# STRATE Abwasserhebeanlagen und Komponenten für Druckentwässerung

Von Düker







**Düker GmbH**
Würzburger Str. 10-16
97753 Karlstadt
Deutschland

Tel.: +49 9353 791-565
Fax: +49 9353 791198

verkauf.abflusstechnik@dueker.de
www.dueker.de

Abwasserhebeanlagen und Komponenten für die Druckentwässerung kommen zum Einsatz, wenn Abwasser nicht im natürlichen Gefälle abgeleitet werden kann oder Rückstausicherheit erforderlich ist. Die Lösungen von STRATE eignen sich für Gebäudeentwässerung, größere Gewerbe- und Infrastrukturprojekte sowie kommunale Entwässerungssysteme; sie umfassen Anlagenbau, Schächte und Armaturen für Förderung, Rückstausicherung und Luftmanagement.

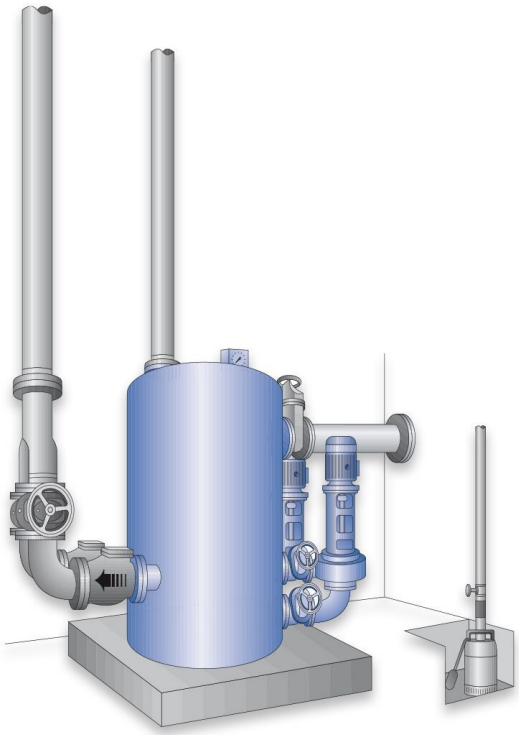
**Lösungen für die Abwasserförderung und Druckentwässerung**

- Abwasserhebeanlagen als Einzel- und Doppelanlagen für Gebäude
- Abwasserhebeanlagen und Pumpstationen für kommunale Anwendungen
- Schächte und Zubehör für den Einbau von Abwasserhebeanlagen
- Rückschlagklappen sowie Be- und Entlüftungsventile für Druckleitungen

# STRATE Abwasserhebeanlagen für kommunale Anwendungen

Aus der Serie STRATE Abwasserhebeanlagen und Komponenten für Druckentwässerung von Düker



