

Beckermann

moderne Schlauchpflegesysteme



SPZ-K ... Classic Line

Schlauchpflege auf 6 m² ...



Genial Einfach...

...Einfach Genial

- Einfache Bedienung
- Optimale Übersicht
- Hoher Sicherheitsstandard
- Geringer Platzbedarf
- Vollautomatischer Ablauf



Ausgezeichnet mit dem OWL Zukunftspreis
"Innovation Handwerk 2011"

Allgemeines zu den Schlauchpflegeanlagen der Baureihe **SPZ-K**:

Die Schlauchpflegeanlagen der Baureihe **SPZ-K** sind modular aufgebaute Anlagen und ermöglichen das Vorweichen, Waschen, Druckprüfen, Trocken und Wickeln von Schläuchen durch eine Person.

Der gesamte Prozess wird vollautomatisch nach dem Einführen des Schlauches in die Anlage bearbeitet und durchgeführt. Diese einzigartige Baureihe ermöglicht dem Bediener eine optimale Übersicht bei höchstem Bedienkomfort und maximaler Sicherheit. Hochwertige Materialien wie z. Bsp. Edelstahl oder ein eloxiertes Aluminiumprofilssystem garantieren eine lange Lebensdauer.

SPZ-K *Classic Line*



- ✓ Schlauchgrößen von **D-25** bis **B-75**
- ✓ Optional bis Schlauchgröße **A-110**
- ✓ Schlauchlängen D-C-B bis **40 m**
- ✓ Bürsten-Hochdruck-Waschtechnik
- ✓ Automatische Längenmessung
- ✓ Vollautomatische Druckprüfung
- ✓ Wasserrückgewinnung **300 ltr**
- ✓ Vakuum-Effizienztrocknung
- ✓ Automatischer Schlauchwickler
- ✓ Schiebeschutztüren 4-teilig
- ✓ Bruchfeste Sicherheitscheiben
- ✓ Einfache Schlauchentnahme
- ✓ Geschlossenes Gehäuse
- ✓ LED-Innenraumbeleuchtung
- ✓ Technikraum begehbar
- ✓ Grafisches Farb Touch-Screen-Display
- ✓ Automatischer Programmablauf
- ✓ Armaturenprüfeinrichtung
- ✓ Schlauchverwaltungssoftware

1.0 Beschreibung der einzelnen Module

Vorweichbehälter:

Vorweichbehälter aus schalldämmendem Polypropylen (PP) zum Transportieren und Vorweichen verschmutzter Einsatzschläuche.

- Behälter als geschweißte Konstruktion aus schalldämmendem Polypropylen PP
- Herausnehmbare Trennwand
- Bodenwasserablauf von oben bedienbar
- Ablauf Nennweite R 1 1/4"
- 4 Lenkrollen
- Abmessungen: 430x660x900 mm (BxLxH)
- Gewicht: ca. 28 kg
- **EWT-PP 4/8:**
Kapazität: 4 B oder 8 C Schläuche
- **EWT-PP 4/12:**
Kapazität: 4 B oder 12 C Schläuche

Schlauchwaschmaschinen:

✓ **Kombinierte Bürsten-Hochdruck-Waschtechnik** mit Rotierenden Reinigungsbürsten und speziellen Hochdruck-Flachstrahldüsen für eine optimales Reinigungsergebnis des Schlauches auf der ganzen Länge einschließlich der Kupplungen.

- **Bürstenlose Hochdruck-Waschtechnik** mit speziellen Hochdruck-Flachstrahldüsen und manueller Schlaucheinführung eines Schlauches für eine gründliches Reinigungsergebnis des Schlauches auf der ganzen Länge einschließlich der Kupplungen.

Ausstattung:

- Stabiles Einkammergehäuse aus hochschalldämmendem Polypropylen (PP).
- Hochdruckaggregat (140 bar) mit automatischer Wassersteuerung
- Langfaserige, harte Perlon-Rundbürsten
- Edelstahl Flachstrahldüsen
- Wasserleitung aus Edelstahl mit automatischer Wassersteuerung, Schlauchein-, und Auslauf für optische Kontrolle mit Spritzwasserrückführung in die Maschine, Abtropfgitter innenliegend und Schmutzwasserablauf NW 50 mm
- Gestell aus eloxierten Aluminiumprofilen mit Verkleidungsplatten aus pulverbeschichteten Aluminiumblechen in Farbton RAL 5007

Schlauchwaschmaschine - Technische Daten:

- | | |
|-------------------|----------------------|
| • Gehäuse | Polypropylen |
| • HD-Pumpe | Triplex Plungerpumpe |
| • el. Anschluss | 5,0 kW / 400 V |
| • Förderleistung | 14,6 l/min |
| • Maximaldruck | ca. 140 bar |
| • Düsendruck | ca. 70 bar |
| • Wasseranschluss | R 3/4" |
| • Verbrauch | 14,6 l/ min |



Vorweichbehälter für 2 Fächer, Ablauf von oben zu bedienen



Bürsten Hochdruck-Schlauchwaschmaschine mit automatischem Schlaucheinzug.



Vakuum-Schlauchtrocknung:

zum Trocknen von einem Schlauch. Die Haupttrocknung der Anlage basiert auf dem Prinzip der Feuchtigkeitsabsaugung. Zwei Saugdüsen, die an einem speziellen Naßsauger angeschlossen sind, saugen das Wasser von den Oberflächen des Schlauches ab. Das abgesaugte Wasser wird in einem speziellen Behälter gesammelt und je nach Wasserstand automatisch abgepumpt.

Vakuum - Schlauchtrocknung - Technische Daten:

- Sauger Drehstromsauger
- Anzahl der Motoren 3 Motoren
- Leistung 3 kW
- el. Anschluss 400 V
- Behältervolumen ca. 50 Liter
- Schutzart IP 54
- Gewicht ca. 25 kg



Prüfeinrichtung / Wasserrückgewinnung:

zum Prüfen eines Schlauches der Größe D25 bis B75 (Basic Line) oder D25 bis A110 (Classic Line) gemäß DIN14811 auf zwei fluchtend nebeneinander liegenden Haspeln. Sicherer Berstschutz sternförmig je Haspel angebracht. Die gesamte Prüfeinrichtung ist aus einem voll gekapselten Innenraum aus bruchfesten, korrosionsfreien Polypropylen (PP) gefertigt. Die großflächigen, 4-teiligen Schiebe-Schutztüren der Serie Classic und Basic Line sind aus durchsichtigem, bruchfestem Polycarbonat.

Für beide Anlagensysteme ist eine Erwärmung des Prüfwassers im Bereich der DIN 14811 möglich!

Druckprüfanlage - Technische Daten:

- Pumpengehäuse Edelstahl
- el. Anschluss 0,75 kW (Basic Line)
3,00 kW (Classic Line)
- Prüfdruck 18 bar (Optional 24 bar)
- Prüfwasserbehälter ca. 200 / 300 L Inhalt
- Elektroheizstab 2kW / 4kW / 6,0kW
- Schutzart IP 54



Druckluftgesteuerte **Entleerungsventile** für schnellen Wasserrücklauf



Schlauchwickler

zum einfachen Wickeln oder mit gleichzeitiger, automatischer Halbierung der Schläuche. Der Schlauchwickler arbeitet mit dem Prinzip der Schlauchlängenmessung. Das gesamte System ist mit Direktantrieb ausgestattet. Der fertig gerollte Schlauch wird nach Beendigung des Wickelvorgangs automatisch abgeworfen und kann einfach aus der Anlage entnommen werden.

Schlauchwickler - Technische Daten:

- Antriebsart Drehstrommotor
- el. Anschluss 0,55 kW / 400 V
- Geschwindigkeit ca. 5 - 27 U/min
stufenlos regelbar



Vorbildlich: Vollautomatisches Wickeln mit Entwässern des Schlauches im Anschluss an die Druckprüfung. Optimaler Personenschutz durch die Sicherheitsscheiben.



Automatischer Schlauchabwurf und einfache Entnahme des Schlauches aus der Anlage.



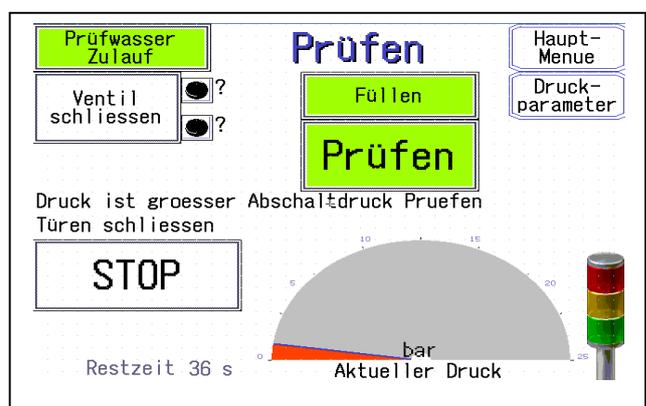
Die optionale Schlauchführung für die Wickleinrichtung ermöglicht ein perfektes Wickelergebnis für alle Schlaucharten

Optional ist eine niedrige Entnahme der Schläuche aus einer Entnahmehöhe von ca. 1,20 möglich. (Informationen finden Sie in unter 2.0 Sonderzubehör in diesem Prospekt)

Elektrische Steuerung:

Die gesamte Steuerung der Anlage erfolgt über eine SPS in Verbindung mit einem Touch-Screen Bediengerät. Sämtliche Bewegungsabläufe sowie Schaltzustände werden im Klartext auf einem Farbdisplay angezeigt.

