

HEBEANLAGEN RATGEBER



Tipps und Informationen zu Auswahl,
Einbau, Anschluss, Einsatzbereichen
und Normen



INHALT

Installationsbeispiele	4
DIN-Normen	5
Fäkalienhebeanlagen nach DIN 12050-1	6
Schmutzwasser-Hebeanlagen nach DIN 12050-2	6
Hebeanlagen zur begrenzten Verwendung nach DIN 12050-3	7
Generelle Hinweise	9
Hinweise zur Fehlervermeidung	10
Hebeanlagen als Rückstausicherung	12
Installationshinweise Druckleitung	13
Installationshinweise Lüftungsleitungen	16
Auswahltabelle Hebeanlagen	18
Hinweis-Karte zur Nutzung von Kleinhebeanlagen	20



HOMA Pumpenfabrik GmbH

Industriestraße 1 > 53819 Neunkirchen-Seelscheid

Telefon: +49(0)2247/702-0 > Fax: +49(0)2247/702-44

e-Mail: info@homa-pumpen.de > Internet: www.homa-pumpen.de



SAUBERE LÖSUNGEN FÜR VERSCHMUTZTES WASSER

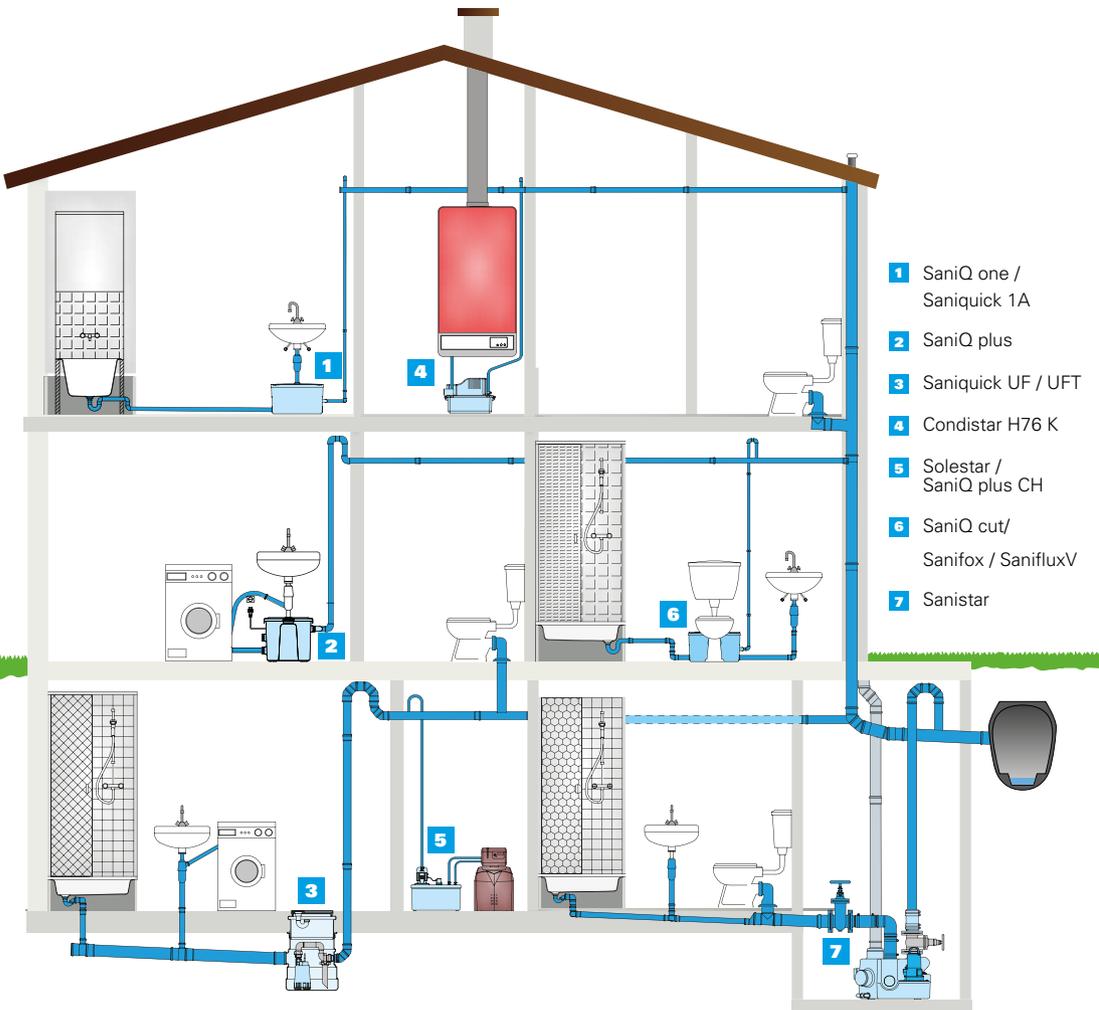
Mit dem Kauf einer HOMA-Hebeanlage entscheiden Sie sich für ein Qualitätsprodukt. Dieser Ratgeber soll Ihnen helfen, die richtige Anlage für Ihren individuellen Einsatzzweck auszuwählen.

