

---

# Leistungsverzeichnis

KNO Knollstr. 45-69, Änderung des Regenw

---

**Projekt:** KNO Knollstr. 45-69, Maßnahmenkatalog Änderung  
Regenwasserableitung  
hier: Maßnahme 1,2,3,5,6

**Auftraggeber:** WEG Knollstr. 45-69 c/o SorgerTec Hausverwaltung AG

**Erstellt von:**

---

**Vergabeart:**

**Angebotseröffnung:** Datum: Uhrzeit:

Ort:

**Ende der Zuschlagsfrist:** Datum:

**Ausführungsfrist:** Beginn: Ende:

---

Projekt: KNO Knollstr. 45-69, Maßnahmenkatalog Änderung

LV-Bezeichnung: KNO Knollstr. 45-69, Änderung des Regenw

---

Inhaltsverzeichnis

---

01	Beschreibung der Maßnahmen und Schnittstellen	6
	Zusammenstellung	13

Projekt: KNO Knollstr. 45-69, Maßnahmenkatalog Änderung

LV-Bezeichnung: KNO Knollstr. 45-69, Änderung des Regenw

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Im o.g. Objekt kommt es bei Regenereignissen regelmäßig zu einer Vollfüllung des Regenwassersystems und in Folge zu Schäden in den Gebäuden. Dazu hat die JSC Bauplanung GmbH folgenden Bericht verfasst. Zeichnung wird Anlage zum Leistungsverzeichnis:

#### BESCHREIBUNG DES DERZEITIGEN SYSTEMS:

alle Häuser ( grüne Nummern ) sind von den Regenfallrohren an der Fassade über ein offenes Gerinne ( gelbe Linien ) an die Zisterne 1-3 ( orange Punkte ) angeschlossen, teilweise sind auch die befestigten Flächen an das Gerinne angeschlossen  
 die Gebäude 1-3,9-11 haben einige Regenfallrohre, welche in eine Oberflächenversickerung auf der Rückseite der Gebäude enden ( lila Linie )  
 es gibt insgesamt drei Zisterne, welche an die offenen Gerinne angeschlossen sind  
 jede Zisterne hat vorgeschaltet einen Schlammfang  
 bei der Besichtigung waren alle Schlammfänge verschlamm und alle Zisterne waren gut gefüllt  
 für jede Zisterne gibt es eine Pumpenanlage mit Steuerung im Keller, ausschließlich zum Abpumpen für die Gartenbewässerung, eine Ableitung des Regenwassers aus den Zisternen ist nicht möglich  
 in die Zisterne 1 zwischen Haus 5+6 laufen die Dachentwässerungen der Häuser 9-11 ( halbseitig ) und der Häuser 4-8 ( halbseitig )  
 in die Zisterne 2 zwischen Haus 1+2 laufen die Dachentwässerungen der Häuser 1 und der Häuser 4-5 ( halbseitig )  
 in die Zisterne 3 zwischen Haus 2+3 laufen die Dachentwässerungen der Häuser 2+3 und der Häuser 6-8 ( halbseitig )  
 Zisterne 1 hat keinen Notüberlauf, Wasser läuft bei Vollfüllung nicht mehr vom Gerinne in die Zisterne, sondern staut sich im Gerinne auf und läuft über einen Notüberlauf ( blaue Linie ) planmäßig in Richtung Zisterne 1

Ergebnis: da nicht davon ausgegangen werden kann, dass zur Gartenpflege die Zisterne regelmäßig geleert wird, läuft in der Regel bei stärkerem Regen ein Großteil des Regenwassers der Häuser 9-11 in Richtung Zisterne 2  
 Zisterne 2 hat einen Überlauf. Dieser Überlauf läuft in das Gerinnesystem vor Haus 2. Es wurde aber offensichtlich nachträglich ( in den ursprünglichen Plänen nicht enthalten ) eine Verbindung Rohr DN 200 zwischen dem Gerinne von Haus 1 und 2 hergestellt um das Gerinne vor Haus 1 vor Überflutung zu schützen.  
 Ergebnis: da nicht davon ausgegangen werden kann, dass zur Gartenpflege die Zisterne regelmäßig geleert wird, läuft in der Regel bei stärkerem Regen ein Großteil des Regenwassers der Zisterne 1 und 2 in Richtung Zisterne 3

Zisterne 3 hat einen Zulauf vom Gerinne in DN 150. Als letzte Zisterne in Fließrichtung des Systems hat die Zisterne dann einen in den Plänen nicht eingetragene