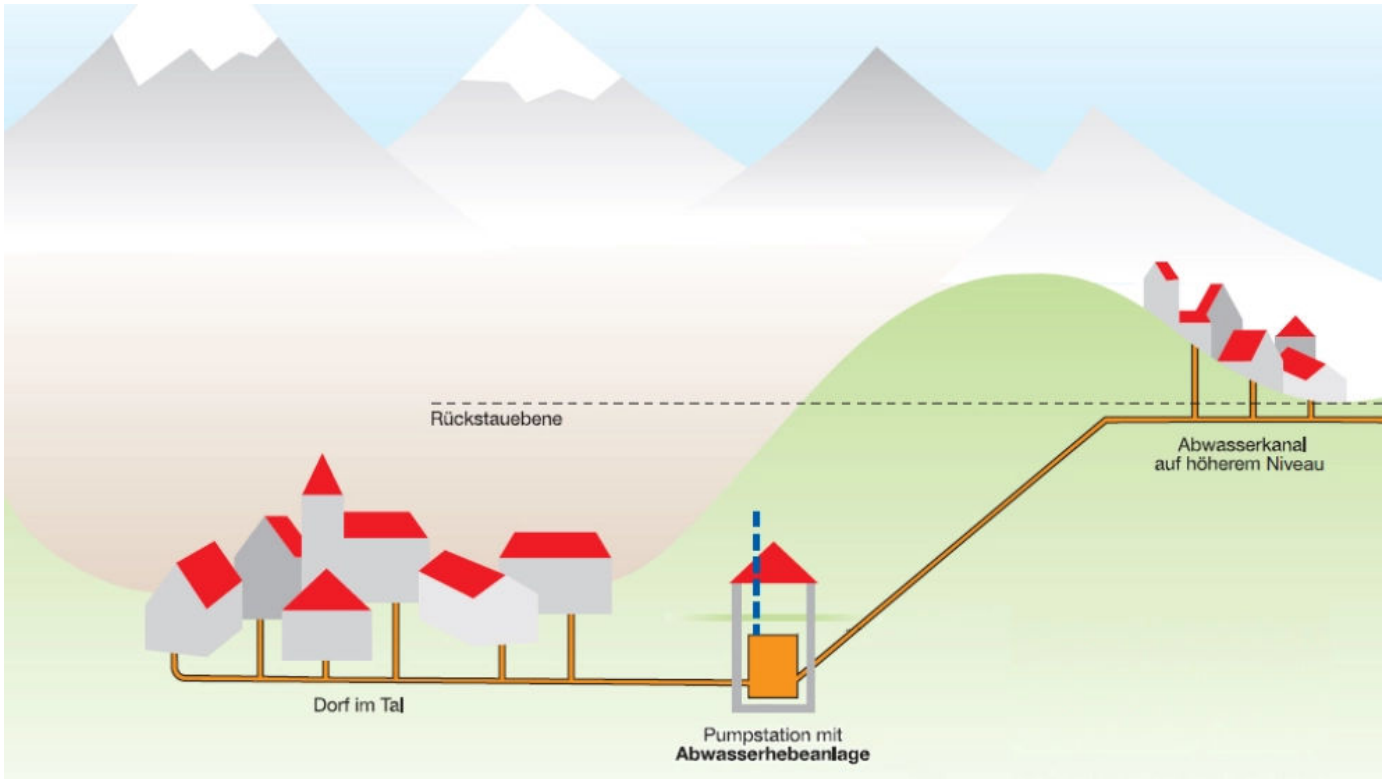


STRATE bietet für kommunale Entwässerungssysteme Abwasserhebeanlagen und Pumpstationen mit patentiertem STRATE Sperrstoffsammelraumsystem (Separator). Für spezielle Anforderungen wie z. B. die Überbrückung großer Distanzen durch hohe Förderdrücke werden individuelle Anlagen durch die STRATE Projektplanung zusammengestellt. Der Einsatzbereich geht bis zu 37000 EW mit Förderleistungen bis 800 m3/h.

# STRATE Abwasserhebeanlagen für kommunale Anwendungen

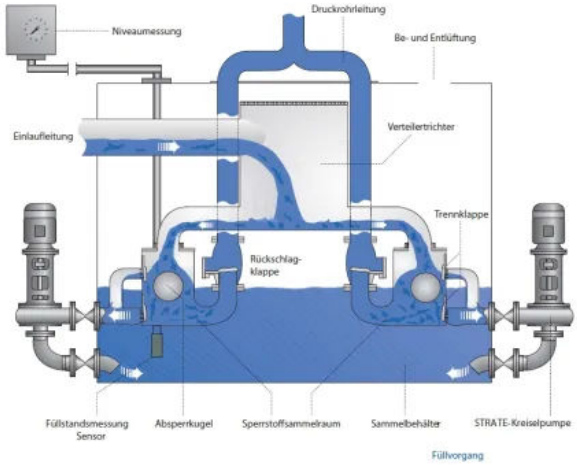
Aus der Serie STRATE Abwasserhebeanlagen und Komponenten für Druckentwässerung von Düker

