



Begutachtung & Schadensanalyse

MASSNAHME

Sportlerheim Mayschoß
Maßnahmennummer: 513

ANSCHRIFT

Lagebezeichnung:	Im Artshardsgrent
Gemarkung:	Mayschoß
Flur:	7
Flurstück:	331/1

AUFTRAGGEBER

Ortsgemeinde Mayschoß
Dorfstraße 51
53508 Mayschoß



INGENIEURBÜRO JECKSTADT

Fuhrweg 29 | 53508 Mayschoß
info@ingenieurbuero-jeckstadt.de | 02643 900510

Dipl. Ing. Jörg Jeckstadt



Inhalt

1	ZWECK DER BEGUTACHTUNG	2
2	GRUNDLAGEN ZUR BEGUTACHTUNG	3
3	ANGABEN ZUM SCHADENSEREIGNIS	4
4	ÜBERSICHT MASSNAHMENBEREICH	4
5	SCHADENSANALYSE	6
5.1	Grundlagenermittlung	6
5.2	Gebäudeschäden - Systematische Ermittlung (Gutachten)	11
5.3	Schäden der Versorgungsleitungen	11
6	WIEDERHERSTELLUNG GEBÄUDE	13
6.1	Baubeschreibung des Bestandes	13
6.2	Herstellungskosten/Sachwertverfahren	17
7	WIEDERHERSTELLUNG VERSORGUNGSLEITUNGEN	18
7.1	Baustelleneinrichtung	20
7.2	Außenanlage	21
7.3	Erdarbeiten	22
7.4	Spezialtiefbau: Düker (Druckleitungen zur Unterquerung von Hindernissen) ..	24
7.5	Entwässerung	25
7.6	Stundenlohnarbeiten	26
8	RESÜMÈ	26
9	BEMESSUNGSGRUNDLAGE	27

1 ZWECK DER BEGUTACHTUNG

Durch die Ortsgemeinde Mayschoß über die Zukunft Mittelahr AöR erfolgte die Beauftragung des Ingenieurbüros Jeckstadt mit einer Zusammenstellung der Auswirkungen des Schadens, der durch die Überschwemmung von Grund und Boden an dem Sportlerheim in Mayschoß der Gemeinde entstanden ist.

- *Hier: Dokumentation der Schäden und Kostenschätzung zur Wiederinstandsetzung zwecks Erstellung des Förderantrags.*

Diese Zusammenstellung dient zur Beantragung der staatlichen Finanzhilfen zur Beseitigung der Schäden, aufgrund des Starkregens und des Hochwassers am 14./15. Juli 2021 in Rheinland-Pfalz.

(VV Wiederaufbau RLP vom 23. September 2021).

Sämtliche Feststellungen und Ausarbeitungen dienen ausschließlich der Unterstützung bei der Antragstellung und dürfen ohne ausdrückliche Genehmigung durch das Ingenieurbüro Jeckstadt nicht für andere Zwecke verwendet werden.

2 GRUNDLAGEN ZUR BEGUTACHTUNG

- Fotodokumentation
- Gutachten Gebäude (Marcus Langels, DESAG Sachverständiger)
- Kostenschätzung Versorgungsleitungen (Ingenieurbüro Jeckstadt)
- Pläne und Schriftstücke aus dem Jahr 1987
- Überschwemmungsbereich laut Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz Koblenz:

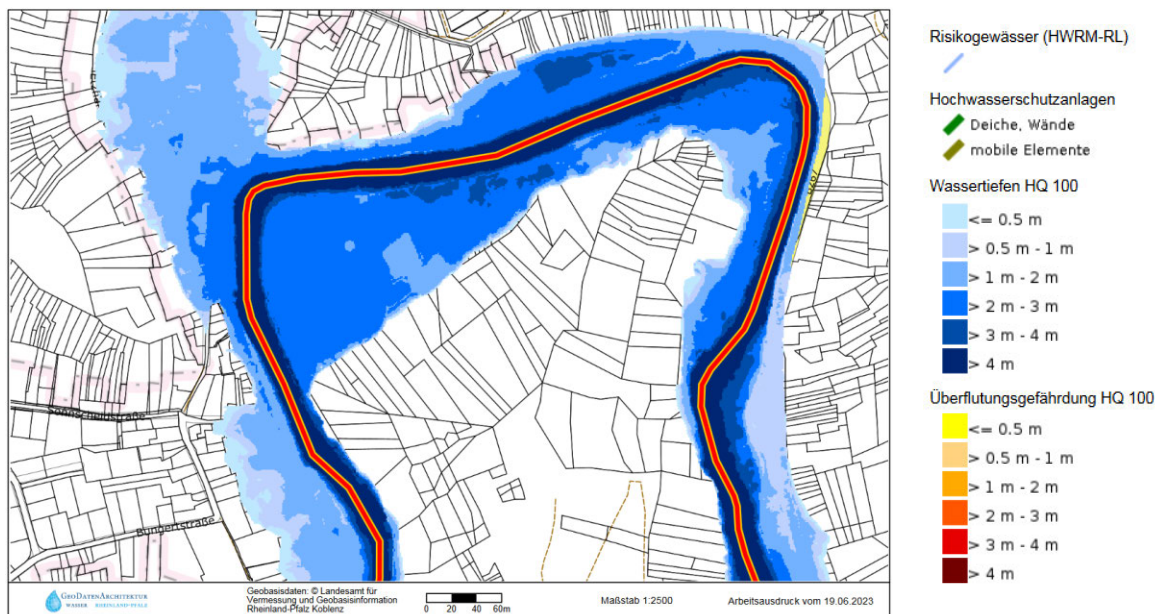


Abbildung 1: Überschwemmungsbereich laut Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz Koblenz

3 ANGABEN ZUM SCHADENSEREIGNIS

Durch den einsetzenden Starkregen am 14./15. Juli 2021 und den damit verbundenen Sturzfluten wurde das Sportlerheim und die angrenzenden Flächen komplett mehrere Meter hoch überflutet.

Die ursprünglich vorhandene Außenanlage, sowie der befestigte Parkplatz direkt auf dem Gelände des Sportlerheims wurden durch die o.g. Überschwemmung fast komplett zerstört.

Die umliegende Sportplatzanlage ist fast vollständig weggebrochen. Großflächig wurde hier der gesamte Untergrund ausgespült und weggeschwemmt. Weitere Beschädigungen wurden durch diverses loses Treibgut, das mit den Fluten angespült wurde verursacht.

Zudem wurden völlig zerstörte bzw. ausgespülte Bereiche mit anstehendem Boden/Aushub/Schutt notdürftig aufgefüllt.

Das Gebäude musste wenige Tage nach der Flut im Zuge der Gefahrensicherung abgerissen werden.

4 ÜBERSICHT MASSNAHMENBEREICH



Abbildung 2: Übersicht Maßnahmenbereich (Google Earth Stand 24.03.20)