Darüber hinaus finden Sie Hinweise und Tipps zum richtigen Anschluss, Einbau und zur Nutzung sowie Informationen zu Normen und deren Umsetzung.

Bei speziellen Fragen steht Ihnen auch das Team der HOMA-Service-Hotline gerne zur Verfügung.

DIN-NORMEN UND IHRE ANWENDUNG

Hebeanlagen werden benötigt, wo Schmutz- oder Abwasser in Räumen anfällt, die sich unterhalb der Kanal-Rückstauenebene befinden oder in denen kein ausreichendes Gefälle zu nächsten Abwasser-Sammelschacht/-rohr vorhanden ist. Sie eignen sich daher auch ideal für den nachträglichen Einbau eines zusätzlichen Bades, Gäste WCs oder Haushaltsraums. Aber auch für die Entsorgung von Kondensat oder Sole aus Brennwertgeräten bzw. Wasserenthärtungsanlagen bietet HOMA die passende Lösung. Eine detaillierte Einsatz- und Produktübersicht finden Sie auch auf Seite 18 dieser Broschüre.



DIN-NORMEN UND IHRE ANWENDUNG

HOMA Hebeanlagen der Baureihen SaniQ one, Saniquick 1A , SaniQ plus, Saniquick UF / UFT, SaniQ cut, Sanifox, Saniflux V, Sanipower, Saniboy G, Sanimaster G und Sanistar entsprechen der DIN EN 12050 (Teil 1, 2 bzw. 3). Die Bauart und Konformität wird geprüft und überwacht von der LGA.

Unter anderem finden die folgenden Normen bei der Schmutz- und Abwasserentsorgung Anwendung, auf die wir in diesem Ratgeber eingehen:

DIN 1986

ENTWÄSSERUNGSANLAGEN FÜR GEBÄUDE UND GRUNDSTÜCKE

Teil 3: Regeln für Betrieb und Wartung 11/2004

Teil 30: Instandhaltung 02/2003

Teil 100: Bestimmungen in Verbindung mit DIN EN 752 und DIN EN 12056

DIN EN 12050

HEBEANLAGEN FÜR GEBÄUDE

Teil 1: Fäkalienhebeanlagen

Teil 2: Schmutzwasserhebeanlagen

Teil 3: Hebeanlagen zur begrenzten Verwendung

DIN EN 12056

SCHWERKRAFTENTWÄSSERUNGSANLAGEN INNERHALB VON GEBÄUDEN

Teil 1: Allgemeine Ausführungsanforderungen

Teil 4: Abwasserhebeanlagen - Planung und Bemessung

Bitte beachten Sie darüber hinaus auch die evtl. in Ihrem Land zusätzlich geltenden Normen und Verordnungen.

Generell ist ein fach- und normgerechter Einbau bzw. Einsatz einzuhalten, um einen fehlerfreien Betrieb zu gewährleisten. Hierzu zählt auch eine genaue Auslegung der Anlage im Vorfeld unter Berücksichtigung der zu entsorgenden Schmutz- und Abwassermengen. Bitte beachten Sie auch die der Hebeanlage beiliegende Montage- und Betriebsanleitung.