### Das STRATE System für kommunale Anwendungen

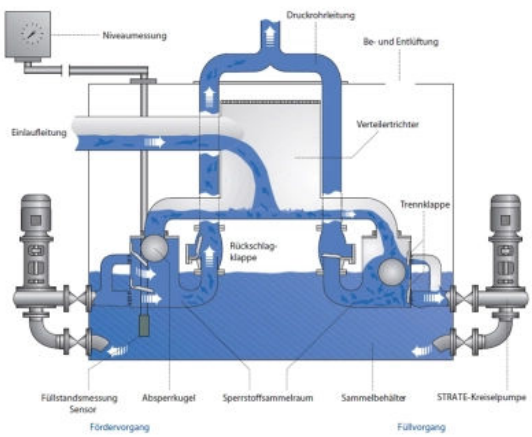



### Das patentierte STRATE System

DÜKER bietet unter der Marke STRATE die Baureihe AWALIFT an. Das STRATE-System bezeichnet den patentierten Sperrstoffsammelraum, der die Pumpe vor Verstopfen und Verschleiß schützt. Im Abwasser enthaltene Feststoffe werden in Sperrstoffsammelräumen zurückgehalten, so dass während der Füllvorgänge nur „vorgereinigtes“ Abwasser in die Behälter gelangen kann. Bei den folgenden Fördervorgängen wird „vorgereinigtes“ Abwasser über die Pumpen durch die Sperrstoffsammelräume gefördert und spült die dort gesammelten Sperrstoffe rückstandsfrei mit dem Förderstrom in die angeschlossenen Druckrohrleitungen. Bei den Abwasserhebeanlagen mit mehreren Kreiselpumpen ist jeder einzelnen Pumpe ein eigener Sperrstoffsammelraum zugeordnet. Die Kombination von patentiertem Sperrstoffsammelraum und Kreiselpumpe steht für hohe Betriebssicherheit, Wirtschaftlichkeit und Bedienfreundlichkeit. AWALIFT-Abwasserhebeanlagen sind von der LGA gem. DIN EN 12050-1 bzw. -4 zertifiziert.




Füllvorgang beim patentierten STRATE-System mit Sperrstoffsammelraum




Paralleler Füll- und Fördervorgang beim patentierten STRATE-System mit Sperrstoffsammelraum

# STRATE Abwasserhebeanlagen für kommunale Anwendungen

Aus der Serie STRATE Abwasserhebeanlagen und Komponenten für Druckentwässerung von Düker

**Eigenschaften der AWALIFT Abwasserhebeanlagen für kommunale Anwendungen**

Die STRATE Abwasserhebeanlagen werden seit 1957 im kommunalen Bereich hauptsächlich in der Entwässerung von großen Gebäuden (Hotels, Krankenhäusern, Kongresszentren etc.), Wohn- und Industriegebieten, Ortschaften, Kommunen, Stadtteilen bis 37000 Einwohner und weiteren Objekten der Infrastruktur (Flughäfen, Gewerbeparks, U-Bahnhöfen etc.) eingesetzt.

STRATE AWALIFT Abwasserhebeanlagen sind wirtschaftlich durch den Einsatz von Motoren, die jedem einzelnen Bedarfsfall leistungsgerecht angepasst werden, der Verwendung von effizienten Pumpen und der Möglichkeit der intelligenten Anlagensteuerung.

STRATE Abwasserhebeanlagen bieten eine lange Lebensdauer, sind zuverlässig und anwenderfreundlich bei Bedienung und Wartung. Stabile, korrosionsgeschützte Konstruktionen aus Stahl und die eingesetzten hochwertigen Anlagenbauteile ermöglichen einen geräuscharmen Betrieb.

STRATE Abwasserhebeanlagen entsprechen als geschlossene, gas- und geruchsdichte Systeme den hohen Anforderungen an Hygiene und Sicherheit. Bei Bedarf sind Abwasserhebeanlagen für explosionsgefährdete Bereiche nach den ATEX Bestimmungen lieferbar. Die Aufstellung der Anlagen erfolgt direkt in Gebäuden, in der überwiegenden Anzahl der Installationen kann auf eine Grube verzichtet werden. Für die Installation im Freien bietet sich der STRATE AWALIFT-Schacht als Einbaulösung an. Die Schaltanlagen mit integrierter STRATE Steuerung werden vorzugsweise in Gebäuden, in Außenschränken oder in separaten Betriebsgebäuden installiert.

**Wo liegt die Einsatzgrenze der AWALIFT Anlagen für kommunale Anwendungen?**
Die AWALIFT Anlagen für kommunale Anwendungen decken einen breiten Bemessungsbereich ab.
Für Objekte und Nutzungen mit geringeren Leistungsanforderungen können STRATE Abwasserhebeanlagen als Einzelpumpanlage oder Doppelpumpanlagen in der Gebäudetechnik eingesetzt werden.
Mehr Informationen zu STRATE Abwasserhebeanlagen für die Gebäudetechnik (Einzelpumpen)
Mehr Informationen zu STRATE Doppel-Abwasserhebeanlagen für die Gebäudetechnik und Kommunaleinsatz

**STRATE AWALIFT 1/2**

Die AWALIFT 1/2 wird als vollautomatische und überflutbare Abwasserhebeanlage mit dem bewährten Separator-System für bis zu 750 EW vorwiegend im kommunalen Bereich zur Entwässerung von größeren Objekten eingesetzt. Eine hohe Betriebssicherheit wird durch den Einsatz und den wechselseitigen Betrieb von zwei Pumpen erreicht. Die Bereitstellung von Reservepumpen entfällt.



