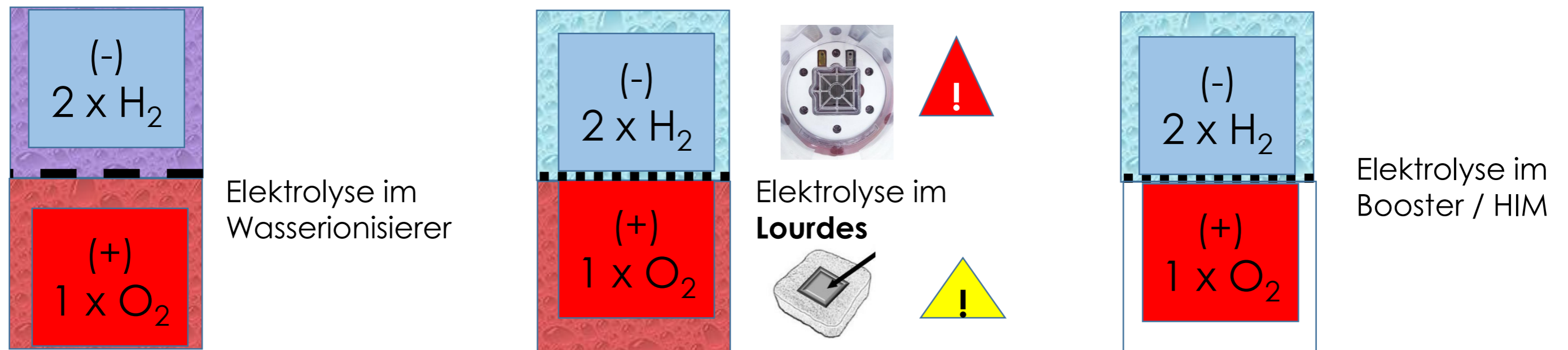
08 Übersicht Modell D



09  Übersicht Modell F



10 Den „Lourdes“ verstehen



Die obige Grafik zeigt die Unterschiede gegenüber anderen elektrolytischen Wasserstoffgeneratoren. Der Wasserstoff wird auch bei Wasserionisierern, Wasserstoffboostern oder Hydrogen Infusions-Maschinen (HIMs) durch die Anwendung von Gleichstrom zur Elektrolyse (Teilung) von Wassermolekülen (H_2O) erzeugt. Aus den geteilten Wassermolekülen entstehen am Ende des Elektrolyseprozesses die beiden durch eine Membran getrennten Gase Wasserstoff (H_2) und Sauerstoff (O_2) in einem Verhältnis von 1 : 2. Hierfür gibt es unterschiedliche Verfahren:

- **Wasserionisierer:** Beide Elektroden im Wasser mit Abstand von der Membran. Die Membran ist großporig. Das Wasserstoffwasser oberhalb wird basisch, unterhalb sauer.
- **Lourdes:** Beide Elektroden im Wasser direkt auf der Membran („zero distance electrolysis“ oder auch SPE = Solid Polymer Electrolyte). Die Membran ist kleinporig und lässt nur Protonen durch (PEM = Proton Exchange Membran). Das H_2 -Wasser oberhalb bleibt im pH-Wert gleich, unterhalb wird es sauer. **Die empfindliche Membran am Boden des Topfes sollte möglichst nicht berührt oder mechanisch gereinigt werden. Ein entleerter Topf sollte immer auf dem feuchten Anodenschwamm stehen, um die Austrocknung der Membran zu verhindern.**
- **Booster / HIM:** Beide Elektroden direkt auf der PEM Membran, aber nur die Obere im Wasser. Wasserstoffwasser oberhalb bleibt im pH-Wert gleich. Sauerstoff entweicht in die Luft.

