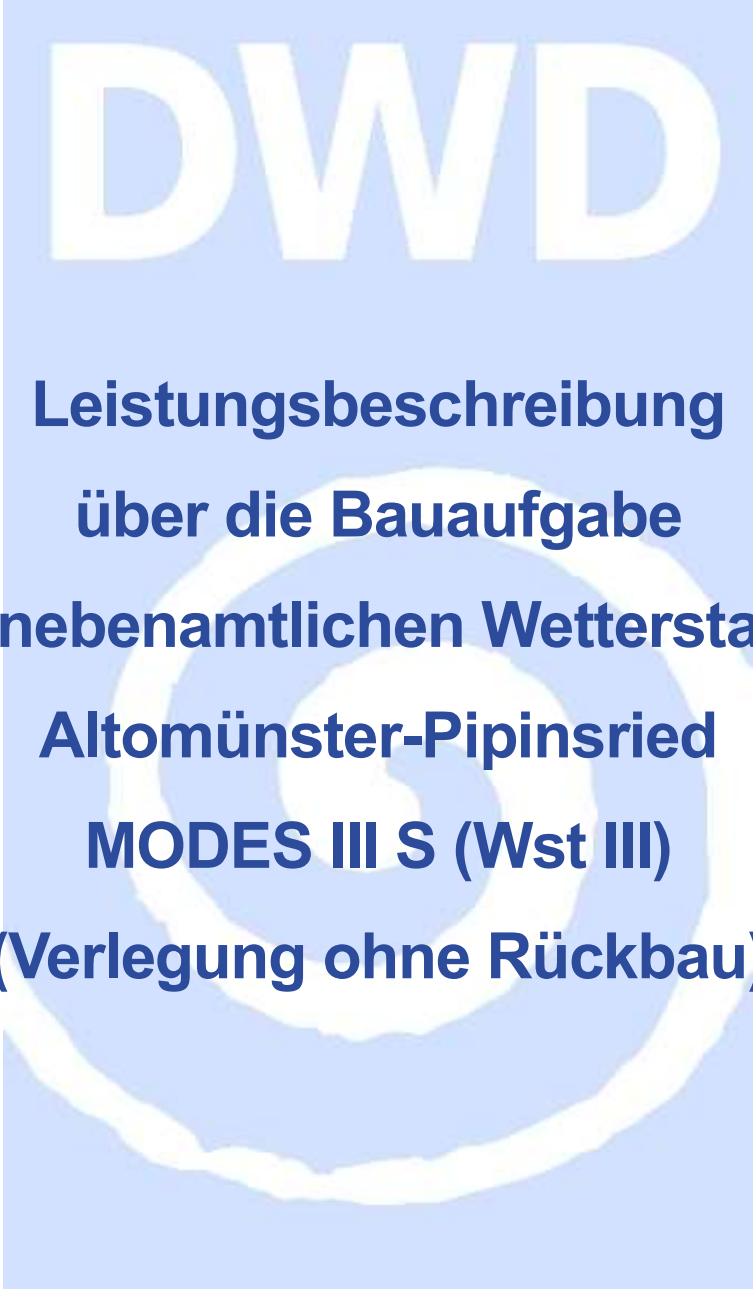




DWD

**Leistungsbeschreibung
über die Bauaufgabe
der nebenamtlichen Wetterstation
Altomünster-Pipinsried
MODES III S (Wst III)
(Verlegung ohne Rückbau)**

Leistungsbeschreibung über die Verlegung der nebenamtlichen Wetterstation Altomünster-Pipinsried

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 Wetterstation nach Fertigstellung	7
3.2	Leistungsumfang Errichtung.....	9
3.2.1	Beistellungen durch den DWD	16
3.2.2	Baustelleneinrichtung und Sicherungsmaßnahmen.....	16
3.2.3	Vermessungsleistungen Absteckung für Bauausführung.....	16
3.2.4	Erdarbeiten und Tiefbau	17
3.2.5	Oberflächen	19
3.2.6	Landschaftsbau.....	19
3.2.7	Elektroarbeiten.....	20
4	Abbildungsverzeichnis.....	23
5	Anlagen.....	23

Leistungsbeschreibung über die Verlegung der nebenamtlichen Wetterstation Altomünster-Pipinsried

1 *Angabe zur Liegenschaft*

1.1 *Bezeichnung, Lage, Leistungsort*

Stationsname/-bezeichnung:	Altomünster-Pipinsried
Straße, Hausnummer:	Maisbrunner Str.
Postleitzahl:	85250
Ort:	Altomünster-Pipinsried
Flur:	136

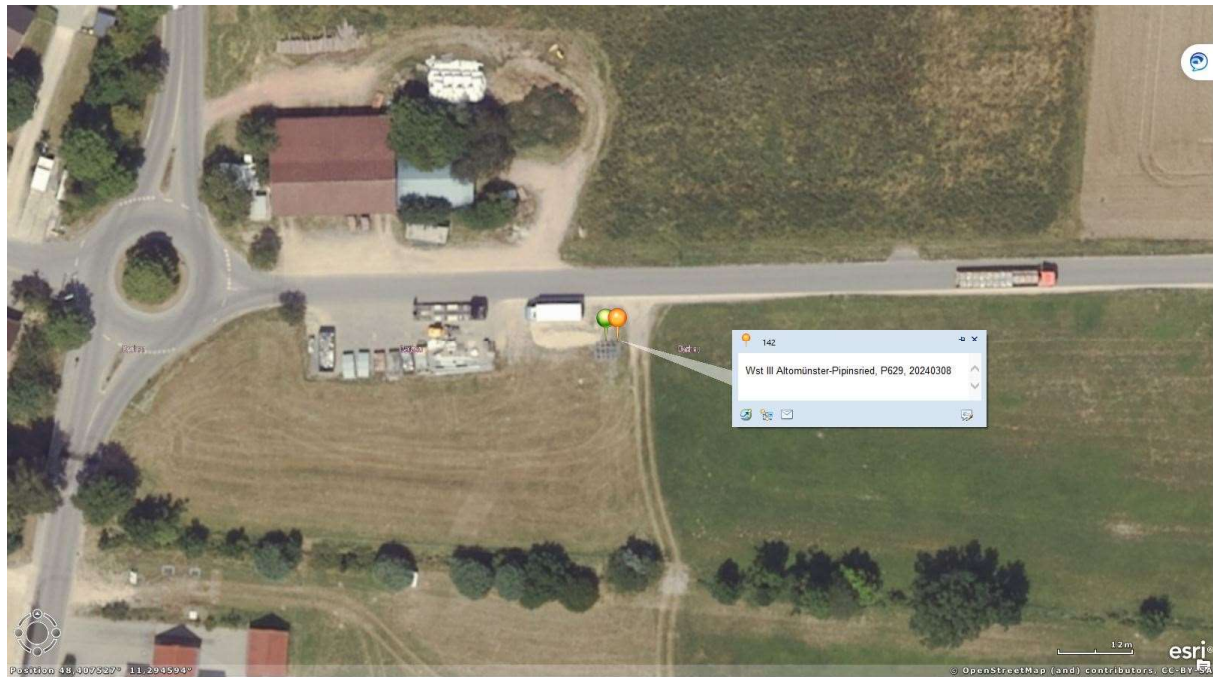


Abbildung 1 - Luftbild

Leistungsbeschreibung
über die Verlegung der nebenamtlichen Wetterstation
Altomünster-Pipinsried

1.2 Eigentumsverhältnisse

Die Wetterstation befindet sich auf dem Grundstück von Dritten.

