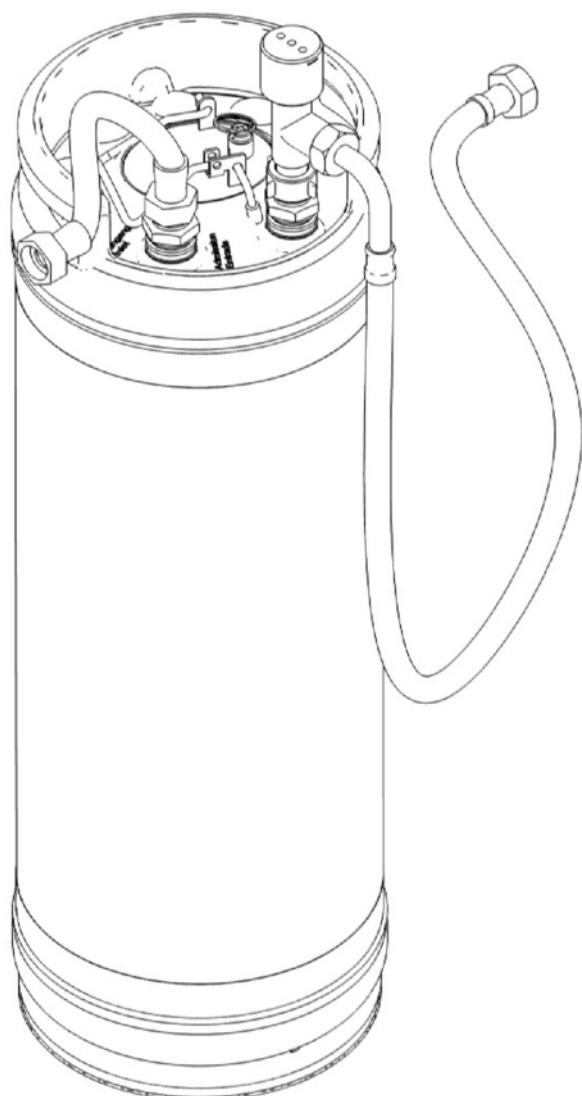


# Einbau- und Betriebsanleitung

– Originalbetriebsanleitung –

**JP 17 - 100**

JUDO Mischbett-Patronenentsalzer





---

**Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,**

wir bedanken uns für Ihr Vertrauen, das Sie uns mit dem Kauf unseres Geräts entgegengebracht haben. Sie haben ein sich auf den neuesten Stand der Technik befindliches JUDO Gerät erworben.

Unser Ziel ist es, in Ihnen einen zufriedenen Kunden zu erhalten.

Somit möchten wir Sie bitten, sich in allen Fragen zu Ihrem JUDO Gerät sowie bei allgemeinen Fragen zur Wasseraufbereitung an unsere Außendienstreäsentanten oder direkt an unser Werk in Winnenden bzw. an unsere Niederlassung in Österreich oder an JUDO Wasseraufbereitung AG in der Schweiz zu wenden (siehe Kontakt, Seite 28).

Bei Anfragen stets die Modellbezeichnung sowie Auftrags- und Herstellungs-Nummer angeben, die sich auf dem Typenschild Ihres JUDO Geräts befindet.

Jedes JUDO Gerät wurde vor Auslieferung gewissenhaft überprüft. Sollten dennoch Schwierigkeiten auftreten, wenden Sie sich an den für Sie zuständigen Kundendienst.

**JUDO Wasseraufbereitung GmbH**

- Hausanschrift -

Hohreuschstraße 39 - 41

D-71364 Winnenden

Tel. +49 (0)7195 / 692-0

[info@judo.eu](mailto:info@judo.eu)

[www.judo.eu](http://www.judo.eu)

**Rechtliche Hinweise / Urheberrechtsvermerk**

Alle Rechte vorbehalten

- Diese Anleitung entspricht dem aktuellen Stand am Tage des Drucks, technische Änderungen sind im Sinne des technischen Fortschritts vorbehalten -

Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit besonderer Genehmigung.

Die in dieser Anleitung verwendeten Warenzeichen sind geschützte und eingetragene Warenzeichen der Inhaber.

**Inhaltsverzeichnis**

<b>1</b>	<b>Allgemein.....</b>	<b>5</b>
1.1	Gültigkeit dieser Einbau- und Betriebsanleitung.....	5
1.2	Zu dieser Einbau- und Betriebsanleitung.....	5
1.3	Gewährleistung.....	5
1.4	Hinweise zur Einbau- und Betriebsanleitung.....	5
<b>2</b>	<b>Beschreibung des Produkts.....</b>	<b>6</b>
2.1	Verwendungszweck.....	6
2.1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	6
2.1.2	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung.....	6
2.2	Lieferumfang.....	6
2.3	Technische Daten.....	6
<b>3</b>	<b>Sicherheit.....</b>	<b>7</b>
3.1	Darstellung von Warnhinweisen.....	7
3.2	Produktsicherheit.....	10
3.3	Organisatorisches und Zielgruppe.....	10
<b>4</b>	<b>Aufbau und Funktion.....</b>	<b>11</b>
4.1	Funktionsbeschreibung.....	11
4.1.1	Einsatzgebiet.....	11
4.2	Übersicht.....	12
4.3	Abmessungen.....	13
<b>5</b>	<b>Installation.....</b>	<b>14</b>
5.1	Anforderungen an den Aufstellort.....	14
5.2	Aufstellhinweise.....	14
5.3	JP anschließen.....	15
5.3.1	Installationsbeispiel.....	16
<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme.....</b>	<b>17</b>
6.1	Erstinbetriebnahme.....	17
6.1.1	Mischbettpatrone abdichten.....	17
6.1.2	Mischbettpatrone entlüften.....	18
<b>7</b>	<b>Bedienelemente.....</b>	<b>19</b>
7.1	Leitwertmesser.....	19
<b>8</b>	<b>Wartung und Instandhaltung.....</b>	<b>20</b>
8.1	Wartungstabelle.....	20
8.1.1	Harzwechsel.....	21
8.1.2	Feingewebesiebschutz tauschen.....	23
8.2	Störungen.....	23
<b>9</b>	<b>Außerbetriebnahme und Lagerung.....</b>	<b>24</b>
9.1	Außerbetriebnahme.....	24
9.2	Wiederinbetriebnahme.....	24
<b>10</b>	<b>Entsorgung.....</b>	<b>25</b>
10.1	Allgemein.....	25
10.2	Verpackung.....	25
10.3	Altgeräte Entsorgung.....	25
10.4	Betriebsmittel.....	25
10.5	Entsorgung von gebrauchten Austauscherharzen.....	25
<b>11</b>	<b>Ersatzteile und Zubehör.....</b>	<b>26</b>
<b>12</b>	<b>Notizen.....</b>	<b>27</b>
<b>13</b>	<b>Kontakt.....</b>	<b>28</b>

## 1 Allgemein

### 1.1 Gültigkeit dieser Einbau- und Betriebsanleitung

Diese Einbau- und Betriebsanleitung ist für folgende Modelle gültig:

Modell	Best.-Nr.
JUDO Patronenentsalzer JP 17	8440028
JUDO Patronenentsalzer JP 26	8440029
JUDO Patronenentsalzer JP 46	8440030
JUDO Patronenentsalzer JP 100	8440031

### 1.2 Zu dieser Einbau- und Betriebsanleitung



#### HINWEIS

Die Einbau- und Betriebsanleitung muss ständig und in gut erhaltenem Zustand verfügbar sein!