11 Vorbereitung des Betriebs

1. Nehmen Sie den Glastopf (1) ab und reinigen Sie diesen Innen und Außen mit klarem warmen Wasser. **Keine Reinigungsmittel! Nie in den Geschirrspüler!**
2. Prüfen Sie ob der Anodenschwamm (2) in der Schwammhalterung (3) sitzt. Ggf. ersetzen Sie den Schwamm (4). Im trockenen Zustand ist er flach und saugt sich später voll Wasser.
3. Öffnen Sie den Tankdeckel (5) und prüfen Sie, ob der Filter (6) korrekt eingesetzt ist. Gegebenenfalls setzen Sie den Ersatzfilter ein.
4. Füllen Sie dann (7) langsam 400 ml Wasser in den Tank und schrauben Sie dessen Deckel wieder zu.. Dieses Wasser dient nur der Elektrolyse und wird nicht getrunken. Sie sollten ein möglichst kalkarmes reines Wasser verwenden, zum Beispiel Destilliertes Wasser für Bügeleisen oder Umkehrosmose Wasser.
5. Warten Sie bis der Schwamm (2) vollständig durchnässt ist. Er muss nach dem Aufsetzen des Topfes dessen unten sichtbare Anode (8) berühren und diese mit dem Wasser aus dem Tank von unten befeuchten können.
6. Ziehen Sie den Deckel mit dem Schwimmer (9) **senkrecht** heraus und füllen Sie den Glastopf mit 0,8 – 1,8 l Trinkwasser. Bei Zweifeln an der Trinkwasserqualität verwenden Sie Mineralwasser oder extern gefiltertes Wasser.