Projekt: KNO Knollstr. 45-69, Maßnahmenkatalog Änderung

LV-Bezeichnung: KNO Knollstr. 45-69, Änderung des Regenw

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Verbindungsleitung DN 400 zum Schacht vor dem Tor zum Katzenpfuhl. Diese Leitung hat auf der Rasenfläche Haus 3 EG rechts noch einen Revisionsschacht ( Rosa Punkt ).  
 Ergebnis: Es gibt eine Verbindung zwischen dem Gerinnesystem des Grundstückes und dem Schacht am Katzenpfuhl  
 Zisterne 4 hat einen Zulauf von Zisterne 3 in DN 400 und eine Ableitung DN 400 zum Katzenpfuhl. Zusätzlich läuft der Zisterne 4 eine Leitung DN 150 zu. Wir vermuten dass es eine Parkplatzentwässerung ist oder evtl. eine Ableitung der KITA.

#### BEWERTUNG DES DERZEITIGEN SYSTEMS:

grundsätzlich ist es möglich über die kommunizierenden Röhren der Gerinne und Zisterne das Regenwasser des Grundstückes bis zum Katzenpfuhl abzuleiten.  
 das grundsätzliche Problem ist, dass das Regenwasser über den Weg von Zisterne 1 zu Zisterne 2 und dann über Zisterne 3 in den Katzenpfuhl abgeleitet wird.  
 es gibt keine direkte Verbindung des offenen Gerinnes zum Schacht vor dem Katzenpfuhl, es werden erst alle Zisternen mit Regenwasser vollgefüllt und dann mit Überlauf in Zisterne 3 abgeleitet  
 der Ablauf aus Zisterne 3 mit einer Leitung DN 400 könnte ausreichend sein, bedarf aber noch einer konkreten Nachrechnung.  
 Problem ist, dass aus dem Gerinne zur Zisterne 3 nur eine Leitung DN 150 besteht. Das gesamt Wasser, was mit DN 400 als Überlauf abgeführt werden soll, wird mit einer Leitung DN 150 der Zisterne zugeführt. Hier kommt es zwangsläufig zum Rückstau.  
 dieser Rückstau staut sich in Richtung Zisterne 2 im Bereich Haus 1. Wenn sich das Regenwasser von Zisterne 3 in Richtung Zisterne 2 aufstaut, wird dem Gerinne vor der Zisterne 2 dennoch das Überlaufwasser aus dem System der Zisterne 1 zugeführt.  
 der Bereich vor dem Haus 1 ist die schwächste Stelle im System.  
 im Plan ist nicht klar erkennbar, ob ursprünglich mal eine Verbindung ( braune Linie ) zwischen den beiden Hauptgerinnen geplant war. Die örtliche Situation lässt das vermuten, dieser Bereich ist aber mit Kieselsteinen aufgefüllt

#### GEPLANTE MASSNAHMEN:

Ziel aller Maßnahmen ist, bei Starkregenereignissen, das Regenwasser unverzüglich zur Zisterne 4 zu führen, die Zisterne 1 bis 3 für die geplante Gartennutzung zu füllen und keine technisch zu wartenden Anlagen nach zu installieren. Die Auflistung der Maßnahme stellen die technisch umsetzbaren Möglichkeiten dar. Nicht alle müssen zwingend sofort umgesetzt werden. Auch einzelne Maßnahmen könnten zum Erfolg führen. Die wichtigste Maßnahme ist sicher die Maßnahme 2.  
 Maßnahme 1: Herstellen einer Verbindung Gerinne vor Haus 11 mit der Zisterne 4

Projekt: KNO Knollstr. 45-69, Maßnahmenkatalog Änderung

LV-Bezeichnung: KNO Knollstr. 45-69, Änderung des Regenw

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

um zu verhindern, dass Regenwasser der Häuser 9-11 über den Überlauf in Richtung Zisterne 2 läuft, sollte eine Verbindung zur Zisterne 4 hergestellt werden.

Ausführung z.B. mit erdverlegten KG-Rohr DN 200. Dafür sind Oberflächenöffnungen in der Rasenfläche und im Asphalt notwendig.

Maßnahme 2: Verbindung Gerinne vor Haus 3 mit der Ableitung DN 400

dem Ablauf DN 400 kann derzeit nur Wasser aus dem Gerinne über eine Leitung DN 150 über die Zisterne 3 zugeführt werden. Direkt hinter dem Ablauf der Zisterne 3 sollte in die Leitung DN 400 ein Abzweig DN 400 eingebaut werden, welcher mit dem Gerinne verbunden wird. Diese Maßnahme muss dann aber leider im Gartenbereich der Wohnung Haus 3 EG Links durchgeführt werden.