1.3 Zugang und Ansprechpartner

Kaufmännische/Organisatorische Projektbetreuung

Vorname, Name: Sascha Müller
Organisationseinheit: PB24SU
Telefon: 069/8062-9193
E-Mail: sascha.mueller@dwd.de

Technische Projektbetreuung

Vorname, Name: Nicole Fricke
Organisationseinheit: TI35
Telefon: 069/ 8062-9149
Mobil: 0173 6686 349
E-Mail: nicole.fricke@dwd.de

Fachliche Projektbetreuung

Vorname, Name: Birgit Werrbach
Organisationseinheit: RSM MS
Telefon: 069/ 8062-9243
E-Mail: birgit.werrbach@dwd.de

Ansprechpartner Grundstückeigentümer

***Wird nach Vergabe bekanntgegeben. ***

**Leistungsbeschreibung
über die Verlegung der nebenamtlichen Wetterstation
Altomünster-Pipinsried**

2 Hinweise zur Angebotserstellung

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

2.1 Ausführungstermine

Frühestmöglicher Ausführungsbeginn: 01.04.2026
Spätestmöglicher Fertigstellungstermin: 31.08.2026

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.

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.

**Leistungsbeschreibung
über die Verlegung der nebenamtlichen Wetterstation
Altomünster-Pipinsried**

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 Verlegung der nebenamtlichen Wetterstation Altomünster-Pipinsried

3 Leistungsbeschreibung

3.1 Beschreibung des Zustands der Wetterstation nach Fertigstellung

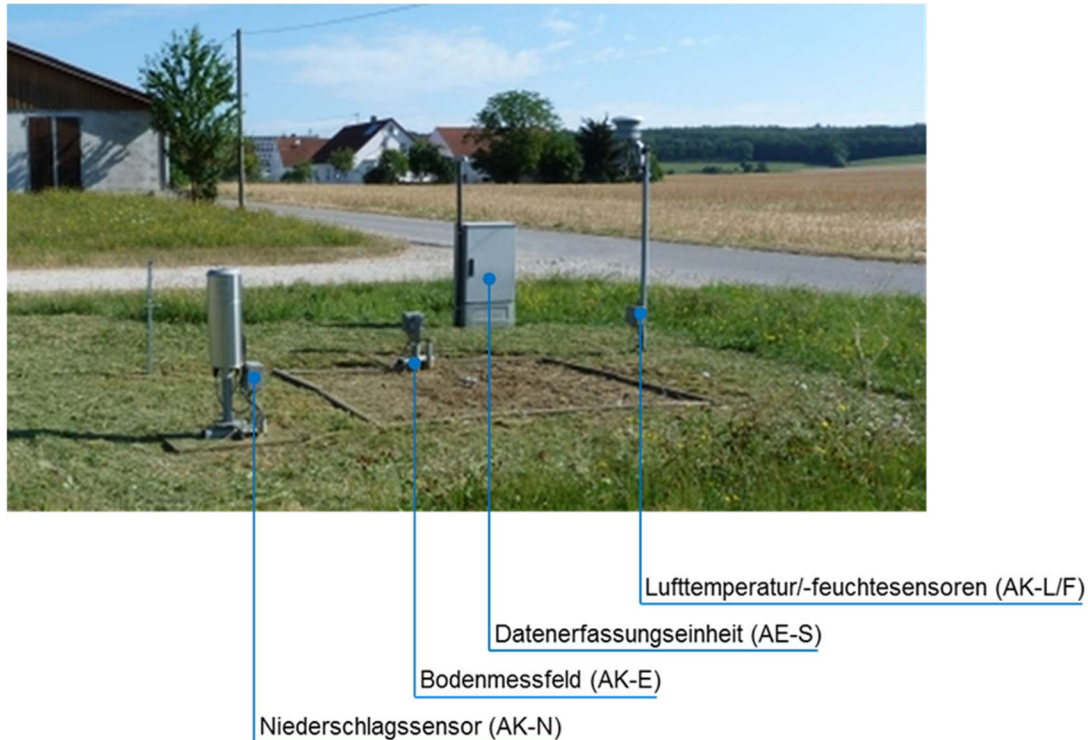


Abbildung 2 - Stationsfoto (hier noch mit der Niederschlagsmessung an der ehemaligen Position)

Bei der zu errichtenden Wetterstation handelt es sich um nebenamtliche Wetterstation MODES III S (Wst III).

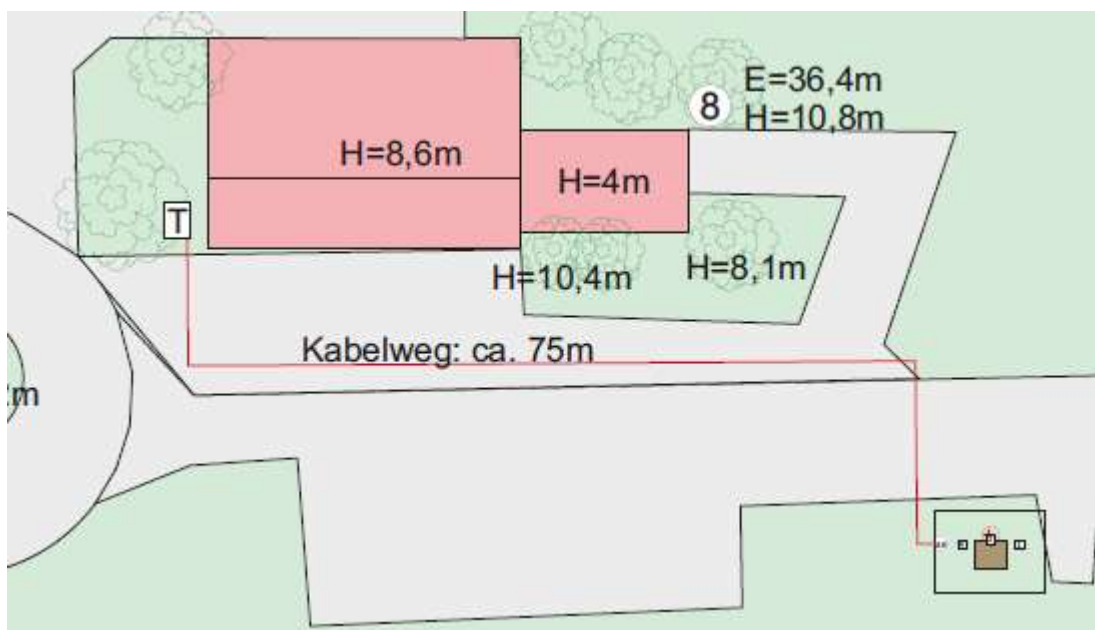


Abbildung 3 - Übersicht Standort Messfeld

Leistungsbeschreibung über die Verlegung der nebenamtlichen Wetterstation Altomünster-Pipinsried