- Schrank mit wartungsfreier SPS Steuerung in Verbindung mit berührungsfreien Endschaltern
- Eingabe über berührungssensitives Farbdisplay
- Klartextanzeige
- Analoge Anzeige von Prozesswerten
- Alarmverarbeitung
- Übersichtliche Bedienerführung
- Überwachungsfunktionen
- Schutzart IP 65



Farb Touch-Screen Bedienerführung der Anlage mit übersichtlichen Klartextanzeigen

Technik:

Die gesamte Technik ist im hinteren Bereich der Anlage angebracht und über eine separate Tür erreichbar. Durch diese platzsparende Anbringung der Technik entsteht ein vollständig begehbare Wartungsraum.

Sämtliche Antriebe oder andere wartungsbedürftige Bauteile können somit optimal und ohne Mühe bei Bedarf gewartet werden.



Vorbildlich: Technikraum im hinteren Bereich der Anlage SPZ-K...Classic Line und Basic Line

Technische Daten der Gesamtanlage:

- Maße Classic Line 4840 x 2250 x 1250 / 1500 / 1580 mm (BxHxT)
- Maße Basic Line 4840 x 2250 x 1250 / 1500 mm (BxHxT)
- Platzbedarf 5800 x 2400 x 2500 mm (BxHxT)
- Gewicht ca. 1150 kg
- el. Anschluss je nach Ausführung 8,5 - 11 kW
- el. Absicherung Zuleitung CEE Steckdose 32 A
- Druckluftanschluss Nennweite R ½" , 6 bar 10 L/Min
- Wasseranschluss Nennweite min R ¾" oder R 1" absperrbar
- Abwasser Nennweite 100 oder Bodenrostfeld mit Einlauf NW 100
- Durchsatz ca. 8-15 Schläuche/Stunde (je nach Größe und Schlauchtyp)
- Schlauchgrößen Classic Line 25-110 mm Nennweite / System: Storz, DSP, Gost, BSS
- Schlauchgrößen Basic Line 25-75 mm Nennweite / System: Storz, DSP, Gost, BSS
- Schlauchlängen Classic Line C – B Schläuche bis 40 m / A Schläuche bis 20 m
- Schlauchgrößen Basic Line C – B Schläuche bis 35 m



Abbildung zeigt eine SPZ-K Classic Line während der Druckprüfung

2.0 Sonderzubehör für Schlauchpflegezentrum SPZ-K:

Für unsere kompakten Schlauchpflegezentren der Baureihe **SPZ-K** bieten wir eine Reihe von innovativem Sonderzubehör. Das nachfolgend aufgeführte Zubehör ist optional mit der Lieferung oder auch als Nachrüstbausatz erhältlich.

2.1 Elektrisches Schlaucheinbindegerät **SPZ-K-SEG-E**

Hinter einer aufklappbaren Tür ist das Gerät auf einer herausziehbaren Werkbankplatte platzsparend im SPZ-K montiert. Das Gerät eignet sich zum maschinellen Einbinden von Schläuchen der Größen D, C, B.

Von einer Drahtrolle, auf denen der Bindedraht aufgespult ist, wird mittels kraftvollem Getriebemotor der Draht über einen Spannarm mit Spann-, und Führungseinrichtung gleichmäßig stramm um den Schlauch gewickelt. Die feststehende Spannvorrichtung verhindert dabei das Drehen der Schläuche. Die Drehgeschwindigkeit kann über einen Fußtaster in Verbindung mit einem Potentiometer stufenlos geregelt werden. Für die Schlauchgrößen D / C42 / C52 und B stehen Spannbacken aus Aluminium zur Verfügung.

Schlaucheinbindegerät bestehend aus:

- Stahlgehäuse mit Pulverbeschichtung in blau RAL 5007
- Steuerelektronik mit Drehpotentiometer für stufenlose Geschwindigkeitsregelung und Fußtastpedal
- Antriebsmotor mit Getriebe im Gehäuse integriert
- Drehscheibe aus Vollaluminium
- Hebel-Spannvorrichtung für die Spannbacken
- Spannbacken für D-C-B Kupplungen mit Drahtklemme
- Drahtrolle mit Drehkurbel
- Drahtspannarm mit Drahtführung und Spannhebel
- Buchenholz-Werkbankplatte mit Ausziehvorrichtung



Stufenlose Geschwindigkeitsregelung



Elektrisches Schlaucheinbindegerät mit Ausziehvorrichtung im SPZ-K platzsparend integriert



DIN gerechter Schlaucheinband (alte Norm)

2.2 Schlauchablassvorrichtung SPZ-K-AV-T

Die neue Schlauchablassvorrichtung ist eine Erweiterung der SPZ-K Anlage für eine niedrige, ergonomische Entnahme der Schläuche aus der Anlage. Der fertig gerollte Schlauch kann aus einer Höhe von ca. 1,20m aus der Anlage genommen werden.

Schlauchablassvorrichtung bestehend aus:

- Ablassvorrichtung aus Edelstahl
- Pneumatik-Hubzylinder
- Anpassung der Steuerung in den Automatikablauf

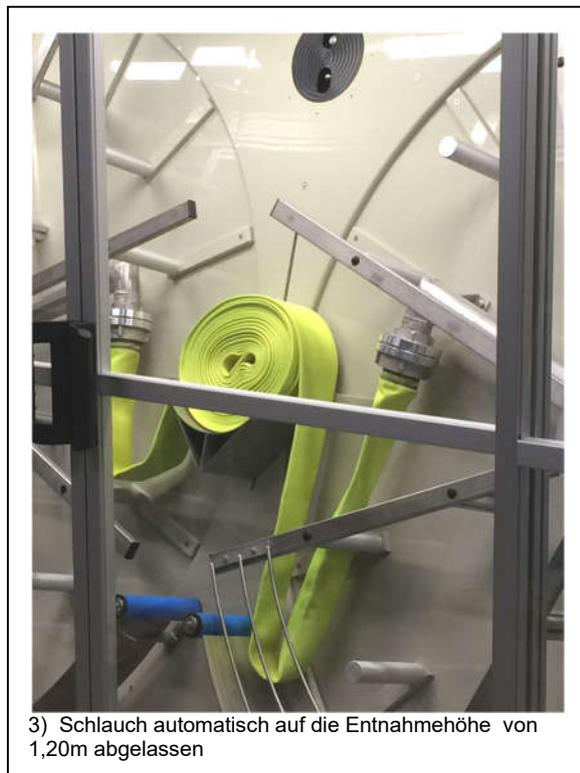
Funktionsablauf in bildlicher Abfolge:



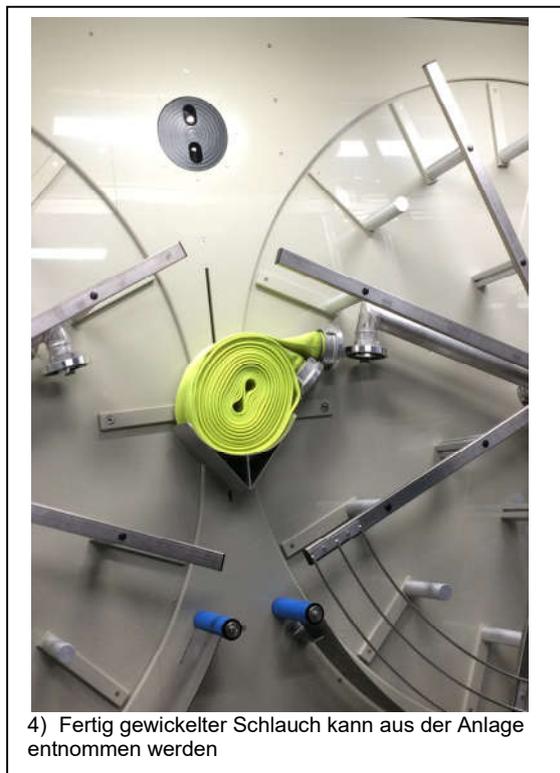
1) Automatischer Wickelvorgang abgeschlossen



2) Schlauch automatisch abgeworfen



3) Schlauch automatisch auf die Entnahmehöhe von 1,20m abgelassen



4) Fertig gewickelter Schlauch kann aus der Anlage entnommen werden

Anmerkung: Diese neue Funktion kann für alle bestehenden SPZ-K Systeme nachgerüstet werden !

2.3 Automatische Schiebetüren SPZ-K-AT

Programmabhängig gesteuerte, automatisch öffnende und schließende Schiebetüren für die SPZ-K. Durch die, dem Programmablauf angepasste Türsteuerung erfährt der Bediener einen ungeahnten Bedienkomfort der Anlage. Eine Handbedienung der Schiebetüren ist zu jedem Zeitpunkt möglich. Türsteuerung bestehend aus:

- Elektrische Türantriebe mit Sicherheitsabschaltung, Überlasteinrichtung und automatischer Öffnung bei Gegendruck
- Einstellbare Öffnungs- und Schließgeschwindigkeiten
- Kugelgelagerte Laufrollen
- Türen aus Aluminium-Profilsystem mit Polycarbonatscheiben

2.4 Armaturenprüfeinrichtung SPZ-K-AP

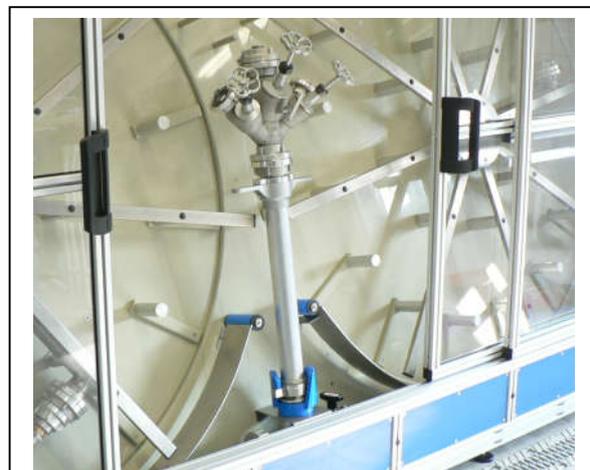
Für die Druckprüfung von wasserführenden Armaturen bieten wir eine in der SPZ-K integrierte Einrichtung an. Diese ermöglicht eine einfache, DIN-gerechte Prüfung, die optional mit einem Verwaltungsprogramm zur Speicherung aller Daten und Prüfergebnisse erweitert werden kann.