Maßnahme 3: Erweiterung Notüberlauf

Erweiterung des Notüberlaufes zwischen Zisterne 2 und 3 durch Austausch des jetzigen Rohres DN 200 gegen Rohr DN 300

Maßnahme 4: Zusätzliche Entwässerungsrinne am Ende der Tiefgarage

diese Maßnahme steht nicht im Zusammenhang mit der Problematik offenes Gerinne, ist aber dennoch aufgrund wiederholter Überschwemmungen der Tiefgarage aktuell.

Die am Ende der Rampe montierte Rinne kann das anfallende Wasser aufgrund der Größe und der Fließgeschwindigkeit nicht aufnehmen. Hinter dem Gitter

wird eine zusätzliche Rinne mit einer Breite von 300mm vorgeschlagen. Dazu muss der Boden aufgeschnitten werden und eine ca. 7m Breite Rinne eingebaut werden.

Diese Rinne soll direkt an den vorhandenen Pumpenschacht angeschlossen werden. Im Schacht werden

zwei neue Tauchpumpen mit integriertem Schwimmer montiert, wobei jede Pumpe eine Leistung von 6l/s

leisten kann. Dieser Mindestwert ergibt sich aus der Rampenfläche mal der Regenspende nach DIN. Eine höhere

Pumpenleistung ist zu empfehlen.

Projekt: KNO Knollstr. 45-69, Maßnahmenkatalog Änderung  
 LV-Bezeichnung: KNO Knollstr. 45-69, Änderung des Regenw

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

Ergänzend dazu wurden am 13.07.2018 zwei weitere Maßnahmen beschlossen.

Maßnahme 5 Verlegung eines KG-Rohres zwischen dem rückseitigen Gerinne Haus 2 und 3 zum Hauptgerinne entlang der Fahrspur

Maßnahme 6 Im Gartenbereich Haus 3 EG rechts wird ein KG-Rohr direkt zum Ablauf Katzenpfuhl geführt und die vorhandene unterirdische Kiesschicht wird ebenfalls über ein Rohr entwässert.

Die Maßnahmen 1,2,3,5,6 sind Teil dieser Ausschreibung

**01 Beschreibung der Maßnahmen und Schnittstellen**

**01.0010 Baustelleneinrichtung**

Einrichten, Vorhalten und Räumen der Baustelleneinrichtung über die Dauer der Leistungszeit für sämtliche im vorliegenden LV beschriebenen Leistungen, einschl. Entfernen von Verunreinigungen.

In den EP sind insbesondere auch nachfolgende Leistungen einzurechnen:

- Bereitstellung von Maschinen, Geräten, Werkzeuge, Materialaufzüge, Kräne und sonstige Betriebsmittel, die zur vertragsgemäßen Erfüllung der Bauleistungen erforderlich sind
- Herrichten von Lagerräumen, Werkstätten, Unterstelleneinrichtungen o.ä.
- Schutzmaßnahmen für angrenzende Bauteile, Räume, Mobilar, Einrichtungsgegenstände, etc.
- Bauschuttcontainer, Toiletten falls nicht anders beschrieben