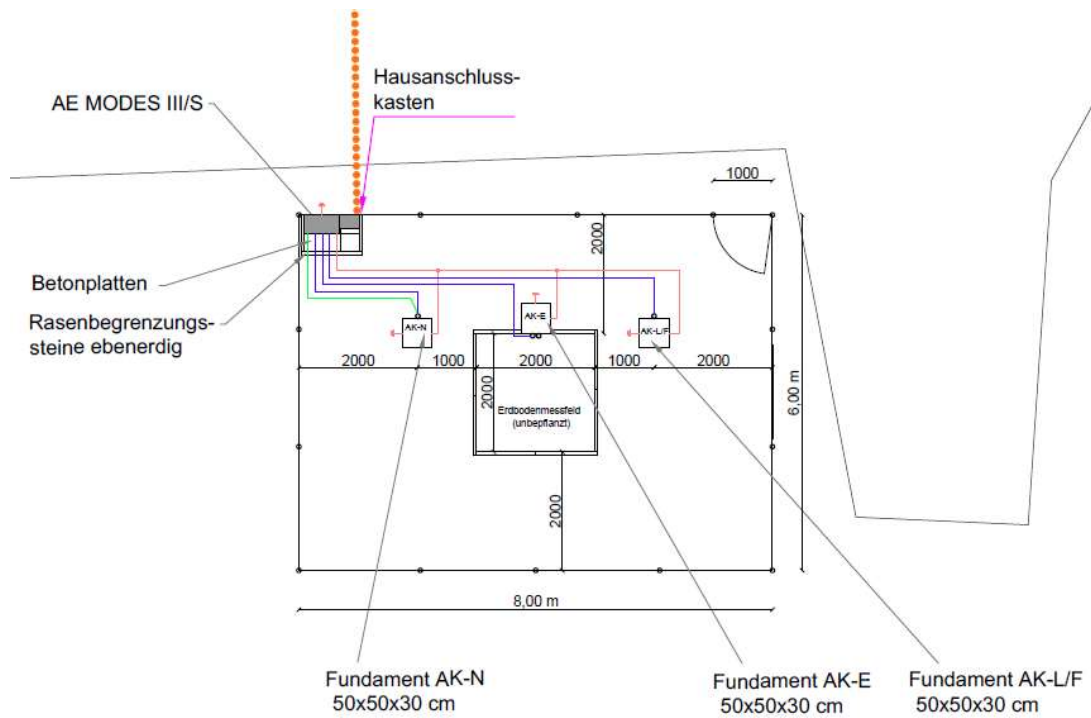


Abbildung 4 - Übersicht Messfeldanordnung mit Verdrahtung

Leistungsbeschreibung über die Verlegung der nebenamtlichen Wetterstation Altomünster-Pipinsried

3.2 Leistungsumfang Errichtung

Der Leistungsumfang der Baumaßnahme umfasst:

- 1) Vorbereitung des Geländes
- 2) Herstellung von Fundamenten für
 - (1) Niederschlagssensor (AK-N)
 - (2) Sensoren Lufttemperatur/-feuchte (AK-L/F)
 - (3) Anschlusskasten Erdbodenmessfeld (AK-E)
- 3) Herstellung des Erdbodenmessfeldes
- 4) Herstellung von Kabelgräben von der AE-S zu den einzelnen Sensorstandorten
- 5) Aufbau einer Magerbetonschicht (AE-S)
- 6) Lieferung und Aufstellung des Anschlusskasten für die MODES III (AE-S) (1x Normschrank ELSTA Mosdorfer Typ A100-0 mit Sockel und Bodenplatte ohne Montageplatte) neben dem Hausanschlusskasten des örtlichen Energieversorgers
- 7) Aufbau der Anschlusseinheit-S (AE-S)
- 8) Herstellung einer befestigten Trittfläche vor der AE-S und dem Hausanschlusskasten
- 9) Herstellen einer Spannungsversorgung an der AE-S mit 16A/230V/B16 abgesichert
- 10) Anschluss des AE-S an den vorhandenen Hausanschlusskasten mit 2-poligem Leitungsschutzschalter und Überspannungsschutz
- 11) Erstellung einer Erdungsanlage unter Einbeziehung aller Sensorstandorte
- 12) Lieferung, Verlegung und beidseitiger Anschluss von:
 - (1) Starkstromkabel
 - (2) Fernmeldekabel
 - (3) Potentialausgleichmaterial
- 13) von der AE-S zu den jeweiligen Anschlusskästen (AK) der Sensoren in Flexrohr (40er)
- 14) Aufbau der Geräteträger:
 - (1) AK-L/F
 - (2) AK-E
 - (3) AK-N
- 15) Installation einer Erdungsanlage unter Einbeziehung:
 - (1) Geräteträger AK-L/F, AK-E, AK-N
 - (2) AE-S
 - (3) KVz – Übergabepunkt Spannungsversorgung
- 16) Herrichten des Geländes
- 17) Lieferung von Zaun- und Toranlagen zur Einfriedung des Areals
- 18) Herrichten des Geländes
- 19) Erstellung der Prüfprotokolle zur elektrischen Anlage (DGUV Vorschrift 4) und zur Erdungsanlage sowie Erstellung eines Kabelführungsplanes nach der tatsächlichen Realisierung

Der Hausanschluss wird vom DWD beauftragt und durch einen Elektrofachbetrieb des Energieversorgers errichtet.

Leistungsbeschreibung über die Verlegung der nebenamtlichen Wetterstation Altomünster-Pipinsried

Geländeflächen, Sonstiges

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

Kabelgräben

Es sind Kabelgräben von der AE-S zu den einzelnen Sensorstandorten im Messfeld zu erstellen.

Für das Verlegen der Starkstrom- und Fernmeldekabel sowie der Potenzialausgleich-/Erddungsanlage innerhalb des Messfeldes sind Kabelgräben herzustellen. Alle Erdkabel sind generell im Kabelschutzrohr (Fabrikat: Kabuflex R40 oder gleichwertig) mindestens 300 mm tief zu verlegen. Die Fundamente sind frostfrei zu gründen.

Das Kabelschutzrohr ist bis ca. 150 mm über OK Gelände in die Anschlussrohre des Geräteträgers zu führen, s. Abbildung 6 - Schnitt AK-N, Abbildung 8 - Schnitt AK-E und Abbildung 9 - Schnitt AK-L/F. Nach Einführung der entsprechenden Strom- und Fernmeldekabel ist die Öffnung mit UV-beständigem PU-Schaum abzudichten.

Die Zuleitungen des Starkstrom- und Fernmeldekabel zum AK-N dürfen zusammen in einem Kabelschutzrohr verlegt werden.

Standort MODES III (AE-S) und Verteilerkasten

Die AE-S ist gemäß Lageplan und Messfeldanordnung anzuordnen. Die Einbautiefen richten sich nach dem verwendeten Sockel der KVz. Die Sockel sind auf einer ca. 50 mm hohen Sauberkeitsschicht zu gründen. Die Grundplatten der KVz (Anschluss Potenzialausgleich) ist fachgerecht zu erden.