Alle Personen, die mit der Installation, Inbetriebnahme, Bedienung, Instandhaltung, Wartung und

Reparatur der JUDO Anlage zu tun haben, müssen entsprechend qualifiziert und geschult sein!

Die vorliegende Einbau- und Betriebsanleitung sowie ggf. separate Einbau- und Betriebsanleitungen anderer Geräte und Anlagen, müssen genau gelesen und verstanden werden!

### 1.3 Gewährleistung

### 1.4 Hinweise zur Einbau- und Betriebsanleitung

#### Abbildungen in der Betriebsanleitung

Abbildungen in der Betriebsanleitung sind teilweise vereinfacht dargestellt und können in Einzelheiten von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

#### Verwendung des Begriffs Betriebsanleitung

In der Betriebsanleitung werden unter anderem auch die Begriffe Einbau- und Betriebsanleitung sowie Anleitung für den Begriff der Betriebsanleitung verwendet. Die Begriffe Betriebsanleitung, Einbau- und Betriebsanleitung sowie Anleitung bedeuten somit dasselbe.

#### Zielgruppenorientierung

Die Betriebsanleitung ist so strukturiert, dass die jeweilige Zielgruppe gezielt auf die tatsächlich benötigten Informationen zugreifen kann.

#### Gliederung

Die Betriebsanleitung ist in Kapitel und Unterkapitel gegliedert. Diese Gliederung gewährleistet das schnelle Auffinden von Informationen.

## 2 Beschreibung des Produkts

### 2.1 Verwendungszweck

#### 2.1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Druckfeste Ausführung, zur Entsalzung von klarem, eisen- und manganfreiem Trinkwasser.

#### 2.1.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

- In explosionsgefährdenden Räumen
- In kondensierender und aggressiver Atmosphäre
- Wenn Fehler oder Störungen vorliegen

### 2.2 Lieferumfang

Der JUDO Patronenentsalzer JP 17 - 100 besteht aus folgenden Komponenten:

- Druckfester Edelstahlbehälter (mit Hochleistungs-Mischbett-Ionenaustauscherharz erstbefüllt)
- Anschlussfittings
- Zu- und Ablaufschlauch
- Leitwertmessgerät

### 2.3 Technische Daten

Modell		JP 17	JP 26	JP 46	JP 100
Kapazität*	[°dH x m³]	20	40	60	130
Durchflussleistung max.	[l/h]	300	1000	1200	2500
Druckverlust	[bar]			1,8	
Anschluss Reinwasser / Rohwasser AG	[Zoll]			3/4"	
Betriebsdruck min./max.	[bar]			4 - 8	
Betriebstemperatur max.	[°C]			30 °C	
Gewicht	[Kg]	17	26	46	100

\*Kapazität bei 20 µS/cm Grenzleitfähigkeit, bezogen auf Anionenhärte

### 3 Sicherheit

Warn- und Sicherheitshinweise, Restgefahrenschilder und Piktogramme geben dem Benutzer der Betriebsanleitung Hinweise auf mögliche Gefahren:

- Warnhinweise sind in der Betriebsanleitung gefahrbringenden Handlungen vorangestellt.
- Allgemeine Hinweise, Piktogramme und Informationen sind in der jeweiligen Handlung bzw. den betreffenden Stellen vorangestellt.
- Restgefahrenschilder, sofern Restgefahren vorhanden, sind an der Anlage angebracht.

#### 3.1 Darstellung von Warnhinweisen

##### Gefahrenklassen

Zur Kennzeichnung von Gefahren für Personen- und Sachschäden werden in der Betriebsanleitung vier Gefahrenklassen verwendet.

Die Gefahrenklassen sind durch Piktogramme und Signalwörter gekennzeichnet. Wenn mehrere Gefahren gleichzeitig auftreten können, stehen die Warnhinweise getrennt nacheinander. Die höchste Gefahrenklasse wird dabei zuerst genannt.

##### Gefahr von Personenschäden

Zur Kennzeichnung von Gefahren für Personenschäden werden in der Betriebsanleitung Warnhinweise der folgenden Gefahrenklassen verwendet:

Klasse	Farbe	Risiko
	GEFAHR	Signalrot GEFAHR kennzeichnet eine Gefahr, die zum Tod oder schwerer Verletzung führt, wenn sie nicht vermieden wird.
	WARNUNG	Orange WARNUNG kennzeichnet eine Gefahr, die zu Tod oder schwerer Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
	VORSICHT	Gelb VORSICHT kennzeichnet eine Gefahr, die zu Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

Tab. 1: Gefahr von Personenschäden

##### Gefahr von Sachschäden

Zur Kennzeichnung von Gefahren für Sachschäden wird in der Betriebsanleitung die folgende Gefahrenklasse verwendet:

Klasse	Farbe	Risiko
ACHTUNG	Blau	ACHTUNG kennzeichnet Maßnahmen zur Vermeidung von Sachschäden.

Tab. 2: Gefahr von Sachschäden

**Allgemeine Hinweise und Informationen**

Um bestimmten Inhalten eine höhere Bedeutung zu geben, werden diese als Hinweis oder Information dargestellt:

**Hinweis****HINWEIS**

Hinweise können individuell an der jeweiligen Stelle angebracht werden und sollen eine Information als wichtige Information hervorheben!

**Information**

Informationen können individuell an der jeweiligen Stelle angebracht werden und sollen eine Information hervorheben.

