

---

**GWG Wohnungsbau- und  
Verwaltungsgesellschaft Schwerte mbH  
Rathausstraße 24a  
58239 Schwerte**

---

**Erschließung Bebauungsplan Nr. 199 "Am Musikantenviertel"  
58239 Schwerte**

---

## **Erläuterungsbericht zur Erschließungsplanung**

Stand: 25.08.2022

Castrop-Rauxel, 25.08.2022

.....  
i.V. Projektleiter

.....  
i.A. Bearbeiter

## Inhaltsverzeichnis

1. Veranlassung	3
2. Bestandssituation	3
3. Erschließung	3
3.1. Straßenplanung	3
3.2. Entwässerungsplanung	4

## Anlagen

1. Übersichtsplan	1: 25.000
2. Lageplan Entwässerung	1: 250
3. Geländeprofile	1: 250/100
4. Querprofil / Schnitt Regenrückhaltebecken	1: 250/250
5. Übersicht der geplanten Flächen	
6. Berechnung abflusswirksame Flächen nach DWA-A 138	
7. Dimensionierung des Regenrückhaltebecken nach DWA-A 117	
8. Berechnung der geplanten Beckenvolumen	
9. Berechnung der Abflussmengen der vorhandenen Fläche	
10. Kostra Regenreihen für Schwerte	
11. Broschüre Hybrid-Hebeanlage	

## 1. Veranlassung

Die GWG Wohnungsbau- und Verwaltungsgesellschaft Schwerte mbH beabsichtigt die Erschließung einer Fläche in Schwerte (Anlage 1). Es soll ein neues Wohngebiet mit einer Einfamilienhausbebauung realisiert werden. Hierzu ist es geplant den B-Plan Nr. 199 „Am Musikantenviertel“ aufzustellen. Die Weber-Ingenieure GmbH wurde mit der Entwässerungs-, sowie Straßenplanung und der Erstellung der notwendigen Unterlagen beauftragt.

## 2. Bestandssituation

Das Grundstück für das geplante Wohngebiet befindet sich in Schwerte auf dem Flurstück 72 und 118, Flur 11, Gemarkung Ergste. Derzeit befindet sich auf der 21.555m<sup>2</sup> großen Fläche keine Bebauung und wird landwirtschaftlich genutzt. Das Plangebiet grenzt östlich an die „Letmather Straße“ (B 236) und nördlich an die „Ruhrtalstraße“ (L 675). Unmittelbar westlich grenzen Wohnbauflächen sowie südlich die Justizvollzugsanstalt Schwerte an.

## 3. Erschließung

### 3.1. Straßenplanung

Das geplante Neubaugebiet soll über die Schubertstraße erschlossen werden. Der Anschluss an den Bestand erfolgt am östlichen Ende der Schubertstraße, die zwischen den Häusern Schubertstraße 21 und Beethovenstraße 1 verläuft. Die Planstraße verläuft dann, vom nord-westlichen Teil des Plangebiets, zunächst Richtung Osten, biegt, von der Schubertstraße kommend, rechts ab und führt bis zum südlichen Ende des Plangebiets. An dieser Stelle ist ein Wendehammer vorgesehen. Die Straßenbreite soll, bis zum Kurvenbereich, der Schubertstraße mit einer Breite von 10,00m angepasst werden, danach verjüngt sich diese auf 9,00m. Aufgeteilt werden diese auf 5,50m Fahrbahn, 2,00m Parken und 1,50m Gehweg.

Die Parkplätze, sowie der Gehweg sind auf der östlichen Seite der Planstraße angeordnet. An den Parkflächen angrenzend sind Baumscheiben mit Pflanzungen vorgesehen. Im Anbindungsbereich sind süd-westlich der Planstraße noch zwei Parkbuchten mit je 4 Stellplätzen geplant. Das vorhandene Gelände fällt von der südwestlichen Ecke des Plangebiets zur nordöstlichen Ecke ab und weist eine Höhendifferenz von ca. 12,50m auf. Die Längsneigung von Süden nach Norden beträgt dabei ca. 4,5% und die Querneigung vom Westen zum Osten ca. 5-7%. An diese Höhenverhältnisse wird das Gefälle der Planstraße angepasst, sodass große Einschnitte in das Gelände vermieden werden können. Die Planstraße wird, ausgehend vom Wendehammer, Richtung Norden ein voraussichtliches Längsgefälle von ca. 4% aufweisen. Das Quergefälle der Straße, wird an die vorhandene Geländetopografie angepasst und einseitig, nach Osten fallend, ausgelegt. Jedoch werden die vorhandenen 5-7% auf ca. 2-2,5% reduziert. Der Ausbau der geplanten Straße soll in Asphalt, der Ausbau des Gehweges in Pflaster erfolgen. Die Höhenlage der Straßenoberkante wird größtenteils die des vorhandenen Geländes entsprechen, um in diesem Bereich die Höhenverhältnisse nicht negativ zu beeinflussen. Die Entwässerung der Straßen- und Straßennebenflächen erfolgt über Sinkkästen, die an den geplanten Regenwasserkanal angeschlossen werden. Diese sind der Querneigung entsprechend auf der östlichen Straßenseite anzuordnen.

### **3.2. Entwässerungsplanung**

Um das neue Wohngebiet auch entwässerungstechnisch zu erschließen, ist sowohl ein Schmutzwasserkanal (SW), als auch ein Regenwasserkanal (RW) vorgesehen, da die Entwässerung im Trennsystem erfolgen soll. Die Endschächte S06 und R09 sollen im Wendehammer liegen. Von dort verlaufen die Kanalleitungen parallel unter der geplanten Straße. Ab dem Kurvenbereich folgt der SW-Kanal der Planstraße und schließt an den vorhandenen städtischen Schmutzwasserschacht 64324 in der Schubertstraße an. Der RW-Kanal verläuft, ab der Kurve, weiter Richtung Norden. Dort ist im Nordosten des Plangebietes ein Regenrückhaltebecken (RRB) vorgesehen.

Vom RRB aus unterquert die RW-Leitung die Letmather Straße und führt bis zum Wannebach in den das Regenwasser des Plangebiets gedrosselt eingeleitet wird. Der Wannebach durchfließt das Unterdorf Ergste, wobei es bei Starkregenereignissen dort zu Überflutungen gekommen ist.

Im derzeitigen Bestand entwässert, bei Starkregenereignissen, aufgrund der Geländetopografie, die zur Bebauung vorgesehene landwirtschaftliche Nutzfläche über die Letmather Straße in Richtung Wannebach. Die nachstehende Tabelle zeigt, die Abflussmengen, die vom heutigen Bestand ausgehen. Die Berechnung hierzu, ist in Anlage 9 beigefügt.

Häufigkeit	Abfluss [l/s]
2-jährig	63,63
5-jährig	85,01
30-jährig	195,18
100-jährig	237,28

Tab.1 – Abfluss der Bestandsfläche

Um die bestehende Situation zu entlasten und ein erhöhtes Überflutungsrisiko durch die geplante Erschließung auszuschließen, wurde in Abstimmung mit den Entwässerungsbetrieben der Stadt Schwerte und der Unteren Wasserbehörde eine zur Abflussbilanz passende Drosselwassermenge ermittelt.

Hierzu wird eine bereits an das RW-System angeschlossene Teilfläche, von ca. 400m<sup>2</sup> der Schubertstraße, vom RW-Kanal abgeklemmt und an das RW-System der geplanten Erschließung angeschlossen. Durch die Abkopplung der Teilfläche von ca. 400m<sup>2</sup>, wird der vorhandene RW-Kanal entlastet, der im weiteren Verlauf in den Bierbach einleitet und wie der Wannebach durch das Unterdorf Ergste fließt.

Durch das Abkoppeln der Straßenfläche ergibt sich eine Abflussmenge von 6,15l/s (2-jährig) bis 15,30l/s (100-jährig), die zusätzlich zur Abflussmenge aus der obenstehenden Tabelle dem Gesamtsystem entnommen werden. Nach Rücksprache mit den zuständigen Behörden, wurde aufgrund der zurückgehaltenen Abflussmengen, die Drosselwassermenge des Regenrückhaltebeckens auf 10l/s festgelegt. Durch die gedrosselte Ableitung des Oberflächenwassers werden zukünftig, wesentlich geringere Wassermengen, aus diesem Teileinzugsgebiet in Richtung Wannebach abgeleitet. Damit wurde die Abflussbilanz für das Gesamtsystem verbessert und es kommt durch die geplante Erschließung hydraulisch zu keiner Mehrbelastung im Unterdorf Ergste.

Zusätzlich wird, um für das geplante RRB eine möglichst hohe Sicherheit im Bezug auf eine Überlastung bei Starkregenereignissen zu haben, das Rückhaltevolumen des RRB für ein 100-jähriges Regenereignis ( $n=0,01$ ) dimensioniert. Dies erfordert ein Rückhaltevolumen von ca. 711m<sup>3</sup> (siehe Anlage 7). Die im RRB zurückgehaltene Wassermenge versickert zunächst über die belebte Oberbodenzone des Beckens, wird anschließend in den darunter liegenden Drainageleitungen aufgefangen und über die Auslaufleitung Richtung Drosselbauwerk R02 geführt. Nach Erreichen des Stauziels erfolgt der Beckenüberlauf in die Ablaufleitung DN300 des Drosselbauwerks. Durch diese Bauweise wird das Drosselbauwerk vor starken Verschmutzungen geschützt, da große Verunreinigungen bereits im Regenrückhaltebecken zurückgehalten werden und eine Reinigung durch die belebte Oberbodenzone erfolgt. Als Drosselorgan wird eine Wirbeldrossel vorgeschlagen.

Die Ablaufleitung DN300 aus dem RRB unterquert die Letmather Straße und wird durch die nach Osten angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen geleitet. Im Anschluss daran befindet sich ein Geländeversprung auf eine tiefer liegende Fläche (Brachfläche), die bis an den Wannebach reicht. Hier besteht die Möglichkeit diese Flächen mit einer Rohrleitung bis zum Wannebach zu queren oder alternativ die RW-Leitung am Geländeversprung in der Böschung enden zu lassen und den Drosselabfluss in Form einer diffusen Einleitung über tiefer liegende Brachflächen entlang der Geländeoberflächen in Richtung Wannebach abzuleiten.

Diese Form der diffusen Einleitung ist jedoch nur möglich, wenn die Eigentumsverhältnisse und die Nutzung der Fläche dem nicht entgegenstehen. Der genaue Trassenverlauf der Ablaufleitung DN300 ist noch mit dem Flächeneigentümer/ -nutzer abzustimmen.

Die SW-Leitung DN200 soll mit einem Gefälle von 1% verlegt werden. Um dadurch, aufgrund des steil ansteigenden Geländes, am Endschacht, im Wendehammer, nicht zu tief auszukommen, ist an den Schächten S04 und S05 jeweils ein Absturz geplant. Am Schacht S04 liegt die Höhendifferenz der Kanalsohlen bei 1,67m und beim Schacht S05 bei 1,25m. Im Kurvenbereich der Planstraße wird die Straßenoberkante etwas über die Geländeoberkante angehoben, damit eine ausreichende Überdeckung der Kanalleitung gewährleistet werden kann. Der Regenwasserkanal DN300 wird mit einem Höhenunterschied von mindestens 0,50m über den Schmutzwasserkanal verlegt. Das Gefälle liegt je nach Haltung bei 1 bis max. 4,4%. Die geplante Überdeckung von 1,70m über Kanalsohle (KS) kann nur am Schacht R06 nicht eingehalten werden. An dieser Stelle liegt die Überdeckung bei 1,46m über KS. An den Schächten R03, R05 und R06 ist jeweils, wie bei der SW-Leitung, ein Absturz geplant, um zu tiefe Verlegetiefen zu vermeiden.

Auf der westlichen Seite des geplanten Lärmschutzwalls, ist ein Entwässerungsgraben für die Gebäude geplant, die östlich der Planstraße liegen. Diese können wegen der Geländehöhen, nicht mit an den Regenwasserkanal angeschlossen werden. Aufgrund der abfallenden Geländehöhen müssen diese Gebäude außerdem mit einer Pumpenanlage z.B. eine Hybrid-Hebeanlage (Anlage 11) ausgestattet werden, um an die Schmutzwasserleitung anschließen zu können. Die Erdgeschossfußbodenhöhe wird bei diesen Grundstücken unterhalb der Rückstauenebene (Straßenoberkante) liegen.

Um dies zu vermeiden, müssten die Grundstücke angehoben werden, um eine Anschlussleitung mit genügend Gefälle und Überdeckung verlegen zu können und zusätzlich über der Rückstauenebene der Planstraße zu liegen.

Alternativ würde sich beispielsweise eine Hybrid-Hebeanlage der Firma Kessel anbieten. Diese nutzt im Normalbetrieb die Schwerkraft, durch ein natürliches Gefälle zum Kanal, um Wasser ganz ohne Stromverbrauch abzuleiten. Erst bei Rückstau fängt sie an, das Abwasser in die Rückstauschleife zu pumpen, damit die angeschlossenen Entwässerungsgegenstände weiter genutzt werden können. Gleichzeitig wird mit dieser Anlage verhindert, dass Wasser aus der Kanalisation ins Gebäude drückt.

Der geplante Entwässerungsgraben, am westlichem Böschungsfuss des Lärmschutzwalls, verläuft vom südöstlichen Rand des Plangebiets bis zum RRB, wo das gesammelte Regenwasser, der östlich liegenden Grundstücke, eingeleitet wird. Der Graben dient gleichzeitig der Entwässerung des Lärmschutzwalls. Hierfür ist auch auf der östlichen, sowie nördlichen Seite des Walls ein Graben geplant.

Beim Lärmschutzwall sollte im weiteren Verlauf der Planung noch einmal geprüft werden, ob die angedachten 3,00-3,50m Höhe ausreichend für den Lärmschutz des Wohngebiets sind oder doch eine Kombination aus Wall und Lärmschutzwand in Betracht kommt. In den angefertigten Geländeprofilen (Anlage 3) wurde der Lärmschutzwall grob skizziert, sodass man das Verhältnis zum bestehenden Geländeverlauf gut erkennen kann. Zusätzlich wurden die geplanten Bereiche, wie Gebäude, Gärten, Planstraße und Tiefenlage der Kanalleitungen in die Profile eingezeichnet.



**GWG Wohnungsbau- und  
Verwaltungsgesellschaft Schwerte mbH  
Rathausstraße 24a  
58239 Schwerte**

---

**Erschließung Bebauungsplan Nr. 199 "Am Musikantenviertel"  
Am Musikantenviertel  
58239 Schwerte**

## **Anlage 1**

---

**Übersichtsplan 1 : 25.000**

**GWG Wohnungsbau- und  
Verwaltungsgesellschaft Schwerte mbH  
Rathausstraße 24a  
58239 Schwerte**

---

**Erschließung Bebauungsplan Nr. 199 "Am Musikantenviertel"  
Am Musikantenviertel  
58239 Schwerte**

## **Anlage 2**

---

**Lageplan Entwässerung                      1 : 250**

**GWG Wohnungsbau- und  
Verwaltungsgesellschaft Schwerte mbH  
Rathausstraße 24a  
58239 Schwerte**

---

**Erschließung Bebauungsplan Nr. 199 "Am Musikantenviertel"  
Am Musikantenviertel  
58239 Schwerte**

## **Anlage 3**

---

**Geländeprofile                      1 : 250/100**

**GWG Wohnungsbau- und  
Verwaltungsgesellschaft Schwerte mbH  
Rathausstraße 24a  
58239 Schwerte**

---

**Erschließung Bebauungsplan Nr. 199 "Am Musikantenviertel"  
Am Musikantenviertel  
58239 Schwerte**

## **Anlage 4**

---

**Querprofil / Schnitt RRB**

**1 : 250/250**

**GWG Wohnungsbau- und  
Verwaltungsgesellschaft Schwerte mbH  
Rathausstraße 24a  
58239 Schwerte**

---

**Erschließung Bebauungsplan Nr. 199 "Am Musikantenviertel"  
Am Musikantenviertel  
58239 Schwerte**

## **Anlage 5**

---

### **Übersicht der geplanten Flächen**

**GWG Wohnungsbau- und  
Verwaltungsgesellschaft Schwerte mbH  
Rathausstraße 24a  
58239 Schwerte**

---

**Erschließung Bebauungsplan Nr. 199 "Am Musikantenviertel"  
Am Musikantenviertel  
58239 Schwerte**

## **Anlage 6**

---

### **Berechnung abflusswirksame Flächen nach DWA-A 138**

**GWG Wohnungsbau- und  
Verwaltungsgesellschaft Schwerte mbH  
Rathausstraße 24a  
58239 Schwerte**

---

**Erschließung Bebauungsplan Nr. 199 "Am Musikantenviertel"  
Am Musikantenviertel  
58239 Schwerte**

## **Anlage 7**

---

### **Dimensionierung des Regenrückhaltebeckens nach DWA- A 117**

**GWG Wohnungsbau- und  
Verwaltungsgesellschaft Schwerte mbH  
Rathausstraße 24a  
58239 Schwerte**

---

**Erschließung Bebauungsplan Nr. 199 "Am Musikantenviertel"  
Am Musikantenviertel  
58239 Schwerte**

## **Anlage 8**

---

### **Berechnung der geplanten Beckenvolumen**



**GWG Wohnungsbau- und  
Verwaltungsgesellschaft Schwerte mbH  
Rathausstraße 24a  
58239 Schwerte**

---

**Erschließung Bebauungsplan Nr. 199 "Am Musikantenviertel"  
Am Musikantenviertel  
58239 Schwerte**

## **Anlage 9**

---

### **Berechnung der Abflussmengen der vorhandenen Flächen**

**GWG Wohnungsbau- und  
Verwaltungsgesellschaft Schwerte mbH  
Rathausstraße 24a  
58239 Schwerte**

---

**Erschließung Bebauungsplan Nr. 199 "Am Musikantenviertel"  
Am Musikantenviertel  
58239 Schwerte**

**Anlage 10**

---

**Kostra Regenreihen für Schwerte**

**GWG Wohnungsbau- und  
Verwaltungsgesellschaft Schwerte mbH  
Rathausstraße 24a  
58239 Schwerte**

---

**Erschließung Bebauungsplan Nr. 199 "Am Musikantenviertel"  
Am Musikantenviertel  
58239 Schwerte**

## **Anlage 11**

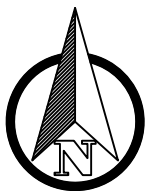
---

### **Broschüre Hybrid-Hebeanlage**



# Vorabzug

## Entwurfsplanung



Index	Datum	Art der Änderung	Name



### Weber-Ingenieure GmbH

Standort Castrop-Rauxel  
 Lange Str. 42 - 44579 Castrop-Rauxel  
 Tel: (0 23 05) 94 79 - 0 / Fax: (0 23 05) 94 79 - 30

Auftraggeber: **GWG Wohnungsbau- und  
 Verwaltungsgesellschaft Schwerte mbH**  
 Rathausstraße 24a  
 58239 Schwerte

Projekt: Erschließung  
 Bebauungsplan Nr.199  
 "Am Musikantenviertel"

Planbezeichnung:  
**Topografische Karte**

gepl.:	Buchecker-Hennes	21.06.2022	Maßstab: (1:L/H) 1: 25.000	Blattgröße: 590/297	Blatt-Nr.: 1
gez.:	Buchecker-Hennes	21.06.2022			
gepr.:		21.06.2022			



### Vorabzug

Die genaue Lage/Tiefe der Versorgungs- und kreuzenden Kanalleitungen muss in der Örtlichkeit durch Suchschachtungen ermittelt werden.