Armaturenprüfeinrichtung zum Prüfen von:

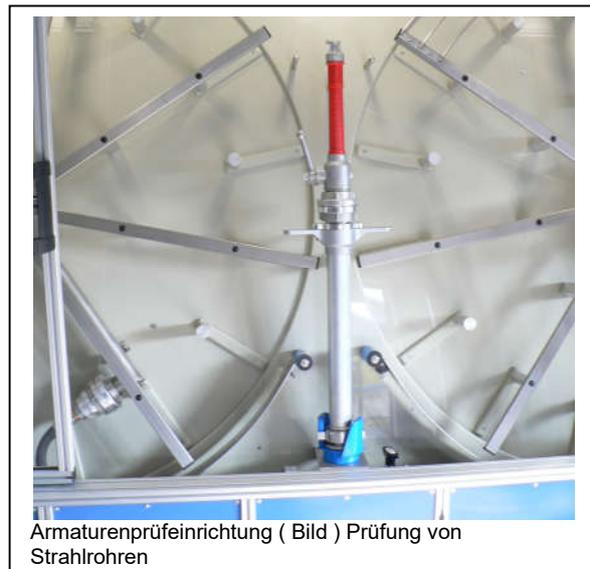
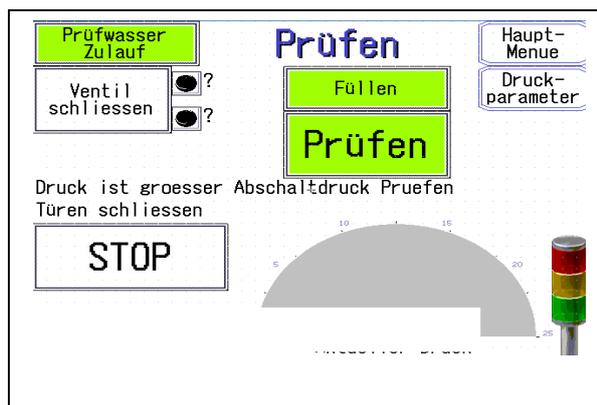
- Standrohr
- Verteiler
- Strahlrohre
- Sammelstücke
- Saugkorb
- Krümmer

Einrichtung bestehend aus :

- Standrohr-Klaue mit Druckwasseranschluss
- Druckablassventil
- Standrohradapter mit drehbarer B-Festkupplung zur Prüfung von Verteilern, Strahlrohren usw.
- Druckschlauch zum Anschluß an die Prüfeinrichtung des SPZ-K
- Elektrische Steuerung mit Druckanzeige, Druck-Konstanthaltung usw.



Armaturenprüfeinrichtung innerhalb der Anlage für Standrohre, Verteiler, usw.



Armaturenprüfeinrichtung (Bild) Prüfung von Strahlrohren

2.5 Saugschlauchprüfeinrichtung SPZ-K-SG

Saugschlauchprüfeinrichtung bestehend aus:

- Elektro-Vakuumpumpe
- Unterdruckmanometer
- Dreiwege-Umschaltventil
- Saugschlauchhalterung
- Adapterschlauch mit Übergangskupplung und Plexiglas-Sichtscheibe

2.6 Schubladenblock SPZ-K-SB

Der integrierte Edelstahl-Schubladenblock ermöglicht dem Bediener die Ablage von Gegenständen an der Anlage die zum täglichen Gebrauch benötigt werden.

Schubladenblock bestehend aus:

- 3 Stück Schubladen aus Edelstahl
- Leichtlauf-Auszug
- Anti-Rutsch Einlage



Anti-Rutsch Einlage in den Schubladen

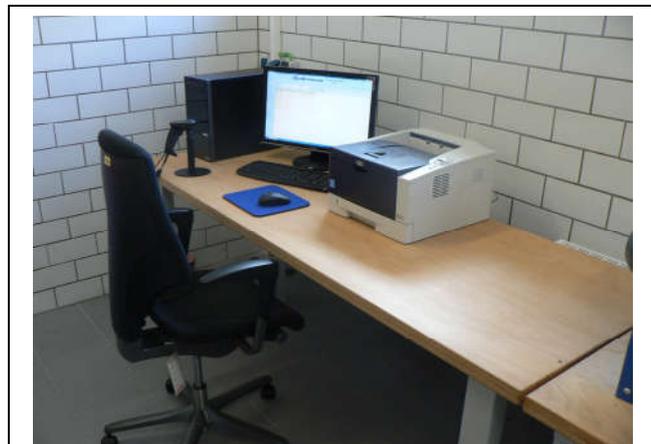


Dreifach-Schubladenblock in der SPZ-K integriert

2.7 Schlauchdatenverwaltung

Erweiterung der Anlage mit Softwareprogramm „Schlauchmanager“ zur einfachen, übersichtlichen Datenverwaltung, unterstützt durch Barcodescanner für einfache Bedienung. **Weitere, genaue Informationen entnehmen Sie bitte unserem separatem Prospekt „Schlauchmanager“**

- Individuelle Verwaltung von Standorten, Herstellern, Schlauchtypen und Benutzern
- Individuelle Schlauchdaten inkl. Historie und Verlauf für jeden verwalteten Schlauch
- Eingabe von Prüf- und Pflegedaten
- Verwaltung defekter Schläuche und Reparaturfunktion
- Integriertes Schlaucharchiv
- Diverse Suchfunktionen
- Scanner zur einfachen Datenaufnahme
- Fertig bedruckte Barcodeetiketten



Schlauchregistratur mittels Barcodesystem

2.8 Armaturenverwaltung

Erweiterung der Anlage mit Softwareprogramm „Armaturenmanager“ zur einfachen, übersichtlichen Datenverwaltung, unterstützt durch Barcodescanner für einfache Bedienung. **Weitere, genaue Informationen entnehmen Sie bitte unserem separatem Prospekt. „Schlauchmanager“**

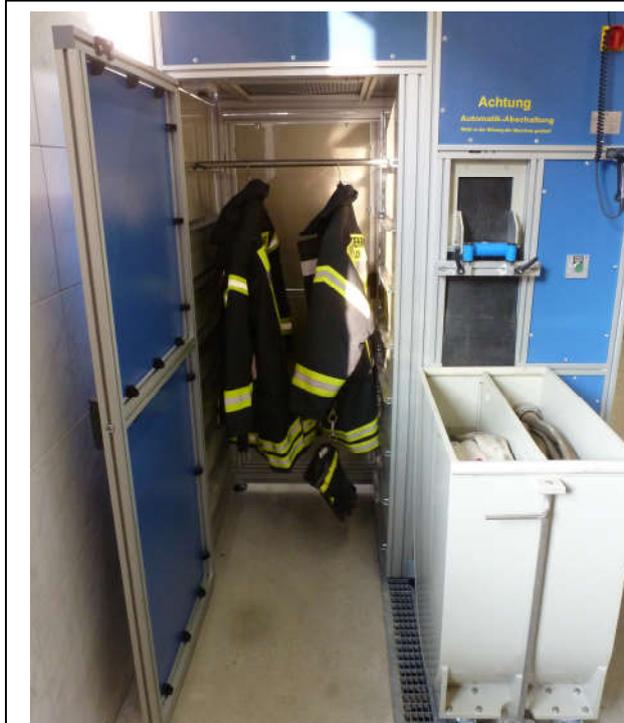
2.9 Trocknungsregister SPZ-K-RT-C (Nur für Anlagen mit 1500mm Bautiefe)

zum Trocknen von Einsatzkleidung, Stiefeln, Handschuhen oder zum separaten Trocknen von 8 Stück Feuerwehrschräuchen gleichzeitig.

Das Trocknungsregister ist platzsparend im hinteren Bereich der Anlage eingebaut. Die komplette Bedienung erfolgt über das Touch-Screen-Bedienteil der Anlage. Eine Zeitsteuerung ermöglicht die Vorwahl von Anfangs- und Endzeiten des Trocknungsvorgangs.

Einrichtung bestehend aus :

- Heizregister mit 6 kW Heizleistung
- Sicherheitstemperaturüberwachung
- Einschub-Kleiderstange aus Edelstahl
- Feuerverzinkte Gitterrosten



SPZ-K-RT-C

Trocknungsregister zum Trocknen von Einsatzkleidung, Stiefeln, Handschuhen oder Feuerwehrschräuchen der Größe D bis B, platzsparend im hinteren Bereich der Anlage integriert



SPZ-K-RT-B

Trocknungsregister zum Trocknen von Einsatzkleidung, Stiefeln, Handschuhen oder Feuerwehrschräuchen der Größe D bis B, als Erweiterungsmodul in Verlängerung der Gesamtanlage

2.10 Trocknungsregister SPZ-K-RT-B (Nur für Anlagen mit 1250mm Bautiefe)

zum Trocknen von Einsatzkleidung, Stiefeln, Handschuhen oder zum separaten Trocknen von 8 Stück Feuerwehrschräuchen gleichzeitig.

Das Trocknungsregister wird als Erweiterungsmodul in Verlängerung der Anlage eingebaut. Die komplette Bedienung erfolgt über das Touch-Screen-Bedienteil der Anlage. Eine Zeitsteuerung ermöglicht die Vorwahl von Anfangs- und Endzeiten des Trocknungsvorgangs.

