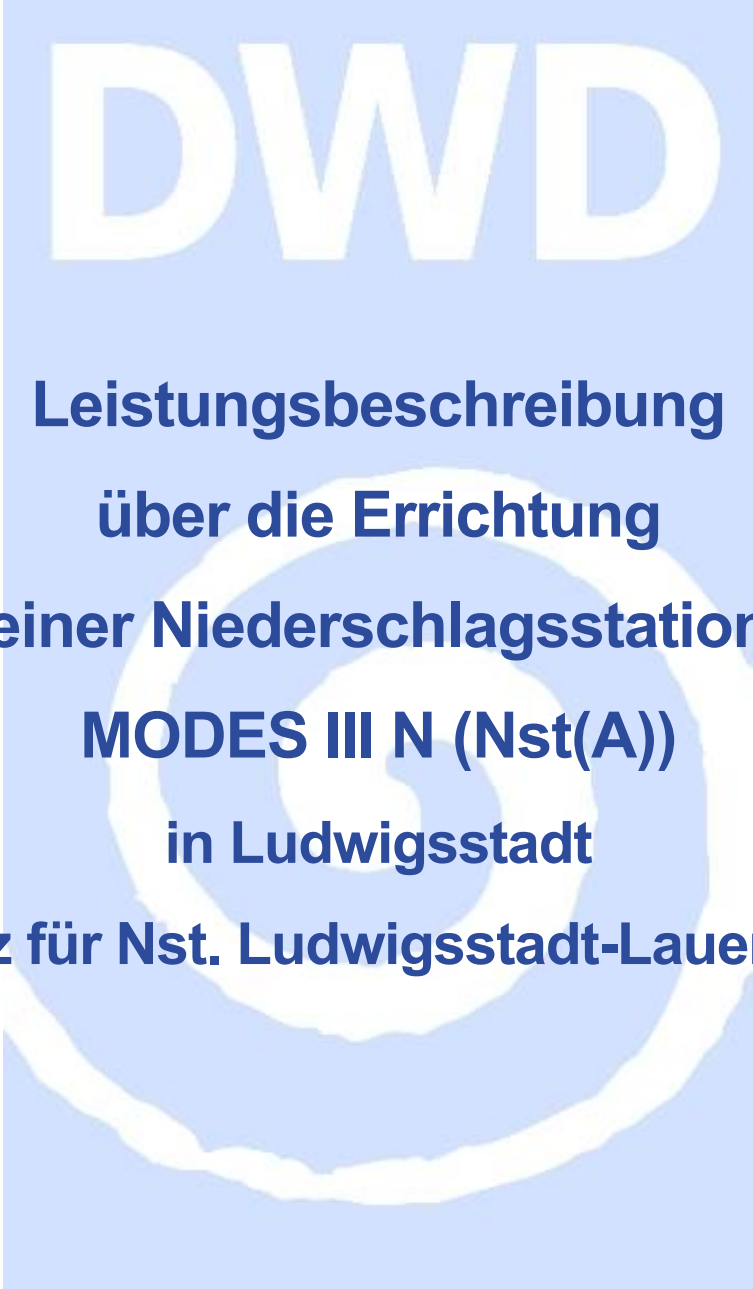




DWD

**Leistungsbeschreibung
über die Errichtung
einer Niederschlagsstation**

MODES III N (Nst(A))

in Ludwigsstadt

(Ersatz für Nst. Ludwigsstadt-Lauenstein)

Leistungsbeschreibung über die Errichtung einer Niederschlagsstation

Leistung	Anzahl / Menge	Einheit
Inhalt		
1 Angabe zur Liegenschaft.....		3
1.1 Bezeichnung, Lage, Leistungsort		3
1.2 Eigentumsverhältnisse		4
1.3 Zugang und Ansprechpartner		4
2 Hinweise zur Angebotserstellung		5
2.1 Ausführungstermine		5
2.2 Materialien, Stoffe, Baufreiheit, etc.....		5
2.3 Verkehrssicherung, Baustellensicherung.....		5
2.4 Entsorgung von Abfällen		5
2.5 Zutritt / Zufahrt.....		6
2.6 Leistungen des Auftraggebers.....		6
2.7 Personalanforderungen.....		6
2.8 Ankündigung außervertraglicher Leistungen		6
3 Leistungsbeschreibung		7
3.1 Beschreibung des Zustands der Niederschlagsstation nach Fertigstellung		7
3.2 Leistungsumfang Errichtung.....		10
3.2.1 Beistellungen durch den DWD		13
3.2.2 Baustelleneinrichtung und Sicherungsmaßnahmen.....		14
3.2.3 Erdarbeiten und Tiefbau		14
3.2.4 Landschaftsbau.....		15
3.2.5 Elektroarbeiten.....		15
3.2.6 Regieleistungen für Arbeiten im Bestand.....		18
4 Abbildungsverzeichnis.....		19
5 Übersicht Anhänge.....		19

Leistungsbeschreibung über die Errichtung einer Niederschlagsstation

Leistung	Anzahl / Menge	Einheit
----------	----------------	---------

1 Angabe zur Liegenschaft

1.1 Bezeichnung, Lage, Leistungsort

Stationsname/-bezeichnung: Ludwigsstadt
Liegenschaftsnummer: 43037
Straße, Hausnummer: Lauensteiner Straße 78
Postleitzahl: 96337
Ort: Ludwigsstadt
Gemarkung: Kläranlage