Die hinterlegte Planung des Kreisverkehrs entspricht dem aktuellem Stand der Planung und nicht der entgültigen Ausführung. (Fremdplanung)

### Entwurfsplanung

Legende:

- SW / RW gepl. Anschlüsse
- gepl. Schutzwasserleitung
- gepl. Regenwasserleitung
- 135.000 vorh. Geländehöhen
- 134.301 interpolierte Geländehöhen
- vorh. Schacht
- gepl. Schacht
- gepl. Schächter/Anschlusshöhen
- Geländehöhen Geoportal

Nr.	Änderung	Datum	Bearb.
4			
3			
2			
1			

Weber-Ingeneure GmbH  
 Lange Straße 42 44579 Castrop-Rauxel  
 Tel.: 02305 / 9479-0 Fax: 02305 / 9479-30  
 www.weber-ing.de



**GWG Wohnungsbau- und Verwaltungsgesellschaft Schwerte mbH**  
 Rathausstraße 24a  
 58239 Schwerte

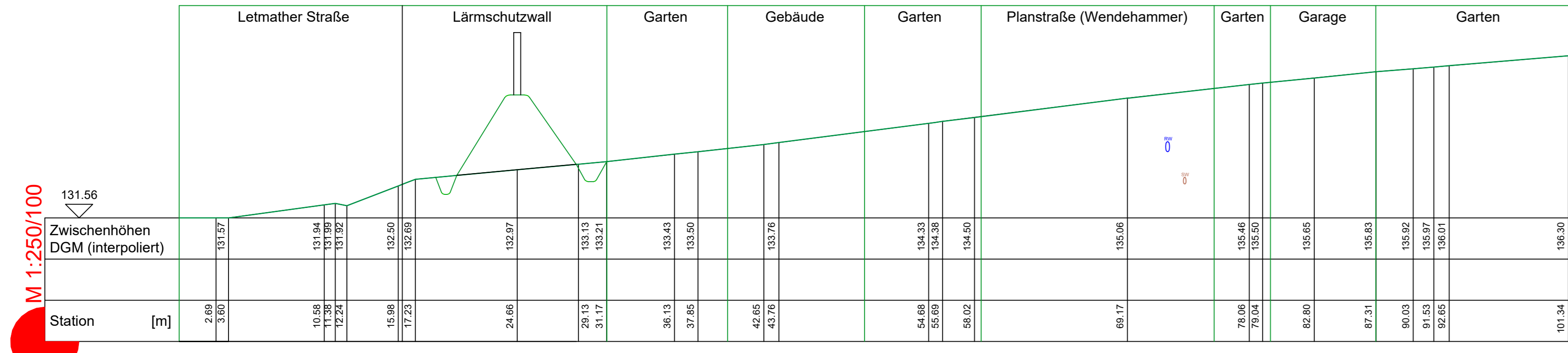
**Erschließung Am Musikantenviertel**

Maßnahme:	Planungsphase:	Planbezeichnung:
Entwurfsplanung	Lageplan-Entwässerung	

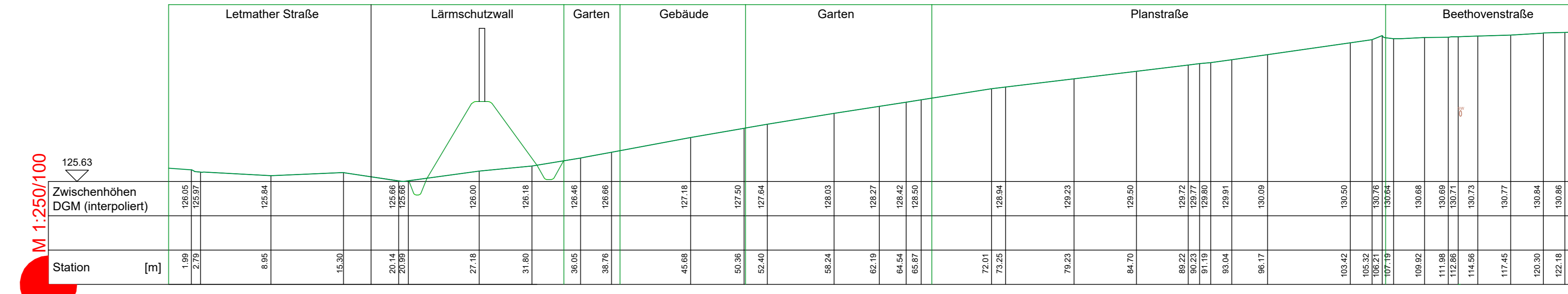
Lageplan M. 1:	Längen M. 1:	Höhen M. 1:
250	900 / 1294	LP-K

Datum: 25.08.2022  
 Unterschrift: Projektleiter (Ralf Hordemann)

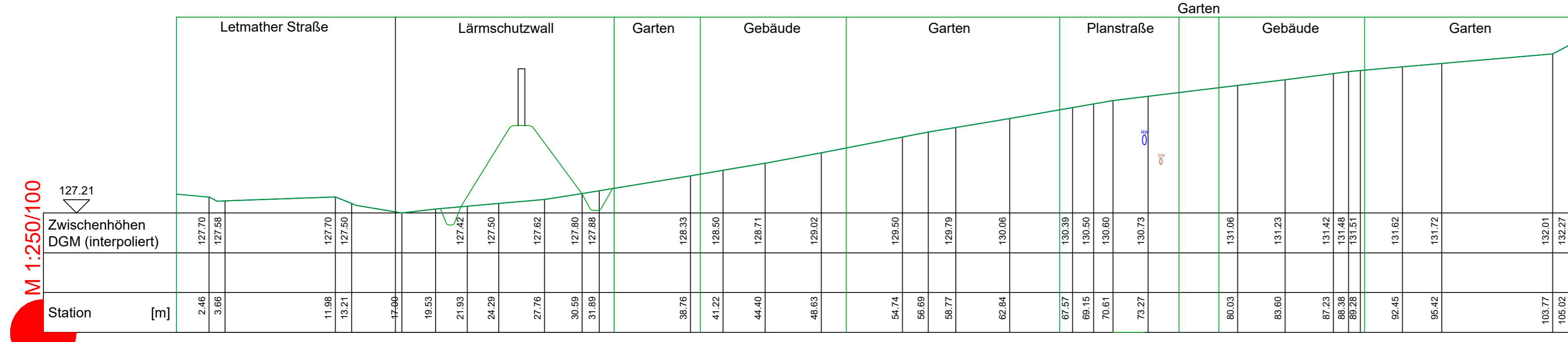
### Geländeprofil 1



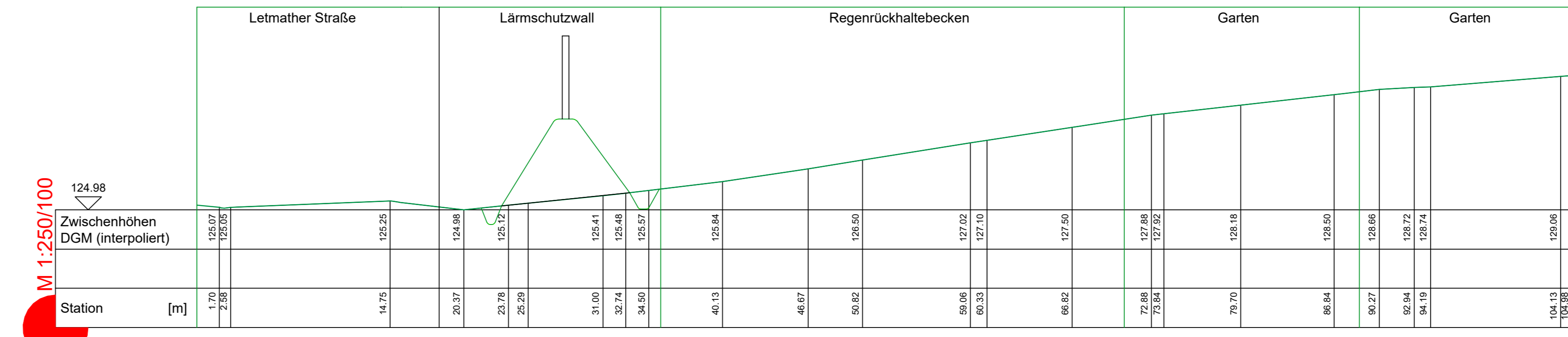
### Geländeprofil 3



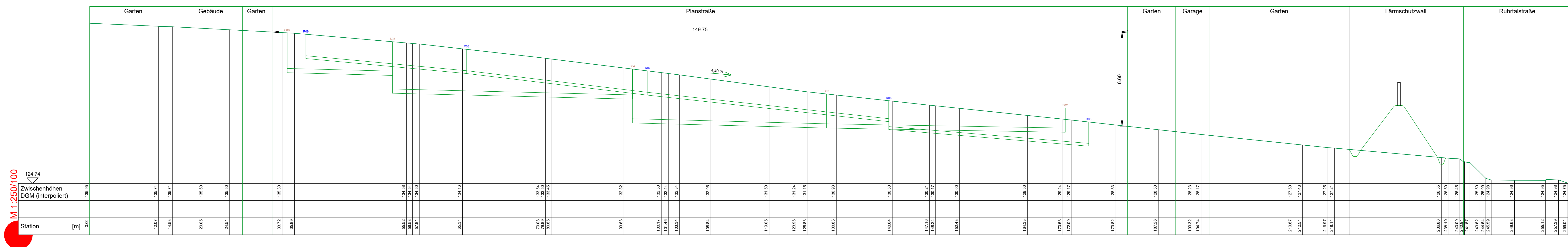
### Geländeprofil 2



### Geländeprofil 4



### Geländeprofil Straße (5)



Vorabzug

## Entwurfsplanung

4.			
3.			
2.			
1.			
Nr.:	Änderung:	Datum:	Bearb.:

Weber-Ingenieure GmbH  
 Lange Straße 42 44579 Castrop-Rauxel  
 Tel.: 02305 / 9479-0 Fax: 02305 / 9479-30  
 www.weber-ing.de



**GWG Wohnungsbau- und Verwaltungsgesellschaft Schwerte mbH**  
 Rathausstraße 24a  
 58239 Schwerte

**Erschließung Am Musikantviertel**

Maßnahme:  
 Entwurfsplanung Längsschnitt - Gelände  
 Lageplan M. 1: - Längen M. 1: 250 Höhen M. 1: 100  
 Bearbeiter: Farina Buchecker-Hennes Blattgröße (mm): 1505 / 677 Plan Nr.: LS-G1


Datum: 29.07.2022  
 Unterschrift: \_\_\_\_\_  
 Projektleiter (Ralf Hordemann)

Vorabzug

# Entwurfsplanung

4.			
3.			
2.			
1.			
Nr.:	Änderung:	Datum	Bearb.

**Weber-Ingenieure GmbH**  
 Lange Straße 42 44579 Castrop-Rauxel  
 Tel.: 02305 / 9479-0 Fax: 02305 / 9479-30  
 www.weber-ing.de



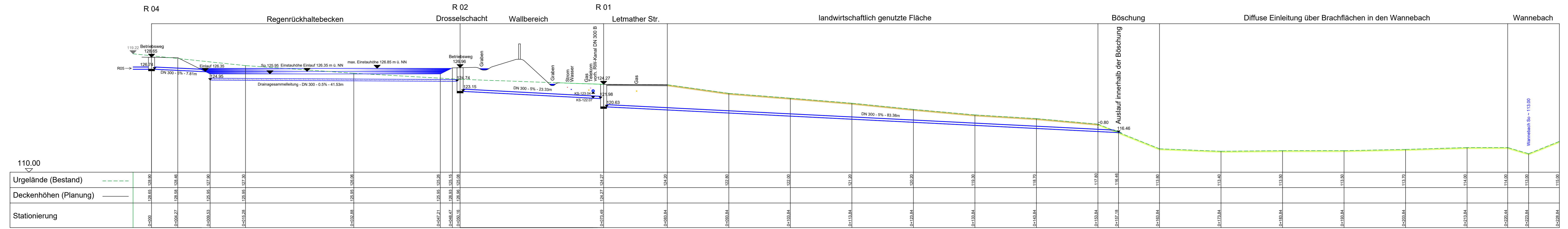
**GWG Wohnungsbau- und  
 Verwaltungsgesellschaft Schwerte mbH**  
 Rathausstraße 24a  
 58239 Schwerte

## Maßnahme: Erschließung Am Musikantenviertel

Planungsphase: <b>Entwurfsplanung</b>	Planbezeichnung: <b>Querprofil / Schnitt RRB</b>
--	---

Lageplan M. 1: -	Längen M. 1: 250	Höhen M. 1: 250
Bearbeiter: Tbe / Buchecker-Hennes	Blattgröße (mm): 1320 / 297	Plan Nr.: ...

Datum: 29.07.2022	Unterschrift: _____ Projektleiter (Ralf Hördemann)
----------------------	--



## Übersicht geplanter Flächen

Bezeichnung	Länge [m]	Breite [m]	Anzahl [Stk.]	Fläche [m <sup>2</sup> ]
Regenrückhaltebecken				1.094
Betriebsweg RRB				361
Grünfläche Lärmschutzwall				5.345
Grünflächen (Gärten/öffentl.Grün)				8.251
Häuser				2.640
Garagen	6	3	26	468
PSCH Einfahrten	20	3	26	1.560
Straße (Fahrbahn)				1.289
Gehweg und Parkplätze				547
<b>Gesamt</b>				<b>21.555</b>



<b>Bestandsfläche</b>				
<b>Ermittlung der abflusswirksamen Flächen <math>A_u</math> nach Arbeitsblatt DWA-A 138</b>				
<b>Flächentyp</b>	<b>Art der Befestigung mit empfohlenen mittleren Abflussbeiwerten <math>\Psi_m</math></b>	<b>Teilfläche <math>A_{E,i}</math> [m<sup>2</sup>]</b>	<b><math>\Psi_{m,i}</math> gewählt</b>	<b>Teilfläche <math>A_{u,i}</math> [m<sup>2</sup>]</b>
Schrägdach	Metall, Glas, Schiefer, Faserzement: 0,9 - 1,0			
	Ziegel, Dachpappe: 0,8 - 1,0			
Flachdach (Neigung bis 3° oder ca. 5%)	Metall, Glas, Faserzement: 0,9 - 1,0			
	Dachpappe: 0,9			
	Kies: 0,7			
Gründach (Neigung bis 15° oder ca. 25%)	humusiert <10 cm Aufbau: 0,5			
	humusiert >10 cm Aufbau: 0,3			
Straßen, Wege und Plätze (flach)	Asphalt, fugenloser Beton: 0,9			
	Pflaster mit dichten Fugen: 0,7			
	fester Kiesbelag (Gleisschotter): 0,6			
	Pflaster mit offenen Fugen: 0,5			
	lockerer Kiesbelag, Schotterrasen: 0,3			
	Verbundsteine mit Fugen, Sickersteine: 0,25			
	Rasengittersteine: 0,15			
Böschungen, Bankette und Gräben	toniger Boden: 0,5			
	lehmiger Sandboden: 0,4			
	Kies- und Sandboden: 0,3			
Gärten, Wiesen und Kulturland	flaches Gelände: 0,0 - 0,1			
	steiles Gelände: 0,1 - 0,3	21.555,0	0,2	4.311,0
<b>Gesamtfläche Einzugsgebiet <math>A_E</math> [m<sup>2</sup>]</b>		<b>21.555</b>		
<b>Summe undurchlässige Fläche <math>A_u</math> [m<sup>2</sup>]</b>		<b>4.311</b>		
<b>resultierender mittlerer Abflussbeiwert <math>\Psi_m</math> [ - ]</b>		<b>0,20</b>		
<b>Bemerkungen:</b>				

<b>Bestandsfläche</b>				
<b>Ermittlung der abflusswirksamen Flächen <math>A_u</math> nach DIN 1986-100 mit Spitzenabflussbeiwert</b>				
<b>Flächentyp</b>	<b>Art der Befestigung mit empfohlenen mittleren Abflussbeiwerten <math>\Psi_m</math></b>	<b>Teilfläche <math>A_{e,i}</math> [m<sup>2</sup>]</b>	<b><math>\Psi_s</math> gewählt</b>	<b>Teilfläche <math>A_{u,i}</math> [m<sup>2</sup>]</b>
Schrägdach	Metall, Glas, Schiefer, Faserzement: 0,9 - 1,0			
	Ziegel, Dachpappe: 0,8 - 1,0			
Flachdach (Neigung bis 3° oder ca. 5%)	Metall, Glas, Faserzement: 0,9 - 1,0			
	Dachpappe: 0,9			
	Kies: 0,7			
Gründach (Neigung bis 15° oder ca. 25%)	humusiert <10 cm Aufbau: 0,5			
	humusiert >10 cm Aufbau: 0,3			
Straßen, Wege und Plätze (flach)	Asphalt, fugenloser Beton: 1,0			
	Pflaster mit dichten Fugen: 0,75			
	fester Kiesbelag (Gleisschotter): 0,6			
	Pflaster mit offenen Fugen: 0,5			
	lockerer Kiesbelag, Schotterrasen: 0,3			
	Verbundsteine mit Fugen, Sickersteine: 0,25			
	Rasengittersteine: 0,15			
Böschungen, Bankette und Gräben	toniger Boden: 0,5			
	lehmiger Sandboden: 0,5			
	Kies- und Sandboden: 0,3			
Gärten, Wiesen und Kulturland	flaches Gelände: 0,0 - 0,1			
	steiles Gelände: 0,1 - 0,3	21.555,0	0,3	6.466,5
<b>Gesamtfläche Einzugsgebiet <math>A_e</math> [m<sup>2</sup>]</b>		<b>21.555</b>		
<b>Summe undurchlässige Fläche <math>A_u</math> [m<sup>2</sup>]</b>		<b>6.467</b>		
<b>resultierender mittlerer Abflussbeiwert <math>\Psi_m</math> [ - ]</b>		<b>0,30</b>		
<b>Bemerkungen:</b>				

<b>Erschließungsgebiet</b>				
<b>Ermittlung der abflusswirksamen Flächen <math>A_u</math> nach Arbeitsblatt DWA-A 138</b>				
<b>Flächentyp</b>	<b>Art der Befestigung mit empfohlenen mittleren Abflussbeiwerten <math>\Psi_m</math></b>	<b>Teilfläche <math>A_{e,i}</math> [m<sup>2</sup>]</b>	<b><math>\Psi_{m,i}</math> gewählt</b>	<b>Teilfläche <math>A_{u,i}</math> [m<sup>2</sup>]</b>
Schrägdach	Metall, Glas, Schiefer, Faserzement: 0,9 - 1,0			
	Ziegel, Dachpappe: 0,8 - 1,0	2.640,0	0,9	2.376,0
Flachdach (Neigung bis 3° oder ca. 5%)	Metall, Glas, Faserzement: 0,9 - 1,0			
	Dachpappe: 0,9	468,0	0,9	421,2
	Kies: 0,7			
Gründach (Neigung bis 15° oder ca. 25%)	humusiert <10 cm Aufbau: 0,5			
	humusiert >10 cm Aufbau: 0,3			
Straßen, Wege und Plätze (flach)	Asphalt, fugenloser Beton: 0,9	1.689,0	0,9	1.520,1
	Pflaster mit dichten Fugen: 0,7	2.107,0	0,7	1.474,9
	fester Kiesbelag (Gleisschotter): 0,6			
	Pflaster mit offenen Fugen: 0,5			
	lockerer Kiesbelag, Schotterrasen: 0,3	361,0	0,3	108,3
	Verbundsteine mit Fugen, Sickersteine: 0,25			
	Rasengittersteine: 0,15			
Böschungen, Bankette und Gräben	toniger Boden: 0,5			
	lehmiger Sandboden: 0,4	5.345,0	0,4	2.138,0
	Kies- und Sandboden: 0,3			
Gärten, Wiesen und Kulturland	flaches Gelände: 0,0 - 0,1	1.094,0		
	steiles Gelände: 0,1 - 0,3	8.251,0	0,2	1.650,2
<b>Gesamtfläche Einzugsgebiet <math>A_e</math> [m<sup>2</sup>]</b>		<b>21.955</b>		
<b>Summe undurchlässige Fläche <math>A_u</math> [m<sup>2</sup>]</b>		<b>9.689</b>		
<b>resultierender mittlerer Abflussbeiwert <math>\Psi_m</math> [ - ]</b>		<b>0,44</b>		
<b>Bemerkungen:</b>				