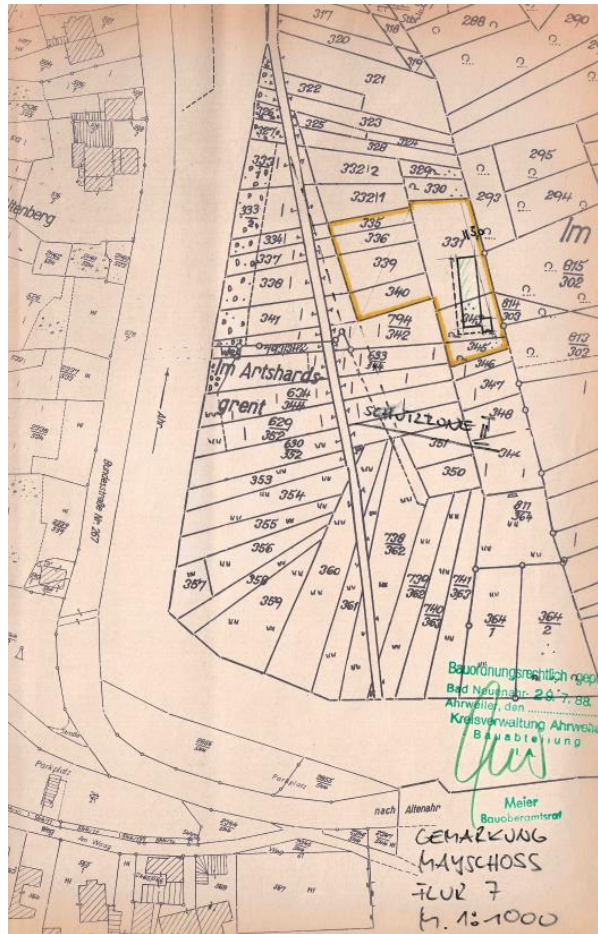


Abbildung 3: Liegenschaftskarte mit Flurstücken (Stand 29.07.88)

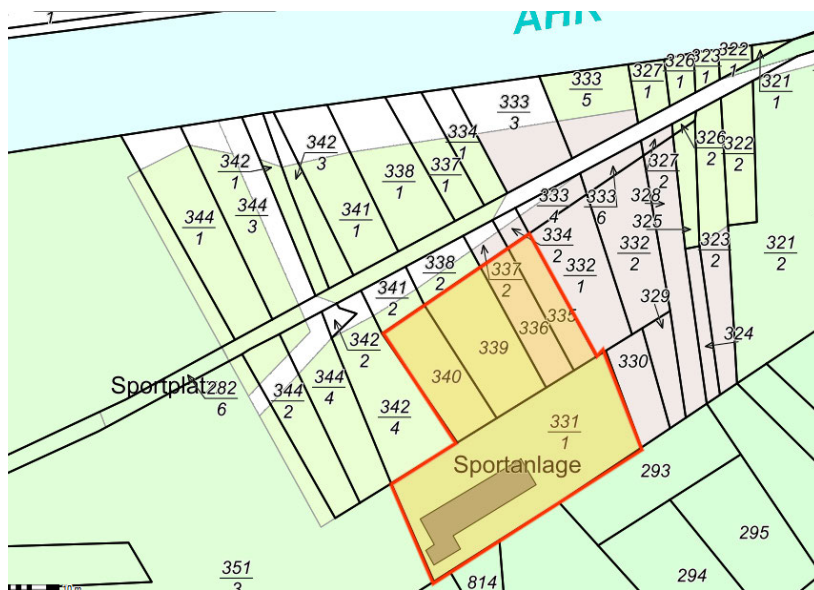


Abbildung 4: Liegenschaftskarte mit Flurstücken (Geoportal, Aktualität 2024-06-08)

5 SCHADENSANALYSE

Dokumentation der entstandenen Schäden:

5.1 Grundlagenermittlung

Nicht nur durch die Wassermassen selbst, sondern auch durch die angeschwemmten Fremdmaterialien wurden die massiven Schäden verursacht.



Abbildung 5: Ansicht Sportlerheim und Umgebung vom 19.07.21

Der Ort Mayschoß weist eine abwechslungsreiche Topografie auf, die von steilen Hängen bis hin zu flacheren Gebieten reicht. Die Topografie hat einen erheblichen Einfluss auf die Strömungsbedingungen der Ahr. Die hohen Hänge sorgen für eine schnelle Entwässerung des Gebiets, was in einem hohen Abflussvolumen in der Ahr resultiert. Das enge Tal begrenzt den Flussquerschnitt im Maßnahmenbereich und erhöht dadurch die Fließgeschwindigkeit des Wassers, was wiederum zu einer höheren Energie und einem hohen Erosionspotential führt.