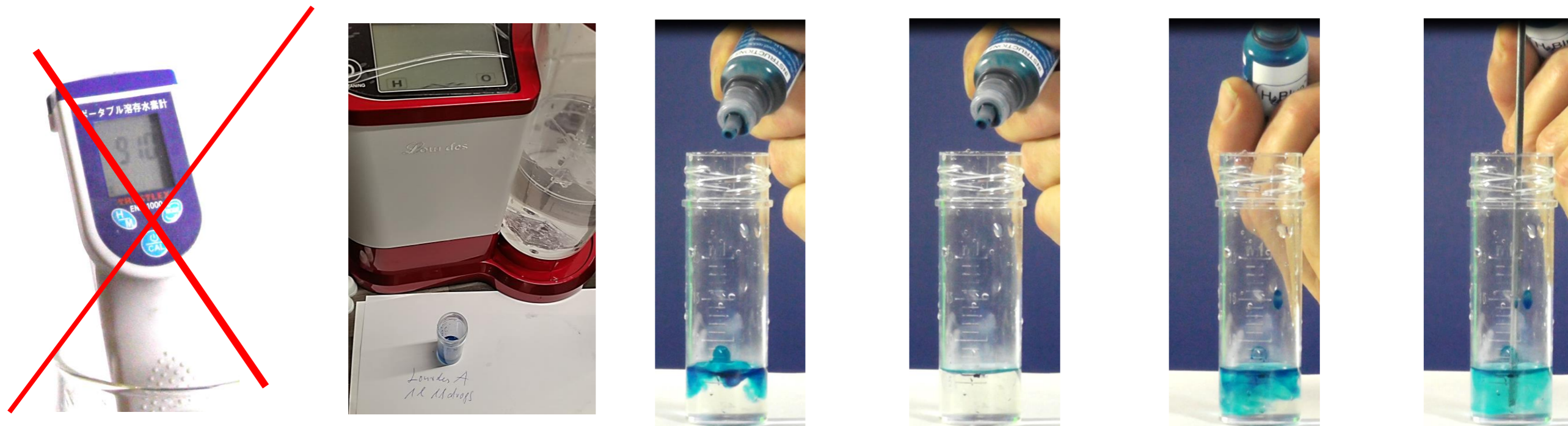
12 Wasserstoffwasser produzieren

1. Verbinden Sie nun den Netzstecker des 24 V Gleichstrom-Netzteils sowohl mit der 220 V Steckdose als auch mit dem DC-Anschluss auf der Rückseite (2) des Geräts. Der korrekte Anschluss zeigt sich am Aufleuchten von LEDs.
2. Den mit 0,8 – 1,8 Liter vertrauenswürdigem Trinkwasser gefüllten Glastopf (1) stellen Sie nun passgenau in seine Position (6).
Warum soll mindestens 0,8 Liter eingefüllt werden? Vom Elektrolyseteil am Boden des Glastopfs (5) wird in den Topf Wasserstoffgas abgegeben, das sich im Wasser möglichst umfangreich (maximal 1,2 mg/l) lösen soll. Dies erfordert aber viel Zeit, weil die Wasserstoffblasen, die Sie sehen, sehr schnell nach oben drängen und sich nur ungern im Wasser lösen. Der **Trick des „Lourdes“ Systems** besteht in der Schwimmerscheibe an dem Gleitstab (3), welche die Wasserstoffblasen unterhalb der Wasseroberfläche abfängt, bevor sie ausgasen. So haben diese längere Zeit, sich ins Wasser zu lösen. **Die Scheibe muss also muss immer deutlich unter der Wasseroberfläche sein.**
3. **Zum Start von Modell D oder F:** Drücken Sie **kurz 1 x (10 Minuten Produktionszeit), 2 x (20 Min.) oder 3 x (30 Min.)** auf die Taste 4D bzw. 4F. Je länger die Produktionszeit gewählt wird und je geringer die Wassermenge im Topf, desto höher wird die Wasserstoffkonzentration. Nach Produktionsende ertönt ein akustisches Signal. Das Wasserstoffwasser ist nun fertig und sollte entweder **sofort konsumiert** werden oder **unverzüglich** in eine randvolle Glas- oder Edelstahlflasche mit dichtem Verschluss **abgefüllt** werden, **damit der gelöste Wasserstoff nicht ausgasen kann**. Bei dichtem Verschluss bleibt der gelöste Wasserstoff größtenteils mehr als 12 Stunden erhalten.



Wenn Sie die Kanne nicht sofort nach dem Akustiksignal abnehmen, bleibt das Gerät noch bis zu 2 Stunden aktiv und blubbert kleinere Blasenmengen als „Erhaltungsladung“ durchs Wasser

13 Wasserstoff Messtropfen



Der Test des Gehalts an molekularem Wasserstoff mit den meist nur optional erhältlichen Titrationstropfen wird unmittelbar nach der Produktion durchgeführt. Dazu füllt man vorsichtig eine Wasserprobe von 6 ml in den Messbecher und gibt einen Tropfen der blauen Messflüssigkeit dazu.

Jeder Tropfen, der sich entfärbt, bedeutet 0,1 ppm (=100 ppb) gelöstes Wasserstoffgas.