<b>Erschließungsgebiet</b>				
<b>Ermittlung der abflusswirksamen Flächen <math>A_u</math> nach DIN 1986-100 mit Spitzenabflussbeiwert</b>				
<b>Flächentyp</b>	<b>Art der Befestigung mit empfohlenen mittleren Abflussbeiwerten <math>\Psi_m</math></b>	<b>Teilfläche <math>A_{e,i}</math> [m<sup>2</sup>]</b>	<b><math>\Psi_s</math> gewählt</b>	<b>Teilfläche <math>A_{u,i}</math> [m<sup>2</sup>]</b>
Schrägdach	Metall, Glas, Schiefer, Faserzement: 0,9 - 1,0			
	Ziegel, Dachpappe: 0,8 - 1,0	2.640,0	1,0	2.640,0
Flachdach (Neigung bis 3° oder ca. 5%)	Metall, Glas, Faserzement: 0,9 - 1,0			
	Dachpappe: 0,9	468,0	1,0	468,0
	Kies: 0,7			
Gründach (Neigung bis 15° oder ca. 25%)	humusiert <10 cm Aufbau: 0,5			
	humusiert >10 cm Aufbau: 0,3			
Straßen, Wege und Plätze (flach)	Asphalt, fugenloser Beton: 1,0	1.689,0	1,0	1.689,0
	Pflaster mit dichten Fugen: 0,75	2.107,0	0,9	1.896,3
	fester Kiesbelag (Gleisschotter): 0,6			
	Pflaster mit offenen Fugen: 0,5			
	lockerer Kiesbelag, Schotterrasen: 0,3	361,0	0,3	108,3
	Verbundsteine mit Fugen, Sickersteine: 0,25			
	Rasengittersteine: 0,15			
Böschungen, Bankette und Gräben	toniger Boden: 0,5			
	lehmiger Sandboden: 0,5	5.345,0	0,5	2.672,5
	Kies- und Sandboden: 0,3			
Gärten, Wiesen und Kulturland	flaches Gelände: 0,0 - 0,1	1.094,0	0,1	109,4
	steiles Gelände: 0,1 - 0,3	8.251,0	0,3	2.475,3
<b>Gesamtfläche Einzugsgebiet <math>A_e</math> [m<sup>2</sup>]</b>		<b>21.955</b>		
<b>Summe undurchlässige Fläche <math>A_u</math> [m<sup>2</sup>]</b>		<b>12.059</b>		
<b>resultierender mittlerer Abflussbeiwert <math>\Psi_m</math> [ - ]</b>		<b>0,55</b>		
<b>Bemerkungen:</b>				

<b>Schubertstraße (abgekoppelter Bereich)</b>				
<b>Ermittlung der abflusswirksamen Flächen <math>A_u</math> nach Arbeitsblatt DWA-A 138</b>				
<b>Flächentyp</b>	<b>Art der Befestigung mit empfohlenen mittleren Abflussbeiwerten <math>\Psi_m</math></b>	<b>Teilfläche <math>A_{e,i}</math> [m<sup>2</sup>]</b>	<b><math>\Psi_{m,i}</math> gewählt</b>	<b>Teilfläche <math>A_{u,i}</math> [m<sup>2</sup>]</b>
Schrägdach	Metall, Glas, Schiefer, Faserzement: 0,9 - 1,0			
	Ziegel, Dachpappe: 0,8 - 1,0			
Flachdach (Neigung bis 3° oder ca. 5%)	Metall, Glas, Faserzement: 0,9 - 1,0			
	Dachpappe: 0,9			
	Kies: 0,7			
Gründach (Neigung bis 15° oder ca. 25%)	humusiert <10 cm Aufbau: 0,5			
	humusiert >10 cm Aufbau: 0,3			
Straßen, Wege und Plätze (flach)	Asphalt, fugenloser Beton: 0,9	400,0	0,9	360,0
	Pflaster mit dichten Fugen: 0,7			
	fester Kiesbelag (Gleisschotter): 0,6			
	Pflaster mit offenen Fugen: 0,5			
	lockerer Kiesbelag, Schotterrasen: 0,3			
	Verbundsteine mit Fugen, Sickersteine: 0,25			
	Rasengittersteine: 0,15			
Böschungen, Bankette und Gräben	toniger Boden: 0,5			
	lehmgiger Sandboden: 0,4			
	Kies- und Sandboden: 0,3			
Gärten, Wiesen und Kulturland	flaches Gelände: 0,0 - 0,1			
	steiles Gelände: 0,1 - 0,3			
<b>Gesamtfläche Einzugsgebiet <math>A_e</math> [m<sup>2</sup>]</b>			<b>400</b>	
<b>Summe undurchlässige Fläche <math>A_u</math> [m<sup>2</sup>]</b>			<b>360</b>	
<b>resultierender mittlerer Abflussbeiwert <math>\Psi_m</math> [ - ]</b>			<b>0,90</b>	
<b>Bemerkungen:</b>				

<b>Schubertstraße (abgekoppelter Bereich)</b>				
<b>Ermittlung der abflusswirksamen Flächen <math>A_u</math> nach DIN 1986-100 mit Spitzenabflussbeiwert</b>				
<b>Flächentyp</b>	<b>Art der Befestigung mit empfohlenen mittleren Abflussbeiwerten <math>\Psi_m</math></b>	<b>Teilfläche <math>A_{E,i}</math> [m<sup>2</sup>]</b>	<b><math>\Psi_{m,i}</math> gewählt</b>	<b>Teilfläche <math>A_{u,i}</math> [m<sup>2</sup>]</b>
Schrägdach	Metall, Glas, Schiefer, Faserzement: 0,9 - 1,0			
	Ziegel, Dachpappe: 0,8 - 1,0			
Flachdach (Neigung bis 3° oder ca. 5%)	Metall, Glas, Faserzement: 0,9 - 1,0			
	Dachpappe: 0,9			
	Kies: 0,7			
Gründach (Neigung bis 15° oder ca. 25%)	humusiert <10 cm Aufbau: 0,5			
	humusiert >10 cm Aufbau: 0,3			
Straßen, Wege und Plätze (flach)	Asphalt, fugenloser Beton: 0,9	400,0	1,0	400,0
	Pflaster mit dichten Fugen: 0,7			
	fester Kiesbelag (Gleisschotter): 0,6			
	Pflaster mit offenen Fugen: 0,5			
	lockerer Kiesbelag, Schotterrasen: 0,3			
	Verbundsteine mit Fugen, Sickersteine: 0,25			
	Rasengittersteine: 0,15			
Böschungen, Bankette und Gräben	toniger Boden: 0,5			
	lehmiger Sandboden: 0,4			
	Kies- und Sandboden: 0,3			
Gärten, Wiesen und Kulturland	flaches Gelände: 0,0 - 0,1			
	steiles Gelände: 0,1 - 0,3			
<b>Gesamtfläche Einzugsgebiet <math>A_E</math> [m<sup>2</sup>]</b>			<b>400</b>	
<b>Summe undurchlässige Fläche <math>A_u</math> [m<sup>2</sup>]</b>			<b>400</b>	
<b>resultierender mittlerer Abflussbeiwert <math>\Psi_m</math> [ - ]</b>			<b>1,00</b>	
<b>Bemerkungen:</b>				

**Projekt:** 30101 - 00001 Am Musikantenviertel

**Ort:** Schwerte - Ergste

**Datum:** 25.07.2022

### Dimensionierung des Regenrückhaltebeckens

#### Maßgebende Regendauer und erforderliches Speichervolumen

nach DWA - A 117

Bemessungsregenspende nach den Angaben im KOSTRA-Atlas

Überschreitungshäufigkeit n =	<b>1,000</b>	[1/a]	(1-jährig)
Gesamtfläche	<b>21.955</b>		
"undurchlässige" Fläche Au =	<b>9.689</b>		
Fließzeit	<b>10,0</b>	[min]	
Abfluß Becken $Q_{ab}$ =	<b>10,00</b>	[l/s]	4,55 [l/s*ha] bezogen auf die Gesamtfläche
Abminderungsfaktorfaktor f A	<b>0,98</b>		berechneter Wert nach Anhang B, DWA-A117
Abminderungsfaktorfaktor f A	<b>0,98</b>		gewählter Wert
Zuschlagsfaktor f Z	<b>1,20</b>		geringes Risikomaß

Dauerstufe D	zugeh. Regenspende lt KOSTRA r	Nieder- schlagshöhe	Drossel- abflußspende bez. auf A red q r	Abfluß Becken	Differenz Zu-/Abfluß	spezifisches Speicher- volumen vs
[min]	[l/(s*ha)]	[mm]	[l/(s*ha)]	[l/s]	[l/(s*ha)]	[m³/ha]
5,00	166,7	5,00	10,32	10,00	156,38	55,42
10,00	133,3	8,00	10,32	10,00	122,98	87,16
15,00	111,1	10,00	10,32	10,00	100,78	107,14
20,00	95,2	11,40	10,32	10,00	84,88	120,32
30,00	74,1	13,30	10,32	10,00	63,78	135,61
45,00	55,6	15,00	10,32	10,00	45,28	144,41
60,00	44,4	16,00	10,32	10,00	34,08	144,92
90,00	32,9	17,50	10,32	10,00	22,58	144,03
120,00	26,5	18,70	10,32	10,00	16,18	137,60
180,00	19,6	20,50	10,32	10,00	9,28	118,38
240,00	15,8	21,90	10,32	10,00	5,48	93,19
360,00	11,7	24,00	10,32	10,00	1,38	35,18
540,00	8,7	26,20	10,32	10,00	-1,62	-62,05
720,00	7,0	28,00	10,32	10,00	-3,32	-169,49
1080,00	5,2	31,90	10,32	10,00	-5,12	-392,02
1440,00	4,2	35,00	10,32	10,00	-6,12	-624,75
2880,00	2,6	43,90	10,32	10,00	-7,72	-1576,11
4320,00	1,9	50,00	10,32	10,00	-8,42	-2578,49

max.spezifisches Speichervolumen [m³/ha]: **144,92**

erforderliches Speichervolumen [ m³ ]:  $V = v s * Au =$  **140,41**

Projekt: 30101 - 00001 Am Musikantenviertel

Ort: Schwerte - Ergste

Datum: 25.07.2022

### Dimensionierung des Regenrückhaltebeckens

#### Maßgebende Regendauer und erforderliches Speichervolumen

nach DWA - A 117

Bemessungsregenspende nach den Angaben im KOSTRA-Atlas

Überschreitungshäufigkeit n =	<b>0,500</b>	[1/a]	(2-jährig)
Gesamtfläche	<b>21.955</b>		
"undurchlässige" Fläche Au =	<b>9.689</b>		
Fließzeit	<b>10,0</b>	[min]	
Abfluß Becken $Q_{ab}$ =	<b>10,00</b>	[l/s]	4,55 [l/s*ha] bezogen auf die Gesamtfläche
Abminderungsfaktorfaktor f A	<b>0,99</b>		berechneter Wert nach Anhang B, DWA-A117
Abminderungsfaktorfaktor f A	<b>0,99</b>		gewählter Wert
Zuschlagsfaktor f Z	<b>1,20</b>		geringes Risikomaß

Dauerstufe D	zugeh. Regenspende lt KOSTRA r	Nieder- schlagshöhe	Drossel- abflußspende bez. auf A red q r	Abfluß Becken	Differenz Zu-/Abfluß	spezifisches Speicher- volumen vs
[min]	[l/(s*ha)]	[mm]	[l/(s*ha)]	[l/s]	[l/(s*ha)]	[m³/ha]
5,00	221,2	6,6	10,32	10,00	210,88	75,10
10,00	170,8	10,2	10,32	10,00	160,48	114,29
15,00	141,2	12,7	10,32	10,00	130,88	139,82
20,00	121,0	14,5	10,32	10,00	110,68	157,65
30,00	94,8	17,1	10,32	10,00	84,48	180,50
45,00	72,2	19,5	10,32	10,00	61,88	198,32
60,00	58,7	21,1	10,32	10,00	48,38	206,74
90,00	42,7	22,8	10,32	10,00	32,38	207,54
120,00	34,0	24,1	10,32	10,00	23,68	202,37
180,00	24,8	26,1	10,32	10,00	14,48	185,61
240,00	19,8	27,6	10,32	10,00	9,48	162,02
360,00	14,4	29,9	10,32	10,00	4,08	104,58
540,00	10,5	32,4	10,32	10,00	0,18	6,87
720,00	8,4	34,3	10,32	10,00	-1,92	-98,52
1080,00	6,2	39,2	10,32	10,00	-4,12	-317,01
1440,00	4,9	43,0	10,32	10,00	-5,42	-556,00
2880,00	3,1	53,4	10,32	10,00	-7,22	-1481,21
4320,00	2,3	60,5	10,32	10,00	-8,02	-2467,96

max.spezifisches Speichervolumen [m³/ha]: **207,54**

erforderliches Speichervolumen [ m³ ]:  $V = v s * Au =$

**201,08**



**Projekt:** 30101 - 00001 Am Musikantenviertel

**Ort:** Schwerte - Ergste

**Datum:** 25.07.2022

**Dimensionierung des Regenrückhaltebeckens**

**Maßgebende Regendauer und erforderliches Speichervolumen**

nach DWA - A 117

Bemessungsregenspende nach den Angaben im KOSTRA-Atlas			
Überschreitungshäufigkeit n =	<b>0,200</b>	[1/a]	(5-jährig)
Gesamtfläche	<b>21.955</b>		
"undurchlässige" Fläche Au =	<b>9.689</b>		
Fließzeit	<b>10,0</b>	[min]	
Abfluß Becken $Q_{ab}$ =	<b>10,00</b>	[l/s]	4,55 [l/s*ha] bezogen auf die Gesamtfläche
Abminderungsfaktor f A	<b>0,99</b>		berechneter Wert nach Anhang B, DWA-A117
Abminderungsfaktor f A	<b>0,99</b>		gewählter Wert
Zuschlagsfaktor f Z	<b>1,20</b>		geringes Risikomaß

Dauerstufe D	zugeh. Regenspende lt KOSTRA r	Nieder- schlagshöhe	Drossel- abflußspende bez. auf A red q r	Abfluß Becken	Differenz Zu-/Abfluß	spezifisches Speicher- volumen vs
[min]	[l/(s*ha)]	[mm]	[l/(s*ha)]	[l/s]	[l/(s*ha)]	[m³/ha]
5,00	293,3	8,8	10,32	10,00	282,98	101,06
10,00	220,4	13,2	10,32	10,00	210,08	150,05
15,00	181,0	16,3	10,32	10,00	170,68	182,87
20,00	155,1	18,6	10,32	10,00	144,78	206,82
30,00	122,1	22,0	10,32	10,00	111,78	239,52
45,00	94,1	25,4	10,32	10,00	83,78	269,29
60,00	77,5	27,9	10,32	10,00	67,18	287,91
90,00	55,6	29,8	10,32	10,00	45,28	291,07
120,00	44,0	31,3	10,32	10,00	33,68	288,67
180,00	31,6	33,5	10,32	10,00	21,28	273,58
240,00	25,1	35,2	10,32	10,00	14,78	253,35
360,00	18,1	37,8	10,32	10,00	7,78	200,02
540,00	13,0	40,6	10,32	10,00	2,68	103,32
720,00	10,3	42,7	10,32	10,00	-0,02	-1,10
1080,00	7,5	48,8	10,32	10,00	-2,82	-217,64
1440,00	5,9	53,5	10,32	10,00	-4,42	-454,76
2880,00	3,8	66,1	10,32	10,00	-6,52	-1341,51
4320,00	2,9	74,5	10,32	10,00	-7,42	-2289,98

**max.spezifisches Speichervolumen [m³/ha]: 291,07**

**erforderliches Speichervolumen [ m³ ]:  $V = v s * Au =$  282,01**

**Projekt: 30101 - 00001 Am Musikantenviertel**

**Ort: Schwerte - Ergste**

**Datum: 25.07.2022**

**Dimensionierung des Regentrückhaltebecken**

**Maßgebende Regendauer und erforderliches Speichervolumen**

nach DWA - A 117

Bemessungsregenspende nach den Angaben im KOSTRA-Atlas			
Überschreitungshäufigkeit n =	<b>0,033</b>	[1/a]	(30-jährig)
Gesamtfläche	<b>21.955</b>		
"undurchlässige" Fläche Au =	<b>12.059</b>		
Fließzeit	<b>10,0</b>	[min]	
Abfluß Becken Q <sub>ab</sub> =	<b>10,00</b>	[l/s]	4,55 [l/s*ha] bezogen auf die Gesamtfläche
Abminderungsfaktorfaktor f A	<b>1,00</b>		berechneter Wert nach Anhang B, DWA-A117
Abminderungsfaktorfaktor f A	<b>1,00</b>		gewählter Wert
Zuschlagsfaktor f Z	<b>1,20</b>		geringes Risikomaß

Dauerstufe D	zugeh. Regenspende lt KOSTRA r	Nieder- schlagshöhe	Drossel- abflußspende bez. auf A red q r	Abfluß Becken	Differenz Zu-/Abfluß	spezifisches Speicher- volumen vs
[min]	[l/(s*ha)]	[mm]	[l/(s*ha)]	[l/s]	[l/(s*ha)]	[m³/ha]
5,00	434,4	13,0	8,29	10,00	426,11	152,67
10,00	317,3	19,0	8,29	10,00	309,01	221,43
15,00	258,8	23,3	8,29	10,00	250,51	269,27
20,00	221,7	26,6	8,29	10,00	213,41	305,85
30,00	175,6	31,6	8,29	10,00	167,31	359,67
45,00	137,1	37,0	8,29	10,00	128,81	415,36
60,00	114,2	41,1	8,29	10,00	105,91	455,35
90,00	80,9	43,5	8,29	10,00	72,61	468,27
120,00	63,4	45,3	8,29	10,00	55,11	473,87
180,00	45,0	48,1	8,29	10,00	36,71	473,47
240,00	35,3	50,1	8,29	10,00	27,01	464,47
360,00	25,1	53,2	8,29	10,00	16,81	433,58
540,00	17,9	56,5	8,29	10,00	9,61	371,76
720,00	14,1	59,0	8,29	10,00	5,81	299,62
1080,00	10,1	67,6	8,29	10,00	1,81	139,87
1440,00	7,9	74,1	8,29	10,00	-0,39	-40,52
2880,00	5,1	90,9	8,29	10,00	-3,19	-658,90
4320,00	3,9	101,7	8,29	10,00	-4,39	-1359,83

**max.spezifisches Speichervolumen [m³/ha]: 473,87**

**erforderliches Speichervolumen [ m³ ]: V = v s \* Au = 571,43**

Projekt: 30101 - 00001 Am Musikantenviertel

Ort: Schwerte - Ergste

Datum: 25.07.2022

### Dimensionierung des Regenrückhaltebeckens

#### Maßgebende Regendauer und erforderliches Speichervolumen

nach DWA - A 117

Bemessungsregenspende nach den Angaben im KOSTRA-Atlas

Überschreitungshäufigkeit n =	<b>0,020</b>	[1/a]	(50-jährig)
Gesamtfläche	<b>21.955</b>		
"undurchlässige" Fläche Au =	<b>12.059</b>		
Fließzeit	<b>10,0</b>	[min]	
Abfluß Becken $Q_{ab}$ =	<b>10,00</b>	[l/s]	4,55 [l/s*ha] bezogen auf die Gesamtfläche
Abminderungsfaktorfaktor f A	<b>1,00</b>		berechneter Wert nach Anhang B, DWA-A117
Abminderungsfaktorfaktor f A	<b>1,00</b>		gewählter Wert
Zuschlagsfaktor f Z	<b>1,20</b>		geringes Risikomaß