STRATE AWALIFT 1/2

- Abwasserhebeanlage AWALIFT 1/2 als Doppelpumpanlage für fäkalienhaltiges Abwasser
- Patentiertes STRATE-System schützt die Pumpen vor Verstopfen und vorzeitigem Verschleiß
- LGA zertifiziert gemäß DIN EN 12050-1 bzw. -4
- Trocken aufgestelltes System mit gasdichtem Behälter
- Hoher Wirkungsgrad durch hydraulisch optimierte Pumpen und effizienten Motoren
- Stahlgehäuse aus S235JR (St37-2) mit langlebiger 2-K-Korrosionsschutzbeschichtung
- Lange Lebensdauer

## STRATE Abwasserhebeanlagen für kommunale Anwendungen

Aus der Serie STRATE Abwasserhebeanlagen und Komponenten für Druckentwässerung von Düker

– Geringer Wartungsaufwand

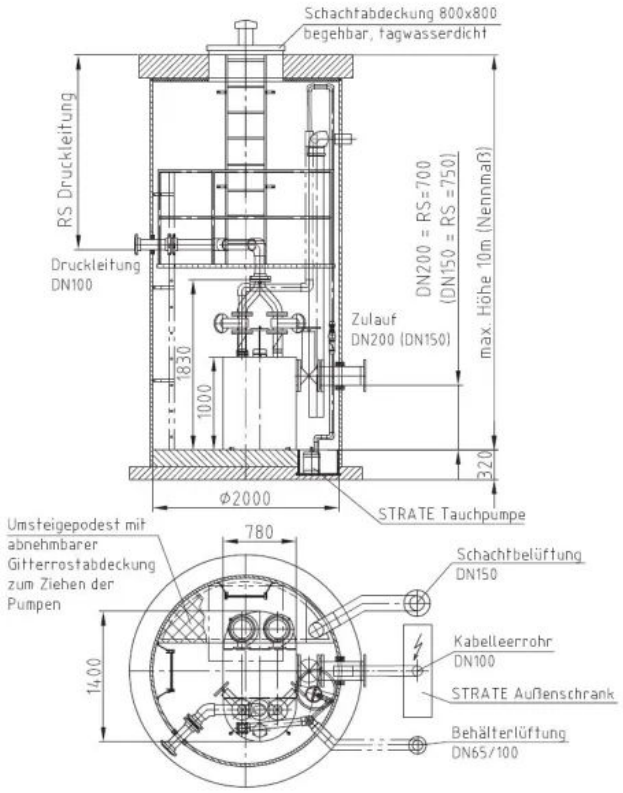
***Leistungsangaben / Platzbedarf:***

Anlagenleistung: Fördermenge 15 m³/h | Bemessung: bis 750 EW
Förderhöhe: bis 70 m
Behälterinhalt: 430 l
Platzbedarf: 2000 mm x 2000 mm, oder Ø 2000 mm

***Zubehör:***

Pumpensteuerung
Rohrleitung und Anschlussteile innerhalb des Bauwerkes
Induktive Mengenmessung
Alarm- und Überwachungssysteme
Notstromaggregate
STRATE-Belüftungssysteme für die Druckleitung
STRATE AWALIFT-Schacht
STRATE-Be- und Entlüftungsventile
STRATE Betriebsgebäude
STRATE Montage und Wartung
EVU-Hausanschluss