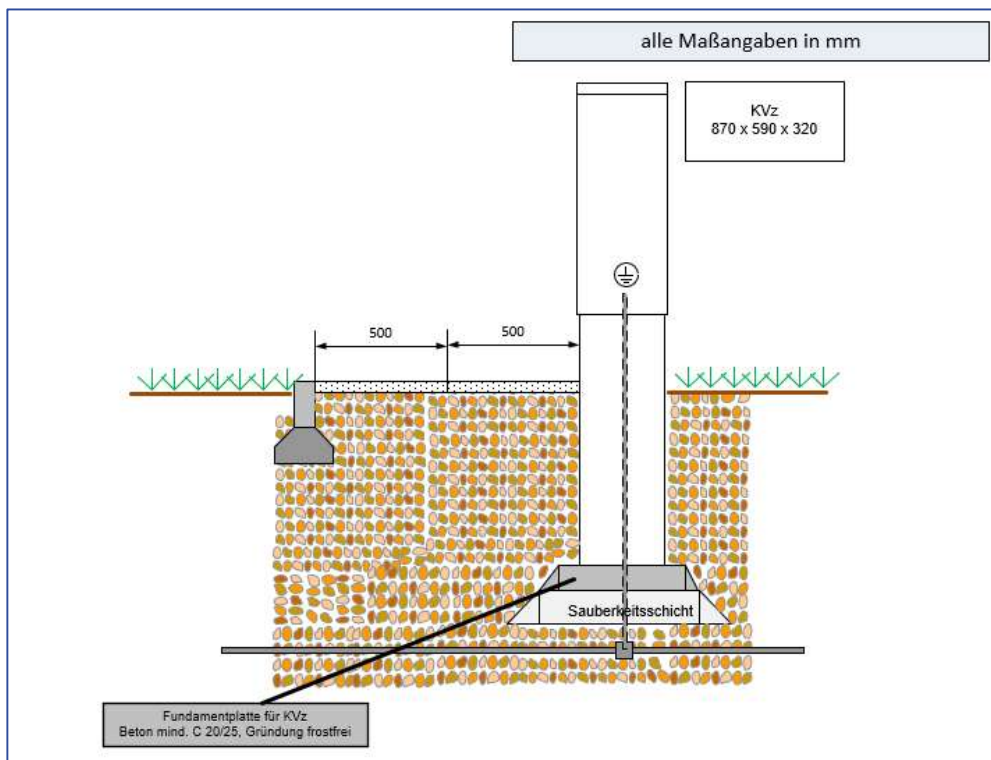


Abbildung 5 - Übersicht AE-S

Leistungsbeschreibung über die Verlegung der nebenamtlichen Wetterstation Altomünster-Pipinsried

Standort AK-N: Fundament für den Niederschlagssensor

Das Fundament ist gemäß der Anlage 1 Messfeldplan anzuordnen.

Das Fundament für die AK-N ist auf einer frostfreien, verdichteten Tragschicht zu gründen und auf einer Sauberkeitsschicht aus Beton C 8/10, herzustellen.

Die Montage des Geräteträgers an den vorgegebenen Standort AK-N erfolgt auf einem unbewehrten Blockfundament (**Betongüte mind. C20/25**).

Die Oberflächen der Fundamente sind sauber zu glätten und **waagerecht (max. 2° Abweichung zur Horizontalen)** auszuführen. Zur Vermeidung von Kantenabbrüchen sollen die oberen Kanten der Fundamente eine Abschrägung erhalten (max. 1-2 cm).

Die Abmessungen für das Fundament des AK-N betragen (LxBxT) 750 x 500 x 300mm. Das Fundament soll frostfrei in einer Tiefe von 300 mm unter der Oberkante des Geländes gründen.

Das Fundament ist frostfrei ebenerdig auszuführen und mit einem Erdungsanschluss zu versehen (Erdung des Geräteträgers).

Die Abmessungen für das Fundament AK-N betragen (LxBxT) 750 x 500 x 300 mm.

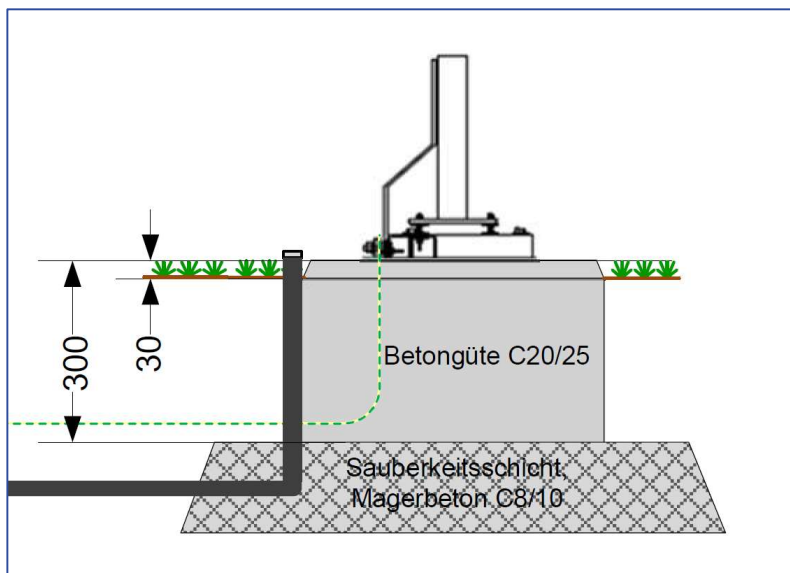


Abbildung 6 - Schnitt AK-N

Standort AK-E: Fundament für AK-E und Bodenmessfeld anlegen

Das Erdbodenmessfeld ist entsprechend dem Messfeldplan Anlage 1 und Abbildung 7 anzuordnen.

Der Bewuchs ist rückstandsfrei zu entfernen. Zum Auffüllen des Bodenmessfeldes ist ortstypischer Boden zu verwenden. Dieser ist von Hand zu verdichten. Die Umrandung ist mit Rasenbegrenzungssteinen 5cm x 25cm x 100cm, 3 cm über dem umgebenden Boden auszuführen.

Hinweis: Es dürfen keine Rüttelplatten oder Hopser verwendet werden.

Das Fundament für die AK-E ist auf einer frostfreien, verdichteten Tragschicht zu gründen und auf einer Sauberkeitsschicht aus Beton C 8/10, herzustellen.

Die Montage des Geräteträgers an den vorgegebenen Standort AK-E erfolgt auf einem unbewehrten Blockfundament (**Betongüte mind. C20/25**).

Die Oberflächen der Fundamente sind sauber zu glätten und **waagerecht (max. 2° Abweichung zur Horizontalen)** auszuführen. Zur Vermeidung von Kantenabbrüchen sollen die oberen Kanten der Fundamente eine Abschrägung erhalten (max. 1-2 cm).