**1 psch** ..... ..

**Maßnahme 1 Herstellung Verbindung DN 400 zwischen Gerinne und Schacht 3**

**01.0020 Demontieren und entsorgen des Gerinnes auf einer Fläche von ca. 1m²**

Demontieren und entsorgen des Gerinnes auf einer Fläche von ca. 1m²

**1 psch** ..... ..



Projekt: KNO Knollstr. 45-69, Maßnahmenkatalog Änderung

LV-Bezeichnung: KNO Knollstr. 45-69, Änderung des Regenw

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
01.0090		<b>Findling an der Stirnseite des Gerinnes vor Haus 3 wegnehmen, an anderer Stelle zwischenlagern</b>		
		Findling an der Stirnseite des Gerinnes vor Haus 3 wegnehmen, an anderer Stelle zwischenlagern und nach Montage der Gerinneverlängerung wieder platzieren		
	<b>1</b>	<b>Stck</b>	.....	.....
01.0100		<b>Rohrgraben herstellen und Vorbereiten zum Einsatz eines offenen Gerinnes, Tiefe Rohrgraben</b>		
		Rohrgraben herstellen und Vorbereiten zum Einsatz eines offenen Gerinnes, Tiefe Rohrgraben 0,5m, Breite 0,5m		
	<b>10</b>	<b>lfdm</b>	.....	.....
01.0110		<b>Montage eines offenen Gerinnes als Beton-U-Steinen Lichtes Maß 0,3m*0,3m im planierten</b>		
		Montage eines offenen Gerinnes aus Beton-U-Steinen Lichtes Maß 0,3m*0,3m im planierten Rohrgraben		
	<b>10</b>	<b>lfdm</b>	.....	.....
01.0120		<b>Schneidarbeiten der vorh. Asphaltdecke ca. 5 lfdm, Demontage und Abfuhr der Asphaltfläche, ca.</b>		
		Schneidarbeiten der vorh. Asphaltdecke ca. 9 lfdm, Demontage und Abfuhr der Asphaltfläche, ca. 3,0m <sup>2</sup>		
	<b>1</b>	<b>psch</b>	.....	.....
01.0130		<b>Rohrgraben herstellen und Vorbereiten zum Einbau eines KG-Rohres DN 250</b>		
		Rohrgraben herstellen und Vorbereiten zum Einbau eines KG-Rohres DN 250 Tiefe 0,8m, Breite 0,5m, Bestand Rasenfläche		
	<b>29</b>	<b>lfdm</b>	.....	.....
01.0140		<b>KG-Rohr DN 250 mit Formstücken in vorbereiteten Rohrgraben verlegen</b>		
		KG-Rohr DN 250 mit Formstücken in vorbereiteten Rohrgraben verlegen		
	<b>29</b>	<b>lfdm</b>	.....	.....



Projekt: KNO Knollstr. 45-69, Maßnahmenkatalog Änderung

LV-Bezeichnung: KNO Knollstr. 45-69, Änderung des Regenw

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

01.0210	<b>Montage eines offenen Gerinnes als Beton-U-Steinen Lichtes Maß 0,3m*0,3m im planierten</b>			
---------	---	--	--	--

Montage eines offenen Gerinnes aus Beton-U-Steinen  
Lichtes Maß 0,5m\*0,3m im planierten Rohrgraben

**3 lfdm** .....

**Maßnahme 5 Verbindung KG-Rohr DN 150 zwischen  
Gerinne  
Rückseite Haus 2 und Hauptgerinne am Schacht 3**

01.0220	<b>Rohrgraben herstellen und Vorbereiten zum Einbau eines KG-Rohres DN 150</b>			
---------	--	--	--	--

Rohrgraben herstellen und Vorbereiten zum Einbau eines  
KG-Rohres DN 150  
Tiefe 0,6m, Breite 0,4m, Bestand Rasenfläche

**20 lfdm** .....

01.0230	<b>KG-Rohr DN 150 mit Formstücken in vorbereiteten Rohrgraben verlegen</b>			
---------	--	--	--	--

KG-Rohr DN 150 mit Formstücken in vorbereiteten  
Rohrgraben verlegen

**20 lfdm** .....

01.0240	<b>Rohrgraben verschließen und mit Rasenansaat versehen</b>			
---------	---	--	--	--

Rohrgraben verschließen und mit Rasenansaat versehen

**20 lfdm** .....

01.0250	<b>T-Stück KG-Rohr DN 400/DN 150</b>			
---------	--------------------------------------	--	--	--

T-Stück KG-Rohr DN 400/DN 150

**1 Stck** .....

**Maßnahme 6 KG-Rohr DN 200 erdverlegt Garten  
Haus 3 EG  
rechts**



Projekt: KNO Knollstr. 45-69, Maßnahmenkatalog Änderung

LV-Bezeichnung: KNO Knollstr. 45-69, Änderung des Regenw

---

OZ	Menge	Einheit	Einheitspreis EUR	Gesamtbetrag EUR
----	-------	---------	-------------------	------------------

---

<b>Summe 01</b>	<b>Beschreibung der Maßnahmen und Schnittstellen</b>			.....
-----------------	--	--	--	-------

---

Projekt: KNO Knollstr. 45-69, Maßnahmenkatalog Änderung

LV-Bezeichnung: KNO Knollstr. 45-69, Änderung des Regenw

---

OZ	Zusammenstellung	Summe EUR
----	------------------	-----------

---

<b>01</b>	<b>Beschreibung der Maßnahmen und Schnittstellen</b>	.....
-----------	--	-------

Projekt: KNO Knollstr. 45-69, Maßnahmenkatalog Änderung

LV-Bezeichnung: KNO Knollstr. 45-69, Änderung des Regenw

---

OZ	Zusammenstellung	Summe EUR
----	------------------	-----------

---

**Summe Zusammenstellung:** .....

**Angebotssumme netto:** .....

**zzgl. 19% MwSt:** .....

**Angebotssumme inkl. MwSt:** .....