DIE HOMA HEBEANLAGEN NACH DIN 12050

FÄKALIEN-HEBEANLAGEN (DIN EN 12050-1)

(Baureihen Sanistar, Sanistar C, Sanistar PLUS, Saniboy G, Sanimaster G)

Hebeanlagen für fäkalienhaltiges Abwasser nach DIN EN 12050-1 unterliegen strengen technischen Anforderungen und sind dadurch hinsichtlich ihrer Anwendung bzw. ihres Einsatzbereiches nicht beschränkt (im Gegensatz zu den Hebeanlagen „zur begrenzten Verwendung“ gemäß DIN EN 12050-3, siehe ab Seite 7). Sie sind mit einem Sammelbehälter ausgestattet, welcher ein Nutzvolumen von mindestens 20 Litern besitzen muss. Da der Behälter gemäß Norm als explosionsgeschützter Raum definiert ist, befinden sich alle elektrischen Anschlüsse und Bauteile außerhalb dieses Behälters. Ein offener Behälter oder Abwasser-Sammelschacht in Gebäuden ist nicht zulässig.



SCHMUTZWASSER-HEBEANLAGEN / HEBEANLAGEN FÜR FÄKALIENFREIES ABWASSER (DIN EN 12050-2)

(Baureihen SaniQ one, SaniQ plus (CH), Saniquick UF, Saniquick UFT)

Außer dem Anwendungsbereich für fäkalienfreies Abwasser unterliegen Hebeanlagen, die unter die DIN EN 12050-2 fallen, keiner weiteren Beschränkung.



DIE HOMA HEBEANLAGEN NACH DIN 12050

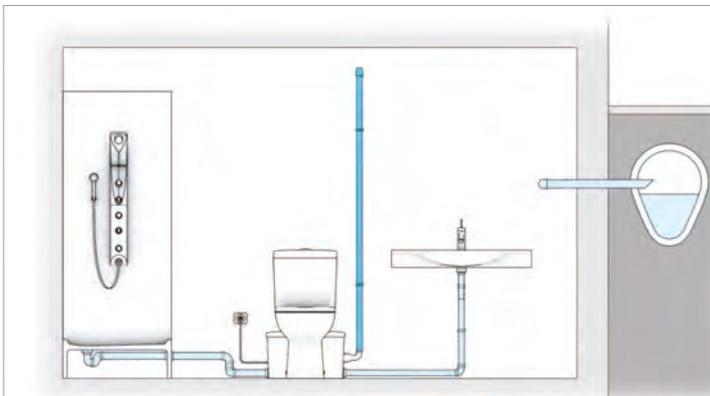
HEBEANLAGEN ZUR BEGRENZTEN VERWENDUNG DIN EN 12050-3

(Baureihen, Saniquick 1A , SaniQ cut, Saniflux V, Sanifox, Sanipower)

Hebeanlagen zur begrenzten Verwendung (auch als Kleinhebeanlagen oder WC-Förderer bezeichnet) erlauben die Installation eines Zweitbades, eines Gäste-WCs oder eines Haushaltsraums in Räumen unterhalb der Kanal-Rückstauenebene oder in Räumen ohne eine naheliegende Abwasserleitung. Sie entsorgen fäkalienhaltiges Abwasser sowie Schmutzwasser.

Auf Grund Ihrer Verwendung müssen bei Installation und Nutzung dieser Hebeanlagen die folgenden Hinweise beachtet werden:

Die Anlagen für fäkalienhaltiges Abwasser müssen direkt hinter oder neben dem WC montiert werden. Der Zulauf aus dem WC darf nicht über eine längere Strecke zur Hebeanlage geführt werden, da dies zur Versottung der Anlage führen kann.



Installationsbeispiel Hebeanlage zur begrenzten Verwendung

Schlammablagerungen im Behälter, verbunden mit Geruchsbelästigung bis hin zum Motorschaden, können die Folgen sein. Die Spülwassermenge der Toilette sollte 6 - 9 Liter nicht unterschreiten. Eine im Spülkasten vorhandene Spartaste sollte außer Funktion gesetzt werden. Bitte beachten Sie auch die Angaben in der Montage- und Betriebsanleitung hinsichtlich der Dimensionierung und Verlegung der Druckleitung (bei HOMA Kleinhebeanlagen zur begrenzten Verwendung ab DN 25). Querschnittsverengende Formteile sind nicht zulässig, um eine optimale Förderleistung der Anlage zu gewährleisten.

DIE HOMA HEBEANLAGEN NACH DIN 12050

Die Leitung möglichst neben dem Behälter senkrecht steigend und mit möglichst wenigen Umlenkungen verlegen. Nach Erreichen der geodätischen Förderhöhe waagrecht als Gefälleleitung (Gefälle gemäß Montage- und Betriebsanleitung) zur Sammelleitung verlegen. Soll die Druckleitung waagrecht verlegt werden, muss diese dennoch im Leitungsverlauf auf eine Höhe von mindestens 100 cm geführt werden.