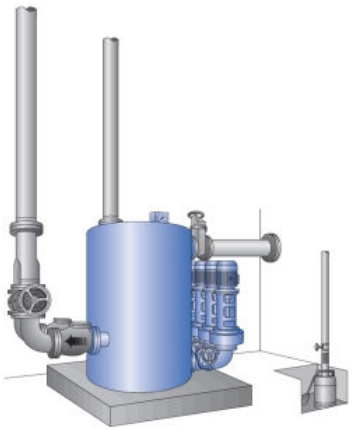
Produktdatenblatt
Projektierungshilfe




AWALIFT 1/2 im AWALIFTSCHACHT 2000, betriebsfertig vormontiert

**STRATE AWALIFT 1/2x2**

Die STRATE AWALIFT 1/2x2 wird in vielen Bereichen eingesetzt, in denen geringe Abwassermengen eine große Förderhöhe überwinden müssen. Mit einer Anlagenleistung von 15 m³/h ist die Anlage für bis zu 750 EW geeignet. Durch den Einsatz verschiedener Motorvarianten wird die Anlage anindividuellen Bedürfnisse angepasst.



STRATE AWALIFT 1/2x2

– Abwasserhebeanlage AWALIFT für fäkalienhaltiges Abwasser
– Entwässerung bei größeren Förderhöhen und langen Druckleitungen; als Zwischenpumpwerk innerhalb eines Druckentwässerungssystems
– Patentiertes STRATE-System schützt die Pumpen vor Verstopfen und vorzeitigem Verschleiß

# STRATE Abwasserhebeanlagen für kommunale Anwendungen

Aus der Serie STRATE Abwasserhebeanlagen und Komponenten für Druckentwässerung von Düker

- LGA zertifiziert gemäß DIN EN 12050-1 bzw. -4
- Trocken aufgestelltes System mit gasdichtem Behälter
- Hoher Wirkungsgrad durch hydraulisch optimierte Pumpen und effiziente Motoren
- Stahlgehäuse aus S235JR (St37-2) mit langlebiger 2-K-Korrosionsschutzbeschichtung
- Lange Lebensdauer
- Geringer Wartungsaufwand

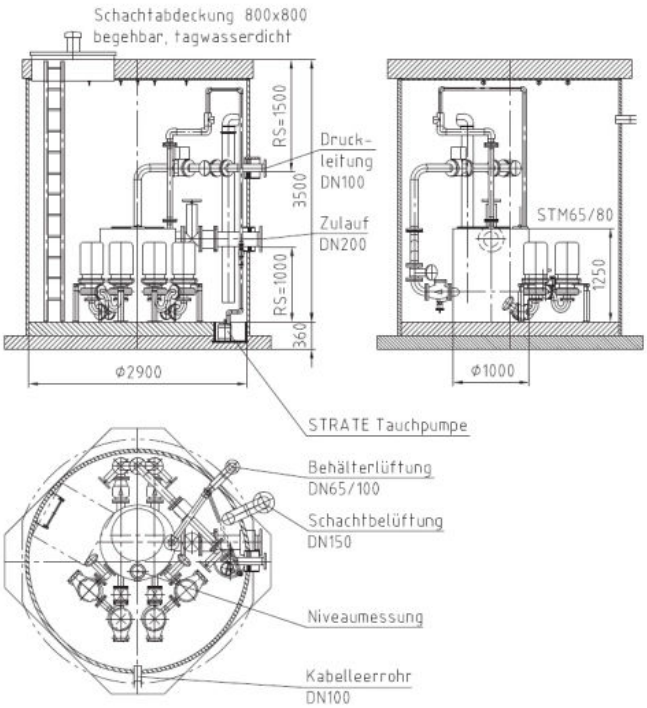
***Leistungsangaben / Platzbedarf:***

Anlagenleistung: Fördermenge 15 m³/h | Bemessung: bis 750 EW
Förderhöhe: bis 120 m
Behälterinhalt: 785 l
Platzbedarf: 2500 mm x 3000 mm
Montageöffnung: 1200 x 1400 mm

***Zubehör:***

Pumpensteuerung
Rohrleitung und Anschlussteile innerhalb des Bauwerkes
Induktive Mengenmessung
Alarm- und Überwachungssysteme
Notstromaggregate
STRATE-Belüftungssysteme für die Druckleitung
STRATE AWALIFT-Schacht
STRATE-Be- und Entlüftungsventile
STRATE Betriebsgebäude
STRATE Montage und Wartung
EVU-Hausanschluss

