



Hebeanlagen

Flexible Lösungen zur Schmutz- und Abwasserentsorgung



Made in Germany

Inhaltsverzeichnis

Einsatzgebiete von Hebeanlagen	Seite 3
Hebeanlagen für fäkalienfreies Abwasser	Seite 4
Hebeanlagen für fäkalienhaltiges Abwasser	Seite 8
Energiebedarf von Hebeanlagen	Seite 14
Komfortsteuerung ZPS	Seite 15
Das Zehnder-Schneidwerk	Seite 16
Dimensionierung und Auslegung	Seite 17
Service und Wartung	Seite 17
FAQ - 11 häufig gestellte Fragen	Seite 18
Individuelle Lösungen	Seite 19
Referenzen	Seite 20
Checkliste zur Auslegung	Seite 22
Anwendungsübersicht	Seite 23



Einsatzgebiete von Hebeanlagen

Einfamilienhäuser

In Einfamilienhäusern finden Einzelhebeanlagen zur Förderung von Abwasser unterhalb der Rückstauenebene aus Dusche, Waschbecken, Waschmaschine etc. Verwendung. Ebenso können geeignete Hebeanlagen mit integriertem Schneidwerk im Abwasser anfallende Fäkalien zerkleinern und sicher entsorgen.



Mehrfamilienhäuser und Gewerbe

Höhere Anforderungen an eine Hebeanlage stellen Mehrfamilienhäuser. Doppelanlagen bieten hier mit standardmäßigem Wechselbetrieb und gleichzeitigem Fördern beider Pumpen im Spitzenlastbetrieb eine hohe Betriebssicherheit. Neben Häusern mit mehreren Wohneinheiten sind Doppelanlagen auch für Hotels, Gastronomie und Gewerbeeinheiten bestens geeignet.



Öffentliche Gebäude und Großobjekte

Doppelhebeanlagen für große Objekte verfügen über eine große Förderleistung und ein ausreichend dimensioniertes Behältervolumen für große Wassermengen bzw. fungieren als Notstaureserve im Fall einer Störung. Ebenso eignen sich unsere Anlagen zur Fernüberwachung durch das Facility-Management und melden etwaige Störungen unmittelbar. Dadurch ist eine hohe Betriebssicherheit gegeben.



Hebeanlagen für fäkalienfreies Abwasser

Die Abwasserhebeanlagen ohne Einleitung von Fäkalien unterliegen der DIN 12050-2.

Zehnder Pumpen bietet bei diesen Hebeanlagen u.a. Modelle für aggressive Fördermedien an. Durch den Einsatz spezieller Pumpen kann auch Abwasser aus Brennwertgeräten und Enthärtungsanlagen gefördert werden. Ebenfalls ist ein kurzzeitiger Betrieb mit 90°C heißem Abwasser möglich.

Die Be- und Entlüftung des Sammelbehälters erfolgt entweder über einen eingebauten Aktivkohlefilter mit Überfüllschutz oder über eine wie bei den größeren Hebeanlagen nach außen geführte Be- und Entlüftungsleitung.

Die Niveausteuern erfolgt bei den Einzelanlagen über einen eingebauten Schwimmerschalter und bei den Doppelanlagen über ein Komfortschaltgerät mit pneumatischer Niveauefassung und integriertem Alarmschaltgerät.



Baureihe SWH

- anschlussfertig - Pumpe und Steuerung bereits integriert
- akustischer Alarm integriert
- doppelte Sicherheit durch 2. Schwimmer (Alarmschwimmer)
- alle Anschlüsse vorbereitet, alle Anschlussstücke im Lieferumfang enthalten
- wartungsfreundlich durch am Deckel befestigte Pumpe
- Spezial-Ausführung S-SWH: Förderung von leicht saurem Kondensat, aggressiven oder salzhaltigen Medien (max. 15% Salzgehalt)



P ₂	130 bis 430 W
Q _{max}	8,0 bis 14,0 m ³
H _{max}	6,0 bis 11,0 m
Druckabgang	1 ¼" IG
Korngröße	10 mm
Gewicht	5 bis 6 kg
Zulaufanschlüsse	DN 50, DN 40, Schlauchtülle



Baureihe UFB 200

- anschlussfertig - Pumpe und Schwimmer bereits integriert
- alle Anschlüsse vorbereitet
- integrierter Siphon zur Vermeidung von Geruchsbelästigung
- Sonderzuläufe ab Werk möglich
- Spezial-Ausführung S-UFB: Förderung von leicht saurem Kondensat, aggressiven oder salzhaltigen Medien (max. 15% Salzgehalt)

P ₂	130 bis 430 W
Q _{max}	7,0 bis 11,0 m ³
H _{max}	7,5 bis 11 m
Druckabgang	1 ¼" AG
Korngröße	10 bis 30 mm
Gewicht	6,1 bis 8 kg
Zulaufanschlüsse	DN 50 (DN 70 / DN 100 optional)



Baureihe SWH 500

- als Einzel- und Doppelanlage verfügbar
- anschlussfertig
- doppelte Abdichtung durch Gleitringdichtung und Wellendichtung
- kurzzeitig bis 90°C Medientemperatur

P ₂	210 bis 430 W
Q _{max}	11,0 m ³
H _{max}	11,0 m
Druckabgang	GA 1 1/4"
Korngröße	10 bis 30 mm
Gewicht	19,5 bis 29 kg
Zulaufanschlüsse	3 x DN 100, G1 1/2"