Weitere Hinweise zur Verlegung siehe auch Seite 13.

SaniQ one, SaniQ cut, Saniquick 1A, SanifluxV und Sanifox besitzen kein Nutzvolumen, anfallendes Abwasser wird sofort abgepumpt. Gegenüber Anlagen gemäß DIN EN 12050-1 handelt es sich hierbei also um im Funktionsumfang eingeschränkte Geräte. Anlagen die oberhalb der Rückstauenebene eingesetzt werden unterliegen keiner Norm.

Die Hinweise für Hebeanlagen zur begrenzten Verwendung gelten aber auch für diesen Bereich.



GENERELLE HINWEISE

Wird Außenwasser (z.B. Niederschlag- und Oberflächenwasser) zugeführt, dürfen die Hebeanlagen nicht mit einem Schneidwerk ausgerüstet sein, da Schneidwerk und Pumpe durch mitgeführte Fremdstoffe schneller verschleifen könnten.



Grundsätzlich sollten alle Leitungen ausreichend dimensioniert und fachgerecht verlegt werden. Auch die richtige Werkstoffwahl sowie die Schallentkopplung der Leitungen sollte beachtet werden.

Sofern der Anlagentyp eine Belüftungsleitung vorsieht, ist auch hier auf eine korrekte Verlegung und Dimensionierung der Leitung zu achten. Eine fehlerhafte Montage kann zu Schaltproblemen und Fehlfunktionen der Anlage führen.

Bitte beachten Sie hierzu auch die Hinweise in der Montage- und Betriebsanleitung. Wird die Hebeanlage (nach DIN EN 12050-1) in einem Schacht montiert, sollte ein Pumpensumpf mit einer automatischen Tauchmotorpumpe installiert werden.

HINWEISE ZUR FEHLERVERMEIDUNG

In den meisten Fällen sind Fehlfunktionen oder Ausfälle der Hebeanlage auf eine falsche bzw. nicht normgerechte Installation und Verwendung zurückzuführen.

Die Norm DIN EN 12050-3 schränkt den Einbau und die Verwendung von Kleinhebeanlagen unter anderem wie folgt ein:

- Die Anlage muss im gleichen Raum wie die zu entsorgenden Sanitäreinheiten installiert sein, damit eine Fehlfunktion umgehend erkannt werden kann. Eine Schachtmontage ist nicht zulässig.
- Es dürfen maximal 1 WC (nur bei WC-Förderer), 1 Handwaschbecken sowie 1 Bidet oder 1 Dusche angeschlossen werden.
- Die Anlage muss auf dem Bodenbelag aufgestellt werden und darf nicht eingelassen werden (Überflurmontage).
- Badewanne, Waschmaschine, Geschirrspüler, Küchenspüle sowie Kondensat aus Brennwertgeräten oder Sole aus Enthärtungsanlagen müssen über eine geeignete Schmutzwasserpumpe bzw. Hebeanlage (siehe Auswahltafel S.18) entsorgt werden.
- Es darf nur ein kleiner Benutzerkreis auf die Anlage angewiesen sein. Ein WC oberhalb der Rückstauenebene muss diesem Benutzerkreis zusätzlich zur Verfügung stehen.

HINWEISE ZUR FEHLERVERMEIDUNG

BEISPIELE FÜR FEHLERHAFTER MONTAGEN



- Mangelhafte Installation von Druck- und Zulaufleitung
- Zu entsorgende Sanitäreinheit nicht im gleichen Raum
- Anlage in den Boden eingelassen
- Anlage nicht direkt am WC angeschlossen, zu lange Zulaufleitung



HEBEANLAGEN ALS RÜCKSTAUSICHERUNG

Wenn die öffentliche Kanalisation überlastet ist und bis zur Rückstauenebene voll läuft (z.B. durch Hochwasser, Starkregen), füllen sich auch alle Anschlussleitungen die unterhalb dieser Rückstauenebene angeschlossen sind mit Wasser. Ohne Rückstausicherung würden alle Sanitäreinheiten unterhalb der Rückstauenebene überlaufen und die Räume bis zur Höhe der Rückstauenebene überfluten.