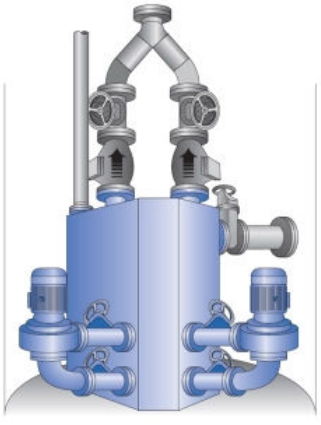
Produktdatenblatt
Projektierungshilfe




Einbauvorschlag AWALIFT 1/2x2 im AWALIFTSCHACHT 2900

**STRATE AWALIFT 1/2 penta**

Die STRATE AWALIFT 1/2 penta bietet viel Förderleistung bei einem geringen Raumbedarf. Die Aufstellung der Anlage erfolgt direkt an der Schachtwand, der Schachtdurchmesser kann durch diese Aufstellung reduziert werden. Die 1/2 penta verfügt über das bewährte Separator-System. Durch den Einsatz von zwei Pumpen wird eine hohe Betriebssicherheit gewährleistet.



STRATE AWALIFT 1/2 penta

## STRATE Abwasserhebeanlagen für kommunale Anwendungen

Aus der Serie STRATE Abwasserhebeanlagen und Komponenten für Druckentwässerung von Düker

- Abwasserhebeanlage AWALIFT für fäkalienhaltiges Abwasser
- Patentiertes STRATE-System schützt die Pumpen vor Verstopfen und vorzeitigem Verschleiß
- LGA zertifiziert gemäß DIN EN 12050-1 bzw. -4
- Trocken aufgestelltes System mit gasdichtem Behälter
- Hoher Wirkungsgrad durch hydraulisch optimierte Pumpen und effiziente Motoren
- Stahlgehäuse aus S235JR (St37-2) mit langlebiger 2-K-Korrosionsschutzbeschichtung
- Lange Lebensdauer
- Geringer Wartungsaufwand




STRATE AWALIFT 1/2 penta im AWALIFTSCHACHT

## STRATE Abwasserhebeanlagen für kommunale Anwendungen

Aus der Serie STRATE Abwasserhebeanlagen und Komponenten für Druckentwässerung von Düker

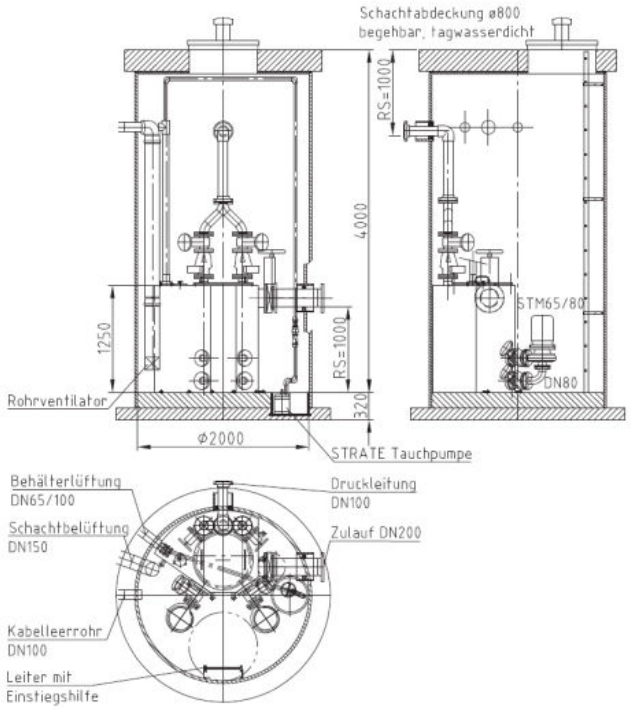
***Leistungsangaben / Platzbedarf:***

Anlagenleistung: Fördermenge 20 m³/h | Bemessung: bis 1000 EW
Förderhöhe: bis 70 m
Behälterinhalt: 650 l
Platzbedarf: Ø 2000 mm
Montageöffnung: 1500 x 1200 mm

***Zubehör:***

Pumpensteuerung
Rohrleitung und Anschlussteile innerhalb des Bauwerkes
Induktive Mengenmessung
Alarm- und Überwachungssysteme
Notstromaggregate
STRATE-Belüftungssysteme für die Druckleitung
STRATE AWALIFT-Schacht
STRATE-Be- und Entlüftungsventile
STRATE Betriebsgebäude
STRATE Montage und Wartung
EVU-Hausanschluss