Baureihe SWH 500-F

- Fettresistente Behälter- und Pumpentechnik aus Kunststoff (keine Korrosion)
- doppelte Abdichtung durch Gleitringdichtung und Wellendichtung
- wartungsfreundlich durch außenliegende Rückschlagklappe
- kurzzeitig bis 90°C Medientemperatur

P ₂	130 bis 430 W
Q _{max}	10,0 m ³
H _{max}	14,0 m
Druckabgang	GA 1 1/4"
Korngröße	10 bis 30 mm
Gewicht	21,5 bis 33 kg
Zulaufanschlüsse	3 x DN 100, G1 1/2"



Hebeanlagen für fäkalienfreies Abwasser im Überblick

Typ	Art.-Nr.	P ₂ [kW]	U [V]	H _{max} [m]	Q _{max} [m³/h]	I _n [A]	Behältervolumen [l]	Schaltvolumen [l]	freier Durchgang [mm]
SWH 100	11463	0,13	230	6,0	8,0	1,3	20	8	10
SWH 170	11468	0,43	230	10,0	11,5	3,7	20	8	10
SWH 190	11471	0,43	230	11,0	14,0	3,7	20	8	10
S-SWH 100	11466	0,13	230	6,0	8,0	1,3	20	8	10
S-SWH 170	11470	0,43	230	10,0	11,5	3,7	20	8	10
S-SWH 190	11472	0,43	230	11,0	14,0	3,7	20	8	10
UFB 200/30	11491	0,13	230	7,5	7,0	1,3	20	15	10
UFB 200/35	11513	0,43	230	11,0	11,0	3,7	20	15	10
UFB 200/40	11515	0,43	230	10,0	10,0	3,7	20	15	30
S-UFB 200/30	11498	0,13	230	7,5	7,0	1,3	20	15	10
S-UFB 200/35	11514	0,43	230	11,0	11,0	3,7	20	15	10
S-UFB 200/40	17948	0,43	230	10,0	10,0	3,7	20	15	30
SWH 500/50	11544	0,21	230	7,5	7,5	1,8	117	75	10
SWH 500/65	11546	0,43	230	14,0	9,5	3,7	117	75	10
SWH 500/80	11548	0,43	230	8,5	10,0	3,7	117	75	30
SWH 500/50 Doppel	11545	0,21	230	7,5	7,5	1,8	117	75	10
SWH 500/65 Doppel	11547	0,43	230	14,0	9,5	3,7	117	75	10
SWH 500/80 Doppel	11549	0,43	230	8,5	10,0	3,7	117	75	30
SWH-F 500/30	17454	0,13	230	7,5	7,0	1,3	117	75	10
SWH-F 500/35	17456	0,43	230	11,0	11,0	3,7	117	75	10
SWH-F 500/40	17458	0,43	230	10,0	10,0	3,7	117	75	30
SWH-F 500/30 Doppel	17455	0,13	230	7,5	7,0	1,3	117	75	10
SWH-F 500/35 Doppel	17457	0,43	230	11,0	11,0	3,7	117	75	10
SWH-F 500/40 Doppel	17459	0,43	230	10,0	10,0	3,7	117	75	30





Abwasserhebeanlagen für fäkalienhaltiges Abwasser

Die strengen technischen Anforderungen der DIN 1250-1, denen die Hebeanlagen für fäkalienhaltiges Abwasser unterliegen, werden von den Zehnder Abwasserhebeanlagen nicht nur erfüllt, sondern in vielen Punkten auch überboten.

Diese Hebeanlagen sind hinsichtlich ihrer Anwendung bzw. ihres Einsatzbereiches nicht beschränkt. Alle Zehnder Hebeanlagen für fäkalienhaltiges Abwasser haben eine pneumatische Niveausteuerng mit offenem Staurohr. Dadurch lassen sich die Schaltpunkte der Hebeanlage an der Steuerung individuell an die Einsatzbedingungen anpassen.

Je nach Anlagentyp werden verschieden dimensionierte Druckleitungen benötigt. Während Anlagen mit Wirbelradpumpe eine Druckleitung ab DN 80 erfordern, reicht bei Abwasserhebeanlagen mit Schneidwerk eine Druckleitung ab DN 32. Diese eignen sich somit zur kostengünstigen Druckentwässerung.

Im Gegensatz zu Hebeanlagen für fäkalienhaltiges Abwasser unterliegen die Hebeanlagen „zur begrenzten Verwendung“ gemäß DIN 12050-3 gewissen Einsatzbeschränkungen.

Die auch als Kleinhebeanlagen oder WC-Förderer bezeichneten Anlagen sind deshalb nur für die Installation eines Zweitbades oder eines Gäste-WCs in Räumen unterhalb der Kanal-Rückstauenebene oder in Räumen ohne eine naheliegende Abwasserleitung zulässig. Sie können fäkalienhaltiges Abwasser sowie Schmutzwasser entsorgen.



Installationsbeispiel Kompaktboy Einzelanlage



Warum werden Aluminium-Druckguss-Topfmotore genutzt?

Topfmotore ermöglichen eine kompakte Bauform. Die Wärmeableitung über die Kühlrippen schützt vor Überhitzung und erhöht die Langlebigkeit des Motors deutlich. Der hohe Wärmeleitkoeffizient von Aluminium unterstützt die Motorkühlung zusätzlich.