Die DIN EN 12056-4 schreibt europaweit Abwasserhebeanlagen mit Rückstauschleife zur Rückstausicherung vor, wenn:

- Die Zahl der Benutzer nicht klein ist
- Den Benutzern kein WC oberhalb der Rückstauschleife zur Verfügung steht
- Wenn die Räume, die durch die Abwasserhebeanlage entsorgt werden nicht von untergeordneter Bedeutung* sind.

* Definition „untergeordnete Bedeutung“ lt. DIN EN 12056-1:
...wenn es nichts ausmacht wenn die Räume überflutet werden...



Bild rechts: Hebeanlagen als Rückstausicherung (vereinfachte Darstellung) >>

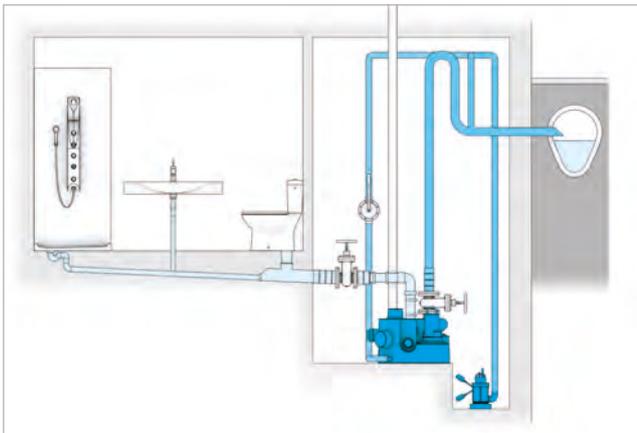
HINWEISE ZUR INSTALLATION VON DRUCKLEITUNGEN

Um eine Rückstausicherung zu gewährleisten, muss die Druckleitung einer Hebeanlage über die Rückstauenebene geführt werden. Dabei ist darauf zu achten, dass die Leitung spannungsfrei und mit möglichst wenigen Umlenkungen verlegt wird. Die Leitung aus druckfestem Rohr sollte dabei die in der DIN EN 12056-4 / Tabelle 2 festgelegten Mindestnennweiten aufweisen:

Fäkalienhebeanlagen (ohne Fäkalien-Zerkleinerung)
nach DIN EN 12050-1: [ab DN 80](#)

Fäkalienhebeanlagen (mit Fäkalien-Zerkleinerung)
nach DIN EN 12050-1: [ab DN 32](#)

Fäkalienhebeanlagen zur begrenzten Verwendung (mit Fäkalien-Zerkleinerung) nach DIN EN 12050-3: [ab DN 20](#)



Verlegung der Druckleitung über die Rückstauenebene

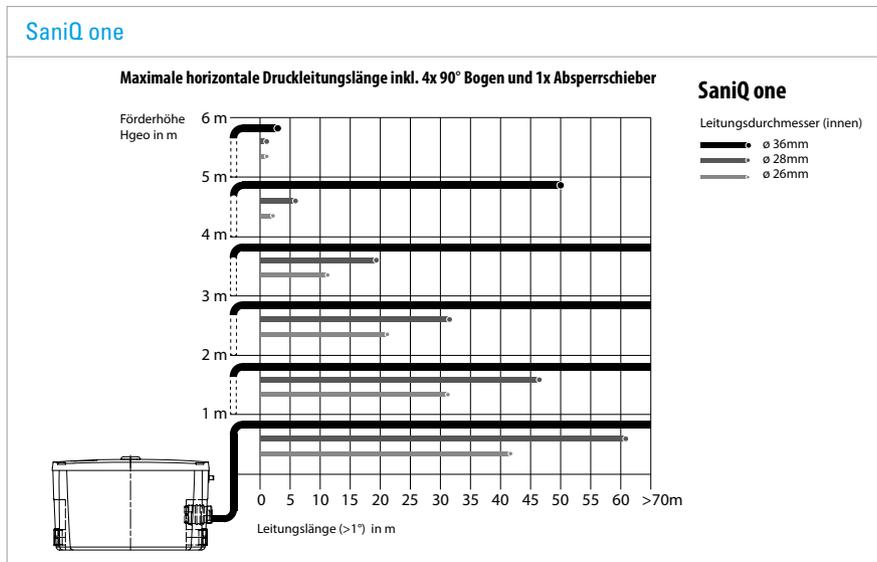
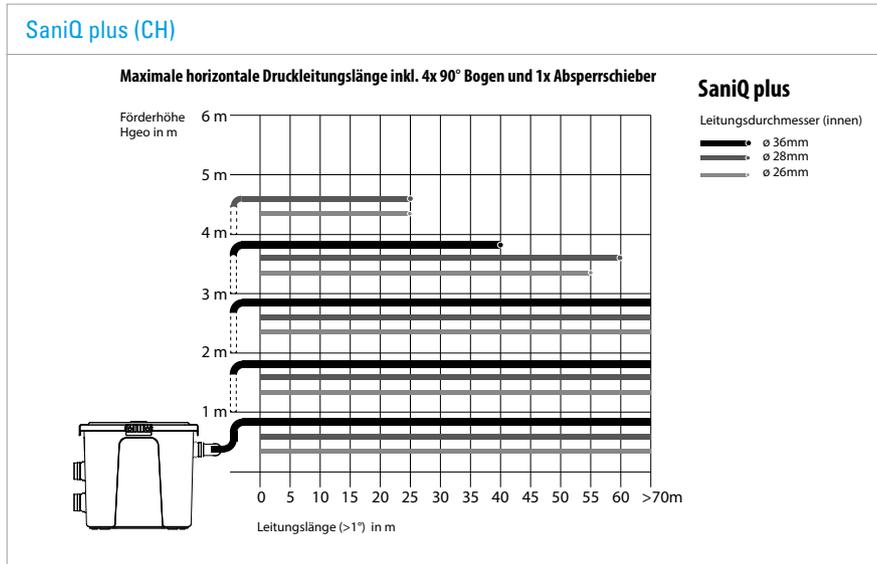
Um Ablagerungen im Leitungssystem zu verhindern, sollte auf der gesamten Länge eine Mindestfließgeschwindigkeit von 0,7 m/s erreicht werden. Andernfalls kann sich die Druckleitung im Laufe der Zeit zusetzen.