Nst (A), Ludwigsstadt, ID 3080, 20250522

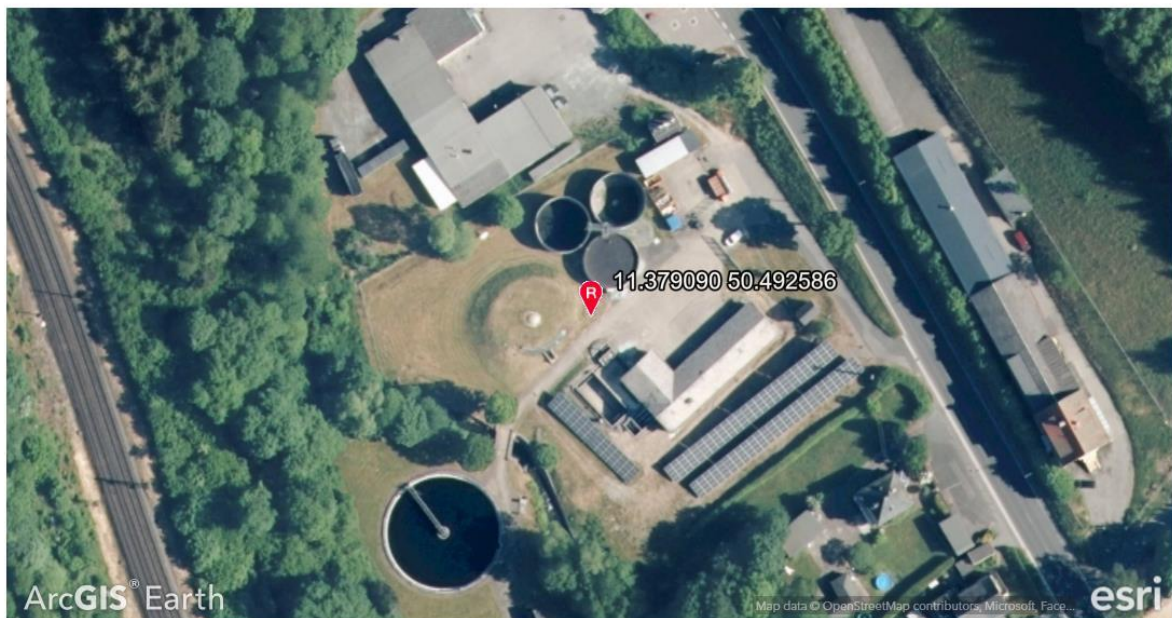


Abbildung 1 - [Lageplan – Ludwigsstadt, Kläranlage]

Leistungsbeschreibung über die Errichtung einer Niederschlagsstation

Leistung	Anzahl / Menge	Einheit
----------	----------------	---------

1.2 Eigentumsverhältnisse

Die Niederschlagsstation befindet sich auf dem Grundstück von Dritten. ☒

Das Grundstück wird von der Stadt Ludwigsstadt (Kläranlage) mitgenutzt.

1.3 Zugang und Ansprechpartner

Kaufmännische/Organisatorische Projektbetreuung

Vorname, Name: Johannes Thalhammer | Sascha Müller
Organisationseinheit: PB24MS SÜD | PB24SU SÜD
Telefon: 069/8062-9146 | 069/8062-9193
Mobil: 0162/1077936
E-Mail: johannes.thalhammer@dwd.de | sascha.mueller@dwd.de

Technische Projektbetreuung

Vorname, Name: Holger Heine
Organisationseinheit: TI34
Telefon: 069/8062-5350
E-Mail: holger.heine@dwd.de

Vorname, Name: René Seidel
Organisationseinheit: TI34LZ
Telefon: 069/8062-9842
E-Mail: rene.seidel@dwd.de

Ansprechpartner Grundstückeigentümer

*****Wird nach Vergabe bekanntgegeben. *****

Leistungsbeschreibung über die Errichtung einer Niederschlagsstation

Leistung	Anzahl / Menge	Einheit
----------	----------------	---------

2 Hinweise zur Angebotserstellung

Der Deutsche Wetterdienst (DWD) ist eine Bundesoberbehörde im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Verkehr. Der DWD ist für die Erfüllung der meteorologischen Erfordernisse aller Wirtschafts- und Gesellschaftsbereiche in Deutschland zuständig.

2.1 Ausführungstermine

Frühestmöglicher Ausführungsbeginn: 01.05.2026

Spätestmöglicher Fertigstellungstermin: 01.10.2026

2.2 Materialien, Stoffe, Baufreiheit, etc.

Sämtliche Stoffe und Materialien müssen hinsichtlich ihrer Art und ihrer Verarbeitung den bei Ausführung aktuellen DIN-Vorschriften oder anerkannten technischen Regeln und Richtlinien entsprechen. Der Auftraggeber kann einen Gütenachweis für diese Materialien verlangen. Wenn nicht Materialien oder Einbauteile angeboten oder eingebaut werden, hat der Auftragnehmer auf seine Kosten den Gütenachweis zu erbringen. Der Auftraggeber ist berechtigt, die Verwendung nicht normengerechter oder ungeeignet erscheinender Materialien abzulehnen. Der Auftraggeber ist in begründeten Fällen berechtigt, Materialproben zu entnehmen und auf Kosten des Auftragnehmers prüfen zu lassen. Dieser hat auch die Kosten für die Prüfung und Abnahme der prüfpflichtigen Bauteile und Einbauteile zu tragen. Der Auftragnehmer hat auch die Maßnahmen durchzuführen, die notwendig sind, um seine angekündigten Leistungen ungehindert und für Dritte schadenfrei vollständig ausführen zu können (z.B. Absperrungen von Parkplätzen bei Schnittarbeiten). Falls erforderlich, sind diese Maßnahmen schon 1-2 Tage vor Ausführung der angekündigten Leistung durchzuführen. Diese vom Auftragnehmer durchzuführenden Maßnahmen werden nicht separat vergütet und sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren.

2.3 Verkehrssicherung, Baustellensicherung

Der AN übernimmt die Erfüllung der Verkehrssicherungspflicht für den Zeitraum seiner Arbeiten. Dies ist in den Angebotspreis einzukalkulieren. Bei Gefahr im Verzug hat der AN sofort geeignete Sicherungsmaßnahmen zur Wahrung der Verkehrssicherheit zu treffen (z. B. Absperrung des Gefahrenbereiches) und dem AG die Mängel/Gefahrenquellen per Telefax oder E-Mail anzuzeigen. Diese Hinweispflicht erstreckt sich auf die Bereiche, die im Verantwortungsbereich des AG liegen.

2.4 Entsorgung von Abfällen

Der AN ist verpflichtet, die beim AG im Rahmen seiner Auftragsabwicklung anfallenden Abfälle in sein Eigentum zu übernehmen und diese ordnungsgemäß und sofort als Abfallerzeuger zu entsorgen. Zu diesem Zweck hat der AN die einschlägigen Gesetze, Verordnungen, Technischen Regeln sowie sonstigen öffentlich-rechtlichen Vorschriften und Auflagen - insbesondere das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz und die Nachweisverordnung - einzuhalten. Eine Zwischenlagerung von Abfällen ist verboten.

Sollten die für den Transport und die Entsorgung erforderliche Genehmigungen erlöschen, ist dies dem AG unverzüglich schriftlich mitzuteilen. Mit Übergang der Abfälle in das Eigentum des AN gehen Gefahr, Verkehrssicherungspflicht und öffentlich-rechtliche Verantwortung vollumfänglich auf diesen über.

Leistungsbeschreibung über die Errichtung einer Niederschlagsstation

Leistung	Anzahl / Menge	Einheit
----------	----------------	---------

Der AG behält sich vor zu prüfen, ob der AN seine Pflichten nachgekommen ist. Hierzu kann der AG innerhalb der gesetzlichen Aufbewahrungspflicht Einsicht nehmen in die vom AN nach öffentlich-rechtlichen Vorschriften zu führenden Abfallregister und in die (Sammel-) Entsorgungsnachweise und Übernahmescheine, dessen Vorlage bzw. Einsichtnahme der AN zu bewirken hat.