Dauerstufe D	zugeh. Regenspende It KOSTRA r	Nieder- schlagshöhe	Drossel- abflußspende bez. auf A red q r	Abfluß Becken	Differenz Zu-/Abfluß	spezifisches Speicher- volumen vs [m³/ha]
[min]	[l/(s*ha)]	[mm]	[l/(s*ha)]	[l/s]	[l/(s*ha)]	[m³/ha]
5,00	474,6	14,2	8,29	10,00	466,31	167,09
10,00	344,9	20,7	8,29	10,00	336,61	241,23
15,00	281,0	25,3	8,29	10,00	272,71	293,16
20,00	240,6	28,9	8,29	10,00	232,31	332,97
30,00	190,8	34,3	8,29	10,00	182,51	392,38
45,00	149,3	40,3	8,29	10,00	141,01	454,74
60,00	124,7	44,9	8,29	10,00	116,41	500,54
90,00	88,1	47,6	8,29	10,00	79,81	514,75
120,00	69,0	49,6	8,29	10,00	60,71	522,07
180,00	48,8	52,8	8,29	10,00	40,51	522,54
240,00	38,3	55,1	8,29	10,00	30,01	516,12
360,00	27,2	58,7	8,29	10,00	18,91	487,80
540,00	19,3	62,5	8,29	10,00	11,01	425,98
720,00	15,2	65,5	8,29	10,00	6,91	356,41
1080,00	10,8	70,0	8,29	10,00	2,51	194,06
1440,00	8,5	73,4	8,29	10,00	0,21	21,39
2880,00	5,5	95,6	8,29	10,00	-2,79	-576,40
4320,00	4,2	109,5	8,29	10,00	-4,09	-1267,08

max.spezifisches Speichervolumen [m³/ha]: **522,54**

erforderliches Speichervolumen [ m³ ]:  $V = v s * Au =$

**630,12**

**Projekt:** 30101 - 00001 Am Musikantenviertel

**Ort:** Schwerte - Ergste

**Datum:** 25.07.2022

### Dimensionierung des Regenrückhaltebeckens

#### Maßgebende Regendauer und erforderliches Speichervolumen

nach DWA - A 117

Bemessungsregenspende nach den Angaben im KOSTRA-Atlas

Überschreitungshäufigkeit n =	<b>0,010</b>	[1/a]	(100-jährig)
Gesamtfläche	<b>21.955</b>		
"undurchlässige" Fläche Au =	<b>12.059</b>		
Fließzeit	<b>10,0</b>	[min]	
Abfluß Becken $Q_{ab}$ =	<b>10,00</b>	[l/s]	4,55 [l/s*ha] bezogen auf die Gesamtfläche
Abminderungsfaktorfaktor f A	<b>1,00</b>		berechneter Wert nach Anhang B, DWA-A117
Abminderungsfaktorfaktor f A	<b>1,00</b>		gewählter Wert
Zuschlagsfaktor f Z	<b>1,20</b>		geringes Risikomaß

Dauerstufe D	zugeh. Regenspende lt KOSTRA r	Nieder- schlagshöhe	Drossel- abflußspende bez. auf A red q r	Abfluß Becken	Differenz Zu-/Abfluß	spezifisches Speicher- volumen vs [m³/ha]
[min]	[l/(s*ha)]	[mm]	[l/(s*ha)]	[l/s]	[l/(s*ha)]	
5,00	529,1	15,9	8,29	10,00	520,81	186,63
10,00	382,4	22,9	8,29	10,00	374,11	268,13
15,00	311,1	28,0	8,29	10,00	302,81	325,54
20,00	266,4	32,0	8,29	10,00	258,11	369,97
30,00	211,5	38,1	8,29	10,00	203,21	436,92
45,00	165,9	44,8	8,29	10,00	157,61	508,31
60,00	138,9	50,0	8,29	10,00	130,61	561,64
90,00	97,9	52,9	8,29	10,00	89,61	578,00
120,00	76,5	55,1	8,29	10,00	68,21	586,62
180,00	54,0	58,3	8,29	10,00	45,71	589,66
240,00	42,2	60,8	8,29	10,00	33,91	583,24
360,00	29,9	64,6	8,29	10,00	21,61	557,50
540,00	21,2	68,7	8,29	10,00	12,91	499,54
720,00	16,6	71,8	8,29	10,00	8,31	428,68
1080,00	11,8	76,4	8,29	10,00	3,51	271,48
1440,00	9,3	80,0	8,29	10,00	1,01	103,96
2880,00	6,1	104,7	8,29	10,00	-2,19	-452,60
4320,00	4,6	120,0	8,29	10,00	-3,69	-1143,32

max.spezifisches Speichervolumen [m³/ha]: **589,66**

erforderliches Speichervolumen [ m³ ]:  $V = v s * Au =$  **711,06**

**Berechnung Beckenvolumen:**

Bereich	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Sohle [mNN]	Höhe Zulauf Graben [mNN]	Höhe [m]	Volumen [m <sup>3</sup> ]
Sohlfäche	764,00	125,95	126,35	0,4	306
Böschung	85,19	125,95	126,35	0,4	17
gesamtes Volumen					323
notwendiges Volumen 5-jährig					282
Reserve					41

**Berechnung Beckenvolumen:**

<b>Bereich</b>	<b>Fläche [m<sup>2</sup>]</b>	<b>Sohle [mNN]</b>	<b>max. Einstauhöhe [mNN]</b>	<b>Höhe [m]</b>	<b>Volumen [m<sup>3</sup>]</b>
Sohlfläche	764,00	125,95	126,85	0,9	688
Böschung (Einstaulinie)	188,87	125,95	126,85	0,9	85
gesamtes Volumen					773
notwendiges Volumen 100-jährig					711
Reserve					62

**Abfluss der Bestandsfläche:**

Gesamte Fläche [m <sup>2</sup> ]	Abflussbeiwert	abflusswirksamen Fläche [m <sup>2</sup> ]	Häufigkeit	Regenspende [l/s*ha]	Abfluss [l/s]	Drosselmenge [l/s]	Differenz [l/s]
21.555	0,2	4.311	2-jährig	170,8	73,63	10,00	63,63
21.555	0,2	4.311	5-jährig	220,4	95,01	10,00	85,01
21.555	0,3	6.467	30-jährig	317,3	205,18	10,00	195,18
21.555	0,3	6.467	100-jährig	382,4	247,28	10,00	237,28

# KOSTRA-DWD 2010R

Nach den Vorgaben des Deutschen Wetterdienstes - Hydrometeorologie -

## Niederschlagshöhen und -spenden nach KOSTRA-DWD 2010R

Rasterfeld : Spalte 15, Zeile 49  
 Ortsname :  
 Bemerkung :  
 Zeitspanne : Januar - Dezember

Dauerstufe	Wiederkehrintervall T [a]															
	1		2		5		10		20		30		50		100	
	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN	hN	rN
5 min	5,0	166,7	6,6	221,2	8,8	293,3	10,4	347,9	12,1	402,5	13,0	434,4	14,2	474,6	15,9	529,1
10 min	8,0	133,3	10,2	170,8	13,2	220,4	15,5	257,9	17,7	295,4	19,0	317,3	20,7	344,9	22,9	382,4
15 min	10,0	111,1	12,7	141,2	16,3	181,0	19,0	211,1	21,7	241,2	23,3	258,8	25,3	281,0	28,0	311,1
20 min	11,4	95,2	14,5	121,0	18,6	155,1	21,7	180,8	24,8	206,6	26,6	221,7	28,9	240,6	32,0	266,4
30 min	13,3	74,1	17,1	94,8	22,0	122,1	25,7	142,8	29,4	163,5	31,6	175,6	34,3	190,8	38,1	211,5
45 min	15,0	55,6	19,5	72,2	25,4	94,1	29,9	110,7	34,4	127,3	37,0	137,1	40,3	149,3	44,8	165,9
60 min	16,0	44,4	21,1	58,7	27,9	77,5	33,0	91,7	38,1	105,9	41,1	114,2	44,9	124,7	50,0	138,9
90 min	17,7	32,9	23,0	42,7	30,0	55,6	35,3	65,4	40,6	75,2	43,7	80,9	47,6	88,1	52,9	97,9
2 h	19,1	26,5	24,5	34,0	31,7	44,0	37,1	51,5	42,5	59,0	45,7	63,4	49,6	69,0	55,1	76,5
3 h	21,2	19,6	26,8	24,8	34,2	31,6	39,8	36,8	45,4	42,0	48,6	45,0	52,8	48,8	58,3	54,0
4 h	22,8	15,8	28,5	19,8	36,1	25,1	41,8	29,0	47,5	33,0	50,9	35,3	55,1	38,3	60,8	42,2
6 h	25,3	11,7	31,2	14,4	39,0	18,1	44,9	20,8	50,9	23,5	54,3	25,1	58,7	27,2	64,6	29,9
9 h	28,0	8,7	34,1	10,5	42,2	13,0	48,3	14,9	54,5	16,8	58,0	17,9	62,5	19,3	68,7	21,2
12 h	30,2	7,0	36,4	8,4	44,7	10,3	51,0	11,8	57,2	13,2	60,9	14,1	65,5	15,2	71,8	16,6
18 h	33,5	5,2	39,9	6,2	48,5	7,5	54,9	8,5	61,4	9,5	65,2	10,1	70,0	10,8	76,4	11,8
24 h	36,0	4,2	42,6	4,9	51,4	5,9	58,0	6,7	64,6	7,5	68,5	7,9	73,4	8,5	80,0	9,3
48 h	44,3	2,6	53,4	3,1	65,4	3,8	74,5	4,3	83,6	4,8	88,9	5,1	95,6	5,5	104,7	6,1
72 h	50,0	1,9	60,5	2,3	74,5	2,9	85,0	3,3	95,5	3,7	101,7	3,9	109,5	4,2	120,0	4,6

### Legende

- T Wiederkehrintervall, Jährlichkeit in [a]: mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet
- D Dauerstufe in [min, h]: definierte Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen
- hN Niederschlagshöhe in [mm]
- rN Niederschlagsspende in [l/(s·ha)]

Für die Berechnung wurden folgende Klassenwerte verwendet:

Wiederkehrintervall	Klassenwerte	Niederschlagshöhen hN [mm] je Dauerstufe			
		15 min	60 min	24 h	72 h
1 a	Faktor [-]	1,00	1,00	1,00	1,00
	[mm]	10,00	16,00	36,00	50,00
100 a	Faktor [-]	1,00	1,00	1,00	1,00
	[mm]	28,00	50,00	80,00	120,00

Wenn die angegebenen Werte für Planungszwecke herangezogen werden, sollte für rN(D;T) bzw. hN(D;T) in Abhängigkeit vom Wiederkehrintervall

- bei  $1 \text{ a} \leq T \leq 5 \text{ a}$  ein Toleranzbetrag von  $\pm 10 \%$ ,
- bei  $5 \text{ a} < T \leq 50 \text{ a}$  ein Toleranzbetrag von  $\pm 15 \%$ ,
- bei  $50 \text{ a} < T \leq 100 \text{ a}$  ein Toleranzbetrag von  $\pm 20 \%$

Berücksichtigung finden.



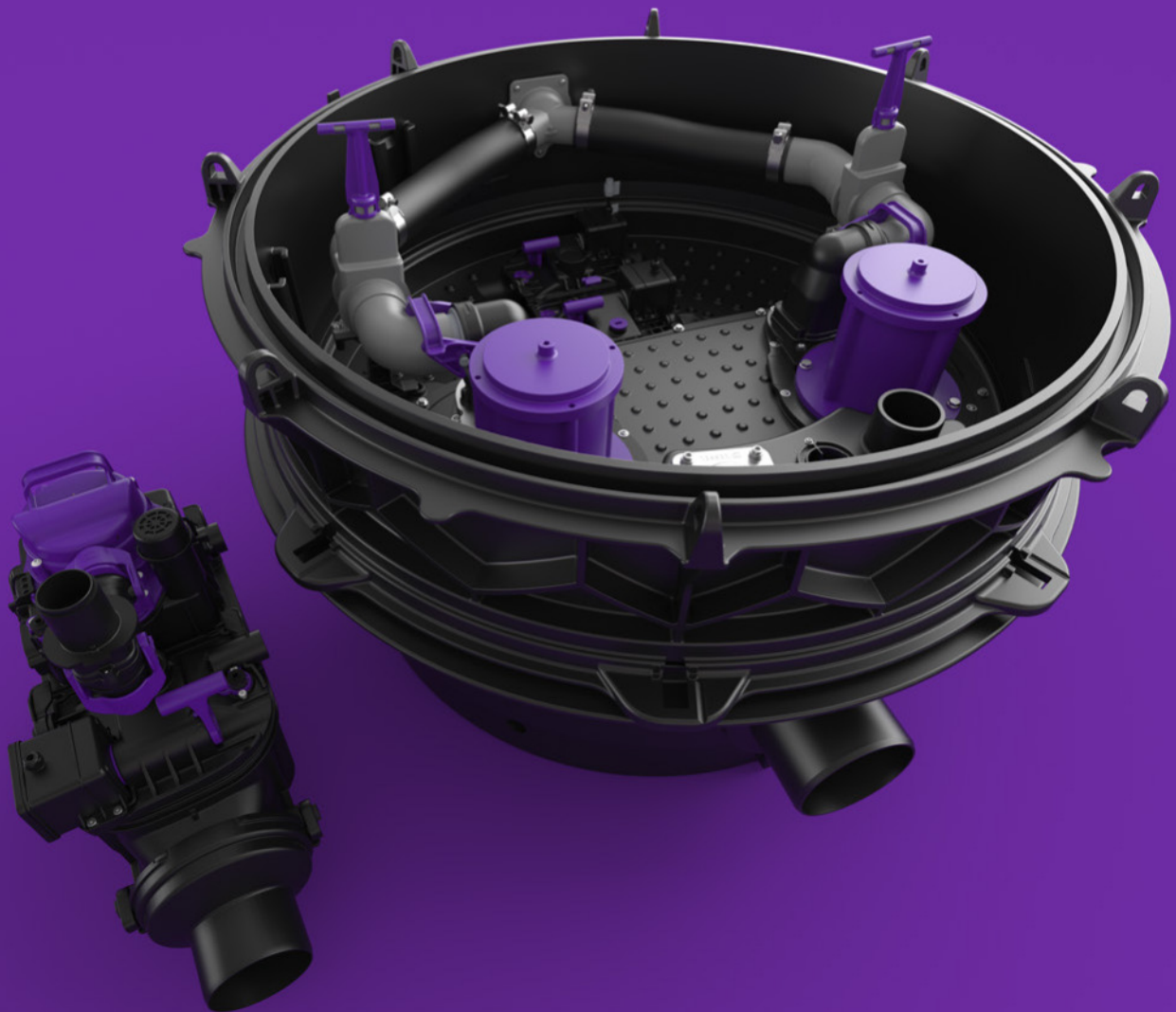
Produktkategorie \_\_\_\_\_

Hybrid-Hebeanlagen

 **KESSEL**

# Ökonomisch und sicher

Hybrid-Hebeanlagen *Ecolift*



Made in Germany

[www.kessel.com](http://www.kessel.com)

## *Ecolift*-Hybrid-Hebeanlagen

# Hebeanlagen neu gedacht

"Nur eine Hebeanlage schützt sicher vor Rückstau!" So oder so ähnlich lautet eine unter Entwässerungsprofis gängige Meinung. Dabei sind die neuartigen Hybrid-Hebeanlagen konventionellen Lösungen gleich in mehreren Belangen überlegen.

Hybrid-Hebeanlagen *Ecolift* kombinieren das Beste aus zwei Welten. Sie sind Hebeanlagen und Rückstauverschluss in Einem.

Im Normalbetrieb wird zur Entwässerung das natürliche Gefälle zum Kanal genutzt. Die Hebeanlagenfunktion wird nur bei Rückstau oder Kellerüberflutung aktiviert. Das ist sparsam, leise und sicher.

Umweltfreundlichkeit und größtmögliche Wirtschaftlichkeit mit den Vorteilen einer Hebeanlage vereint. Das unterstreicht unsere Innovationskraft.



DGNB  
SUSTAINABILITY  
CHALLENGE  
2020  
INNOVATION  
FINALIST





# Inhalt

<b>Das Ecolift-Prinzip</b>	<b>6</b>
<b>Ecolift-Vorteile</b>	<b>8</b>
<b>Ecolift-Pumpen</b>	<b>10</b>
<b>Ecolift-Planungshilfe</b>	<b>11</b>
<b>Hybrid-Hebeanlagen Ecolift XL</b>	<b>14</b>
Ecolift XL-Einbauvorschläge	18
Produkte	22
Zubehör	27
<b>Hybrid-Hebeanlagen Ecolift</b>	<b>30</b>
Ecolift-Einbauvorschläge	33
Produkte	34
Zubehör	36
<b>Warn- und Schaltgeräte</b>	<b>39</b>

## Abwasserart



Fäkalienhaltiges Wasser



Fäkalienfreies Abwasser

## Abwassermenge



Niedrig



Mittel



Hoch

## Einbausituation



Erdeinbau vor dem Haus



Freiliegender Einbau



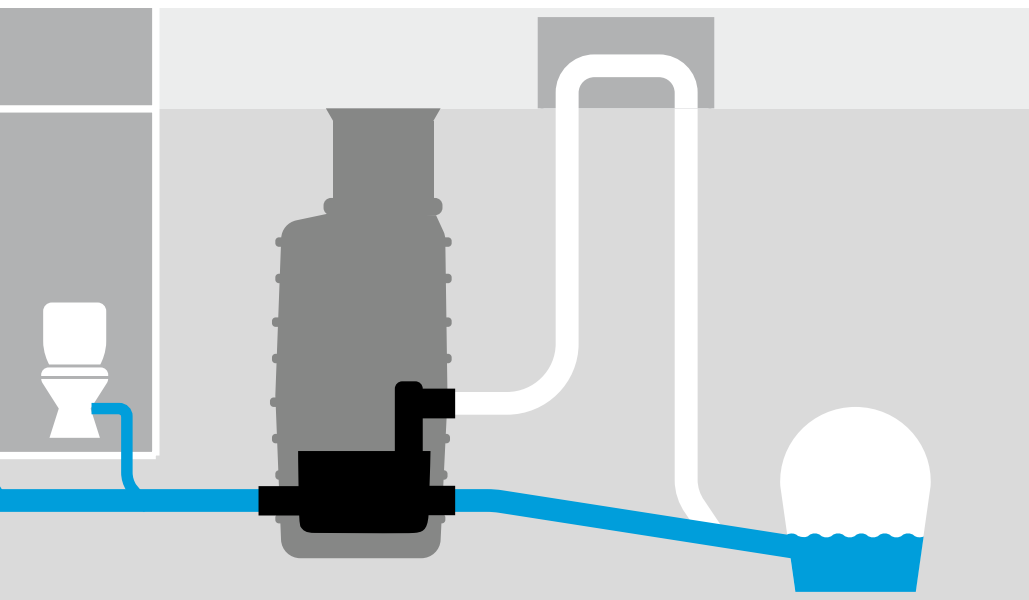
Einbau in die Bodenplatte

## Das *Ecolift*-Prinzip

# Pumpen nur, wenn es sein muss!

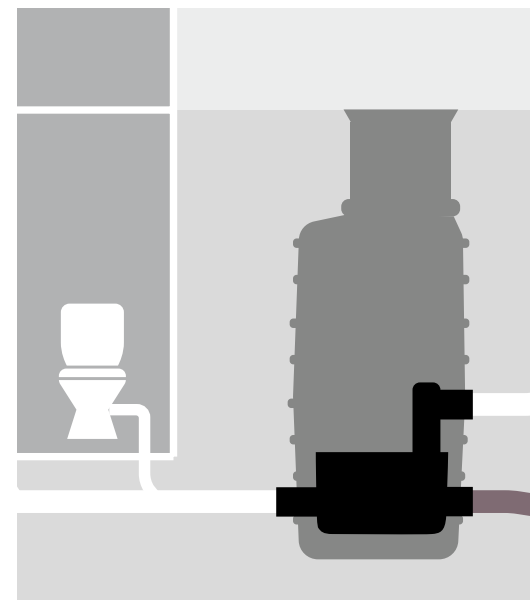
Wir haben die Abwasserentsorgung bei natürlichem Gefälle neu gedacht – und den Rückstauverschluss mit den Vorteilen einer Hebeanlage kombiniert.

*Ecolift* nutzt die Schwerkraft, um Wasser ganz ohne Stromverbrauch abzuleiten. Erst bei Rückstau fängt sie an, das Abwasser in die Rückstauschleife zu pumpen, damit die angeschlossenen Entwässerungsgegenstände weiter genutzt werden können. Gleichzeitig verhindert der integrierte Rückstauverschluss, dass Wasser aus der Kanalisation ins Gebäude drückt.