Beim Einsatz von Hebeanlagen muss sichergestellt werden, dass diese Mindestfließgeschwindigkeit bei einer manometrischen Förderhöhe der Anlage von 4 Metern (DIN EN 12050-1) (0,4 bar) bzw. 3,5 Metern (DIN EN 12050-3) erreicht wird.

HINWEISE ZUR INSTALLATION VON DRUCKLEITUNGEN

MAXIMALE HORIZONTALE DRUCKLEITUNGSLÄNGE INKL. 4X 90° BOGEN UND 1X ABSPERRSCHIEBER

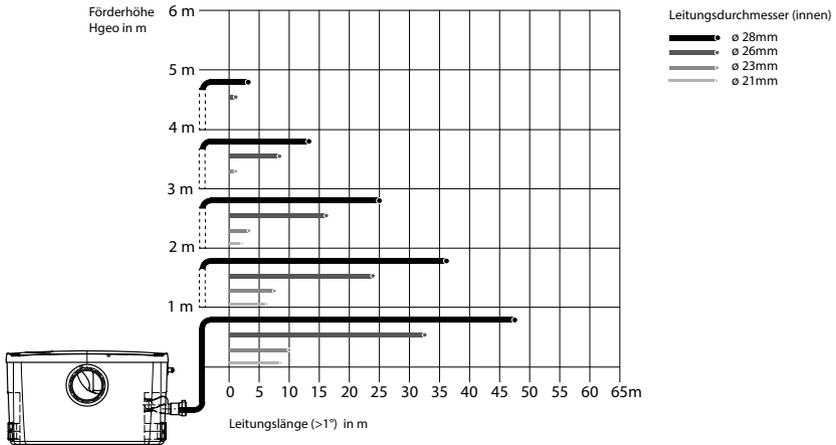
(Baureihen SaniQ plus (CH), SaniQ one, SaniQ cut, Sanifox, Saniflux V, Saniquick 1A)