Einrichtung bestehend aus :

- Heizregister mit 6 kW Heizleistung
- Sicherheitstemperaturüberwachung
- Einschub-Kleiderstange aus Edelstahl
- Feuerverzinkte Gitterrosten

2.11 Schutzanzugpflegestation SPZ-K-CSA

Optional liefern wir für unsere Schlauchpflegeanlagen SPZ-K eine einfache, integrierte Pflegeeinrichtung für CSA-Schutzanzüge. Diese Einrichtung ist modular aufgebaut und kann nach Kundenwunsch unterschiedlich ausgestattet werden. Die Grundausstattung besteht aus einem Reinigungsbereich, der im hinteren Bereich an der Waschmaschinenseite der Anlage montiert ist.

Schutzanzugpflegestation bestehend aus:

- Schutzanzugpflegebereich auf eine Länge von ca. 1,20 m
- Pulverbeschichtete Rückwand
- Herausziehbare Spritzvorhänge in transparenter Ausführung (Rechts/Links)
- Automatische, pneumatisch gesteuerte Hub-, Senkvorrichtung für den Schutzanzug
- Schutzanzuganhebung auf ca. 2,30 m Höhe
- Fingerklammern mit Edelstahlseil zum Anheben der Anzugarme.



Hochdruck-Reinigungslanze SPZ-K-CSA-HDL

Einfache Einrichtung zum Reinigen der Schutzanzüge von außen und innen. Die Reinigungslanze ist platzsparend im vorderen Bereich hinter einer Tür im SPZ-K integriert. Die Druckerzeugung erfolgt über das Hochdruckaggregat und ein integriertes Dreiwege-Umschaltventil zur Reinigungslanze. Der Schlauch ist auf einem automatischen Schlauchaufroller aufgespult und wird nach dem Herausziehen automatisch zurückgezogen.



2.12 Schutzanzugtrockner SPZ-K-CSA-SZT

Elektrischer Schutzanzugtrockner mit Trocknungsgebläse und Heizregister. Die vom Heizgebläse erwärmte Luft wird über ein PVC-Rohrsystem in den Anzug geblasen. Die Zeit- und Temperatursteuerung erfolgt über das Bediendisplay der SPZ-K.

3.0 Funktionsablauf der Anlage (4 Arbeitsschritte)

1. Schlauch in die Waschmaschine einführen und Anlage starten. Der Schlauch wird automatisch durch die Schlauchwaschmaschine gezogen.
2. Schlauch an der Prüfeinrichtung ankuppeln. Prüfeinrichtung „Starten“. Die Prüfeinrichtung dreht sich und zieht den Schlauch automatisch durch die Waschmaschine in die Prüfeinrichtung ein. Dabei wird der Schlauch automatisch über die spezielle Wasserabsaugvorrichtung getrocknet. Die Geschwindigkeit ist je nach Verschmutzung des Schlauches stufenlos regulierbar. Nach erfolgter Schlauchwäsche und Trocknung stoppt die Anlage automatisch
3. Zweites Schlauchende am zweiten Prüfanschluss ankuppeln. Der Schlauch wird automatisch zur Hälfte auf die zweite Haspel gezogen und dabei mit Prüfwasser gefüllt. Die Druckprüfung startet automatisch. Der in der Prüfeinrichtung aufgerollte Schlauch wird jetzt automatisch auf einen einstellbaren Druck bis 18 bar (optional 24 bar) gepumpt. Nach Ablauf der Druckprüfzeit (einstellbar) wird der Schlauch automatisch entlastet. Das Wasser fließt automatisch in einen Prüfwasserrückgewinnungsbehälter zurück. Nach der erfolgten Druckprüfung wird der Schlauch in der Anlage durch die Wickeleinrichtung entwässert und automatisch hälftig oder einfach aufgerollt.
4. Schlauchabkuppeln. Der fertig getrocknete und gerollte Schlauch kann abgenommen.

4.0 Bauseitige Maßnahmen / Montage / Übergabe

Es ist zweckmäßig die Anlage mit dem Auftraggeber in das Gebäude einzuplanen. Folgende Maßnahmen sollten vor dem Einbau einer Anlage beachtet werden:

- Elektrische Zuleitung mit einer CEE Steckdose 5-pol. 32A
- Wasseranschluss der Nennweite min R ¾“ oder R 1“
- Druckluftanschluss: Nennweite R ½” , 6 bar 10 L/min (*nicht zwingend erforderlich*)
- Wasserablauf NW 100 oder optimal mit Bodenrostfeld oder Entwässerungsrinne
- Fertiger Fußboden
- Fertigstellung von Beleuchtung, Stromanschluss und Wasserversorgung

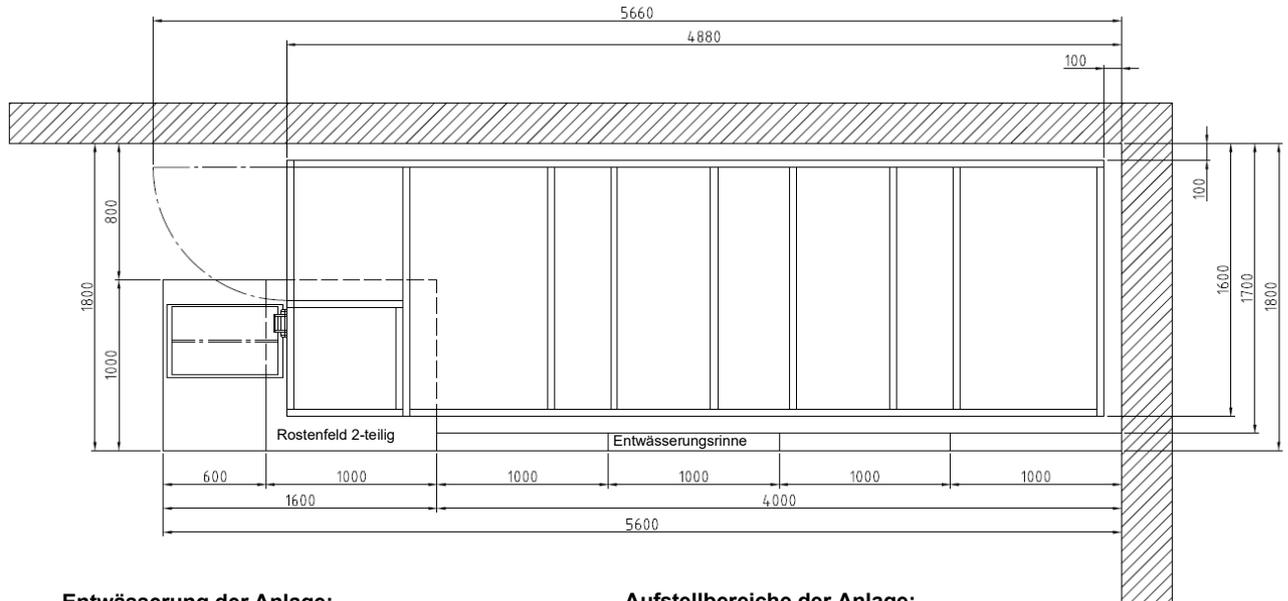
5.0 Montage

Die gesamte Montage erfolgt durch unsere Fachmonteure. Der Anschluss an das Trinkwassernetz, Abwassernetz sowie der Anschluss an die elektrische Einrichtung ist von einem Fachunternehmen bauseits zu erstellen.

6.0 Übergabe

Die Übergabe der Anlage geschieht nach erfolgter Montage. Gleichzeitig wird die Einweisung des Bedienungspersonals vorgenommen. Zur Übergabe der Anlage werden die zur Anlage gehörenden Dokumente überreicht.

Einbauversion einer Schlauchpflegeanlage SPZ-K als Linksmodell: (Waschrichtung von Links nach Rechts)



Entwässerung der Anlage:

Entwässerung der Anlage über 2-teiliges Rostenfeld mit Bodenablauf Nw100 (Achtung der Ablauf sollte sich immer im 600er Feld der Bodenroste befinden um eine spätere, einfache Zugänglichkeit zu ermöglichen !)

Hinweis

Alternativ kann eine zusätzliche Entwässerungsrinne komplett längs vor der Anlage installiert werden

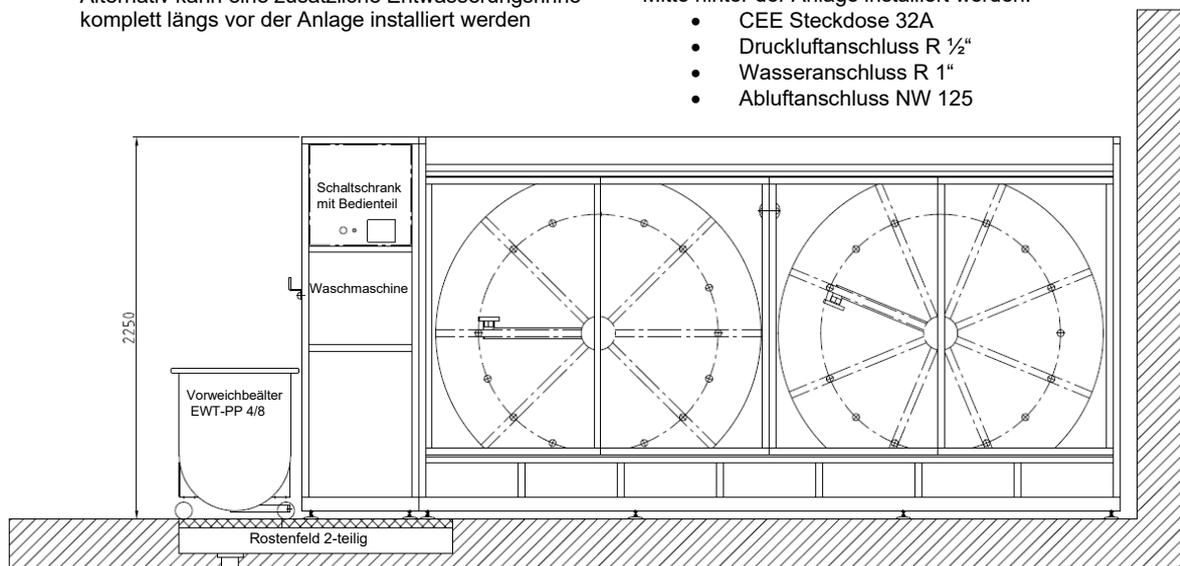
Aufstellbereiche der Anlage:

Bauliche Seitenwände und Rückwände müssen nicht erforderlich sein.. Eine freie Aufstellung der Anlage ist problemlos möglich !