2.5 Zutritt / Zufahrt

Der Zutritt zu den jeweiligen Liegenschaften wird durch den DWD bzw. durch den Grundstückseigentümer / Gestattungsgeber gewährt. Dies ist Vorort mit dem entsprechenden Ansprechpartner zu klären. Die Voranmeldung ist zwingend erforderlich. Insofern es möglich ist, dürfen Kraftfahrzeuge während der Ausführungszeiten kostenfrei auf der Liegenschaft unter Beachtung der Zufahrtsflächen und Rettungsflächen, auf Gefahr des AN, abgestellt werden.

2.6 Leistungen des Auftraggebers

Für die Erbringung der vereinbarten Leistung werden vom AG weder Medien, Strom, Wasser oder Gas oder sonstige Medien bereitgestellt. Es ist nicht gestattet Geräte und Maschinen an das Stromnetz des AG anzuschließen. Darüber hinaus werden vom AG keine Räumlichkeiten / Abstellmöglichkeiten zur Lagerung bzw. Aufbewahrung von Arbeitsmitteln oder Maschinen des AN bereitgestellt. Die Einsatzmittel sind nach Ausführung der Leistung wieder zu entfernen. Der AG haftet nicht für Schäden an unerlaubt angeschlossenen oder untergestellten Geräten des AN.

2.7 Personalanforderungen

Der Auftragnehmer stellt sicher, dass stets ein deutschsprachiger Entscheidungsbefugter als Ansprechpartner für den Auftraggeber sowie Dritte vor Ort zur Verfügung steht.

2.8 Ankündigung außervertraglicher Leistungen

Werden aus Sicht des AN Leistungen notwendig, die über die vertragliche Vereinbarung hinausgehen und für den Erhalt der Außenanlage erforderlich sind, ist der AG umgehend zu verständigen. Vor Arbeitsbeginn sind vom AN die Kosten der Maßnahme zu ermitteln und an den zuständigen Vertreter des AG in Gestalt eines prüffähigen Angebotes zu übermitteln. Der AG kann dann den AN mit der Ausführung der Leistungen mittels separater Bestellung beauftragen. Der AG ist jedoch nicht verpflichtet, dem AN entsprechende Aufträge zu erteilen.

Leistungsbeschreibung über die Errichtung einer Niederschlagsstation

Leistung	Anzahl / Menge	Einheit
----------	----------------	---------

3 Leistungsbeschreibung

3.1 Beschreibung des Zustands der Niederschlagsstation nach Fertigstellung

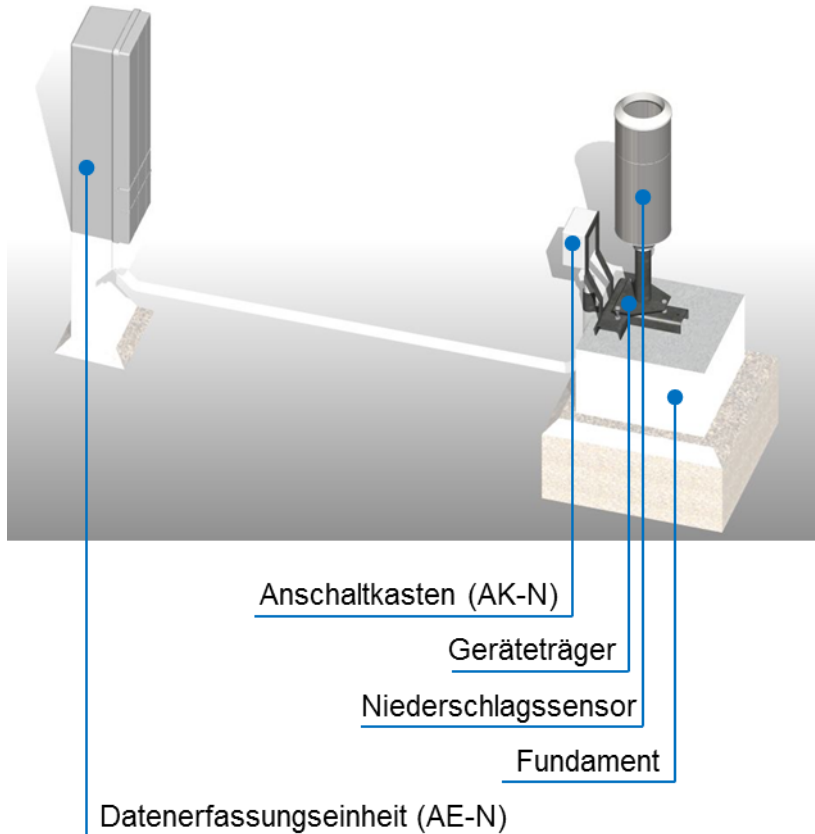


Abbildung 2 - [Stationsbild]

Bei der zu errichtenden Niederschlagsstation handelt es sich um nebenamtliche Niederschlagsstation MODES III N (Nst(A)).

The site plan illustrates the layout of the wastewater treatment plant. Key components include:

- Klärbecken** (Clarifiers): Three circular tanks with diameters of 6.4m, 3.6m, and 3.6m.
- Tropfkörper** (Trickling filter): A large circular tank with a diameter of 1.8m.
- Klärwärterhaus** (Clarifier house): A rectangular building adjacent to the 3.6m clarifier.
- Solaranlage** (Solar system): A rectangular area labeled 'Solaranlage'.
- Other structures**: A building labeled 'E= 30,0m H= 15,7m' and another labeled 'E= 13,8m H= 5,5m'.
- Orientation**: A compass rose indicating North (N), South (S), East (O), and West (W).
- Scale**: A scale bar indicating 5m.