**Darstellung von Piktogrammen****Gefahrenpiktogramme**

Gefahrenpiktogramme ergänzen die Warnhinweise, um die Art der Gefahr zu verdeutlichen. Folgende Gefahrenpiktogramme können in der Betriebsanleitung und an der Anlage verwendet werden:

Piktogramm	Sicherheitsaussage	Piktogramm	Sicherheitsaussage
	Allgemeines Gefahrensymbol		Warnung vor elektrischer Spannung
	Warnung vor heißer Oberfläche		Warnung vor Rutschgefahr
	Warnung vor ätzenden Stoffen		Warnung vor Biogefährdung
	Warnung vor brandfördernden Stoffen		Warnung vor feuergefährlichen Stoffen
	Warnung vor giftigen Stoffen		Warnung vor Handverletzungen
	Warnung vor magnetischem Feld		

Tab. 3: Gefahrenpiktogramme

## Verbottspiktogramme

Verbottspiktogramme zeigen Maßnahmen, die befolgt werden müssen, um die Gefahr zu vermeiden. Folgende Verbottspiktogramme können in der Betriebsanleitung und an der Anlage verwendet werden:

Piktogramm	Sicherheitsaussage	Piktogramm	Sicherheitsaussage
	Berühren verboten		Betreten der Fläche verboten
	Essen und trinken verboten		Keine offene Flamme- oder Zündquelle
	Kein Trinkwasser		Kein Zutritt für Personen mit Herzschrittmacher

Tab. 4: Verbottspiktogramme

## Gebotspiktogramme

Gebotspiktogramme zeigen Maßnahmen, die befolgt werden müssen, um die Gefahr zu vermeiden. Folgende Gebotspiktogramme können in der Betriebsanleitung und an der Anlage verwendet werden:

Piktogramm	Sicherheitsaussage	Piktogramm	Sicherheitsaussage
	Allgemeines Gebotszeichen		Betriebsanleitung beachten
	Information		Fussschutz benutzen
	Gesichtsschutz benutzen		Netzstecker ziehen
	Handschutz benutzen		Hautschutzmittel benutzen
	Atemschutz benutzen		Hände waschen
	Schutzbekleidung benutzen		Schutzschürze benutzen
	Vor Benutzung erden		Vor Wartung oder Reparatur freischalten

Tab. 5: Gebotspiktogramme

## Allgemeine Piktogramme

Allgemeine Piktogramme geben zusätzliche Tipps und Hilfestellungen und sollen bestimmte gegebenheiten an Ort und Stelle verdeutlichen. Folgende allgemeine Piktogramme können in der Betriebsanleitung und an der Anlage verwendet werden:

Piktogramm	Aussage	Piktogramm	Aussage
	Außerhalb des Hauses verwenden		Innnerhalb des Hauses verwenden
	Räume gut durchlüften		

Tab. 6: Allgemeine Piktogramme

### 3.2 Produktsicherheit

### 3.3 Organisatorisches und Zielgruppe

Diese Einbau- und Betriebsanleitung richtet sich an folgende Zielgruppen:

- Installateur / Fachhandwerker
- Kundendienst
- Betreiber

## 4 Aufbau und Funktion

### 4.1 Funktionsbeschreibung

Arbeitend nach dem Prinzip des Ionenaustausches. Dabei werden die als Ionen im Wasser gelösten Salze und Metalle durch H<sup>+</sup> und OH-Ionen ersetzt.

Das Resultat ist ein reines, vollentsalztes Wasser (H<sub>2</sub>O). Die Ionenaustauscherharze können in Abhängigkeit von dem Gesamtsalzgehalt jeweils nur eine bestimmte Wassermenge entsalzen. Danach sind sie erschöpft und müssen regeneriert werden. Die Regeneration erfolgt durch eine Umkehrung des Beladungsvorganges mit geeigneten Regeneriermitteln. Die Regeneration der erschöpften Mischbett-Ionenaustauscherharze wird in zentralen Regenerierstationen durchgeführt.

Im Vergleich zu Ionenaustauscher-Anlagen, die vor Ort regeneriert werden, verursachen die Mischbettgeräte für die Service-Regeneration beim Anwender kein Abwasser.

#### 4.1.1 Einsatzgebiet

Natürliche Wässer enthalten Salze in unterschiedlichen Mengen. Überall, wo die Salze an sich oder die dadurch verursachten Ablagerungen stören und vollentsalztes Wasser erforderlich ist, werden Mischbett-Patronenentsalzer eingesetzt.

#### 4.2 Übersicht

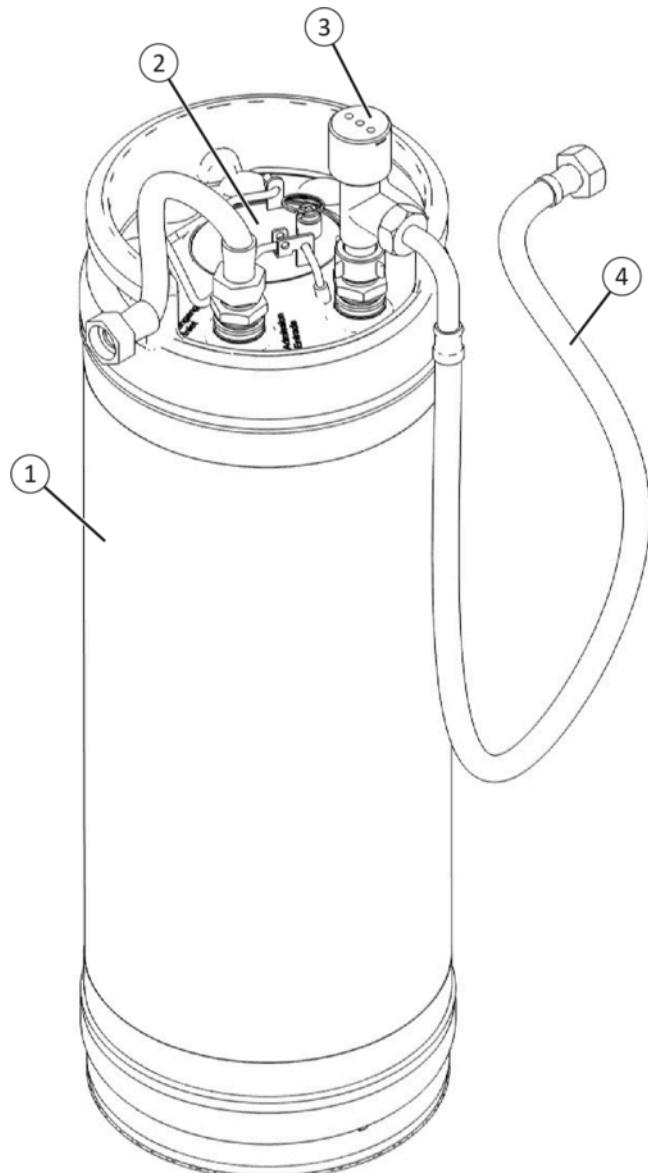


Abb. 1: Übersicht JP Mischbett - Patronenentsalzer

- |   |                  |   |                          |
|---|------------------|---|--------------------------|
| 1 | Mischbettpatrone | 3 | Leitwertmesser           |
| 2 | Handlochdeckel   | 4 | Flexibler Panzerschlauch |

