

deconta GmbH  
Im Geer 20  
46419 Isselburg

**deconta**



# Original-Betriebsanleitung

**deco mobil C ECO 3000**

**deco mobil C 4000**

**deco mobil C 5000**

In der Nähe der Maschine griffbereit aufbewahren.

Bei Veräußerung mitliefern.

## Änderungsindex

| Datum      | Version | Kapitel | Grund         | Verantwortlich  |
|------------|---------|---------|---------------|---|
| 01.09.2017 | V2.0    | Alle    | Korrektur     | deconta GmbH<br>Im Geer 20<br>46419 Isselburg<br>E-Mail: <a href="mailto:info@deconta.com">info@deconta.com</a>   |
| 17.07.2017 | V0.0    | Alle    | Neuerstellung | uttc – Ingenieurgesellschaft mbH<br>Friedrich-Heinrich-Allee 159<br>47475 Kamp-Lintfort<br>Deutschland<br>E-Mail: <a href="mailto:uttc@uttc.de">uttc@uttc.de</a><br>Auftrag 2017-2139 |

Diese Betriebsanleitung wurde nach bestem Wissen von uns erstellt. Sollten Sie trotzdem Fehler oder Unklarheiten feststellen, bitten wir Sie, uns dies mitzuteilen. Des Weiteren sind wir für Hinweise und Anregungen dankbar. Bitte wenden Sie sich an:

deconta GmbH  
Im Geer 20

46419 Isselburg

Tel.: 028749156-0

Fax: 028749156-11

E-Mail: [info@deconta.com](mailto:info@deconta.com)

Internet: [www.deconta.eu](http://www.deconta.eu)

## Eigentum

Diese Betriebsanleitung ist Eigentum von:


deconta GmbH  
Im Geer 20  
46419 Isselburg

Version V2.0

© 2017

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlagen, Verwertung und Mitteilung ihres Inhalts sind nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patenterteilung oder Gebrauchsmuster-Eintragung vorbehalten.

## Inhalt

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Hinweise zum Lesen .....</b>   | <b>6</b>  |
| 1.1      | Abkürzungen, Synonyme, Zeichen .....  | 6         |
| 1.2      | Sicherheitsrelevante Informationen .....  | 6         |
| 1.3      | Fremddokumente .....  | 7         |
| 1.4      | Sachschaden .....   | 7         |
| <b>2</b> | <b>Rechtliche Regelungen .....</b>  | <b>8</b>  |
| 2.1      | Haftungsausschluss .....  | 8         |
| 2.2      | Umbauten .....  | 8         |
| 2.3      | Geltende Richtlinien .....  | 8         |
| 2.4      | Verkauf in den außereuropäischen Wirtschaftsraum .....  | 8         |
| <b>3</b> | <b> Sicherheit .....</b> | <b>9</b>  |
| 3.1      | Bestimmungsgemäße Verwendung .....  | 9         |
| 3.2      | Technische Daten .....  | 11        |
| 3.3      | Maschine .....  | 13        |
| 3.3.1    | Not-Halt-, Not-Aus-Einrichtungen, Hauptschalter .....   | 13        |
| 3.3.2    | Regelmäßige Prüfung der Sicherheitseinrichtungen .....  | 13        |
| 3.3.3    | Schutzleiter, Erdung und Potentialausgleich .....   | 14        |
| 3.3.4    | Kennzeichen auf der Maschine .....  | 14        |
| 3.4      | Sicherheitshinweise .....   | 15        |
| 3.4.1    | Nach der Quelle der Gefährdung .....  | 15        |
| 3.4.2    | Nach der Lebensphase .....  | 17        |
| 3.5      | Betreiber .....   | 20        |
| 3.5.1    | Betrieb der Maschine .....  | 20        |
| 3.5.2    | Verhalten bei Unfällen .....  | 20        |
| 3.6      | Personal .....  | 20        |
| 3.6.1    | Beschreibung der Benutzergruppen .....  | 20        |
| 3.6.2    | Zutrittsbeschränkung .....  | 22        |
| 3.6.3    | Persönliche Schutzausrüstung - PSA .....  | 23        |
| <b>4</b> | <b>Maschinenbeschreibung .....</b>  | <b>24</b> |
| 4.1      | Lieferumfang .....  | 25        |
| 4.2      | Aufbau .....  | 25        |
| 4.2.1    | Aufbau des deco mobil C ECO 3000 .....  | 25        |
| 4.2.2    | Aufbau des deco mobil C 4000 .....  | 26        |
| 4.2.3    | Aufbau des deco mobil C 5000 .....  | 27        |
| 4.2.4    | Optionen des deco mobil C .....   | 28        |
| 4.3      | Versorgung mit Energie und Betriebsstoffen .....  | 29        |
| 4.3.1    | Elektrik .....  | 31        |
| 4.3.2    | Pneumatik .....   | 31        |
| 4.3.3    | Wasser .....  | 32        |
| 4.3.4    | Brennstoff .....  | 32        |
| 4.4      | Bedien- und Anzeigeelemente .....   | 33        |
| 4.4.1    | Taster Dusche und Sauger .....  | 33        |
| 4.4.2    | Kugelhähne .....  | 35        |
| 4.4.3    | Not-Aus-Schalter .....  | 37        |
| 4.5      | Arbeitsplätze .....   | 38        |

|           |   |            |
|-----------|---|------------|
| 4.6       | Funktion .....  | 38         |
| <b>5</b>  | <b>Transport .....</b>  | <b>39</b>  |
| 5.1       | Betrieb im Straßenverkehr.....  | 39         |
| 5.1.1     | Allgemeine Anhängerbeschreibung .....   | 39         |
| 5.1.2     | Kontrollen vor jeder Fahrt .....  | 40         |
| 5.1.3     | Regelmäßige Kontrollen und Wartungen .....  | 41         |
| <b>6</b>  | <b>Montage .....</b>  | <b>49</b>  |
| 6.1       | Voraussetzungen zum Aufstellen .....  | 49         |
| 6.2       | Ausrichten und Montieren.....   | 49         |
| 6.2.1     | Kurbelstützen deco mobil C 4000 / 5000 .....  | 49         |
| 6.2.2     | Kurbelstützen deco mobil C ECO 3000.....  | 50         |
| 6.2.3     | Einstiegshilfe .....  | 50         |
| 6.3       | Prüfen .....  | 50         |
| <b>7</b>  | <b>Inbetriebnahme .....</b>   | <b>51</b>  |
| 7.1       | Vor dem Inbetriebnehmen .....   | 51         |
| 7.2       | Einschalten .....   | 51         |
| 7.3       | Prüfungen .....   | 51         |
| 7.3.1     | Prüfung der Schutzeinrichtungen .....   | 51         |
| 7.3.2     | Prüfung der Funktion .....  | 51         |
| 7.4       | Inbetriebnahme.....   | 52         |
| <b>8</b>  | <b>Betrieb und Bedienung.....</b>   | <b>53</b>  |
| 8.1       | Betriebsarten .....   | 53         |
| 8.1.1     | Automatikbetrieb.....   | 53         |
| 8.2       | Steuerung .....   | 53         |
| 8.2.1     | Funktionen der speicherprogrammierbaren smart touch Steuerung A-Version (autark) .....    | 53         |
| 8.2.2     | Funktionen der speicherprogrammierbaren smart touch Steuerung E-Version (elektrisch)..... | 69         |
| 8.2.3     | Kommunikationsmodul (Option) .....  | 84         |
| 8.3       | Bedienung .....   | 102        |
| 8.3.1     | Ein- und Ausschalten.....   | 102        |
| 8.4       | Weitere Optionen.....   | 103        |
| 8.4.1     | Anschluss aller Kammern an das Abwasserfiltersystem.....                                  | 103        |
| 8.4.2     | Druckluftsystem für Atemschutzgeräte.....   | 104        |
| 8.4.3     | Schaltbare Steckdose und Schlauchanschluss für Sauger (ATIX 30).....                      | 105        |
| <b>9</b>  | <b>Fehler .....</b>   | <b>107</b> |
| 9.1       | Fehlermeldungen am Bediendisplay .....  | 107        |
| 9.2       | Fehler ohne Fehlermeldungen .....   | 107        |
| <b>10</b> | <b>Instandhaltung .....</b>   | <b>108</b> |
| 10.1      | Wartungsplan .....  | 108        |
| 10.1.1    | Filterwechsel Abwasserfilter .....  | 108        |
| 10.1.2    | Filterwechsel HEPA-Filter.....  | 110        |
| 10.1.3    | Entkeimungsprogramm .....   | 113        |
| 10.1.4    | Brauseschlauch .....  | 113        |
| 10.2      | Instandsetzung .....  | 113        |

|           |   |            |
|-----------|---|------------|
| 10.3      | Sicherheitsrelevante Bauteile .....                                   | 113        |
| 10.4      | Prüfungen .....   | 113        |
| <b>11</b> | <b>Außerbetriebnahme und Demontage .....</b>                          | <b>114</b> |
| 11.1      | Außerbetriebnahme .....   | 114        |
| 11.2      | Demontage und Lagerung .....  | 114        |
| 11.2.1    | Maschine und Komponenten vorbereiten .....                            | 114        |
| 11.2.2    | Lagern .....  | 115        |
| 11.2.3    | Lagergut prüfen .....   | 115        |
| 11.3      | Wiederinbetriebnahme .....  | 115        |
| 11.4      | Demontage und Entsorgung .....  | 116        |
| <b>12</b> | <b>Anlagen .....</b>  | <b>117</b> |
| 12.1      | Fremddokumentation .....  | 117        |
| 12.2      | Eigendokumentationen .....  | 117        |
| 12.3      | Lieferanten spezieller Werkzeuge, Materialien, fachlicher Hilfe ..... | 118        |
| 12.4      | Betriebszeit im Batteriebetrieb .....                                 | 119        |
| 12.5      | Typenschild .....   | 120        |
| 12.6      | Konformitätserklärung .....   | 122        |


## 1 Hinweise zum Lesen

### 1.1 Abkürzungen, Synonyme, Zeichen


| Abkürzung/<br>Synonym | Bedeutung                               |
|-----------------------|---|
| PSA                   | Persönliche Schutzausrüstung            |
| EMV                   | Elektromagnetische Verträglichkeit      |
| BetrSichV             | Betriebssicherheitsverordnung           |
| DGUV                  | Deutsche gesetzliche Unfallversicherung |
| Maschine              | deco mobil C ECO 3000, C 4000, C 5000   |

| Zeichen       | Bedeutung   |
|---------------|---|
| →             | Anweisung zum Handeln                                   |
| ●             | Aufzählung  |
| <i>Kursiv</i> | Bezeichnung einer Taste, eines Tasters, eines Schalters |

### 1.2 Sicherheitsrelevante Informationen

Das Symbol  warnt Sie vor einem Personenschaden.

Diese Betriebsanleitung enthält sicherheitsbezogene Informationen:

- im Kapitel 3  Sicherheit,
- als Warnhinweise in einzelnen Kapiteln,
- in den beigelegten Dokumenten der Fremdhersteller, siehe Kapitel 1.3 Fremddokumente.

Die sicherheitsbezogenen Informationen erklären Ihnen die Gefahren an der Maschine und wie Sie diese Gefahren vermeiden können.

Lesen Sie die sicherheitsbezogenen Informationen besonders aufmerksam. Durch Ihr Wissen können Sie gefährliche Situationen erkennen und sich und andere schützen.

#### Kapitel Sicherheit

Das Kapitel informiert Sie über Maßnahmen zu Ihrer Sicherheit. Die Informationen sollen Ihr Bewusstsein für sicheres Verhalten fördern.

Ziel ist, eine Grundlage für Schulungen und Unterweisungen zu bieten.

#### Warnhinweis

Diese Betriebsanleitung enthält in mehreren Kapiteln Warnhinweise. Ein Warnhinweis warnt Sie immer vor einer unmittelbar drohenden Gefahr. Er ist in Verbindung mit der Situation zu verstehen, in der der Warnhinweis gegeben wird.

Ziel ist, Unfälle und Schäden zu vermeiden.



**SIGNALWORT**

Dieser Warnhinweistext nennt die Gefährdung. Dieser Warnhinweistext nennt die Folgen.

→ Diese Anweisung nennt die Abhilfe.

| Signalwort      | Risikograd der Gefährdung | Bedeutung  |
|-----------------|---------------------------|--|
| <b>GEFAHR</b>   | hoch                      | Tod, schwere Körperverletzung werden eintreten, wenn die Gefährdung nicht vermieden wird.      |
| <b>WARNUNG</b>  | mittel                    | Tod, schwere Körperverletzung können eintreten, wenn die Gefährdung nicht vermieden wird.      |
| <b>VORSICHT</b> | niedrig                   | Geringfügige oder mäßige Verletzung können eintreten, wenn die Gefährdung nicht vermieden wird |

**1.3 Fremddokumente**


Zusätzlich zu dieser Betriebsanleitung sind Fremddokumentationen der Zulieferfirmen zu beachten. Die Anschriften der Firmen und die Dokumente sind im Kapitel 12.1 gelistet.

Die Fremddokumente enthalten sicherheitsbezogene Informationen. Sie werden in der vorliegenden Original-Betriebsanleitung nicht wiederholt.

Haben sich aus den Fremddokumenten Gefährdungen für die gesamte Maschine ergeben, wurden diese in der Risikobeurteilung berücksichtigt.

→ Fremddokumente im Kapitel 12.1 lesen.

**1.4 Sachschaden**

Das Symbol  warnt vor einem Sachschaden. Der Sachschaden wird wie folgt dargestellt.



**SACHSCHADEN**

Dieser Text nennt den Sachschaden. Dieser Text nennt die Folgen.

→ Diese Anweisung nennt die Abhilfe.

## **2 Rechtliche Regelungen**

### **2.1 Haftungsausschluss**

Es gelten die gesetzlichen nationalen und europäischen Bestimmungen.

### **2.2 Umbauten**

Durch Umbauten können neue Gefährdungen an der Maschine entstehen. Schwere Personenschäden sind möglich. Nach dem Umbau muss eine Neubewertung der Gefahren durchgeführt werden. Der gesamte Maschinenbereich und alle Lebensphasen werden einbezogen.

- Auf der Herstellerseite eine Risikobeurteilung erstellen.  
Wird die Maschine im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG wesentlich verändert, verlieren die EG-Konformitätserklärung und die CE-Kennzeichnung ihre Gültigkeit. Der Umbauer kann zum Hersteller werden.
- Auf der Betreiberseite eine Gefährdungsbeurteilung erstellen.  
Bei Änderungen am Arbeitsmittel müssen die Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen lt. BetrSichV erfüllt werden. Es muss geklärt werden, ob Herstellerpflichten entstanden sind.

Bei Wartungsarbeiten dürfen nur Originalersatzteile verwendet werden oder Ersatzteile die der Spezifikation des Originalersatzteils entsprechen. Die Verwendung anderer Teile kann einen Verlust der Haftung des Herstellers zur Folge haben. Die Haftung geht dann auf den Umrüster bzw. Betreiber über.

### **2.3 Geltende Richtlinien**

- Siehe EG-Konformitätserklärung im Kapitel 12.

### **2.4 Verkauf in den außereuropäischen Wirtschaftsraum**

Bei Veräußerung der Maschine in den außereuropäischen Wirtschaftsraum wird keine Haftung vom Hersteller übernommen. Die Maschine ist ausschließlich für den europäischen Wirtschaftsraum konzipiert, gebaut und dokumentiert.

Bei Weiterverkauf der Maschine in den außereuropäischen Raum erfüllt der Verkäufer die Verpflichtung aller gesetzlichen Auflagen des jeweiligen Wirtschaftsraumes/Landes.



### 3 Sicherheit

#### 3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Maschine wurde konstruiert und gebaut von der Firma deconta GmbH, Im Geer 20, 46419 Isselburg.

Eine Umsetzung der Maschine ist vorgesehen.

Die mobile Schleuse deco mobil C ist ein Mehrkammersystem, welches ein stufenweises Eintreten in den kontaminierten Bereich und ebenso ein Verlassen in mehreren Phasen, ohne Faserverschleppung, ermöglicht.

In diesem Schleusensystem wird ein Unterdruck erzeugt, so dass die Asbestfasern aus dem Arbeitsbereich weder durch Luftaustausch noch durch Verschleppung, z. B. über die Arbeitskleidung in andere Räume oder in die Außenluft gelangen können.

Die mobile Schleuse ist nicht geeignet zum Einsatz in kondensierender, korrosiver, brennbarer und explosiver Raumluft. Die Umgebungs- und Mediumtemperatur muss im Bereich von +5 bis +50°C liegen.

Die Maschine darf:

- nur im gewerblichen und industriellen Bereich genutzt werden,
- im Freien betrieben werden,
- nicht in explosionsgefährdeter Umgebung benutzt werden.

Die Maschine ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut.

Dennoch können bei unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung der Maschine Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Schäden an den Maschinen und anderen Sachwerten entstehen.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören das Beachten dieser Betriebsanleitung sowie der Betriebsanleitungen der Maschinen der Zulieferer und die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsbedingungen der Zulieferer.

Bei Nichtbeachtung und für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt der Betreiber.

Treten während des Betriebs Störungen auf:

- die Maschine sofort abschalten,
- Fachpersonal oder die Zulieferfirmen informieren.



#### **WARNUNG**

Den Anhänger niemals mit befülltem Tank verfahren!

- Vor der Fahrt immer den Tank entleeren (Kap. 4.4)

**Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung**

Als vorhersehbare Fehlanwendung gilt jede andere Verwendung als in dieser Betriebsanleitung beschrieben.

Dazu zählen:

- der Betrieb in explosionsgefährdeter Umgebung,
- die mechanische oder elektrische Überbrückung von Maschinen oder Maschinenteilen.
- die Verwendung anderer Teile als der Originalteile oder Teilen außerhalb der Spezifikation des ersetzten Teils.
- Umbauten, Veränderungen und Manipulationen.
- die Nutzung für die Bearbeitung anderer Stoffe als vorgesehen.
- die Nichtbeachtung der Anweisungen und vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen.
- die Nichteinhaltung der Bestimmungen und Vorschriften im Verwenderland und der gesetzlichen Bestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften im Umgang mit dieser Maschine.
- das Betreiben der Maschine außerhalb der technischen Daten. Dazu zählen die technischen Daten der Maschine und der Einzelmaschinen.

### 3.2 Technische Daten

#### Maße der Maschine

| Benennung  | Wert                            |
|--|---------------------------------|
| ECO 3000 3 Kammern, Kofferaufbau L x H x B         | ca. 2826 mm x 2020 mm x 1524 mm |
| C 4000 3 oder 4 Kammern, Kofferaufbau L x H x B    | ca. 3826 mm x 2020 mm x 2018 mm |
| C 5000 3, 4 oder 5 Kammern, Kofferaufbau L x H x B | ca. 4586 mm x 2020 mm x 2018 mm |

#### Anschlüsse

| Benennung               | Wert          |
|-------------------------|---------------|
| Versorgungsspannung     | 230 V / 50 Hz |
| Steuerspannung          | 24 V          |
| Betriebsdruck Pneumatik | 3 bar         |
| Betriebsdruck Wasser    | 4 bar         |

#### Umweltbedingungen

| Benennung                     | Wert           |
|-------------------------------|----------------|
| Luftfeuchte                   | 40 – 70 %      |
| Zulässige Umgebungstemperatur | 5 °C bis 50 °C |

#### Geräuschemission

| Benennung                                 | Wert       |
|---|------------|
| Emissions-Schalldruckpegel L <sub>P</sub> | < 70 dB(A) |

→ Die technischen Daten in den Dokumenten der Zulieferfirmen im Kapitel 12.1. beachten.

Sicherheit

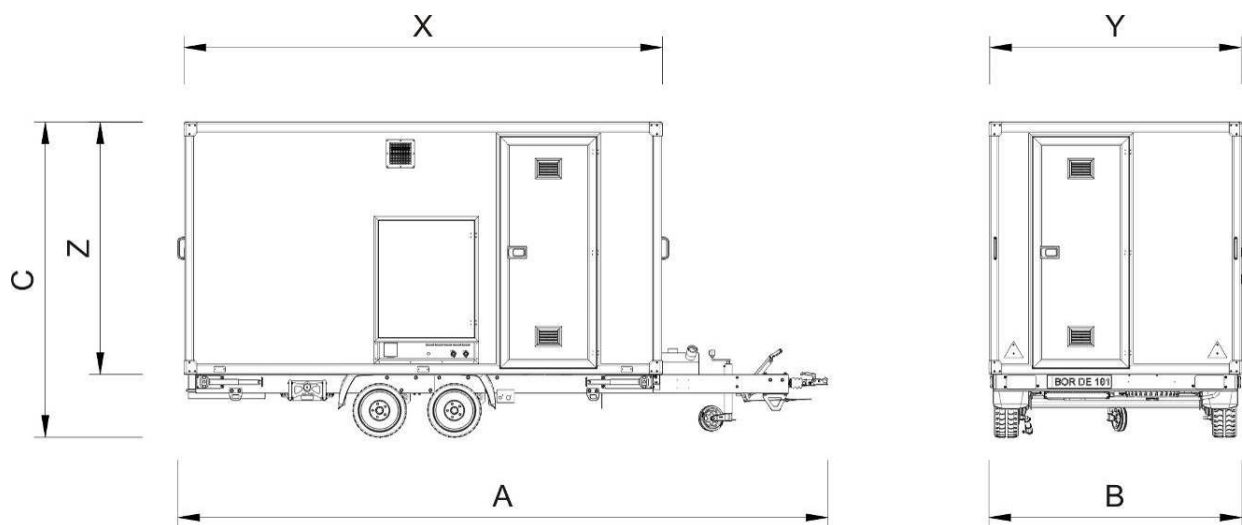


Abb. 1 Abmessungen deco mobil C

| Maße über Alles | ECO 3000 | C 4000  | C 5000  |
|-----------------|----------|---------|---------|
| Länge A         | 4304 mm  | 5210 mm | 5970 mm |
| Breite B        | 1972 mm  | 2040 mm |         |
| Höhe C          | 2350 mm  | 2520 mm |         |
| Kofferaufbau    |          |         |         |
| Länge X         | 2826 mm  | 3826 mm | 4586 mm |
| Breite Y        | 1524 mm  | 2018 mm |         |
| Höhe Z          | 2020 mm  |         |         |

### 3.3 Maschine

#### 3.3.1 Not-Halt-, Not-Aus-Einrichtungen, Hauptschalter

| Einrichtung                                  | Lage                         | Funktion                               |
|--|------------------------------|--|
| Hauptschalter mit Not-Aus-Funktion E-Version | Schaltschrank im Technikraum | Maschine wird spannungsfrei geschaltet |
| Batterie Hauptschalter Autark-Version        | Schaltschrank im Technikraum | Maschine wird spannungsfrei geschaltet |

Die Aus- und Not-Aus-Einrichtungen:

- sind leicht zugänglich angeordnet,
- verriegeln bei Betätigung,
- wirken direkt.

Aus- und Not-Aus-Einrichtungen werden nur im Notfall bedient. Ihre Funktionsuntüchtigkeit wird deshalb selten bemerkt. Im Notfall kann die Funktionsuntüchtigkeit zu tödlichen oder schweren Verletzungen führen.

→ Aus- und Not-Aus-Einrichtungen regelmäßig prüfen.

Wieder Anfahren nach Not-Aus

- Ursache für die Betätigung prüfen,
- bei unklarer Ursache Maschine nicht in Betrieb nehmen,
- Ursache beheben,
- Aus- oder Not-Aus-Einrichtung zurücksetzen,
- Automatikbetrieb starten.

Bei Wartungsarbeiten wird der Hauptschalter der Maschine ausgeschaltet und mit einem Schloss gegen Wiedereinschalten gesichert bzw. der Hebel des Batterie Hauptschalters abgezogen.




#### 3.3.2 Regelmäßige Prüfung der Sicherheitseinrichtungen

Die Schutzeinrichtungen sind so konzipiert, dass bei bestimmungsgemäßer Verwendung die Gefahr einer Verletzung auf ein Restrisiko gemindert wurde. Sind Schutzeinrichtungen nicht funktionsfähig, können schwere Verletzungen entstehen.

- Schutzeinrichtungen nicht manipulieren und umbauen,
- Maschine immer mit funktionstüchtigen Schutzeinrichtungen betreiben,
- Schutzeinrichtungen nur bei ausgeschaltetem und gegen Wiedereinschalten gesichertem Hauptschalter entfernen,
- nach Reparaturarbeiten die Schutzeinrichtungen wieder montieren und die Funktion prüfen.

### 3.3.3 Schutzleiter, Erdung und Potentialausgleich

An der Maschine sind installiert:


| Benennung          | Funktion   | Piktogramm  |
|--------------------|--|---|
| Schutzleiter       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• schützt Personen vor einem elektrischen Schlag</li> </ul>   |  |
| Erdung             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• leitet Fehlerströme ins Erdreich.</li> </ul>  |  |
| Potentialausgleich | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herstellen elektrischer Verbindungen zwischen leitfähigen Teilen, um Potentialgleichheit zu erzielen</li> </ul> |  |

### 3.3.4 Kennzeichen auf der Maschine

An der Maschine sind sicherheitsgerichtete Informationen in Form von Piktogrammen und/oder Aufschriften angebracht. Sie weisen auf Risiken hin, die:

- häufig auftreten und/oder
- schwerwiegende Folgen haben.

An der Maschine sind folgende Kennzeichnungen angebracht:

| Bedeutung                                      | Ort           | Kennzeichnung   |
|--|---------------|---|
| Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung | Schaltschrank |  |

### 3.4 Sicherheitshinweise

#### 3.4.1 Nach der Quelle der Gefährdung

##### Energie

Elektrische Energie

An der Maschine liegt eine Versorgungsspannung von 230 V an. Das Berühren von leitenden Teilen führt zu einem tödlichen Stromschlag.

- Vor Arbeiten an der Maschine den Hauptschalter ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern,
- beschädigte Leitung sofort ersetzen,
- das Schutzleitersystem regelmäßig überprüfen,
- Schaltschrank nach Ende der Arbeiten abschließen und Schlüssel abziehen,
- bei Demontage das Versorgungskabel abklemmen und entfernen.