Baureihe Kompaktboy

- kompakte Abmaße, platzsparende Einbringung auch durch Schachtoffnung (60 cm)
- anschlussfertig - Verbindungsstücke, Rückschlagklappe integriert (bei 3kW außenliegend)
- Komfortsteuerung im Lieferumfang
- große Förderleistung
- integrierte Staudruckmessung für mm-genaue Schaltpunkte
- allseitige Anschlüsse für leichte Installation in beengten Räumen



P_2	1.100 bis 3.000 W
Q_{max}	49,0 m ³
H_{max}	15,0 m
Druckabgang	DN 100
Korngröße	50 mm
Gewicht	42 bis 126 kg
Zulaufanschlüsse Einzelanlage	3 x DN 100, 3 x DN 50, 1 x DN 50/100
Zulaufanschlüsse Doppelanlage	3 x DN 100, 1 x DN 50, 1 x DN 100/150



Baureihe Kompaktboy SE

- kompakte Abmaße
- Schneidradpumpe mit robustem, einstellbarem Schneidwerk aus korrosionsfester Sonderlegierung
- anschlussfertig - Verbindungsstücke, Rückschlagklappe inklusive
- Komfortsteuerung im Lieferumfang enthalten
- für lange Druckleitungen (DN 50)
- für Druckentwässerung geeignet
- große Förderleistung



P_2	1.700 bis 3.200 W
Q_{max}	17,0 m ³
H_{max}	39,0 m
Druckabgang	DN 100
Korngröße	Schneidwerk
Gewicht	64 bis 144 kg
Zulaufanschlüsse Einzelanlage	3 x DN 100, 3 x DN 50, 1 x DN 50/100
Zulaufanschlüsse Doppelanlage	3 x DN 100, 1 x DN 50, 1 x DN 100/150





Warum sind Behälter der Hebeanlagen aus PE-HD?

- chemische Beständigkeit gegenüber einer Vielzahl von Säuren, Basen, Alkohole, Ölen und Fetten
- umweltfreundlicher, recyclebarer Kunststoff
- zeichnet sich durch hohe Zähigkeit und Reißdehnung aus

Baureihe W 80

- fertig montierte Anlage mit 3,5 m Anschlusskabel zum Motor und 3,5 m Pneumatikschlauch zur Steuerung
- Sonderabmessungen, Sonderzuläufe und vor-Ort-Aufbau möglich
- großes Behälter- bzw. Schaltvolumen (Behältervolumen bis 20.000 l realisierbar)
- verstopfungsfreier Betrieb durch 80 mm freien Durchgang
- Komfortsteuerung im Lieferumfang enthalten
- Behälter auch aus PP herstellbar



P_2	3.000 W
Q_{max}	60,0 m ³
H_{max}	11,0 m
Druckabgang	DN 100
Korngröße	80 mm
Gewicht	115 und 205 kg
Zulaufanschlüsse	DN 150 (weitere optional)



Baureihe WUZ 100

- fertig montierte Anlage mit 3,5 m Anschlusskabel zum Motor und 3,5 m Pneumatikschlauch zur Steuerung
- Sonderabmessungen, Sonderzuläufe und vor-Ort-Aufbau möglich
- großes Behälter- bzw. Schaltvolumen (Behältervolumen bis 20.000 l realisierbar)
- verstopfungsfreier Betrieb durch 80 mm freien Durchgang
- Komfortsteuerung im Lieferumfang enthalten
- Behälter auch aus PP herstellbar

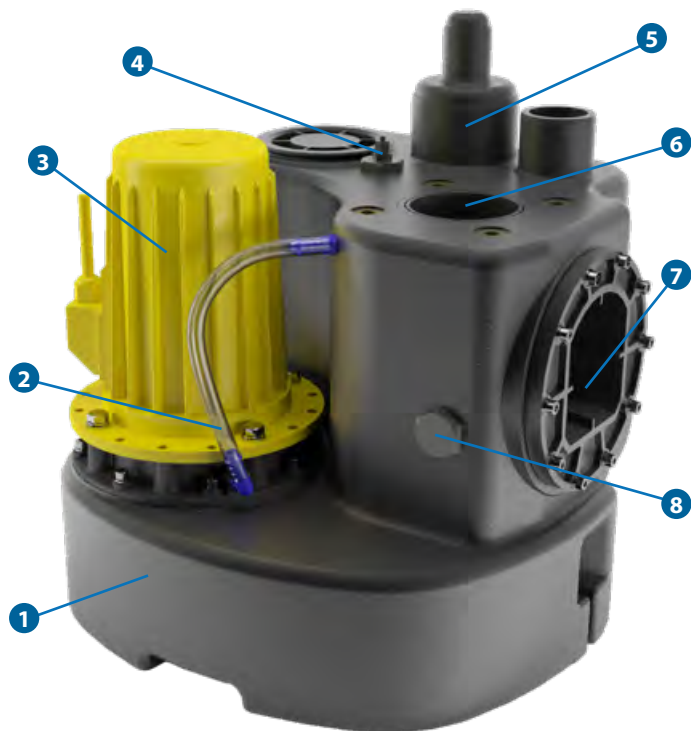


P_2	3.000 bis 7.500 W
Q_{max}	120,0 bis 165,0 m ³
H_{max}	10,0 bis 22,0m
Druckabgang	DN 100
Korngröße	80 mm bis 100 mm
Gewicht	210 bis 425 kg
Zulaufanschlüsse	DN 150 (weitere optional)