#### 4.3 Abmessungen

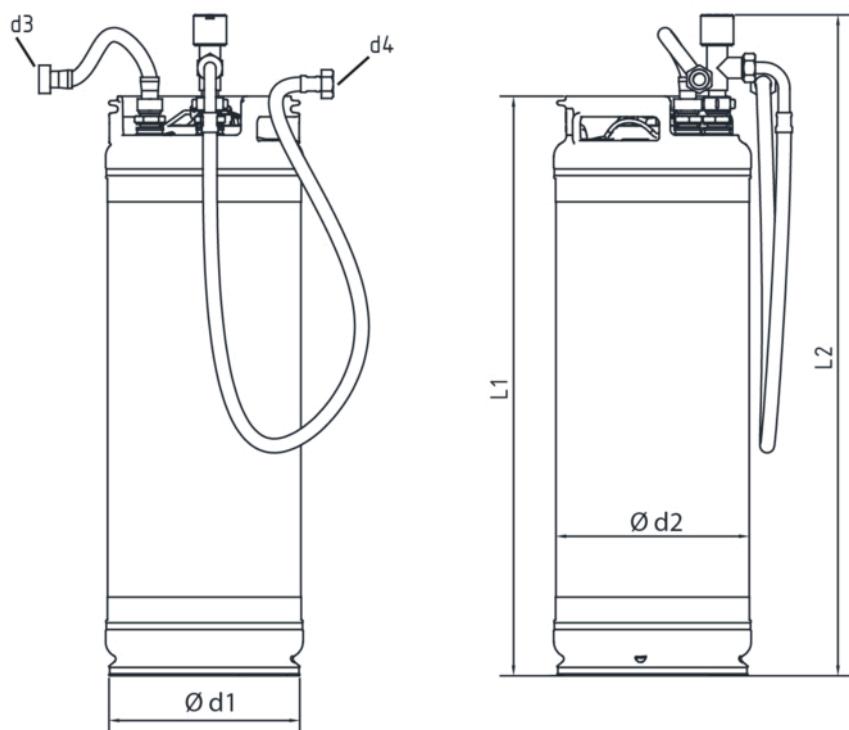


Abb. 2: Allgemeine Maßzeichnung

Modell	$\varnothing\text{ d}1$	$\varnothing\text{ d}2$	Eingang $d_3$	Ausgang $d_4$	$L_1$	$L_2$
JP 17	231	234			492	590
JP 26	231	234			701	799
JP 46	231	234	3/4"	3/4"	1063,5	1269
JP 100	404	397			1171	1162

## 5 Installation

### 5.1 Anforderungen an den Aufstellort



#### HINWEIS

Nur für den Betrieb in geschlossenen Räumen vorgesehen!

---

#### Folgende Anforderungen an den Aufstellort sind zu beachten:

- Der JUDO Mischbett-Patronenentsalzer JP ist an einem trockenen, frostsicheren, nicht explosionsgefährdeten Ort mit nicht kondensierender und nicht aggressiver Atmosphäre aufzustellen.
- Ein ausreichend dimensionierter Kanalanschluss gemäß DIN EN 12056 wird empfohlen.

### 5.2 Aufstellhinweise

#### ACHTUNG

#### Schäden an der Anlage durch nicht beachten der Aufstellhinweise

- ▶ Aufstellhinweise unbedingt beachten.
- 

#### Folgende Aufstellhinweise sind zu beachten:

- Den JUDO JP Mischbett-Patronenentsalzer standsicher, im Wasser ausgerichtet, aufstellen und mit handelsüblichen bauseitigen Fittings und Schläuchen an das Kreislaufsystem anschließen.
- Die bauseitigen Anschlussschläuche mechanisch spannungsfrei sowie knick- und schlaufenfrei verlegen und dichtend anschließen.
- Separate Einbau- und Betriebsanleitungen anderer Geräte und Anlagen beachten.
- DIN EN 806, DIN EN 12056, DIN EN 1717 sowie DIN 1988-200 beachten.
- Technische Angaben, örtliche Installationsvorschriften und allgemeine Richtlinien (z. B. EVU, VDE, WVU, DIN, DVGW, ÖVGW, SVGW) beachten.

### 5.3 JP anschließen

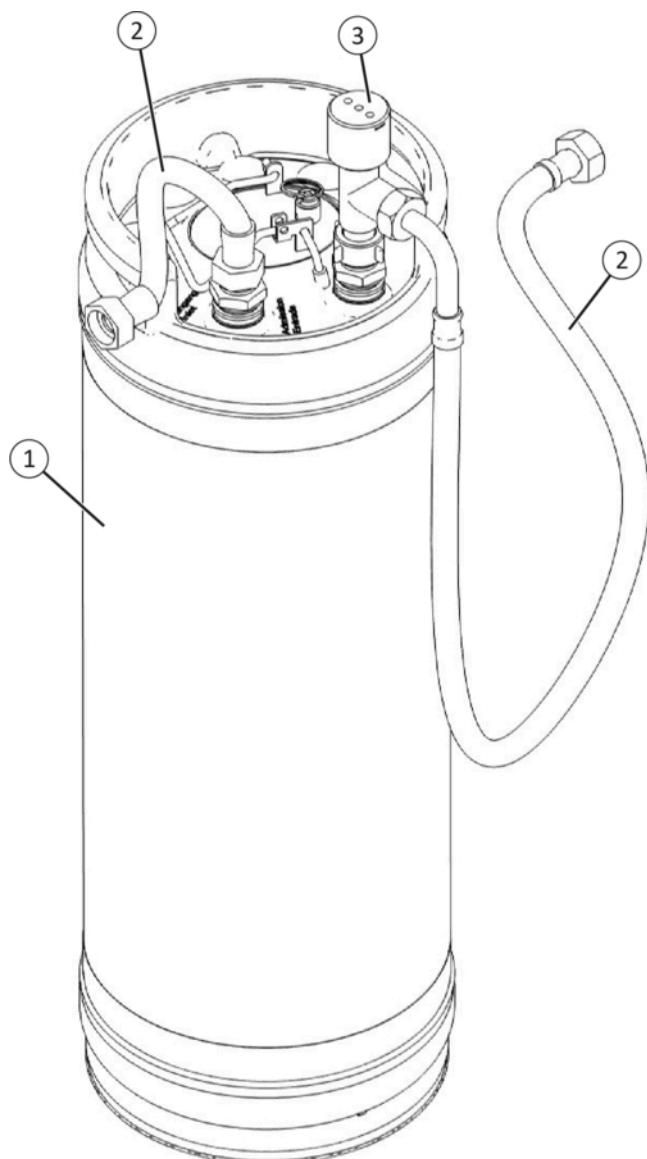


Abb. 3: JP anschließen

1 Mischbettpatrone

3 Leitwertmesser

2 Flexibler Panzerschlauch

1. Patrone mittels druckfesten Zulaufschlauches an die Wasserversorgung anschließen.
2. Absperrarmaturen im Zu- und Ablauf installieren (mindestens ein Absperrarmaturen im Zulauf).
3. Leitwertmesser auf Patrone befestigen.
4. Reinwasserauslaufschlauch an Leitwertmesser anschließen.

→ Installationsbeispiel beachten (siehe Installationsbeispiel, Seite 16).