Versorgungsanschlüsse:

Alle Versorgungsanschlüsse können in der Mitte hinter der Anlage installiert werden:

- CEE Steckdose 32A
- Druckluftanschluss R 1/2"
- Wasseranschluss R 1"
- Abluftanschluss NW 125



Hinweis zu den Bautiefen:

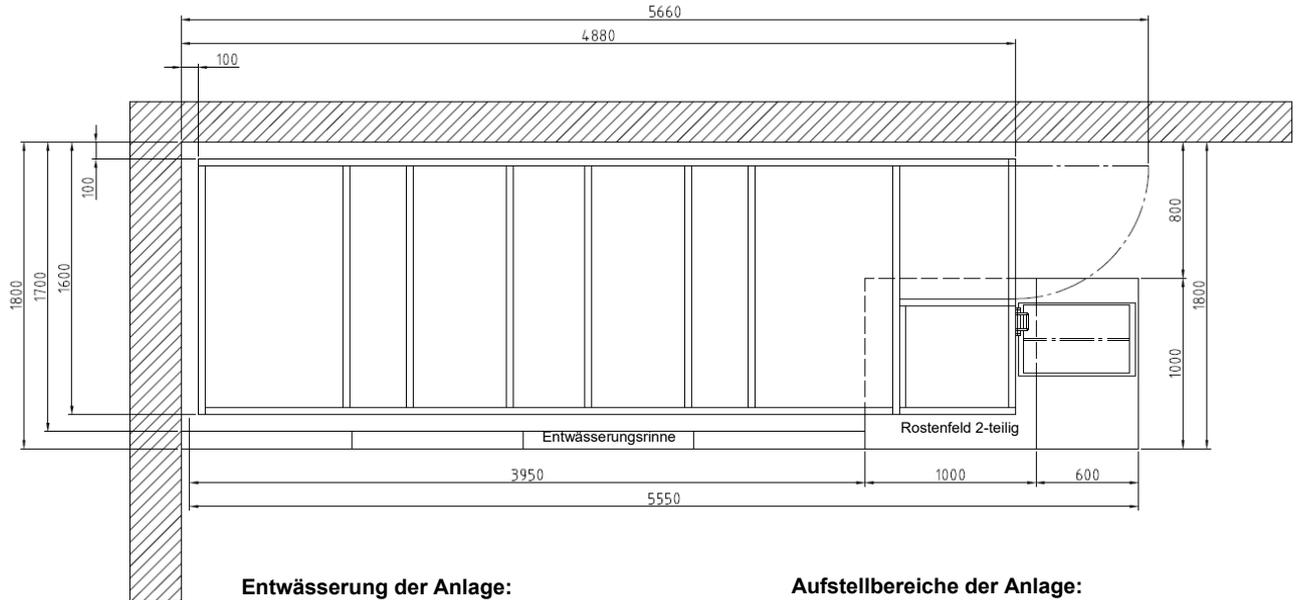
Die Bautiefe der Anlage SPZ-K...Classic Line ist in drei Varianten lieferbar:

- 1) 1250mm (bei D-C-B)
- 2) 1500mm (bei D-C-B)
- 3) 1580mm (bei A-110)

Die Bautiefe der Anlage SPZ-K...Basic Line ist in zwei Varianten lieferbar:

- 1) 1250mm (bei D-C-B)
- 2) 1500mm (bei D-C-B)

Einbauversion einer Schlauchpflegeanlage SPZ-K als Rechtsmodell: (Waschrichtung von Rechts nach Links)



Entwässerung der Anlage:

Entwässerung der Anlage über 2-teiliges Rostenfeld mit Bodenablauf Nw100 (Achtung der Ablauf sollte sich immer im 600er Feld der Bodenroste befinden um eine spätere, einfache Zugänglichkeit zu ermöglichen !)

Hinweis

Alternativ kann eine zusätzliche Entwässerungsrinne komplett längs vor der Anlage installiert werden

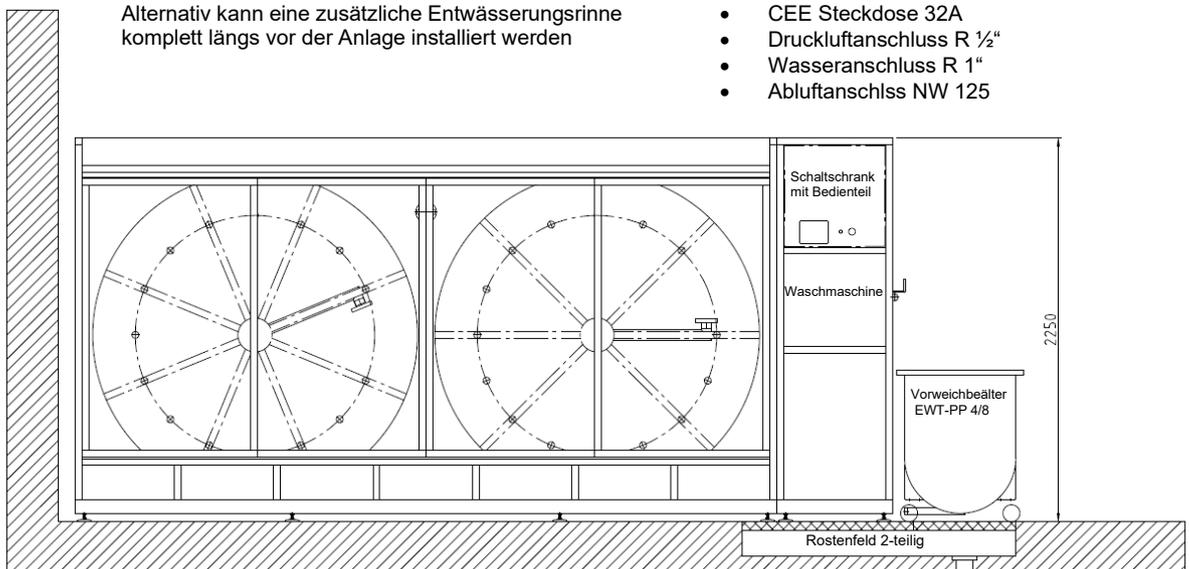
Aufstellbereiche der Anlage:

Bauliche Seitenwände und Rückwände müssen nicht erforderlich sein.. Eine freie Aufstellung der Anlage ist problemlos möglich !

Versorgungsanschlüsse:

Alle Versorgungsanschlüsse können in der Mitte hinter der Anlage installiert werden:

- CEE Steckdose 32A
- Druckluftanschluss R ½"
- Wasseranschluss R 1"
- Abluftanschluss NW 125



Hinweis zu den Bautiefen:

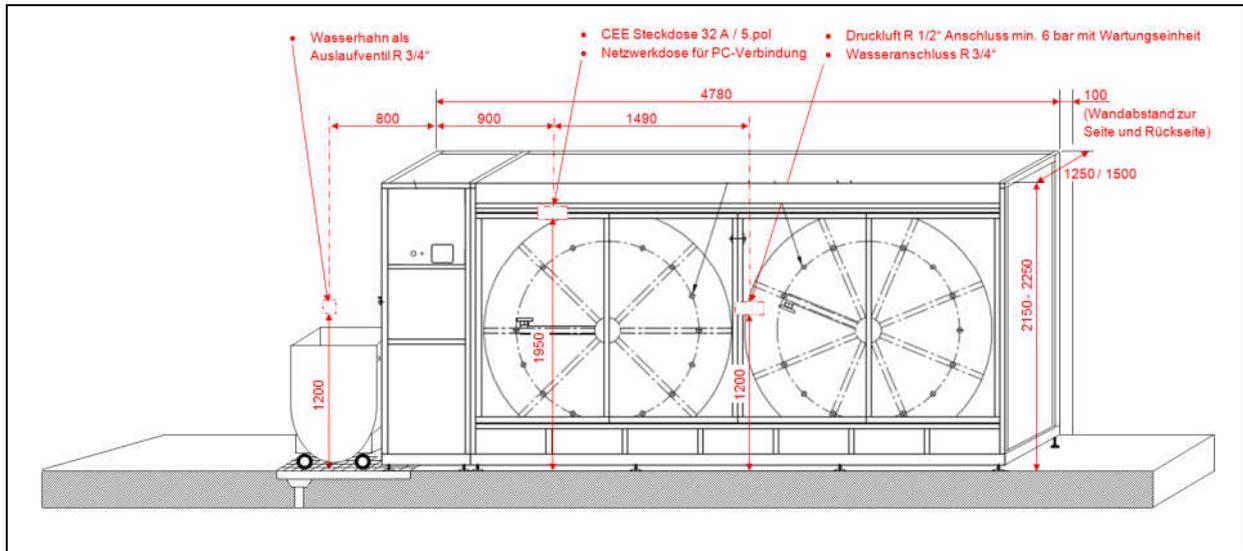
Die Bautiefe der Anlage SPZ-K...Classic Line ist in drei Varianten lieferbar:

- 4) 1250mm (bei D-C-B)
- 5) 1500mm (bei D-C-B)
- 6) 1580mm (bei A-110)