Produktdatenblatt
Projektierungshilfe




Einbauvorschlag AWALIFT 1/2 penta im AWALIFTSCHACHT 2000

**Weitere AWALIFT Abwasserhebeanlagen bis 37000 EW**

| | |
|---|---|
| STRATE AWALIFT 2/2 flach - bis zu maximal 1700 EW | Produktdatenblatt |
| STRATE AWALIFT 2/2 rund - bis zu maximal 2800 EW | Produktdatenblatt |
| STRATE AWALIFT 2/2 penta - bis zu maximal 1700 EW | Produktdatenblatt |
| STRATE AWALIFT 2/2x2 - bis zu maximal 2800 EW | Produktdatenblatt |
| STRATE AWALIFT 3/2 - bis zu maximal 3700 EW | Produktdatenblatt |
| STRATE AWALIFT 4/2 - bis zu maximal 5600 EW | Produktdatenblatt |
| STRATE AWALIFT 5/2 - bis zu maximal 7000 EW | Produktdatenblatt |
| STRATE AWALIFT 6/2 - bis zu maximal 9300 EW | Produktdatenblatt |
| STRATE AWALIFT 6/3 - bis zu maximal 11600 EW | Produktdatenblatt |
| STRATE AWALIFT 7/3 - bis zu maximal 16300 EW | Produktdatenblatt |
| STRATE AWALIFT 8/3 - bis zu maximal 18600 EW | Produktdatenblatt |
| STRATE AWALIFT 9/4 - bis zu maximal 29000 EW | Produktdatenblatt |
| STRATE AWALIFT 10/6 - bis zu maximal 37000 EW | Produktdatenblatt |
| Gültig für alle Anlagen | Projektierungshilfe |

# STRATE Abwasserhebeanlagen für kommunale Anwendungen

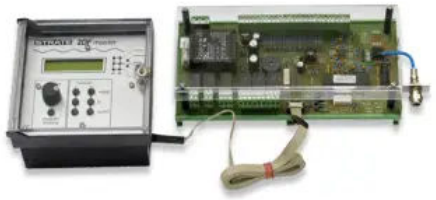
Aus der Serie STRATE Abwasserhebeanlagen und Komponenten für Druckentwässerung von Düker

### Steuerungstechnik für AWALIFT Abwasserhebeanlagen

**STRATE AWAcontrol Steuerung 2DF master**

Die Steuerung ist für eine installierten Gesamt-Motorleistung von 0,75 kW bis 75 kW geeignet und kann für Anlagen der Gebäudetechnik und kommunale Anwendungen (Doppelanlagen) eingesetzt werden. Sie bietet eine hohe Anwenderfreundlichkeit und Funktionalität der AWAmaster-Technologie auch für Pumpenleistungen über 4 kW.

Detaillierte Beschreibung / Produktdatenblatt



STRATE AWAcontrol

### Planungsfragen kompakt

**Wie ist die maßgebliche Rückstauebene festzulegen?**

Die bisher übliche Gleichsetzung der Rückstauebene mit der Straßenoberkante bildet reale Rückstausituationen, etwa in Hanglagen oder bei fehlenden Anschlussschächten, hydraulisch nur ungenau ab. Maßgeblich ist nach DIN 1986-100:2026-11 der wirksame öffentliche Entspannungspunkt zuzüglich einer Überstauhöhe. Die örtlichen Kanaldaten sind beim Netzbetreiber zu erfragen, die Bezugshöhe ist projektbezogen zu ermitteln. In Entwurfsunterlagen und Ausschreibung ist sie eindeutig anzugeben, da Rückstauschleife, Entwässerungsgegenstände und Aufstellung darauf aufbauen.

**Wann ist eine Abwasserhebeanlage statt eines Rückstauverschlusses erforderlich?**

Bei fäkalienhaltigem Abwasser ist eine Abwasserhebeanlage mit Rückstauschleife vorzusehen, wenn Räume nicht nur untergeordnet genutzt werden, der Benutzerkreis nicht klein ist oder kein WC oberhalb der Rückstauebene zur Verfügung steht. Ablaufstellen oberhalb der Rückstauebene sind im freien Gefälle zu entwässern.