### 5.3.1 Installationsbeispiel

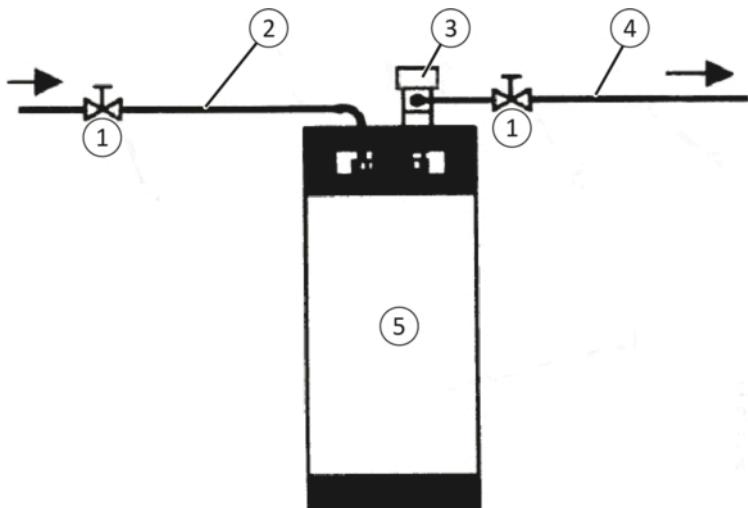


Abb. 4: Installationsbeispiel JP Mischbett-Patronenentsalzer

## 6 Inbetriebnahme

### ACHTUNG

#### Schäden an der Anlage durch fehlerhafte Inbetriebnahme

- ▶ Anweisungen zur Inbetriebnahme befolgen.
- 

**Voraussetzungen für die Inbetriebnahme sind:**

- Anlage ist ordnungsgemäß aufgestellt.
- Anlage ist ordnungsgemäß installiert.
- Elektrische Anschlüsse der Anlage sind ordnungsgemäß angeschlossen.
- Hydraulische Anschlüsse sind ordnungsgemäß angeschlossen und auf Dichtigkeit geprüft.
- Schutzbabdeckungen sowie Schutzabdeckung der Steuerung sind geschlossen.
- Die Kanalisation ist aufnahmefähig.

### 6.1 Erstinbetriebnahme

#### HINWEIS



Vor der Erstinbetriebnahme ist sicher zu stellen, dass die Mischbettpatrone ordnungsgemäß an das Kreislaufsystem angeschlossen wurde.

---

**Nach dem Anschließen an das Kreislaufsystem müssen folgende Schritte durchgeführt werden:**

1. Mischbettpatrone abdichten (siehe Seite 17).
2. Mischbettpatrone entlüften (siehe Seite 18).

#### 6.1.1 Mischbettpatrone abdichten

Vor der Erst- und Wiederinbetriebnahme sowie nach dem Harzwechsel muss die Mischbettpatrone, durch das Verpressen der Dichtung, abgedichtet werden.

Hierzu folgendermaßen vorgehen:

1. Wasserleitung an einen der beiden Anschlüsse der Mischbettpatrone anschließen.
2. Den zweiten, nicht angeschlossenen Anschluss, verschließen.
3. Wasserleitung langsam öffnen und die Mischbettpatrone dabei entlüften bis keine Luft mehr austritt.
4. Für 10 Sekunden Druck in der Patrone aufbauen.  
→ Dichtung wird verpresst.
5. Wasser abstellen und Mischbettpatrone in Kreislauf anschließen.

### 6.1.2 Mischbettpatrone entlüften

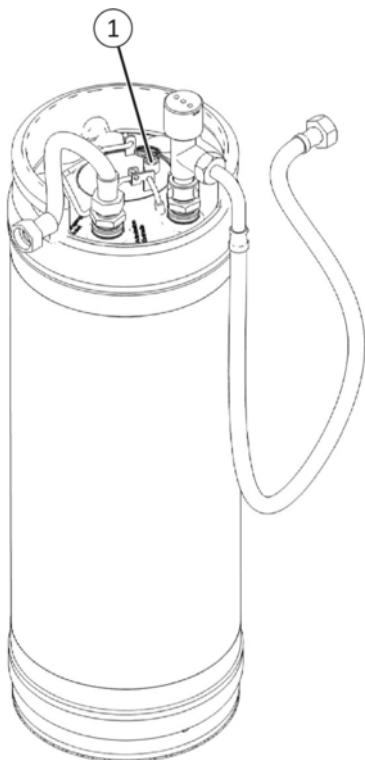


Abb. 5: Mischbettpatrone mit Entlüftungsventil

1 Entlüftungsventil

**Zum entlüften wie folgt vorgehen:**

1. Entlüftungsventil (1) im Handlochdeckel der Mischbettpatrone um ca. 1 1/2 Umdrehungen aufschrauben.
2. Wasserhahn öffnen bis seitlich aus dem Entlüftungsventil Wasser austritt.
3. Wasserhahn schließen.
4. Entlüftungsventil zuschrauben.

## 7 Bedienelemente

### 7.1 Leitwertmesser

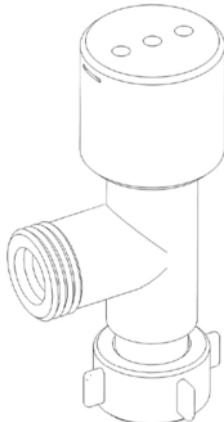


Abb. 6: Leitwertmesser

Der Leitwertmesser ist ein batteriebetriebenes Messgerät zur Messung der Leitfähigkeit von reinem Wasser bis zu einem Wert von  $20 \mu\text{S}$ . Dabei verfügt das Instrument über eine 3-stufige LED-Anzeige mit grüner, gelber und roter LED. Die einzelnen LED's werden jeweils ab einem bestimmten Grenzwert des Wassers angesteuert und leuchten alle 2 Sekunden für wenige Mikrosekunden deutlich auf.

#### LED Anzeige - Werte Leitfähigkeit

- LED grün - Leitfähigkeit  $< 5 \mu\text{S}/\text{cm}$
- LED gelb - Leitfähigkeit  $5 - 20 \mu\text{S}/\text{cm}$
- LED rot - Leitfähigkeit  $> 20 \mu\text{S}/\text{cm}$

#### Einbauhinweise

Die für die Messung der Leitfähigkeit vorhandenen Elektroden müssen vollständig im Wasser liegen. Dabei ist darauf zu achten, dass sich keine Luftblasen um die Elektroden herum bilden können. Bei einer rein statischen Anwendung sollte daher das Messgerät mit der Anzeige nach unten ausgerichtet sein, bei einer dynamischen sollten sich die beiden Elektroden vollständig im Wasserstrom befinden.

#### Batteriewechsel

Die Stromversorgung des Messgeräts erfolgt über eine eingebaute und austauschbare 3V-Knopfzelle. Ein Austausch ist nur ca. alle 5 Jahre nötig.