Die hohe Fließgeschwindigkeit und die damit verbundene Energie der Wassermassen an diesem Bereich der Ahr haben massivste Schäden an Grund und Boden im gesamten Bereich entlang der Bundesstraße in der Ortsmitte und der gegenüberliegenden Ahrseite auf dem sich das Gebäude des Sportlerheims befand verursacht.



Abbildung 6: Mayschoß, Blick in Richtung Waagplatz und ehemaligem Sportplatz (Fremdbild Juli 2024)



Abbildung 7: Ansicht Sportlerheim und Umgebung Aufnahme nach der Flut im Juli 2021



Abbildung 8: Mayschoß, Bundesstraße Blick in Richtung Waagplatz und ehemaligem Sportplatz (Juli 2021)



Abbildung 9: Mayschoß, Bundesstraße Blick in Richtung Waagplatz und ehemaligem Sportplatz (Juli 2021)

Die o.g. Flächen waren überdeckt mit angeschwemmten Fremdmaterialien, Müll, angeschwemmtem Gehölz etc. sowie angeschwemmtem Unrat aus der direkten und umliegenden Umgebung. Der gesamte - noch vorhandene Untergrund - war komplett überzogen mit kontaminiertem Ahrschlamm und verunreinigtem Boden.

Zudem waren großflächige Bereiche in Gänze ausgespült worden, hier war in Teilen kein (standfester) Untergrund mehr vorhanden.

Im Rahmen der Sofortmaßnahmen durch Ersthelfer wurden die Flächen unmittelbar nach der Flut geräumt und notdürftig hergerichtet bzw. aufgeschüttet.



Abbildung 10: Mayschoß, Blick auf den ehemaligen Sportplatz vor der Flut (Fremdbild)



Abbildung 11: Mayschoß, Aufnahme direkt am Sportlerheim vor der Flut (Quelle Sportverein)



Abbildung 12: Mayschoß, Blick auf das Sportlerheim (Quelle: „Karten IOS“ Stand Sep. 2020)

Eine Betrachtung der gegenüberliegenden Seite des Sportlerheims lässt weitere Rückschlüsse auf die massive Zerstörung im Maßnahmenbereich zu und bestätigt die Notwendigkeit bzw. Unabdingbarkeit des Abrisses des Gebäudes wenige Tage nach der Flut (detaillierte Dokumentation der Schäden am Gebäude siehe unten).

Teilbereiche der Bundesstraße einschließlich der Ahrfermauer wurden komplett zerstört und weggerissen. Ebenso die Sportplatzbrücke, welche sich als einzige Zuwegung von der Ahrrotweinstraße etwa in Höhe der Ahr-Rotweinstraße Haus-Nr. 6 befand.

Ebenso die vorhandene Kläranlage, welche sich auf derselben Seite der Ahr wie das Sportlerheim befindet.

Durch diese Gegebenheiten und den damit verbundenen Sofortmaßnahmen ergeben sich zusätzliche Erschwernisse für den Wiederaufbau des Sportlerheims, welche in die Kosten zur Wiederherstellung einfließen müssen und jeweils separat betrachtet worden sind.

Im Gutachten für das Gebäude sind Kosten bzw. Mehrkosten für die Aufwändigeren Wiederaufbauarbeiten des Sportlerheims, verbunden mit der Erschwerten Zuwegung berücksichtigt worden.

Dies sind im Folgenden detailliert erläutert.

5.2 Gebäudeschäden - Systematische Ermittlung (Gutachten)

Der Gutachter konnte am Tag der Begehung den tatsächlichen Schaden am Gebäude nicht mehr ermitteln bzw. dokumentieren. Nach Angaben des Auftraggebers wurde das Objekt im Rahmen von Sofortmaßnahmen kurz nach der Flut vollständig abgerissen.