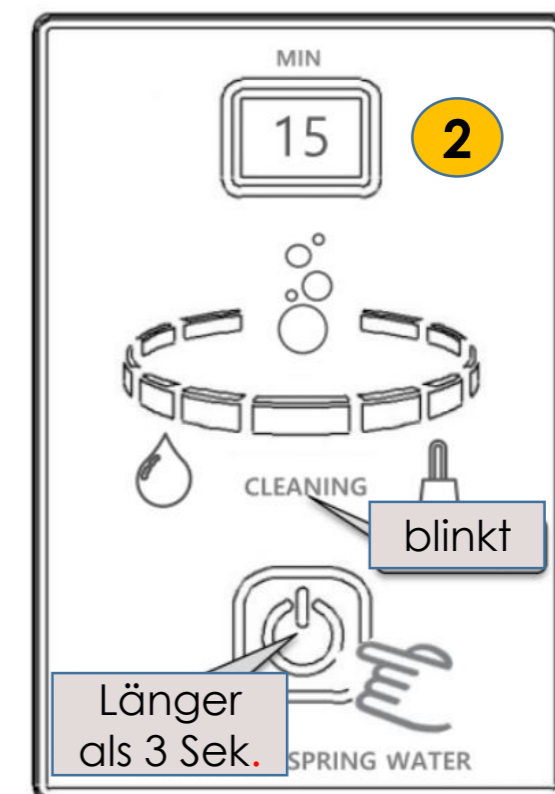
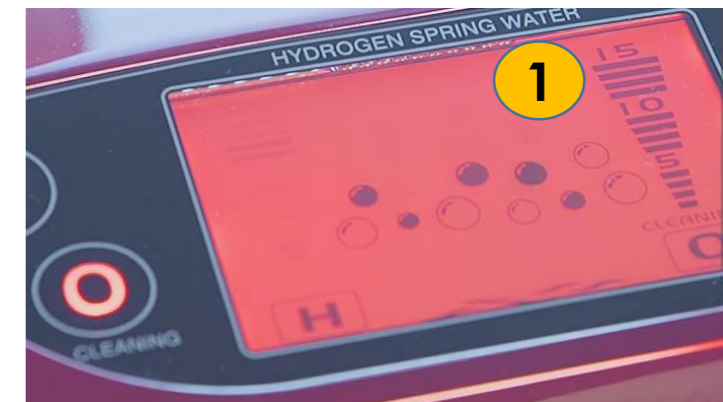
Wenn sich ein Tropfen nicht mehr von selbst entfärbt, darf man sanft umrühren. Wenn die Flüssigkeit sich dann immer noch nicht entfärbt, zählt der letzte ins Wasser gegebene Tropfen noch dazu. Mit dem "**Lourdes**" Wasserstoffgenerator kann man je nach Produktionsdauer, eingefüllter Wassermenge, Wasserart, Luftdruck und Temperatur ein Wasserstoffwasser zwischen 300 und 1200 ppb (=0,3 bis 1,2 ppm) herstellen. **Elektronische** Wasserstoffmessgeräte ohne Wasserstoffelektrode wie das verbreitete **Trustlex ENH 1000**, das nur einen fiktiven Wasserstoffwert anzeigt, sind für die Beurteilung von Wasserstoffwasser **ungeeignet**. Mehr dazu in dem Buch von **Randy Sharpe** www.euromultimedia.de

Die Testflüssigkeit nicht trinken und von Kindern fernhalten! Benutzen Sie Schutzhandschuhe, einen abwischbaren Untergrund und achten Sie auf Textilien. Die Tropfen enthalten Methylenblau, einen sehr intensiven Farbstoff.

14 Hygienefunktion

Bekanntlich ist Wasser das „Element des Lebens“ und zieht daher unter anderem auch Bakterien an. Daher ist es wichtig, den Topf, aus dem man trinkt, regelmäßig zu entkeimen. Dazu braucht der Lourdes keine äußeren Desinfektionsmittel, denn er ist imstande, Sauerstoff- und Ozon selbst zu produzieren, die für eine vollständige Entkeimung sorgen. In der Elektrolyseeinheit im Topfboden wird normalerweise Wasserstoffgas produziert, das nach oben steigt, während auf der Unterseite Sauerstoff und Ozon erzeugt werden. So wird die Schwammeinheit unterhalb des Topfes keimfrei gehalten. Will man nun aber die Innenseite des Topfes entkeimen, muss der Strom in die umgekehrte Richtung fließen, während sich Wasser im Topf befindet. Dies geschieht durch Knopfdruck:

- **Bei Modell D** wird der Knopf „O“ (Cleaning) gedrückt. Daraufhin wechselt die Displayfarbe zu Rot, im Gerät steigen nun Sauerstoff- und Ozonblasen auf und auf der rechten Seite des Displays über dem „O“ wird die restliche Desinfektionszeit (1) angezeigt. Das nun im Topf produzierte **Hygienewasser ist nicht zum Trinken geeignet**. Nach Abschluss muss der Topf mit klarem Wasser ausgespült werden.
- **Bei Modell F** wird der Bedienknopf länger als 3 Sekunden gedrückt, bis der Schriftzug „CLEANING“ zu blinken beginnt. Oben wird die restliche Desinfektionszeit (2) rot angezeigt. Das nun im Topf produzierte **Hygienewasser ist nicht zum Trinken geeignet**. Nach Abschluss muss der Topf mit klarem Wasser ausgespült werden.
- Nach 15 Minuten Reinigungsprozess ertönt ein akustisches Signal.
- Das Reinigungswasser kann für Hygienezwecke im Haushalt verwendet werden. Durch Zugabe von 1/4 Teelöffel Salz (volle Kanne) kann man seine Desinfektionsqualität erhöhen (deutlicher Chlorgeruch).



15 Wasserwechsel und Nachfüllen des Tanks

Das Wasser im verschlossenen 400 ml Tank des Geräts dient der ständigen Feuchthaltung des Schwamms und wird allmählich durch die Elektrolyse verbraucht. Sobald das **Wassertropfen-Signal** (1) oder (2) zu blinken beginnt, muss der Tank daher nachgefüllt werden. Der Tankdeckel öffnet sich durch Linksdrehung! **Das Einfüllen durch den Filter kann bis zu 10 Minuten dauern.** Hier sollten Sie am besten destilliertes oder Umkehrosmosewasser (Dampfbügeleisen) verwenden. Achten Sie darauf, dass der Tank nicht überläuft, denn austretendes Wasser könnte elektronische Bauteile beschädigen. Nach dem Nachfüllen sollte die Warnleuchte erlöschen und der wieder eingelegte Schwamm gut befeuchtet im Wasser stehen.

Wenn Sie den Lourdes transportieren oder länger als eine Woche nicht nutzen wollen (Urlaub etc.) sollten Sie das Tankwasser (und selbstverständlich auch das Wasser im Topf) vor der nächsten Inbetriebnahme wechseln. **Zum Entleeren des Tanks** entnehmen Sie bitte zuerst die Kanne und die Schwammhalterung mit dem Schwamm. Ziehen Sie den Netzstecker. Anschließend öffnen Sie den Tankdeckel und platzieren Sie das Gerät über einem Wasserausguss. Zuletzt ziehen Sie den Stöpsel der Drainageöffnung und lassen Sie das Wasser ablaufen.

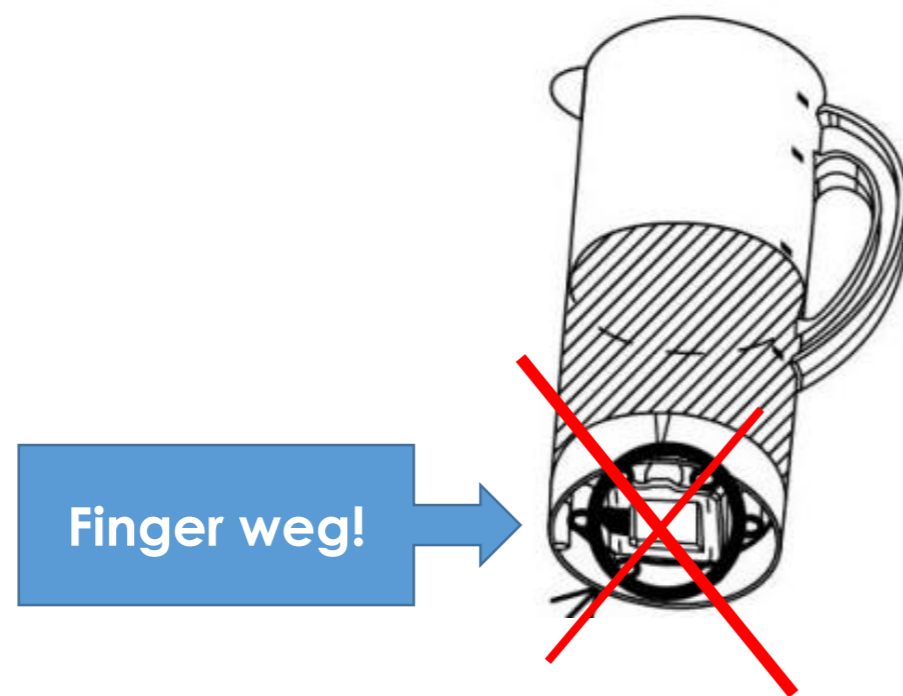
Achtung: Achten Sie bei der Prozedur darauf, den Schwamm oder den sehr kleinen Drainagestöpsel nicht zu verlieren und nach der Entleerung wieder einzusetzen.