Hierzu folgendermaßen vorgehen:

1. Plexiglasdeckel vorsichtig, z.B. mit einem Schraubenzieher über die vorgesehene Nut, anheben und danach abnehmen.
2. Die freiliegende Platine herausheben, umdrehen, die Knopfzelle aus der Fassung nehmen und durch eine neue Batterie ersetzen.
3. Die Platine wieder zurücksetzen – dabei darauf achten, dass die LED's nach oben zeigen – und den Gehäusedeckel so aufsetzen, dass die LED's in die Öffnungen im Deckel hineinragen.
4. Für Messgeräte mit Aufkleber so aufsetzen, dass die grün-leuchtende LED in das grüne Feld des Aufklebers hineinragt.
5. Den Deckel im Anschluss fest in das Gehäuse zurückdrücken, bis der O-Ring deutlich spürbar in die im Gehäuse vorhandene Nut einrastet.

## 8 Wartung und Instandhaltung

### HINWEIS

Unter **Wartung** versteht man erhaltende Maßnahmen in einem bestimmten Intervall, zur Aufrechterhaltung der Produktionsbereitschaft!

Wartungsarbeiten sollten vom JUDO-Kundendienst durchgeführt werden, können aber auch, bei entsprechender fachlicher Qualifikation, vom Betreiber durchgeführt werden (siehe Wartungstabelle)

### HINWEIS

Unter **Instandhaltung** versteht man Maßnahmen zur Beibehaltung oder Wiederherstellung eines sicheren und zweckmäßigen Zustands der Anlage oder eines Produkts, in welchem es den bestimmungsgemäßen Gebrauch erfüllen kann und geht über die Wartung hinaus!

Instandhaltungsmaßnahmen, z. B. tauschen von Verschleiß- oder Ersatzteilen, dürfen nur durch den JUDO-Kundendienst, einen Fachmann oder autorisiertes Fachpersonal durchgeführt werden!

Technische Anlagen bedürfen einer regelmäßigen Wartung. Neben den von JUDO gemachten Angaben, sind zusätzlich die jeweiligen Bestimmungen und Normen in den Betreiberländern zu beachten.

### 8.1 Wartungstabelle

Maßnahme	Intervall
Reinigung	Bei Bedarf bzw. Harzwechsel
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Austauscherbehälter</li> <li>▪ Dichtring</li> </ul> <p>→ siehe Harzwechsel, Seite 21</p>	
Harzwechsel	Wenn die Harzkapazität erschöpft ist
→ siehe Harzwechsel, Seite 21	
Siebschutz tauschen	Bei Bedarf (Verschmutzung)
→ siehe Feingewebesiebschutz tauschen, Seite 23	

### 8.1.1 Harzwechsel



#### HINWEIS

Das Ionenaustauscherharz darf nicht über der Kanalisation entsorgt werden (siehe Entsorgung, Seite 25)!



#### HINWEIS

Vor der Wiederinbetriebnahme muss die Mischbettpatrone entlüftet werden!

#### Mischbettpatrone entleeren und reinigen

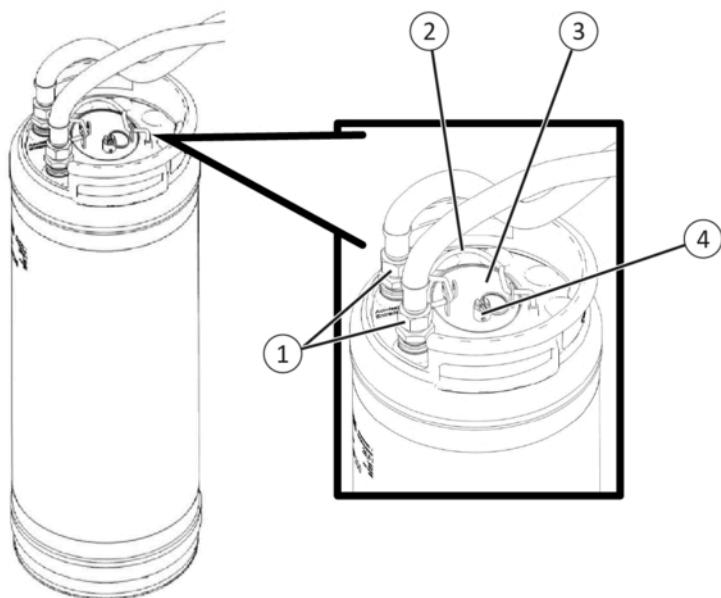


Abb. 7: Austauscherbehälter

- |   |                |   |                   |
|---|----------------|---|-------------------|
| 1 | Überwurfmutter | 3 | Handlochdeckel    |
| 2 | Spannbügel     | 4 | Entlüftungsventil |
1. Bauseitige Absperrventile schließen.
  2. Entlüftungsventil (4) der Mischbettpatrone durch kräftiges nach oben ziehen vorsichtig öffnen.  
→ Mischbettpatrone wird entlüftet.
  3. Die Überwurfmuttern (1) der Zulauf- und Abgangsschläuche lösen, abziehen und in einen entsprechend großen Eimer oder in den Kanal entleeren.
  4. Spannbügel (2) am Handlochdeckel (3) der Mischbettpatrone öffnen und entfernen.
  5. Ionenaustauscherharz entsprechend den Entsorgungsvorschriften entsorgen (siehe Entsorgung, Seite 25).
  6. Anschließend Mischbettpatrone ausspülen.

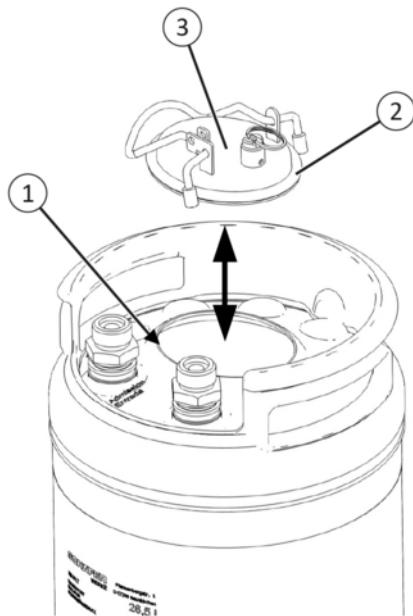
**Mischbettpatrone befüllen und Dichtring reinigen**

Abb. 8: Handlochdeckel mit Dichtring

1 Dichtkante

3 Handlochdeckel

2 Dichtring

1. Mit Hilfe eines Trichters das Ionenaustauscherharz in die Mischbettpatrone einfüllen und dabei immer wieder die Mischbettpatrone leicht auf den Boden stoßen.  
→ Der Inhalt verdichtet sich.
  2. Die Dichtkante (1), den Dichtring (2) sowie den Handlochdeckel (3) von Harzresten reinigen.
  3. Den Dichtring auf die entsprechende Stelle auf den Handlochdeckel legen.
  4. Den Handlochdeckel in die Mischbettpatrone einlegen und mit Hilfe des Spannbügels dichtend verschließen.
- ✓ Mischbettpatrone kann an den Kreislauf angeschlossen, abgedichtet und entlüftet werden.