Leistungsbeschreibung über die Verlegung der nebenamtlichen Wetterstation Altomünster-Pipinsried

Die Abmessungen für das Fundament des AK-E betragen (LxBxT) 500 x 500 x 300mm. Das Fundament soll frostfrei in einer Tiefe von 270 mm unter der Oberkante des Geländes gründen. Die Oberkante des Fundaments soll +30 mm über der Oberkante des Geländes liegen.

Das Fundament des AK-E ist mit einem Erdungsanschluss zu versehen (Erdung des Geräteträgers).

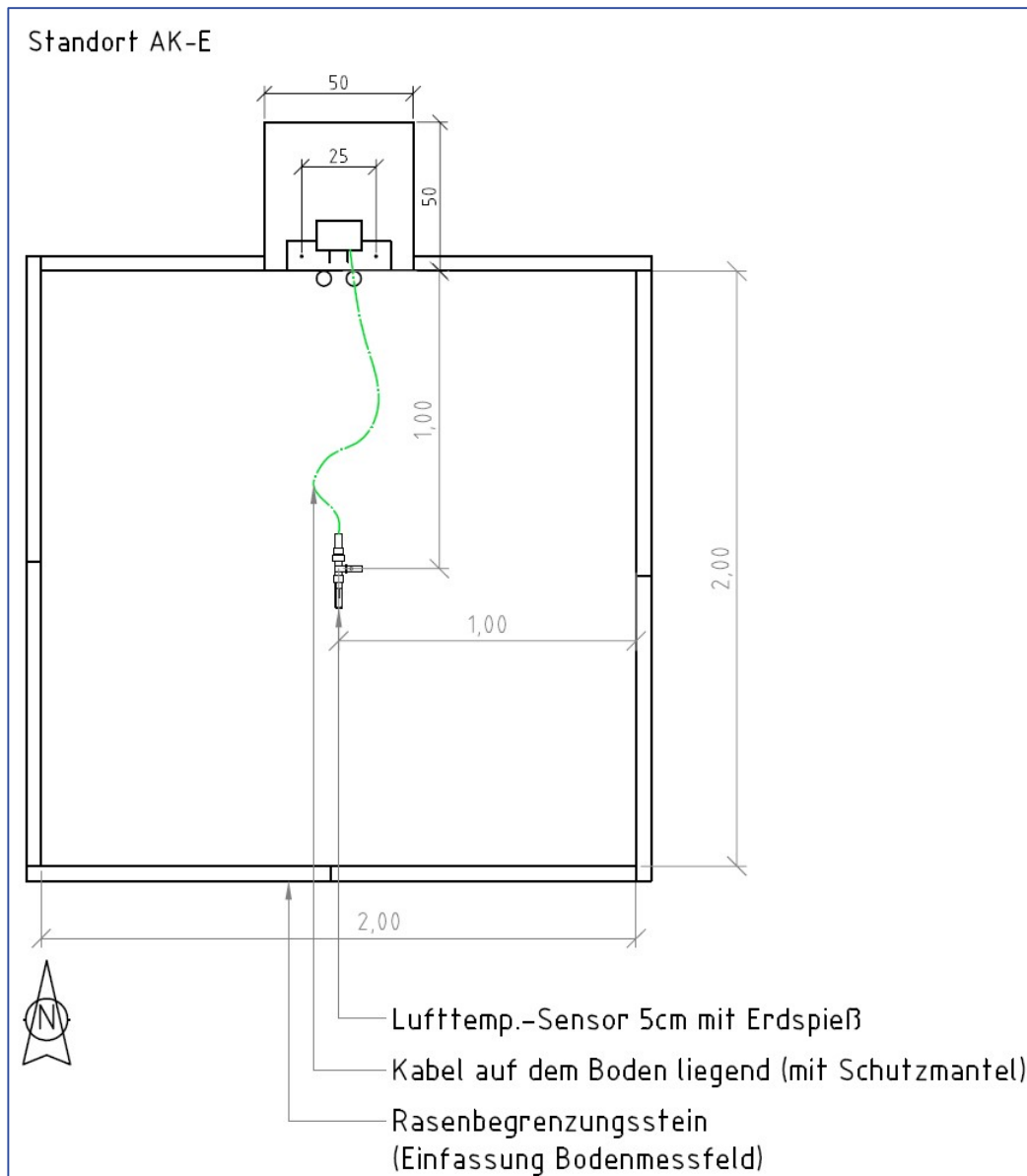


Abbildung 7 - Übersicht Erdbodenmessfeld mit AK-E

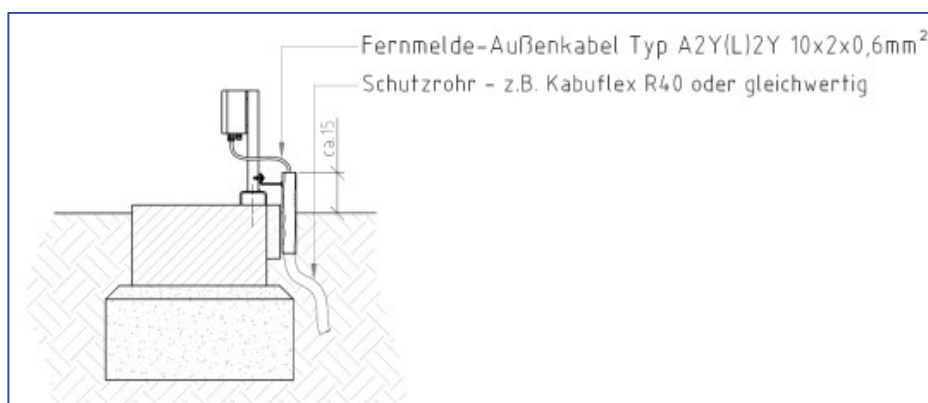


Abbildung 8 - Schnitt AK-E

Leistungsbeschreibung über die Verlegung der nebenamtlichen Wetterstation Altomünster-Pipinsried

Standort AK-L/F Fundament für Lufttemperatur- / Feuchtesensor

Das Fundament ist gemäß der Anlage 1 Messfeldplan anzuordnen. Das Fundament für die AK-L/F ist auf einer frostfreien, verdichteten Tragschicht zu gründen und auf einer Sauberkeitsschicht aus Beton C 8/10, herzustellen.

Die Montage des Geräteträgers sowie die Installation der meteorologischen Sensoren an den vorgegebenen Standort AK-L/F erfolgt auf einem unbewehrten Blockfundament (**Betongüte mind. C20/25**).

Die Oberflächen der Fundamente sind sauber zu glätten und **waagerecht (max. 2° Abweichung zur Horizontalen)** auszuführen. Zur Vermeidung von Kantenabbrüchen sollen die oberen Kanten der Fundamente eine Abschrägung erhalten (max. 1-2 cm).

Die Abmessungen für das Fundament AE L/F betragen (LxBxT) 500 x 500 x 300 mm. Das Fundament ist frostfrei in einer Tiefe von 400 mm unter der Oberkante des Geländes zu gründen. Die Oberkante des Fundaments soll 100 mm **unterhalb** der Oberkante des Geländes liegen.

Das Fundament AK-L/F ist mit einem Erdungsanschluss zu versehen (Erdung des Geräteträgers).