### Normalbetrieb

Entwässerung über das natürliche Gefälle



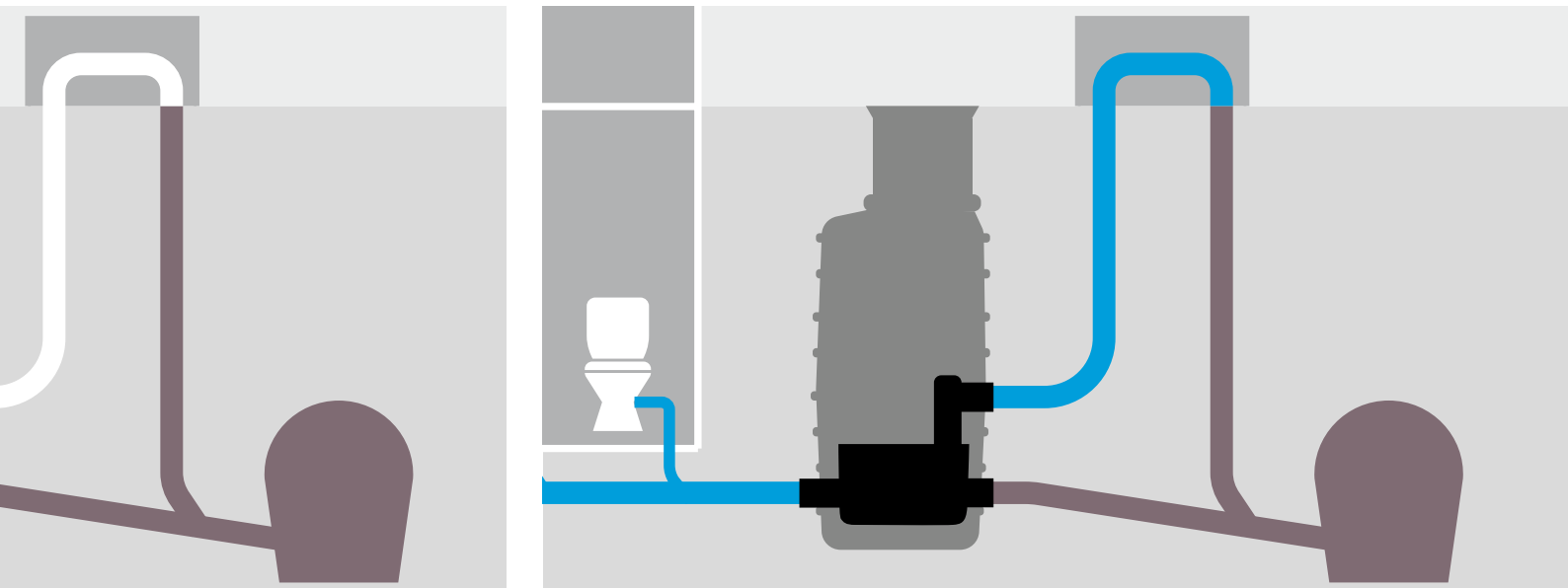
### Rückstauschutz

Rückstauverschluss verhindert Wassereintritt

### Überlegen gegenüber konventionellen Hebeanlagen:

*Ecolift* ist preiswert, spart Energie und bietet höchsten Komfort, da Pumpengeräusche im Normalbetrieb nicht zu hören sind.

*Ecolift* ist die ideale Lösung für die gesamte Kellerentwässerung bei natürlichem Gefälle zur Kanalisation – bei Neubauten ebenso wie bei Sanierungen.



### Entwässerung bei Rückstau

Mittels Pumpe über die Rückstauschleife

# Direkter Weg – direkte Vorteile

Im Vergleich zu konventionellen Hebeanlagen bieten Hybrid-Hebeanlagen wertvolle Vorteile:



## Umweltfreundlichkeit und Wirtschaftlichkeit

Da Hybrid-Hebeanlagen nur im Ausnahmefall pumpen, sind sie umweltfreundlicher, günstiger zu betreiben und weniger wartungsbedürftig als andere Hebeanlagen.



## Minimale Geräuschemissionen

Eine Hybrid-Hebeanlage verursacht im Normalbetrieb keinerlei Geräusche – ideal für Räume, in denen sich oft Menschen aufhalten.



## Unterbrechungsfreier Betrieb

Auch bei Stromausfall kann mit einer Hybrid-Hebeanlage sicher entwässert werden. Der integrierte Rückstauverschluss bleibt dabei dank Batteriepufferung funktionstüchtig.



## Flexibler Einbau

Montage im Schacht vor dem Gebäude



Montage freistehend im Gebäude



Montage in einer Betonplatte



## Rückstauschutz

Schutz bei Kellerüberflutung und Rückstau.



## Von Experten bestätigte Nachhaltigkeit

Der im Vergleich zu klassischen Hebeanlagen um 90 % geringere Stromverbrauch der *Ecolift* bei gleichzeitig höherer Betriebssicherheit überzeugt auch Nachhaltigkeitsexperten: Bei der DGNB Sustainability Challenge, dem jährlichen Wettbewerb der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen, landete unsere Hybrid-Hebeanlage unter den Top 3 der Produkt- und Serviceinnovationen des Jahres. Das gibt uns die Bestätigung, dass „der direkte Weg“ der richtige Weg ist!



DGNB  
SUSTAINABILITY  
CHALLENGE  
2020

## So viel können Sie mit einer *Ecolift XL* sparen!

Summe Abwasseranfall der Toilettenanlage  
eines Bahnhofs mit 20 WCs, 6 Urinalen,  
4 Duschen und 6 Waschbecken.

Anlage Erdeinbau, Wartungskosten inkl. Anfahrt, Durchschnittswerte		8320 l / Tag
	Gesamt	8,32 m <sup>3</sup> / Tag
Abwasseranfall pro Woche 7 Tage / Woche	Gesamt	58,24 m <sup>3</sup> / Woche
Abwasseranfall pro Jahr 52 Wochen / a	Gesamt	3028,48 m <sup>3</sup> / a
Fördervolumen einer SPF 1500 bei 3 m Förderhöhe		15 m <sup>3</sup> / h
Laufzeit pro Jahr		201,90 h / a
Pumpenleistung 1,5 kW / h	Strompreis	0,3 € / kWh

	Hebeanlagen	<i>Ecolift</i>
Stromkosten ca.	91,00 € / a	30,00 € / a
Wartungskosten ca.	4 x 600,00 € / a	2 x 600,00 € / a
Verschleiß ca.	200,00 € / a	50,00 € / a
Gesamt ca.	2.691,00 € / a	1.280,00 € / a

**Einsparung pro Jahr** **1.411,00 €**

**Einsparung in 5 Jahren** **7.055,00 €**

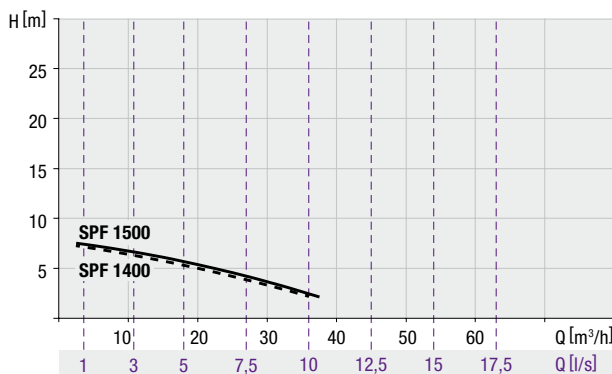
## Pumpen

# Leistungsdiagramme

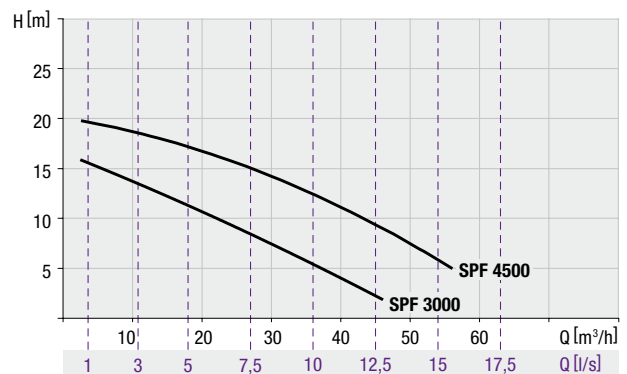
### Definition Pumpen S1 und S3

Die Betriebsart von Pumpen wird gemäß IEC (International Electrotechnical Commission) 60034-1 definiert. Dabei werden die Pumpen bei einer Medien- und Umgebungslufttemperatur von 40°C betrieben. Die KESSEL-Pumpen sind verfügbar in einer Version S3 und einer Version S1 (dauerlauffähig). Im zweiten Fall läuft die Temperatur der Wicklung gegen einen Grenzwert, der

unterhalb der Auslösegrenze der Temperatursicherung liegt. Die Pumpe läuft so lange, bis der Motor defekt ist (einige tausend Stunden) oder das Schaltgerät wegen der Grenzlaufzeit Alarm schlägt. Die *Ecolift*-Anlagen sind mit leistungsstarken SPF-Pumpen (Schwarzwasserpumpen mit Freistromrad) ausgestattet.



Pumpe SPF 1400 und SPF 1500



Pumpe SPF 3000 und SPF 4500

## Planungshilfe

# SmartSelect



Mit unserem Auslegungstool für Hebeanlagen und Fettscheider können Sie Entwässerungslösungen virtuell konfigurieren, auslegen und berechnen. Dadurch reduziert sich Ihr Planungsaufwand erheblich. Und das Beste: Die Registrierung ist kostenlos und dauert nur wenige Minuten!

SmartSelect macht die Planung einfach schneller:

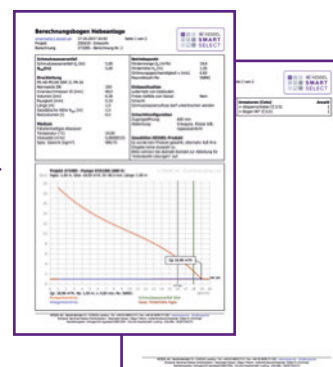
- Berechnung des Schmutzwasseranfalls und besonderer Belastungsfälle
- Konfiguration der Einbausituation inklusive der Druckleitung
- Dimensionierung der Pumpenleistung
- Auswahl einer geeigneten Hebeanlage oder Pumpstation, inklusive Konfiguration eines Technik-Schachtes



Jetzt gratis registrieren unter:  
[kessel.de/smartselect](https://kessel.de/smartselect)

The screenshot shows the 'SmartSelect' web application interface. The header includes the KESSEL logo and the title 'SmartSelect Lösungen für die Entwässerung'. Below the header, there are navigation icons and a 'Anlage' button. The main content area is divided into several sections for configuration: 'SCHMUTZWASSER-ZUFLUSS', 'VERBAU-SITUATION', 'FÖRDERMEDIUM', 'DRUCKLEITUNG', and 'ARMATUREN'. Each section contains radio buttons and checkboxes to select different options, such as 'Einbauort' (indoor/outdoor), 'Preis Defekte zum Kanal', and 'Einbaulage' (floating/under floor).

Online-Eingabe der Parameter



Automatische Erstellung des Datenblatts

So wird es gemacht

# Planung einer Hybrid-Hebeanlage *Ecolift XL*

## 1 Technikmodul mit geeigneter Pumpenleistung auswählen

Produkt online berechnen und planen: [kessel.de/smartselect](https://kessel.de/smartselect)

Definieren Sie die benötigte Pumpenleistung (z. B. mit dem Berechnungsmodul von SmartSelect) und wählen Sie das entsprechende Technikmodul anhand des Leistungsdiagramms aus.

- Technikmodul für niedrigsten Einbau: Seite 22
- Technikmodul für freie Aufstellung oder Erdeinbau: ab Seite 24

## 2 Technischacht mit geeigneter Abdeckung auswählen

Je nach Einbausituation können Sie beim Einbau ins Erdreich oder in eine Betonplatte die Technischächte mit verschiedenen Abdeckungen kombinieren. Von Klasse K 3 bis zu Klasse D. Zusätzlich können Sie zwischen den Zugängen LW 600 und LW 800 wählen (für LW 600 ist allerdings eine Zulauftiefe von min. 1.780 mm erforderlich).



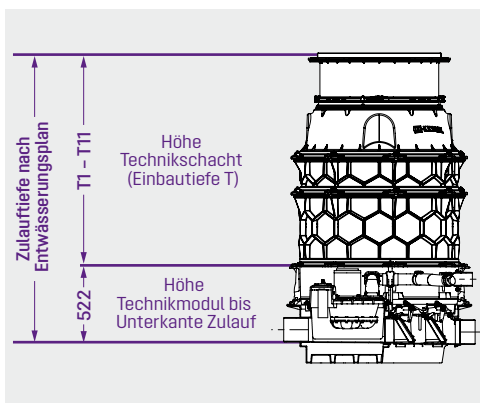
Zugang LW 600

Zugang LW 800

**Für Zugang LW 600** zur Wartung Zulauftiefe von mindestens 1.780 mm erforderlich. Bei Lastklasse D ohne Standardstraßenaufbau ist eine Lastverteilplatte notwendig.

### 3 Technischachthöhe (T) berechnen

Bestimmen Sie nun das benötigte Schachtmodul für den Einbau ins Erdreich oder zum Einbau in eine Betonplatte mit Flansch und Gegenflansch zur Abdichtung gegen drückendes Wasser. Entnehmen Sie Ihrem Entwässerungsplan die Zulauftiefe von der Oberkante Gelände bis Rohrsohle Zulauf.



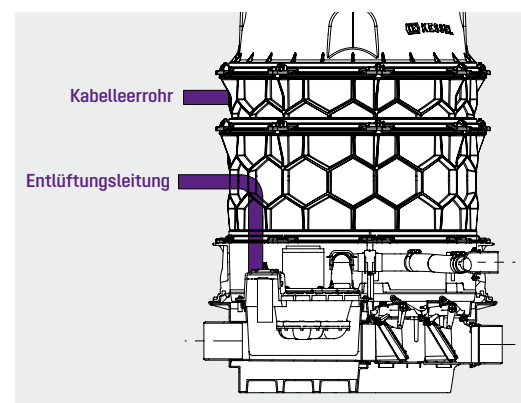
#### Achtung: Prüfen Sie den Grundwasserstand.

Die KESSEL-Technischächte sind beständig bei Einbau ins Grundwasser bis 3.000 mm. Subtrahieren Sie nun 522 mm von der Zulauftiefe und Sie erhalten die Höhe des benötigten Technischachts. Jetzt können Sie aus der Artikelliste ein Modul der entsprechenden Höhe mit der benötigten Abdeckung auswählen. Beachten Sie bitte die maximal zulässige Gesamteinbautiefe von 5.000 mm.

### 4 Achtung: Anschlussrohre für Kabel und Entlüftung

Beachten Sie bei der Planung bitte auch Folgendes:

- Die maximale Kabellänge beträgt 30 m.
- Vorsehen einer **Entlüftungsleitung** sowie eines **Kabelleerrohres**, das ständig steigend verlegt sein muss



➤ Optionales Kabelleerrohrabdichtungs-Set: Seite 28

# Hybrid-Hebeanlage *Ecolift XL*

die Kraftvolle für Gewerbe, Mehrfamilienhäuser  
und Regenwasser





Geballte Power: Die *Ecolift XL* ist eine größere und leistungsstärkere Version des *Ecolift*. Damit ist die Hybrid-Hebeanlage ideal für gewerblich genutzte Gebäude und Mehrfamilienhäuser geeignet.

Mit einer Kraft von bis zu 4,5 kW pumpt die *Ecolift XL* das Abwasser auch gegen den Rückstaudruck sicher ab. Bis zu zwei motorische Verschlussysteme sorgen für den Verschluss zum Kanal. Das alles ist aber nur im Fall eines Rückstaus notwendig.

Im Normalfall pumpt sie gar nicht und nutzt stattdessen das natürliche Gefälle.

Die *Ecolift XL* wird frei aufgestellt oder in einen Technischacht im Erdreich eingebaut. Sie ist mit Pumpen in unterschiedlichen Leistungsklassen erhältlich, teils für einen 230-V-Anschluss, teilweise für 400 V. Die Varianten mit einem motorischen Verschlussystem sind für Grauwasser, die mit zwei für Schwarzwasser geeignet.

# Ecolift XL

## Abdeckungen

erhältlich in Edelstahl Klasse A/L15 (befliesbar oder nicht befliesbar) oder in den Belastungsklassen K3, B und D.

## Zusätzlicher Anschluss

3 Anbohrflächen für Kabelleerrohr oder Entlüftungsanschluss.

## Auftriebssichere Wabenstruktur

ideal zum bauseitigen Installieren von zusätzlichen Zuläufen bis DN 150.

## Absperrschieber

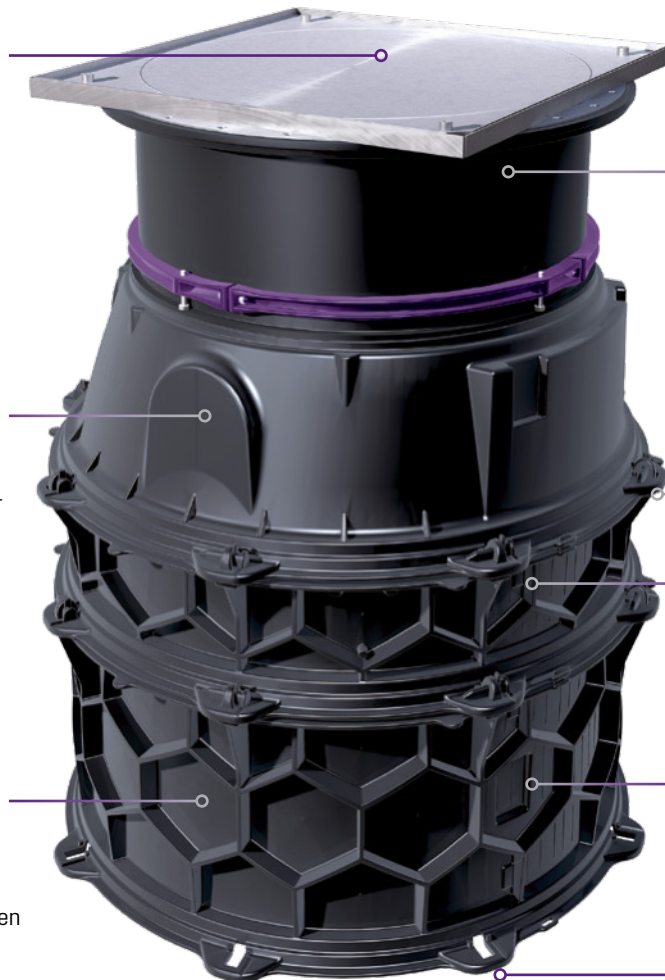
mit Sicherungsbügel gegen unbeabsichtigtes Schließen.

## Sicherheit / Zuverlässigkeit

Pneumatische Niveauerfassung und separater Alarmsensor für doppelte Sicherheit.

## Schallentkopplung

aller aktiven Komponenten und der Druckleitung.



## Teleskopisches Aufsatzstück

wahlweise Einstieg mit LW 600 oder LW 800. Aufsatzstück LW 800 auch als Version zum Einbau in WU-Beton mit Flansch und Gegenflansch.

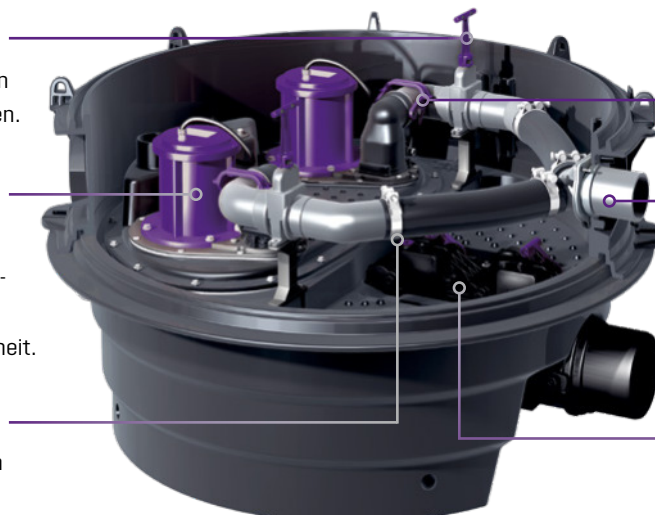
## Einfaches und sicheres Verbindungssystem

## Modulares System

mit Schachtringen der Höhen 250 mm und 500 mm. 100 % dicht durch Mehrrippendichtung.

## Grundwasserbeständig

Beständig bei Einbau in Grundwasser bis 3.000 mm.



## Druckleitungsanschluss ohne Werkzeug lösbar.

## Druckanschluss

DN 80 - Armatur mit integriertem Rückflussverhinderer zum einfachen Entleeren der Druckleitung.

## Verschlussysteme

2 motorische Verschlussysteme für ein Höchstmaß an Sicherheit.



# Technikschacht

Die Verwendung einer KESSEL-Hybrid-Hebeanlage *Ecolift XL* außerhalb des Gebäudes hat entscheidende Vorteile. So erhöht sich der Komfort innerhalb des Gebäudes durch fehlende Pumpgeräusche. Zusätzlich wird die mögliche Nutzfläche vergrößert. Die stabile Konstruktion macht die Technikschachtmodule wurzelsicher und sorgt für dauerhafte Dichtigkeit.