Leistungsbeschreibung über die Errichtung einer Niederschlagsstation

Leistung	Anzahl / Menge	Einheit
----------	----------------	---------

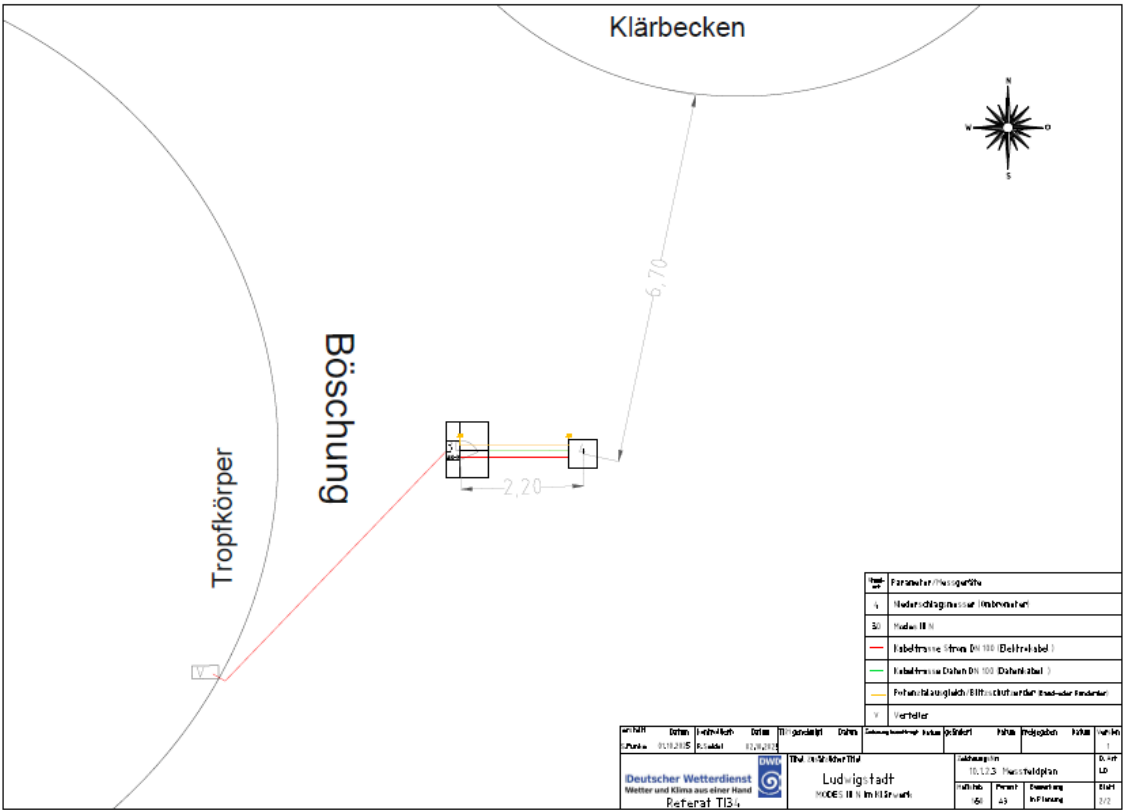


Abbildung 4 - Übersicht Standort Messfeld

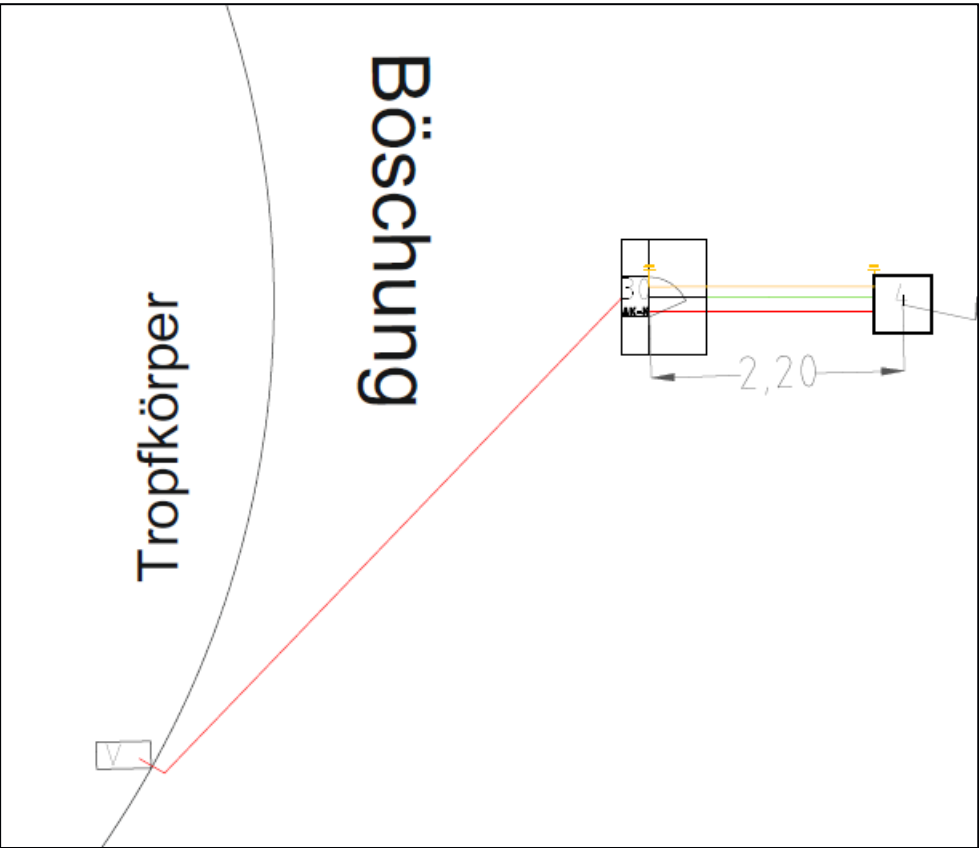


Abbildung 5 - Ausschnitt Messfeldanordnung

Leistungsbeschreibung über die Errichtung einer Niederschlagsstation

Leistung	Anzahl / Menge	Einheit
----------	----------------	---------

3.2 Leistungsumfang Errichtung

Es sollen sämtliche zur Niederschlagsstation gehörenden Kabel und Leitungen, Fundamente, ein Gehäuse für die Anschlusseinheit AE-N und ggfs. eine Unterverteilung beim Gestattungsgeber (230V-Übergabepunkt im Tropfkörper) geliefert und errichtet werden.

Das Gelände ist für die Errichtung entsprechend vorzubereiten. Falls innerhalb oder außerhalb von Gebäuden Trockenbau- und Malerarbeiten erforderlich sind, sind diese einzukalkulieren und mit auszuführen.

Zum Leistungsumfang gehören:

1. Herstellung eines Fundamentes für den Niederschlagssensor (AK-N)
2. Aufbau der Anschlusseinheit AE-N auf einer Magerbetonschicht (AE-N)
3. Lieferung und Verlegung einer Spannungsversorgung 230 V Netz
4. Lieferung und Verlegung von:
 - a. Niederspannungskabel
 - b. Fernmeldekabel
 - c. Potentialausgleichmaterial von der AE-N zum Anschlusskasten (AK) des Niederschlagssensors
5. Aufbau des Geräteträgers AK-N
6. Beidseitiger Anschluss der verlegten:
 - a. Niederspannungskabel
 - b. Fernmeldekabel
 - c. Potentialausgleichmaterial
7. Installation einer Erdungsanlage unter Einbeziehung des Geräteträgers AK-N
8. Herrichten des Geländes
9. Erstellung der Prüfprotokolle zur elektrischen Anlage (DGUV Vorschrift 3) und zur Erdungsanlage sowie die Erstellung eines Kabelführungsplanes nach der tatsächlichen Realisierung

Geländeflächen, Sonstiges

Die von den Erdarbeiten betroffenen Grundstücksflächen sind in Abstimmung mit dem DWD wieder in den ursprünglichen Zustand zu versetzen.