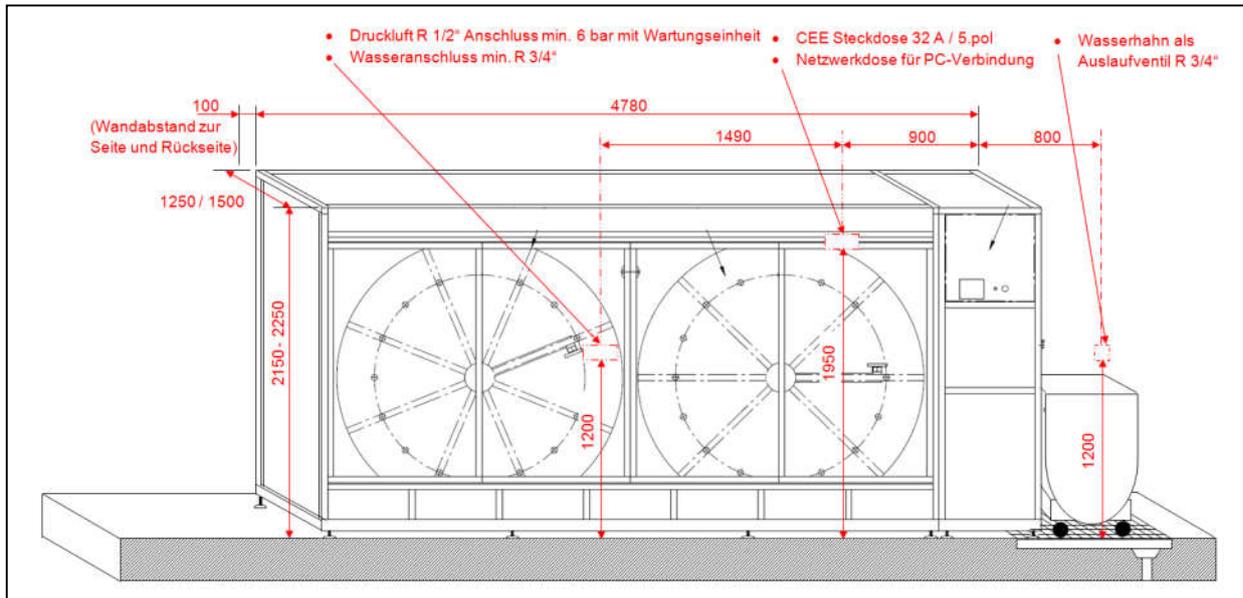
Die Bautiefe der Anlage SPZ-K...Basic Line ist in zwei Varianten lieferbar:

- 3) 1250mm (bei D-C-B)
- 4) 1500mm (bei D-C-B)

**Medienanschlüsse einer Schlauchpflegeanlage SPZ-K als Linksmodell:
(Waschrichtung von Links nach Rechts)**



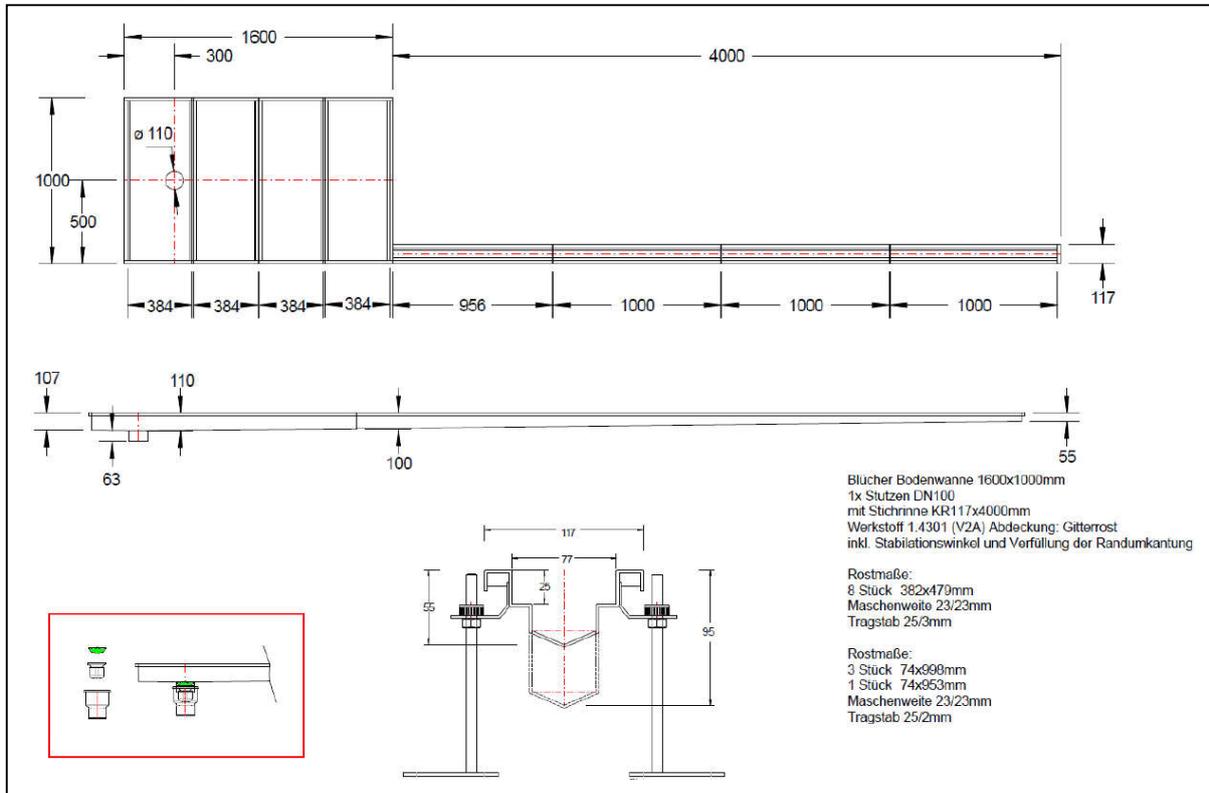
**Medienanschlüsse einer Schlauchpflegeanlage SPZ-K als Rechtsmodell:
(Waschrichtung von Rechts nach Links)**



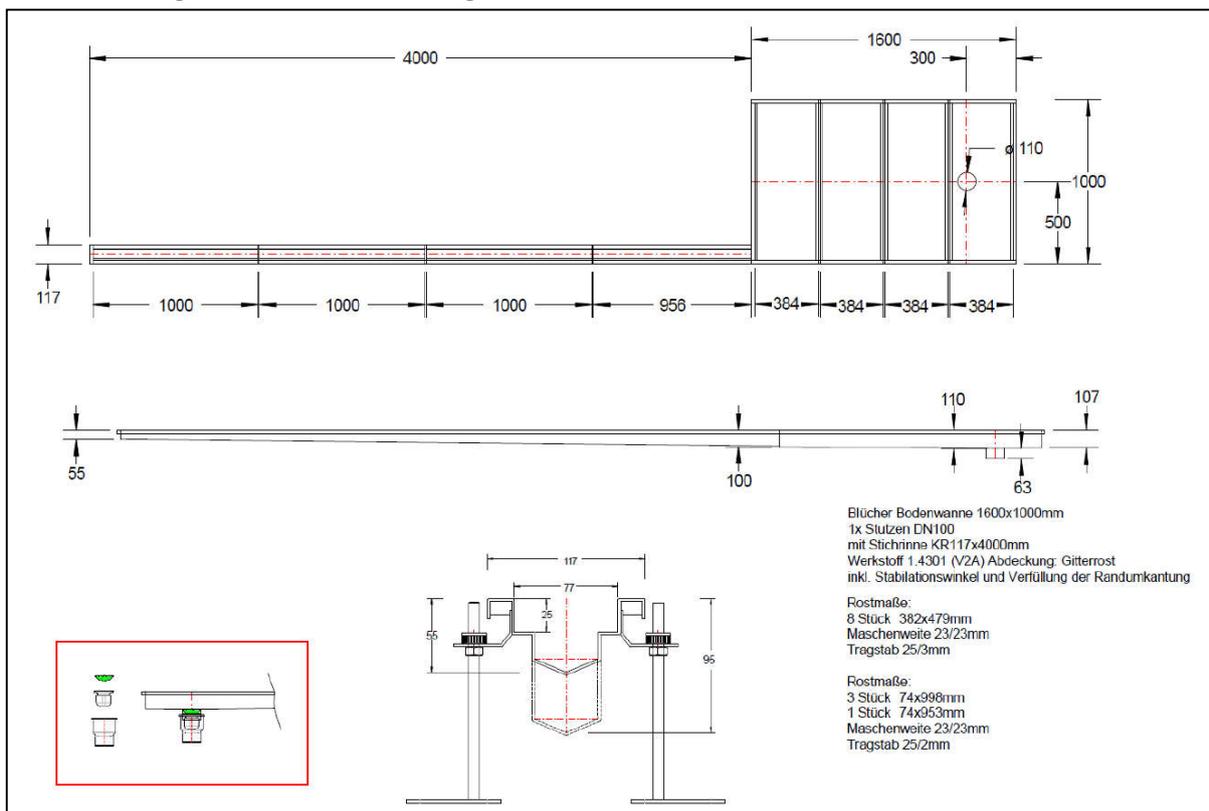
Edelstahl- Entwässerungsrinnen für SPZ-K

Speziell für unsere Schlauchpflgeanlagen der Baureihe SPZ-K-Classic und SPZ-K-Basic bieten wir Entwässerungsrinnen an. Diese sind komplett aus Edelstahl gefertigt und zeichnen sich besonders durch die niedrige Bauhöhe aus.