## Sicherheit

Bruch- und schlagsicheres Material. Dauerhaft dicht und wurzelsicher. Abdeckung in verschiedenen Belastungsklassen – auch befahrbar.  
20 Jahre Gewährleistung auf Werkstoff PE.

## Einbau

Einfacher Einbau durch geringes Gewicht der Schachtabauteile und durch variable Aufsatzstücke zur Anpassung an das Bodenniveau.

## Vorteile

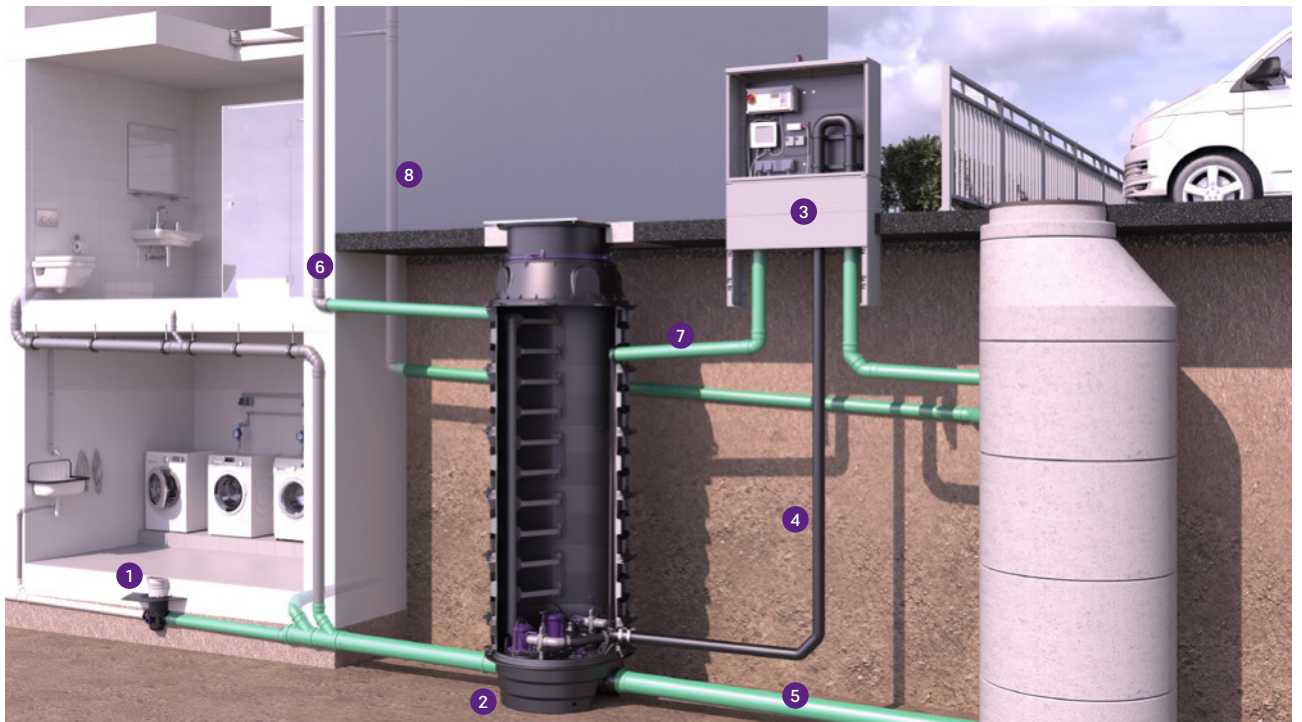
- Bruch- und schlagsicher
- Dauerhaft dicht und wurzelsicher
- Beständig bei Einbau in Grundwasser bis 3.000 mm
- Gemäß DIN 13598-2 mit Zulassung Z-42.1-527

# Technikmodul

## Vorteile

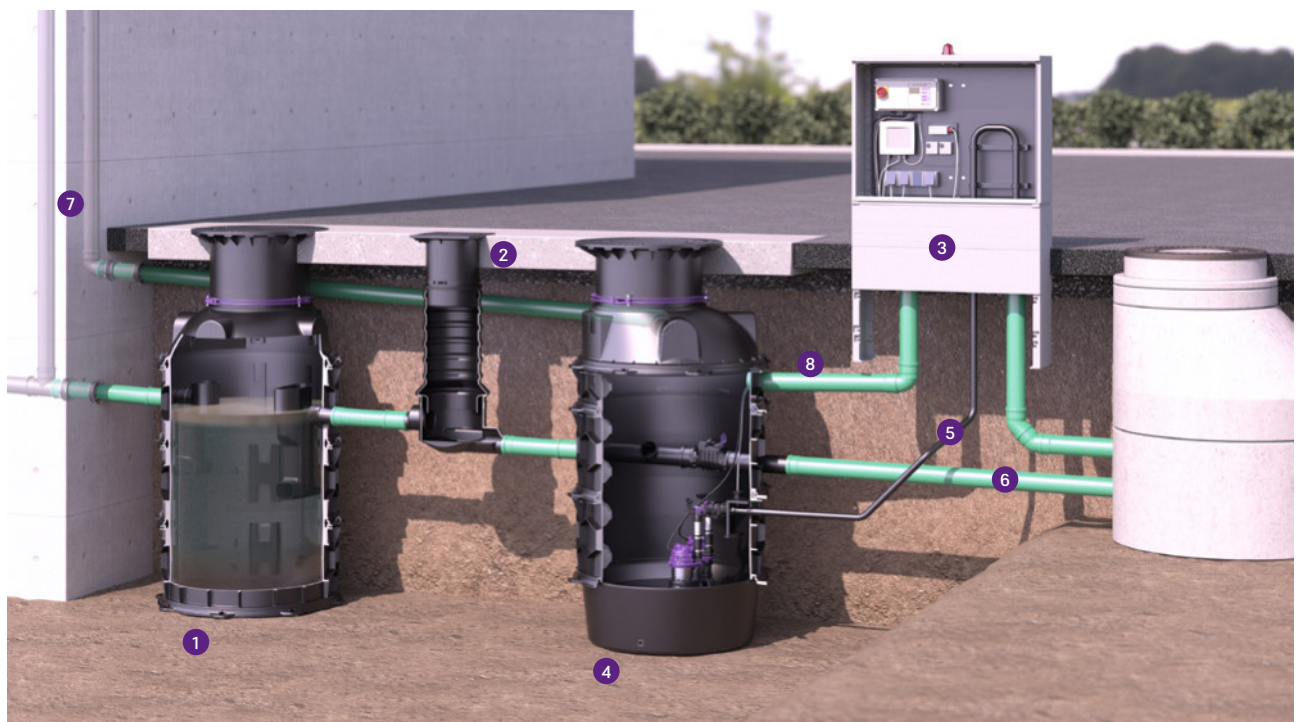
- Alle Funktionsteile problemlos tauschbar
- 100 % dicht verschraubtes System für sicheren und saubereren Arbeitsbereich
- mit DIBt-Zulassung Z-53.2-493

## Verbau im Erdreich



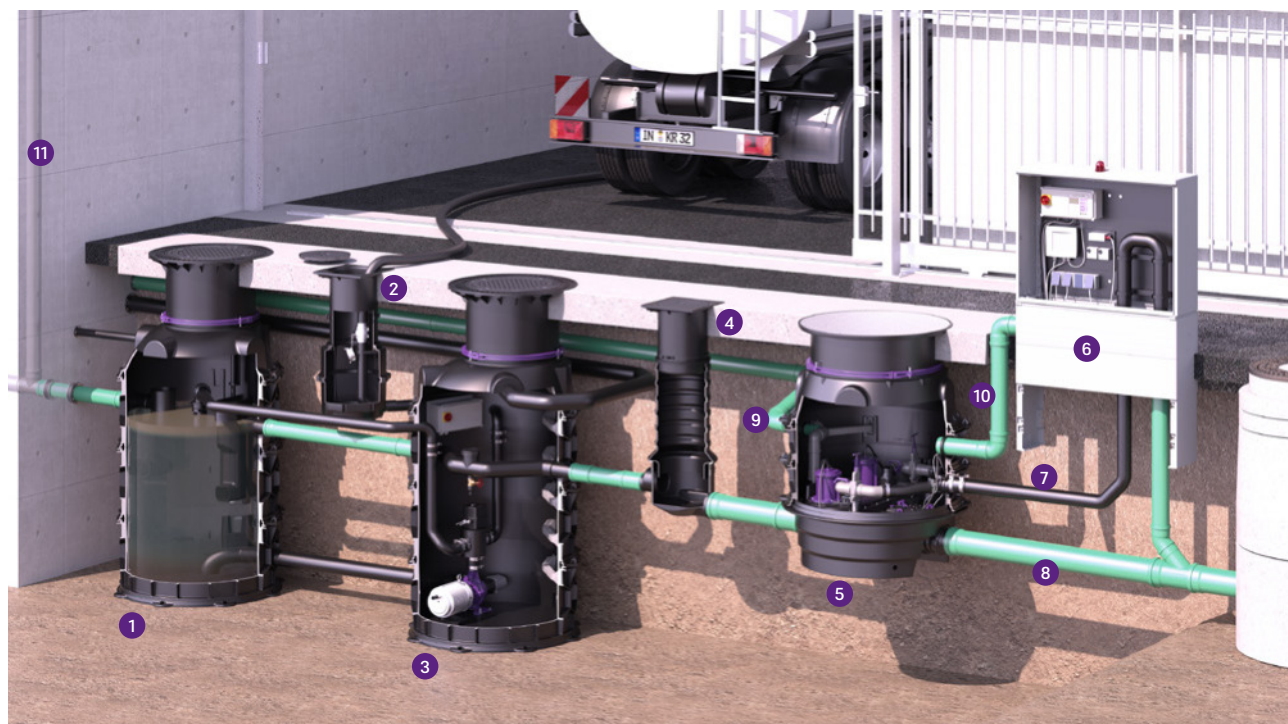
- |                                       |                                      |   |
|---------------------------------------|--------------------------------------|---|
| 1 Kellerablauf <i>Der Universale</i>  | 4 Druckleitung mit Rückstauschleife  | 7 Kabellerrohr  |
| 2 Hybrid-Hebeanlage <i>Ecolift XL</i> | 5 Abflussleitung mit freiem Gefälle | 8 Entwässerung oberhalb der Rückstau <span style="font-size: 0.8em;">ebene</span> |
| 3 Auenschaltschrank                  | 6 Entlüftungsleitung ber Dach      |   |

## Verbau im Erdreich nachgeschaltet hinter einer Fettabscheideranlage



- |                                      |   |                                      |
|--------------------------------------|---|--------------------------------------|
| 1 Abscheider <i>EasyClean ground</i> | 4 Hybrid-Hebeanlage <i>Aqualift S</i> mit berlaufgerinne | 6 Abflussleitung mit freiem Gefälle |
| 2 Probenahmeschacht                  | 5 Druckleitung mit Rückstauschleife                      | 7 Entlüftungsleitungen ber Dach    |
| 3 Auenschaltschrank                 | 8 Kabellerrohr  |                                      |

## Verbau im Erdreich nachgeschaltet hinter einer Fettabscheideranlage



- 1 Abscheider *EasyClean ground*
- 2 Entsorgungsschacht
- 3 Technischschacht
- 4 Probenahmeschacht
- 5 Hybrid-Hebeanlage *Ecolift XL*
- 6 Außenschaltschrank
- 7 Druckleitung mit Rückstauschleife
- 8 Abflussleitung mit freiem Gefälle
- 9 Entlüftungsleitung *Ecolift XL*
- 10 Kabelleerrohr
- 11 Entlüftungsleitung Fettabscheider

## Verbau in einer Bodenplatte



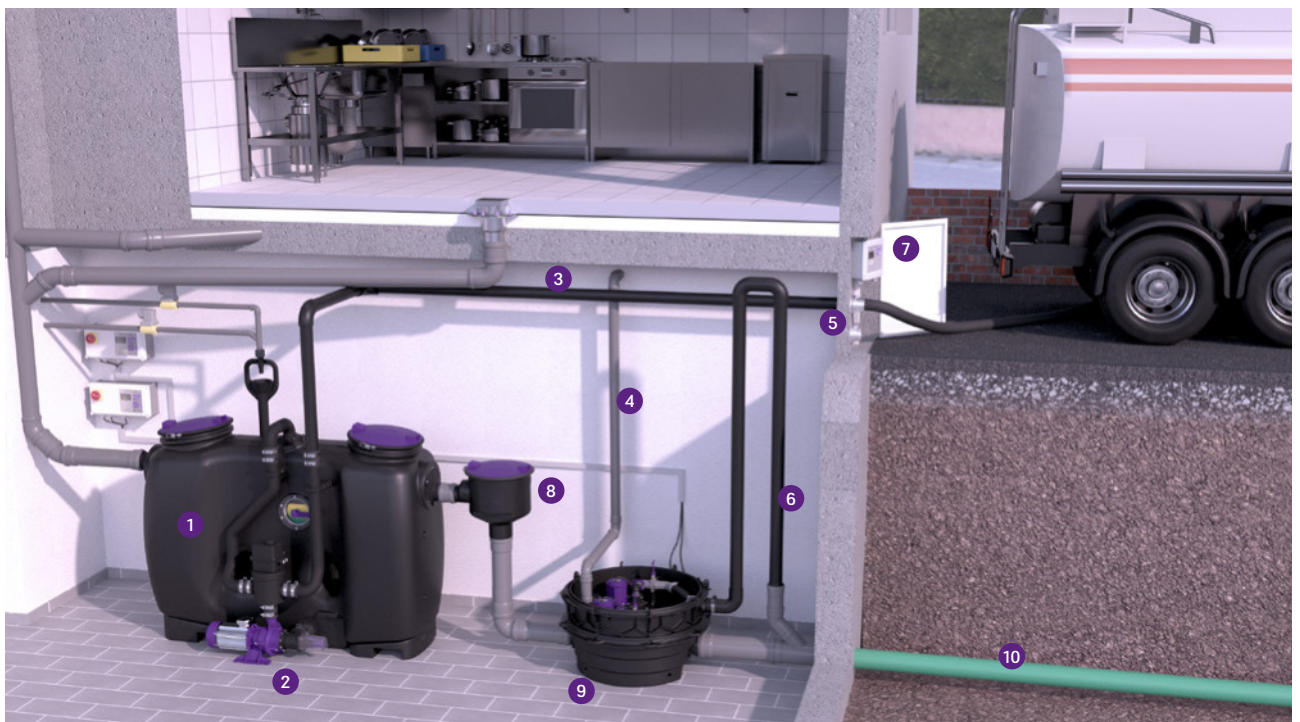
- 1 Hybrid-Hebeanlage *Ecolift XL*
- 2 Druckleitung mit Rückstauschleife
- 3 Abflussleitung mit freiem Gefälle
- 4 Entlüftungsleitung über Dach
- 5 Kabelleerrohr

## Verbau in einer Bodenplatte



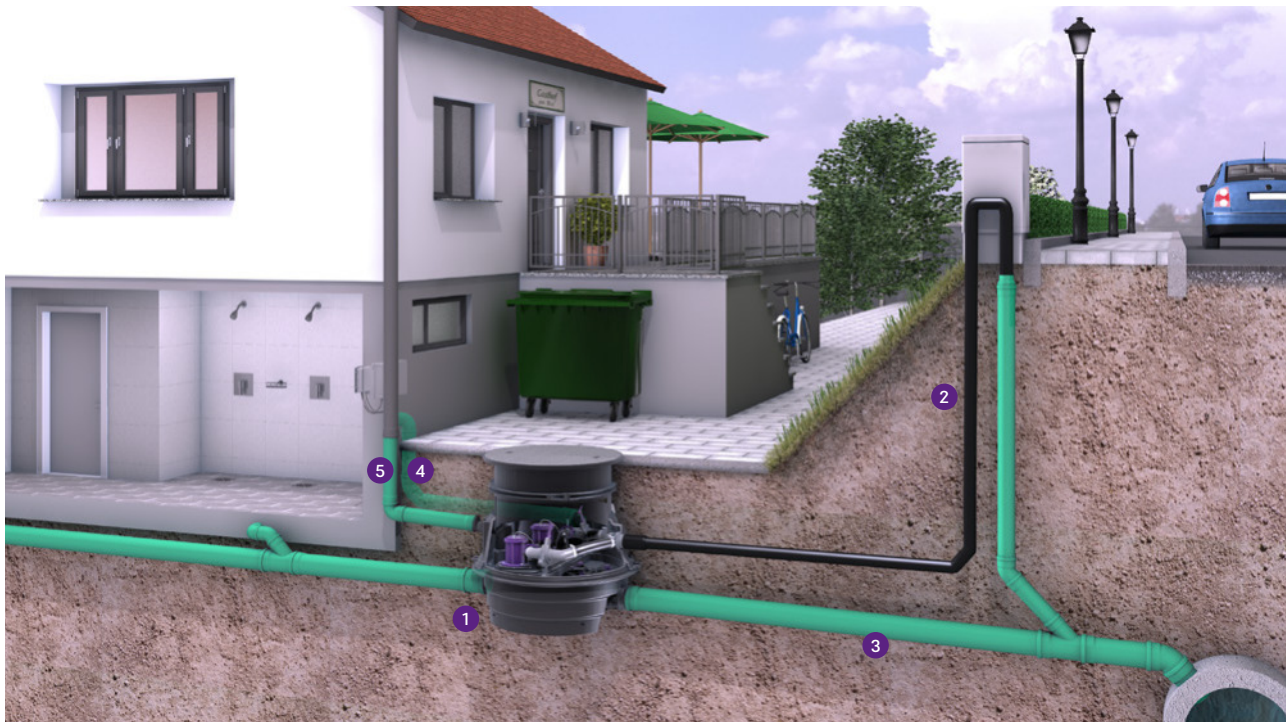
- 1 Hybrid-Hebeanlage *Ecolift XL*
- 2 Druckleitung mit Rückstauschleife
- 3 Abflussleitung mit freiem Gefälle
- 4 Entlüftungsleitung über Dach
- 5 Kabelleerrohr

## Freie Aufstellung nachgeschaltet hinter einer Fettabscheideranlage



- 1 Fettabscheider *EasyClean free*
- 2 Schredder-Mix-System
- 3 Entsorgungsleitung
- 4 Entlüftungsleitung über Dach
- 5 Anschluss an Entsorgungsfahrzeug
- 6 Druckleitung mit Rückstauschleife
- 7 Fernbedienung
- 8 Probenahmeeinrichtung
- 9 Hybrid-Hebeanlage *Ecolift XL*
- 10 Abflussleitung mit freiem Gefälle

## Verbau im Erdreich bei niedrigstem Einbau



- 1 Hybrid-Hebeanlage *Ecolift XL*
- 2 Druckleitung mit Rückstauschleife
- 3 Abflussleitung mit freiem Gefälle
- 4 Kabelleerrohr
- 5 Entlüftungsleitung über Dach

## Verbau in einer Betonplatte (nach ÖNORM B 2502)



*Ecolift* kann in Österreich (gem. Ö-Norm B 2502) mit und ohne Druckschleife verbaut werden. Die Förderung des Abwassers mit einer Druckleitung über eine Rückstauschleife bietet eine höhere Sicherheit gegen Rückstau aus dem öffentlichen Kanal als eine Druckleitung unterhalb der Rückstauenebene.