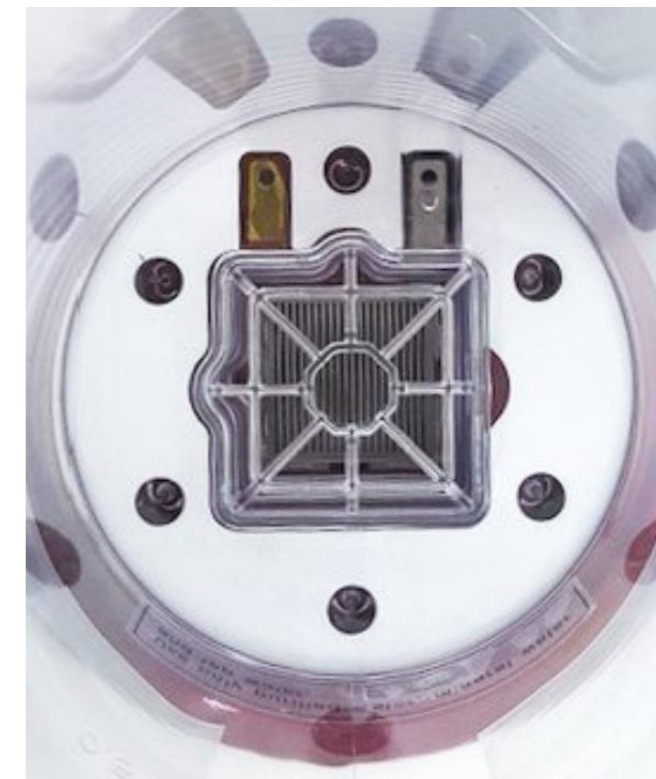
16 Innenreinigung Glastopf/Elektrode

Das Innere des Produktions-Glastopfs und die gitterförmige Minus-Elektrode (Kathode), die den Wasserstoff produziert, **müssen bei sichtbaren Kalkspuren auf dem Elektrodengitter** mit 1 Teelöffel in 0,5 l warmem (max 60 Grad C) Wasser aufgelöster Zitronensäure gereinigt werden. Die Zitronensäurelösung lassen Sie bitte 1 Stunde einwirken und spülen den Behälter und die Elektrode anschließend mehrfach mit warmem Wasser aus.

Wichtig: Die platinisierten Elektroden haften direkt an der hochempfindlichen Membran und dürfen nicht berührt oder gar gebürstet werden. Vermeiden Sie jegliche Berührung der Elektroden oder der Membran sowohl an der Oberseite (innen) als auch an der Unterseite (außen), um sie nicht zu beschädigen, da sonst der gesamte Glastopf kostenpflichtig ersetzt werden muss.