Entwässerungsrinne für Linksanlagen:



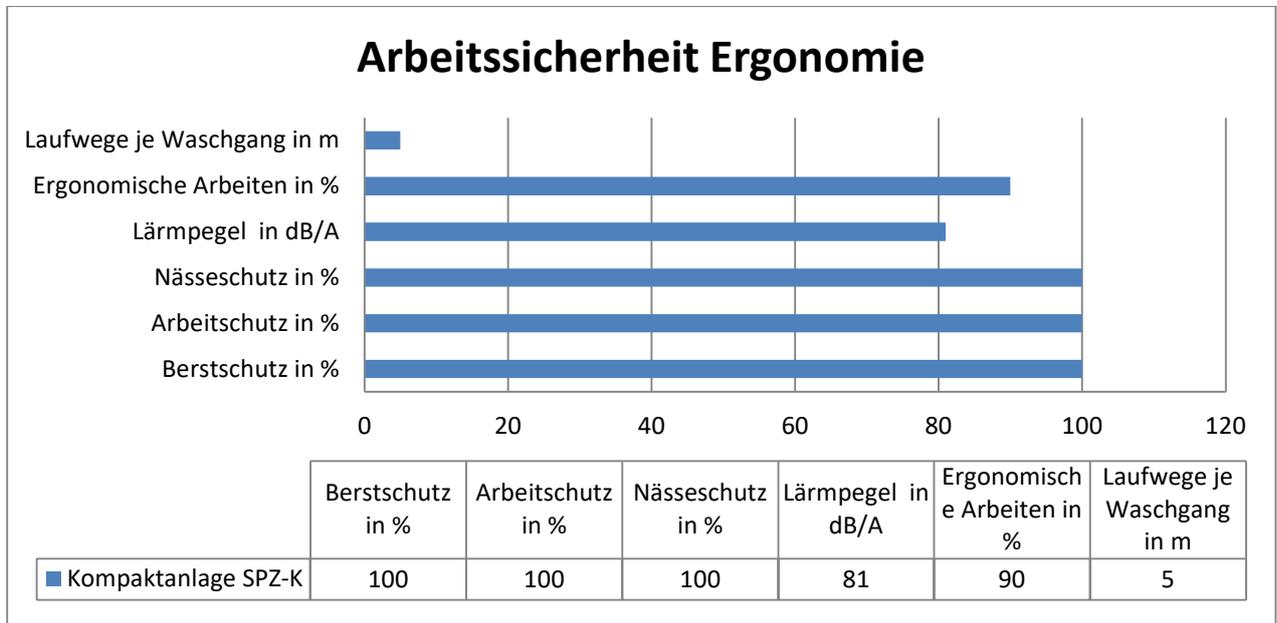
Entwässerungsrinne für Rechtsanlagen:



7.0 Systemdaten: einer kompakten Schlauchpflegeanlage SPZ-K

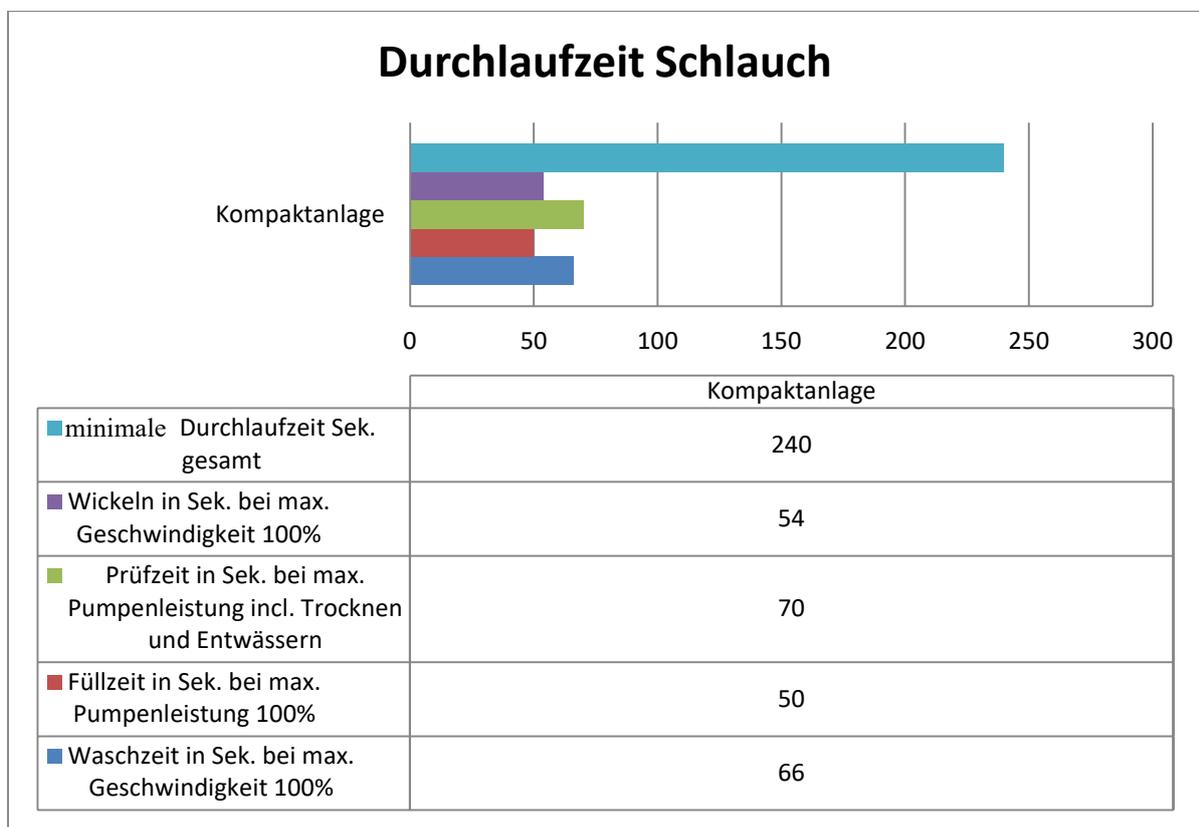
Arbeitssicherheit / Ergonomie:

Alle Schlauchpflegeanlagen haben in Bezug auf ihre Ergonomie und Arbeitssicherheit besondere Eigenschaften.

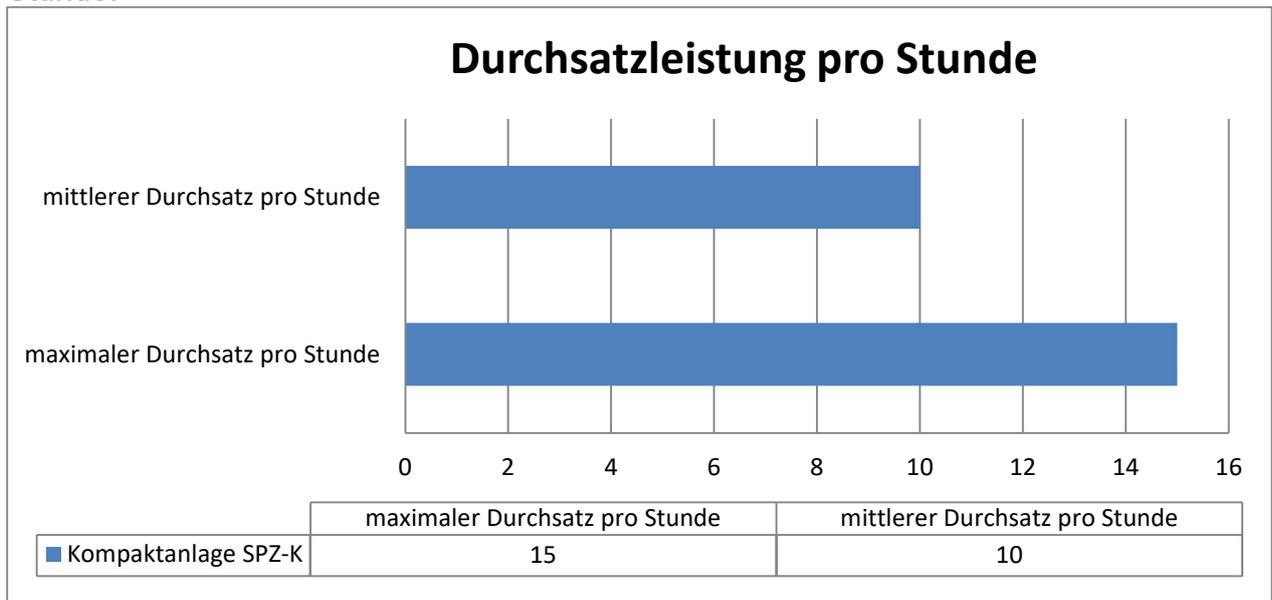


Schlauchdurchsatz Kompaktanlage:

Bedingt durch die Bauarten und die damit verbundene Art des Handlings wird folgender Schlauchdurchsatz (Pflegekapazität) erreicht:

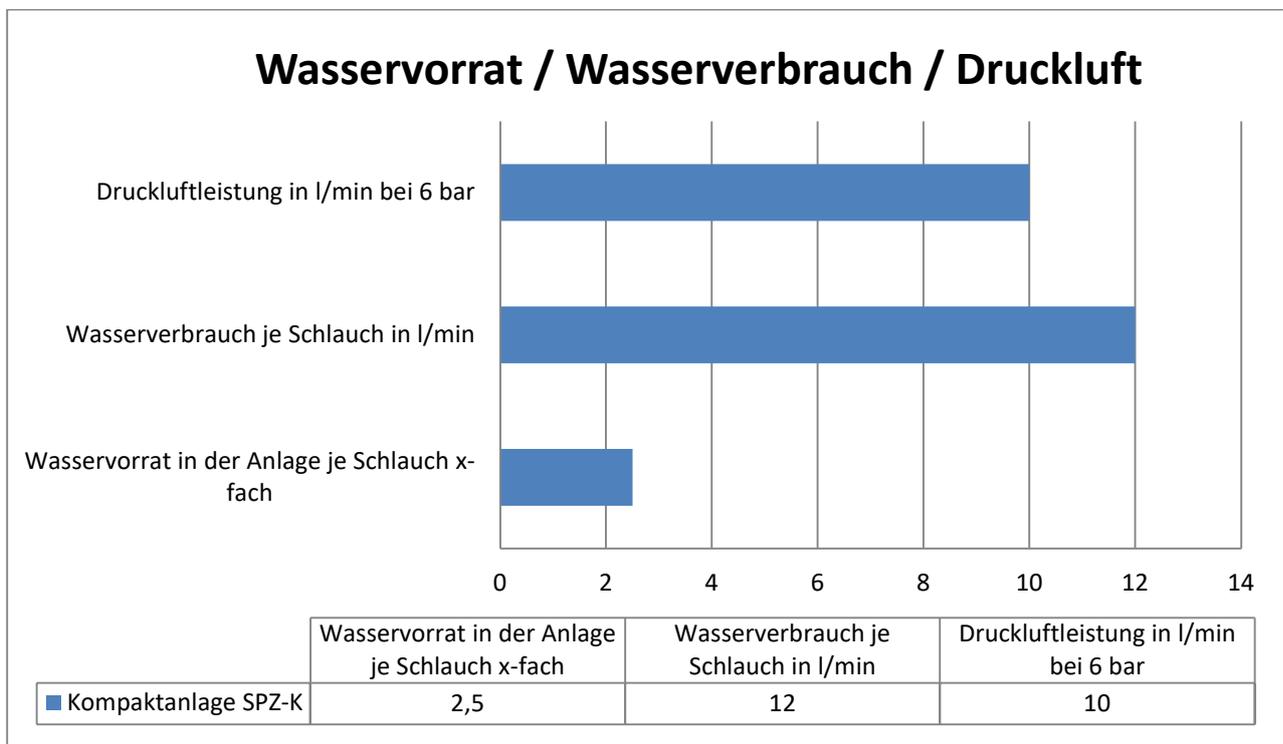


Aus den Durchlaufzeiten ergibt sich der folgende Gesamtdurchsatz der SPZ-K pro Stunde:



Wasserverbrauch:

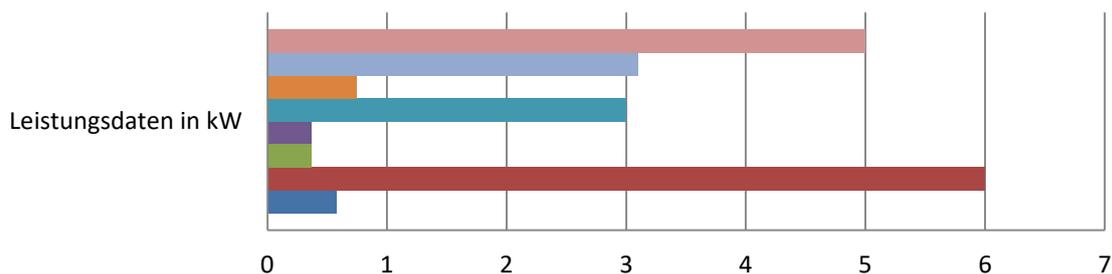
Das System ist mit einer Wasserrückgewinnungsanlage für die Prüfeinrichtung ausgestattet. Die Waschmaschine kann mit Frischwasser oder gefiltertem Regenwasser gespeist werden. Es gelten folgende Verbräuche:



Elektrische Leistungsdaten:

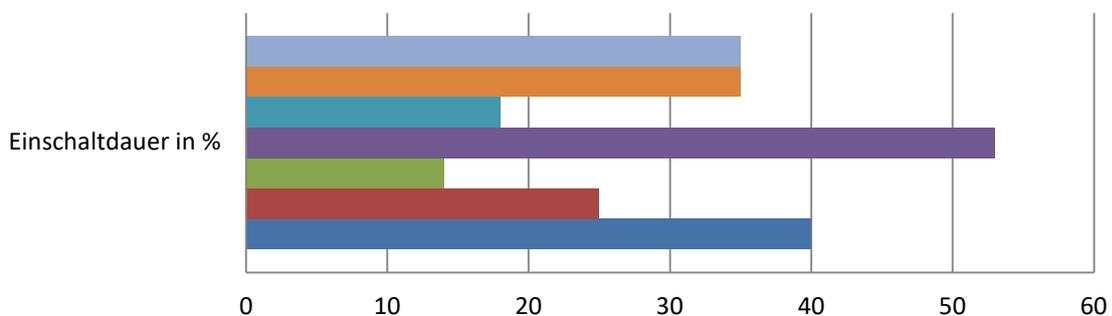
Folgende Leistungsdaten sind für die Anlage festgelegt. Die Leistungsdaten beziehen sich auf ein Drehstromnetz 230/400V - 50Hz.

Leistungsdaten



Leistungsdaten in kW	
HD-Pumpe	5
Sauger	3,1
Prüfpumpe Basic	0,75
Prüfpumpe Classic	3
Prüfscheibe	0,37
Wickler	0,37
Heizung 2 / 4 / 6 kW	6
Abluft (Optional)	0,58

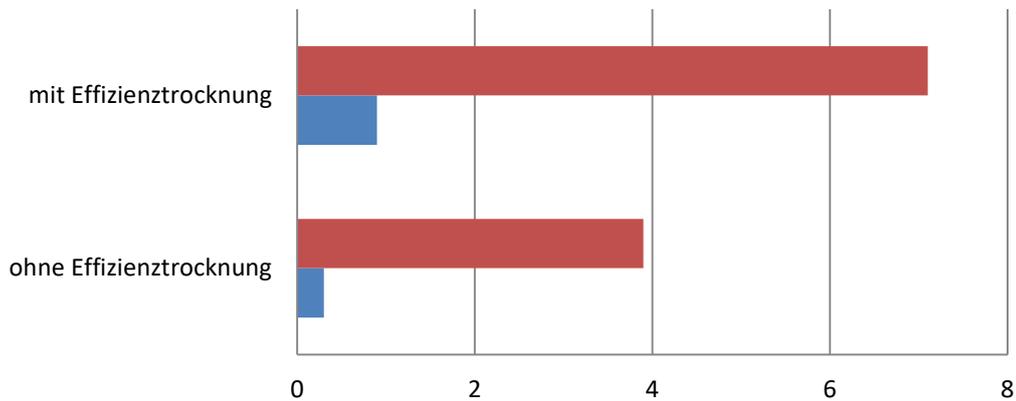
Einschaltdauer je Schlauchdurchgang



Einschaltdauer in %	
HD-Pumpe	35
Sauger	35
Prüfpumpe	18
Prüfscheibe	53
Wickler	14
Heizung (Optional)	25
Abluft (Optional)	40

Aus den oben aufgeführten Leistungsdaten ergibt sich ein mittlerer Verbrauchswert. Der Verbrauchswert bezieht sich auf einen B-Schlauch mit 20 m Länge gemäß DIN 14811 und synthetischer Gewebeart.

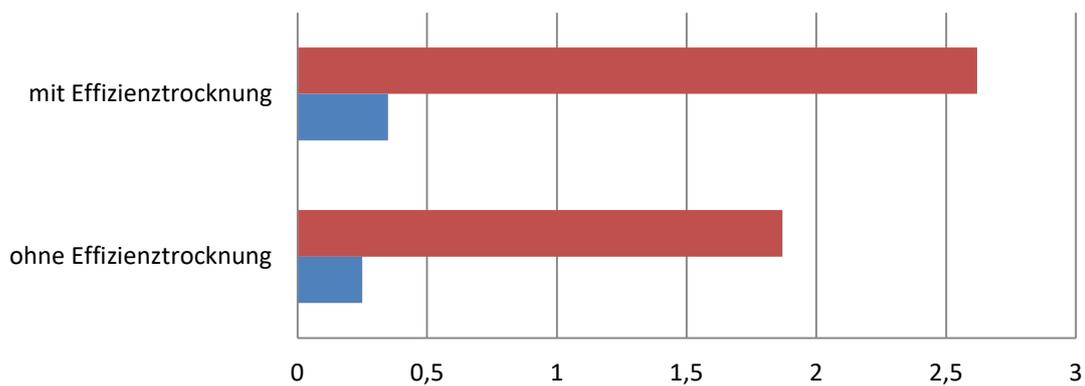
Mittlerer Energieverbrauch in kW/h



	ohne Effizienztrocknung	mit Effizienztrocknung
■ Mittlerer Energieverbrauch je Stunde in kW/h	3,9	7,1
■ Mittlerer Energieverbrauch pro Schlauch in kW/h	0,3	0,9

Aus den oben aufgeführten Leistungsdaten und Verbrauchsdaten ergeben sich die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Betriebskosten je B-Schlauch. Diese Angaben sind berechnet auf einen Schlauch mit 20 m Länge und synthetischem Gewebe bei einem Preis von 0,20 Euro je Kilowattstunde sowie Wasser,- und Abwasserkosten von 4,38 Euro je Kubikmeter.

Mittlere Betriebskosten in €



	ohne Effizienztrocknung	mit Effizienztrocknung
■ Mittlerer Betriebskosten je Stunde in Euro	1,87	2,62
■ Mittlerer Betriebskosten pro Schlauch in Euro	0,25	0,35

Bockermann



moderne Schlauchpflegesysteme

Wilh. Bockermann Anlagen & Gerätebau GmbH
D-32130 Enger Spenger Str. 281
Tel. +49 / 5224 / 93834-0 Fax. +49 / 5224 / 93834-29
e-mail: info@bockermann-feuerwehrtechnik.de
Internet: www.bockermann-feuerwehrtechnik.de

Technische Änderungen vorbehalten