Kabelgräben

Für das Verlegen der Niederspannungs- und Fernmeldekabel sowie der Potenzialausgleich-/Erdungsanlage sind Kabelgräben herzustellen.

Die Erdkabel sind generell in Kabelschutzrohr (Kabuflex R40 oder gleichwertig) zu verlegen.

Das Kabelschutzrohr ist bis ca. 15 cm über Oberkante Gelände in die Anschlussrohre des Geräteträgers zu führen – siehe Abbildung 6 - Ausführung Anschluss Kabelschutzrohr.

Nach Einführung der entsprechenden Strom- und/ Fernmeldekabel ist die Öffnung abzudichten.

Die Zuleitung des Niederspannungs- und Fernmeldekabel zum AK-N dürfen im selben Kabelschutzrohr verlegt werden.

Leistungsbeschreibung über die Errichtung einer Niederschlagsstation

Leistung	Anzahl / Menge	Einheit
----------	----------------	---------

Standort AK-N: Fundament für den Niederschlagssensor

Das Fundament ist gemäß den Planunterlagen anzuordnen. Die Abmessungen betragen (LxBxT) 500 x 500 x 300 mm. Das Fundament ist frostfrei ebenerdig auszuführen und mit einem Erdungsanschluss zu versehen (Erdung des Geräteträgers).

Zeichnung 10.1.6.3 Blockfundament AK-N Niederschlagsmenge

Schnitt A-A
Standort AK-N

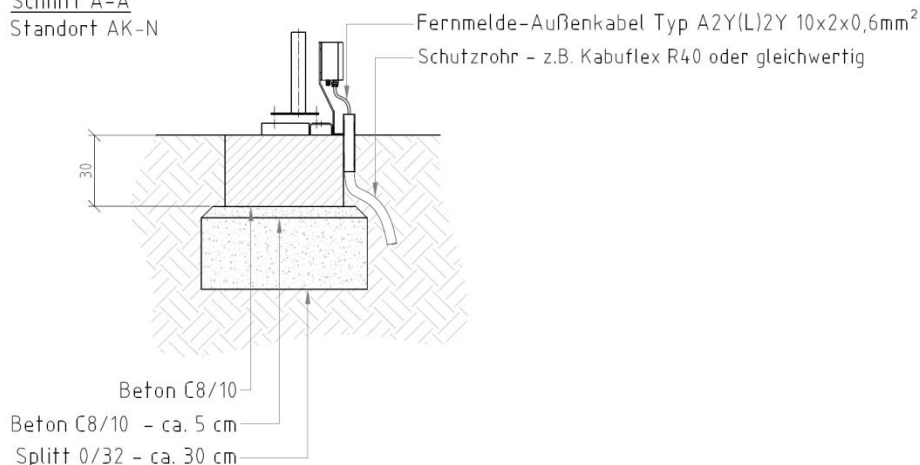


Abbildung 6 - Ausführung Fundament inkl. Anschluss Kabelschutzrohr

Standort MODES III (AE-N)

Die Anschlusseinheit AE-N (auch KVz) ist gemäß Zeichnung 10.1.6.6 anzuordnen. Die Einbautiefe richtet sich nach dem Sockel der verwendeten Anschlusssäule. Der Sockel ist auf einer ca. 5 cm hohen Sauberkeitsschicht zu gründen. Die vom DWD gestellte Grundplatte ist fachgerecht zu erden (Anschluss Potenzialausgleich). Die Anforderungen an die Erdung sind dem Punkt 3.2.6.6 zu entnehmen.

Zeichnung 10.1.6.6 Zeichnung Fundament AE_N

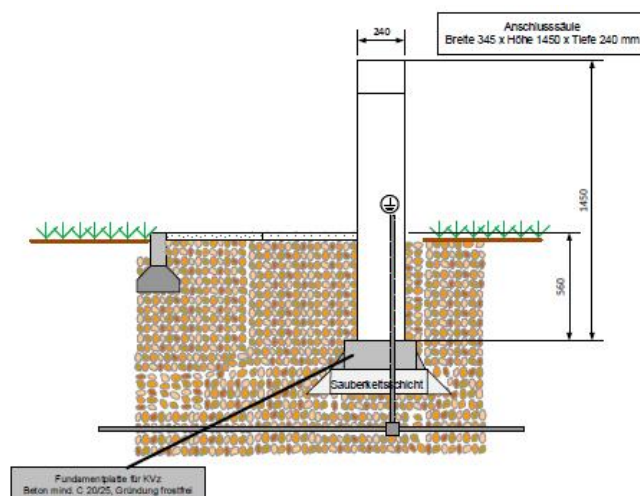


Abbildung 7 - Übersicht AE-N

Leistungsbeschreibung über die Errichtung einer Niederschlagsstation

Leistung	Anzahl / Menge	Einheit
----------	----------------	---------

Starkstromanlagen

Niederspannungskabel Typ NYY-J 3 x 1,5mm²

Der Gestattungsgeber (Klärwerk Ludwigsstadt) stellt einen Stromanschluss von seinem Steuerschrank im Klärwärterhaus zur Verfügung. Der Übergabepunkt soll im Verteilerkasten des sogenannten Tropfkörpers liegen. (siehe Abb. 3) Hier ist momentan ein ca. 50m langes Niederspannungskabel NYY-J 3 x 1,5mm² verlegt.

Vom Übergabepunkt ausgehend ist durch den Auftragnehmer ein Niederspannungskabel NYY-J 3 x 1,5mm² zur AE-N zu verlegen und an die vorhandenen Reihenklemmen anzuschließen. Die Verlegung erfolgt in Schutzrohr Kabuflex R40 oder gleichwertig.

Der Anschluss im Verteilerkasten sowie der Mauerdurchbruch aus dem Tropfkörper heraus sind mit dem Gestattungsgeber abzustimmen (Ex-Bereich).

>> siehe „Anhang 6_9 Außenaufnahme Tropfkörper“.

Der Stromanschluss im Steuerschrank ist hinsichtlich der Ausführung ebenfalls mit dem Gestattungsgeber abzustimmen und hat für den Anlagenschutz folgende Vorgaben:

- ein eigener, allpolig abschaltbarer Stromkreis
- eine Schutzeinrichtung gegen Überspannungen
- der zu erwartenden Leitungslänge von ca. 60m ein Leitungsschutzschalter B6A ggfs. B4A.