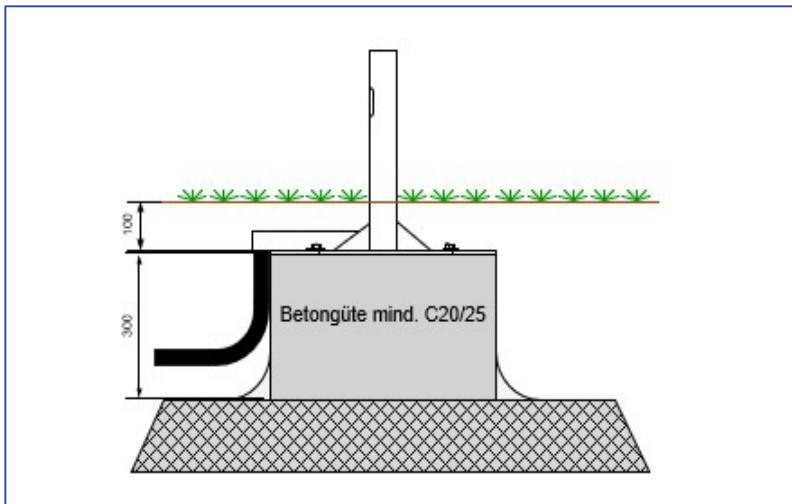


Abbildung 9 - Schnitt AK-L/F

befestigte Trittfläche

Vor der AE-S und dem Verteilerkasten ist eine befestigte Trittfläche herzustellen, s. Anlage 1 Messfeldplan.

Leistungsbeschreibung über die Verlegung der nebenamtlichen Wetterstation Altomünster-Pipinsried

Starkstromanlagen

Starkstromkabel Typ NYY 3 x 4 mm²

Die Hausanschlusssäule und die AE-S sind i.d.R. nebeneinander zu platzieren. Ausgehend von der Hausanschlusssäule ist ein Starkstrom-Außenkabel zur AE-S zu verlegen und an die vorhandenen Reihenklemmen anzuschließen. Die Verlegung erfolgt in einem 40er Flexrohr.

Im Hausanschlusskasten sind als Anlagenschutz

- ein eigener, allpolig abschaltbarer Stromkreis
- eine Schutzeinrichtung vor von der AE-S/ dem Erdkabel kommenden Überspannungen (Grob- und Feinschutz)
- und ein Leitungsschutzschalter B16A (in der AE-S sind zwei Leitungsschutzschalter B10A verbaut)

einzubauen.

Hinweis: Innerhalb der AE-S wird ein RCD- Fehlerstromschutzschalter für die Wartungssteckdose verwendet. Die Gesamtanschlussleistung beträgt im Maximalfall ca. 1000 W (Datenerfassungseinheit, Heizung, Sensorspannung und Servicenotebook).

Starkstromkabel Typ NYY 3 x 2,5 mm² für Heizung 24 VAC

Ausgehend vom AK-N ist ein Starkstromkabel zur AE-S 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-S sind Fernmeldekabel zu allen AKs der Sensoren zu verlegen und beidseitig auf LSA-Plus-Anschlussleisten aufzulegen. Verlegung im Schutzrohr – Fabrikat: Kabuflex R40 oder gleichwertig. Die Kabelschirme sind beidseits aufzulegen.

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

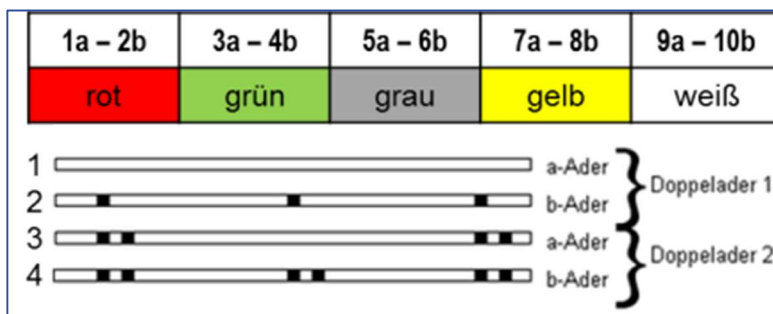


Abbildung 10 - LSA Code Belegung

Leistungsbeschreibung über die Verlegung der nebenamtlichen Wetterstation Altomünster-Pipinsried

Nutzungsspezifische Anlagen

AE-MODES III/S aufstellen und Endmontage durchführen

Die AE-MODES III/S ist gemäß Anlage 1 Messfeldplan neben dem vorhandenen Hausanschlusskasten anzuordnen.

Das Gehäuse AE-S (1x ELSTA Mosdorfer A100-0 oder gleichwertig) ist durch den Auftragnehmer zu beschaffen und auf eine Magerbetonschicht aufzubauen.

Die Netz- und Datenkabel sind beidseitig, s. Stromlauf- bzw. Verdrahtungsplan, aufzulegen.

Die Anschaltkästen sind mit Blähton aufzufüllen. Verbliebene Öffnungen in der Bodenplatte sind abzudichten (Insektenschutz).

Standorte AK-N, AK-E und AK-L/F: Endmontage durchführen

Die vom DWD zur Verfügung gestellten Geräteträger sind auf die zugehörigen Fundamente mittels M10 Schraubverbindungen (Anker/Dübel) zu befestigen und an den Erdungsanschluss anzuschließen.

Technische Anlagen in Außenanlagen, Sonstiges

Erdung / Blitzschutz / Potenzialausgleich

Eine Erdungsanlage ist zu installieren. Dabei sind die Geräteträger AK-N, AK-E, AK-L/F und der Potenzialausgleich der AE-S einzubeziehen. Die Lieferung des Materials für die Erdungs- und Verbindungsleitungen und gegebenenfalls das Einbringen von Ring- oder Tiefenerdern sind Bestandteil der vom AN zu erbringenden Leistungen.

Die Blitzschutzterdung mit Potenzialausgleich ist nach den anerkannten Regeln der Technik für die Errichtung von Blitzschutzanlagen auszuführen. Der Blitzschutzterder ist als Runderder in nichtrostendem Stahl (NIRO(V4A)) Werkstoffnummer 1.4571, auszuführen.

Der Erdungswiderstand ist gemäß VDE-Richtlinien zur Errichtung von Blitzschutzanlagen in Bezug auf die Bodenbeschaffenheit zu beachten. Sollte der geforderte Erdungswiderstand von kleiner 10 Ohm nicht erreicht werden können, sind nach Rücksprache mit der Bauverwaltung/dem DWD gegebenenfalls zusätzliche Tiefenerder einzubringen.

Der Blitzschutzterder ist parallel zu den Rohrtrassen im Kabelgraben mitzuführen und es sind alle Sensorstandorte an die Erdung anzuschließen. Die Abgänge zu den Sensorstandorten sind in der Regel **rechts außen** an den Fundamenten hoch zu führen, auf der Fundamentoberfläche zu fixieren und mit den Erdungspunkten der Geräteträger und Universalhaltern zu verbinden.

In den Anschlusskästen sind Erdungsklemmen vorhanden, die über flexible Anschlussleitungen an den Blitzschutzterder der Geräteträger und Universalhalter anzuschließen sind.