### 8.1.2 Feingewebesiebschutz tauschen

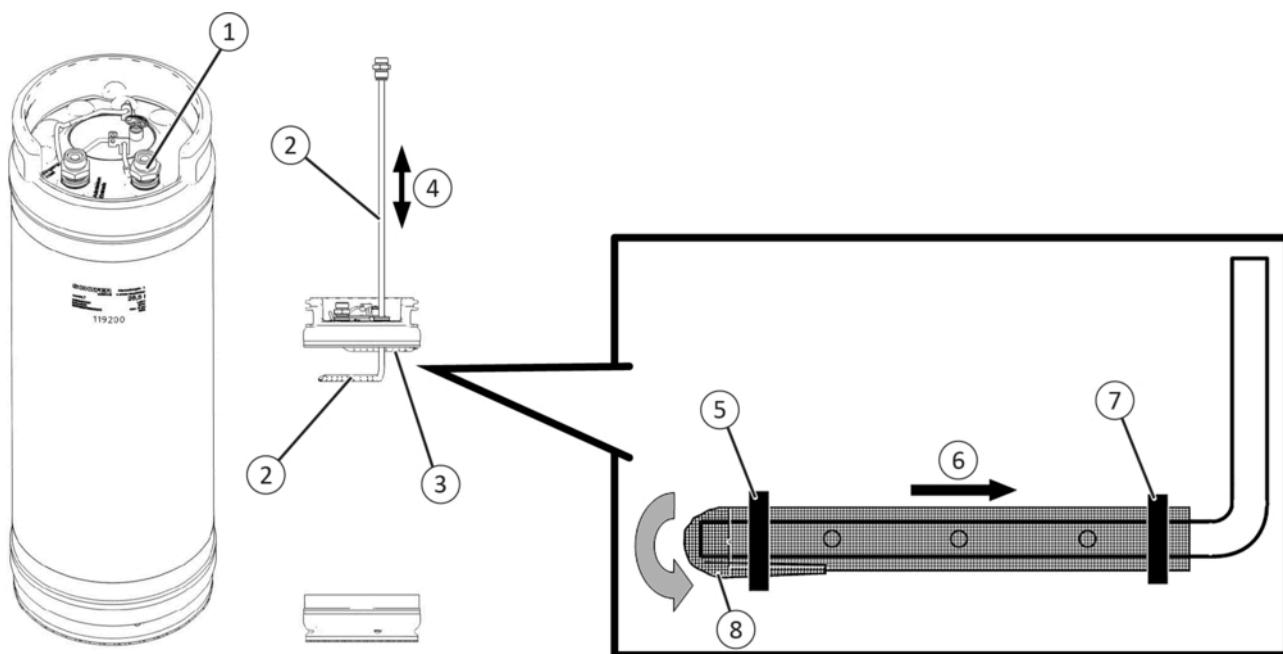


Abb. 9: Feingewebesiebschutz tauschen

- |   |                                   |   |                         |
|---|-----------------------------------|---|-------------------------|
| 1 | Verschraubung                     | 5 | Kabelbinder (vorne)     |
| 2 | Unteres Saugrohr                  | 6 | Aufziehrichtung         |
| 3 | Oberes Rohr                       | 7 | Kabelbinder (hinten)    |
| 4 | Schieberrichtung unteres Saugrohr | 8 | Umschlagende Siebschutz |

#### Oberes Rohr

1. Mischbettpatrone leeren (siehe Harzwechsel, Seite 21).
2. Die Kabelbinder (5/7) des oberen Feingewebesiebschutz entfernen und den Siebschutz vom Rohr abziehen.
3. Neuen Siebschutz auf das Rohr ziehen und mit beigelegtem Kabelbinder (7) am Rohr befestigen.
4. Siebschutz am Rohrende umschlagen und ebenfalls mit Kabelbinder (5) befestigen.

#### Unteres Saugrohr

1. Verschraubung lösen (1).
  2. Unteres Saugrohr soweit nach oben zur Öffnung der Mischbettpatrone ziehen (4), bis der Siebschutz durch die Öffnung erreichbar ist.
  3. Kabelbinder entfernen und den Siebschutz abziehen.
  4. Neuen Siebschutz auf das Rohr ziehen und mit beigelegtem Kabelbinder (7) am Rohr befestigen.
  5. Siebschutz am Rohrende umschlagen und ebenfalls mit Kabelbinder (5) befestigen.
  6. Saugrohr zurück in seine ursprüngliche Position bringen und mittig ausrichten.
  7. Verschraubung wieder anziehen.
- Mischbettpatrone kann wieder gefüllt werden (siehe Harzwechsel, Seite 21).

## 8.2 Störungen

Störung	Ursache	Behebung
Kein vollentsalztes Wasser	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Absperrarmatur geschlossen</li> <li>▪ Ionenaustauscherharz erschöpft</li> <li>▪ Rohwasseranschluss nicht vorhanden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Absperrarmatur öffnen</li> <li>▪ Mischbettpatrone zur Regeneration schicken</li> <li>▪ Rohwasserschaluch an Wasserversorgung anschließen</li> </ul>
Keine Leitwertanzeige	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Leitwertmesser defekt</li> <li>▪ Batterie im Leitwertmesser leer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Leitwertmesser tauschen</li> <li>▪ Batterie wechseln</li> </ul>

## 9 Außenbetriebnahme und Lagerung

### 9.1 Außenbetriebnahme

#### ACHTUNG

##### Schäden an der Anlage durch fehlerhafte Außenbetriebnahme

- ▶ Anweisungen zur Außenbetriebnahme befolgen.
- 

Befindet sich die Mischbettpatrone länger als 72 Stunden nicht in Betrieb, so gilt dies als Langzeitstilllegung und die Mischbettpatrone muss Außenbetrieb genommen werden.

Hierzu wie folgt vorgehen:

1. Die Bauseitigen Absperrventile schließen.
2. Die Mischbettpatrone von den Anschlüssen trennen, vollständig leeren und ausspülen.

#### Lagerung

Für die Lagerung gilt folgendes zu beachten:

- Trocken und frostsicher lagern.
- Vor großer Staub- und Schmutzeinwirkung schützen.
- Nicht in aggressiver Atmosphäre lagern.
- Vor UV- und direkter Sonneneinstrahlung schützen.
- Zulässige Lagertemperatur von +4 °C bis +40 °C einhalten.

### 9.2 Wiederinbetriebnahme



#### HINWEIS

Vor der Wiederinbetriebnahme nach einer Langzeitstilllegung (Außenbetriebnahme) muss die Mischbettpatrone sorgfältig auf Beschädigungen geprüft werden!

---

Angaben zur Wiederinbetriebnahme siehe Erstinbetriebnahme, Seite 17.

## 10 Entsorgung

### 10.1 Allgemein

Informationen zu den Sammelstellen und Einsichtungen, die Altgeräte kostenlos entgegen nehmen, erhalten Sie bei Ihrer Gemeinde- oder Stadtverwaltung.