Die Einhaltung der Abschaltbedingungen nach DIN-VDE 0100 und somit die Auslegung der Schutzeinrichtungen ist zu prüfen, zu messen und zu dokumentieren!

Hinweis: Die Gesamtanschlussleistung beträgt im Maximalfall ca. 500 W (Datenerfassungseinheit, Heizung und Sensorspannung).

Eine Service-Steckdose wird nicht zur Verfügung stehen.

Niederspannungskabel Typ NYY-J 3 x 2,5 mm² für Heizung 24 VAC

Ausgehend vom AK-N ist ein Starkstromkabel zur AE-N zu verlegen und beidseitig auf die vorhandenen Anschlussklemmen aufzulegen. Die Verlegung erfolgt zusammen mit dem Fernmeldekabel im Schutzrohr – z.B. Kabuflex R40 oder gleichwertig.

Fernmelde- und informationstechnische Anlagen

Fernmelde-Außenkabel Typ A2Y(L)2Y 10 x 2 x 0,6 mm²

Ausgehend von der AE-N ist ein Fernmeldekabel zum AK-N zu verlegen und beidseitig auf die LSA-Plus-Anschlussleisten aufzulegen. Verlegung im Schutzrohr – Fabrikat: Kabuflex R40 oder gleichwertig. Die Kabelschirme sind beidseitig an die Erdung anzuschließen.

Die Adern sind entsprechend dem folgenden Farb-/Strichcode aufzulegen:

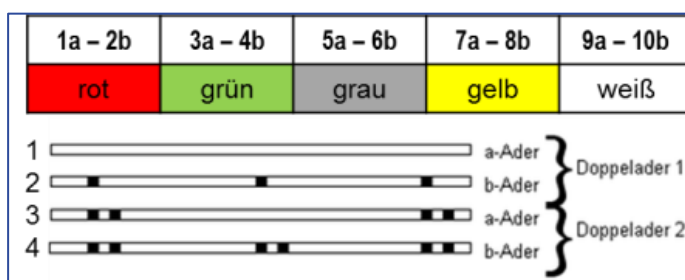


Abbildung 8 - LSA Code Belegung

Leistungsbeschreibung über die Errichtung einer Niederschlagsstation

Leistung	Anzahl / Menge	Einheit
----------	----------------	---------

Nutzungsspezifische Anlagen

Anschlusseinheit AE-N aufstellen und Endmontage durchführen

Die Anschlusseinheit AE-N ist gemäß Planunterlagen anzuordnen.

Das Gehäuse der AE-N (1x Fa. Elsta Mosdorfer Typ 10050741) ist durch den Auftragnehmer zu beschaffen und auf einer Magerbetonschicht aufzubauen.

Die Grundplatte samt Messsystem wird durch DWD-Techniker eingebaut. Der Anschluss an die Erdungsanlage sowie das Auflegen der Stromversorgungs- und Datenkabel nach Stromlauf- bzw. Verdrahtungsplan erfolgt durch den Auftragnehmer.

Die Anschlusseinheit ist bis zur Bodenplatte mit Blähton aufzufüllen. Verbliebene Öffnungen in der Bodenplatte sind abzudichten (Insektenschutz).

Standort AK-N: Endmontage durchführen

Der vom DWD zur Verfügung gestellte Geräteträger ist auf das zugehörige Fundament mittels M10 Schraubverbindungen (Anker/Dübel) zu befestigen und an die Erdungsanlage anzuschließen.

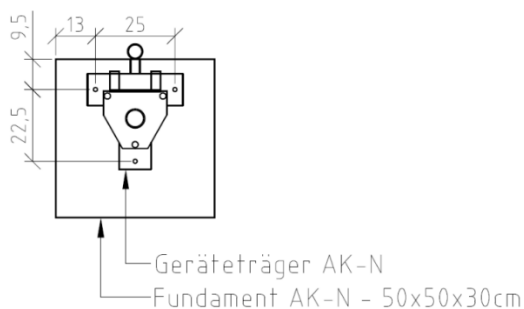


Abbildung 9 - Draufsicht Geräteträger AK-N

Technische Anlagen in Außenanlagen, Sonstiges

Erdung / Blitzschutz / Potenzialausgleich

Eine Erdungsanlage ist zu installieren. Dabei ist der Geräteträger AK-N und der Potenzialausgleich der AE-N einzubeziehen. Die Lieferung des Materials für die Erdungs- und Verbindungsleitungen und das Einbringen von einem Tiefererder sind Bestandteil der vom AN zu erbringenden Leistungen.

Die Blitzschutzterdung mit Potenzialausgleich ist gemäß DIN EN 62305 (VDE 0185-305 1-4) auszuführen. Als Material ist Runderder in nichtrostendem Stahl (NIRO(V4A)) Werkstoffnummer 1.4571 zu nutzen.

Wird ein Erdungswiderstand von $< 10 \text{ Ohm}$ nicht erreicht, sind zusätzliche Tiefererder einzubringen.

Der Blitzschutzterder ist parallel zu den Rohrtrassen im Kabelgraben mitzuführen. Der Abgang am Sensorstandort ist außen am Fundament zu führen und mit dem Erdungspunkt des Geräteträgers zu verbinden.

3.2.1 Beistellungen durch den DWD

Die folgenden Komponenten werden durch den DWD bereitgestellt:

- AE-N vorverdrahtet (Grundplatte mit Datenerfassungseinheit passend für Anschlusssäule Elsta Mosdorfer Typ 10050741)
- Geräteträger Niederschlag mit montiertem AK-N