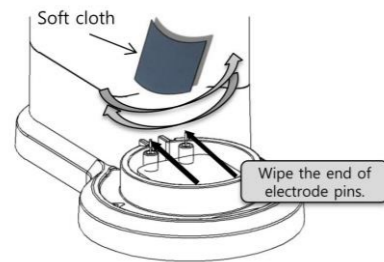


Zitronensäure
1 Teelöffel
/0,5 Liter

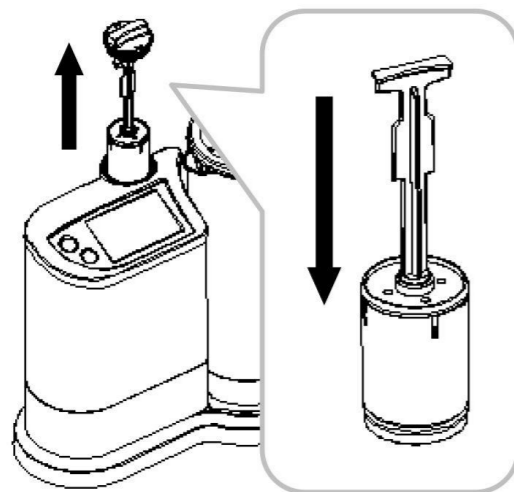


17 Außenreinigung / Schwamm / Kontaktstifte/ Tankfilter

- Wischen Sie das Äußere des **mit einem leicht befeuchteten sanften Lappen** oder Mikrofasertuch ab. Verwenden Sie keine Reinigungsmittel.
- Der Schwamm und der Schwammhalter können sich durch das sauerstoff- und ozonhaltige Wasser mit der Zeit verfärben, bleiben aber durch die ständige Oxidation hygienisch einwandfrei. In der Regel hält er sich etwa 1 Jahr und sollte dann ersetzt werden. Der Austauschschwamm ist im trockenen Zustand sehr dünn und schwimmt sich erst bei Wasserkontakt zur vollen Größe.



- Die beiden Stifte für den elektrischen Kontakt zu den Elektroden können Sie bei sichtbarer Verschmutzung mit einem sanften Lappen **behutsam** reinigen. Ablagerungen darauf können die Funktion beeinträchtigen, weil die Elektroden im Topf dann keinen Strom mehr bekommen. Auch die Kontakte am Boden des Glastopfs sollten bei Verschmutzung oder Rostspuren sanft abgewischt werden. Achtung: Dabei **niemals die Elektroden oder die Membran im Topfboden berühren**. Der **Glastopf inklusive der Elektroden ist Verbrauchsmaterial und muss bei einem durchschnittlichen Nutzungsumfang von täglich 6 Litern alle 3 – 5 Jahre gewechselt werden**.



- Der **Filter im Tankgehäuse** ist kein Trinkwasserfilter, sondern dient technischen Zwecken. Bei Verwendung von Destilliertem Wasser oder Umkehrosmosewasser (Dampfbügeleisen) muss er **nach erfolgter Tankentleerung (S.15)** 1 x pro Jahr ersetzt werden. Dazu öffnen Sie den Tankdeckel durch Linksdrehung, ersetzen den Filter wie links abgebildet, füllen 400 ml neues Wasser ein (Achtung: dauert bis zu 10 Min. bei neuem Filter) und schrauben den Tankdeckel wieder ein. **Den alten Filter bitte im Restmüll entsorgen**.

18 Technische Daten. Problemlösungen 1

Lourdes	Technische Daten
Maße	360 x 160 x 270 mm (B x T x H)
Produktionskanne	Maximal 1,8 Liter Trinkwasser einfüllen
Gelöstes H ₂	0,3 bis 1,2 ppm
Produktionszeit H ₂ Wasser	Wahlweise 10, 20 oder 30 Minuten
Produktionszeit Hygienewasser	15 Minuten
Redoxpotential (ORP)	Bis zu (-) 407 mV (CSE) bei Reinstwasser SATP.
Netzteil	AC 100–240 V, 50/60 Hz. Ausg.: DC 24 V, 1A – 1,2 A