Durch das Einsetzen von Starkregen am 14./15. Juli 2021 wurde das gesamte Objekt nach Angaben des Auftraggebers durch eine Sturzflut überschwemmt. Die angrenzende Ahr war nicht mehr in der Lage die Niederschlagsmengen abzuleiten. Zudem war die Kanalisation nicht mehr in der Lage die Wassermassen abzuleiten bzw. aufzunehmen.

Nach Angaben des Auftraggebers drangen die Wassermassen vermutlich durch Türen und Fenster ins Erdgeschoß, damit verbunden sammelte sich bei einem Wasserstand von ca. 2,80 m im Erdgeschoß ein Öl-/Fäkalien-/Schlammgemisch an.

Nachdem das Wasser abgeflossen war verblieb eben dieses Ahrschlammgemisch aus Öl/Fäkalien und sonstigen flüssigen Fremdstoffen, bis auf eine Höhe von ca. 0,80 m auf dem gesamten Boden des Gebäudes.

Das gesamte lose wie verbaute Inventar im Erdgeschoß des Gebäudes wurde dadurch irreparabel beschädigt.

Durch die Nässe und das Schlammgemisch wurden im Objekt Wände inkl. Innenputz, Trockenbau, sämtliche Wandbeläge und Böden inkl. Estrich, sowie Abkastungen im Trockenbau, Türen, Fenster und sonstige Holzanbauten massiv beschädigt.

Sämtliche Elektrische Anlagen wie Zähler, Elektroverteilungen, die gesamte Heizanlage, Verrohrungen, Schaltereinheiten wurden durch die Überflutung ebenfalls irreparabel beschädigt, bzw. wären aufgrund des Schadensbildes als Sicherheitsrisiko einzustufen und konnten somit nicht mehr in Betrieb genommen werden.

5.3 Schäden der Versorgungsleitungen

Die Versorgungsleitungen waren an das Pumpenhaus der Kläranlage angeschlossen. Die Entsorgung war direkt an die Kläranlage angeschlossen. Durch die Zerstörung der Kläranlage müssen die Versorgungsleitungen an anderer Stelle neu hergestellt werden.



Abbildung 13: Blick auf das Sportplatzgelände nach der Flut hier: Räumungsarbeiten durch Ersthelfer

Als temporäre Sofortmaßnahme wurde auf der gegenüberliegenden Seite durch die VG eine Kläranlage aufgebaut und installiert.

Die vorhandene Kläranlage wird nicht wieder hergestellt werden. Zukünftig wird das Abwasser über Sinzig entsorgt. Ein Übergabeschacht wird im Bereich der aktuellen temporären Kläranlage installiert, um das Abwasser von der Ortsgemeinde über Dernau bis hin nach Sinzig zu transportieren.

Daher ist der wirtschaftlichste Weg für die neu herzustellende Abwasserleitung des Sportlerheims entlang der Ahr. Im weiteren Verlauf als Düker unter der Ahr und der vorhandenen Asphalttrasse hindurch bis zum Übergabeschacht.

Die Verfahrenstechnik des grabenlosen Leitungsbaus mittels HDD-Bohrverfahren (nähere Angaben zur HDD-Gerätetechnik siehe Kostenschätzung) ist hier ebenfalls berücksichtigt worden.

6 WIEDERHERSTELLUNG GEBÄUDE

6.1 Baubeschreibung des Bestandes

Nach Aussagen des Betreibers war das Objekt zum Zeitpunkt des eintretenden Starkregens als Vereinsheim genutzt worden. Das Erdgeschoß war zu diesem Zweck vollständig ausgestattet und befand sich in einem alltagsendsprechenden guten Allgemeinzustand.

Ebenso die zugehörigen Parkplatzflächen und die gepflasterte Außenanlage, welche von dem Sportverein regelmäßig für Spiele, Veranstaltungen und Feste genutzt wurde.