Leistungsbeschreibung über die Verlegung der nebenamtlichen Wetterstation Altomünster-Pipinsried

3.2.1 Beistellungen durch den DWD

Die folgenden Komponenten werden durch den DWD bereitgestellt:

- AE-MODES III S vorverdrahtet (Grundplatte mit Datenerfassungseinheit passend für Anschlusskasten Elsta Mosdorfer Typ A100-0)
- Geräteträger Niederschlag mit montiertem AK-N
- Geräteträger mit AK-E
- Geräteträger mit AK-L/F
- Zylinderschlösser für Toranlage und KVz

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 psch

3.2.3 Vermessungsleistungen Absteckung für Bauausführung

Vermessungsleistungen zur Absteckung der Kabeltrasse und Maststandorte, abstecken, einmessen und sichern aller relevanter Absteckmaße (Absteckung Rohrleitungs-/ Kabeltrasse, Schächte, bauliche Anlagen, Grenzen etc.), ca. 30 Messpunkte sowie Markierung von zwei Höhen-Festpunkten. Bei Abschluss der Baumaßnahme Höhenfestpunkte ausbauen und einer Entsorgung nach Wahl des AN zuführen. Mit Einzurechnen sind das Sichern der Punkte, Liefern und Sichern der Absteckzeichen sowie das Vorhalten der Messgeräte und Messpunkte. Die Messprotokolle werden dem AG übergeben. Diese Position wird auch durch ein evtl. mehrmaliges Anrücken nur einfach vergütet.

1 psch

3.2.3.1 Baubegleitende Vermessung, Bestandsplan, Dokumentation

Vermessungstechnische Erfassung aller Veränderungen im Bestand technischer und baulicher Anlagen nach den Grundsätzen der Baufachlichen Richtlinie Vermessung BFR Verm: Bestandsplan "Elektrische Anlagen".

Baubegleitende Einmessung der elektrischen Anlagen und Kabeltrassen vor dem Verfüllen der Leitungsgräben. Zusammenführen der Ergebnisse, Anfertigen eines Bestandsplanes mit Darstellung der oberirdischen und unterirdischen IST-Situation, einschließlich Höhenangaben, Planunterlagen im Maßstab 1:250 oder 1:500 und Übersichtsplan.

Koordinierung mit Bestandserfassung ELT. Übergabe der Bestandsvermessung an den AG vor Abnahme der Leistungen, als Lichtpause, 1-fach in Papier, farbig sowie 1-fach in digitaler Form als dxf, dwg und pdf-Datei. Die Vermessungen haben im Lagesystem ETRS 89 und im Höhensystem DHHN 92 zu erfolgen.

Die Einmessung hat zu enthalten:

- Maßzahlen (auf 0,1 m genau)
- Knickpunkte im Leitungsverlauf
- Materialart, Dimension, Verlegetiefe
- Nordpfeil
- Eigentümer der Leitung
- Datum
- Unterschrift

Übergabe an AG in 1-facher Ausfertigung in Papier, farbig sowie 1-fach in digitaler Form als dxf, dwg und pdf-Datei. Dokumentationsunterlagen zeitnah herstellen, Schlussbeweissicherung spätestens mit Schlussrechnung.

1 psch

Leistungsbeschreibung über die Verlegung der nebenamtlichen Wetterstation Altomünster-Pipinsried

3.2.4 Erdarbeiten und Tiefbau

3.2.4.1 Querung eines Feldweges

Im Bereich der Querung des Feldweges muss sichergestellt werden, dass der Weg nach den Bauarbeiten in den ursprünglichen Zustand versetzt wird. Das bedeutet auch eventuelles Wiederauffüllen mit Kalksteinschotter.

1 m³

3.2.4.2 Oberboden

In den für die Leitungsführungs- und Kabelführungs- 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

10 m²

3.2.4.3 Oberboden abfahren

Zulage für das Laden, Abfahren und Verwerten von Oberboden.

5 m²

3.2.4.4 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 m

3.2.4.5 Zulage Fundament- und Leitungsgräben, Handschachtung

Kabelgräben in Handarbeit ausheben, wenn dies maschinell nicht möglich ist. Im gekennzeichneten Bereich auf dem Messfeldplan kreuzt eine Regenwasserleitung. Hier ist dringend Vorsicht geboten und per Hand zu schachten.

(tatsächlicher Bedarf wird bei dem Bauanlaufgespräch ermittelt) 1 m

3.2.4.6 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) 1 m

3.2.4.7 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 m

3.2.4.8 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 m

3.2.4.9 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 Geländeniveau anzupassen.

(tatsächlicher Bedarf wird bei dem Bauanlaufgespräch ermittelt) 1 m³

3.2.4.10 Punktfundamente 500x500x300 mmm

Die Fundamente für AK-E und AK-L/F sind auf einer frostfreien, verdichteten Tragschicht zu gründen und auf einer Sauberkeitsschicht aus Beton C 8/10, herzustellen.

Die unbewehrten Blockfundamente müssen **mindestens** mit der **Betongüte C20/25** hergestellt werden.

**Leistungsbeschreibung
über die Verlegung der nebenamtlichen Wetterstation
Altomünster-Pipinsried**

Die Oberflächen der Fundamente sind sauber zu glätten und **waagerecht (max. 2° Abweichung zur Horizontalen)** auszuführen. Zur Vermeidung von Kantenabbrüchen sollen beim Fundament für AK-E die oberen Kanten des Fundamentes eine Abschrägung erhalten (max. 1-2 cm).

Für die Kabeldurchführung ist ein Kabelschutzrohr DN40 in das Fundament AK-E laut Zeichnung einzubetonieren.

Für das Fundament AK-L/F wird das 40er Flexrohr an das Fundament gelegt und an die vorgesehene. Kabeleinführung angesetzt.

Die 3 Fundamente sind frostfrei zu gründen.

Der Erdungsanschluss ist rechts an dem Rand des Fundamentes auszuführen

Fundamentgröße (LxBxH): 500 x 500 x 300 mm

3 Stk

3.2.4.11 Fundamentplatte 700x400x10

Die Fundamentplatte ist auf einer frostfreien, verdichteten Tragschicht zu gründen und auf einer Sauberkeitsschicht aus Beton C 8/10, herzustellen.

Das unbewehrte Fundament muss **mindestens** mit der **Betongüte C20/25** hergestellt werden. Die Abmessungen für das Fundament betragen (LxBxT) 700 x 400 x XXmm. Das Fundament soll frostfrei gründen.

Der Erdungsanschluss ist rechts an dem Rand des Fundamentes auszuführen

Fundamentgröße (LxBxH): 700 x 400 xx mm

1,000 Stk

Leistungsbeschreibung über die Verlegung der nebenamtlichen Wetterstation Altomünster-Pipinsried

3.2.5 Oberflächen

3.2.5.1 Betonkantensteine setzen

Betonkantensteine 5/25/100 cm liefern und als Randeinfassung für Erdbodenmessfeld setzen, einschl. Rückenstütze und Fundament aus C12/15.