Pneumatische Energie

Die Maschine wird durch einen Werksanschluss mit Druckluft versorgt. Der Druck beträgt 6 bar. Durch ausströmende Druckluft sind schwere Verletzungen möglich.

- Vor Arbeiten an der Maschine die zu öffnenden Systemabschnitte und Druckleitungen drucklos machen und gegen Wiederbeaufschlagung sichern,
- lose Pneumatikschläuche nicht mit Druckluft beaufschlagen,
- Pneumatikschläuche nach den Angaben des Herstellers austauschen,
- Halterungen und Verbindung regelmäßig prüfen.

##### Kälte Hitze

Duschwasser in der Dusche

Vor dem Einschalten der Duschwasser Pumpe, den Duschkopf vom Körper weg halten.

- Wurde das Wasser nicht aufgewärmt, erfolgt keine Kältedusche,
- Ist das Wasser zu heiß, wird eine Verbrennung vermieden.

##### Aufstellung

Die Maschine immer auf einem festen, tragfähigen Untergrund waagrecht abstellen. Alle Stützen ausfahren. Eine nicht gesicherte bzw. korrekt aufgestellte Maschine kann zu Verletzungen durch wegrollen und kippen führen.

- Waagrecht ausrichten,
- alle Stützen ausfahren,
- die Treppenstufe herauschieben und den Sicherungsbolzen einrasten lassen,
- die Energieanschlüsse korrekt herstellen,

**Substanzen  
Materialien**

→ die Steuerung aktivieren und einstellen.

Luftfilter, Abwasserfilter und Entkeimung

An der Maschine werden Luft- und Wasserfilter eingesetzt. Diese Filter müssen regelmäßig ersetzt werden. Der Füllstand des Luftfilters wird auf der Menü-Seite 1 der Steuerung angezeigt. Der Abwasserfilter muss wöchentlich oder bei sehr starker Beanspruchung täglich gewechselt werden. Zur Entkeimung muss ein spezielles Programm in der Steuerung gestartet werden.

→ PSA tragen,

→ Filter gem. Angaben des Herstellers entsorgen.

---

**Feuer  
Brand  
Explosion**

Überhitzung

Der Schaltschrank ist nicht mit einem Lüfter ausgestattet. Werden Lüftungsöffnungen verstellt oder verhangen, entstehen Hitzestaus. Ummantelungen von Kabeln können schmelzen. Brände können entstehen. Rauchvergiftungen und Verbrennungen sind möglich.

→ Lüftungsschlitze offen und sauber halten,

→ ausreichend Abstand zu benachbarten Maschinen oder Gebäudeteilen halten,

→ Feuerlöscher im Umkreis der Maschine positionieren.

---

**Alterung  
Verschleiß**

Unbemerkter Verschleiß

Die Maschine und ihre Sicherheitseinrichtungen unterliegen der Alterung. Die Bauteile wurden entsprechend den zu erwartenden Belastungen ausgelegt. Trotzdem altern und verschleißen sie. Bauteile können früher als erwartet defekt sein. Werden Alterung, Verschleiß und defekte Teile nicht bemerkt, können schwere Verletzungen entstehen.

→ Wartungsplan einhalten,

→ regelmäßige Sichtkontrollen durchführen.

---

Beschriftung der Bedien- und Anzeigeelemente

Die Bedien- und Anzeigeelemente sind beschriftet. Damit wird eine Fehlbedienung verhindert. Fehlende Beschriftung kann zu Personen- und Maschinenschäden führen.

→ Bedien- und Stellteile sowie Beschriftungen sauber halten,

→ beschädigte Beschriftungen ersetzen.

---



**Menschliches Fehlverhalten**

## Verkehrswege

Bei Arbeiten an und um die Maschine werden Hilfsmittel und Bauteile im Arbeitsbereich gelagert. Bei Lagerung in den Verkehrswegen entsteht Stolpergefahr. Ebenso beim Verlegen von Leitungen und Kabeln in den Verkehrswegen. Auf ausgelaufenen Flüssigkeiten können Personen rutschen.

- Anschlussleitungen und Kabel nicht in Verkehrswege legen,
  - Gegenstände, lose Kabel außerhalb von Verkehrswegen lagern,
  - nach Reparaturarbeiten Werkzeuge und andere Arbeitsgeräte entfernen,
  - Maschinenbereich stets sauber und trocken halten,
  - verschüttete Stoffe sofort aufnehmen.
- 

## Software

Die Maschine wird durch die Software und das Programm der Firma deconta GmbH gesteuert. Die Software und das Programm sind erprobt und auf die Maschine abgestimmt. Der Einsatz anderer Software und Änderungen des Programms können zu Personen- und Maschinenschäden führen.

- Geprüfte Software einsetzen,
  - unterwiesenes Fachpersonal einsetzen.
- 

**3.4.2 Nach der Lebensphase****Transport**

## Energieanschlüsse

Die Maschine ist mit ihren Energiequellen verbunden. Schon bei einem geringfügigen Standortwechsel können Kabel und Leitungen beschädigt werden.

Durch Kabelschäden können metallische Teile spannungsführend werden. Kabel können abreißen und offen liegen. Ein Stromschlag ist möglich.

Durch Leitungsrisse und undichte Kupplungen können Flüssigkeiten auslaufen. Verletzungen der Haut sind möglich. Ausrutschen ist möglich.

Durch Leitungsrisse und undichte Kupplungen können Gase unbemerkt entweichen. Verätzungen, Bewusstseinsstörungen und Atemnot sind möglich.

- Die Maschine vor jedem Transport von den Energiequellen trennen.
-

**PSA**

Zum Transport muss die Maschine an das Zugfahrzeug angehängen werden. Bei diesen Vorgängen können Hände gequetscht oder abgeschürft werden. Schwere Verletzungen der Füße und Zehen sind möglich.

- Schutzhelm tragen,
  - Arbeitsschutzhandschuhe tragen,
  - Arbeitsschutzschuhe tragen.
- 

**Transportfahrzeuge benutzen**

Zu gering dimensionierte Transportfahrzeuge können durch die Last überladen werden.

Die Funktions- und Fahrtüchtigkeit kann beeinträchtigt sein. Die Beeinträchtigungen müssen nicht sofort sichtbar sein und können erst während des Transportes auftreten.

- Transport entsprechend dem Gewicht und den Maßen ausreichend dimensionieren.
- 

**Montage  
Demontage****Werkzeuge und Bauteile lagern**

Werkzeuge können außerhalb von Werkzeugaufbewahrungen gelagert werden. Bauteile stehen zum Einbau bereit. Personen können stolpern und stürzen.

- Ausreichend Montagefläche und Lagerflächen einplanen,
  - Werkzeuge und Bauteile nicht in Verkehrswegen oder an unübersichtlichen Stellen lagern,
  - Werkzeuge nach Arbeitsende aufräumen,
  - bei Bedarf Verkehrswege für Dritte sperren.
- 

**Inbetriebnahme****Anschlüsse herstellen**

Die elektrischen Anschlüsse zur Energieversorgung herstellen.

- Auf korrekte Anschlüsse achten,
  - Prüfen der Schutzleiterfunktion.
-

## Sicherheit

---

### Betrieb Bedienung

#### Einrichten

Die Anlage wird durch eine SPS gesteuert. In der SPS sind u. a. die Zeiten, Temperaturen und Füllstände hinterlegt. Während des Einrichtbetriebes müssen die entsprechenden Angaben eingegeben werden.

- Nur Fachpersonal im Einrichtbetrieb arbeiten lassen.
- 

### Instandhaltung

#### Bauteile tauschen

- Die Bauteile der Maschine sind in ihren Parametern und in ihrer Bauweise aufeinander abgestimmt. Der Austausch gegen ungeeignete Bauteile kann Fehlfunktionen und Gefahren für Personen an der Maschine mit sich bringen,
  - nur Original-Ersatzteile verwenden oder Ersatzteile die der Spezifikation des Originalersatzteils entsprechen,
  - Stückliste beachten.
- 

#### Fehler beheben

In der Steuerung sind Parameter hinterlegt. Diese Parameter sind aufeinander abgestimmt. Sie können sich untereinander beeinflussen. Die Funktion der Maschine kann durch geringe Veränderungen gestört werden. Nur Fachpersonal kennt die Zusammenhänge und Gefahren, die bei der Fehlerbeseitigung auftreten können.

- Fehler nur von Fachpersonal beheben lassen.
- 

### Entsorgung

#### Umweltschäden vermeiden

Die Maschine enthält Filter, die bei unsachgemäßer Beseitigung die Umwelt gefährden.

Zur Vermeidung von Umweltschäden gehen Sie wie folgt vor. Materialien und Bauteile:

- sortieren,



- Teile nicht in die Mülltonne werfen,
- Sicherheitsdatenblätter der verwendeten Filter berücksichtigen,
- entsprechend der gesetzlichen Bestimmungen entsorgen,
- von einem spezialisierten Unternehmen abholen und verwerten lassen.

### **3.5 Betreiber**

#### **3.5.1 Betrieb der Maschine**

Der Betreiber:

- betreibt die Maschine in allen Lebensphasen sicher und ohne Manipulationen,
- sorgt dafür, dass das Personal die Betriebsanleitung liest und versteht,
- unterweist das Personal vor der ersten Arbeitsaufnahme,
- stellt die Betriebsanleitung in Papierform an der Maschine bereit,
- erhält die Betriebsanleitung und Fremddokumente im leserlichen Zustand.

#### **3.5.2 Verhalten bei Unfällen**

Der Betreiber unterweist die Benutzer im Verhalten bei Unfällen. Zum Inhalt der Unterweisung gehören z. B.:

- die Standorte für Erste-Hilfe-Stationen,
  - die Lage und der Verlauf der Fluchtwege,
  - das Verhalten bei Notfällen und das regelmäßige Üben des Verhaltens.
- Nach den Erste-Hilfe-Maßnahmen sofort eine professionelle medizinische Behandlung aufsuchen.

### **3.6 Personal**

#### **3.6.1 Beschreibung der Benutzergruppen**

##### **Fachpersonal**

Fachpersonal sind Spezialisten, die infolge ihrer:

- Berufsausbildung,
- Berufserfahrung,
- zeitnah ausgeübten entsprechenden beruflichen Tätigkeit,
- persönlichen Eigenschaften

die Facharbeiten an der Maschine ausführen können. Sie werden durch den Betreiber beauftragt und unterwiesen.

Fachpersonal:

- besitzt eine erfolgreich abgeschlossene und anerkannte Ausbildung auf seinem Fachgebiet,
- besitzt Kenntnisse und Erfahrung im Umgang mit Maschinen/Anlagen,
- kann die Arbeitsaufgabe beurteilen und selbstständig durchführen,
- besitzt Kenntnis in der Anwendung der anzuwendenden Normen oder die Fähigkeit sich diese Kenntnis zu verschaffen,
- besitzt Kenntnis der in seinem Fachgebiet auftretenden Gefährdungen sowie Kenntnis über deren Vermeidung und Beseitigung.

Für den Betrieb der Maschine ist folgendes Fachpersonal erforderlich:

- für Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung,
- für Steuerung und Programmierung,
- für Einricht- und Erprobungsarbeiten,
- für Wartung und Instandsetzung,
- für Störungsbeseitigung,
- für Transport-, Montage- und Demontearbeiten.

Das Fachpersonal wird vor der Inbetriebnahme von der Firma deconta GmbH unterwiesen.

### **Bediener**

Bediener sind Personen, die im Automatikbetrieb mit der Maschine arbeiten. Bediener:

- können lesen,
- verstehen die an der Maschine angebrachten Symbole und Hinweise,
- können nach Unterweisung und Anlernen die Tätigkeiten selbstständig und entsprechend den Vorgaben ausführen,
- erkennen nach Unterweisung die Gefahren und können entsprechend den Vorgaben reagieren.

### **Hilfspersonal**

Hilfspersonal sind Personen, die Arbeiten im Bereich der Maschine ausführen, die nicht zur Bedienung gehören. Dazu gehört z. B die Reinigung. Das Hilfspersonal darf die Maschine nicht bedienen. Das Hilfspersonal:

- kann Unterweisungen verstehen,
- kann Anweisungen während seiner Tätigkeit umsetzen,
- erkennt nach Unterweisung die Gefahren und kann entsprechend den Vorgaben reagieren.

**Auszubildende**

Auszubildende sind Personen, die sich in einer Fachausbildung befinden. Sie dürfen die Maschine unter Aufsicht von Fachpersonal bedienen oder Arbeitsaufgaben aus ihrem Fachgebiet übernehmen. Auszubildende:

- können Unterweisungen verstehen,
- können Anweisungen während ihrer Tätigkeit umsetzen,
- erkennen nach Unterweisung die Gefahren und können entsprechend den Vorgaben reagieren.

**3.6.2 Zutrittsbeschränkung****Benutzergruppen**

Die Benutzergruppen dürfen nur entsprechend ihrer Qualifikation Zugang erhalten. Der Betreiber:

- ordnet die Personen einer Benutzergruppe zu,
- legt die Zugangsberechtigungen zur Maschine, zum Bedienfeld, der Steuerung und dem Programm fest,
- unterweist die Benutzergruppen.

**Alter**

Die Benutzer der Maschine müssen 18 Jahre alt sein. Auszubildende unter 18 Jahren dürfen nur in Anwesenheit eines Ausbilders zu Ausbildungszwecken die Maschine bedienen.

**Gesundheit**






Die Maschine darf nicht von Personen bedient werden, die unter dem Einfluss von reaktionsmindernden Mitteln stehen oder aus gesundheitlichen Gründen nicht zum Bedienen in der Lage sind.

Die Benutzer müssen in der Lage sein, die optischen und akustischen Gefahrensignale zu erkennen.

- Nicht berechnigte Personen von der Maschine verweisen.

**3.6.3 Persönliche Schutzausrüstung - PSA**

Zur persönlichen Schutzausrüstung der Benutzer gehören:

| PSA              | Tragen Sie die PSA bei:   | Piktogramm  |
|------------------|---|---|
| Schutzhelm       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montage und Demontage</li> </ul>   |    |
| Atemschutzmaske  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wechseln des Luftfilters</li> </ul>  |    |
| Schutzhandschuhe | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wartung und Instandsetzung,</li> <li>• Montage und Demontage</li> <li>• Filterwechsel</li> </ul> |    |
| Arbeitsschuhe    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• allen Tätigkeiten</li> </ul>   |   |
| Schutzkleidung   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• allen Tätigkeiten</li> </ul>   |  |

**4 Maschinenbeschreibung**

Die Dekontaminationsschleusen sind in drei Größen mit einer unterschiedlichen Anzahl interner Kammern vorhanden. Welche Art der Schleuse Verwendung findet, liegt an der Art der Kontaminierung und der gesetzlichen Vorgabe des jeweiligen Landes, in dem die Schleuse zum Einsatz kommt.

Der Betreiber der Schleuse legt die entsprechenden Anforderungen fest.

Grundsätzlich sind die Schleusen so aufgebaut, dass der Mitarbeiter aus der kontaminierten Umgebung den Schwarzraum der Schleuse betritt. Der Schwarzraum befindet sich standardmäßig am Heck des Anhängers. In diesem Raum kann die Kleidung in einen Sammelbehälter gegeben werden oder wird mit einem Handsauger abgesaugt (Option). In jedem Fall befindet sich in diesem Raum ein Unterdruckgerät, das die Luft über einen Filter absaugt. Das Unterdruckgefälle führt vom Weißraum, über die anderen Räume bis zum Schwarzraum. Somit ist eine Verschleppung des Staubs aus dem Schwarzbereich nicht möglich.

Nach dem Schwarzraum kommt die Dusche. Hier wird warmes Wasser zum Duschen bereitgestellt.

Anschließend folgt der Weißraum, in dem sich der Mitarbeiter seine Straßenkleidung wieder anziehen kann.

Je nach Ausführung können noch bis zu zwei weitere Räume existieren. Hier kann eine separate Klappe für die Entsorgung der Arbeitskleidung eingebaut werden, eine weitere Dusche oder auch ein Handwaschbecken.

Optional sind in jedem Raum zwei Druckluftanschlüsse vorhanden, um die Atemmasken der Mitarbeiter mit Sauerstoff zu versorgen.

Die Steuerung der Schleuse befindet sich im Weißraum. Hier wird auch die Raumheizung eingeschaltet. Eine Beschreibung der Steuerung erfolgt in Kap. 4.4.

Die hier beschriebenen Schleusen sind für zwei Energiezuführungen, elektrisch und autark, erhältlich.

Die elektrische Version wird permanent mit 230 V versorgt. Alle benötigten Verbraucher werden aus diesem Netz gespeist.

Die autarke Version hat Batterien im Technikraum und bezieht die benötigte Energie aus diesen Batterien. Eine Nachladung über das 230 V Netz ist möglich. Optional wird auch eine Solaranlage angeboten.

Zusätzlich kann ein Dieseltank auf der Deichsel montiert werden. Zusammen mit einer Webasto Heizung wird über diese Option das Duschwasser erwärmt.

Die Wasserversorgung für die Dusche erfolgt über den internen Tank, eine Druckleitung oder optional auch mit Kanistern. In diesem Fall wird über eine optionale Wasserpumpe das Wasser aus den Kanistern in den internen Wassertank gefördert.



## Maschinenbeschreibung

### 4.1 Lieferumfang

Die Schleuse wird immer als für den Straßenverkehr zugelassener Anhänger ausgeliefert.

Die möglichen Ausstattungen und Optionen sind in der Eigendokumentation im Kapitel 12 beschrieben.

### 4.2 Aufbau

#### 4.2.1 Aufbau des deco mobil C ECO 3000



Abb. 2 Ansicht des ECO 3000

| Pos. | Benennung   |
|------|-------------|
| 1    | Schwarzraum |
| 2    | Dusche      |
| 3    | Weißraum    |
| 4    | Technikraum |
| 5    | Dieseltank  |
| 6    | Reserverad  |

Hier sind auch der optionale Dieseltank auf der Deichsel und das Reserverad zu erkennen.

4.2.2 Aufbau des deco mobil C 4000

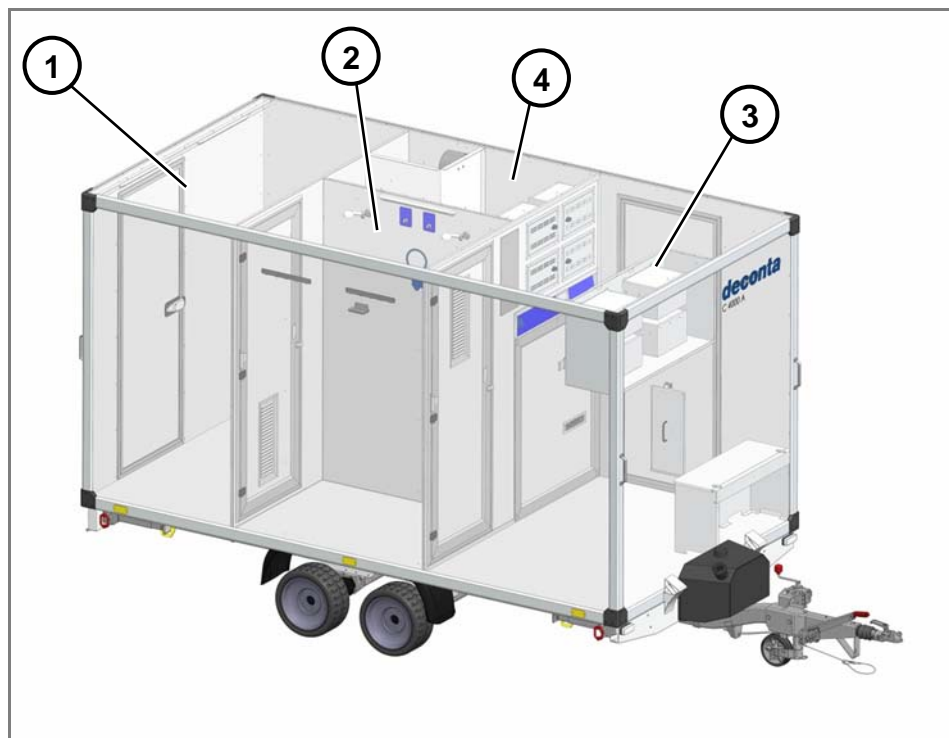


Abb. 3 Ansicht des deco mobil C 4000

| Pos. | Benennung   |
|------|-------------|
| 1    | Schwarzraum |
| 2    | Dusche      |
| 3    | Weißraum    |
| 4    | Technikraum |

## Maschinenbeschreibung

### 4.2.3 Aufbau des deco mobil C 5000

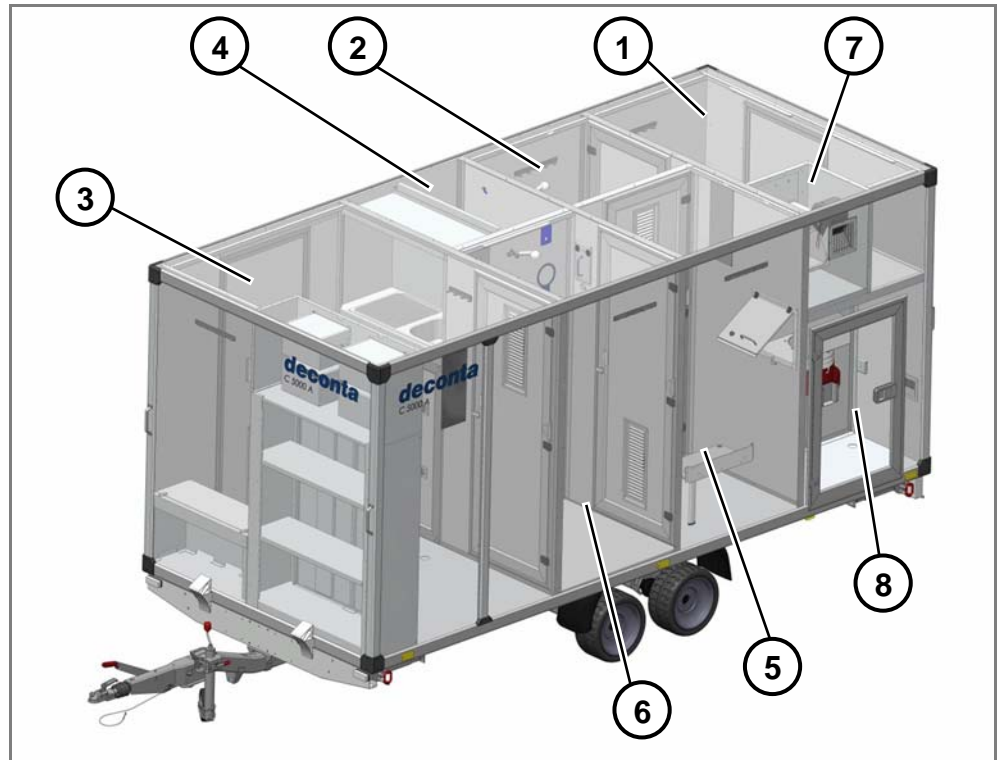


Abb. 4 Ansicht des deco mobil C 5000

| Pos. | Benennung                          |
|------|------------------------------------|
| 1    | Schwarzraum                        |
| 2    | Dusche 1                           |
| 3    | Weißraum                           |
| 4    | Technikraum                        |
| 5    | Zwischenraum                       |
| 6    | Dusche 2                           |
| 7    | Unterdruck- und Filteranlage       |
| 8    | Kammer für Sauger und Abfallsystem |

## Maschinenbeschreibung

### 4.2.4 Optionen des deco mobil C

Im Folgenden sind beispielhaft Zeichnungen der drei Varianten mit möglichen Optionen angegeben.

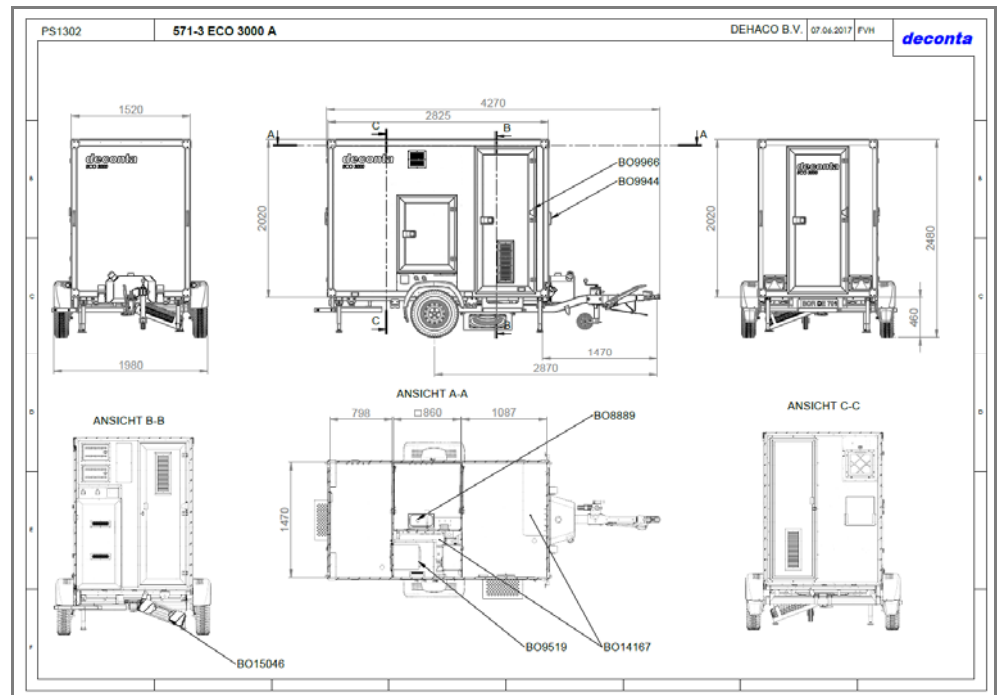


Abb. 5 Optionen des deco mobil C ECO 3000

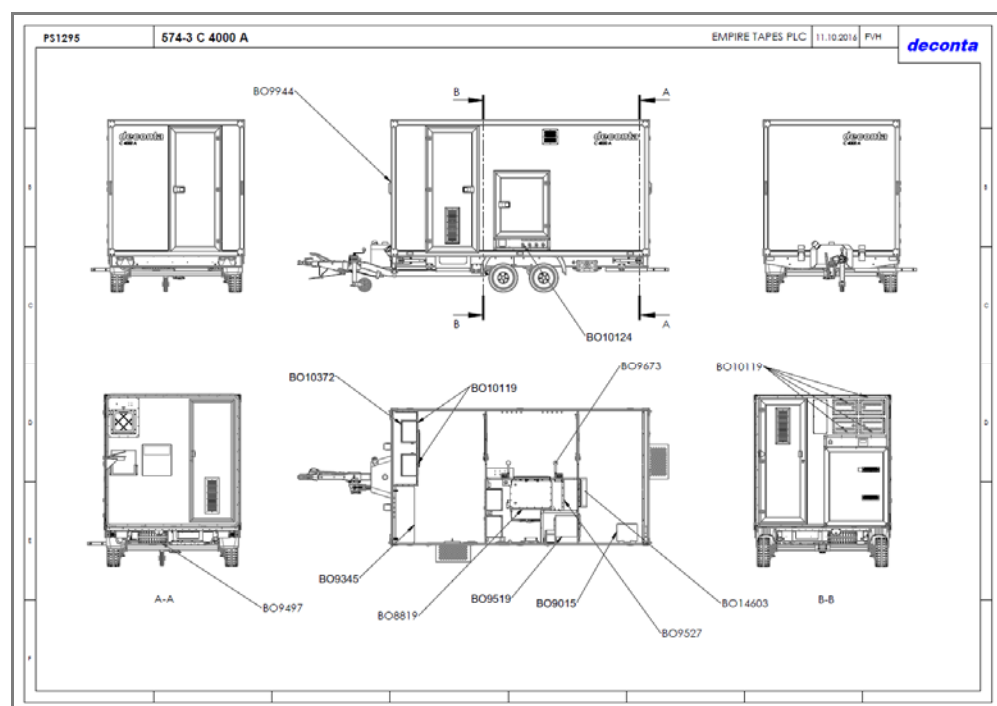


Abb. 6 Optionen des deco mobil C 4000

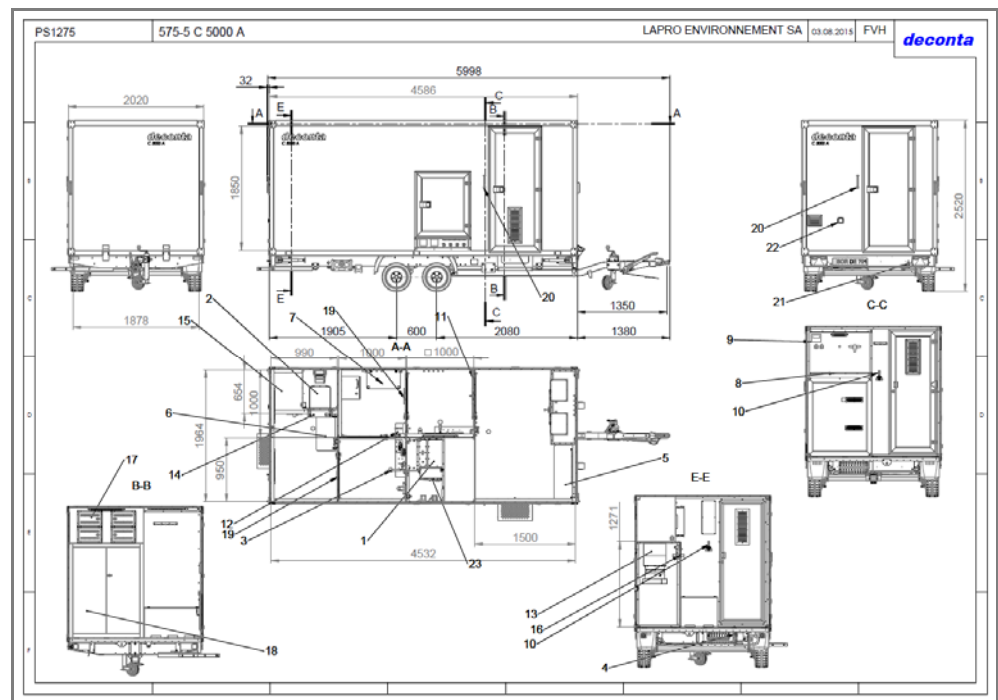


Abb. 7 Optionen des deco mobil C 5000

### 4.3 Versorgung mit Energie und Betriebsstoffen

Die Energieversorgung unterscheidet sich in zwei Varianten:

#### Autarke Version

Diesel Wassererwärmung und Raumheizung durch 4 kW WEBASTO - Diesel Warmwassererzeuger. Eine integrierte Bordbatterie ermöglicht die Nutzung aller Verbraucher ohne externen Stromanschluss. (autarker Betrieb, bei Anschluss von 230 Volt wird die Batterie automatisch geladen).

#### Elektrische Version

Elektro-Wassererwärmung erfolgt durch einen 3 kW Heizstab, ein Stromanschluss 230 Volt ist für den Betrieb notwendig.

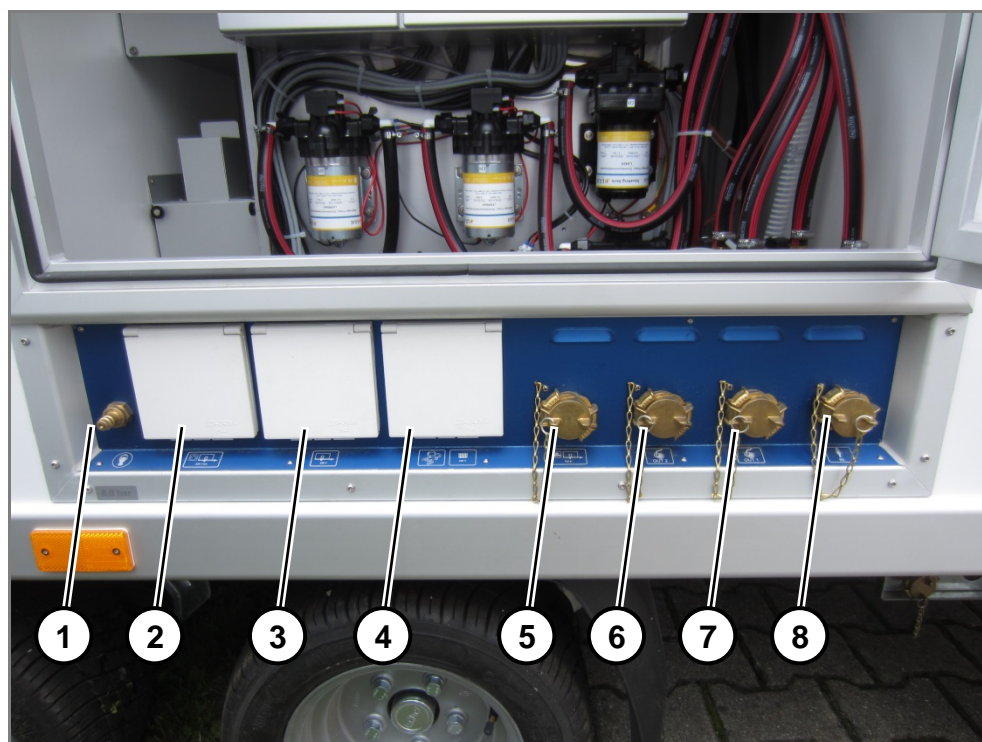


Abb. 8 Position der Versorgungsanschlüsse

| Pos. | Benennung   |
|------|---|
| 1    | Druckluftanschluss (Option)                             |
| 2    | Durchleitung zum Schwarzbereich (Option)                |
| 3    | Versorgung deco mobil C                                 |
| 4    | Versorgung für el. Raumheizung und Staubsauger (Option) |
| 5    | Wasserdurchleitung zum Schwarzbereich (Option)          |
| 6    | Gefiltertes Abwasser aus Dusche 2 (Option)              |
| 7    | Gefiltertes Abwasser aus Dusche 1                       |
| 8    | Frischwasser Anschluss                                  |

## Maschinenbeschreibung

### 4.3.1 Elektrik

Die Maschine wird über den Schaltschrank mit elektrischer Energie versorgt. Die Versorgungsspannung beträgt 230 V. Die Einspeisung erfolgt über Steckdosen unterhalb der Versorgungskammer (Abb. 8).

Pos.2 ist eine Option und stellt eine reine Durchleitung der elektrischen Versorgung zum Schwarzbereich zur Verfügung. Die zugehörige Steckdose befindet sich neben der Eingangstür im Schwarzbereich (roter Kreis, Abb. 9).

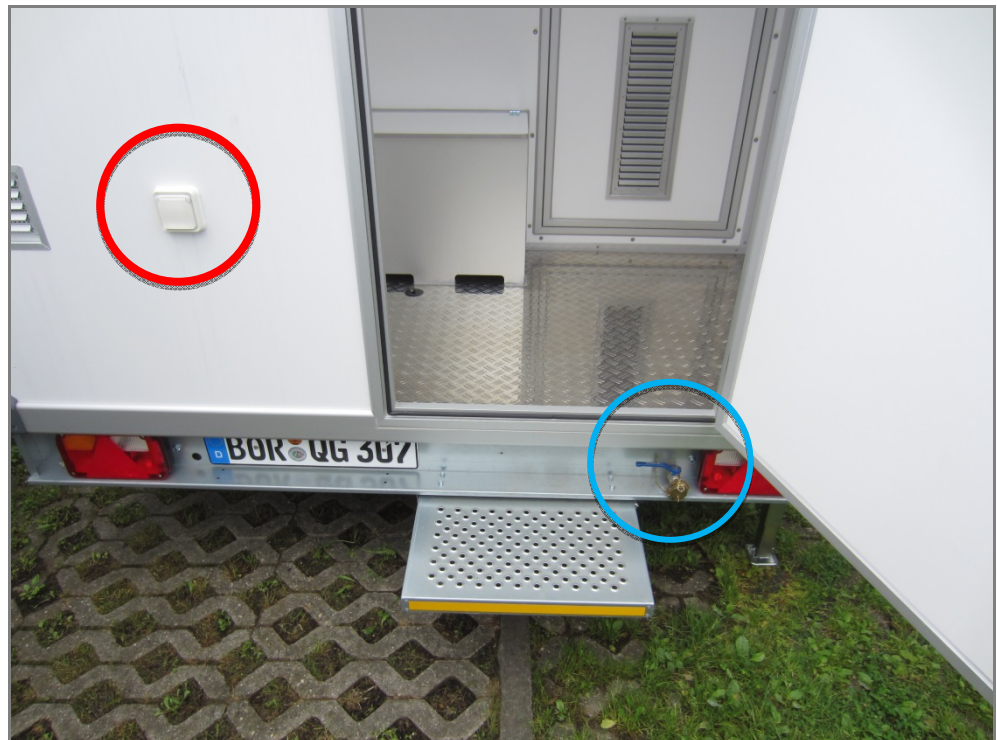


Abb. 9 Position der Steckdose und Wasseranschluss im Schwarzbereich

### 4.3.2 Pneumatik

Die Druckluft für die Maschine wird in einer externen Pneumatikanlage erzeugt. Über den Anschlusseinlass (Pos 1, Abb. 8) wird die Maschine mit der Pneumatikanlage verbunden. Der Betriebsdruck beträgt 3 bar und der maximale Druck 6 bar.



### 4.3.3 Wasser

Das Wasser kommt aus der öffentlichen Wasserversorgung oder aus Kanistern.

**Verwenden Sie nur Wasser mit Trinkwasserqualität und einem max. Härtegrad von 14 °dH (weich bis mittel).**

**Bei kalkhaltigem Wasser oder wenn Sie feststellen, dass die Wassererwärmung länger als üblich dauert, empfehlen wir ca. 1x pro Quartal eine Entkalkung des Wassertanks.**

Der maximale Eingangsdruck beträgt 4 bar.

Der Anschluss (Pos 8, Abb. 8) wird für die öffentliche Wasserversorgung verwendet.

Bei der Wasserversorgung aus Kanistern kann die Option Anschluss drucklos verwendet werden (Abb. 10).

Der Hahn für die Wasserversorgung im Schwarzbereich befindet sich neben der Eingangsstufe (blauer Kreis, Abb. 9)



Abb. 10 Anschluss drucklos

### 4.3.4 Brennstoff

Bei der autarken Variante kann auf der Deichsel ein Dieseltank mit 25 l Inhalt installiert werden. Es wird normaler Dieseldieselkraftstoff verwendet.



#### **4.4 Bedien- und Anzeigeelemente**

##### **4.4.1 Taster Dusche und Sauger**

Zur Bedienung der Dusche und ggf. des Saugers ist jeweils nur ein Taster zur Bedienung nötig (Abb. 11, Abb. 12).

Durch einmaliges Drücken wird die Funktion eingeschaltet und durch längeres Drücken wird die Funktion ausgeschaltet.

Die Beschreibung der generellen Steuerung der mobilen Schleuse ist in Kap. 8.2.1 zu finden.

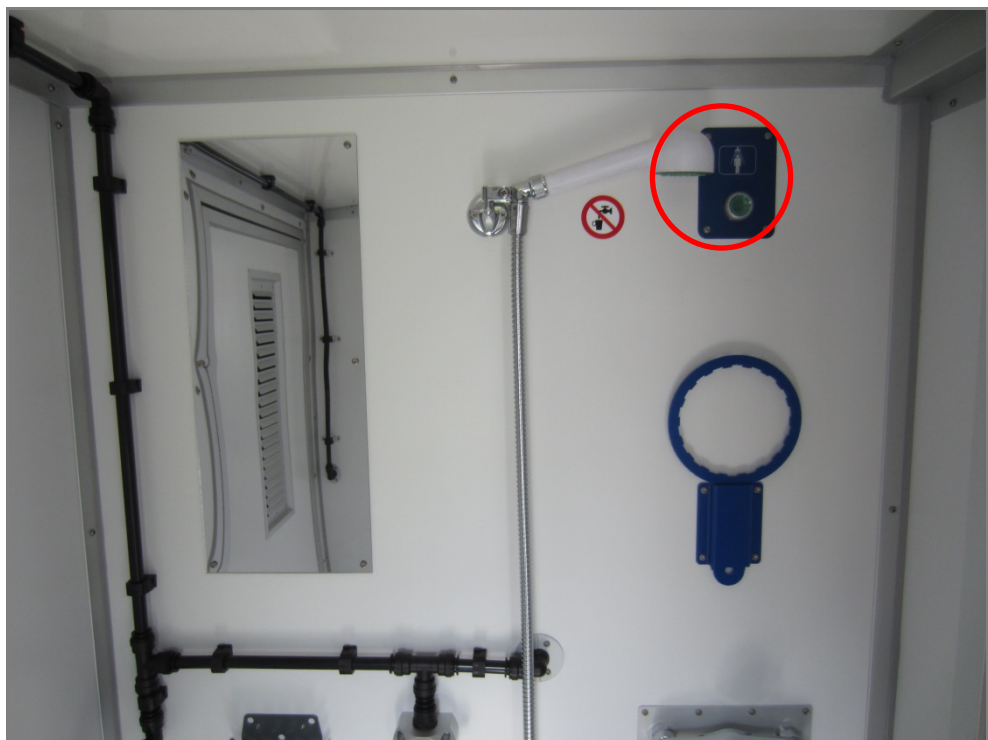


Abb. 11 Taster zur Aktivierung der Dusche (roter Kreis)



Abb. 12 Taster zur Aktivierung des Saugers (roter Kreis)

**4.4.2 Kugelhähne**

In den Duschkammern kann über die mit 1 - 6 beschrifteten Kugelhähne (Option) ausgewählt werden, in welcher Kammer Wasser abgesaugt und über die Abwasserfilteranlage abgepumpt wird. Hierbei ist unbedingt darauf achten, dass in jeder Duschkammer immer nur ein Kugelhahn geöffnet ist.

Wenn die Funktion Abwasserpumpe aktiviert ist, startet die Abwasserpumpe bei Betätigen des Schalters „Duschwasser Start“ automatisch mit und pumpt das verschmutzte Duschwasser über eine 2-stufige Filteranlage ab. Das gefilterte Abwasser tritt am Anschluss „gefiltertes Abwasser“ aus (Pos 6 u.7, Abb. 8).

Ist die Abwasserfilteranlage nicht aktiviert, erfolgt bei einem Duschvorgang keine Abwasserfiltrierung. Das anfallende Duschatwasser tritt dann am Anschluss „ungefiltertes Abwasser“ aus (Pos. 2, Abb. 15).

Im Technikraum der mobilen Schleuse befindet sich der Kugelhahn zur Frischwassertank-Entleerung (Abb. 14).

Wird dieser Hahn geöffnet, läuft das Wasser am Anschluss „Tank entleeren“ aus (Pos. 1, Abb. 15).

Das Entleeren des Tanks ist unbedingt vor jedem Verfahren des Anhängers notwendig.



Abb. 13 Kugelhähne in der Duschkammer

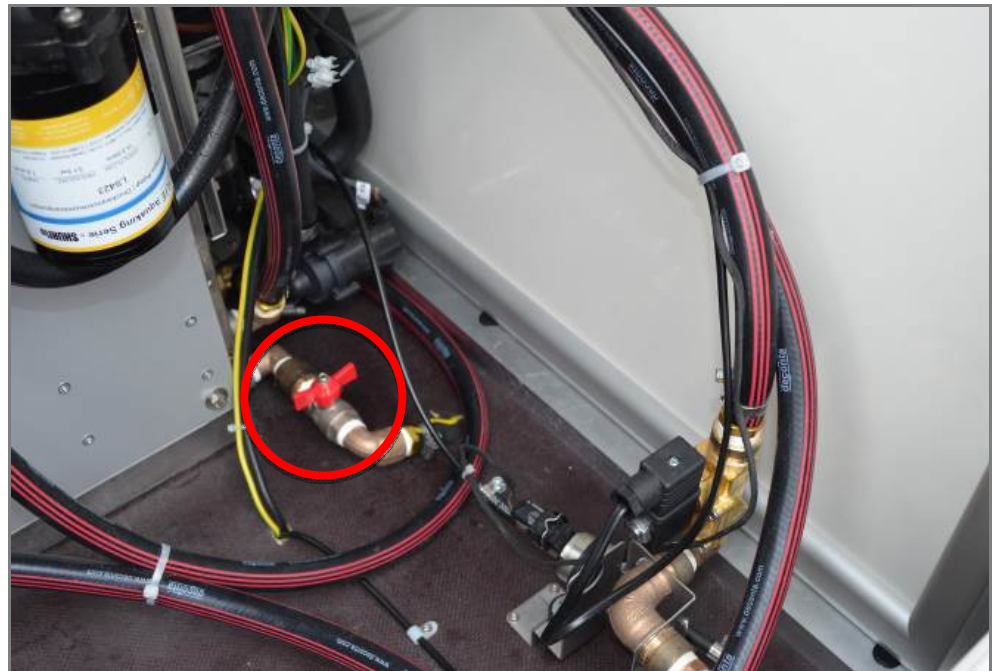


Abb. 14 Kugelhahn zur Tankentleerung im Technikraum

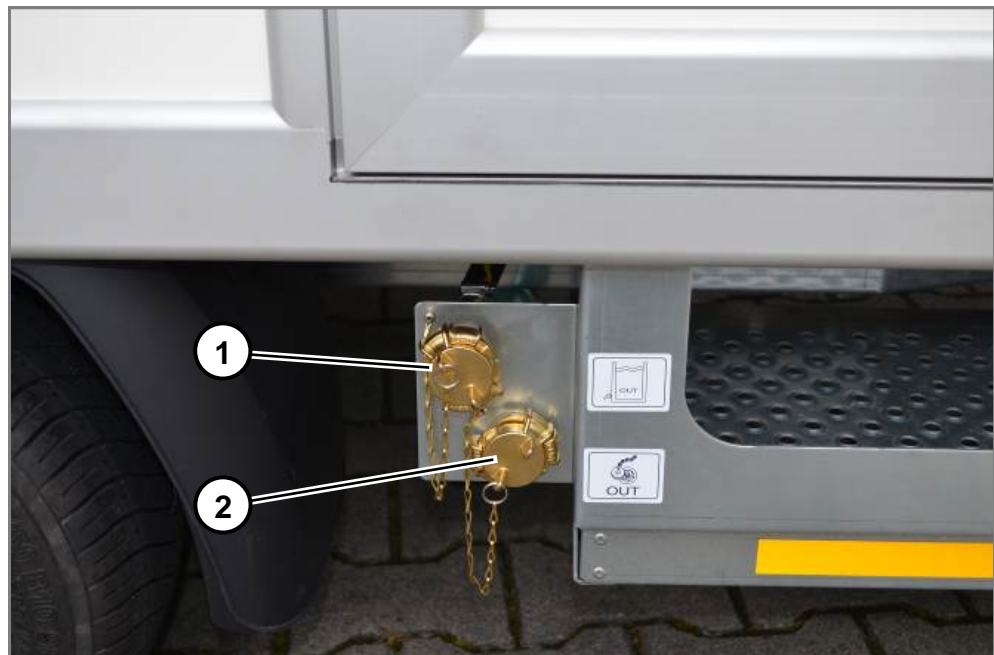


Abb. 15 Entleerung Frischwassertank, ungefiltertes Abwasser

| Pos. | Benennung                         |
|------|-----------------------------------|
| 1    | Entleerung Frischwassertank       |
| 2    | Entleerung ungefiltertes Abwasser |

**4.4.3 Not-Aus-Schalter**

Der Not-Aus-Schalter befindet sich auf dem Schaltschrank, im Technikraum (Abb. 16).

Bei der autarken Version ist an dieser Stelle der Batterie-Hauptschalter (Abb. 17) verbaut.

Bei korrekter Stromversorgung leuchten die grünen Kontrollleuchten über dem Schalter.



Abb. 16 Not-Aus Schalter



Abb. 17 Batterie-Hauptschalter

**4.5 Arbeitsplätze**

Die mobile Schleuse hat keine Arbeitsplätze, da hier ausschließlich die Dekontaminierung der Mitarbeiter erfolgt.

**4.6 Funktion**

Der kontaminierte Mitarbeiter betritt die mobile Schleuse im Schwarzbereich. Hier wird ein kontinuierlicher Unterdruck erzeugt. Die abgesaugte Luft wird über einen HEPA Luftfilter gereinigt. Somit kann kein kontaminierter Staub in die Außenluft gelangen. In diesem Bereich, sowie in jedem anderen Raum existiert ein Druckluftanschluss, um die Atemmaske und somit den Mitarbeiter mit Sauerstoff zu versorgen.

Optional kann in dem Schwarzbereich auch ein Sauger angeschlossen werden. Hiermit wird die Arbeitskleidung abgesaugt.

Nach der Schwarzbereich-Kammer gelangt der Mitarbeiter in die Dusche. Die Duschpumpe wird über einen Taster gestartet. Der Wasserfluss wird durch eine Pumpe oder optional durch eine Wasserarmatur eingestellt.

Nach der Dusche kann ein optionaler weiterer Raum existieren in dem die Arbeitskleidung in einem optionalen Abfallsystem gesammelt wird.

Das Abfallsystem und der Sauger werden von außen geleert.

Nach dem Duschen, verlässt der Mitarbeiter den Bereich und geht in die Weißkammer.

Optional können je nach Typ der mobilen Schleuse noch weitere Kammern existieren.

In der Weißkammer zieht der Mitarbeiter seine normale Straßenkleidung an und kann die mobile Schleuse verlassen.

Im Weißbereich befindet sich auch die Steuerung für die unterschiedlichen Funktionen der mobilen Schleuse.

## 5 Transport

### 5.1 Betrieb im Straßenverkehr

#### 5.1.1 Allgemeine Anhängerbeschreibung

##### Fahrzeugklasse:

Anhänger der Fahrzeugklasse O2, 750 kg bis 3500 kg zulässiges Gesamtgewicht.

##### Kupplungssystem:

Kugelpkopfkupplung Ø 50 mm gemäß 9420/EG.

##### Elektrischer Anschluss am Zugfahrzeug:

Steckerverbindung 13-polig, gemäß ISO 11446.

##### Kastenaufbau:

Boden-, Außen- und Innenwandmaterial in Sandwich- Bauweise. Rahmenkonstruktion in Aluminium.

##### Betriebsgrenzen

Größe, Art und Ausstattung bestimmen das Eigengewicht und die Stützlast eines Anhängers bei Auslieferung ab Fabrik. Beladung oder Entladung durch den Benutzer verändert die Stützlast und das Gewicht. Folgende Betriebsgrenzen dürfen nicht über- oder unterschritten werden:

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| Zulässige Höchstgeschwindigkeit: | 80 km/h  |
| Zulässiges Gesamtgewicht:        | siehe Typenschild  |
| Zulässige Stützlast:             | minimal 40 kg maximal 100 kg   |
| Zulässige Bodenbelastung:        | 100 kg/m <sup>2</sup> , gleichmäßig verteilt (nur innerhalb der Zulassungsgrenzen) |
| Zulässige Dachlast:              | keine  |

Fahren bei Sturm und Sturmböen ist verboten.

Nationale Gesetze für den Betrieb des Anhängers im Straßenverkehr sind vorrangig vor den Angaben in dieser Betriebsanleitung einzuhalten.



**5.1.2 Kontrollen vor jeder Fahrt**

- Anhänger auf Vollständigkeit, lose Teile und Unversehrtheit kontrolliert?
- Stützen vollständig eingefahren?
- Einstiegshilfen vollständig eingefahren?
- Kugelkopf hörbar und sichtbar eingerastet (siehe Punkt 1.6)?
- Abreißseil umgelegt?
- Deichselstützrad hochgezogen und gesichert?
- Elektrischer Anschluss hergestellt?
- Handbremse gelöst?
- Unterlegkeile entfernt?
- Beleuchtungseinrichtungen geprüft?
- Reifen und Luftdruck kontrolliert?
- Alle Türen geschlossen und gesichert?
- Dach schnee- und eisfrei?
  
- Vor jeder Fahrt durch eine Testbremsung prüfen, ob:
  - die Auflaufbremse funktioniert,
  - die Bremsen gleichmäßig reagieren und
  - das Gespann beim Bremsen in der Spur bleibt.

Stellen Sie sich auf ein verändertes Fahrverhalten beim Fahren mit Anhänger ein: größere Fahrzeugbreite, geringeres Beschleunigungsvermögen und ein längerer Bremsweg!

Mängel an der Bremsanlage sofort von einer autorisierten Fachwerkstatt beheben lassen.



### 5.1.3 Regelmäßige Kontrollen und Wartungen

#### 5.1.3.1 Achse

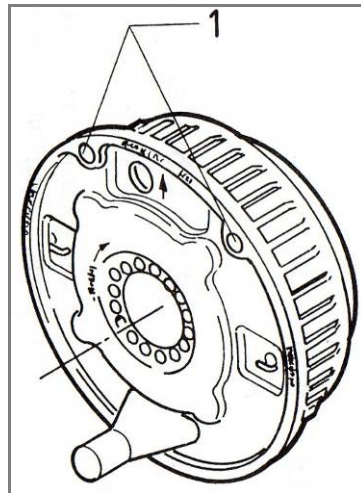


Abb. 18 Radnabe und Bremse

Nach 1500 km oder 6 Monaten

- Das Axialspiel der Radnabenlagerung prüfen und gegebenenfalls nachstellen lassen.

Alle 10000 km oder 12 Monate

- Belag Verschleiß der Radbremsen am Schauloch (siehe Abb. 18) kontrollieren und bei Bedarf nachstellen lassen. Bei ständigen Bergfahrten unterliegt die Anhängerbremse einem höheren Verschleiß. Bei Nutzanhängern ist eventuell eine frühere Nachstellung notwendig.
- Fettmenge und Fettzustand der Kegelrollenlager prüfen und eventuell erneuern lassen.



#### WARNUNG

Die regelmäßigen Kontrollen durchführen lassen.

- Sämtliche anfallende Wartungsarbeiten nur von geschultem Personal in Fachwerkstätten oder Service Stationen durchführen lassen.

Bitte beachten Sie auch die entsprechende Bedienungsanleitung der Firma AL-KO Fahrzeugtechnik.

### 5.1.3.2 Auflaufeinrichtung

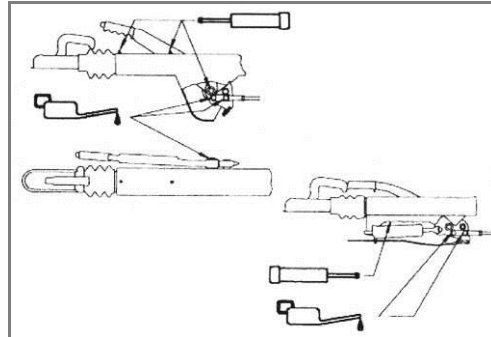


Abb. 19 Auflaufeinrichtung

Alle 10000 – 15000 km oder 12 Monate

→ Gleit und Gelenkstellen der Auflaufeinrichtung schmieren bzw. ölen.  
Schmierstellen siehe Abb. 19.

Bitte beachten Sie auch die entsprechende Bedienungsanleitung der Firma AL-KO Fahrzeugtechnik.

### 5.1.3.3 Zugkugelkupplung

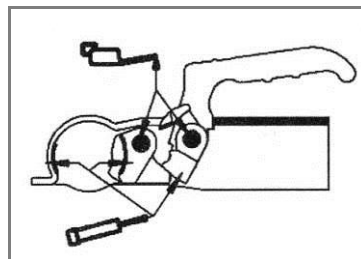


Abb. 20 Zugkugelkupplung

Wöchentlich oder bei offensichtlicher Verschmutzung

→ Kugelkupplung kontrollieren und gegebenenfalls reinigen. Kugelschale, Gelenke und Lagerstellen fetten bzw. ölen. Schmierstellen siehe Abb. 20.

Bitte beachten Sie auch die entsprechende Bedienungsanleitung der Firma AL-KO Fahrzeugtechnik.

**5.1.3.4 Räder, Reifen und Radwechsel**

- Reifen regelmäßig auf gleichmäßige Profilabnutzung, Profiltiefe und äußere Beschädigung prüfen. Die vom Gesetzgeber vorgeschriebene Mindestprofiltiefe beachten,
- nur für den Felgentyp zulässige Reifen verwenden (siehe Fahrzeugschein),
- immer Reifen gleicher Bauart, gleichen Fabrikates und gleicher Ausführung (Sommer- oder Winterreifen) verwenden.

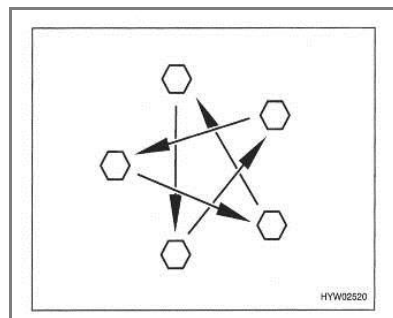


Abb. 21 Radmutter Anzug Reihenfolge

- Radmuttern über Kreuz anziehen (Abb. 21).
- Anziehdrehmoment 90 – 110 Nm.
- Bei der ersten Fahrt nach ca. 100 km erneut kontrollieren.
  
- Regelmäßig vor der Fahrt den Reifendruck der kalten Anhängerreifen prüfen.

| Reifen        | Luftdruck in bar |
|---------------|------------------|
| 195 / 50 B 10 | 6,0              |

Die Angabe des Luftdruckwertes gilt für den kalten Reifen. Der Anhänger wird laufend dem neusten technischen Stand angepasst. Es ist möglich, dass neue Reifengrößen in dieser Tabelle noch nicht berücksichtigt sind. In diesem Fall stellt die Firma deconta gerne die neusten Werte zur Verfügung.

### 5.1.3.5 Radwechsel

- Der Anhänger muss auf ebenem, festem und rutschsicherem Boden stehen.
- Zum Radwechsel den mitgelieferten Wagenheber verwenden.
- Vor dem Anheben des Anhängers muss die Feststellbremse fest angezogen werden.
- Das Fahrzeug mit Unterlegkeilen auf der gegenüberliegenden Seite gegen Wegrollen sichern.
- Das Fahrzeug auf keinen Fall mit den angebauten Kurbelstützen anheben.
- Den Wagenheber nur an den dafür vorgesehenen und gekennzeichneten Stellen ansetzen (Abb. 22).
- Nicht unter den angehobenen Anhänger legen.
- Durch die Benutzung von Felgen und / oder Reifen, die nicht für den Anhänger zugelassen sind, kann die Verkehrssicherheit beeinträchtigt werden.



Abb. 22 Ansatzstelle für den Wagenheber

### 5.1.3.6 Transport / Anhänger-, Stütz- und Achslast

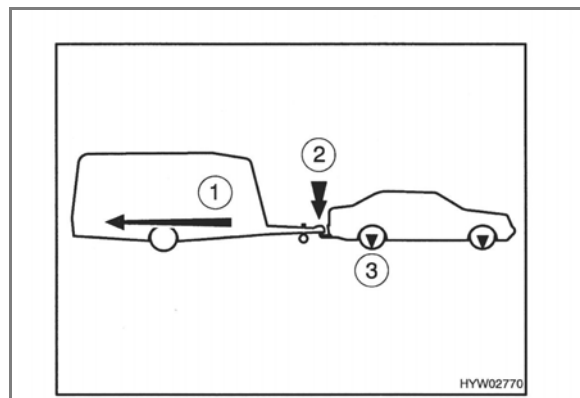
Wichtig für die Wahl von Fahrzeug und Anhänger sind Angaben, die in den Fahrzeugpapieren aufgeführt und in den Betriebsgrenzen definiert sind.

Die angegebene Anhängelast des Zugfahrzeuges gibt Auskunft darüber, welches Maximalgewicht das Zugfahrzeug ziehen darf.

Die Stützlast gibt an, mit welcher Kraft die Deichsel des Anhängers auf die Anhängerkupplung des Zugfahrzeuges drücken darf. Die maximal zulässige Stützlast darf nicht überschritten und die Mindest-Stützlast nicht unterschritten werden.

Der Transport des Anhängers darf nur mit Fahrzeugen ausgeführt werden, die die in den Betriebsgrenzen angegebene Stützlast an der Anhängerkupplung nachweisen können.

Die Achslast weist die zulässige Höchstlast für Vorder- und Hinterachse des Zugfahrzeuges aus und darf durch einen Anhänger nicht überschritten werden.



- 1 Anhängelast
- 2 Stützlast
- 3 Achslast

Abb. 23 Lastangaben

### 5.1.3.7 Ankuppeln

- Zugfahrzeug und Anhänger in Position bringen,
- Anhänger nicht mit aufgelaufener Bremse ankuppeln,
- Kupplung des Anhängers mit Hilfe des Deichselstützrades über Anhängerkugel des Zugfahrzeugs positionieren,
- geöffnete Kupplung (Kupplungsgriff nach oben gezogen) durch Herunterdrehen des Stützrades auf die Anhängerkugel des Zugfahrzeuges setzen,
- Kupplungsgriff rastet jetzt selbstständig und hörbar ein (gegebenenfalls mit der Hand zusätzlich nach unten drücken); Schließen und Sichern erfolgt automatisch,
- Abreißseil mit einer Schlaufe um den Kugelkopf der Anhängervorrichtung des Zugfahrzeuges hängen,
- Stützrad ganz nach oben drehen und parallel zur Fahrtrichtung arretieren,
- Beleuchtungsstecker des Anhängers in die Steckdose des Zugfahrzeuges stecken; darauf achten, dass das Verbindungskabel nicht über den Boden schleifen kann,
- Beleuchtung kontrollieren,
- etwaige Unterlegkeile entfernen,
- Feststellbremse lösen.



#### WARNUNG

Kontrolle der Einrastanzeige.

- Es ist nur richtig angekuppelt, wenn der grüne Bereich der Einrastanzeige sichtbar ist. Darauf achten, dass das Innere der Kupplung nicht verschmutzt ist und dass die beweglichen Teile der Kupplung leichtgängig sind.

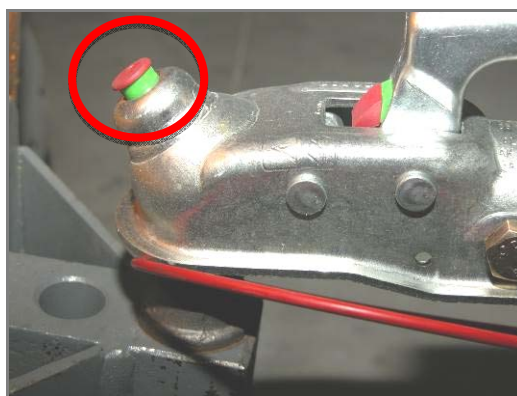


Abb. 24 Einrastanzeige

**5.1.3.8 Abkuppeln**

- Feststellbremse des Anhängers anziehen,
- an beiden Rädern die Unterlegkeile anlegen,
- Seil der Abreißbremse vom Zugfahrzeug entfernen,
- Beleuchtungsstecker lösen und in die Halterung an der Deichsel stecken,
- Deichselstützrad herunter drehen bis es fest auf dem Boden steht,
- Kupplungsgriff kräftig nach oben ziehen und lösen,
- mit Hilfe des Stützrades die Deichsel so weit anheben, bis das Zugfahrzeug ohne Gefahr weggefahren werden kann.

Nach dem Abkuppeln vom Zugfahrzeug ist darauf zu achten, dass:

- der Anhänger auf einer möglichst geraden und ebenen Fläche abgestellt wird.
  - der Anhänger selbst bei leichten Steigungen oder Gefällen gegen ungewolltes Wegrollen
1. durch die an der Deichsel angebrachte Feststellbremse gesichert wird und
  2. die Räder durch die beiliegenden Unterlegkeile gesichert werden.
- Die Stützen müssen ausgefahren werden, damit der Anhänger einen sicheren Stand bekommt.

**5.1.3.9 Rückwärtsfahrt**

Mit der Rückfahrautomatik ist ein Zurücksetzen des Anhängers problemlos möglich. Zusätzlich zum Rollwiderstand muss eine Restbremskraft überwunden werden.

5.1.3.10 Anschlussschema des Steckers

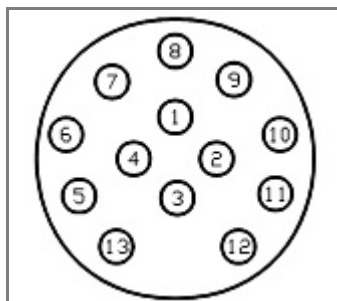


Abb. 25 Stecker Anhänger

| Kontakt | Funktion  | Kabelfarbe | Leitungsquerschnitt |
|---------|---|------------|---------------------|
| 1       | Fahrtrichtungsanzeiger, links   | gelb       | 1,5 mm <sup>2</sup> |
| 2       | Nebelschlussleuchte   | blau       | 1,5 mm <sup>2</sup> |
| 3       | Masse (Kontakte 1-8)  | weiß       | 1,5 mm <sup>2</sup> |
| 4       | Fahrtrichtungsanzeiger, rechts  | grün       | 1,5 mm <sup>2</sup> |
| 5       | Rechte Schlussleuchte, Umrissleuchte, Begrenzungsleuchte                        | braun      | 1,5 mm <sup>2</sup> |
| 6       | Bremsleuchten   | rot        | 1,5 mm <sup>2</sup> |
| 7       | Linke Schlussleuchte, Umrissleuchte, Begrenzungsleuchte, Kennzeichenbeleuchtung | schwarz    | 1,5 mm <sup>2</sup> |
| 8       | Rückfahrleuchte   | grau       | 1,5 mm <sup>2</sup> |



## 6 Montage

Die Maschine wird vollständig montiert geliefert. Weitere Montagearbeiten sind nicht erforderlich.

- Angaben zum Standort beachten,
- Angaben zu den technischen Daten beachten.

### 6.1 Voraussetzungen zum Aufstellen

#### Standort und Standsicherheit

Bedingungen am Standort:

- Flächen sind entsprechend den Belastungen ausgelegt,
- eben.

### 6.2 Ausrichten und Montieren

#### 6.2.1 Kurbelstützen deco mobil C 4000 / 5000



Abb. 26 Verriegelung



Abb. 27 Positionierung Handkurbel

Rote Verriegelung herausziehen, die Stütze klappt herunter. Darauf achten, dass die Arretierung in senkrechter Position der Stütze einrastet. Mit der Handkurbel (befindet sich auf der Innenseite der Tür zum Technikraum) die Stütze ausfahren.

**6.2.2 Kurbelstützen deco mobil C ECO 3000**



Abb. 28 Ausgefahrene Stütze

Mit der Handkurbel (befindet sich auf der Innenseite der Tür zum Technikraum) die Stütze ausfahren.

**6.2.3 Einstiegshilfe**



Abb. 29 Stufenentriegelung

Seitliche Arretierung lösen und die Trittstufe herausziehen. Darauf achten, dass diese in der Endposition wieder einrastet.

**6.3 Prüfen**

Prüfen Sie:

- Vollständigkeit der Montage, z. B. Sicherheitseinrichtungen, Verankerungen, Bedienelemente,
- Anordnung und Verschraubungen, z. B. von Befestigungselementen,
- Montage und Sitz aller Anschlüsse,
- Sauberkeit und Ordnung der Maschine und im Bereich der Maschine, z. B. Werkzeuge und Verpackungen sind aufgeräumt, Maschine ist gereinigt.

## **7 Inbetriebnahme**

Die Maschine und die Sicherheitseinrichtungen sind nach dem Einschalten betriebsbereit und funktionstüchtig. Weitere Arbeiten sind nicht erforderlich.

### **7.1 Vor dem Inbetriebnehmen**

Folgende Arbeiten sind erforderlich.

- Energieversorgungen (Spannung, Wasser) anschließen,
- ggf. Diesel auffüllen.

### **7.2 Einschalten**

- Kapitel Ein- und Ausschalten beachten,
- Fremddokumentationen beachten.

### **7.3 Prüfungen**

#### **7.3.1 Prüfung der Schutzeinrichtungen**

Geprüft werden:

- Anbringung der Verkleidungen, Gehäuse und Schutzeinrichtungen,
- Funktionstüchtigkeit der Schutzleitereinrichtungen,
- Funktionstüchtigkeit der Not-Aus Einrichtung.

#### **7.3.2 Prüfung der Funktion**

Bei der Funktionsprüfung werden die Arbeitsweise der Maschine und die elektrischen Kenndaten überprüft. Die Maschine wird unter normalen Betriebsbedingungen betrieben.

- Fremddokumentationen im Kapitel 12.1. beachten.

Geprüft werden:

- Unterdruck- und Luftfilteranlage,
- Wassererwärmung,
- Abwasserpumpe,
- Beleuchtung.

#### **7.4 Inbetriebnahme**

Als Inbetriebnahme gilt der Zeitpunkt, zu dem die Maschine ihre bestimmungsgemäße Verwendung erreicht.

- Kapitel Bestimmungsgemäße Verwendung beachten,
- Kapitel Technische Daten beachten,
- Angaben in den Fremddokumentationen beachten.

## 8 Betrieb und Bedienung

### 8.1 Betriebsarten

Die Maschine besitzt folgende Betriebsarten:

- Automatikbetrieb.

#### 8.1.1 Automatikbetrieb

Nach dem Einschalten der smart touch Steuerung im Weißbereich, werden alle Funktionen von dieser Steuerung übernommen. Alle voreingestellten Funktionen der Steuerung (Licht, Heizung, Brenner, Wassertemperatur ...) sind jetzt aktiv.

### 8.2 Steuerung

Der Bediener steuert die Maschine vom Bediendisplay aus. Die Steuerung wurde von der Firma deconta GmbH erstellt.

#### 8.2.1 Funktionen der speicherprogrammierbaren smart touch Steuerung A-Version (autark)

Nach dem Einschalten des Hauptschalters (im Technikraum) wird am Bediendisplay im Weißbereich der folgende Bildschirm angezeigt:



Abb. 30 Hauptbildschirm

| Pos. | Benennung                     |
|------|-------------------------------|
| 1    | Anzeige Alarmanlage aktiviert |
| 2    | Uhrzeit und Datum             |
| 3    | Anzeige Frostschutz aktiviert |
| 4    | Ein-/Aus-Button               |

Durch Tippen auf den Ein-/Aus-Button wird die Steuerung mit den zuletzt eingestellten Werten gestartet.

- Bei aktivierter STEP BY STEP Funktion (siehe Kapitel 8.2.1.2) füllt sich der Warmwassertank bis zur minimal Markierung, bei deaktivierter Funktion bis zur maximal Markierung.
- Bei aktivierter Kaltwasserfunktion (Option, siehe Kapitel 8.2.1.2) füllt sich der Kaltwassertank komplett, bei deaktivierter Funktion bleibt der Tank leer.

8.2.1.1 Menü-Seite 1

Nach dem Einschalten werden die Messwerte der Sensoren im Display angezeigt. Dies ist gleichzeitig die Menü-Seite 1, angezeigt durch den blauen Punkt beim Seitenindikator. Ein Wechsel der Menü-Seite erfolgt über die Button „Seite vor“ und „Seite zurück“.

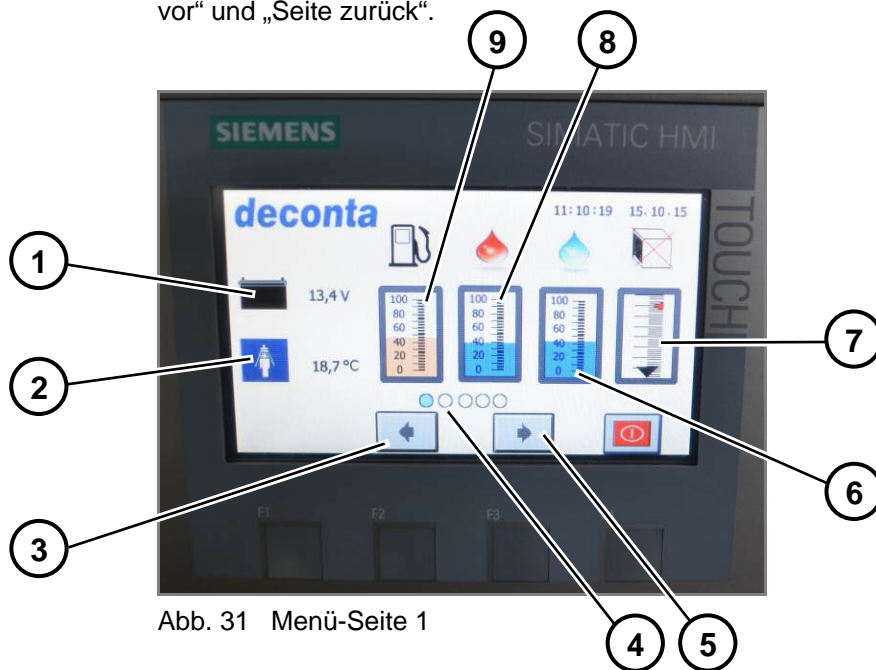


Abb. 31 Menü-Seite 1

| Pos. | Benennung                              |
|------|--|
| 1    | Batterieladung                         |
| 2    | Temperatur Duschwasser                 |
| 3    | Seite zurück                           |
| 4    | Seitenindikator                        |
| 5    | Seite vor                              |
| 6    | Füllstand Kaltwassertank in % (Option) |
| 7    | Filterbelegung Unterdruckhaltegerät    |
| 8    | Füllstand Warmwassertank in %          |
| 9    | Füllstand Diesel in %                  |

8.2.1.2 Menü-Seite 2

In diesem Menü werden die einzelnen Gerätefunktionen Ein-/Ausgeschaltet. Die Steuerung merkt sich diese Einstellungen, so dass diese bei jedem erneuten Einschalten der Steuerung sofort wieder aktiv sind.

Aktivierte Funktionen werden **grün** und deaktivierte Funktionen werden **rot** umrandet dargestellt.

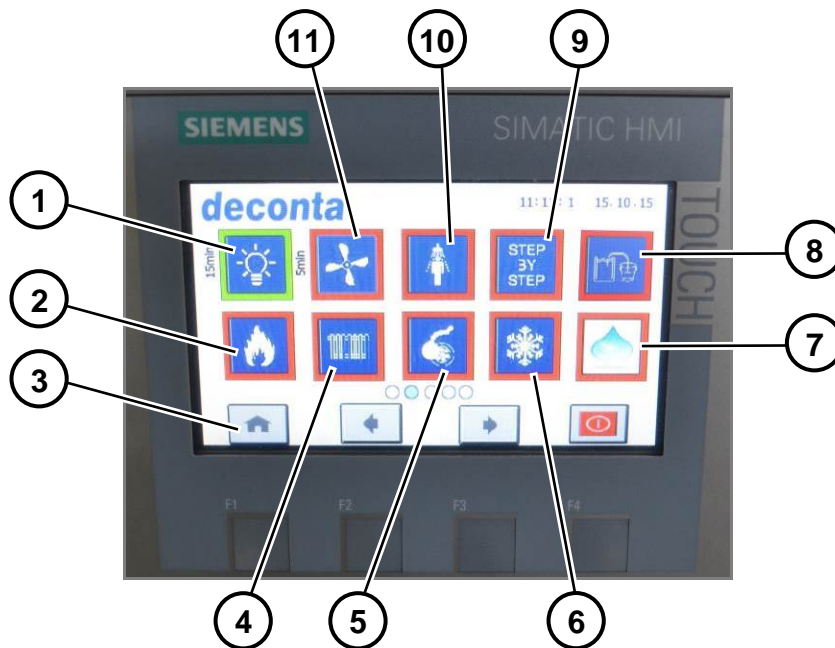


Abb. 32 Menü-Seite 2

| Pos. | Benennung                                      |
|------|--|
| 1    | Licht  |
| 2    | Brenner  |
| 3    | Home   |
| 4    | Raumheizung                                    |
| 5    | Abwasserpumpe                                  |
| 6    | Frostschutz                                    |
| 7    | Kaltwasserfunktion (Option)                    |
| 8    | drucklose Tankbefüllung über Kanister (Option) |
| 9    | STEP BY STEP Wassererwärmung                   |
| 10   | Dusche   |
| 11   | Unterdruck (Option)                            |

## Beschreibung der einzelnen Menüfunktionen

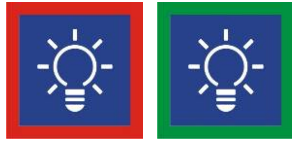


Abb. 33 Ein-/Ausschaltung LED-Beleuchtung



Abb. 34 Ein-/Ausschaltung des optionalen Unterdruckhaltegerätes

Zur Vermeidung der Gefahr, dass Staub aus dem Schwarzbereich in den Weißbereich verschleppt wird, werden alle Räume entlüftet. Im Schwarzbereich wird Luft angesaugt und über einen Hepa-Filter ausgeblasen. Durch Zuluftöffnungen wird der Dusch- und Weißbereich ebenfalls durchlüftet. Die Zuluftöffnungen wurden so dimensioniert, dass ein Druckgefälle vom Schwarz- zum Weißbereich herrscht.

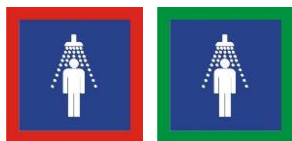


Abb. 35 Ein-/Ausschaltung der Duschwasserpumpe(n)

Der Duschvorgang kann nun durch den Schalter „Duschvorgang Start“ in der Dusche gestartet und beendet werden.



Abb. 36 Ein-/Ausschaltung der STEP BY STEP Wassererwärmung

Das Wasser im Tank wird durch schrittweises Füllen und Heizen auf die gewählte Temperatur erwärmt. Dieser Vorgang wiederholt sich solange, bis der Tank komplett gefüllt ist. Durch diese Art der Befüllung steht schon nach kurzer Zeit temperiertes Duschwasser zur Verfügung.



Abb. 37 Ein-/Ausschaltung der drucklosen Tankbefüllung über Kanister

Wenn der externe Wasservorrat verbraucht ist, wird nach ca. 1 Minute im Display folgender Hinweis eingeblendet und die selbstansaugende Pumpe schaltet ab.



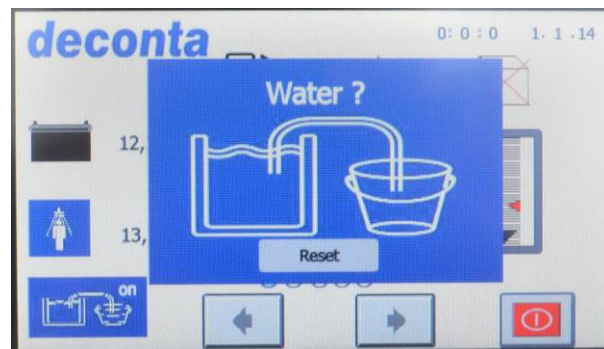


Abb. 38 Pumpenreset

Steht ein extern Wasservorrat wieder zur Verfügung, kann die Pumpe durch Betätigen der Reset-Schaltfläche erneut gestartet werden.



Abb. 39 Ein-/Ausschaltung Wassererwärmung

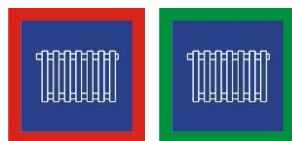


Abb. 40 Ein-/Ausschaltung Raumheizung



Abb. 41 Ein-/Ausschaltung der Abwasserfilteranlage

Bei Betätigen des Schalters „Duschwasser Start“ (in der Dusche) startet die Abwasserpumpe automatisch mit und pumpt das verschmutzte Duschwasser über eine 2-stufige Filteranlage ab.



Abb. 42 Ein-/Ausschaltung Frostschutzprogramm

Überwachung der Wassertemperatur im Tank, sinkt diese unter 5°C wird auf 10°C aufgeheizt.



Abb. 43 Ein-/Ausschaltung der optionalen Kaltwasserfunktion

### 8.2.1.3 Menü-Seite 3

In diesem Menü werden weitere Gerätefunktionen Ein-/Ausgeschaltet sowie zeitgesteuerte Funktionen festgelegt. Die Steuerung merkt sich diese Einstellungen, so dass diese bei jedem erneuten Einschalten der Steuerung sofort wieder aktiv sind.

Aktivierte Funktionen werden **grün** und deaktivierte Funktionen werden **rot** umrandet dargestellt.

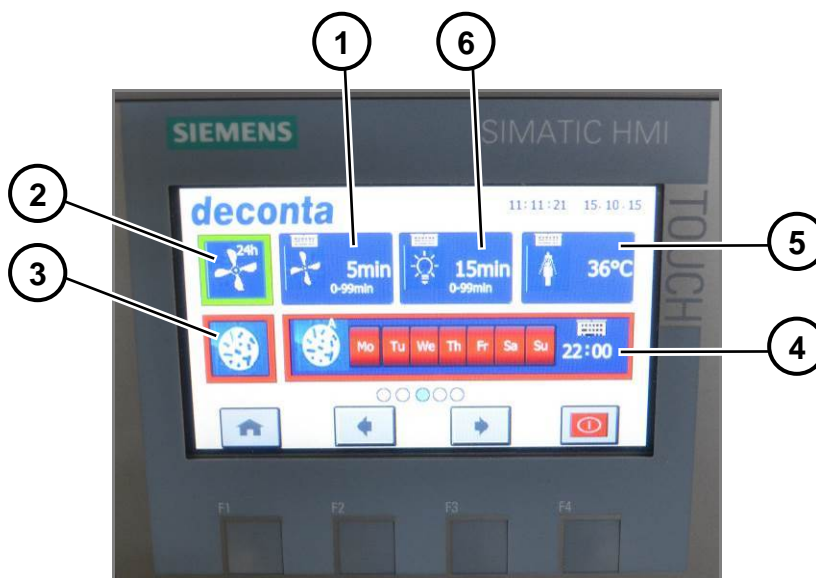


Abb. 44 Menü-Seite 3

| Pos. | Benennung                               |
|------|---|
| 1    | Nachlaufzeit Unterdruckhaltegerät       |
| 2    | Unterdruckhaltegerät Dauerbetrieb       |
| 3    | Entkeimungsprogramm                     |
| 4    | Wochenschaltuhr für Entkeimungsprogramm |
| 5    | Temperatur Duschwasser                  |
| 6    | Nachlaufzeit Licht                      |

**Beschreibung der einzelnen Menüfunktionen**



Abb. 45 Ein-/Ausschaltung Dauerbetrieb Unterdruckhaltegerät



Abb. 46 Einstellung der Zeit, die das Unterdruckhaltegerät weiter läuft, nachdem alle Personen die Schleuse verlassen haben

Einstellung der Zeit, die das Unterdruckhaltegerät weiter läuft, nachdem alle Personen die Schleuse verlassen haben (überwacht durch Bewegungsmelder). Durch Antippen erscheint folgendes Eingabe-Menü, indem Zeiteingaben zwischen 0 und 99 Minuten möglich sind. Gewünschten Wert eintippen und mit der Enter-Taste bestätigen.



Abb. 47 Eingabemenü

| Pos. | Benennung   |
|------|-------------|
| 1    | Enter-Taste |



Abb. 48 Ein-/Ausschaltung Nachlaufzeit Licht

Einstellung der Zeit, die das Licht an bleibt, nachdem alle Personen die Schleuse verlassen haben (überwacht durch Bewegungsmelder). Durch Antippen erscheint folgendes Eingabe-Menü, indem Zeiteingaben zwischen 0 und 99 Minuten möglich sind. Gewünschten Wert eintippen und mit der Enter-Taste bestätigen.



Abb. 49 Eingabemenü

| Pos. | Benennung   |
|------|-------------|
| 1    | Enter-Taste |



Abb. 50 Einstellung der Duschwassertemperatur

Um Verbrühungen zu vermeiden, ist die maximal einstellbare Temperatur auf 45°C beschränkt. Durch Antippen erscheint folgendes Eingabe-Menü. Gewünschten Wert eintippen und mit der Enter-Taste bestätigen.



Abb. 51 Eingabemenü

| Pos. | Benennung   |
|------|-------------|
| 1    | Enter-Taste |

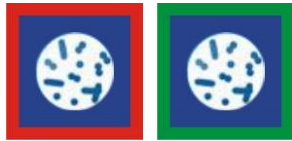


Abb. 52 Ein-/Ausschaltung Entkeimungsprogramm

Das Programm startet sofort. Dabei wird das Wasser im Warmwassertank für 15 Minuten auf die maximal erreichbare Temperatur aufgeheizt. Zur Sicherstellung einer erfolgreichen Entkeimung werden mindestens 70°C empfohlen. Die erreichte Temperatur wird nach Fertigstellung im Display angezeigt. Sollte die Temperatur zu niedrig sein, wird eine Wiederholung empfohlen. Abhängig von der Außentemperatur und der Wassermenge kann der Prozess zwischen 5 und 20 Stunden dauern. Um Verbrühungen zu vermeiden ist eine gleichzeitige Wasserentnahme in der Dusche nicht möglich.



Abb. 53 Ausschaltung Entkeimungsprogramm



Abb. 54 Einschaltung Entkeimungsprogramm

Das Programm startet zeitgesteuert. Dabei wird das Wasser im Warmwassertank für 15 Minuten auf die maximal erreichbare Temperatur aufgeheizt. Zur Sicherstellung einer erfolgreichen Entkeimung werden mindestens 70°C empfohlen. Die erreichte Temperatur wird nach Fertigstellung im Display angezeigt. Sollte die Temperatur zu niedrig sein, wird eine Wiederholung empfohlen. Abhängig von der Außentemperatur und der Wassermenge kann der Prozess zwischen 5 und 20 Stunden dauern. Um Verbrühungen zu vermeiden ist eine gleichzeitige Wasserentnahme in der Dusche nicht möglich.

Durch Antippen des Wochentages wird das Entkeimungsprogramm an diesem Tag gestartet, die Tagesanzeige wechselt von Rot zu Grün.

## Betrieb und Bedienung

Durch Antippen der Stundenanzeige kann die Start-Stunde frei gewählt werden, durch Antippen der Minutenanzeige die Start-Minuten. Gewünschten Werte eingippen und mit der Enter-Taste bestätigen.



Abb. 55 Eingabemenü

| Pos. | Benennung   |
|------|-------------|
| 1    | Enter-Taste |

8.2.1.4 Menü-Seite 4

In diesem Menü können die Wochenschaltuhr ein- oder ausgeschaltet und Zeiten programmiert werden. Zur eingestellten Zeit schaltet sich die Steuerung mit allen in den vorherigen Menüs eingestellten Grundfunktionen ein bzw. aus.

Weiterhin werden hier die Systemzeit und das Systemdatum eingestellt.

Aktivierte Funktionen werden grün und deaktivierte Funktionen werden rot umrandet dargestellt.

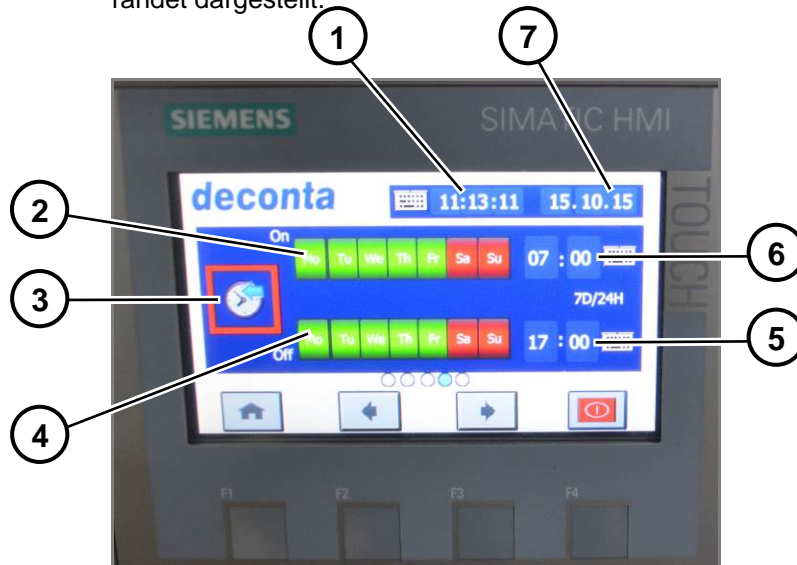


Abb. 56 Menü-Seite 4

| Pos. | Benennung       |
|------|-----------------|
| 1    | Systemzeit      |
| 2    | Wochentag On    |
| 3    | Wochenschaltuhr |
| 4    | Wochentag Off   |
| 5    | Schaltzeit Off  |
| 6    | Schaltzeit On   |
| 7    | Systemdatum     |

Beschreibung der einzelnen Menüfunktionen

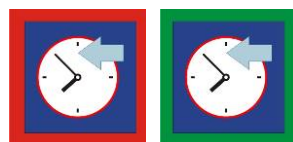


Abb. 57 Ein-/Ausschaltung Wochenschaltuhr

Durch Antippen der Wochentage in der Zeile „On“ wird die Steuerung am jeweiligen Tag zur eingestellten „Schaltzeit On“ gestartet, die Tagesanzeige wechselt von Rot zu Grün. In der Zeile „Off“ werden die Schaltzeiten und Tage zum Ausschalten der Steuerung eingestellt.

## Betrieb und Bedienung

Durch Antippen der Stundenanzeige kann die Stunde frei gewählt werden, durch Antippen der Minutenanzeige die Minuten. Gewünschte Werte eintippen und mit der Enter-Taste bestätigen.



Abb. 58 Eingabemenü

| Pos. | Benennung   |
|------|-------------|
| 1    | Enter-Taste |

Die Systemzeit kann durch Antippen von Stunden, Minuten und Sekunden eingestellt werden. Gewünschte Werte eintippen und mit der Enter-Taste bestätigen.

Das Systemdatum kann durch Antippen von Tag, Monat und Jahr eingestellt werden. Gewünschte Werte eintippen und mit der Enter-Taste bestätigen.



**8.2.1.5 Menü-Seite 5 (nur mit optionalem Kommunikationsmodul)**

In diesem Menü kann festgelegt werden, ob und wenn ja welche Warnmeldungen durch das Kommunikationsmodul an ein externes Handy gesendet werden (per SMS). Die Nachrichten werden an auswählbaren Tagen zu einer einstellbaren Uhrzeit versendet.

Weiterhin kann hier eine Alarmanlage (über Bewegungsmelder in der Schleuse) ein- und ausgeschaltet werden.

Aktivierte Funktionen werden grün und deaktivierte Funktionen werden rot umrandet dargestellt.

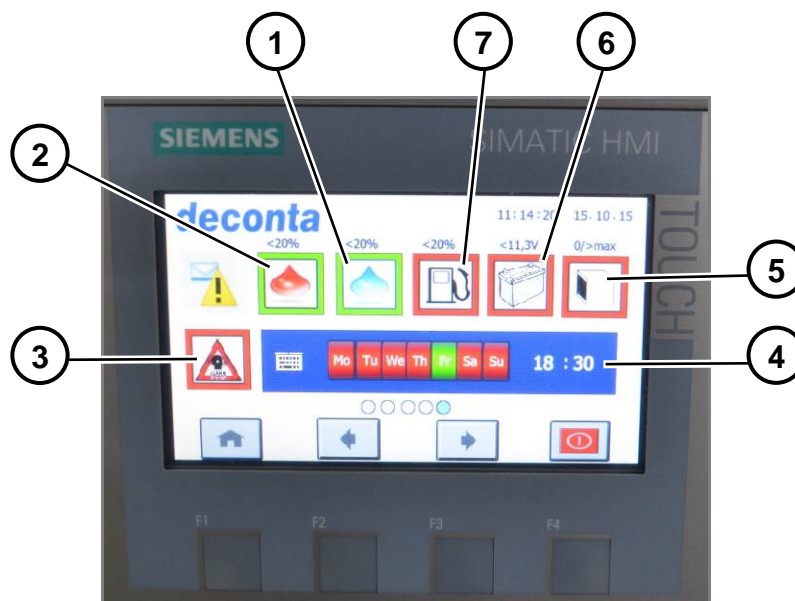


Abb. 59 Menü-Seite 5

| Pos. | Benennung                                 |
|------|---|
| 1    | Kaltwassertank                            |
| 2    | Warmwassertank                            |
| 3    | Alarmanlage                               |
| 4    | Zeit- und Datumseinstellung für Meldungen |
| 5    | HEPA-Filter                               |
| 6    | Batteriespannung                          |
| 7    | Dieseltank                                |

## Beschreibung der einzelnen Menüfunktionen

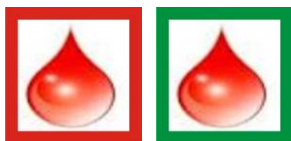


Abb. 60 Ein-/Ausschaltung SMS-Benachrichtigung  
Füllstand Warmwassertank unter 20%

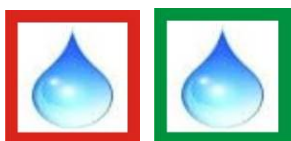


Abb. 61 Ein-/Ausschaltung SMS-Benachrichtigung  
Füllstand Kaltwassertank unter 20%

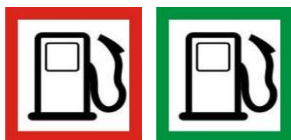


Abb. 62 Ein-/Ausschaltung SMS-Benachrichtigung  
Füllstand Dieseltank unter 20%

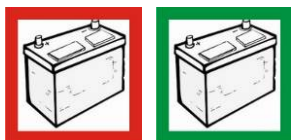


Abb. 63 Ein-/Ausschaltung SMS-Benachrichtigung  
Batterie-Ladespannung unter 11,3 V

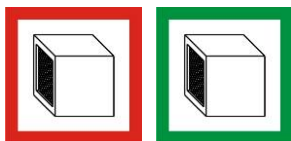


Abb. 64 Ein-/Ausschaltung SMS-Benachrichtigung HEPA-Filter  
verschmutzt oder nicht eingebaut



Abb. 65 Auswahl der Tage und der Uhrzeit

Auswahl der Tage und der Uhrzeit, wann eine SMS-Benachrichtigung erfolgen soll.

## Betrieb und Bedienung

Durch Antippen können die Wochentage gewählt werden, die Farbe wechselt von Rot zu Grün. Es können mehrere oder auch alle Tage gewählt werden. Wenn an diesen Tagen einer der zuvor ausgewählten Parameter (Füllstand Warmwassertank, Füllstand Kaltwassertank, Füllstand Dieseltank, Batterie-Ladespannung, Filter) unter dem Sollwert gemessen wird, erfolgt zur angegebenen Uhrzeit eine SMS-Benachrichtigung.

Durch Antippen der Stundenanzeige kann die Stunde frei gewählt werden, durch Antippen der Minutenanzeige die Minuten. Gewünschte Werte eintippen und mit der Enter-Taste bestätigen.



| Pos. | Benennung   |
|------|-------------|
| 1    | Enter-Taste |



Abb. 66 Ein-/Ausschaltung Alarmanlage

Durch Antippen des Buttons wird die Alarmanlage eingeschaltet. Nach der Aktivierung verbleiben 5 Minuten, bevor die Bewegungsmelder eine Bewegung in der Schleuse registrieren und eine Alarmmeldung an das externe Handy senden.

Das Ausschalten der Alarmanlage ist nur über das externe Handy möglich.

Eine aktivierte Alarmanlage wird auch im Startdisplay angezeigt.



Abb. 67 Status Alarmanlage

| Pos. | Benennung                     |
|------|-------------------------------|
| 1    | Anzeige Alarmanlage aktiviert |

**8.2.2 Funktionen der speicherprogrammierbaren smart touch Steuerung E-Version (elektrisch)**

Nach dem Einschalten des Hauptschalters (im Technikraum) wird am Bediendis-  
play im Weißbereich der folgende Bildschirm angezeigt:



Abb. 68 Hauptbildschirm

| Pos. | Benennung                     |
|------|-------------------------------|
| 1    | Anzeige Alarmanlage aktiviert |
| 2    | Uhrzeit und Datum             |
| 3    | Anzeige Frostschutz aktiviert |
| 4    | Ein-/Aus-Button               |

Durch Tippen auf den Ein-/Aus-Button wird die Steuerung mit den zuletzt eingestellten Werten gestartet.

8.2.2.1 Menü-Seite 1

Nach dem Einschalten werden die Messwerte der Sensoren im Display angezeigt. Dies ist gleichzeitig die Menü-Seite 1, angezeigt durch den blauen Punkt beim Seitenindikator. Ein Wechsel der Menü-Seite erfolgt über die Button „Seite vor“ und „Seite zurück“.

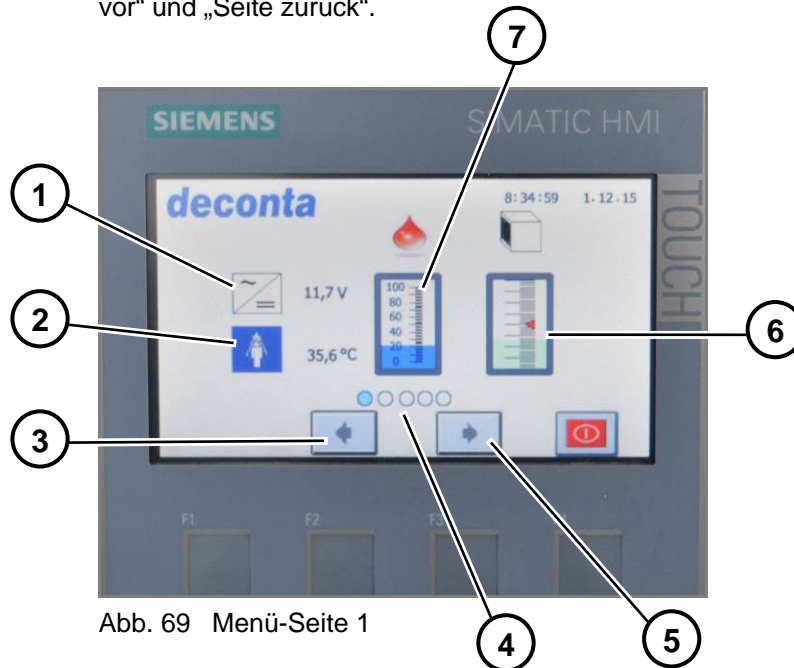


Abb. 69 Menü-Seite 1

| Pos. | Benennung                           |
|------|-------------------------------------|
| 1    | 12 V Betriebsspannung               |
| 2    | Temperatur Duschwasser              |
| 3    | Seite zurück                        |
| 4    | Seitenindikator                     |
| 5    | Seite vor                           |
| 6    | Filterbelegung Unterdruckhaltegerät |
| 7    | Füllstand Wassertank in %           |

8.2.2.2 Menü-Seite 2

In diesem Menü werden die einzelnen Gerätefunktionen Ein-/Ausgeschaltet. Die Steuerung merkt sich diese Einstellungen, so dass diese bei jedem erneuten Einschalten der Steuerung sofort wieder aktiv sind.

Aktivierte Funktionen werden grün und deaktivierte Funktionen werden rot umrandet dargestellt.

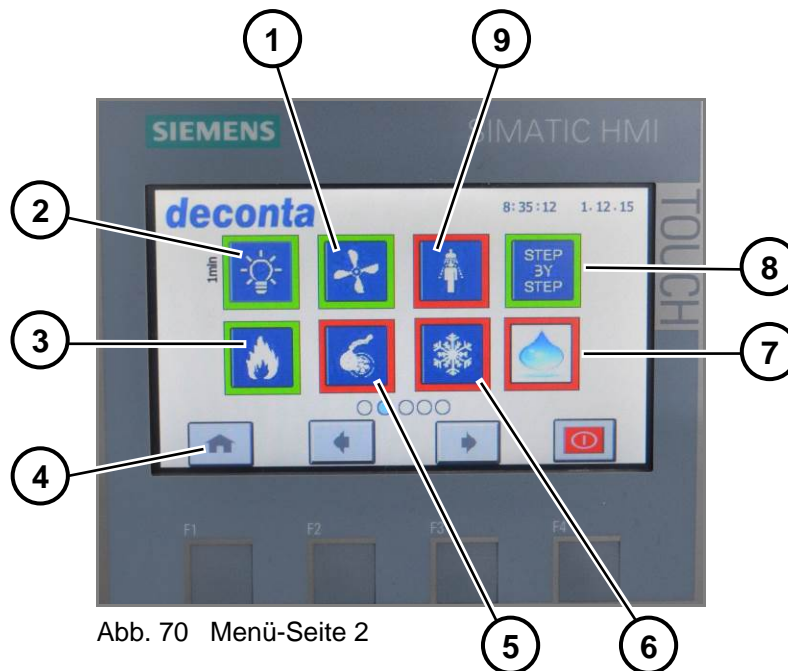


Abb. 70 Menü-Seite 2

| Pos. | Benennung                    |
|------|------------------------------|
| 1    | Unterdruck (Option)          |
| 2    | Licht                        |
| 3    | Brenner                      |
| 4    | Home                         |
| 5    | Abwasserpumpe                |
| 6    | Frostschutz                  |
| 7    | Kaltwasserfunktion (Option)  |
| 8    | STEP BY STEP Wassererwärmung |
| 9    | Dusche                       |

## Beschreibung der einzelnen Menüfunktionen

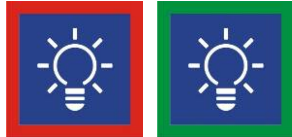


Abb. 71 Ein-/Ausschaltung LED-Beleuchtung



Abb. 72 Ein-/Ausschaltung des optionalen Unterdruckhaltegerätes

Zur Vermeidung der Gefahr, dass Staub aus dem Schwarzbereich in den Weißbereich verschleppt wird, werden alle Räume entlüftet. Im Schwarzbereich wird Luft angesaugt und über einen Hepa-Filter ausgeblasen. Durch Zuluftöffnungen wird der Dusch- und Weißbereich ebenfalls durchlüftet. Die Zuluftöffnungen wurden so dimensioniert, dass es ein Druckgefälle vom Schwarz- zum Weißbereich herrscht.

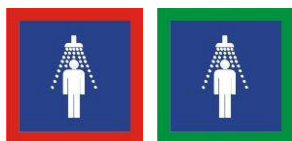


Abb. 73 Ein-/Ausschaltung der Duschwasserpumpe(n)

Der Duschvorgang kann nun durch den Schalter „Duschvorgang Start“ in der Dusche gestartet und beendet werden.



Abb. 74 Ein-/Ausschaltung Wassererwärmung



Abb. 75 Ein-/Ausschaltung der STEP BY STEP Wassererwärmung

Das Wasser im Tank wird durch schrittweises Füllen und Heizen auf die gewählte Temperatur erwärmt. Dieser Vorgang wiederholt sich solange, bis der Tank komplett gefüllt ist. Durch diese Art der Befüllung steht schon nach kurzer Zeit temperiertes Duschwasser zur Verfügung.



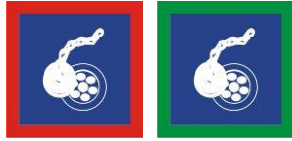


Abb. 76 Ein-/Ausschaltung der Abwasserfilteranlage

Bei Betätigen des Schalters „Duschwasser Start“ (in der Dusche) startet die Abwasserpumpe automatisch mit und pumpt das verschmutzte Duschwasser über eine 2-stufige Filteranlage ab.



Abb. 77 Ein-/Ausschaltung Frostschutzprogramm

Überwachung der Wassertemperatur im Tank, sinkt diese unter 5°C wird auf 10°C aufgeheizt.



Abb. 78 Ein-/Ausschaltung der optionalen Kaltwasserfunktion

8.2.2.3 Menü-Seite 3

In diesem Menü werden weitere Gerätefunktionen Ein-/Ausgeschaltet sowie zeitgesteuerte Funktionen festgelegt. Die Steuerung merkt sich diese Einstellungen, so dass diese bei jedem erneuten Einschalten der Steuerung sofort wieder aktiv sind.

Aktivierte Funktionen werden grün und deaktivierte Funktionen werden rot umrandet dargestellt.

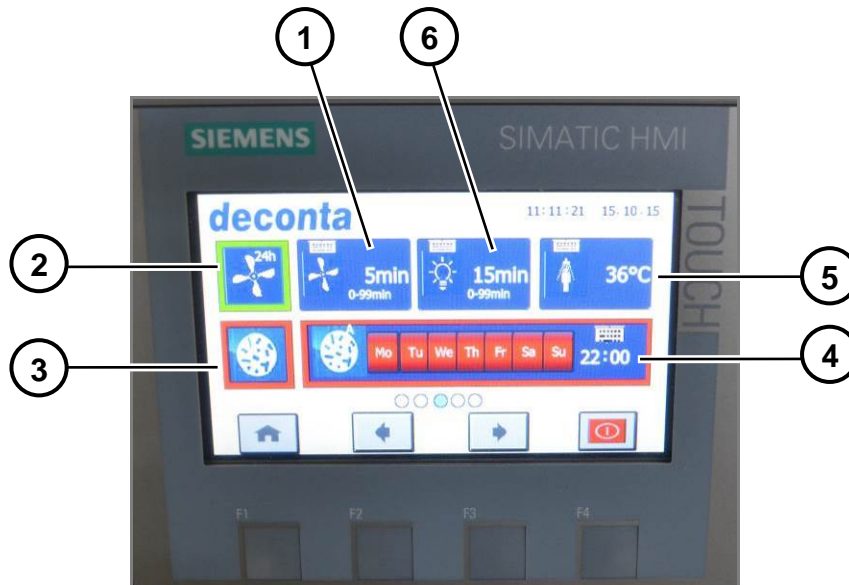


Abb. 79 Menü-Seite 3

| Pos. | Benennung                               |
|------|---|
| 1    | Nachlaufzeit Unterdruckhaltegerät       |
| 2    | Unterdruckhaltegerät Dauerbetrieb       |
| 3    | Entkeimungsprogramm                     |
| 4    | Wochenschaltuhr für Entkeimungsprogramm |
| 5    | Temperatur Duschwasser                  |
| 6    | Nachlaufzeit Licht                      |

**Beschreibung der einzelnen Menüfunktionen**



Abb. 80 Ein-/Ausschaltung Dauerbetrieb Unterdruckhaltegerät



Abb. 81 Nachlaufzeit

Einstellung der Zeit, die das Unterdruckhaltegerät weiter läuft, nachdem alle Personen die Schleuse verlassen haben (überwacht durch Bewegungsmelder). Durch Antippen erscheint folgendes Eingabe-Menü, indem Zeiteingaben zwischen 0 und 99 Minuten möglich sind. Gewünschten Wert eintippen und mit der Enter-Taste bestätigen.



Abb. 82 Eingabe-Menü

| Pos. | Benennung   |
|------|-------------|
| 1    | Enter-Taste |



Abb. 83 Ein-/Ausschaltung Nachlaufzeit Licht

Einstellung der Zeit, die das Licht an bleibt, nachdem alle Personen die Schleuse verlassen haben (überwacht durch Bewegungsmelder). Durch Antippen erscheint folgendes Eingabe-Menü, indem Zeiteingaben zwischen 0 und 99 Minuten möglich sind. Gewünschten Wert eintippen und mit der Enter-Taste bestätigen.



Abb. 84 Eingabe-Menü

| Pos. | Benennung   |
|------|-------------|
| 1    | Enter-Taste |



Abb. 85 Einstellung der Duschwassertemperatur

Um Verbrühungen zu vermeiden, ist die maximal einstellbare Temperatur auf 45°C beschränkt. Durch Antippen erscheint folgendes Eingabe-Menü. Gewünschten Wert eintippen und mit der Enter-Taste bestätigen.



Abb. 86 Eingabe-Menü

| Pos. | Benennung   |
|------|-------------|
| 1    | Enter-Taste |



Abb. 87 Ein-/Ausschaltung Entkeimungsprogramm

Das Programm startet sofort. Dabei wird das Wasser im Warmwassertank für 15 Minuten auf die maximal erreichbare Temperatur aufgeheizt. Zur Sicherstellungen einer erfolgreichen Entkeimung werden mindestens 70°C empfohlen. Die erreichte Temperatur wird nach Fertigstellung im Display angezeigt. Sollte die Temperatur zu niedrig sein, wird eine Wiederholung empfohlen. Abhängig von der Außentemperatur und der Wassermenge kann der Prozess zwischen 5 und 20 Stunden dauern. Um Verbrühungen zu vermeiden ist eine gleichzeitige Wasserentnahme in der Dusche nicht möglich.



Abb. 88 Ausschaltung Entkeimungsprogramm



Abb. 89 Einschaltung Entkeimungsprogramm

Das Programm startet zeitgesteuert. Dabei wird das Wasser im Warmwassertank für 15 Minuten auf die maximal erreichbare Temperatur aufgeheizt. Zur Sicherstellung einer erfolgreichen Entkeimung werden mindestens 70°C empfohlen. Die erreichte Temperatur wird nach Fertigstellung im Display angezeigt. Sollte die Temperatur zu niedrig sein, wird eine Wiederholung empfohlen. Abhängig von der Außentemperatur und der Wassermenge kann der Prozess zwischen 5 und 20 Stunden dauern. Um Verbrühungen zu vermeiden ist eine gleichzeitige Wasserentnahme in der Dusche nicht möglich.

Durch Antippen des Wochentages wird das Entkeimungsprogramm an diesem Tag gestartet, die Tagesanzeige wechselt von Rot zu Grün.

Durch Antippen der Stundenanzeige kann die Start-Stunde frei gewählt werden, durch Antippen der Minutenanzeige die Start-Minuten. Gewünschten Werte eingetippen und mit der Enter-Taste bestätigen.



Abb. 90 Eingabemenü

| Pos. | Benennung   |
|------|-------------|
| 1    | Enter-Taste |

8.2.2.4 Menü-Seite 4

In diesem Menü können die Wochenschaltuhr ein- oder ausgeschaltet und Zeiten programmiert werden. Zur eingestellten Zeit schaltet sich die Steuerung mit allen in den vorherigen Menüs eingestellten Grundfunktionen ein bzw. aus.

Weiterhin werden hier die Systemzeit und das Systemdatum eingestellt.

Aktivierte Funktionen werden grün und deaktivierte Funktionen werden rot umrandet dargestellt.

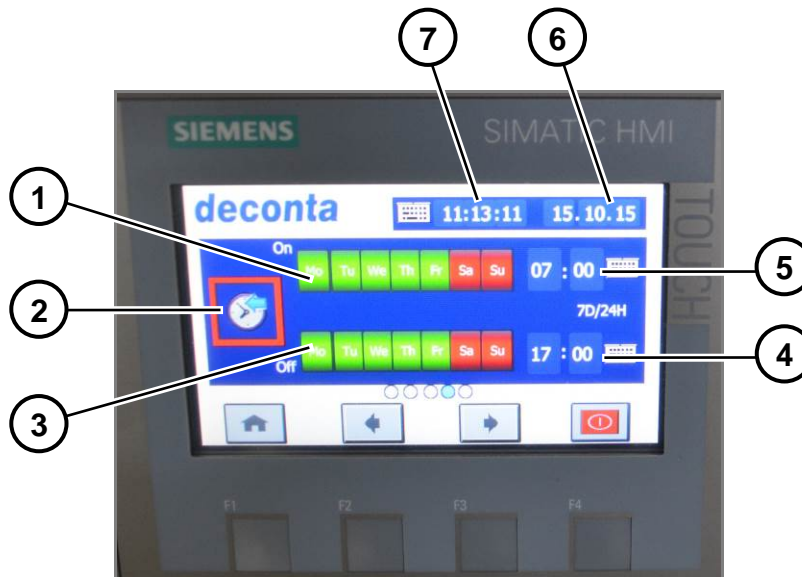


Abb. 91 Menü-Seite 4

| Pos. | Benennung       |
|------|-----------------|
| 1    | Wochentag On    |
| 2    | Wochenschaltuhr |
| 3    | Wochentag Off   |
| 4    | Schaltzeit Off  |
| 5    | Schaltzeit On   |
| 6    | Systemdatum     |
| 7    | Systemzeit      |

**Beschreibung der einzelnen Menüfunktionen**

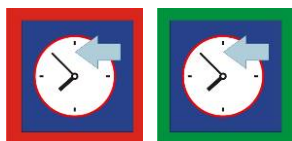


Abb. 92 Ein-/Ausschaltung Wochenschaltuhr

Durch Antippen der Wochentage in der Zeile „On“ wird die Steuerung am jeweiligen Tag zur eingestellten „Schaltzeit On“ gestartet, die Tagesanzeige wechselt von Rot zu Grün. In der Zeile „Off“ werden die Schaltzeiten und Tage zum Ausschalten der Steuerung eingestellt.

Durch Antippen der Stundenanzeige kann die Stunde frei gewählt werden, durch Antippen der Minutenanzeige die Minuten. Gewünschte Werte eintippen und mit der Enter-Taste bestätigen.



Abb. 93 Eingabe-Menü

| Pos. | Benennung   |
|------|-------------|
| 1    | Enter-Taste |

Die Systemzeit kann durch Antippen von Stunden, Minuten und Sekunden eingestellt werden. Gewünschte Werte eintippen und mit der Enter-Taste bestätigen.

Das Systemdatum kann durch Antippen von Tag, Monat und Jahr eingestellt werden. Gewünschte Werte eintippen und mit der Enter-Taste bestätigen.



**8.2.2.5 Menü-Seite 5 (nur mit optionalem Kommunikationsmodul)**

In diesem Menü kann festgelegt werden, ob und wenn ja welche Warnmeldungen durch das Kommunikationsmodul an ein externes Handy gesendet werden (per SMS). Die Nachrichten werden an auswählbaren Tagen zu einer einstellbaren Uhrzeit versendet.

Weiterhin kann hier eine Alarmanlage (über Bewegungsmelder in der Schleuse) ein- und ausgeschaltet werden.

Aktivierte Funktionen werden grün und deaktivierte Funktionen werden rot umrandet dargestellt.

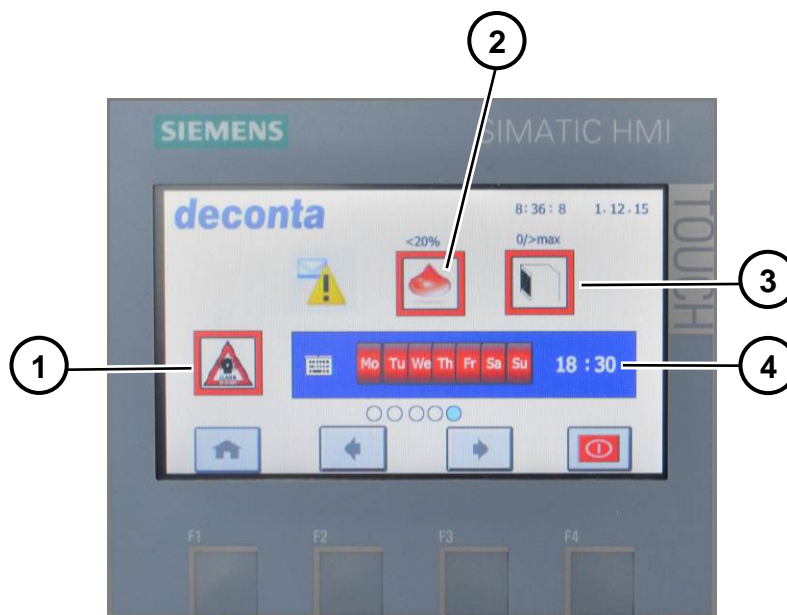


Abb. 94 Menü-Seite 5

| Pos. | Benennung                                 |
|------|---|
| 1    | Alarmanlage                               |
| 2    | Wassertank                                |
| 3    | HEPA-Filter                               |
| 4    | Zeit- und Datumseinstellung für Meldungen |

**Beschreibung der einzelnen Menüfunktionen**

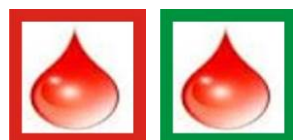


Abb. 95 Ein-/Ausschaltung SMS-Benachrichtigung  
Füllstand Wassertank unter 20%

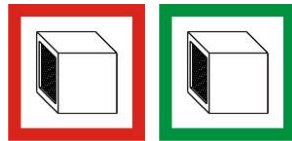


Abb. 96 Ein-/Ausschaltung SMS-Benachrichtigung HEPA-Filter verschmutzt oder nicht eingebaut

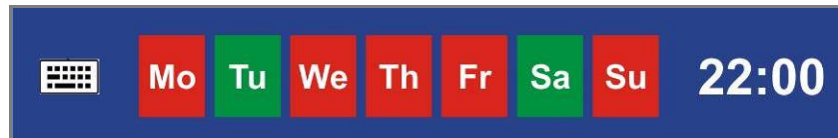


Abb. 97 Auswahl der Tage und der Uhrzeit, wann eine SMS-Benachrichtigung erfolgen soll

Durch Antippen können die Wochentage gewählt werden, die Farbe wechselt von Rot zu Grün. Es können mehrere oder auch alle Tage gewählt werden. Wenn an diesen Tagen einer der zuvor ausgewählten Parameter (Füllstand Wassertank, Filter) unter dem Sollwert gemessen wird, erfolgt zur angegebenen Uhrzeit eine SMS-Benachrichtigung.

Durch Antippen der Stundenanzeige kann die Stunde frei gewählt werden, durch Antippen der Minutenanzeige die Minuten. Gewünschte Werte eintippen und mit der Enter-Taste bestätigen.



Abb. 98 Eingabe-Menü

| Pos. | Benennung   |
|------|-------------|
| 1    | Enter-Taste |



Abb. 99 Ein-/Ausschaltung Alarmanlage

Durch Antippen des Buttons wird die Alarmanlage eingeschaltet. Nach der Aktivierung verbleiben 5 Minuten, bevor die Bewegungsmelder eine Bewegung in der Schleuse registrieren und eine Alarmmeldung an das externe Handy senden.

Das Ausschalten der Alarmanlage ist nur über das externe Handy möglich.

Eine aktivierte Alarmanlage wird auch im Startdisplay angezeigt.



Abb. 100 Anzeige Alarmanlage

| Pos. | Benennung                     |
|------|-------------------------------|
| 1    | Anzeige Alarmanlage aktiviert |

**8.2.3 Kommunikationsmodul (Option)**

Das Kommunikationsmodul befindet sich im Technikraum. Über eine Handy-App können diverse Funktionen aus der Ferne geschaltet, abgefragt und überwacht werden.

Für den Datenaustausch benötigt das Modul eine Mini-Sim Karte (Standard-Sim)

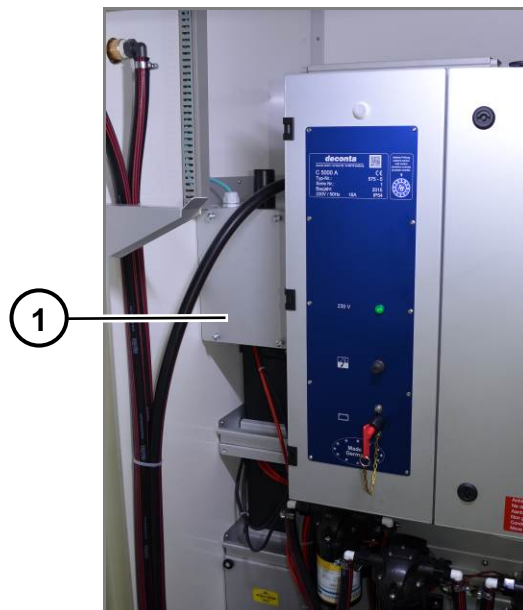


Abb. 101 Außenansicht Kommunikationsmodul

| Pos. | Benennung           |
|------|---------------------|
| 1    | Kommunikationsmodul |

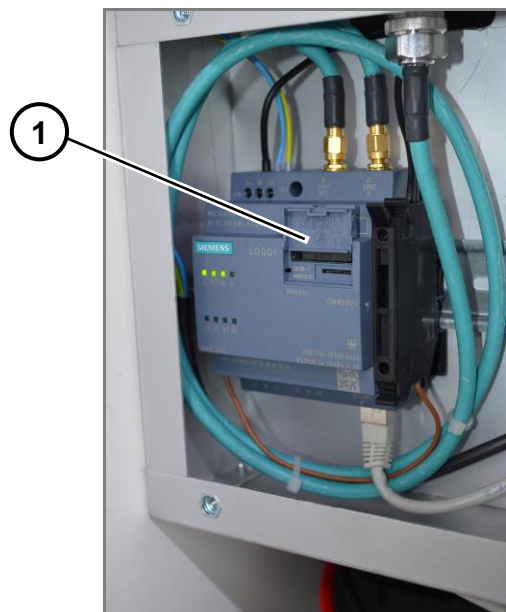


Abb. 102 Innenansicht Kommunikationsmodul

| Pos. | Benennung      |
|------|----------------|
| 1    | Mini-Sim Karte |

**8.2.3.1 Handy-App autarke Version**

Nach dem Starten der App wird das folgende Display angezeigt:

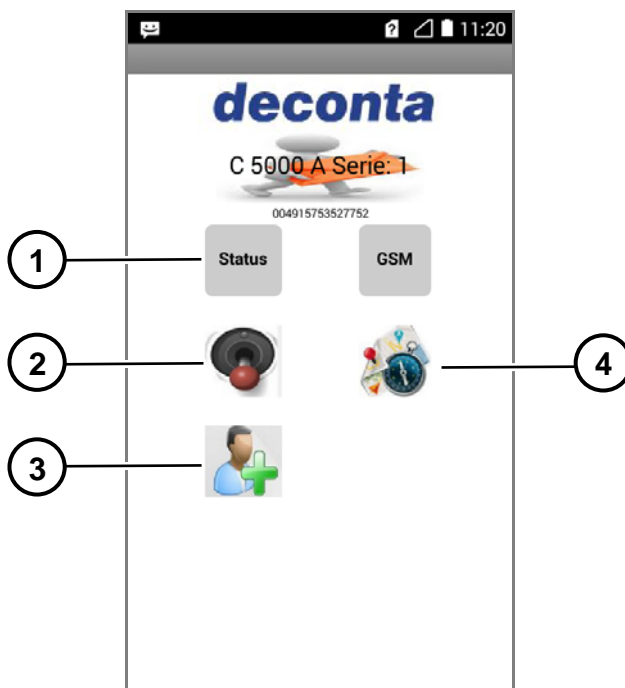


Abb. 103 Handy-App autarke Version

| Pos. | Benennung          |
|------|--------------------|
| 1    | Statusabfrage      |
| 2    | Fernsteuerung      |
| 3    | Benutzerverwaltung |
| 4    | GPS-Ortung         |

### Menü Statusabfrage

Durch kurzes Drücken auf den Button „Status“ öffnet sich das Menü. Durch längeres Drücken wird dieses wieder geschlossen.

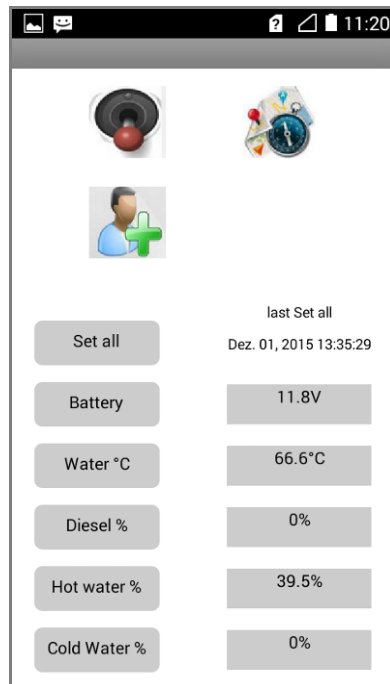


Abb. 104 Menü Statusabfrage

Durch Antippen des einzelnen Buttons können die aktuellen Messwerte der Sensoren im deco mobil abgefragt werden.

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Set all                  | alle Werte werden abgefragt                      |
| Battery                  | die Ladespannung der Batterien wird abgefragt    |
| Water °C                 | die Duschwassertemperatur wird abgefragt         |
| Diesel %                 | der Füllstand des Dieseltanks wird abgefragt     |
| Hot water %              | der Füllstand des Warmwassertanks wird abgefragt |
| Cold water %<br>(Option) | der Füllstand des Kaltwassertanks wird abgefragt |

Nach kurzer Zeit werden die aktuellen Werte in der rechten Spalte angezeigt.

### Menü Fernsteuerung

Durch kurzes Drücken auf den Button „Fernsteuerung“ öffnet sich das Menü.  
Durch längeres Drücken wird dieses wieder geschlossen.

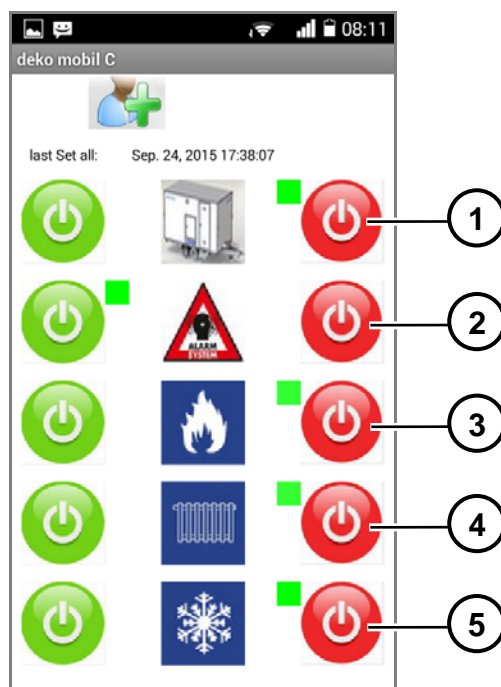


Abb. 105 Menü Fernsteuerung

| Pos. | Benennung                   |
|------|-----------------------------|
| 1    | Steuerung EIN/AUS           |
| 2    | Alarmanlage EIN/AUS         |
| 3    | Brenner EIN/AUS             |
| 4    | Heizung EIN/AUS             |
| 5    | Frostschutzprogramm EIN/AUS |

Durch Antippen des grünen Buttons werden einzelne Funktionen eingeschaltet,  
durch Antippen des roten Buttons ausgeschaltet.

Die Schaltzustände werden durch ein grünes Quadrat neben dem jeweiligen Button angezeigt.



**Menü GPS-Ortung**

Durch kurzes Drücken auf den Button „GPS-Ortung“ öffnet sich das Menü. Durch längeres Drücken wird dieses wieder geschlossen.

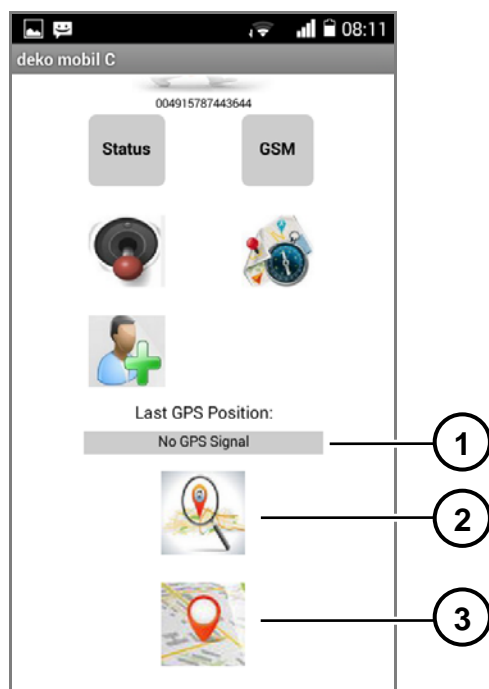


Abb. 106 Menü GPS-Ortung

| Pos. | Benennung          |
|------|--------------------|
| 1    | Anzeige GPS-Daten  |
| 2    | GPS-Daten abfragen |
| 3    | Karte              |

Durch Antippen des Buttons „GPS-Daten abfragen“ werden die Standort-Koordinaten vom Kommunikationsmodul im deco mobil an die Handy-App geschickt und angezeigt.

Durch Antippen des Buttons „Karte“ wird die Position auf einer Google-Maps-Karte dargestellt.

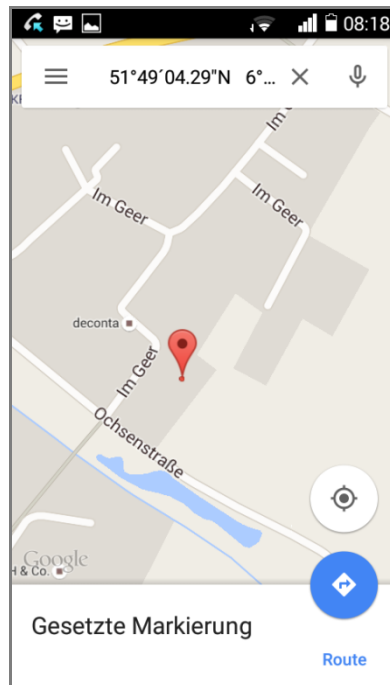


Abb. 107 Google-Maps-Kartenansicht

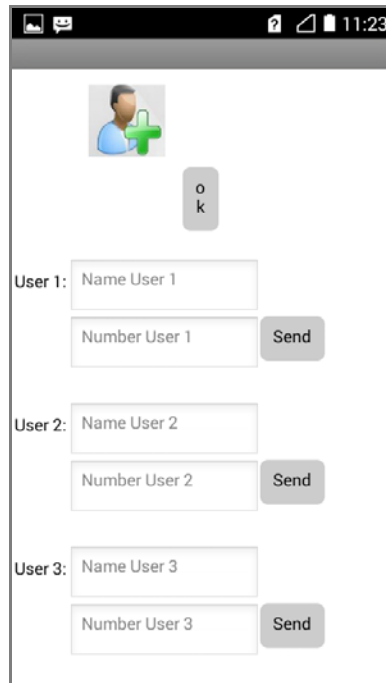
### Menü Benutzerverwaltung

Durch kurzes Drücken auf den Button „Benutzerverwaltung“ öffnet sich das Menü. Durch längeres Drücken wird dieses wieder geschlossen.



Abb. 108 Menü Benutzerverwaltung

Durch Eingabe des Passwortes, im Auslieferungszustand **admin**, öffnet sich ein Untermenü, in dem neue Benutzer angelegt werden können. Diese erhalten dann ebenfalls die vom deco mobil gesendeten SMS-Warmmeldungen.



The screenshot shows a mobile application interface for creating users. At the top, there is a status bar with the time 11:23. Below the status bar, there is a profile picture of a person with a green plus sign. A small grey button with the text 'o k' is positioned below the profile picture. The main content area contains three user creation forms, each labeled 'User 1:', 'User 2:', and 'User 3:'. Each form consists of two input fields: 'Name User X' and 'Number User X', followed by a grey 'Send' button.

Abb. 109 Untermenü -Benutzer anlegen

Beispiele für Alarmmeldungen auf dem Handy:



Abb. 110 Warnmeldung Füllstand Kaltwassertank unter 20%

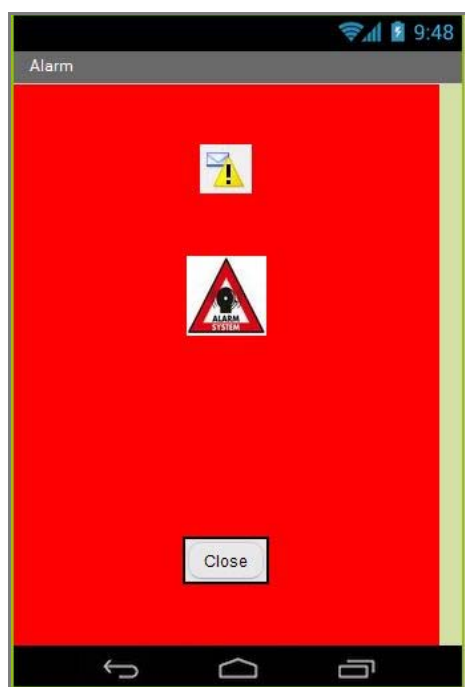


Abb. 111 Warnmeldung Alarmanlage wurde ausgelöst

**8.2.3.2 Handy-App elektrische Version**

Nach dem Starten der App wird das folgende Display angezeigt:

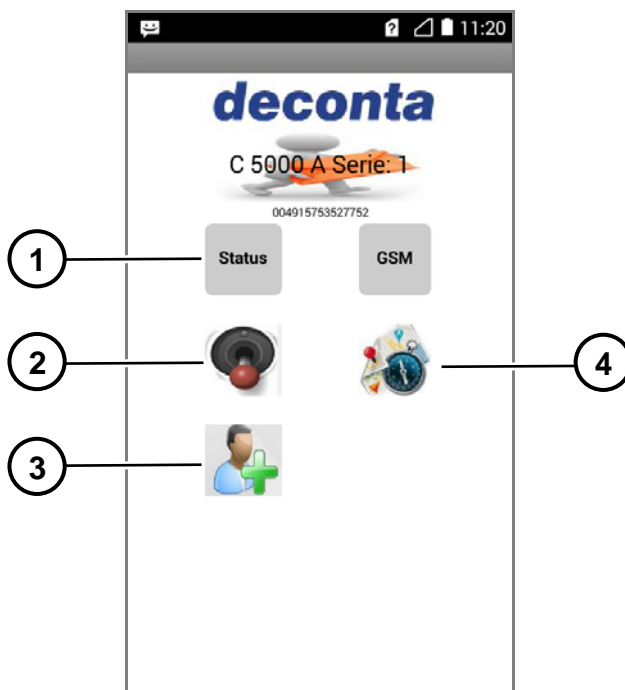


Abb. 112 Handy-App elektrische Version

| Pos. | Benennung          |
|------|--------------------|
| 1    | Statusabfrage      |
| 2    | Fernsteuerung      |
| 3    | Benutzerverwaltung |
| 4    | GPS-Ortung         |

**Menü Statusabfrage**

Durch kurzes Drücken auf den Button „Status“ öffnet sich das Menü. Durch längeres Drücken wird dieses wieder geschlossen.

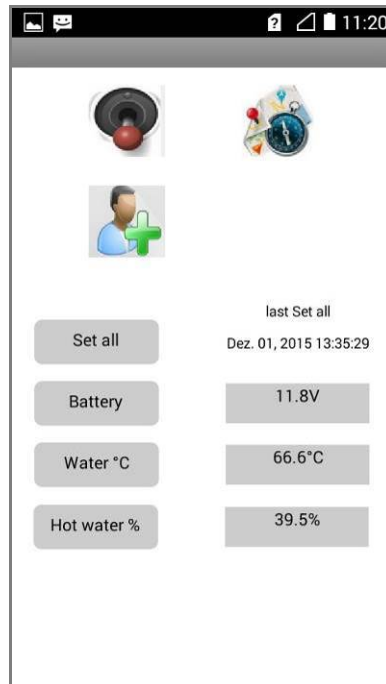


Abb. 113 Menü Statusabfrage

Durch Antippen des einzelnen Buttons können die aktuellen Messwerte der Sensoren im deco mobil abgefragt werden.

|             |  |
|-------------|--|
| Set all     | alle Werte werden abgefragt                      |
| Battery     | die 12 Volt Systemspannung wird abgefragt        |
| Water °C    | die Duschwassertemperatur wird abgefragt         |
| Hot water % | der Füllstand des Warmwassertanks wird abgefragt |

Nach kurzer Zeit werden die aktuellen Werte in der rechten Spalte angezeigt.

### Menü Fernsteuerung

Durch kurzes Drücken auf den Button „Fernsteuerung“ öffnet sich das Menü.  
Durch längeres Drücken wird dieses wieder geschlossen.

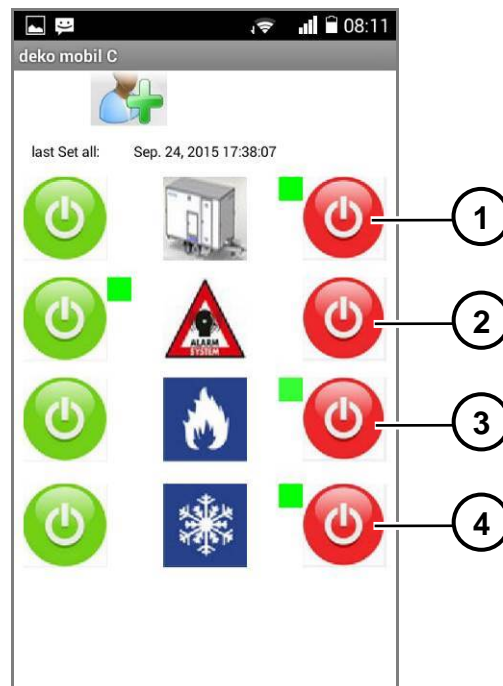


Abb. 114 Menü Fernsteuerung

| Pos. | Benennung                   |
|------|-----------------------------|
| 1    | Steuerung EIN/AUS           |
| 2    | Alarmanlage EIN/AUS         |
| 3    | Wassererwärmung EIN/AUS     |
| 4    | Frostschutzprogramm EIN/AUS |

Durch Antippen des grünen Buttons werden einzelne Funktionen eingeschaltet,  
durch Antippen des roten Buttons ausgeschaltet.

Die Schaltzustände werden durch ein grünes Quadrat neben dem jeweiligen Button angezeigt.



**Menü GPS-Ortung**

Durch kurzes Drücken auf den Button „GPS-Ortung“ öffnet sich das Menü. Durch längeres Drücken wird dieses wieder geschlossen.

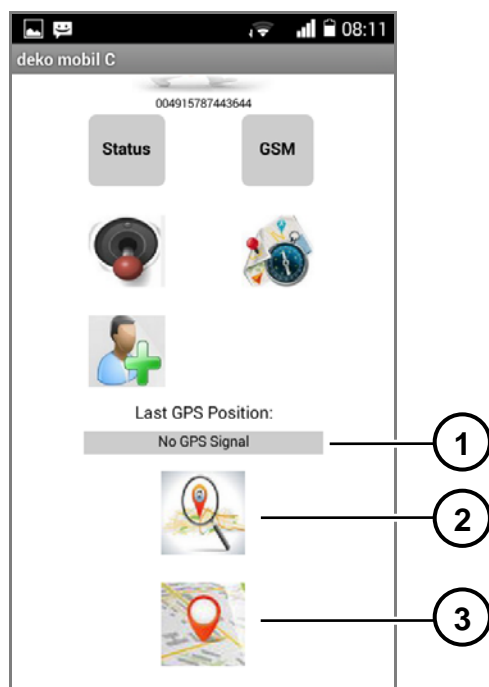


Abb. 115 Menü GPS-Ortung

| Pos. | Benennung          |
|------|--------------------|
| 1    | Anzeige GPS-Daten  |
| 2    | GPS-Daten abfragen |
| 3    | Karte              |

Durch Antippen des Buttons „GPS-Daten abfragen“ werden die Standort-Koordinaten vom Kommunikationsmodul im deco mobil an die Handy-App gesendet und angezeigt.

Abb. 116

Durch Antippen des Buttons „Karte“ wird die Position auf einer Google-Maps-Karte dargestellt.

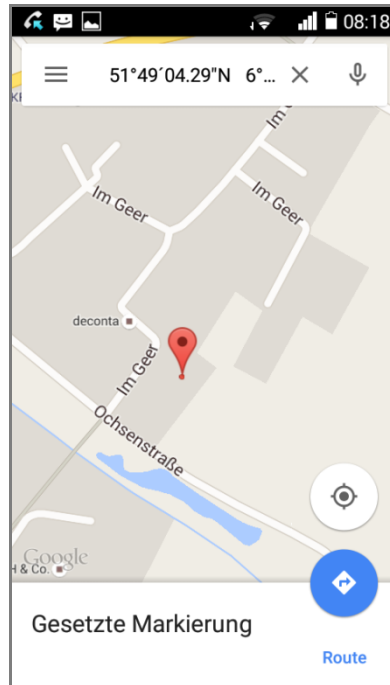


Abb. 117 Google-Maps Kartenansicht

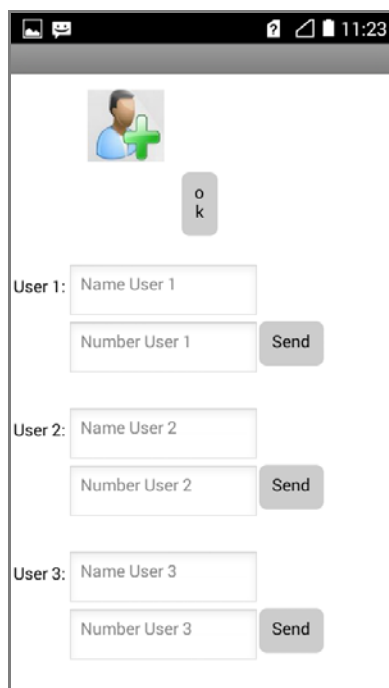
### Menü Benutzerverwaltung

Durch kurzes Drücken auf den Button „Benutzerverwaltung“ öffnet sich das Menü. Durch längeres Drücken wird dieses wieder geschlossen.



Abb. 118 Menü Benutzerverwaltung

Durch Eingabe des Passwortes, im Auslieferungszustand **admin**, öffnet sich ein Untermenü, in dem neue Benutzer angelegt werden können. Diese erhalten dann ebenfalls die vom deco mobil gesendeten SMS-Warmmeldungen.



The screenshot shows a mobile application interface for creating users. At the top, there is a status bar with icons for signal, Wi-Fi, and battery, and the time 11:23. Below the status bar is a header area with a profile picture of a man and a green plus sign, and a button labeled 'o k'. The main content area contains three user creation forms, each with a 'Send' button. The forms are labeled 'User 1:', 'User 2:', and 'User 3:'. Each form has two input fields: 'Name User X' and 'Number User X', followed by a 'Send' button.

Abb. 119 Untermenü – Benutzer anlegen

Beispiele für Alarmmeldungen auf dem Handy:



Abb. 120 Warnmeldung Füllstand Kaltwassertank unter 20%

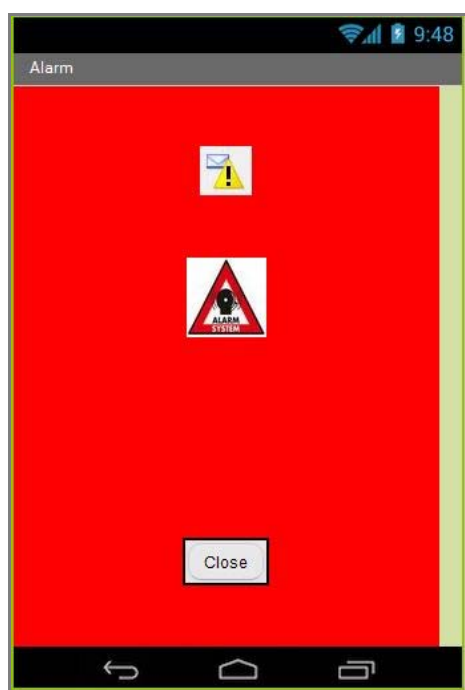


Abb. 121 Warnmeldung Alarmanlage wurde ausgelöst

### **8.3 Bedienung**

#### **8.3.1 Ein- und Ausschalten**

##### **Einschalten**

Gehen Sie wie folgt vor:

- den Hauptschalter am Schaltschrank einschalten,
- am Bediendisplay den Button *Steuerung EIN/AUS* drücken.

##### **Ausschalten**

Um Schäden zu vermeiden, gehen Sie unbedingt wie folgt vor:

- am Bediendisplay den Button *Steuerung EIN/AUS* drücken,
- **frühestens nach 5 Minuten** den Hauptschalter am Schaltschrank ausschalten.

## 8.4 Weitere Optionen

### 8.4.1 Anschluss aller Kammern an das Abwasserfiltersystem



Abb. 122 Anschlüsse der Kammern 1-3 an das Abwasserfiltersystem



Abb. 123 Anschlüsse der Kammern 4-6 an das Abwasserfiltersystem

In den Duschkammern kann über die mit 1 - 6 beschrifteten Kugelhähne ausgewählt werden, in welcher Kammer Wasser abgesaugt und über die Abwasserfilteranlage abgepumpt wird.

**Unbedingt darauf achten, dass in jeder Duschkammer immer nur ein Kugelhahn geöffnet ist.**

Stellung Kugelhahn senkrecht → Kammer wird abgepumpt

Stellung Kugelhahn waagrecht → Kammer wird nicht abgepumpt

**8.4.2 Druckluftsystem für Atemschutzgeräte**

Abb. 124 Drucklufteinspeisung



Abb. 125 Druckluftanschluss

In allen Kammern befinden sich je 2 Anschlüsse für Atemschutzgeräte mit Druckluftsystem. Die externe Einspeisung erfolgt von außen am Fahrzeug.



**8.4.3 Schaltbare Steckdose und Schlauchanschluss für Sauger (ATIX 30)**

(nur in Verbindung mit Zusatzkammer für Staubsauger / Abfallsystem mit Tür nach außen)



Abb. 126 Saugeranschluss in Zusatzkammer

**Bitte beachten!**

**Die blaue 230 V - Steckdose funktioniert nur, wenn das Fahrzeug an ein externes Stromnetz angeschlossen ist. Im autarken Betrieb funktioniert sie nicht!**



Abb. 127 Zusatzkammer mit Sauger

Die gelbe Abdeckkappe abziehen, Schlauch des Saugers anschließen und mit einer Schlauchschelle sichern. Netzkabel des Staubsaugers in die blaue Steckdose einstecken und den Staubsauger einschalten.

Der Staubsauger kann durch einen Spanngurt sicher fixiert werden.



Abb. 128 Saugeranschluss



Abb. 129 Saugschlauch

In der Schwarzkammer die gelbe Abdeckkappe abziehen, Saugschlauch anschließen und mit einer Schlauchschelle sichern.

Der Sauger kann jetzt durch Drücken des Tasters gestartet werden. Ein längeres Drücken (ca. 5 Sekunden) stoppt den Saugvorgang.

## 9 Fehler

Die Fehler an der Maschine werden von Fachpersonal beseitigt.

→ Angaben zu Fehlern und deren Beseitigung in den Dokumenten der Kapitel 12 beachten.

### 9.1 Fehlermeldungen am Bediendisplay

Am Display werden nur Zustände (EIN / AUS) oder Füllstände angezeigt.

### 9.2 Fehler ohne Fehlermeldungen

| Fehler                                    | Mögliche Ursachen                         | Beseitigung        |
|---|---|--------------------|
| Nichtanlauf von Pumpen                    | Sicherung defekt, Motor defekt            | Durch Fachpersonal |
| Steuerung kann nicht eingeschaltet werden | Keine Versorgungsspannung, Leitung defekt | Durch Fachpersonal |

→ Bei aktivierter Wassererwärmung darauf achten, dass der Dieseltank ausreichend gefüllt ist. Auf Grund der Schlauchlänge vom Dieseltank zum Warmwassererzeuger kann es vorkommen, dass nicht genügend Diesel zum Brenner gelangt. Der Warmwassererzeuger schaltet sich wieder ab (Laufgeräusche beachten). In diesem Fall die Wassererwärmung ausschalten und nach ca. 1 Minute wieder einschalten. Diesen Vorgang je nach Bedarf 2 - 3-mal wiederholen.

## **10 Instandhaltung**

### **10.1 Wartungsplan**

Die Wartung der Maschine wird entsprechend dem Wartungsplan durchgeführt.

Prüfen Sie regelmäßig:

- das Schutzleitersystem,
- die Erdung,
- das Gehäuse,
- die Beschriftung der Bedienelemente.

#### **10.1.1 Filterwechsel Abwasserfilter**

- Filterwechsel nur bei ausgeschaltetem Gerät,
- verschmutzte Filter im feuchten Zustand ausbauen, um das Freisetzen von Filterstaub zu verhindern,
- nur zugelassene Filter verwenden,
- beschädigte Filterkerzen dürfen nicht verwendet werden.

Die Abwasserfilter sind bei nachlassender Leistung der Abwasserpumpe zu wechseln. Wir empfehlen bei normalem Schmutzwasseraufkommen einen wöchentlichen, bei starker Beanspruchung einen täglichen Wechsel.

- Überwurfmutter mit Filterschlüssel lösen,
- Filter entnehmen und entsorgen,
- auf Sauberkeit des Filterglases und der Dichtfläche achten,
- neue Filterkerzen einsetzen,
- Überwurfmutter handfest andrehen.

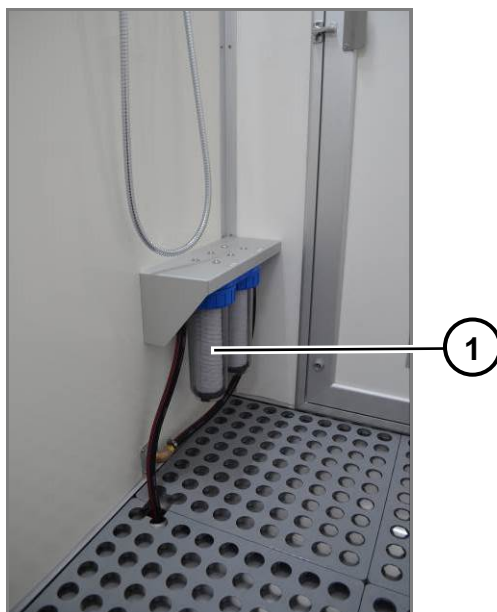


Abb. 130 Abwasserfilter

| Pos. | Benennung      |
|------|----------------|
| 1    | Abwasserfilter |

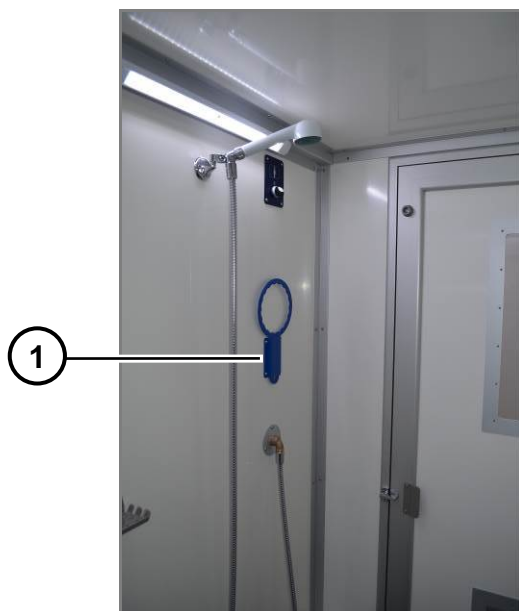


Abb. 131 Filterschlüssel

| Pos. | Benennung       |
|------|-----------------|
| 1    | Filterschlüssel |



**WARNUNG**

Saugschläuche, Pumpen, Filtergehäuse und Filter werden schon durch den Ersteinsatz kontaminiert. Reparaturen und Wartungsarbeiten dürfen nur unter Einhaltung aller einschlägigen Sicherheitsmaßnahmen durchgeführt werden.

- Alle hier genannten Filter müssen nach den gesetzlichen Bestimmungen entsorgt werden.

**10.1.2 Filterwechsel HEPA-Filter**



**ACHTUNG**

Kontaminierte Filter sind nur unter Einhaltung aller einschlägigen Sicherheitsvorkehrungen zu wechseln.

- PSA tragen,
- Filterwechsel nur bei ausgeschaltetem Gerät,
- nur zugelassene Filter verwenden,
- keine Restfaserbindemittel am Gerät einsetzen.

Ein notwendiger Filterwechsel wird im Display der smart touch Steuerung angezeigt und sollte bei Erreichen des roten Max-Pfeiles erfolgen.

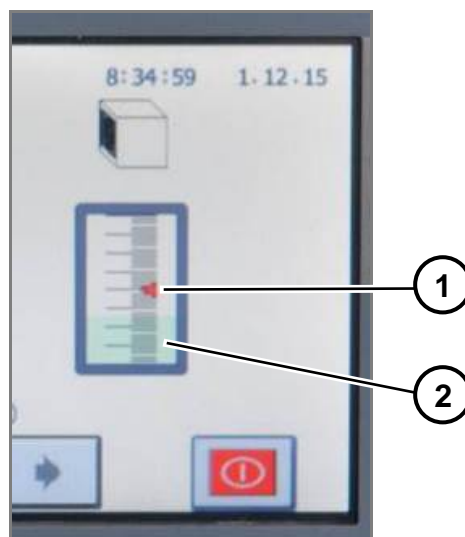


Abb. 132 Füllstandsanzeige

| Pos. | Benennung                           |
|------|-------------------------------------|
| 1    | Max-Pfeil                           |
| 2    | Filterbelegung Unterdruckhaltegerät |

**10.1.2.1 Filter ausbauen**

→ Innensechskant-Schrauben mit dem Sechskantschlüssel herausdrehen und Spannrahmen entfernen.

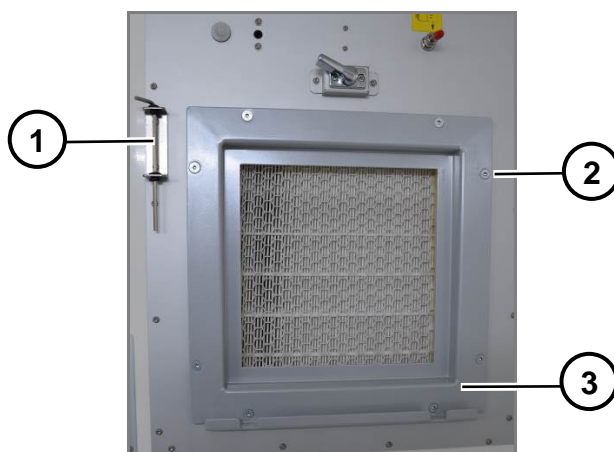


Abb. 133 Filterabdeckung

| Pos. | Benennung               |
|------|-------------------------|
| 1    | Sechskantschlüssel      |
| 2    | Innensechskant-Schraube |
| 3    | Spannrahmen             |

→ Filter entnehmen und entsorgen.

**10.1.2.2 Neuen Filter einsetzen:**

- die Dichtflächen am Gerät prüfen und reinigen,
- das Gehäuse innenseitig reinigen,
- neuen Filter mittig einsetzen,
- Spannrahmen und Innensechskant-Schrauben einsetzen (Schrauben gleichmäßig anziehen).



**WARNUNG**

HEPA-Filter sorgsam behandeln, da Beschädigungen die Wirksamkeit der Filtration aufheben können.

**10.1.2.3 Version mit elektrisch schließender Filterabdeckung**

Um an den Spannrahmen des HEPA-Filters zu gelangen, muss zuvor die elektrisch schließende Filterabdeckung demontiert werden.

- Stromverbindung trennen,
- Spannverschlüsse lösen,
- Filterabdeckung abnehmen.

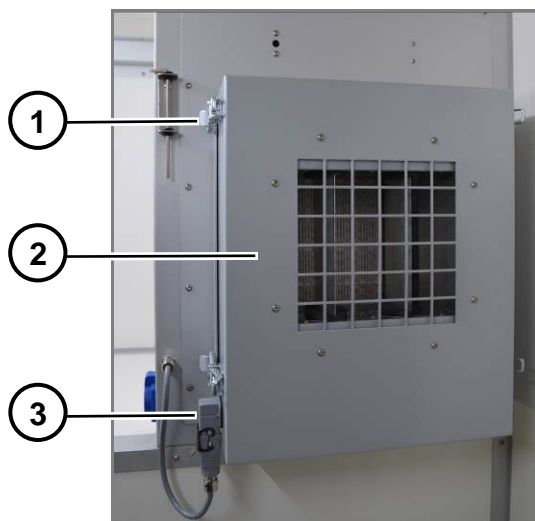


Abb. 134 Elektrisch schließende Filterabdeckung

| Pos. | Benennung       |
|------|-----------------|
| 1    | Spannverschluss |
| 2    | Filterabdeckung |
| 3    | Stromverbindung |

- Den eigentlichen Filterwechsel, wie oben beschreiben, vornehmen.