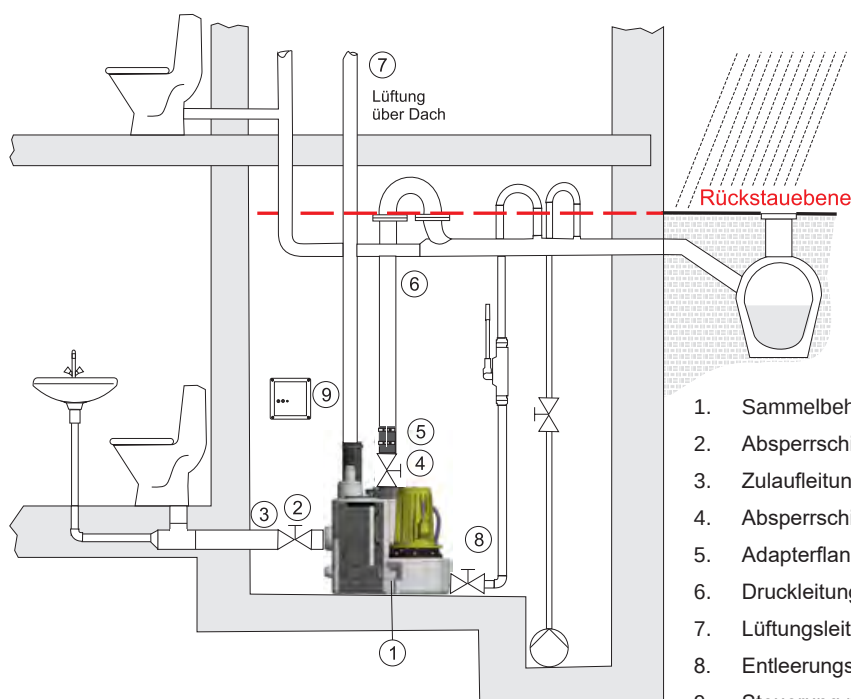


Abwasserhebeanlagen der Baureihe Kompaktboy im Detail

- 1 Behälter
aus korrosionsfestem PE mit 55 l Volumen
- 2 Belüftungsschlauch
- 3 Motor
bis 3 kW Leistung
Aluminium-Druckguss Gehäuse
- 4 Staurohr
3,5 m Pneumatikschlauch im
Lieferumfang
- 5 Zulauf DN 50 / DN 100
weitere Zuläufe seitlich und hinten
- 6 Druckabgang DN 100
Übergangsflanschstück im
Lieferumfang (optional DN 80)
- 7 Revisionsöffnung
der integrierten Rückschlagklappe
- 8 Entleerung für Rückschlagklappe



Einbausituation



1. Sammelbehälter aufstellen und gegen Aufschwimmen sichern
2. Absperrschieber in Zulaufleitung einbauen (optional)
3. Zulaufleitung anschließen
4. Absperrschieber in Druckleitung einbauen (optional)
5. Adapterflansch DN 80 montieren
6. Druckleitung anschließen und über Rückstauenebene führen
7. Lüftungsleitung anschließen
8. Entleerungsleitung mit Handmembranpumpe anschließen (optional)
9. Steuerung montieren



Gerios

- 2 in 1 Kleinhebeanlage für fäkalienhaltiges Abwasser
- Anschluss von Stand- oder Wand WC, Waschtisch, Dusche und Bidet möglich
- optimiertes Hochleistungsschneidwerk aus korrosionsfestem Sonderstahl 1.4112 mit besonders hoher Härte, Verschleißfestigkeit und Schneidleistung
- integriertes Alarmsignal bei Störung & bereits vorbereiteter potentialfreier Kontakt über separates Kabel (kein Anklebmen an die Steuerung nötig)
- einfache Wartung - kein Werkzeug zur Entnahme der Pumpeneinheit benötigt

P ₂	350 W
Q _{max}	7,5 m ³
H _{max}	11,0 m
Druckabgang	variabel 1 ¼" AG, 1 ¼" IG, DN 28, DN 32
Korngröße	Schneidwerk
Gewicht	9,5 kg
Zulaufanschlüsse	2 x DN 85, 2x DN 40