8,000 m

3.2.5.2 Pflasterbettung

Pflasterbettung herstellen; korngestuftes, ungebundenes Mineralstoffgemisch, abgestimmt auf das Frostschutzmaterial der vorherigen Pos.; Material darf nicht in die Tragschicht "einrieseln". Bettungsmaterial einbauen und profilgerecht abziehen;

2% Gefälle;

max. Unebenheit 1cm auf 4m Länge.

Das Pflasterbett muss nach dem Verdichten 3-5cm stark sein.

1,000 m²

3.2.5.3 Verbundsteinpflaster

Betonverbundpflaster auf Brechsand-Splitt-Gemisch höhen- und profilgerecht herstellen. Anschlüsse, Absanden und Einrütteln sind im EP enthalten. Bettung: Brechsand-Splitt-Gemisch 0/5 mm

Bettungsdicke: 4 cm

Steinformat: 200/100 mm

Steindicke: 10 cm

Farbe: grau

Fugenfüllung: Sand

(tatsächlicher Bedarf wird bei dem Bauanlaufgespräch ermittelt)

1 m²

3.2.6 Landschaftsbau

3.2.6.1 Lieferung einer Zaun- und Toranlageanlage und Einfriedung des Areals

Es soll ein übersteiggeschützter Doppelstabgitterzaun (Farbe RAL 6005) in der Höhe von ca. 160 cm um die Wetterstation errichtet werden. In die Zaunanlage ist ein Torflügel mit einer Breite von 1 m zu integrieren. Die Maße sind ca. 8m x 6m.



Abbildung 11 - Beispiel Doppelstabgitterzaun mit Übersteigenschutz

28 m

3.2.6.2 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/m²

60 m²

**Leistungsbeschreibung
über die Verlegung der nebenamtlichen Wetterstation
Altomünster-Pipinsried**

3.2.7 Elektroarbeiten

3.2.7.1 Starkstromkabel Typ NYY oder NYM 3 x 4 mm² liefern und verlegen

Isolation: PVC
Aderfarben: braun - blau - grün/gelb
Aderanzahl: 3 adrig
Verseilung (Verdrillung): in Lagen
Nennspannung: 600 / 1000 Volt
Leiterform nach VDE 0295: re - runder Leiter, eindrätig
liefern, verlegen und anschließen

3 m

3.2.7.2 Starkstromkabel Typ NYY 3 x 2,5 mm² liefern und verlegen

Erdkabel NYY-J 3x2,5 mm²
Kabeltyp: NYY-J
Isolation: PVC
Aderfarben: braun - blau - grün/gelb
Aderanzahl: 3 adrig
Querschnitt: 2,5 mm²
Verseilung (Verdrillung): in Lagen
Leiterform nach VDE 0295: re - runder Leiter, eindrätig
Mantel: PVC schwarz
Nennspannung: 600 / 1000 Volt
Außendurchmesser: 13,0 mm
Gebinde Ring: bis 100 m
Gebinde Trommel: ab 250 m
liefern, verlegen und anschließen

6,000 m

3.2.7.3 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
Kabel querwasserdicht: ja
Kabel längswasserdicht: ja
Mantelfarbe: schwarz
Flammwidrigkeit: keine
UV-beständig: ja
Als Außenkabel zulässig: ja
Max. zulässige Leitertemperatur, °C: 70 °C

**Leistungsbeschreibung
über die Verlegung der nebenamtlichen Wetterstation
Altomünster-Pipinsried**

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

30,000 m

3.2.7.4 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

30,000 m

3.2.7.5 Kabelschrankverteiler DIN 0

Typ A100-0 (Leergehäuse) mit Bodenplatte und Eingrabsockel, RAL 7035, im Rippendesign - plakatfeindlich (H850/T320)
Heißverpresster glasfaserverstärkter duroplastischer Polyester
Konform Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG, IEC / EN 60439-1, IEC / EN 60439-5, RoHS Richtlinie 2011/65/EU, REACH Verordnung (EG) Nr. 1907/2006
Umgebungstemperatureignung Schrank -50°C bis 120°C
Dauergebrauchstemperatur max. 90°C
Schutzart IP 44 (nach IEC 61439), SK II
Schrank mit Türe, Öffnungswinkel 180° bei freiem Stand
Boden offen
Dreipunktverriegelung mit Schwenkgriff aus witterungsbeständigem Polyamid für Profilhalbzylinder mit 40/45 mm
Leergehäuse geeignet zum Ausbau als Schaltgerätekombination nach IEC 61439
Mit Erdungsschiene

Profilhalbzylinderschloss wird vom DWD bereitgestellt

Empfohlener Sockel Höhe 950mm, Typ Sockel S4 X0 950/320 WP/ST/ST RAL7035
1 Sack Sockelfüller zur Reduzierung von Schweißwasserbildung Füllhöhe ca. 200 - 300mm

Fabrikat: Elsta Mosdorfer
Typ: A100-0
oder gleichwertig

1,000 Stk

3.2.7.6 Blitzschutz- und Erdungsanlage

Erdungsanlagen

Eine Erdungsanlage wird als Ringerder aus V4A-Stahl umlaufend in einer frostfreien Verlegetiefe (min. 0,50 bis 1,00 m) um das Messfeld verlegt. Vom Ringerder werden Anschlussleitungen zu den Montagepunkten der Messgeräte verlegt. Die Leitungen werden außen an den Fundamenten hoch geführt und mit den Erdungspunkten der Geräteträger und Universalhalter verbunden. Die in den Anschlusskästen vorhandenen Erdungsklemmen werden über flexible Anschlussleitungen an den Blitzschutzender der Geräteträger verbunden. Ein Anschluss der Zaunanlage ist nach Hinweis des DWD nicht erforderlich.

Äußerer Blitzschutz

**Leistungsbeschreibung
über die Verlegung der nebenamtlichen Wetterstation
Altomünster-Pipinsried**

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

Innerer Blitzschutz/Überspannungsschutz/Blitzstromableiter

Ein Blitzstromableiter Typ 1+2, mit dem höchsten Ableitvermögen, wird im KVS vorgesehen.

1,000 psch

3.2.7.7 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 Verlegung der nebenamtlichen Wetterstation Altomünster-Pipinsried

4 *Abbildungsverzeichnis*

Abbildung 1 - Luftbild.....	3
Abbildung 2 - Stationsfoto (hier noch mit der Niederschlagsmessung an der ehemaligen Position).....	7
Abbildung 3 - Übersicht Standort Messfeld.....	7
Abbildung 4 - Übersicht Messfeldanordnung mit Verdrahtung	8
Abbildung 5 - Übersicht AE-S	10
Abbildung 6 - Schnitt AK-N.....	11
Abbildung 7 - Übersicht Erdbodenmessfeld mit AK-E	12
Abbildung 8 - Schnitt AK-E	12
Abbildung 9 - Schnitt AK-L/F	13
Abbildung 10 - LSA Code Belegung	14
Abbildung 11 - Beispiel Doppelstabgitterzaun mit Übersteigenschutz	19

5 *Anlagen*

Anlage 1 Messfeldplan

Anlage 2 Verdrahtungspläne Modes III/S

Anlage 3 Datenblatt Normschrank ELSTA Mosdorfer Typ A100-0