Leistungsbeschreibung über die Errichtung einer Niederschlagsstation

Leistung	Anzahl / Menge	Einheit
3.2.2 Baustelleneinrichtung und Sicherungsmaßnahmen		
Die Baustelle ist durch den Auftragnehmer einzurichten, vorzuhalten und nach Ende der Baumaßnahme zu räumen. Im Rahmen der geplanten Baumaßnahme sind Sicherungsmaßnahmen notwendig. Offene Baugruben und Gräben sind mit Bauzäunen zu sichern.	1,000	psch
3.2.3 Erdarbeiten und Tiefbau		
3.2.3.1 Oberboden		
In den für die Leitungsführungs- und Kabelführung- sowie Fundamentbereichen ist der Oberboden, Bodenklasse 1, abzutragen, nach Angabe der Bauleitung im Bereich der Baustelle seitlich zu lagern und später wieder anzudecken. Abtragsdicke: i. M. ca. 100 mm	14,000	m ²
3.2.3.2 Oberboden abfahren		
Zulage für das Laden, Abfahren und Verwerten von Oberboden.	2,000	m ²
3.2.3.3 Fundament- und Leitungsgräben, Kleinbagger		
Boden der Klasse 3-6, DIN 18300, für Fundamentaushub, Versorgungs- und Elektroleitungen etc. ausheben. Aushubtiefe bis 0,80 m, Breite ca. 0,40 bis 0,70 m, profilgerecht lösen, Aushub seitlich lagern, nach Verlegen des Kabels verfüllen und verdichten, Überschüssigen Aushub laden und abfahren. Verdrängter/Überschüssiger Boden wird Eigentum des AN und ist der Wiederverwertung zuzuführen	10,000	m
3.2.3.4 Zulage Fundament- und Leitungsgräben, Handschachtung		
Kabelgräben in Handarbeit ausheben, wenn dies maschinell nicht möglich ist. (tatsächlicher Bedarf wird bei dem Bauanlaufgespräch ermittelt)	2,000	m
3.2.3.5 Zulage Boden Kl. 7 in Gräben, Handschachtung		
Zulage für Boden der Klasse 7, DIN 18300 zu vorh. Pos (tatsächlicher Bedarf wird bei dem Bauanlaufgespräch ermittelt)	2,000	m
3.2.3.6 Elektrokabel einsanden, Kleinbagger		
Elektrokabel einsanden. Kleinbagger. Herstellen der Bettung aus Sand vor der Kabellegung in einer Höhe von 10 cm und nach der Kabellegung ist das Kabel nochmals mit einer 10 cm dicken Sandschicht abzudecken und durch die Elektrofirma nachweislich abzunehmen. Material: Steinfreier Sand 0/2 liefern, einbauen und verdichten.	10,000	m
3.2.3.7 Elektrokabel einsanden, Handarbeit		
Elektrokabel einsanden. Zuschlag für Einsanden in Handarbeit Kabelgräben, wenn dies maschinell nicht möglich ist. (tatsächlicher Bedarf wird bei dem Bauanlaufgespräch ermittelt)	1,000	m
3.2.3.8 Verfüllung Baugruben		
Wenn der vor Ort vorhandene Aushub zum Verfüllen nicht ausreicht, ist ortsüblicher Boden Z0 zu liefern und einzubauen. Der Boden ist zu verdichten und an des vorhandene Geländeneiveau anzupassen. (tatsächlicher Bedarf wird bei dem Bauanlaufgespräch ermittelt)	10,000	m ³

Leistungsbeschreibung über die Errichtung einer Niederschlagsstation

Leistung	Anzahl / Menge	Einheit
3.2.3.9 Punktfundamente 500x500x300 mmm		
Punktfundament frostfrei herstellen, für die spätere Montage der Sensortechnik und Verteilerkästen etc. - Bodenaushub und -beseitigung – Schutzrohr Kabuflex R40 oder gleichwertig einstellen - Fundament mit C 8/10 ausbetonieren, Oberfläche ebnen		
Fundamentgröße (LxBxH): 500 x 500 x 300 mm		
Zeichnung 10.1.6.3 Blockfundament AK-N Niederschlagmenge		
	1,000	Stk
3.2.4 Landschaftsbau		
3.2.4.1 Rasenansaat		
Grobplanum herstellen auf angedecktem Mutterboden, Feinplanie für Rasenansaat herstellen; Steine größer als 3 cm, Wurzeln, Unkräuter und sonstigen Unrat aufnehmen und entsorgen incl. Deponiegebühr. Anschlüsse an angrenzende Beläge 2 cm unter Oberkante. Max. Abweichung von Sollhöhe +/- 2 cm		
Rasenansaat mit Regel-Saatgut-Mischung Standard für Landschaftsrasen, in allen Lagen, gleichmäßig auf vorbereitete Pflanzfläche aufbringen, incl. Einigeln und Abwalzen.		
Saatgut-Mischung: Landschaftsrasen Typ RSM 7.1.1/FLL		
Saatgutmenge: 20 g/m ²		
	12,000	m ²
3.2.5 Elektroarbeiten		
3.2.5.1 Starkstromkabel Typ NYY 3 x 1,5 mm² liefern und verlegen		
Erdkabel NYY-J 3x1,5 mm ²		
Kabeltyp: NYY-J		
Isolation: PVC		
Aderfarben: braun - blau - grün/gelb		
Aderanzahl: 3 adrig		
Querschnitt: 1,5 mm ²		
Verseilung (Verdrillung): in Lagen		
Leiterform nach VDE 0295: re - runder Leiter, eindrätig		
Mantel: PVC schwarz		
Nennspannung: 600 / 1000 Volt		
liefern, verlegen und anschließen		
	20,000	m
3.2.5.2 Starkstromkabel Typ NYY 3 x 2,5 mm² liefern und verlegen		
Erdkabel NYY-J 3x2,5 mm ²		
Kabeltyp: NYY-J		
Isolation: PVC		
Aderfarben: braun - blau - grün/gelb		
Aderanzahl: 3 adrig		
Querschnitt: 2,5 mm ²		
Verseilung (Verdrillung): in Lagen		
Leiterform nach VDE 0295: re - runder Leiter, eindrätig		
Mantel: PVC schwarz		
Nennspannung: 600 / 1000 Volt		
liefern, verlegen und anschließen		
	5,000	m

Leistungsbeschreibung über die Errichtung einer Niederschlagsstation

Leistung	Anzahl / Menge	Einheit
3.2.5.3 Fernmelde-Außenkabel Typ A2Y(L)2Y 10 x 2 x 0,6 mm² liefern und verlegen		
Fernmelde-Außenkabel Zur Verlegung in Innenräumen, im Freien, in Erde, in Wasser sowie in Beton. Bei Verlegung in Kabelkanälen und Innenräumen muss berücksichtigt werden, dass der PE-Mantel halogenfrei ist, jedoch nicht flammwidrig nach DIN VDE 0482-332-1. Verseilung: 4 Adern zu Sternvierern verseilt, je 5 Sternvierer zu einem Bündel verseilt, Bündel in Lagen verseilt. Petrolatfüllung - Seelenbewicklung - Schichtenmantel= Aluminiumband 0,2 mm beidseitig mit Kunststoff beschichtet und mit dem PE-Mantel verschweißt Aufbau und technische Daten: Norm: VDE 0816 Leitermaterial: Cu, blank Leiterklasse: Kl.1 = eindrätig Aderisolation: Polyethylen 2YI1 Verseilelement: Vierer Verseilung: Sternvierer-Bündel Schirm über Verseilelement: Folie Mantelmaterial: Polyethylen 2YM1 Schichtenmantel: ja Mantelfarbe: schwarz Flammwidrigkeit: keine UV-beständig: ja Als Außenkabel zulässig: ja Max. zulässige Leitertemperatur, °C: 70 °C Zul. Kabelaußentemperatur, fest verlegt, °C: 70 °C Zul. Kabelaußentemperatur, in Bewegung, °C: -20 - +50 °C Biegeradius, fest verlegt: 7,5 x Ø Liefern, verlegen und anschließen		
	5,000	m
3.2.5.4 Kabelschutzrohr DN 40 liefern und verlegen		
Kabelschutzrohr DN 40 aus PE, flexibel, Ringlänge 50 m Kabelschutzrohr in Verbundrohrbauweise gemäß DIN 16961, entsprechend DIN EN 61386-24 Klasse N 450 (Druckfestigkeit ≥ 450 Newton, Schlagfestigkeit N), DN 40, Material Polyethylen (PE), als Ringware, mit integrierter Einzugschnur zum Einziehen eines Kabelzugdrahtes bzw. -seiles, liefern und höhen- und fluchtgerecht nach DIN EN 1610, den Verlegeanleitungen A515, A 535 des KRV und der Fränkischen Rohrwerke einbauen. Einschließlich Herstellen der wasserdichten (WD)/ sanddichten (SD) Rohrverbindungen mit Doppelsteckmuffen/Doppelsteckmuffen mit Profildichtringen. Hersteller: FRÄNKISCHE System: Kabuflex® R (Ringware) oder gleichwertig		
	12,000	m