HINWEISE ZUR INSTALLATION VON DRUCKLEITUNGEN

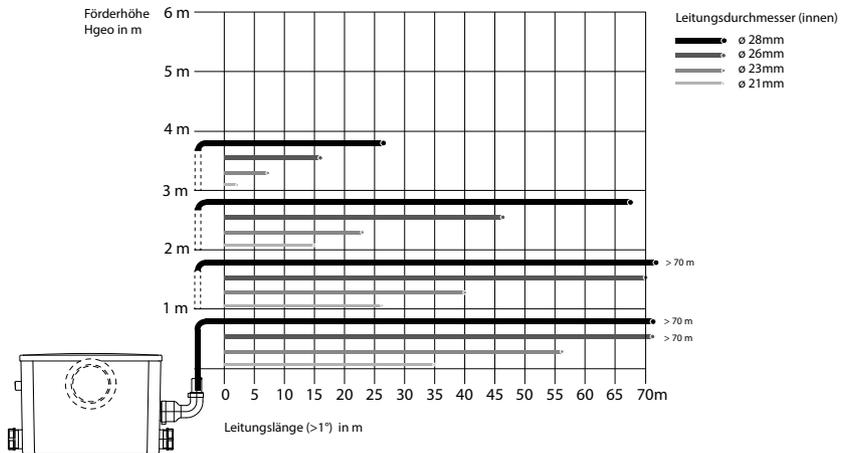
SaniQ cut

Maximale horizontale Druckleitungslänge inkl. 4x 90° Bogen und 1x Absperrschieber



Sanifox / Saniflux V / Saniquick 1A

Maximale horizontale Druckleitungslänge inkl. 4x 90° Bogen und 1x Absperrschieber



Die genauen Leistungskurven unserer Hebeanlagen finden Sie auf den entsprechenden Datenblättern oder im Internet unter www.homa-pumpen.de. Bei Abwasserhebeanlagen gemäß DIN EN 12050 muss druckseitig ein Rückflussverhinderer (nach DIN EN 12050-4) installiert sein. (sofern nicht werkseitig in der Anlage eingebaut, wie z.B. bei der Baureihe Sanistar)

HINWEISE ZUR INSTALLATION VON LÜFTUNGSLEITUNGEN

Entwässerungsleitungen müssen generell ausreichend be- und entlüftet werden, andernfalls kann es durch den Unterdruck im Leitungssystem zum Absaugen des Sperrwassers aus den Geruchsverschlüssen (Siphon) der Sanitäreinheiten kommen. Gurgelgeräusche und Geruchsbelästigungen wären die Folge. Aber auch eine mangelhafte Installation der Leitungen, durch zu viele Umlenkungen oder Querschnittsreduzierungen, kann Luftabschlüsse zur Folge haben.

Anschlussleitungen dürfen nur bis zu einer Länge von maximal 4 Metern unbelüftet sein. Darüber hinaus dürfen maximal 3 Umlenkungen mit 90° installiert sein.

Bei einer Leitungslänge bis 10 m oder mehr als 3 Umlenkungen müssen diese Entwässerungsleitungen entsprechend belüftet werden - bei Einzelanschlussleitungen können diese direkt am Geruchsverschluss (Siphon), bei Sammelanschlussleitungen nach der letzten angeschlossenen Sanitäreinheit entlüftet werden (jeweils in Fließrichtung).

Abwasserhebeanlagen gemäß DIN EN 12050-1 müssen über Dach be- und entlüftet werden. Bei einer Förderleistung der Hebeanlage von bis zu 12 l/s muss der Durchmesser der Lüftungsleitung mindestens DN 50 betragen. Bei einer Förderleistung von mehr als 12 l/s muss der Durchmesser der Lüftungsleitung mindestens DN 70 betragen. Die Einführung in eine Haupt- oder Sekundärlüftung ist zulässig (jedoch nicht an die zulaufseitige Lüftung von Fettabscheidern).

Bei Abwasserhebeanlagen für fäkalienfreies Abwasser nach DIN EN 12050-2 muss der Sammelbehälter gemäß Norm nur „ausreichend“ belüftet sein. Gleiches gilt auch für Hebeanlagen zur begrenzten Verwendung (DIN EN 12050-3) wobei hier auch die geruchsfreie Belüftung in den Aufstellraum zulässig ist (z.B. durch Aktivkohlefilter).

Die Aufgabe der Be- und Entlüftungsleitung von Hebeanlagen wird oftmals unterschätzt. Werden zu kleine Leitungsdurchmesser verlegt, können die Geruchsverschlüsse der Sanitäreinheiten leer gesaugt werden, oder es kommt zu Funktionsstörungen der Steuerungen.

Weitere Hinweise zur Be- und Entlüftung Ihrer Hebeanlage finden Sie auch in der beigefügten Montage- und Betriebsanleitung.