- 1 Hybrid-Hebeanlage *Ecolift XL*
- 2 Druckleitung in Grundleitung
- 3 Abflussleitung mit freiem Gefälle
- 4 Entlüftungsleitung über Dach

## Technikmodul *Ecolift XL Mono/Duo*

Trockenaufstellung, Variante für niedrigsten Einbau



**Material:** Bodenteil aus PE

**Einbau:** in frostgeschützten Räumen (frei aufgestellt) oder in Kombination mit Aufsatzstück LW 800 zum Einbau ins Erdreich oder in eine Bodenplatte

- beständig bei Einbau ins Grundwasser bis 3000 mm
- die Druckleitung ist als geschweißtes PE-Rohr, bei Pumpe SPF 4500 zusätzlich in einem Druckentspannungsschacht auszuführen

### Ausführung:

- Rückstauhebeanlage *Ecolift XL Mono / Duo* mit aufgeschweißtem Konus LW 800
- Zulauf / Auslauf DN 150
- mit Comfort Plus-Schaltgerät
- mit einem motorischen Verschlussystem für Grauwasser oder mit zwei motorischen Verschlussystemen für Schwarzwasser
- 230 V-Versionen steckerfertig

**Kabellänge:** 10 m

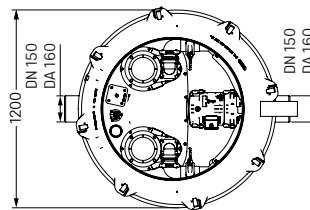
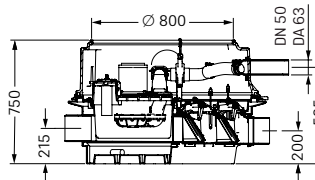
### ➤ Einbau:

in Kombination mit Aufsatzstück LW 800 Seite 23

### ➤ Zubehör:

 Seite 27 – 29

### ➤ Leistungsdiagramm:

 Seite 10


### Mono-Anlage mit einer Pumpe

Pumpe SPF	Netzanschluss	Art.-Nr.
mit einem motorischen Verschlussystem für Grauwasser		
1400-S3	230 V	874 10 44
1500-S3	400 V	874 10 45
3000-S3	400 V	874 10 46
4500-S3	400 V	874 10 47

mit zwei motorischen Verschlussystemen für Schwarzwasser

1400-S3	230 V	874 10 48
1500-S3	400 V	874 10 49
3000-S3	400 V	874 10 50
4500-S3	400 V	874 10 51

### Duo-Anlage mit zwei Pumpen

Pumpe SPF	Netzanschluss	Art.-Nr.
mit einem motorischen Verschlussystem für Grauwasser		
1400-S3	230 V	874 10 60
1500-S3	400 V	874 10 61
3000-S3	400 V	874 10 62
4500-S3	400 V	874 10 63

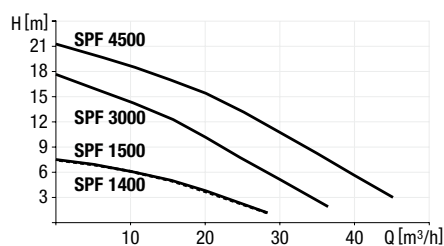
1400-S1	230 V	874 10 64
1500-S1	400 V	874 10 65
3000-S1	400 V	874 10 66
4500-S1	400 V	874 10 67

mit zwei motorischen Verschlussystemen für Schwarzwasser

1400-S3	230 V	874 10 68
1500-S3	400 V	874 10 69
3000-S3	400 V	874 10 70
4500-S3	400 V	874 10 71

1400-S1	230 V	874 10 72
1500-S1	400 V	874 10 73
3000-S1	400 V	874 10 74
4500-S1	400 V	874 10 75

### Pumpenleistung



### Pumpentyp

Pumpentyp	Spannung	Strom	Aufnahmeleistung (P1)	Nennleistung (P2)	Fördermenge	Förderhöhe
SPF 1400-S1/S3-100/50%*	230 V	7,3 A	1,6 kW	1,1 kW	28 m³/h	7,5 m
SPF 1500-S1/S3-100/50%*	400 V	2,7 A	1,4 kW	1,1 kW	28 m³/h	7,5 m
SPF 3000-S1/S3-100/50%*	400 V	5,4 A	3,3 kW	2,7 kW	36 m³/h	17,5 m
SPF 4500-S1/S3-100/50%*	400 V	7,5 A	4,5 kW	3,7 kW	45 m³/h	21 m

\*Definition der S1 und S3-Pumpen siehe Seite 11

# Aufsatzstücke LW 800

**Material:**

Kunststoff/Edelstahl

**Kompatibilität:**

zur Verwendung als Aufsatzstück für die Technikmodule *Ecolift XL Mono/Duo*

für Variante für niedrigsten Einbau

Seite 22

**Ausführung:**

mit/ohne WU-Flansch

Einbautiefe T in mm  
(min./max.)

Abdeckung

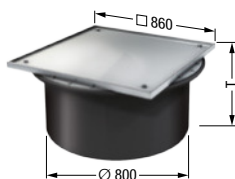
Art.-Nr.

**eckig, befliedbar,  
ohne WU-Flansch**

65 - 314

Klasse A/L 15

874 01 75

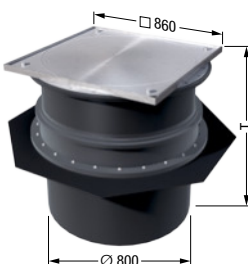


**eckig, befliedbar,  
mit WU-Flansch**

282 - 531

Klasse A/L 15

874 01 76

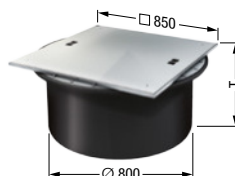


**eckig, nicht befliedbar,  
ohne WU-Flansch**

50 - 299

Klasse A/L 15

874 01 77

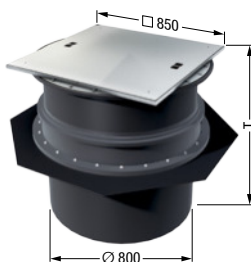


**eckig, nicht befliedbar,  
rutschhemmend,  
mit WU-Flansch**

267 - 516

Klasse A/L 15

874 01 78



**eckig, ohne WU-Flansch**

274 - 523

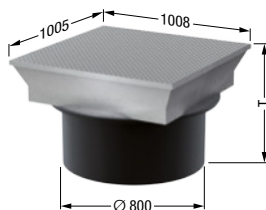
Klasse B

874 01 79

274 - 523

Klasse D

874 01 80

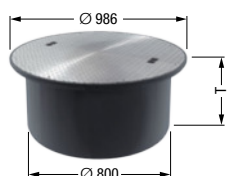


**rund, ohne WU-Flansch**

35 - 284

Klasse K 3

874 01 81



## Technikmodul *Ecolift XL Mono/Duo* Trockenaufstellung



**Material:** Bodenteil aus PE

**Einbau:** in frostgeschützten Räumen (frei aufgestellt) oder in Kombination mit Technischacht-Modul zum Einbau ins Erdreich

- beständig bei Einbau ins Grundwasser bis 3000 mm
- die Druckleitung ist als geschweißtes PE-Rohr, bei Pumpe SPF 4500 zusätzlich in einem Druckentspannungsschacht auszuführen

### Ausführung:

- Rückstauhebeanlage *Ecolift XL Mono / Duo*
- Zulauf / Auslauf DN 150
- mit Comfort Plus-Schaltgerät
- mit einem motorischen Verschlussystem für Grauwater oder mit zwei motorischen Verschlussystemen für Schwarzwater
- 230 V-Versionen steckerfertig

**Kabellänge:** 10 m

### ➤ Einbau:

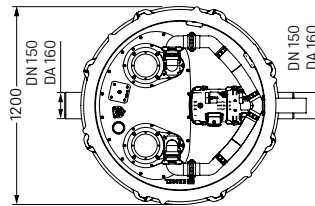
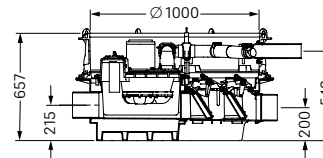
in Kombination mit Technischacht LW 1000  
Seite 25 – 26

### ➤ Zubehör:

Seite 27 – 29

### ➤ Leistungsdiagramm:

Seite 10



### Mono-Anlage mit einer Pumpe

Pumpe SPF	Netzanschluss	Art.-Nr.
mit einem motorischen Verschlussystem für Grauwater		
1400-S3	230 V	874 10 06
1500-S3	400 V	874 10 07
3000-S3	400 V	874 10 08
4500-S3	400 V	874 10 09

mit zwei motorischen Verschlussystemen für Schwarzwater

1400-S3	230 V	874 10 10
1500-S3	400 V	874 10 11
3000-S3	400 V	874 10 12
4500-S3	400 V	874 10 13

### Duo-Anlage mit zwei Pumpen

Pumpe SPF	Netzanschluss	Art.-Nr.
mit einem motorischen Verschlussystem für Grauwater		
1400-S3	230 V	874 10 22
1500-S3	400 V	874 10 23
3000-S3	400 V	874 10 24
4500-S3	400 V	874 10 25

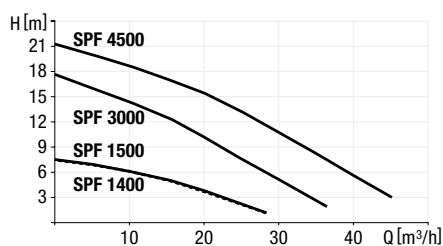
1400-S1	230 V	874 10 26
1500-S1	400 V	874 10 27
3000-S1	400 V	874 10 28
4500-S1	400 V	874 10 29

mit zwei motorischen Verschlussystemen für Schwarzwater

1400-S3	230 V	874 10 30
1500-S3	400 V	874 10 31
3000-S3	400 V	874 10 32
4500-S3	400 V	874 10 33

1400-S1	230 V	874 10 34
1500-S1	400 V	874 10 35
3000-S1	400 V	874 10 36
4500-S1	400 V	874 10 37

### Pumpenleistung



### Pumpentyp

Pumpentyp	Spannung	Strom	Aufnahmeleistung (P1)	Nennleistung (P2)	Fördermenge	Förderhöhe
SPF 1400-S1/S3-100/50%*	230 V	7,3 A	1,6 kW	1,1 kW	28 m³/h	7,5 m
SPF 1500-S1/S3-100/50%*	400 V	2,7 A	1,4 kW	1,1 kW	28 m³/h	7,5 m
SPF 3000-S1/S3-100/50%*	400 V	5,4 A	3,3 kW	2,7 kW	36 m³/h	17,5 m
SPF 4500-S1/S3-100/50%*	400 V	7,5 A	4,5 kW	3,7 kW	45 m³/h	21 m

\*Definition der S1 und S3-Pumpen siehe Seite 11



## Technischacht LW 1000 mit Zugang LW 600

zur Kombination mit Technikmodul *Ecolift XL*

**Material:** Kunststoff Polyethylen PE-HD

**Einbau:** ins Erdreich; beständig bei Einbau ins Grundwasser bis 3000 mm

**Ausführung:**

- Schachtringe mit montierten Steighilfen
- Konus mit teleskopisch höhenverstellbarem Aufsatzstück
- runde Abdeckung aus GG
- alle für die Montage erforderlichen Dichtungen und Verbindungskeile

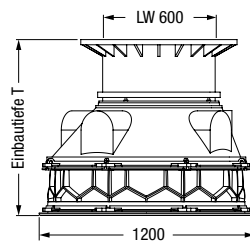
**Auslieferung:** in Einzelelementen

**Anmerkung:** Abdeckungen tagwasserdicht

**Hinweis:** weitere Einbautiefen auf Anfrage +49 (0) 8456 / 27-463

➤ **Planungsinformationen:**

Seite 12 – 13



Einbautiefe T in mm	Klasse A/B	Klasse D
	Art.-Nr.	Art.-Nr.
1130 – 1379	874 00 18	874 00 19
1380 – 1629	874 00 24	874 00 25
1630 – 1879	874 00 30	874 00 31
1880 – 2129	874 00 36	874 00 37
2130 – 2379	874 00 42	874 00 43
2380 – 2629	874 00 48	874 00 49
2630 – 2879	874 00 54	874 00 55
2880 – 3129	874 00 60	874 00 61

DIN EN 13598 Teil 2 Z-42.1-527

## Technischacht LW 1000 mit Zugang LW 800

zur Kombination mit Technikmodul *Ecolift XL*

**Material:** Kunststoff Polyethylen PE-HD

**Einbau:** in eine Bodenplatte; beständig bei Einbau ins Grundwasser bis 3000 mm

**Ausführung:**

- für WU-Beton mit Flansch und Gegenflansch
- Schachtringe mit montierten Steighilfen
- Konus mit teleskopisch höhenverstellbarem Aufsatzstück
- eckige Abdeckung aus Edelstahl, Klasse A/L 15 oder runde Abdeckung, Klasse K 3
- alle für die Montage erforderlichen Dichtungen und Verbindungskeile

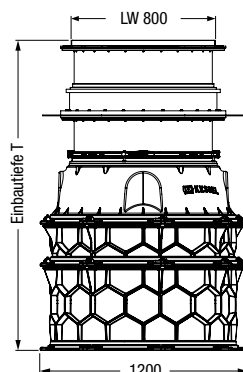
**Auslieferung:** in Einzelelementen

**Anmerkung:** Abdeckungen tagwasserdicht

**Hinweis:** weitere Einbautiefen, Aufsatzstücke und Abdeckungen Klasse B/D auf Anfrage +49 (0) 8456 / 27-463

➤ **Planungsinformationen:**

Seite 12 – 13



### Abdeckung eckig

Einbautiefe T in mm	Art.-Nr.
Klasse A/L 15, befliesbar	
668 – 917	874 00 03
918 – 1167	874 00 09
1168 – 1417	874 00 15
1418 – 1667	874 00 21
1668 – 1917	874 00 27

### Klasse A/L 15, nicht befliesbar, rutschhemmend

653 – 902	874 00 05
903 – 1152	874 00 11
1153 – 1402	874 00 17
1403 – 1652	874 00 23
1653 – 1902	874 00 29

### Abdeckung rund

Einbautiefe T in mm	Art.-Nr.
Klasse K 3, nicht befliesbar, rutschhemmend	
638 – 887	874 02 22
888 – 1137	874 02 23
1138 – 1387	874 02 24
1388 – 1637	874 02 25
1638 – 1887	874 02 26

DIN EN 13598 Teil 2 Z-42.1-527

## Technikschacht LW 1000 mit Zugang LW 800

zur Kombination mit Technikmodul *Ecolift XL*

**Material:** Kunststoff Polyethylen PE-HD

**Einbau:** ins Erdreich; beständig bei Einbau ins Grundwasser bis 3000 mm

**Ausführung:**

- Schachtringe mit montierten Steighilfen
- Konus mit teleskopisch höhenverstellbarem Aufsatzstück
- Abdeckungen aus Edelstahl
- alle für die Montage erforderlichen Dichtungen und Verbindungskeile

**Auslieferung:** in Einzelelementen

**Anmerkung:** Abdeckungen tagwasserdicht

**Hinweis:** weitere Einbautiefen, Aufsatzstücke und Abdeckungen Klasse B/D auf Anfrage +49 (0) 8456 / 27-463

### ➤ Planungsinformationen:

Seite 12 – 13

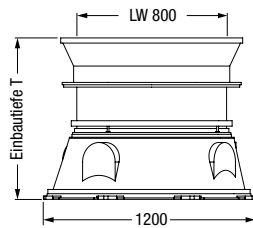


Abb.: Artikel 874 01 58

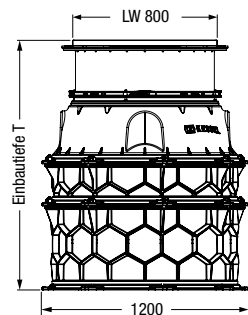


Abb.: Artikel 874 00 02



Abb.: Artikel 874 01 43



Abb.: Artikel 874 00 20

### Abdeckung rund

Einbautiefe T in mm	Art.-Nr.
<b>Klasse K 3</b>	
375 – 624	<b>874 01 22</b>
625 – 874	<b>874 01 23</b>
875 – 1124	<b>874 01 24</b>
1125 – 1374	<b>874 01 25</b>
1375 – 1624	<b>874 01 26</b>
1625 – 1874	<b>874 01 27</b>
1875 – 2124	<b>874 01 28</b>
2125 – 2374	<b>874 01 29</b>
2375 – 2624	<b>874 01 30</b>
2625 – 2874	<b>874 01 31</b>
2875 – 3124	<b>874 01 32</b>

### Abdeckung eckig

Einbautiefe T in mm	Art.-Nr.
<b>Klasse B</b>	
620 – 869	<b>874 01 41</b>
870 – 1119	<b>874 01 42</b>
1120 – 1369	<b>874 01 43</b>
<b>Klasse D</b>	
620 – 869	<b>874 01 58</b>
870 – 1119	<b>874 01 59</b>
1120 – 1369	<b>874 01 60</b>

### Abdeckung eckig

Einbautiefe T in mm	Art.-Nr.
<b>Klasse A/L 15, nicht befließbar, rutschhemmend</b>	
396 – 645	<b>874 00 04</b>
646 – 895	<b>874 00 10</b>
896 – 1145	<b>874 00 16</b>
1146 – 1395	<b>874 00 22</b>
1396 – 1645	<b>874 00 28</b>
1646 – 1895	<b>874 00 34</b>
1896 – 2145	<b>874 00 40</b>
2146 – 2395	<b>874 00 46</b>
2396 – 2645	<b>874 00 52</b>
2646 – 2895	<b>874 00 58</b>
2896 – 3145	<b>874 00 64</b>
<b>Klasse A/L 15, befließbar</b>	
411 – 660	<b>874 00 02</b>
661 – 910	<b>874 00 08</b>
911 – 1160	<b>874 00 14</b>
1161 – 1410	<b>874 00 20</b>
1411 – 1660	<b>874 00 26</b>
1661 – 1910	<b>874 00 32</b>
1911 – 2160	<b>874 00 38</b>
2161 – 2410	<b>874 00 44</b>
2411 – 2660	<b>874 00 50</b>
2661 – 2910	<b>874 00 56</b>
2911 – 3160	<b>874 00 62</b>

## Zubehör

Ecolift XL Mono/Duo

### Zwischenstück

Art.-Nr.

**Material:** Kunststoff

**500 mm**



680 371

**Inklusive:**

Steighilfe\*, montiert

**Anmerkung:**

ohne Dichtung und Verbindungsbolzen

**250 mm**



680 370

\*bei Artikel 680 371 2 Steighilfen

### Verbindungsbolzen-Set/Dichtung

Art.-Nr.

**Kompatibilität:**

Artikel 680 371 und 680 370

**Verbindungsbolzen  
Set-Inhalt 10 Stück**



680 373

**Dichtung**



680 125

### Kabelbefestigungs-Set

Art.-Nr.

**Kompatibilität:**

Technikschacht

**Set-Inhalt:**

3 Stück Klemmen



28 076

### Kabelverlängerung

Art.-Nr.

**Kabellänge:** 10 m

**für Motor**

80 890

**Erklärung Kabelverlängerung**

Rückstauhebeanlage Ecolift XL

Auslieferung mit Kabellänge 10 m

**für optische Sonde**

80 889

**für Pumpe**

**SPF 1400 S1/S3**

80 891

**mit einem motorischen Verschluss**

**Verlängerung auf 20 m / 30 m**

Motor: 1 x 80 890 / 2 x 80 890

Sonde: 2 x 80 889 / 4 x 80 889

Pumpe: 1 x 80 891\*\* / 2 x 80 891\*\*

**mit zwei motorischen Verschlüssen**

**Verlängerung auf 20 m / 30 m**

Motor: 2 x 80 890 / 4 x 80 890

Sonde: 3 x 80 889 / 6 x 80 889

Pumpe: 1 x 80 891\*\* / 2 x 80 891\*\*



\*\*Verlängerung für 400 Volt-Pumpen bauseitig durch Elektrofachkraft. Auslegung für Mono-Anlagen, für Duo-Anlagen doppelte Anzahl von Pumpenverlängerungen notwendig

## Zubehör

Ecolift XL Mono/Duo

### TeleControl Modem

Art.-Nr.

#### Kompatibilität:

zum Anschluss an KESSEL Comfort-Schaltgeräte 230 Volt und 400 Volt

#### Ausführung:

- Weiterleitung von Volltextmeldungen an bis zu drei Mobiltelefone
- mit interner Antenne
- ohne SIM Karte



28 792

### Magnetfußantenne

Art.-Nr.

#### Kompatibilität:

für TeleControl Modem zur Verbesserung des Empfangs

Kabellänge: 2,5 m

#### Magnetfußantenne



28 793

#### Verlängerungskabel (Kabellänge 2,5 m)

28 794

### Fernsignalgeber

Art.-Nr.

#### Kompatibilität:

für alle Schaltgeräte mit SDS-Funktion

Kabellänge: 20 m



20 162

### Kabelleerrohrabdichtungs-Set

Nennweite

Art.-Nr.