### 10.2 Verpackung



Die Verpackung ist sortenrein zu entsorgen!  
Pappe und Karton ist dem Altpapier, Folie, Styropor oder sonstige Kunststoffe der entsprechenden Wertstoffsammlung zuzuführen!

### 10.3 Altgeräte Entsorgung

Die sachgemäße Entsorgung und getrennte Sammlung von Altgeräten dient der Vorbeugung von potentiellen Umwelt- und Gesundheitsschäden. Sie sind eine Voraussetzung für die Wiederverwendung und das Recycling gebrauchter Geräte.



Ausführliche Informationen zur Entsorgung der Geräte, erhalten Sie bei Ihrer Kommune, Ihrem Müllentsorgungsdienst, dem Fachhändler bei dem Sie das Produkt erworben haben oder Ihrem Vertriebsansprechpartner bzw. Hersteller.

### 10.4 Betriebsmittel

Bei Installations-, Reparatur- und Wartungsarbeiten dürfen wassergefährdende Stoffe wie z. B. Fette, Öle oder lösungsmittelhaltige Reinigungsmittel oder Austauscherharze nicht in den Boden oder Kanalisation gelangen. Diese Stoffe müssen in geeigneten Behältern aufgefangen, aufbewahrt, transportiert und entsorgt werden. Es sind zudem die im Betreiberland und an der Einsatzstelle gültigen gesetzlichen Bestimmungen einzuhalten.

### 10.5 Entsorgung von gebrauchten Austauscherharzen

Gebrauchte Austauscherharze müssen ordnungsgemäß entsorgt werden. Für die Entsorgung ist derjenige zuständig, bei dem der Abfall anfällt. Lokale Vorschriften und Bestimmungen sind hierbei zu beachten.

Es ist grundsätzlich zu unterscheiden zwischen:

- Austauscherharz aus Frischwasseraufbereitungsanlagen.
- Austauscherharz mit produktspezifischen Beimengungen, z. B. aus der Galvanik.

Die im Abfallkatalog festgelegten Abfallschlüsselnummern (in Deutschland 190905 für gesättigte und gebrauchte Ionenaustauscherharze) müssen dem beauftragten Entsorgungsunternehmen mitgeteilt werden.

## 11 Ersatzteile und Zubehör

### Ersatzteile

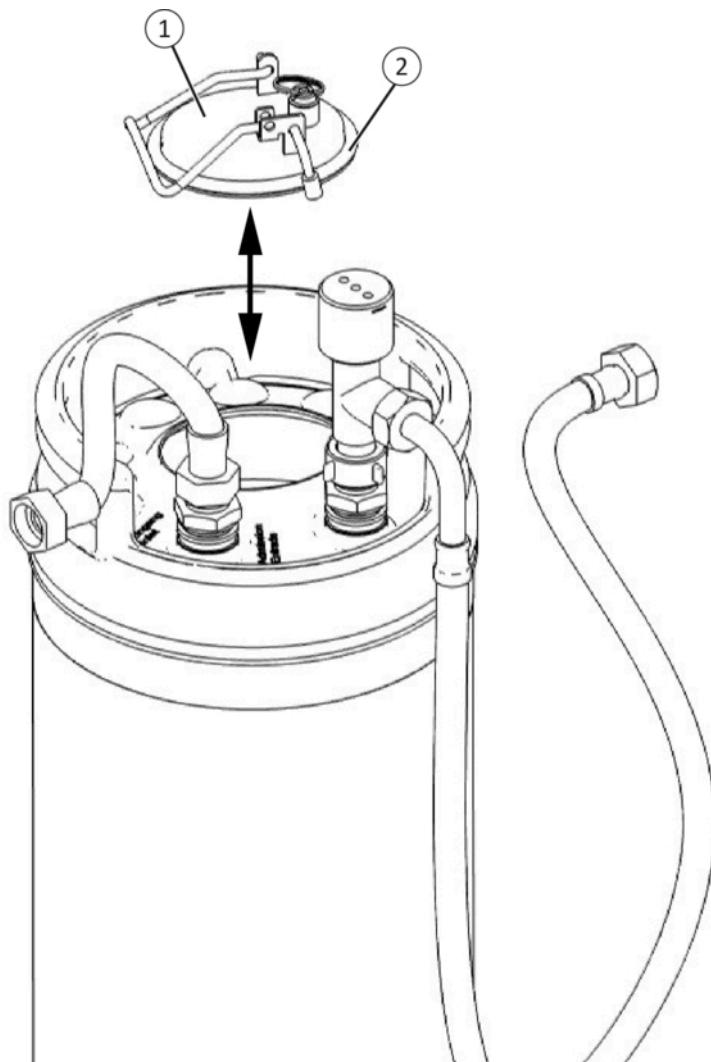


Abb. 10: Übersicht Ersatzteile

Pos.	Benennung	Teilenummer	Pos.	Benennung	Teilenummer
1	E-Set Handlochdeckel	2050287	1	E-Set O-Ring	2050288

### Zubehör

Benennung	Teilenummer
JUDO-Mischbett-Einwegharz	8454016
JUDO Ersatzpatrone	JEP 17
	JEP 26
	JEP 46
	JEP 100

## 12 Notizen

## Skizze

## 13 Kontakt

### JUDO Wasseraufbereitung GmbH

- Hausanschrift -  
Hohreuschstraße 39 - 41  
D-71364 Winnenden  
Tel. +49 (0)7195 / 692-0  
[info@judo.eu](mailto:info@judo.eu)  
[www.judo.eu](http://www.judo.eu)

### JUDO Wasseraufbereitung AG

- Niederlassung Schweiz -  
Industriestrasse 15  
CH-4410 Liestal  
Tel. +41 (0)61 906 40 50  
[info@judo-online.ch](mailto:info@judo-online.ch)  
[www.judo-online.ch](http://www.judo-online.ch)

### JUDO France S.à.r.L

- Niederlassung Frankreich -  
76 Rue de la Plaine des Bouchers (Technosud)  
F-67100 Strasbourg  
Tel. +33 (0)3 88 65 93 94  
[info@judo.fr](mailto:info@judo.fr)  
[www.judo.fr](http://www.judo.fr)

### JUDO Wasseraufbereitung GmbH

- Niederlassung Österreich -  
Josef-Sandhofer-Strasse 15  
A-2000 Stockerau  
Tel. +43 (0)22 66 / 6 40 78  
[info@judo-online.at](mailto:info@judo-online.at)  
[www.judo-online.at](http://www.judo-online.at)

### JUDO Wasseraufbereitung GmbH

- Niederlassung BeNeLux -  
Laarbeeklaan-Av. du Laerbeek 72 A1  
B-1090 Bruseel-Bruxelles  
Tel. +32 (0)24 60 12 88  
[info.benelux@judo.eu](mailto:info.benelux@judo.eu)  
[www.judo.eu](http://www.judo.eu)

### Eingebaut durch:

