

Wartungsanleitung

Art.-Nr.: 606417

Mobile Instrumentenaufbereitung

Sterilisationsmodul EinsLaz 72/180

Inhaltsverzeichnis

1.	Allgemeines	4
1.1.	Symbolerklärung.....	4
1.2.	Hinweise	5
1.3.	Inbetriebnahme.....	5
2.	Geräteansicht	6
2.1.	Übersicht	6
3.	Wartung	7
3.1.	Wartungsplan	7
3.2.	Wartungsarbeiten Anwender.....	7
3.3.	Wartungsarbeiten Servicetechniker	8
3.3.1.	Jährlich	8
3.4.	Prüfung nach DGUV Vorschrift 3 durch befähigte Person	8
3.4.1.	Halbjährlich	8
3.5.	Prüfmittel für die Wartung.....	8
4.	Jährliche Wartung	9
4.1.	Systemwartungsarbeiten und Wartungsintervalle	9
4.2.	UV-Lampe UV5.1 im Permeattank inkl. Dichtung tauschen.....	10
4.3.	Sterilfilterkerze SF5 tauschen	10
4.4.	Trockenlaufschutz Permeatpumpe P5.1 bei Füllstand 8% prüfen	10
4.5.	Füllstandregelung 80% - 100% im Permeattank T5.1 prüfen	10
4.6.	Tankdeckel der Tanks T5.1 und T9.1 Dichtungen auf Verschleiß prüfen	10
4.7.	Funktionsprüfung Rückschlagventil RV9.2	11
5.	Verbrauchsmaterial und Ersatzteile.....	12
5.1.	Verbrauchsmaterial	12
5.2.	Wartungskit.....	12
5.3.	Reinigungs- und Desinfektionsmittel	12
5.4.	Verlierbare Teile	12
5.5.	Ersatzteile	13
6.	Wichtige Anschriften	15
7.	Anhang	16
7.1.	Fließplan WVEA 160/33 NASK III EL	16
7.2.	Legende Fließplan WVEA 160/33 NASK III EL	17
7.3.	Stromlaufplan NASK II (gilt auch für NASK III, Blatt 1)	18
7.4.	Stromlaufplan NASK II (gilt auch für NASK III, Blatt 2)	19
7.5.	Stromlaufplan Abwasserhebeanlage HSK	20
8.	Notizen.....	21

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Vorderansicht WVEA 160/33 NASK III EL	6
Abb. 2:	Fließplan WVEA 160/33 NASK III EL.....	16
Abb. 3:	Legende Fließplan WVEA 160/33 NASK III EL	17
Abb. 5:	Stromlaufplan NASK II (Blatt 1/2)	18
Abb. 6:	Stromlaufplan NASK II (Blatt 2/2)	19
Abb. 7:	Stromlaufplan Abwasserhebeanlage HSK	20

1. Allgemeines

1.1. Symbolerklärung

Wichtige sicherheitstechnische Hinweise in dieser Anleitung sind durch Symbole gekennzeichnet. Diese angegebenen Hinweise zur Arbeitssicherheit müssen unbedingt eingehalten und befolgt werden. In diesen Fällen besonders vorsichtig verhalten, um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden.



GEFAHR!

Dieses Symbol in Verbindung mit dem Signalwort Gefahr warnt vor einer drohenden Gefahr. Nichtbeachtung kann zu Gesundheitsbeeinträchtigungen, Verletzungen, bleibenden Körperschäden oder zum Tode führen.



GEFAHR!

Dieses Symbol in Verbindung mit dem Signalwort Gefahr warnt vor einer drohenden Gefahr durch elektrischen Strom. Nichtbeachtung kann zu Beeinträchtigungen der Gesundheit, Verletzungen, bleibenden Körperschäden oder zum Tode führen.

Die auszuführenden Arbeiten dürfen nur von einer eingewiesenen Elektrofachkraft ausgeführt werden.



GEFAHR!

Dieses Symbol in Verbindung mit dem Signalwort Gefahr warnt vor einer drohenden Gefahr durch heiße Oberfläche.



ACHTUNG!

Dieses Symbol in Verbindung mit dem Signalwort Achtung warnt vor möglichen Sachschäden. Bei Nichtbeachtung können Beschädigungen, Fehlfunktionen und/oder Ausfall eines Gerätes eintreten.



HINWEIS

Dieses Symbol in Verbindung mit dem Signalwort Hinweis kennzeichnet Hinweise zur Erleichterung des Arbeitsablaufes oder der Vermeidung von Störungen. Ihre Nichtbefolgung kann Zeit kosten, führt aber nicht zu Sach- oder Personenschäden.

In dieser Anleitung werden für die Darstellung von Aufzählungen nachstehende Zeichen verwendet:

- **Aufzählung**
- ◆ **Bedienschritt**
- ⇒ **Auswahlmöglichkeit**

1.2. Hinweise

Diese Anleitung richtet sich an folgenden Personenkreis:

- Werkskundendienst oder
- Durch HP Medizintechnik autorisierte "Servicetechniker".



GEFAHR!

Unsachgemäß ausgeführte Arbeiten können zu Sachschäden und Personenschäden führen.

Die nachfolgenden Wartungsarbeiten dürfen nur von unserem Werkskundendienst, oder durch HP Medizintechnik autorisierte Servicetechniker durchgeführt werden.

Warten Sie die WVEA 160/33 NASK III EL regelmäßig. Das gewährleistet im Regelfall einen einwandfreien Betrieb und eine lange Lebensdauer.

Verwenden Sie bei der Kontrolle das im Anhang befindliche Wartungsprotokoll. Haken Sie jeden Punkt ab, wenn er in Ordnung oder erledigt ist.

Beseitigen Sie Mängel unbedingt vor dem nächsten Betrieb des Geräts.



HINWEIS

Es dürfen nur Original-Ersatzteile des Herstellers verwendet werden. Beim Einbau anderer Teile erlischt die Garantie.

1.3. Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme der WVEA erfolgt im Verbund mit dem Waschtisch, den Ionenaustauschern und dem Herstellen der Versorgungs- und Entsorgungsanschlüsse am Container Sterilisation 2x4 StE.

Die Inbetriebnahme der WVEA ist beschrieben in der „Montage- und Inbetriebnahmehanleitung Wassermanagement CST“ Art Nr. 606469.

2. Geräteansicht

2.1. Übersicht

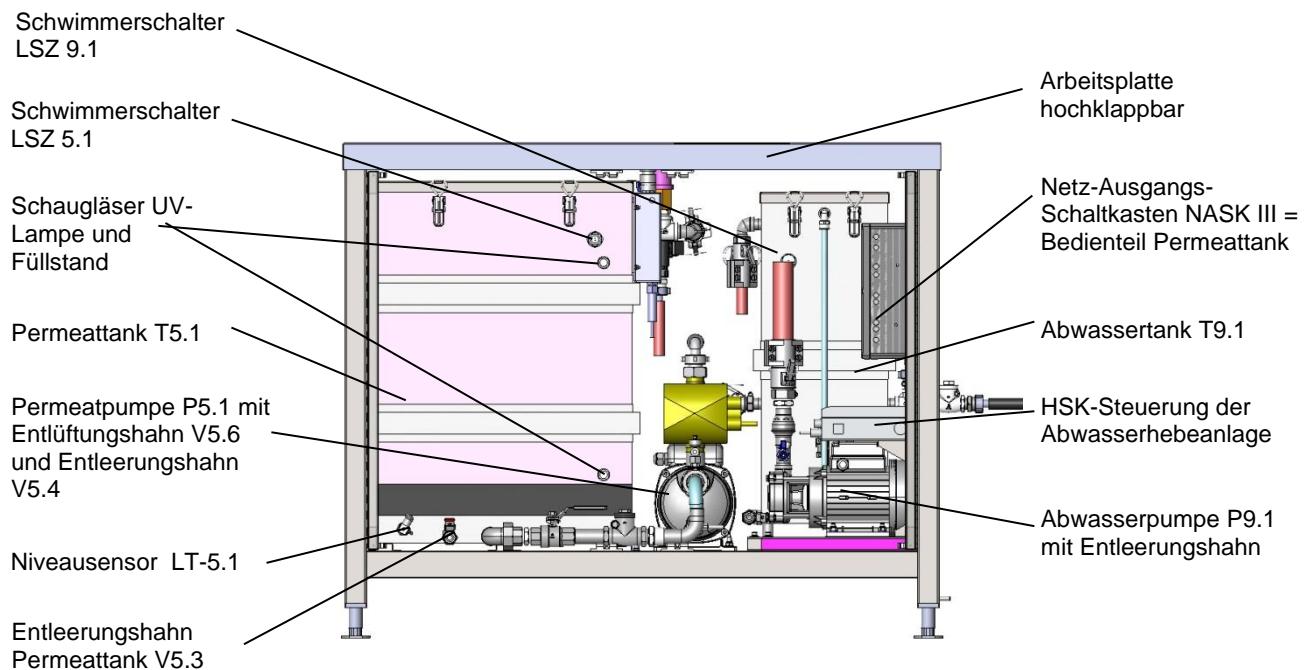


Abb. 1: Vorderansicht WVEA 160/33 NASK III EL

3. Wartung

Tägliche, wöchentliche, monatliche und vierteljährliche Wartung dürfen von geschulten Anwendern durchgeführt werden, jährliche Wartung nur von autorisierten „Servicetechnikern“.

Die Arbeiten der längeren Wartungsintervalle schließen die Arbeiten der kürzeren Intervalle nicht mit ein, sondern sind zusätzlich durchzuführen, also z.B. bei der jährlichen Wartung auch die Arbeiten der täglichen, wöchentlichen und monatlichen Wartung.

Für die Wartungsarbeiten müssen die Komponenten zugänglich gemacht werden.

Das Öffnen und Schließen von Deckeln und Türen ist nach Erfordernis selbstständig durchzuführen und nicht als Arbeitsschritt beschrieben.

Prüfungen im Permeatkreislauf sind - wenn möglich - steril durchzuführen. Direkter Kontakt mit dem Tankinhalt und Armaturen erhöht das Risiko der Verkeimung.

3.1. Wartungsplan

Maßnahmen Anwender	Intervall	Durchzuführen	
Sichtprüfungen im Routinebetrieb	täglich	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Wartung	wöchentlich	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Wartung	monatlich	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Wartung	¼-jährlich	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Maßnahmen autorisierter „Servicetechniker“	Intervall	Durchzuführen	
Prüfung nach DGUV Vorschrift 3	halbjährlich	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Wartung	jährlich	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein

3.2. Wartungsarbeiten Anwender

Siehe Bedienungsanleitung WVEA 160/33 NASK III EL.

3.3. Wartungsarbeiten Servicetechniker

3.3.1. Jährlich

Wartungsarbeiten nach Kapitel 4 dieser Anleitung.

3.4. Prüfung nach DGUV Vorschrift 3 durch befähigte Person

3.4.1. Halbjährlich^{1,2}

Prüfung der Anschlussleitungen mit Stecker.

3.5. Prüfmittel für die Wartung

Zur Durchführung der Wartung sind die nachfolgend aufgeführten Prüf- und Betriebsmittel erforderlich.

- Teststreifen und Härtemessbesteck zur Messung der Wasserhärte.
- Elektrischer Sicherheitstester mit gültiger Kalibrierung (für DGUV Vorschrift 3 Prüfungen).

¹ Bei mobilen Geräten sind diese Prüfungen nach jedem Ortswechsel erforderlich.

² Richtwert 6 Monate. Wird bei den Prüfungen eine Fehlerquote < 2 Prozent erreicht, kann die Prüffrist entsprechend verlängert werden.

4. Jährliche Wartung

Alle nachfolgend aufgeführten Wartungsarbeiten sind jährlich durchzuführen. Hierzu wird das „Wartungskit Permeattank/ WVEA EL jährlich“ (siehe Kap. 5.2) benötigt.

Zusätzlich zu den Arbeiten der täglichen sowie wöchentlichen, monatlichen und vierteljährlichen Wartung sind nachstehende Tätigkeiten durchzuführen.

4.1. Systemwartungsarbeiten und Wartungsintervalle

Die Arbeiten der Systemwartung umfassen auch die nachfolgenden, in der Bedienungsanleitung WVEA 160/33 NASK III EL aufgeführten Arbeiten der täglichen, wöchentlichen, monatlichen und vierteljährlichen Wartung.

Reinigung, Austausch oder Einstellung	jährlich	wöchentlich	monatlich	vierteljährlich
Sichtprüfung auf Dichtigkeit	x			
Funktionskontrolle der UV-Lampe UV5.1	x			
Abwasserschlauch, Überlaufschlauch und Auffangbehälter prüfen		x		
Permeattank T5.1 auf Biofilm prüfen		x		
Betriebsdruck der Permeatpumpe P5.1 prüfen (Ein + Aus)			x	
Funktionsprüfung Ausfallkonzept (Schwimmerschalter Permeat LSZ5.1)			x	
Sichtprüfung, Reinigung und Wischdesinfektion Permeattank T5.1			x	
Sterilfilterkerze SF5 sterilisieren			x	
Abwassertank T9.1 entleeren, reinigen und desinfizieren			x	
Sichtprüfung des Abwassertanks T9.1			x	
Funktionsprüfung der Wasserstandregelung im Abwassertank T9.1			x	
Funktionsprüfung Trockenlaufschutz der Abwasserpumpe P9.1			x	
Funktionsprüfung des Schwimmerschalters LSZ9.1			x	
Desinfektion, bei Bedarf Reinigen, Entkalken				x

4.2. UV-Lampe UV5.1 im Permeattank inkl. Dichtung tauschen

- ◆ Tauschen Sie die UV-Lampe im Permeattank samt Dichtung nach 8000 Betriebsstunden bzw. jährlich aus.

4.3. Sterilfilterkerze SF5 tauschen

- ◆ Die Sterilfilterkerze SF5 ist nach einjähriger Betriebszeit und 11-maligem Sterilisieren zu entsorgen. Dokumentieren Sie den Wechsel mit Datum und Namen.

4.4. Trockenlaufschutz Permeatpumpe P5.1 bei Füllstand 8% prüfen

- ◆ Schalten Sie die Umkehrosmose aus.
- ◆ Entleeren Sie den Permeattank über den Entnahmehahn VE-Wasser am Waschtisch bis auf ca. 20% (Das Permeat soll noch deutlich über der 8% Markierung stehen.).
- ◆ Lösen Sie die Schlauchverschraubung B2 am Spültisch. Halten Sie das Schlauchende B2 in das Spülbecken.
- ◆ Schalten Sie die Umkehrosmoseanlage ein und öffnen Sie die Brause am Spültisch. Nun wird Permeat produziert, welches aber direkt ins Spülbecken läuft. Der Wasserspiegel im Permeattank sinkt weiter.



ACHTUNG!

Vermeiden Sie Beschädigung der Permeatpumpe durch Trockenlauf.

Beenden Sie den Betrieb der Permeatpumpe, falls der Füllstand im Permeattank unter 30 mm absinkt.

- ◆ Sobald sich die Permeatpumpe ausschaltet, schalten Sie die Umkehrosmoseanlage aus und schließen die Brause am Spültisch.
- ◆ Prüfen Sie, ob der Füllstand im Permeattank mit der Markierung 8% außen am Permeattank übereinstimmt.

4.5. Füllstandregelung 80% - 100% im Permeattank T5.1 prüfen

- ◆ Öffnen Sie den Entnahmehahn V1.5 am Waschtisch, bis die Permeatproduktion startet.
- ◆ Messen jetzt Sie jetzt den Füllstand des Permeattanks und prüfen Sie, ob der Füllstand mit der Markierung 80% übereinstimmt.
- ◆ Entnehmen Sie nun kein VE-Wasser und warten Sie, bis der Permeattank gefüllt ist und die Permeatproduktion stoppt.
- ◆ Prüfen Sie, ob der Füllstand des Tanks mit der Markierung 100% übereinstimmt. (ca. 20 mm unterhalb der Unterkante Überlauf).

4.6. Tankdeckel der Tanks T5.1 und T9.1 Dichtungen auf Verschleiß prüfen

- ◆ Prüfen Sie die Dichtungen der Tankdeckel auf Verschleiß.
- ◆ Ersetzen Sie defekte Dichtungen.

4.7. Funktionsprüfung Rückschlagventil RV9.2

Diese Prüfung findet bei leerem Abwassertank statt.

- ◆ Ziehen Sie die Ionenaustauscher so weit heraus, dass der Anschluss A28 zugänglich ist.
- ◆ Nehmen Sie das Schlauchende A28 ab.
- ◆ Füllen Sie Wasser in den Schlauch.
- ◆ Wenn dieses Wasser durch die Abwasserpumpe P9.1 in den Abwassertank läuft, ist das Rückschlagventil defekt. Ein defektes Rückschlagventil ist auszutauschen.
- ◆ Schließen Sie das Schlauchende A28 wieder an.
- ◆ Schieben Sie die Ionenaustauscher in die Ausgangsstellung zurück.

5. Verbrauchsmaterial und Ersatzteile

5.1. Verbrauchsmaterial

Kurz-Bez.	Bezeichnung	Art. Nr.
	Härtemessbesteck 100 Teststreifen	601605
SF5	Sterilfilterkerze, G3/4" a, D42xH93	50096156
UV5.1	UV-Lampe UV5.1, L = 430 mm	603224
	Dichtung geschlitzt, Dichtung UV-Lampe	602823
	O-Ring UV-Lampe, 38 x 2 mm	602825

5.2. Wartungskit

Bezeichnung	Art. Nr.
Wartungskit Permeattank/ WVEA EL jährlich	606657
<i>bestehend aus:</i>	
UV-Lampe UV5.1, L = 430 mm	603224
Sterilfilterkerze, G3/4" a, D42xH93 mm	50096156

5.3. Reinigungs- und Desinfektionsmittel

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.
Enthärtungsmittel Zitronensäure-Monohydrat (1 VE = 2 x 0,5 kg)	601604
Desinfektionsmittel Imunell IX Cleaner 5 kg	606413
Desinfektionsmittel Imunell BA 80 Konz. 1,0 kg	603412
Desinfektionsmittel Imunell MU 10 1000ml	606412
Edelstahl-Reinigungs/ Pflegespray 400 ml	600529

5.4. Verlierbare Teile

Verlierbare Teile siehe Inhaltsliste Container Sterilisation 2x4 StE, Art. Nr. 604994.

5.5. Ersatzteile

Kurz-Bez.	Bezeichnung im Fließplan	Artikel	Art. Nr.
LHC9	Wasserstandsregelung Abwassertank, T9.1	Kapazitiver Näherungssensor Dietz LHC9	606926
LLS9	Trockenlaufschutz Abwasserpumpe P9.1	Kapazitiver Näherungssensor Dietz LLS9	606926
F5.1		Glasrohr-Feinsicherung 5x20mm 1A mT	602278
		Kappe mit Silikonring zu Sicherungshalter	600031
HSK	Hebeanlage Schaltkasten	Hebeanlage Schaltkasten	605429
LSZ5.1	Schwimmerschalter Permeat Zulaufstopp	Schwimmerschalter horizontal, V2A	602681
LSZ9.1	Schwimmerschalter Sicherheitsabschaltung Abwassertank	Schwimmerschalter horizontal Kunstst. kpl	605480
LT-5.1	Niveausensor Permeattank LSE	Niveausensor Permeattank	602010
NASK III	Netz-Ausgangs-Schaltkasten	NASK III, Netz-Ausgangs-Schaltkasten	605428
P5.1	Permeatpumpe mit Manometer	Lowara 3HM05 S 1 (Nachfolgemodel für Lowara 2HMS4)	607255
P9.1	Abwasserpumpe	Pumpe, Abwasserhebeanlage, EL konfekt.	605987
RK5.1	Rückschlagklappe Permeatpumpe	Rückschlagklappe G 3/4" metallisch 1.4408	602203
RK9.1	Rückschlagklappe Ablauf Waschbecken	Rückschlagklappe G 1/2" metallisch 1.4571	605381
RV5.1	Rückschlagventil Permeattank	Rückschlagventil R 3/4", 1.4301	602636 ³
RV9.1	Rückschlagventil Abwasserpumpe 20 mbar	Rückschlagventil R 3/4", 1.4301	602636
S5.1	Sicherheitsabschalter UV-Lampe	Deckelschalter Permeattank	603322
		Wipp- Ausschalter mit Signallampe grün	600029
UV5.1		UV-Lampe	603224
		Dichtung geschlitzt, Dichtung UV-Lampe	602823
UV-EVG		Elektrisches Vorschaltgerät	602675
	Füllstadsrohr	TubeTec PTFE 10x1x12 mm Schlauch, naturfarb.	605047
		Dichtung Tankdeckel	
Y5		Magnetventil	603592
V1.1	Kugelhahn Leitungswasser Absperrung (bauseits)		
V1.2	Minikugelhahn Probenahme		
V1.2a	Probenahmeventil mit Handrad G1/4"		
V5.2	Kugelhahn Absperrung		

³ Wird im Permeattank der WVEA ohne Stößel verwendet.

Kurz- Bez.	Bezeichnung im Fließplan	Artikel	Art. Nr.
	Permeatleitung		
V5.3	Kugelhahn Entleerung Permeattank		
V5.4	Entleerungsventil Permeatpumpe		
V5.6	Entlüftungsventil Permeatpumpe		
V9.1	Entlüftungsventil Abwasserpumpe		
V9.2	Kugelhahn Entleerung Abwassertank		
		Tauchgeformte Schutzkappe PVC gelb G 1"	601030
		Tauchgeformte Schutzkappe PVC gelb G 1/2"	601029
		Tauchgeformte Schutzkappe PVC gelb G 3/4"	601028
		Gewindeschutzkappe G 3/4" x 14, LDPE, rot	603185
		Gewindeschutzkappe G 1" x 11, LDPE, rot	603186
		Transportsicherung für Schwimmerschalter	603314
A27-A28		Silikonschlauch rot, 1", A27-A28	605333
A35-A36		Silikonschlauch rot, 1", A35-A36	605335
A25-A26		Silikonschlauch rot, 3/4", A25 - A26	605342

6. Wichtige Anschriften

Bei Störungen des Gerätes sind folgende für den Betrieb Verantwortliche zu benachrichtigen:

Betreiber:

Name:

Tel:

Hersteller, Lieferant und Werkkundendienst:

HP Medizintechnik GmbH
Bruckmannring 34
85764 Oberschleißheim

Tel: +49 89 4535194 - 50
Fax: +49 89 4535194 - 90

Internet: www.hp-med.com
E-Mail: info@hp-med.com

Raum für weitere Eintragungen

Name:

Tel:

7. Anhang

7.1. Fließplan WVEA 160/33 NASK III EL

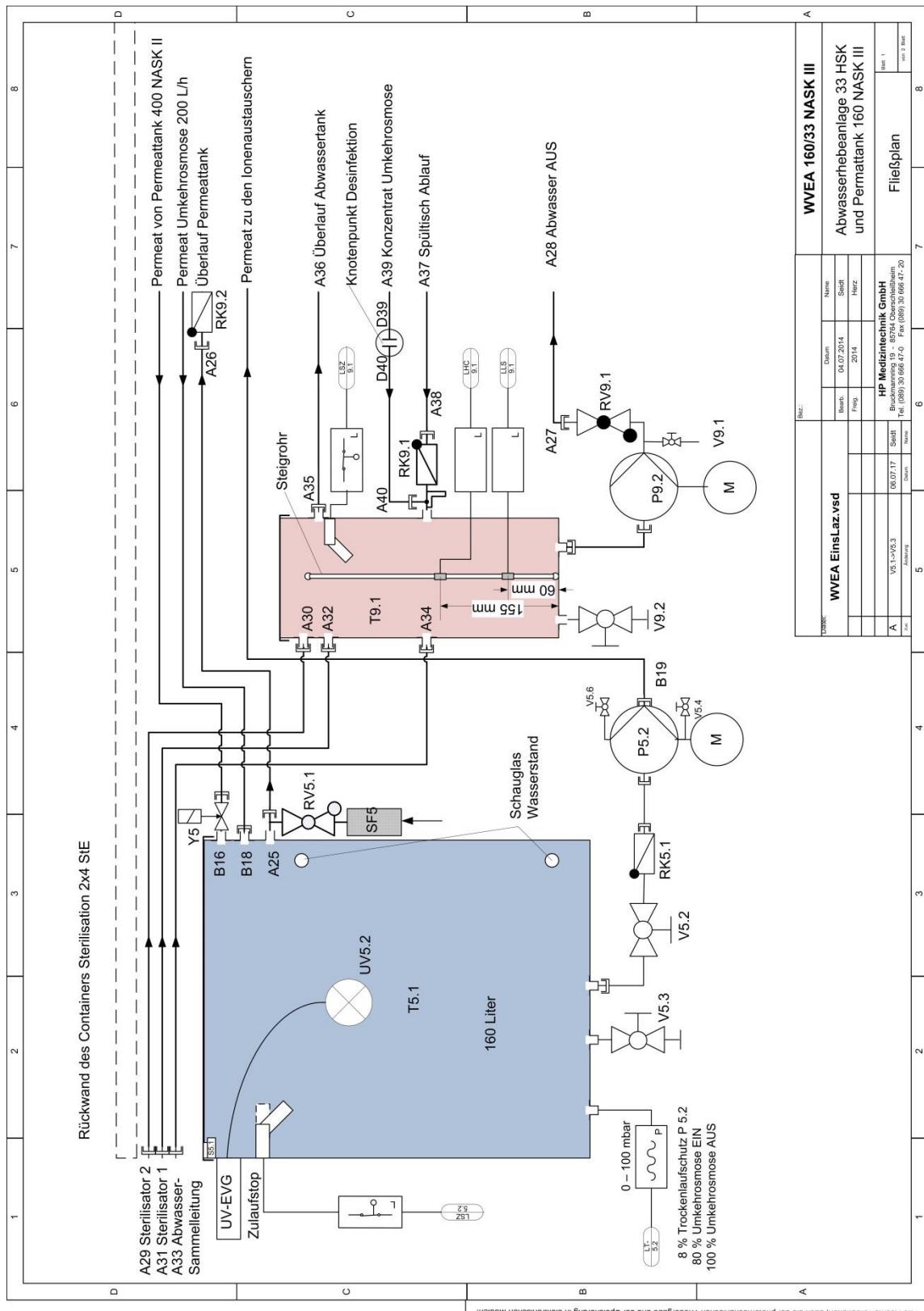


Abb. 2: Fließplan WVEA 160/33 NASK III EL

7.2. Legende Fließplan WVEA 160/33 NASK III EL

Alle Rechte vorbehalten, auch die der photomechanischen Wiedergabe und der

Abb. 3: Legende Fließplan WVEA 160/33 NASK III EL

7.3. Stromlaufplan NASK II (gilt auch für NASK III, Blatt 1)

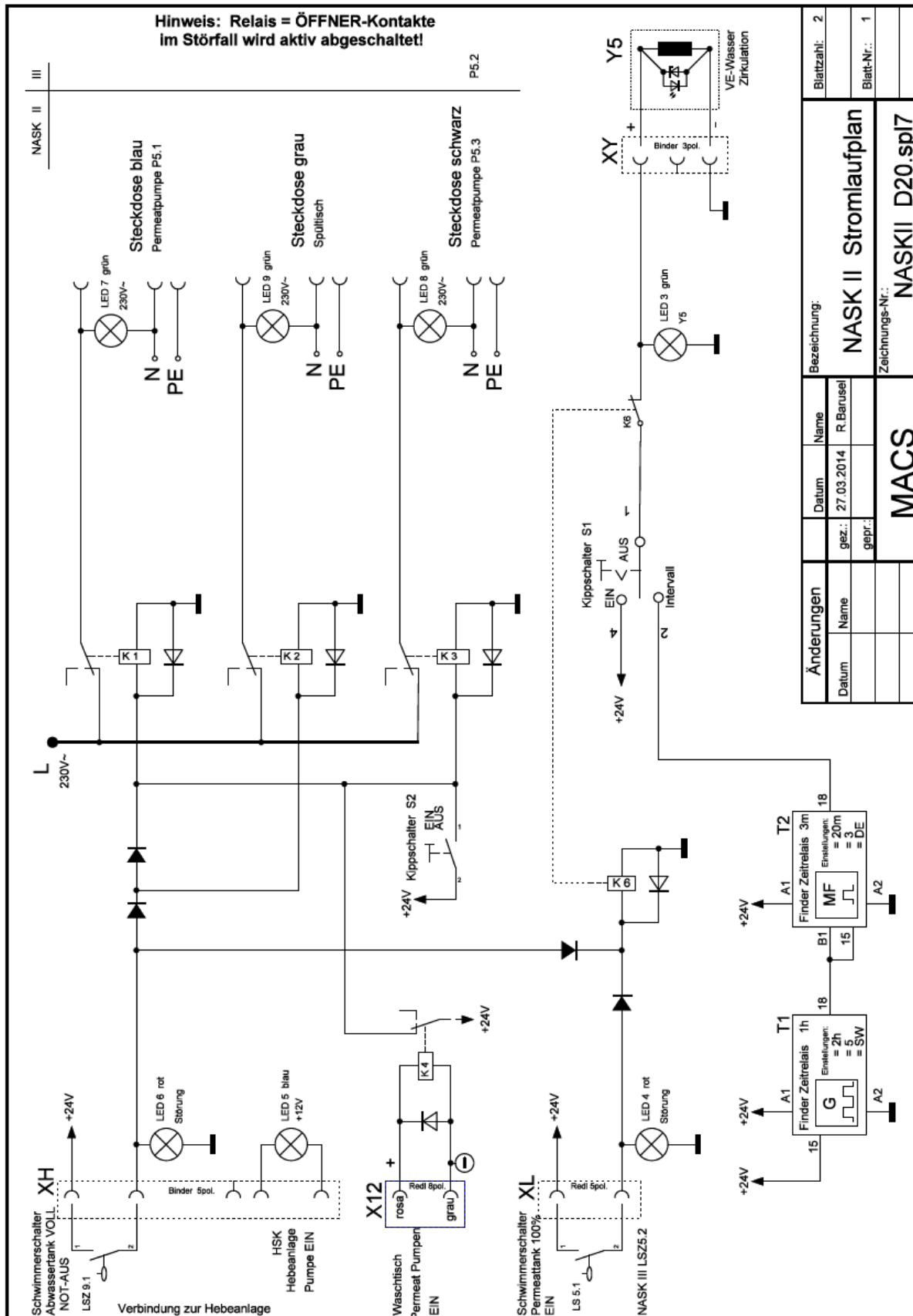


Abb. 5: Stromlaufplan NASK II (Blatt 1/2)

7.4. Stromlaufplan NASK II (gilt auch für NASK III, Blatt 2)

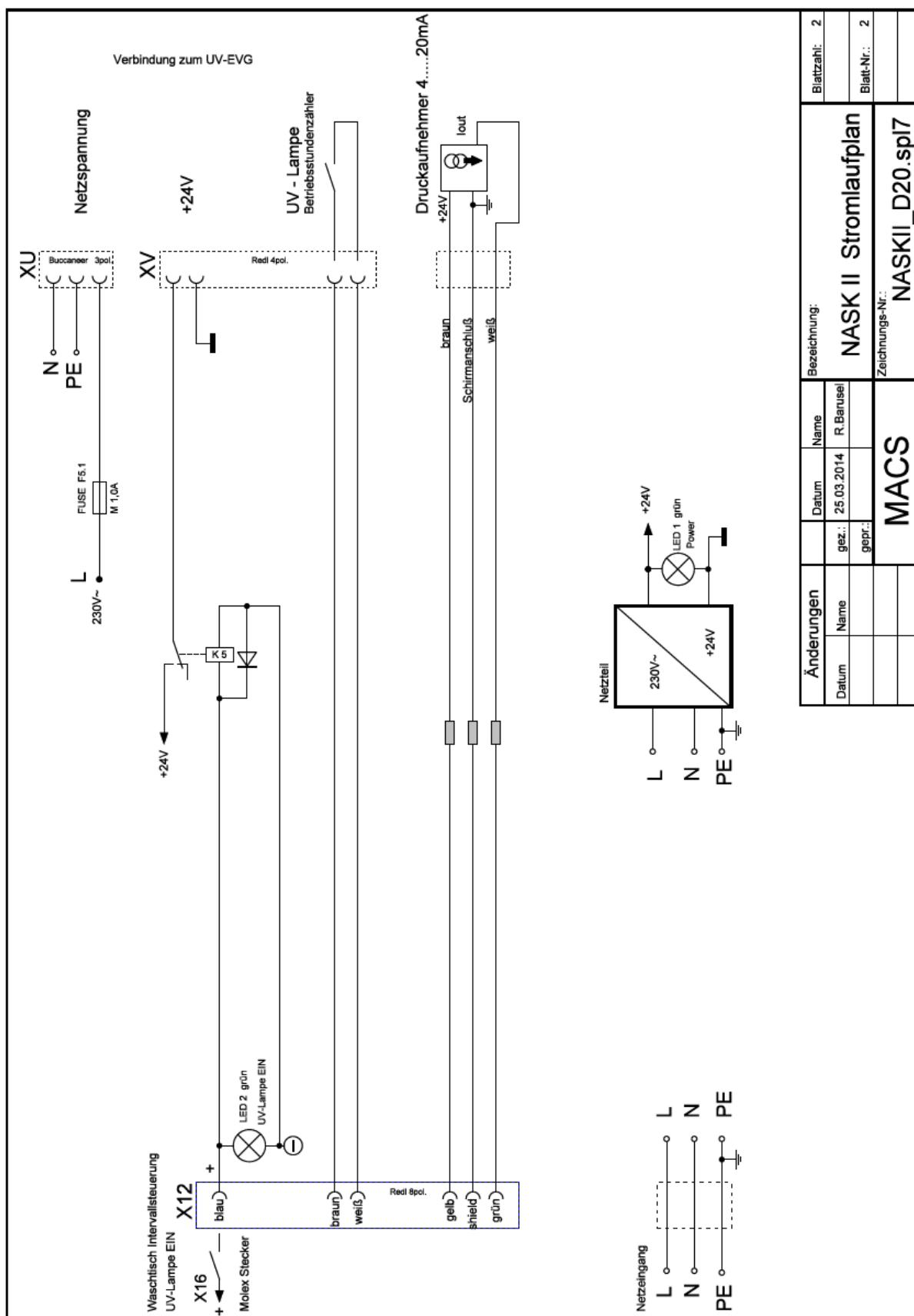


Abb. 6: Stromlaufplan NASK II (Blatt 2/2)

7.5. Stromlaufplan Abwasserhebeanlage HSK

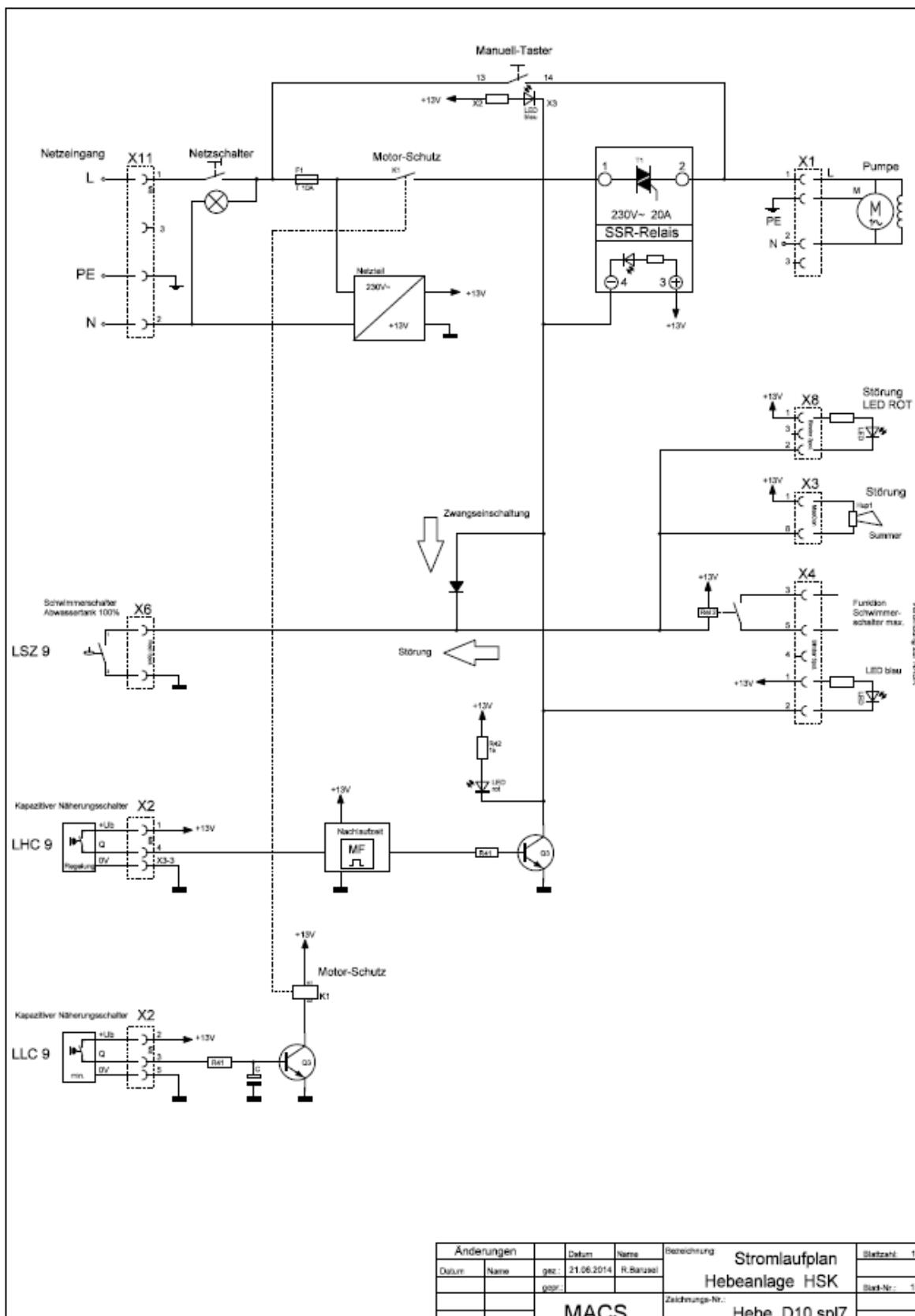


Abb. 7: Stromlaufplan Abwasserhebeanlage HSK

8. Notizen

Änderungen vorbehalten

HP Medizintechnik GmbH

Bruckmannring 34
85764 Oberschleißheim

Telefon: +49 89 4535194 - 50
Telefax: +49 89 4535194 - 90
<http://www.hp-med.com>
E-Mail: info@hp-med.com