Leistungsbeschreibung über die Errichtung einer Niederschlagsstation

Leistung	Anzahl / Menge	Einheit
----------	----------------	---------

3.2.5.5 Hausanschlusssäule (Anschlusseinheit AE-N) liefern und einbauen

Die Anschlusseinheit ist auf einer vorher hergestellten Magerbetonschicht aufzustellen. Anschließend ist die vom AG gestellte Grundplatte einzubauen und fachgerecht zu erden.

Hersteller/Typ-Bindung, da Montagepunkte durch Grundplatte AE-N vorgegeben!!!

Hersteller: Elsta Mosdorfer
Bezeichnung: Polyestersäule 306 KT
Typ: 10050741
Breite: 345 mm
Höhe: 1450 mm
Tiefe: 240 mm
Werkstoff: Kunststoff
Werkstoffgüte: Polyester (PET)
Ausführung der Oberfläche: pulverbeschichtet
Farbe: grau
RAL-Nummer: 7035
Freistehend: ja
Geeignet für Wandmontage: nein
Mit Montageplatte: nein
Geeignet für Wandeinbau: nein
Mit Tür: ja
Anzahl der Türen: 1
Anzahl der Schlösser: 1
Geeignet für Außenaufstellung: ja
Schlagfestigkeit: IK10
Schutzart (IP): IP44
Wärmeverlustkapazität (Delta T 20 K)
nach IEC/TR 60890: 46 W

1,000 Stk

3.2.5.6 Blitzschutz- und Erdungsanlage

Erdungsanlagen

Die Erdungsanlage wird aus V4A-Stahl in einer frostfreien Verlegetiefe (min. 0,50 bis 1,00 m) verlegt. Am Sensorstandort wird der Anschluss außen am Fundament hoch geführt und mit dem Erdungspunkt des Geräteträgers verbunden. Die im Anschlusskasten vorhandene Erdungsklemme wird über eine flexible Anschlussleitung an den Blitzschutzterder des Geräteträgers verbunden.

Äußerer Blitzschutz

Ein äußerer Blitzschutz mit Fangstangen auf dem Messfeld ist durch den DWD nicht gewünscht und damit nicht weiter berücksichtigt.

1,000 psch

3.2.5.7 Potentialausgleich

Der Potentialausgleich wird entsprechend DIN VDE 0100 T.410 und T.510 im Bereich des Messfeldes mit Anschluss der einzelnen Messplätze in Verbindung mit der Erdungsanlage über eine Potentialausgleichsschiene errichtet. Der Potentialausgleich wird sternförmig aufgebaut, um vagabundierende Ströme weitestgehend zu vermeiden. Die Dimensionierung erfolgt nach DIN VDE 0100 T.410 und DIN VDE 0800 T.2.

1,000 psch

Leistungsbeschreibung über die Errichtung einer Niederschlagsstation

Leistung	Anzahl / Menge	Einheit
3.2.6 Regieleistungen für Arbeiten im Bestand		
3.2.6.1 Verschließen von Öffnungen		
Fachgerechtes Öffnen und Verschließen von notwendigen Durchbrüchen im Bestand, Maße max. 200x200 mm	1,000	Stk
3.2.6.2 Trockenbau- und Malerarbeiten		
Wand- und Deckenflächen spachteln, schleifen, Q2	1,000	m ²
3.2.6.3 Malerarbeiten		
Wand- und Deckenflächen deckend streichen, Dispersionsfarbe, weiß	1,000	m ²
3.2.6.4 Brandschott		
Fachgerechtes Herstellen Brandschott mittels Weichschott mit zugelassenem Brandschottmaterial (z.B. HILTI), Maße max. 200x200 mm	1,000	Stk
3.2.6.5 Dokumentation		
Die Errichtungsarbeiten sind in einem Bautagebuch inkl. Fotodokumentation täglich zu dokumentieren. Das Bautagebuch ist in digitaler Form (PDF-Format) nach Abschluss der Arbeiten spätestens jedoch mit Einreichung der Rechnung an den AG zu übergeben.	1,000	psch

Leistungsbeschreibung über die Errichtung einer Niederschlagsstation

Leistung	Anzahl / Menge	Einheit
4 <i>Abbildungsverzeichnis</i>		
Abbildung 1 - [Lageplan – Ludwigsstadt, Kläranlage]	3	
Abbildung 2 - [Stationsbild]	7	
Abbildung 3 - [Grundriss - Plan der Station]	8	
Abbildung 4 - Übersicht Standort Messfeld	9	
Abbildung 5 - Ausschnitt Messfeldanordnung	9	
Abbildung 6 - Ausführung Fundament inkl. Anschluss Kabelschutzrohr	11	
Abbildung 7 - Übersicht AE-N	11	
Abbildung 8 - LSA Code Belegung	12	
Abbildung 9 - Draufsicht Geräteträger AK-N	13	

5 *Übersicht Anhänge*

Anhang 6_1 Lageplan
Anhang 6_3 Verdrahtungspläne MODES_III_N
Anhang 6_4 Datenblatt Elsta Mosdorfer Polyestersäule 306 KT
Anhang 6_5 Datenblatt Kabuflex
Anhang 6_6 Datenblatt NYY-J Kabel
Anhang 6_7 Datenblatt FM_Außenkabel
Anhang 6_8 Datenblatt Montageanker_Hilti
Anhang 6_9 Außenaufnahme Tropfkörper