## Instandhaltung

### 10.1.3 Entkeimungsprogramm

Aus hygienischen Gründen empfehlen wir das Entkeimungsprogramms mindestens 2 x wöchentlich zu starten.

### 10.1.4 Brauseschlauch

Aus hygienischen Gründen empfehlen wir den Brauseschlauch mindestens 1x jährlich zu erneuern.



Abb. 135 Brauseschlauch

| Pos. | Benennung      |
|------|----------------|
| 1    | Brauseschlauch |

## 10.2 Instandsetzung

Führen Sie Instandsetzungsmaßnahmen in Abstimmung mit der Hersteller-Firma durch.

→ Die Angaben in den Fremddokumentationen im Kapitel 12.1 beachten.

## 10.3 Sicherheitsrelevante Bauteile

→ Tauschen Sie sicherheitsrelevante Bauteile regelmäßig vor Ende der Lebensdauer aus. Die Lebensdauer wird vom Hersteller angegeben.

→ Angaben in der Stückliste der Maschine und in den Fremddokumentationen beachten.

## 10.4 Prüfungen

→ Prüfen Sie die Maschine entsprechend den Angaben im Kapitel Inbetriebnahme.

## **11 Außerbetriebnahme und Demontage**

### **11.1 Außerbetriebnahme**

Bei der Außerbetriebnahme wird die Funktionstüchtigkeit der Maschine:

- auf unbefristete Zeit unterbrochen oder
- auf längere Zeit unterbrochen, so dass die Wartungsarbeiten laut Wartungsplan und andere Überwachungsmaßnahmen durch den Betreiber nicht ausgeführt werden.

Folgende Maßnahmen sind erforderlich:

- Energiezufuhren abschalten und unterbrechen,
- verhindern, dass Unbefugte die Energiezufuhr wiederherstellen,
- prüfen, ob Flüssigkeiten und Brennstoffe entfernt oder getauscht werden müssen,
- Maschine gegen ungewollte Bewegungen sichern,
- soweit erforderlich Verschmutzungen durch Ablagerungen verhindern,
- regelmäßige Sichtprüfung durchführen.

#### **Standicherheit**

- Verankerung am Boden nicht lösen,
- Verstreben und Stabilisierungen von Gestellen und Maschinenteilen erhalten.

### **11.2 Demontage und Lagerung**

- Fremddokumentationen im Kapitel 12.1 beachten.

#### **11.2.1 Maschine und Komponenten vorbereiten**

- Empfindliche Oberfläche vor Beschädigungen schützen,
- Maschine oder Maschinenteile bei Bedarf verpacken,
- vor Ungezieferbefall vorbeugen.

## Außerbetriebnahme und Demontage

---

### 11.2.2 Lagern

#### Lagerbedingungen

Der Lagerort muss folgende Bedingungen erfüllen:

- trocken,
- witterungsgeschützt,
- ausreichende Festigkeit des Bodens,
- geringe Staubentwicklung.

#### Standicherheit

Lagern Sie Maschinenteile so, dass sie:

- nicht kippen,
- nicht rutschen, umfallen und herabfallen,
- sich nicht verziehen oder verwinden können.

Werden die Lagerbedingungen nicht eingehalten, können Komponenten korrodieren oder vorzeitig altern. Die Lebensdauer der Anlage wird herabgesetzt.

### 11.2.3 Lagergut prüfen

Während der Lagerung können unvorhersehbare Ereignisse stattfinden. Dazu gehören:

- Witterungseinflüsse,
- Gebäudeschäden,
- Ungezieferbefall,
- Unachtsamkeit bei weiteren Einlagerungsarbeiten.

An der Maschine oder den Maschinenkomponenten können Schäden entstehen.

→ In regelmäßigen Abständen die Lage, die Verpackung und den allgemeinen Zustand der Lagerteile prüfen.

### 11.3 Wiederinbetriebnahme

Bei der Wiederinbetriebnahme wird die Funktionstüchtigkeit der Maschine nach längerer Außerbetriebnahme wieder hergestellt.

→ Wie im Kapitel Inbetriebnahme beschrieben verfahren.

**11.4 Demontage und Entsorgung**

Die Maschine enthält Bauteile oder Substanzen, die bei unsachgemäßer Beseitigung die Umwelt gefährden.

Akkumulatoren in:

- Technikraum.

Filter in:

- Abwasserfilter,
- Unterdruckanlage.

Brennstoffe in:

- Dieseltank der autarken Version, max. 25 Liter.

## 12 Anlagen

### 12.1 Fremddokumentation

| Bezeichnung des Maschinenteils  | Hersteller | Hersteller-Bezeichnung des Dokumentes | Datum des Dokumentes |
|---------------------------------|------------|---------------------------------------|----------------------|
| Thermo Top                      | Webasto    | Bedienungsanweisung                   | 03/11                |
| Drucksensor                     | freescale  | Datenblatt                            | 01/2009              |
| Simatic HMI<br>KTP400 Basic     | Siemens    | Datenblatt                            | 06/2017              |
| Zugdeichsel                     | AL-KO      | Werknorm                              | 02/00                |
| Zugdeichsel                     | AL-KO      | Montage und Betriebsanleitung         | 06/2010              |
| Achse gebremst                  | AL-KO      | Datenblatt                            |                      |
| Deichselanschlussprofile        | AL-KO      | Datenblatt                            |                      |
| Stützfüße<br>schwenkbar         | AL-KO      | Datenblatt                            |                      |
| Klemmschellen für<br>Stützräder | AL-KO      | Datenblatt                            |                      |
| Stützräder                      | AL-KO      | Datenblatt                            |                      |
| Felge                           | Vlukon     | Tragkraftsbestätigung                 | 01/2014              |

### 12.2 Eigendokumentationen

| Benennung                         | Identifikation                        |
|-----------------------------------|---------------------------------------|
| Zeichnung deco mobil C ECO 3000   | PS1302 571-3 ECO 3000 A-Version.jpg   |
| Zeichnung deco mobil C 4000       | PS1295 573-4 C 4000.JPG               |
| Zeichnung deco mobil C 5000       | 575-5 C 5000 Frankreich 3D.JPG        |
| Stromlaufplan A-Version           | Stromlaufplan A-Version.pdf           |
| Stromlaufplan E-Version           | Stromlaufplan E-Version.pdf           |
| Stromlaufplan Fahrzeugbeleuchtung | Stromlaufplan Fahrzeugbeleuchtung.pdf |
| Ersatzteilliste                   | Ausstattungen und Optionen            |

#### Sicherheitsrelevante Ersatzteile

Das Kapitel enthält die Spezifikationen der zu verwendenden Ersatzteile, die sich auf die Sicherheit und Gesundheit des Personals auswirken.

- Stückliste im Kapitel 12.2 beachten,
- Angaben in den Fremddokumentationen im Kapitel 12.1 beachten.

**12.3 Lieferanten spezieller Werkzeuge, Materialien, fachlicher Hilfe**

| <b>Werkzeug, Material, fachliche Hilfe</b>   | <b>Lieferant</b> |
|--|------------------|
| Zugdeichsel<br>Zugdeichsel<br>Achse gebremst<br>Deichselanschlussprofile<br>Stützfüße schwenkbar<br>Klemmschellen für Stützräder<br>Stützräder | Firma AL-KO      |
| Thermo Top   | Webasto          |
| Simatic HMI KTP400 Basic   | Siemens          |

## 12.4 Betriebszeit im Batteriebetrieb

Die Betriebszeit der Batterie kann mit Hilfe der folgenden Daten berechnet werden, wobei das Ergebnis nur angenähert sein kann, da die Betriebszeit zusätzlich von anderen Faktoren wie Umgebungstemperatur, Ladezustand und Alter der Batterie abhängt.

Kapazität der Batterien bei voller Ladung: 190 Ah

Stromaufnahme der Verbraucher:

|   |        |
|---|--------|
| • Steuerung                               | 1,30 A |
| • Ventilator, Raumheizung                 | 0,30 A |
| • Beleuchtung                             | 4,50 A |
| • Unterdruckhaltung 225 m <sup>3</sup> /h | 3,65 A |
| • Unterdruckhaltung 450 m <sup>3</sup> /h | 7,30 A |
| • Frischwasserpumpe                       | 3,80 A |
| • Abwasserpumpe                           | 3,80 A |
| • Brenner Volllast                        | 4,00 A |
| • Brenner Teillast                        | 2,50 A |

Der stündliche Energiebedarf errechnet sich aus der Stromaufnahme der Verbraucher multipliziert mit deren Betriebsdauer in Stunden. Aus dem stündlichen Energiebedarf kann die Betriebsdauer der Batterie errechnet werden.

Beispiel:

|   |                            |
|---|----------------------------|
| • Beleuchtung, in Betrieb bei Arbeitsbeginn, Ende, Pause und beim Benutzen der Dusche, ca. 12 min/h | = 0,20 h x 4,5 A = 0,90 Ah |
| • Steuerung, im Dauerbetrieb  | = 1,00 h x 1,3 A = 1,30 Ah |
| • Unterdruckhaltung 225 m <sup>3</sup> /h, im Dauerbetrieb  | = 1,00 h x 7,3 A = 3,80 Ah |
| • Dusche / Abwasserpumpe, bei Duschzeit von 1 min und 12 Duschvorgängen in 2 Stunden ca. 6 min/h    | = 0,10 h x 7,6 A = 0,76 Ah |
| • Brenner Volllast, zur Aufheizung des Duschwassers ca. 45 min/h                                    | = 0,75 h x 4,0 A = 3,00 Ah |
| • Brenner Teillast, zur Raumheizung ca. 15 min/h  | = 0,25 h x 2,8 A = 0,70 Ah |

stündlicher Energiebedarf 10,46 Ah

Kapazität der Batterien 190 Ah

theoretische Betriebsdauer bis zur völligen Entleerung 190Ah / 10,46Ah = 18 h

## 12.5 Typenschild

deco mobil C ECO 3000

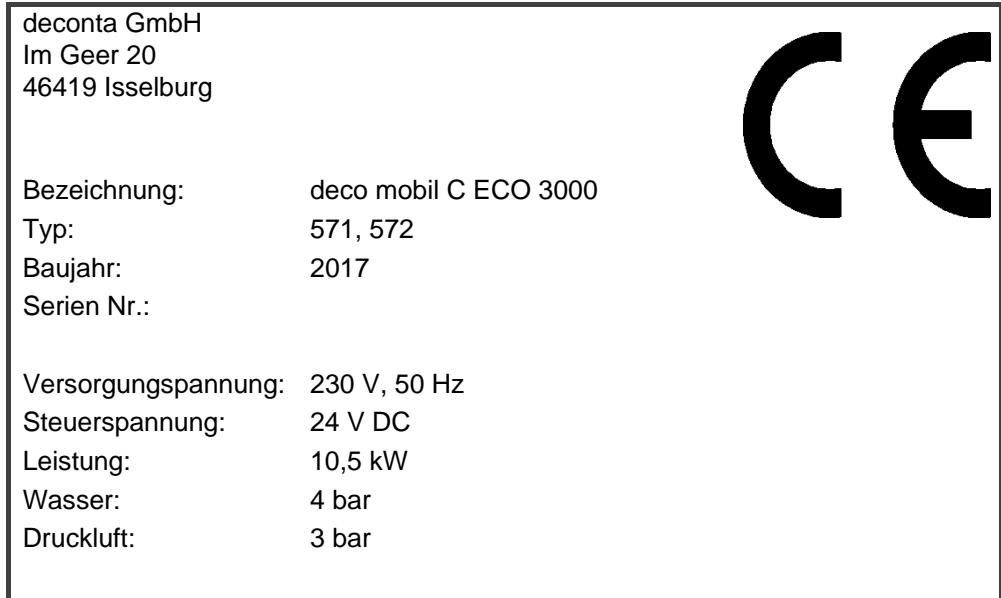


Abb. 136 Typenschild deco mobil C ECO 3000

deco mobil C 4000

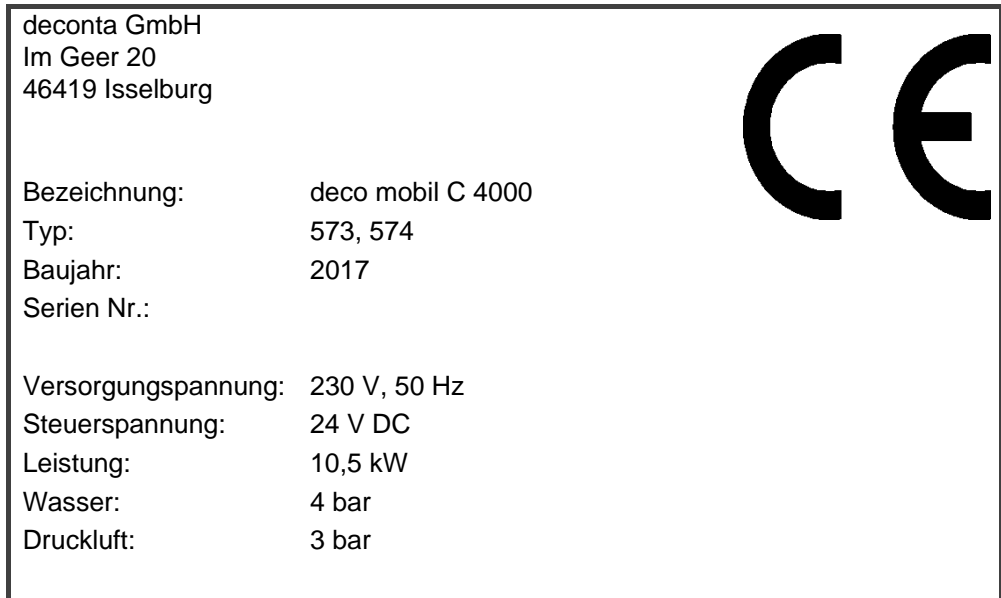


Abb. 137 Typenschild deco mobil C 4000



deco mobil C 5000

deconta GmbH  
Im Geer 20  
46419 Isselburg



Bezeichnung: deco mobil C 5000  
Typ: 575, 576  
Baujahr: 2017  
Serien Nr.:

Versorgungsspannung: 230 V, 50 Hz  
Steuerspannung: 24 V DC  
Leistung: 10,5 kW  
Wasser: 4 bar  
Druckluft: 3 bar

Abb. 138 Typenschild deco mobil C 5000

Das Typenschild nennt die Mindestangaben der Maschine. Die Mindestangaben wurden ergänzt durch Anschlussdaten.



## Abbildungen

|         |   |    |
|---------|---|----|
| Abb. 1  | Abmessungen deco mobil C.....                                     | 12 |
| Abb. 2  | Ansicht des ECO 3000 .....  | 25 |
| Abb. 3  | Ansicht des deco mobil C 4000.....                                | 26 |
| Abb. 4  | Ansicht des deco mobil C 5000.....                                | 27 |
| Abb. 5  | Optionen des deco mobil C ECO 3000 .....                          | 28 |
| Abb. 6  | Optionen des deco mobil C 4000 .....                              | 28 |
| Abb. 7  | Optionen des deco mobil C 5000 .....                              | 29 |
| Abb. 8  | Position der Versorgungsanschlüsse .....                          | 30 |
| Abb. 9  | Position der Steckdose und Wasseranschluss im Schwarzbereich..... | 31 |
| Abb. 10 | Anschluss drucklos.....   | 32 |
| Abb. 11 | Taster zur Aktivierung der Dusche (roter Kreis) .....             | 33 |
| Abb. 12 | Taster zur Aktivierung des Saugers (roter Kreis) .....            | 34 |
| Abb. 13 | Kugelhähne in der Duschkammer .....                               | 35 |
| Abb. 14 | Kugelhahn zur Tankentleerung im Technikraum .....                 | 36 |
| Abb. 15 | Entleerung Frischwassertank, ungefiltertes Abwasser .....         | 36 |
| Abb. 16 | Not-Aus Schalter .....  | 37 |
| Abb. 17 | Batterie-Hauptschalter.....                                       | 37 |
| Abb. 18 | Radnabe und Bremse.....   | 41 |
| Abb. 19 | Auflaufeinrichtung.....   | 42 |
| Abb. 20 | Zugkugelkupplung .....  | 42 |
| Abb. 21 | Radmutter Anzug Reihenfolge .....                                 | 43 |
| Abb. 22 | Ansatzstelle für den Wagenheber .....                             | 44 |
| Abb. 23 | Lastangaben.....  | 45 |
| Abb. 24 | Einrastanzeige.....   | 46 |
| Abb. 25 | Stecker Anhänger.....   | 48 |
| Abb. 26 | Verriegelung .....  | 49 |
| Abb. 27 | Positionierung Handkurbel .....                                   | 49 |
| Abb. 28 | Ausgefahrene Stütze .....   | 50 |
| Abb. 29 | Stufenentriegelung .....  | 50 |
| Abb. 30 | Hauptbildschirm.....  | 53 |
| Abb. 31 | Menü-Seite 1 .....  | 54 |
| Abb. 32 | Menü-Seite 2 .....  | 55 |
| Abb. 33 | Ein-/Ausschaltung LED-Beleuchtung .....                           | 56 |
| Abb. 34 | Ein-/Ausschaltung des optionalen Unterdruckhaltegerätes .....     | 56 |
| Abb. 35 | Ein-/Ausschaltung der Duschwasserpumpe(n) .....                   | 56 |
| Abb. 36 | Ein-/Ausschaltung der STEP BY STEP Wassererwärmung .....          | 56 |
| Abb. 37 | Ein-/Ausschaltung der drucklosen Tankbefüllung über Kanister..... | 56 |
| Abb. 38 | Pumpenreset .....   | 57 |
| Abb. 39 | Ein-/Ausschaltung Wassererwärmung .....                           | 57 |
| Abb. 40 | Ein-/Ausschaltung Raumheizung .....                               | 57 |
| Abb. 41 | Ein-/Ausschaltung der Abwasserfilteranlage.....                   | 57 |
| Abb. 42 | Ein-/Ausschaltung Frostschutzprogramm .....                       | 57 |
| Abb. 43 | Ein-/Ausschaltung der optionalen Kaltwasserfunktion .....         | 58 |

|         |   |    |
|---------|---|----|
| Abb. 44 | Menü-Seite 3 .....  | 58 |
| Abb. 45 | Ein-/Ausschaltung Dauerbetrieb Unterdruckhaltegerät .....   | 59 |
| Abb. 46 | Einstellung der Zeit, die das Unterdruckhaltegerät weiter läuft, nachdem alle Personen die Schleuse verlassen haben ..... | 59 |
| Abb. 47 | Eingabemenü .....   | 59 |
| Abb. 48 | Ein-/Ausschaltung Nachlaufzeit Licht .....  | 59 |
| Abb. 49 | Eingabemenü .....   | 60 |
| Abb. 50 | Einstellung der Duschwassertemperatur .....   | 60 |
| Abb. 51 | Eingabemenü .....   | 60 |
| Abb. 52 | Ein-/Ausschaltung Entkeimungsprogramm .....   | 61 |
| Abb. 53 | Ausschaltung Entkeimungsprogramm .....  | 61 |
| Abb. 54 | Einschaltung Entkeimungsprogramm .....  | 61 |
| Abb. 55 | Eingabemenü .....   | 62 |
| Abb. 56 | Menü-Seite 4 .....  | 63 |
| Abb. 57 | Ein-/Ausschaltung Wochenschaltuhr .....   | 63 |
| Abb. 58 | Eingabemenü .....   | 64 |
| Abb. 59 | Menü-Seite 5 .....  | 65 |
| Abb. 60 | Ein-/Ausschaltung SMS-Benachrichtigung .....  | 66 |
| Abb. 61 | Ein-/Ausschaltung SMS-Benachrichtigung .....  | 66 |
| Abb. 62 | Ein-/Ausschaltung SMS-Benachrichtigung .....  | 66 |
| Abb. 63 | Ein-/Ausschaltung SMS-Benachrichtigung .....  | 66 |
| Abb. 64 | Ein-/Ausschaltung SMS-Benachrichtigung HEPA-Filter .....  | 66 |
| Abb. 65 | Auswahl der Tage und der Uhrzeit .....  | 66 |
| Abb. 66 | Ein-/Ausschaltung Alarmanlage .....   | 68 |
| Abb. 67 | Status Alarmanlage .....  | 68 |
| Abb. 68 | Hauptbildschirm .....   | 69 |
| Abb. 69 | Menü-Seite 1 .....  | 70 |
| Abb. 70 | Menü-Seite 2 .....  | 71 |
| Abb. 71 | Ein-/Ausschaltung LED-Beleuchtung .....   | 72 |
| Abb. 72 | Ein-/Ausschaltung des optionalen Unterdruckhaltegerätes .....   | 72 |
| Abb. 73 | Ein-/Ausschaltung der Duschwasserpumpe(n) .....   | 72 |
| Abb. 74 | Ein-/Ausschaltung Wassererwärmung .....   | 72 |
| Abb. 75 | Ein-/Ausschaltung der STEP BY STEP Wassererwärmung .....  | 72 |
| Abb. 76 | Ein-/Ausschaltung der Abwasserfilteranlage .....  | 73 |
| Abb. 77 | Ein-/Ausschaltung Frostschutzprogramm .....   | 73 |
| Abb. 78 | Ein-/Ausschaltung der optionalen Kaltwasserfunktion .....   | 73 |
| Abb. 79 | Menü-Seite 3 .....  | 74 |
| Abb. 80 | Ein-/Ausschaltung Dauerbetrieb Unterdruckhaltegerät .....   | 75 |
| Abb. 81 | Nachlaufzeit .....  | 75 |
| Abb. 82 | Eingabe-Menü .....  | 75 |
| Abb. 83 | Ein-/Ausschaltung Nachlaufzeit Licht .....  | 76 |
| Abb. 84 | Eingabe-Menü .....  | 76 |
| Abb. 85 | Einstellung der Duschwassertemperatur .....   | 77 |
| Abb. 86 | Eingabe-Menü .....  | 77 |
| Abb. 87 | Ein-/Ausschaltung Entkeimungsprogramm .....   | 77 |
| Abb. 88 | Ausschaltung Entkeimungsprogramm .....  | 78 |

|          |  |     |
|----------|--|-----|
| Abb. 89  | Einschaltung Entkeimungsprogramm.....                        | 78  |
| Abb. 90  | Eingabemenü .....  | 78  |
| Abb. 91  | Menü-Seite 4 .....   | 79  |
| Abb. 92  | Ein-/Ausschaltung Wochenschaltuhr.....                       | 80  |
| Abb. 93  | Eingabe-Menü .....   | 80  |
| Abb. 94  | Menü-Seite 5 .....   | 81  |
| Abb. 95  | Ein-/Ausschaltung SMS-Benachrichtigung.....                  | 81  |
| Abb. 96  | Ein-/Ausschaltung SMS-Benachrichtigung HEPA-Filter .....     | 82  |
| Abb. 97  | Auswahl der Tage und der Uhrzeit,.....                       | 82  |
| Abb. 98  | Eingabe-Menü .....   | 82  |
| Abb. 99  | Ein-/Ausschaltung Alarmanlage .....                          | 83  |
| Abb. 100 | Anzeige Alarmanlage .....                                    | 83  |
| Abb. 101 | Außenansicht Kommunikationsmodul .....                       | 84  |
| Abb. 102 | Innenansicht Kommunikationsmodul.....                        | 85  |
| Abb. 103 | Handy-App autarke Version .....                              | 86  |
| Abb. 104 | Menü Statusabfrage .....                                     | 87  |
| Abb. 105 | Menü Fernsteuerung .....                                     | 88  |
| Abb. 106 | Menü GPS-Ortung.....   | 89  |
| Abb. 107 | Google-Maps-Kartenansicht.....                               | 90  |
| Abb. 108 | Menü Benutzerverwaltung.....                                 | 91  |
| Abb. 109 | Untermenü -Benutzer anlegen .....                            | 92  |
| Abb. 110 | Warnmeldung Füllstand Kaltwassertank unter 20% .....         | 93  |
| Abb. 111 | Warnmeldung Alarmanlage wurde ausgelöst.....                 | 93  |
| Abb. 112 | Handy-App elektrische Version .....                          | 94  |
| Abb. 113 | Menü Statusabfrage .....                                     | 95  |
| Abb. 114 | Menü Fernsteuerung .....                                     | 96  |
| Abb. 115 | Menü GPS-Ortung.....   | 97  |
| Abb. 117 | Google-Maps Kartenansicht.....                               | 98  |
| Abb. 118 | Menü Benutzerverwaltung.....                                 | 99  |
| Abb. 119 | Untermenü – Benutzer anlegen .....                           | 100 |
| Abb. 120 | Warnmeldung Füllstand Kaltwassertank unter 20% .....         | 101 |
| Abb. 121 | Warnmeldung Alarmanlage wurde ausgelöst.....                 | 101 |
| Abb. 122 | Anschlüsse der Kammern 1-3 an das Abwasserfiltersystem ..... | 103 |
| Abb. 123 | Anschlüsse der Kammern 4-6 an das Abwasserfiltersystem ..... | 103 |
| Abb. 124 | Drucklufteinspeisung .....                                   | 104 |
| Abb. 125 | Druckluftanschluss .....                                     | 104 |
| Abb. 126 | Saugeranschluss in Zusatzkammer .....                        | 105 |
| Abb. 127 | Zusatzkammer mit Sauger .....                                | 105 |
| Abb. 128 | Saugeranschluss .....  | 106 |
| Abb. 129 | Saugschlauch .....   | 106 |
| Abb. 130 | Abwasserfilter .....   | 109 |
| Abb. 131 | Filterschlüssel.....   | 109 |
| Abb. 132 | Füllstandsanzeige.....                                       | 110 |
| Abb. 133 | Filterabdeckung .....  | 111 |
| Abb. 134 | Elektrisch schließende Filterabdeckung.....                  | 112 |
| Abb. 135 | Brauseschlauch .....   | 113 |

**Anlagen**

---

|          |   |     |
|----------|---|-----|
| Abb. 136 | Typenschild deco mobil C ECO 3000 ..... | 120 |
| Abb. 137 | Typenschild deco mobil C 4000 .....     | 120 |
| Abb. 138 | Typenschild deco mobil C 5000 .....     | 121 |