Hebeanlagen für fäkalienhaltiges Abwasser im Überblick

Typ	Art.-Nr.	P ₂ [kW]	U [V]	Hmax [m]	Qmax [m³/h]	I _n [A]	Behältervolumen [l]	Schaltvolumen [l]	freier Durchgang [mm]
Gerios	20559	0,35	230	11,0	7,5	2,5	11,5	3,2	Schneidwerk
Kompaktboy Einzel 1,1 W	10428	1,1	230	8,1	41,0	7,6	55	max. 45*	50
Kompaktboy Einzel 1,1 D	10440	1,1	400	8,1	41,0	2,9	55	max. 45*	50
Kompaktboy Einzel 1,5 D	10461	1,5	400	9,9	49,0	3,3	55	max. 45*	50
Kompaktboy Einzel 3,0 D	10466	3,0	400	15,0	35,0	6,2	55	max. 45*	50
Kompaktboy Doppel 1.1 W	17557	1,1	230	8,1	41,0	7,6	150	max. 80 *	50
Kompaktboy Doppel 1.1 D	17558	1,1	400	8,1	41,0	2,9	150	max. 80*	50
Kompaktboy Doppel 1.5 D	17559	1,5	400	9,9	49,0	3,3	150	max. 80*	50
Kompaktboy Doppel 3,0 D	17560	3,0	400	15,0	35,0	6,2	150	max. 80*	50
Kompaktboy Einzel SE 71.1 W	17750	1,7	230	22,0	17,0	10,5	55	max. 45*	Schneidwerk
Kompaktboy Einzel SE 71.1 D	17472	1,7	400	22,0	17,0	3,7	55	max. 45*	Schneidwerk
Kompaktboy Einzel SE 71.2 D	17473	1,7	400	25,0	17,0	3,7	55	max. 45*	Schneidwerk
Kompaktboy Einzel SE 71.3 D	17474	3,2	400	35,0	17,0	6,5	55	max. 45*	Schneidwerk
Kompaktboy Einzel SE 71.4 D	17475	3,2	400	39,0	17,0	6,5	55	max. 45*	Schneidwerk
Kompaktboy Doppel SE 71.1 D	17462	1,7	400	22,0	17,0	3,7	150	max. 80*	Schneidwerk
Kompaktboy Doppel SE 71.2 D	17751	1,7	400	25,0	17,0	3,7	150	max. 80*	Schneidwerk
Kompaktboy Doppel SE 71.3 D	17752	3,2	400	35,0	17,0	6,5	150	max. 80*	Schneidwerk
Kompaktboy Doppel SE 71.4 D	17753	3,2	400	39,0	17,0	6,5	150	max. 80*	Schneidwerk
W 80 Einzel	10537	3,0	400	11,0	60,0	6,9	350	175	80
W 80 Doppel	10539	3,0	400	11,0	60,0	6,9	480	270	80
WUZ 100 Einzel 3,0	10545	3,0	400	10,0	120,0	6,9	480	270	80
WUZ 100 Einzel 4,0	10546	4,0	400	13,0	140,0	11,2	480	270	80
WUZ 100 Einzel 5,5	10548	5,5	400	18,0	160,0	12,1	480	270	100
WUZ 100 Einzel 7,5	10549	7,5	400	22,0	165,0	16,9	480	270	100
WUZ 100 Doppel 3,0	10551	3,0	400	10,0	120,0	6,9	1.000	500	80
WUZ 100 Doppel 4,0	10553	4,0	400	13,0	140,0	11,2	1.000	500	80
WUZ 100 Doppel 5,5	10555	5,5	400	18,0	160,0	12,0	1.000	500	100
WUZ 100 Doppel 7,5	10556	7,5	400	22,0	165,0	16,9	1.000	500	100

* Das Schaltvolumen ist abhängig von dem verwendeten Zulauf. Behälter der Hebeanlage Kompaktboy bieten mehrere Anschlussmöglichkeiten.





Der Energiebedarf von Hebeanlagen

Der Energiebedarf einer Hebeanlage richtet sich nach mehreren Faktoren. Sowohl die Leistung der Pumpe als auch die anfallende Abwassermenge und damit die Anzahl an Schaltspielen bzw. die Laufzeit der Pumpe beeinflussen den Energiebedarf.

Neben der Hebeanlage benötigt auch die dazugehörige Steuerung Energie. Die Zehnder ZPS Komfortsteuerung ist mit moderner Microprozessortechnik ausgestattet und benötigt im Standby Betrieb ca. 40 kWh im Jahr.

Allgemein ist der Energiebedarf einer Hebeanlage inklusive Steuerung aufgrund der geringen Stromaufnahme der Steuerung und der sehr kurzen Laufzeit der Pumpen niedrig. Typische Verbraucher im Haushalt wie Kühlschrank oder Fernseher verbrauchen ein Vielfaches mehr.

Beispielrechnung Kompaktboy Einzel 1,1 kW:

Laut DIN EN 12056 darf nur Abwasser, welches unterhalb der Rückstauenebene anfällt, auch über diese gepumpt und entsorgt werden. In unserem Rechenbeispiel gehen wir aber davon aus, dass das gesamte anfallende Abwasser mit Hilfe der Hebeanlage über die Rückstauenebene gepumpt wird.

4 Personenhaushalt á 150 l Abwasser pro Person / Tag = 600 l Abwasser / Tag gesamt
13 Pumpvorgänge am Tag á 5 Sekunden Laufzeit = 6,6 h Laufzeit im Jahr
 $6,6 \text{ h} \times 1,4 \text{ kW (P}_2\text{)} = 9,24 \text{ kWh}$

Stromverbrauch Pumpe	9,24 kWh	2,68 €
Stromverbrauch Komfortsteuerung	40,30 kWh	11,69 €
Stromverbrauch gesamt	49,54 kWh	14,37 €

(Ausgehend von 29 Ct. pro kWh)



Steuerung ZPS

Die Intelligente Pumpensteuerung

ZEHNDER - Pumpensteuerungen sind robust, zuverlässig und mit einem LCD Display zur Anzeige von Betriebsdaten und Fehlermeldungen ausgestattet. Weiterhin ist eine Alarmanlage in die Steuerung integriert. Die Steuerung wird meistens im Keller des Hauses untergebracht. Eine Unterbringung in einem Außenschrank (Freiluftsäule) ist ebenfalls möglich. Auch große Distanzen lassen sich durch den Einsatz eines Klein-Kompressor-Sets (optional erhältlich) überbrücken.

ZPS 1.2

Niveausteuering durch Staudruckverfahren, Schwimmerschalter oder 4 - 20 mA Interface für externen Sensor

Anzeige der Betriebszustände durch Klartextanzeige und Meldeleuchten

automatischer Betrieb von einer Pumpe in Dreh- oder Wechselstromausführung

programmierbare Anlaufverzögerung und Nachlaufzeit

optische und akustische Störmeldung mit potentialfreien Abgängen zur Weiterleitung

Schaltkasten zur Wandmontage

Anzeige von Betriebsstunden, Pumpenstarts und Stromaufnahme sowie Wartungsintervallanzeige

Fehlerspeicher für die letzten 64 Fehler

Phasenüberwachung für Drehstrommotoren

12 Sprachen auswählbar

Füllstandsanzeige

Hochwasseralarm

24h Einschaltung

ATEX-Mode

Service-Mode

Tastensperre

ZPS 2.2 - zusätzliche Funktionen

automatischer Betrieb von 2 Pumpen in Dreh- oder Wechselstromausführung

automatisch wechselnder Betrieb

Zuschaltung der 2. Pumpe bei Spitzenlast, Umschaltung auf ruhende Pumpe bei Störung



Unsere professionelle Pumpensteuerung ZPS bietet nicht nur einfache Bedienbarkeit mit zahlreichen Einstelloptionen, sondern ist auch sehr flexibel einsetzbar. Serienmäßig geliefert bei unseren Pumpstationen und Abwasserhebeanlagen, kann die ZPS auch für unsere Abwasserpumpen, Schmutzwasserpumpen und analoge Produkte anderer Hersteller verwendet werden.