**Wann ist eine Doppelanlage statt einer Einzelanlage vorzusehen?**

Bei einer Einzelanlage führt ein Pumpenausfall unmittelbar zum Stillstand der Entwässerung unterhalb der Rückstauebene. Eine Doppelanlage mit automatisch zuschaltender Reservepumpe ist bei nicht kontrollierbarem Zufluss vorzusehen, etwa in Mehrfamilienhäusern, gewerblich genutzten Gebäuden, Hochhäusern, Tiefgaragen oder hinter Fettabscheidern. Eine Einzelanlage bleibt auf Fälle mit vertretbarer zeitweiser Unterbrechung beschränkt. Grundlage ist DIN EN 12056-4.

**Welches Regelwerk ist für die Bemessung maßgebend?**

Die Bemessung hängt von der Lage der Anlage ab. Innerhalb von Gebäuden und auf Grundstücken erfolgt sie nach DIN EN 12056-4 in Verbindung mit DIN 1986-100, ausgehend vom Gesamtschmutzwasserzufluss und der Gesamtförderhöhe aus geodätischer Höhe und Druckverlusten. Für Pumpsysteme außerhalb von Gebäuden, etwa Druckentwässerungssysteme, gelten DIN EN 16932 und DWA-A 120. Die Zuordnung ist an der Systemgrenze projektbezogen festzulegen. Einwohnerwerte dienen der Vorauswahl und ersetzen keine hydraulische Berechnung.

**Wie ist die Druckleitung einer Abwasserhebeanlage zu dimensionieren?**

Bei Fäkalienhebeanlagen ohne Zerkleinerung ist mindestens DN 80, bei Kompaktanlagen mit Zerkleinerung mindestens DN 32 vorzusehen. Im Betriebspunkt sind mindestens 0,7 m/s und höchstens 2,3 m/s Fließgeschwindigkeit anzustreben; Rohrleitungen und Verbindungen müssen dem 1,5-Fachen des maximalen Pumpenförderdrucks standhalten.

**Wie ist die Faulung des Abwassers in Druckleitungen zu vermeiden?**

Bei langen Aufenthaltszeiten und Sauerstoffmangel bildet sich in Druckleitungen Schwefelwasserstoff. Er verursacht Geruch, Korrosion in nachfolgenden Bauwerken und Gefährdungen des Personals, wobei Geruch vor allem beim Ausgasen entsteht, etwa durch Turbulenzen am Übergabeschacht. Planerisch sind kurze Verweilzeiten durch nicht überdimensionierte Nennweiten, vermiedene Toträume und begrenzte Pumppausen anzustreben. Bei Bedarf sind Belüftungs-

## STRATE Abwasserhebeanlagen für kommunale Anwendungen

Aus der Serie STRATE Abwasserhebeanlagen und Komponenten für Druckentwässerung von Düker

oder Druckluftspülsysteme vorzusehen, deren Eignung je System nachzuweisen ist. Der Übergabepunkt in die Freispiegelkanalisation ist möglichst außerhalb von Siedlungsbereichen zu wählen.

**Wie ist die Lüftung einer Abwasserhebeanlage auszuführen?**

Fäkalienhebeanlagen nach DIN EN 12050-1 sind über Dach zu entlüften, entweder über eine separate Lüftungsleitung oder über eine normgerechte Anbindung an eine über Dach geführte, belüftete Leitung. Belüftungsventile sind nicht zulässig; Lösungen ohne Dachlüftung bleiben Anlagen zur begrenzten Verwendung nach DIN EN 12050-3 vorbehalten.

**Wie ist die Betriebssicherheit bei Stromausfall sicherzustellen?**

Hebeanlagen sind auf elektrische Energie angewiesen; bei Netzausfall oder ausgelöstem Fehlerstromschutzschalter entfällt die Förderung, und bei Starkregen kann zeitgleich Rückstau auftreten. Zunächst ist zu klären, ob eine zeitweise Unterbrechung des Abwasserzuflusses vertretbar ist. Andernfalls sind eine Notstromversorgung, eine getrennte Absicherung der Pumpenstromkreise sowie Störmelde- und Alarmeinrichtungen vorzusehen. Als Planungsgrundlage dient eine Risikoanalyse möglicher Versagensfälle. Umfang und Schnittstellen sind projektbezogen festzulegen.