Problem	Ursachenprüfung	Lösung
Keine Beleuchtung	<ul style="list-style-type: none"> Stromstörung? Netzteil beiderseits verbunden? Kabel beschädigt? 	<ul style="list-style-type: none"> Haussicherung prüfen Beide Stecker anschließen Erneuern lassen
Tropfensymbol blinkt	<ul style="list-style-type: none"> Tank leer? 	Tank mit ca. 400 ml nachfüllen
Elektrodenüberwachung blinkt	Kontaktstifte und – flächen prüfen	Behutsam reinigen
Geringe Blasenbildung	Kanne nagelneu? Rost auf den Kontakten?	<ul style="list-style-type: none"> Volle Leistung erst nach 2 Stunden Behutsam mit weichem Lappen abwischen
Komische Geräusche	Blasenbildung	Vorübergehendes Resonanzphänomen

19 Problemlösungen 2

Problem	Ursachenprüfung	Lösung
Wasser riecht nicht gut	<ul style="list-style-type: none"> Wasser in der Kanne ist verkeimt Versehentlich Hygienewasser getrunken? 	<ul style="list-style-type: none"> Hygienewasser erzeugen (S.14) Wasser im Topf erneuern. Wasserstoffwasser produzieren
Tropfensymbol blinkt	<ul style="list-style-type: none"> Tank leer? 	Tank nachfüllen (S.15)
Wasser läuft aus Gerät oder Sockel	Netzstecker ziehen	Gerät muss repariert werden
Geringe Blasenbildung	<ul style="list-style-type: none"> Kanne nagelneu? Rost auf den Kontakten? 	<ul style="list-style-type: none"> Volle Leistung erst nach 2 Stunden Behutsam mit weichem Lappen abwischen
Hier tragen Sie am besten die Servicrufnummer Ihres Lourdes Händlers ein.		
Sie können auch gerne beim Autor dieses Handbuchs per E-Mail nach einer Lösung für ein hier nicht genanntes Problem nachfragen.	Herrn Asenbaum erreichen Sie über	info@euromultimedia.de

20 Rechtliches und Impressum



Ein Handbuch des Euromultimedia Verlages, Inh. Aquavolta UG (haftungsbeschränkt). 80798 München. Georgenstr. 110. Autor und Copyright: Karl Heinz Asenbaum. Email: info@euromultimedia.de

WICHTIGE HINWEISE

Diese Anleitung enthält wichtige Informationen. Lesen Sie sich diese Bedienungsanleitung vollständig und gegebenenfalls mehrmals durch. Werfen Sie sie nicht weg, damit Sie gegebenenfalls wieder nachsehen können! Sie dürfen und sollen auch Rückfragen stellen. Kontaktadresse siehe oben. Für unsachgemäße Installation, Handhabung und Betrieb wird keine Verantwortung übernommen.

Hinweise zur Entsorgung

Das Gerät darf nicht im Hausmüll entsorgt werden. Oft erhalten Sie von Ihrer Verkaufsstelle oder dem Hersteller einen Paketschein zur Rücksendung für die kostenlose Entsorgung zum Recycling oder sogar einen Gutschein. Verschmutzen Sie bitte unsere Umwelt nicht. Viele der Teile dieses hochwertigen Geräts können noch verwendet werden.

HAFTUNGSAUSCHLUSS

Molekularer Wasserstoff ist ein im menschlichen Körper natürlich und kontinuierlich vorkommendes Gas, das unter anderem durch eine gesunde Darmflora erzeugt wird. Risiken und Nebenwirkungen durch den Genuss von wasserstoffreichem Wasser sind in der bisherigen wissenschaftlichen Literatur nicht bekannt. Dennoch übernehmen wir keine Haftung für medizinische Aussagen und Artikel über die Wirkung von ionisiertem Wasser, Wasserstoffwasser, und/oder Elektrolytwasser.

Autor, Verlag und Hersteller haften nicht für Entscheidungen oder Verhaltensweisen, die jemand aus den in dieser Publikation getroffenen Aussagen für seine Gesundheit zieht. Sie sollten diese Publikation niemals als alleinige Quelle für gesundheitsbezogene Maßnahmen verwenden. Bei gesundheitlichen Beschwerden sollten Sie auf jeden Fall Rat von einem zugelassenen Arzt oder Therapeuten einholen.