Das Zehnder-Schneidwerk

In einigen unserer Abwasser-Hebeanlagen kommen Schneidwerkspumpen zum Einsatz. Oft wird das Abwasser mit Abfallstoffen versetzt welche nicht ins Abwasser gehören. Diese werden vom Schneidwerk zerkleinert und somit verstopfungsfrei entsorgt. So schneidet unser Hochleistungsschneidwerk problemlos u.a. Feuchttücher oder Tampons.

Der Schneidsplatt des robusten Schneidwerks aus korrosionfester Sonderlegierung ist frei einstellbar und werksseitig auf ≤ 0.05 mm voreingestellt. Dies garantiert optimale Schneidergebnisse und eine hohe Betriebssicherheit.

Aufgrund des leistungsstarken Schneidwerks eignen sich Abwasser-Hebeanlagen mit Schneidwerk zur kostengünstigen Druckentwässerung mit geringen Rohrdurchmessern und langen Druckleitungen.

Schauen Sie sich unser Hochleistungsschneidwerk in Aktion an. Einfach den QR-Code scannen und Video starten.





Dimensionierung und Auslegung

Um die Funktionsfähigkeit und Effizienz einer Hebeanlage zu gewährleisten muss diese richtig dimensioniert sein. Der Einsatzort und Einsatzzweck, sowie die dazu entsprechenden Parameter wie Fördermenge, Förderhöhe, Behältervolumen und das Fördermedium sind die wesentlichen Kenngrößen, nach denen eine Hebeanlage ausgelegt wird.

Wir haben auf unserer Website im Service-Bereich unter **www.zehnder-pumpen.de** unser **Online-Pumpendimensionierungstool** bereitgestellt. Dieses bietet Ihnen schnelle und unkomplizierte Hilfe bei der Auswahl der geeigneten Hebeanlage aus unserem Produktprogramm.

Selbstverständlich beraten wir Sie auch gern persönlich. Unsere technischen Berater/innen stehen Ihnen telefonisch für alle Fragen rund um das Thema Hebeanlagen und Pumpentechnik kompetent und freundlich zur Verfügung. Wir bieten Ihnen Lösungen zu **individuellen Anlagen** und speziellen Anforderungen.

Service und Wartung

Die Zehnder Pumpen GmbH verfügt über ein flächendeckendes Netz von **114 zertifizierten Kundendienststellen** in Deutschland, sowie über **20 weitere Servicepartner weltweit**. Über deren geschulte Monteure wird der Service vor Ort gewährleistet. Um die Qualität unserer Servicepartner zu garantieren führen wir regelmäßige Schulungen im Werk durch.

Unsere Kundendienststellen übernehmen gern die ordnungsgemäße Inbetriebnahme vor Ort. Ebenso werden Wartung und Reparatur von diesen ausgeführt. Eine **Ersatzteilversorgung** garantieren wir für **mindestens 10 Jahre**.

FAQ

11 häufig gestellte Fragen rund um unsere Hebeanlagen

1. Warum eine Hebeanlage statt einer Pumpstation?

Hebeanlagen sind in der Anschaffung deutlich günstiger als Pumpstationen. Ebenso ist die Installation viel einfacher und erheblich kostensparender, da keine aufwendige Einbringung ins Erdreich nötig ist. Die erleichterte Wartung spart darüber hinaus regelmäßig weitere Kosten.

2. Wie groß ist der Platzbedarf der Anlagen?

Unser großes Sortiment, welches sich durch sehr kompakte Abmaße und die allseitigen Zulaufanschlüsse auszeichnet, bietet für jeden Einsatzfall die passende Alternative. Sollte einmal keine unserer Hebeanlagen für die Anwendung geeignet sein, finden wir dank hauseigenem Behälterbau eine kundenspezifische Lösung.

3. Was benötige ich noch für die Installation?

Die Anlagen sind steckerfertig und alle Anschlussteile werden mitgeliefert. Die Hebeanlagen werden durch mitgelieferte Schrauben fest am Boden fixiert, um Bewegung durch das Anlaufmoment der Pumpe zu verhindern. Die Rückschlagklappe(n) sind bereits in der Anlage integriert oder im Lieferumfang enthalten (W 80 und WUZ 100 optional).

4. Wie wird die Anlage gesteuert?

Die im Lieferumfang enthaltene Komfortsteuerung ZPS (siehe S.15) bietet neben der kompletten Leistungsüberwachung, alle benötigten Einstellmöglichkeiten zur Anpassung an die örtlichen Bedingungen. Die Staudruckmessung mit zentimetergenau einstellbaren Schaltepunkten, sowie der eingebaute akustische und visuelle Alarm für zusätzliche Sicherheit, sind nur zwei der vielfältigen Vorteile.