Kompatibilität: Schaltgeräte 230 V

#### Set-Inhalt:

- 1 Dichtung für Rohrdurchführung
- 2 KG-Muffenstopfen
- 3 Doppelmuffe DN 100
- 4 HT-Muffenstopfen
- 5 Kabeldurchgangverschraubungen (6 Stück)
- 6 Sicherheitsbügel mit Schrauben



DN 100

85 410

### Warnleuchte

Art.-Nr.

Kompatibilität: zur zusätzlichen optischen Anzeige von Störungen, für die Montage auf dem Außenschaltschrank, mit Schaltgerät



97 715

### Einbauset Thermostat / Hygrostat

Art.-Nr.

Kompatibilität: Heizung zur Reduktion von Kondensatbildung im Außenschaltschrank



97 713

## Zubehör

Ecolift XL Mono/Duo

### Kompressor-Set zur Lufteinperlung

Art.-Nr.

#### Kompatibilität:

zur Verwendung in Kombination mit Hebeanlagen und Pumpstationen mit pneumatischer Niveauerfassung; verhindert Verschmutzungen, vermeidet Kondensatbildung im Druckschlauch, ermöglicht den Betrieb der Anlagen bei Druckschlauchlängen > 10 m – 30 m

**Inklusive:** Anschluss-T-Stück,  
20 m Druckschlauch



28 048

#### PE-Druckschlauch (Meterware)

680 071

### Außenschaltschrank

Breite/Tiefe  
in mm

Art.-Nr.

#### Kompatibilität:

zum Einbau von Schaltgeräten, Modem, Heizung, Warnleuchte im Außenbereich

**Gesamthöhe:** 1740 mm  
(Artikel 97 724: 1790 mm)

**Höhe:** 870 mm (über Bodenniveau)

#### Hinweis

- Vorkonfektionierung auf Anfrage  
+49 (0) 8456 / 27-463
- weitere individuelle  
Lösungen siehe Kapitel  
Pumpentechnik



Bodenniveau

#### für Schaltgerät, Heizung, Warnleuchte

460/320

97 716

#### für Heizung und Druckleitung

590/320

97 714

#### für Schaltgerät, Modem, Heizung, Warnleuchte

785/320

97 723

#### für Schaltgerät, Modem, Heizung, Warnleuchte und Druckleitung

1115/320

97 724

### Inbetriebnahme und Einweisung



Art.-Nr.

#### Kompatibilität:

Ecolift XL

#### im Schacht

80 220

#### freie Aufstellung

80 221

#### Einbau elektrischer Anlagenkomponenten

80 220.10

### Wartung



Art.-Nr.

#### Kompatibilität:

Ecolift XL

#### im Schacht

80 320

#### freie Aufstellung

80 321

# Hybrid-Hebeanlage *Ecolift*

die Clevere für den privaten Bereich





Die KESSEL *Ecolift* ist nicht nur sparsam, leise und sicher, sondern auch vielseitig. Der Einbau ist – je nach baulichen Gegebenheiten – in frei laufende Wasserleitungen ebenso möglich wie in die Bodenplatte. Letztere Version ist wahlweise mit einer schwarzen oder befliesbaren Abdeckung lieferbar. Die *Ecolift* ist in den Nennweiten DN 100, DN 125, DN 150 und DN 200 erhältlich.

KESSEL *Ecolift* ist die ideale und kostengünstige Entwässerungslösung bei natürlichem Gefälle – bei Neubauten ebenso wie bei der Sanierung / Modernisierung von Altbauten.

# Ecolift

## Integrierte Ablauffunktion

zur Oberflächenentwässerung bei *Ecolift* zum Einbau in die Bodenplatte.

## Einbau in WU-Beton

Mit dem KESSEL Verlängerungsstück mit mittigem Flansch (Artikel 83 073) ist der Einbau in WU-Beton ebenfalls möglich.

## Vorteile

- Muffen und Spitzenden sind individuell kombinierbar, unterschiedliche Zu- und Ablaufweiten machbar
- Kein Pumpensumpf/Arbeitsraum nach DIN EN 12056 nötig – geringerer Raumbedarf
- 24-Stunden-Service durch KESSEL

## Steckerfertige Schaltgeräte

Mit Selbstdiagnosesystem SDS für höchste Sicherheit sowie mit Display für Betriebszustand, Wartungshinweis, Anschlussoption für zentrale Leittechnik.



## Ablauffunktion

Individuell befließbare Abdeckung mit Ablauffunktion.

## Flexibler Einbau

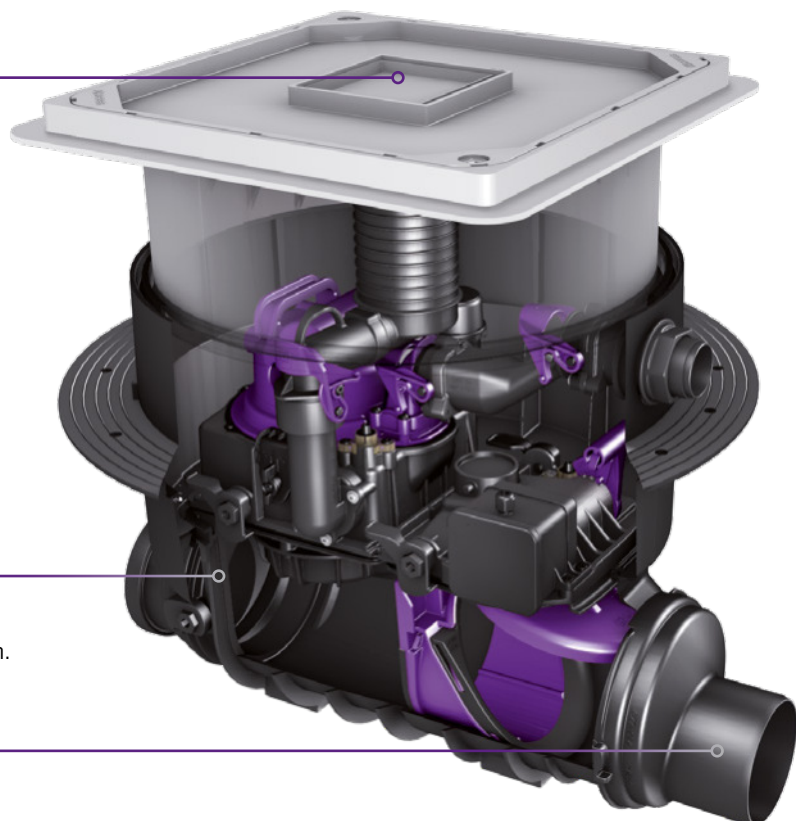
Verlängerungsstück mit mittigem Flansch, Gegenflansch und elastomerer Sperrbahn optional – zum Schutz vor drückendem Wasser bei Einbau in WU-Beton.

## Grundkörper

Grundkörper mit nur 9 mm Eigengefälle – ideal für Sanierungen.

## Zu-/Ablauf

Abnehmbare Muffen und Spitzenden – auch in DN 200.





## Rückstauhebeanlage Ecolift Einbau in eine freiliegende Abwasserleitung



- ① Hybrid-Hebeanlage Ecolift
- ② Druckleitung mit Rückstauschleife
- ③ Abflussleitung mit freiem Gefälle

## Rückstauhebeanlage Ecolift Einbau in die Bodenplatte



- ① Hybrid-Hebeanlage Ecolift
- ② Druckleitung mit Rückstauschleife
- ③ Abflussleitung mit freiem Gefälle

## Rückstauhebeanlage Ecolift

Einbau in die Bodenplatte

**Material:** Kunststoff

**Ausführung:**

- freier Rohrquerschnitt
- Pumpe SPZ 1000 mit Schneidrad
- motorisches Verschlussystem
- Comfort-Schaltgerät mit Displayanzeige für Betriebszustand und Wartungshinweis
- Anlage steckerfertig
- teleskopisches Aufsatzstück und Flansch für Abdichtung im Verbund

**Abdeckung mit Ablauf:**

befliesbar oder schwarz

**Kabellänge:** 5 m

**Einbautiefe (T):** 486 – 640 mm

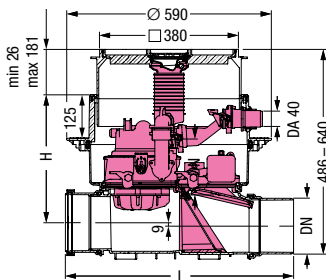
**Aussparungsmaße:** 750 × 750 mm

**Hinweis:**

- ohne Schneidrad mit S1-Pumpe, dauerlauffähig: individual@kessel.de (auf Anfrage)
- potentialfreier Kontakt als Anschlussoption an Gebäudeleittechnik (optional)

**Zubehör:**

- Spitzende / Muffe für Modulset-Version Seite 36
- Verlängerungsstücke für Einbau in WU-Beton Seite 37



### Komplettsset-Version

Nennweite	L × H in mm	Art.-Nr.
Mit befliesbarer Abdeckung mit Ablauf		
DN 100	642 × 394	21 100X
DN 125	645 × 387	21 125X
DN 150	656 × 370	21 150X
DN 200*	720 × 348	21 200X

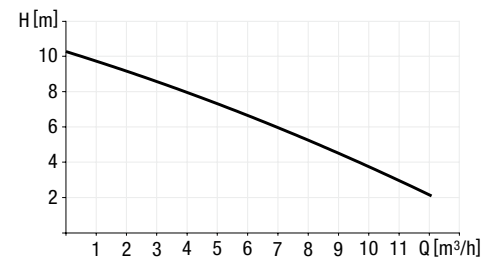
Mit schwarzer Abdeckung mit Ablauf

DN 100	642 × 394	21 100S
DN 125	645 × 387	21 125S
DN 150	656 × 370	21 150S
DN 200*	720 × 348	21 200S

### Modulset-Version ohne Zu-/Auslaufstutzen

Nennweite	Art.-Nr.
Mit befliesbarer Abdeckung mit Ablauf	
DN 100 – DN 200*	21 000X
Mit schwarzer Abdeckung mit Ablauf	
DN 100 – DN 200*	21 000S

### Pumpenleistung



## Rückstauhebeanlage Ecolift

Einbau in eine freiliegende Abwasserleitung



**Material:** Kunststoff

### Ausführung:

- freier Rohrquerschnitt
- Pumpe SPZ 1000 mit Schneidrad
- motorisches Verschlussystem
- Comfort-Schaltgerät mit Displayanzeige für Betriebszustand und Wartungshinweis
- Anlage steckerfertig

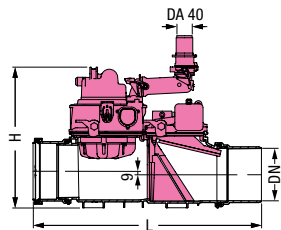
**Kabellänge:** 5 m

### Hinweis:

- ohne Schneidrad mit S1-Pumpe, dauerlauffähig; individual@kessel.de (auf Anfrage)
- potentialfreier Kontakt als Anschluss-option an Gebäudeleittechnik (optional)

### Zubehör:

- Spitzende / Muffe für Modulset-Version Seite 36



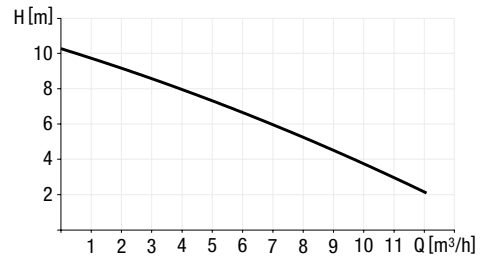
### Komplettset-Version

Nennweite	L × H in mm	Art.-Nr.
DN 100	642 × 405	21 100
DN 125	645 × 405	21 125
DN 150	656 × 405	21 150
DN 200*	720 × 405	21 200

### Modulset-Version ohne Zu-/Auslaufstutzen

Nennweite	Art.-Nr.
DN 100 - DN 200*	21 000

### Pumpenleistung



## Zubehör

Ecolift

### Spitzenden und Muffen

**Material:** Kunststoff

**Kompatibilität:**

Ecolift-Modulset-Versionen

**Ausführung:** abnehmbare Stutzen  
beidseitig und in unterschiedlichen  
Dimensionen montierbar

#### Spitzende



Nennweite

Art.-Nr.

DN 100	83 081
DN 125	83 082
DN 150	83 083
DN 200*	83 084

#### Muffe



DN 100	83 085
DN 125	83 086
DN 150	83 087
DN 200*	83 088

\*Zu-/Auslauf DN 200,  
Hydraulik entspricht DN 150

### Hygiene/Geruchsschutz

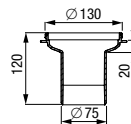
**Ablaufkörper**

**Material:** Kunststoff

**Kompatibilität:**

für Rückstauhebeanlage Ecolift  
zum Einbau in die Bodenplatte

#### für niedrigsten Einbau

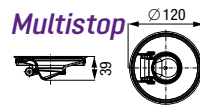


schwarz  
grau

680 796  
680 798

**Zusätzlich zu bestellen:**

**Multistop:** Geruchs-, Schaum- und  
Ungezielersperre



48 500

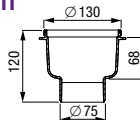
**Ablaufkörper**

**Material:** Kunststoff

**Kompatibilität:**

für Rückstauhebeanlage Ecolift  
zum Einbau in die Bodenplatte

#### 50 mm

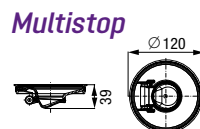


schwarz  
grau

680 795  
680 797

**Zusätzlich wahlweise zu bestellen:**

**Multistop:** Geruchs-, Schaum- und  
Ungezielersperre



48 500

**Megastop:** Mechanischer

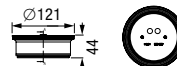
Geruchsverschluss inkl. Haarsieb für  
KESSEL-Aufsatzstücke

**Geruchsverschluss:**

Sperrwasserhöhe 50 mm.

Bei Einsatz Entlüftung notwendig!

#### Megastop



48 550

#### Geruchsverschluss



680 696

### Hygiene/Geruchsschutz

**Material:** Kunststoff

#### Haarsieb



Art.-Nr.

48 700

## Zubehör

Ecolift

### Abdeckungen, tagwasserdicht

Art.-Nr.

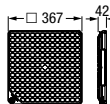
**Material:** Kunststoff

**schwarz**

830 050

**Kompatibilität:**

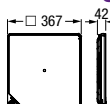
für Rückstauhebeanlage *Ecolift*  
zum Einbau in die Bodenplatte;  
bei Einsatz Entlüftung notwendig!



**Inklusive:** Dichtung

**befliesbar, steingrau,  
für Belaghöhe bis 18 mm**

830 052



### Verlängerungsstück

Art.-Nr.

**Material:** Kunststoff

**mit mittigem Flansch**

83 075

**Kompatibilität:**

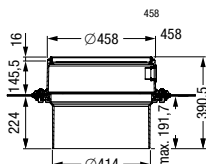
- für Anlagen zum Einbau in die Bodenplatte
- für den Einbau in WU-Beton

**Ausführung:**

- mit Bauzeitschutzabdeckung
- komplett montiert

**Inklusive Dichtungsset:** Gegenflansch aus  
Kunststoff, verschraubte, elastomere  
Sperrbahn aus NK/SBR Ø 800 mm

**Verlängerung:** max. 360 mm



### Einbauset

Art.-Nr.

**Material:** Kunststoff

83 077

**Kompatibilität:**

- für Anlagen zum Einbau in die Bodenplatte
- für den Einbau in WU-Beton

**Set-Inhalt:**

- 1 Verlängerungsstück mit mittigem Flansch
- 2 Druckleitungsset DN 32
- 3 Übergangsstück (Muffe DN 70/DN 100)
- 4 Dichteinsatz
- 5 Futterrohr
- 6 Mauerkragen (2 Stück)



### Verlängerungsstück

Art.-Nr.

**Material:** Kunststoff

**mit Flansch und Gegenflansch**

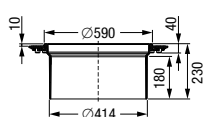
83 073

**Kompatibilität:**

- für Anlagen zum Einbau in die Bodenplatte
- für den Anschluss an eine bauseitige  
Dichtbahn

**Inklusive:** Schrauben

**Verlängerung:** max. 140 mm



Bei vertieftem Einbau Möglichkeit zur  
Wartung beachten!

## Zubehör

Ecolift

### Verlängerungsstück

Art.-Nr.

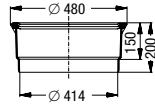
**Material:** Kunststoff

**Kompatibilität:**

für Anlagen zum Einbau in die Bodenplatte

**Inklusive:** Dichtung

**Verlängerung:** max. 180 mm



83 070

Bei vertieftem Einbau Möglichkeit zur  
Wartung beachten!

### Druckleitungsset

Art.-Nr.

**Inklusive:**

5 m Druckleitungsschlauch DA 40



28 040

### Fernsignalgeber

Art.-Nr.

**Kompatibilität:**

für alle Schaltgeräte mit SDS-Funktion

**Kabellänge:** 20 m



20 162

### Potentialfreier Kontakt

Art.-Nr.

**Kompatibilität:**

für alle Schaltgeräte bis Baujahr 12/2016  
mit SDS-Funktion

**Freischaltcode** für Comfort-Schaltgeräte  
ab Baujahr 2017



80 072

**Freischaltcode**



80 077

### Kabelverlängerung

Art.-Nr.

**Kabellänge:** 10 m

**für Motor**

80 890

**Erklärung Kabelverlängerung**

Rückstauhebeanlage *Ecolift*

Auslieferung mit Kabellänge 5 m

**Verlängerung auf 15 m**

Motor: 1 x 80 890

Sonde: 2 x 80 889

Pumpe: 1 x 80 891

**Verlängerung auf 25 m**

Motor: 2 x 80 890

Sonde: 4 x 80 889

Pumpe: 2 x 80 891

**für optische Sonde**

80 889

**für Pumpe**

80 891



## Warn- und Schaltgeräte

Wir haben etwas gegen böse Überraschungen: unsere Warn- und Schaltgeräte.

Warn- und Schaltgeräte melden vollgelaufene Rohrleitungen und Vorbehälter und helfen so, Überschwemmungen zu verhindern. Dazu bieten sie die komfortable Überprüfung und Einstellmöglichkeiten für KESSEL-Anlagen.

### Einfache Installation

Die 230 Volt-Schaltgeräte sind durch codierte Stecker für Pumpen und Drucksensor sofort anschlussfertig – ganz ohne Elektrofachkraft.

### Perfekte Kommunikation

Die Geräte mit potentialfreiem Kontakt können an das zentrale Leitsystem (zentrale Leittechnik ZLT) angeschlossen werden. Dank sechssprachiger Menüführung, Selbstdiagnosesystem und per USB auslesbarem, elektronischem Logbuch sind unsere Systeme auch sehr anwenderfreundlich.

### Unzählige Anpassungsmöglichkeiten

Der Anschluss verschiedener Sonden wie Schwimmerschalter, Leitwertsonden oder Pegelsonden ist problemlos möglich.

### Überwachung aus der Ferne

Über ein optionales GSM-Modem können Alarm- und Störmeldungen im Volltext weitergeleitet werden.

### Schaltgeräte

#### 230 V-Comfort



Überprüft monatlich automatisch die Funktion von Pumpe und Sonde. Bei Betriebsstörung oder unsachgemäßer Installation gibt das Gerät eine Warnmeldung. Mit Display, integriertem Selbstdiagnosesystem (SDS) und Batteriepufferung. Geeignet für Drucksteuerung, Leitwertsonden und Schwimmerschalter. Sofort anschlussfertig durch codierte Stecker.

#### 400 V-Comfort



Komfortable Menüführung im mehrzeiligen Display. Mit Selbstdiagnosesystem (SDS) und Erinnerungsfunktion für die nächste Wartung. Anzeige der aktuellen Messwerte, einfache Einstellung der funktionsrelevanten Parameter und Betriebsstundenzähler.

### Warngeräte



Zur Überwachung und Meldung von Überschwemmungen durch Defekte an Rohrleitungen, Kellerabläufen oder Waschmaschinen.

Wahlweise mit Elektroden- oder optischer Sonde für leitende bzw. nicht-leitende Flüssigkeiten. Mit optischer und akustischer Alarmmeldung und Batteriepuffer.

## Noch nicht fündig geworden ?

### Individuelle Lösungen

Tel +49 (0) 8456 / 27-463

individual@kessel.de



Technische Änderungen vorbehalten.

**KESSEL AG**

Bahnhofstraße 31 • 85101 Lenting

[www.kessel.de](http://www.kessel.de)