[Bild rechts: Angeschlossene Druckleitung \(rot\) und Entlüftungsleitung \(grau\) bei Sanistar-Hebeanlagen >>](#)



FÜR JEDEN EINSATZ DIE RICHTIGE ANLAGE

Produktübersicht Hebeanlagen für Schmutz- und Abwasser

	 Stand-WC	 Hänge-WC	 Urinal	 Waschtisch
Für Gäste-WC und Zweitbad				
SaniQ one H _{max} : 6,5 m / Q _{max} : 7,2 m ³ /h			●	●
Saniquick 1A H _{max} : 6,5 m / Q _{max} : 4,3 m ³ /h				●
SaniQ plus H _{max} bis: 7,0 m / Q _{max} : 6,5 m ³ /h				●
Saniquick B / BT H _{max} bis: 14,0 m / Q _{max} bis: 25,2 m ³ /h				●
Saniquick UF / UFT H _{max} bis: 16,0 m / Q _{max} bis: 25,2 m ³ /h				●
Sanifox H _{max} : 5,8 m / Q _{max} : 4,3 m ³ /h	●		●	●
SaniQ cut H _{max} : 6,5 m / Q _{max} : 6,4 m ³ /h	●		●	●
Saniflux V H _{max} : 6,5 m / Q _{max} : 4,3 m ³ /h		●	●	●
Sanipower H _{max} : 17,3 m / Q _{max} : 15,1 m ³ /h	●	●	●	●
Für komplette Wohneinheiten				
Sanistar, Sanistar C, Sanistar PLUS H _{max} bis: 12,5 m / Q _{max} bis: 67,3 m ³ /h	●	●	●	●
Saniboy G / Sanimaster G H _{max} bis: 33,2 m / Q _{max} bis: 20,9 m ³ /h	●	●	●	●
Für Wasserenthärtungsanlagen, Heizung oder Klimaanlage				
Solestar H _{max} : 5,0 m / Q _{max} : 4,2 m ³ /h				
Condistar H _{max} : 5,2 m / Q _{max} : 0,3 m ³ /h				

Tabelle dient nur zur Orientierung. Überprüfen Sie bitte generell den Betriebspunkt, die Anschluss- / Einbaumaße sowie

						
Bidet	Dusche	Badewanne	Waschmaschine	Spülmaschine	Spüle	Kondensat- / Sole-Erzeug.
●	●	●	●	●	●	
	●		●			
	●*	●*	●	●	●	●**
	●*	●*	●	●	●	
	●	●	●	●	●	
●	●					
●	●					
●	●					
●	●	●	●	●	●	
●	●	●	●	●	●	
●	●	●	●	●	●	
						●
						●

die Materialbeständigkeit.

* mit entsor. Zubehör möglich

** nur Modell SaniQ plus CH 140

SO WISSEN AUCH IHRE GÄSTE BESCHIED

Um ein fehlerfreies Arbeiten der Fäkalien-Kleinhebeanlage zu gewährleisten, dürfen keine Fremdkörper in der Toilette entsorgt werden. Diese würden Schneidwerk und Pumpe blockieren und zum Ausfall der Anlage führen.

Damit alle Nutzer auf einen Blick informiert sind, finden Sie umseitig eine praktische Hinweis-Karte. Einfach ausschneiden, aufhängen, fertig.



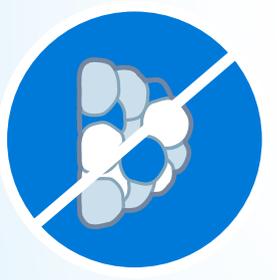
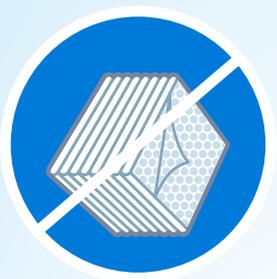
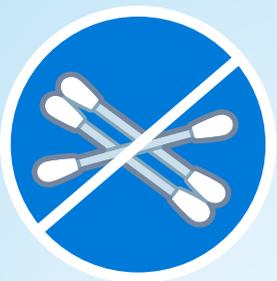
FIND US ON FACEBOOK!

facebook.com/homapumpen



BITTE KEINE FREMDKÖRPER EINWERFEN!
DIESE TOILETTE WIRD ÜBER EINE KLEINHEBEANLAGE ENTSORGT.

HOMMA
PUMPEN-ALL-SYSTEM



Wir führen HOMA Pumpen



HOMA Pumpenfabrik GmbH
Postfach 2263, D-53814 Neunk.-Seelscheid
Tel. +49 (0) 22 47/702-0, Fax +49 (0) 22 47/702 -44
e-mail: info@homa-pumpen.de
www.homapumpen.de