5. Wie schwierig ist die Wartung?

Hebeanlagen sind trocken aufgestellt. Dadurch sind alle wartungsbedürftigen Teile leicht zugänglich ohne Kontakt mit dem Fördermedium in Kauf nehmen zu müssen. Ein Herausheben der Pumpe aus dem Schacht bzw. ein Arbeiten im Schacht entfallen. Bei unseren Hebeanlagen vom Typ Kompaktboy befindet sich zusätzlich ein Revisionsdeckel an der Rückschlagklappe um einen einfachen Zugang im Notfall zu gewährleisten.

6. Ist die Anlage 100% dicht?

Unsere drucklosen Sammelbehälter bestehen aus hochwertigem Kunststoff mit hoher Zähigkeit, Reißdehnung und chemischer Beständigkeit. Das spezielle Behälterdesign (Verstärkungsrippen, wenige gerade Flächen) verhindert das „Aufblähen“ des Behälters sollte er sich bei Stromausfall komplett füllen. Der Motor wird durch eine Gleitringdichtung und einen zusätzlichen Wellendichtring abgesichert.

7. Was passiert bei Stromausfall?

Unsere Steuerung ZPS setzt in Verbindung mit einem netzunabhängigem Alarmschaltgerät bei Ausfall der Netzspannung eine Alarmmeldung ab. Alle Abwasserhebeanlagen können über eine optionale Handmembranpumpe auch ohne Strom notentwässert werden. Je nach Nutzungsart ist der Behälter ausreichend dimensioniert um anfallendes Abwasser über einen kurzen Zeitraum bis zur Fehlerbehebung aufnehmen zu können.

8. Ist die Geräuschentwicklung im Haus nicht zu hoch?

Die leistungsstarken Pumpen entwässern die Sammelbehälter binnen weniger Sekunden. Die geringe Geräuschemission findet somit nur sehr kurz statt und ist im Hauswirtschaftsraum oder Keller kaum wahrnehmbar.

9. Bietet die Anlage genug Stauvolumen?

Die Sammelbehälter sind für die jeweilige Anwendung ausreichend dimensioniert. Für spezielle Anforderungen sind kundenspezifische Sonderanfertigungen bis 25 m³ möglich.

10. Ist eine Abwasserhebeanlage verstopfungsanfällig?

Ein freier Durchgang von mindestens 50 mm bis zu 100 mm sorgt für einen störungsfreien Betrieb der Anlage. Bei unseren Hebeanlagen mit Hochleistungsschneidwerk (Schneidspalt <0,05 mm) werden Feststoffe problemlos zerkleinert.

11. Entsteht im Haus eine Geruchsbelästigung?

Geruchsemissionen werden bei Abwasserhebeanlagen über eine Entlüftungsleitung direkt vom Behälter aus dem Haus geführt. Schmutzwasserhebeanlagen verfügen über einen Aktivkohlefilter zur Vermeidung von Geruchsbelästigung.



Individuelle Lösungen Beispiel Queensbury Place

Als erfahrener Spezialist im Bereich der Abwasserhebeanlagen, hat Zehnder Pumpen bereits verschiedene nationale und internationale Projekte begleitet.

Der **Queensbury Place in Cheam Village, Surrey, England** bietet 28 moderne Apartments in bester Lage ab £335,000. In diesem exklusiven, vom preisgekrönten Immobilien- und Bauunternehmen Chrest Nicholson modernisierten, Gebäude wurde auch bei der Umsetzung der Abwasserentsorgung größter Wert auf Qualität und Zuverlässigkeit gelegt. Die benötigte Abwasserhebeanlage hat mit **12150 Litern** ausreichend Behälterkapazität, um sogar bei 24-stündigem Stromausfall eine reibungslose Funktion und damit uneingeschränkte Nutzbarkeit der sanitären Anlagen im gesamten Wohnkomplex sicherzustellen.

Bei der Konzeption dieser komplexen Sonderanlage musste neben den eingeschränkten, örtlichen Gegebenheiten auch die problemlose Transportierbarkeit berücksichtigt werden. Die Größe des PE-Behälters mit Stahlarmierung von **4,21 m x 2,15 m x 1,90 m (LxBxH)** und ein Gewicht von ca. 1,3 Tonnen, erfüllt dabei alle Anforderungen des Kunden an Einbau und Transport. Diese einbaufertige Abwasserhebeanlage wurde inklusive der voreingestellten Steuerung und dem benötigten Zubehör, wie Hosenrohr, Rückschlagklappen und Absperrschieber geliefert.

Um die termingerechte Fertigstellung des Modernisierungsprojektes nicht zu gefährden, wurde diese spezielle Anlage in **weniger als 15 Werktagen** geplant, produziert, getestet und geliefert. Planung, Design und Produktion wurden dabei komplett aus eigener Hand umgesetzt, um die hohen Qualitätsstandards „**Made in Germany**“ zu garantieren.



Zehnder Pumpen geht auf individuelle Kundenbedürfnisse ein und findet gemeinsam mit Ihnen Lösungen zur Abwasserentsorgung.

Die gesamte Abwicklung am Firmenstandort lässt uns flexibel und schnell auf Herausforderungen eingehen. Unser eigener Behälterbau ermöglicht Größen bis zu 20.000 l Volumen.



Die U-Bahn Berlin wird täglich von rund 1,4 Millionen Passagieren benutzt. Wir statten eine Vielzahl der Berliner U-Bahnhöfe mit modernster Pumpentechnik aus.

Zehnder Pumpen Hebeanlagen tausendfach bewährt



U-Bahnhof Potsdamer Platz



Hauptbahnhof Amsterdam Centraal



World Trade Center Brüssel



Europäischer Gerichtshof Den Haag



Wiener Prater (Skydiver)



Schloss Cecilienhof in Potsdam



Tropical Island



Al Said Yacht



Auf unserer Website unter www.zehnder-pumpen.de stellen wir eine Vielzahl von Informationen zu unseren Hebeanlagen zur Verfügung. So finden Sie neben **technischen Datenblättern** der einzelnen Anlagen auch **3D Pdf's**.

Ausschreibungstexte und **CAD-Daten** finden Sie darüber hinaus auf unserer Website oder auf www.ausschreiben.de

Checkliste zur Auslegung von Hebeanlagen

Kontaktdaten*

Firma
 Straße
 PLZ, Ort
 Ansprechpartner
 Email
 Telefonnummer

Formular ausgefüllt per Fax an **0 37 74 / 52 150** oder per Email an **info@zehnder-pumpen.de**

Gern stehen wir bei Fragen zur Auslegung zu Hebeanlagen persönlich unter **0 37 74 / 52 100** zur Verfügung. Unsere technische Beratung hilft Ihnen gern weiter.

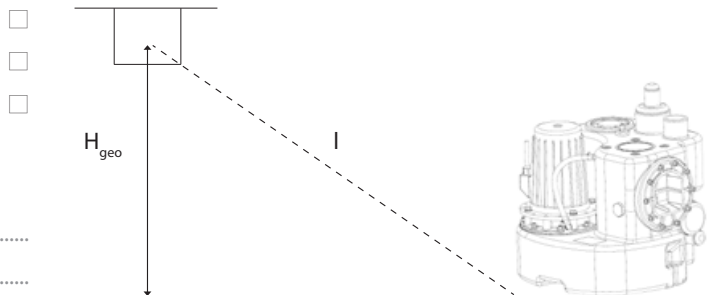
Was soll gefördert werden?

fäkalienhaltiges Abwasser ☐
 fäkalienfreies Abwasser ☐
 Kondensat aus Klimageräten oder Heizkesseln ☐

Wie viel soll gefördert werden?

Gebäudeart
 Nutzeranzahl

Wohin soll gefördert werden?



Entwässerungsgegenstände

Anzahl

H_{geo} in m

Waschbecken, Bidet
 Dusche ohne Stöpsel
 Dusche mit Stöpsel
 Einzelurinal mit Spülkasten
 Urinal mit Spülkasten
 Standurinal
 Badewanne
 Küchenspüle
 Geschirrspüler (Haushalt)
 Waschmaschine bis 6 kg
 Waschmaschine bis 12 kg
 WC mit 4,0/4,5 l Spülkasten
 WC mit 6,0 l Spülkasten
 WC mit 7,5 l Spülkasten
 WC mit 9,0 l Spülkasten
 Bodeneinlauf DN 50
 Bodeneinlauf DN 70
 Bodeneinlauf DN 100

Liegt der Übergabepunkt der Druckleitung unter dem Aufstellniveau der Hebeanlage?

Ja (Skizze erforderlich) ☐
 Nein ☐

Womit soll gefördert werden?

Einzelhebeanlage ☐
 Doppelhebeanlage ☐

Anmerkungen

.....

* Ich bin damit einverstanden, dass meine Daten zur Bearbeitung der Anfrage verarbeitet werden. Unsere Datenschutzerklärung finden Sie unter www.zehnder-pumpen.de

Übersicht Einsatzgebiete													$H_{\max}$ [m]	Q_{max} [m³/h]	freier Durchgang [mm]	Druckabgang
	Stand WC	Wand WC	Bidet	Urinal	Waschbecken	Dusche	Badewanne	Spüle	Geschirrspüler	Waschmaschine	Enthärungsanlage	Heißwasser (90°C)	$H_{\max}$ [m]	Q_{max} [m³/h]	freier Durchgang [mm]	Druckabgang
FÄKALIENFREIES ABWASSER					•	•	•	•	•	•		kurzzeitig	11,00	14,00	10	DN 32
					•	•	•	•		•	•	kurzzeitig	11,00	14,00	10	DN 32
					•	•	•	•	•	•		kurzzeitig	11,00	11,00	30	DN 32
					•	•	•	•	•	•	•	kurzzeitig	11,00	11,00	30	DN 32
					•	•	•	•	•	•		kurzzeitig	14,00	10,00	30	DN 32
					•	•	•	•	•	•		kurzzeitig	14,00	10,00	30	DN 32
					•	•	•	•	•	•	•	kurzzeitig	11,00	11,00	30	DN 32
					•	•	•	•	•	•	•	kurzzeitig	11,00	11,00	30	DN 32
FÄKALIENHALTIGES ABWASSER		•	•		•	•							11,00	7,50	Schneidwerk	DN 28 / DN 32
		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	kurzzeitig	15,00	49,00	50	DN 80 / DN 100
		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	kurzzeitig	15,00	49,00	50	DN 80 / DN 100
		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	kurzzeitig	39,00	17,00	Schneidwerk	DN 32
		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	kurzzeitig	39,00	17,00	Schneidwerk	DN 50
		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	kurzzeitig	11,00	60,00	80	DN 100
		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	kurzzeitig	11,00	60,00	80	DN 100
		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	kurzzeitig	22,00	165,00	80 / 100	DN 100
		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	kurzzeitig	22,00	165,00	80 / 100	DN 100



Zehnder Pumpen GmbH
Zwönitzer Straße 19
08344 Grünhain-Beierfeld

Telefon: 03774 52-100
info@zehnder-pumpen.de
www.zehnder-pumpen.de