Das Objekt wurde ca. 1988 auf dem jetzigen Grund in seiner Ursprungsform hergestellt. Da das Gebäude bereits zurückgebaut ist konnte wie bereits erläutert der tatsächliche Gebäudeschaden nicht mehr ermittelt werden.

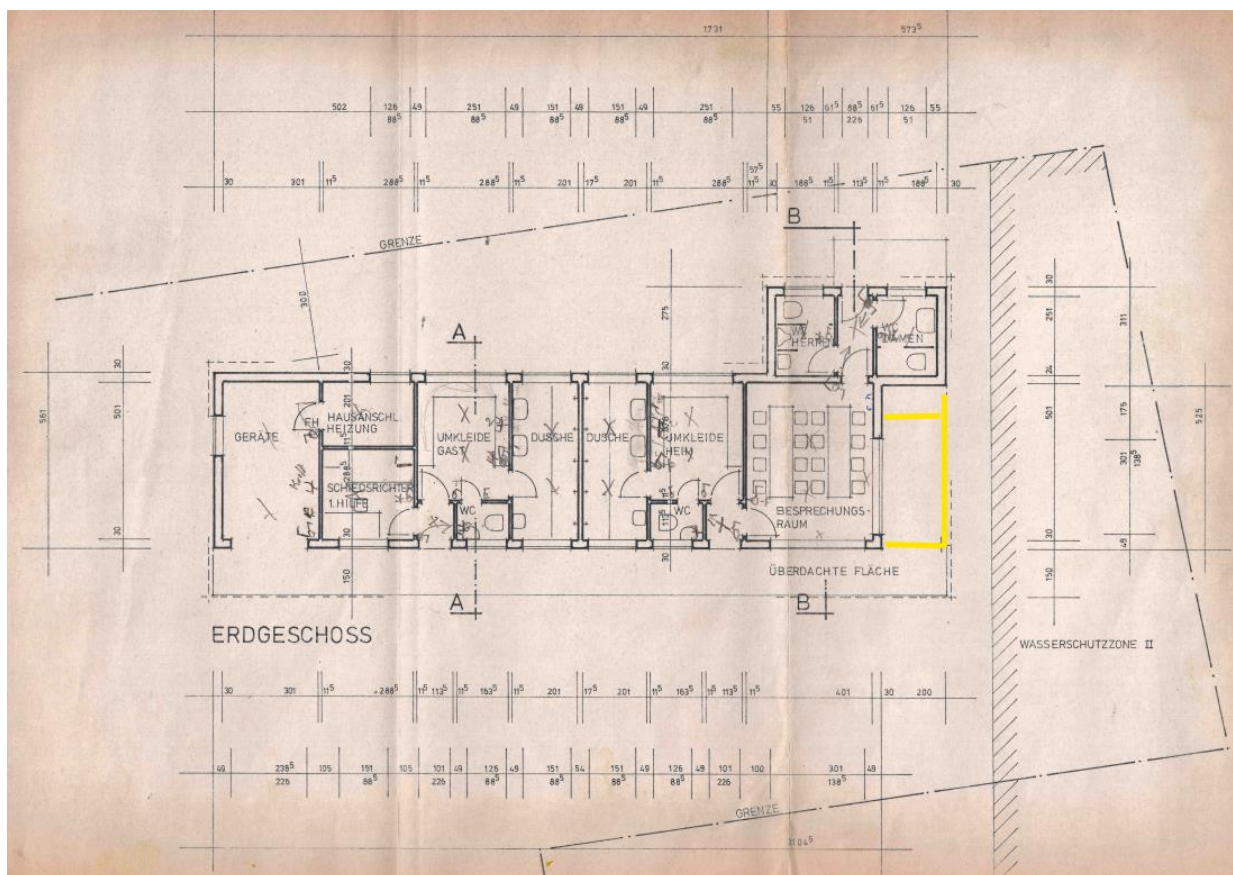


Abbildung 14: Grundriss des Umkleidegebäudes - Erdgeschoss

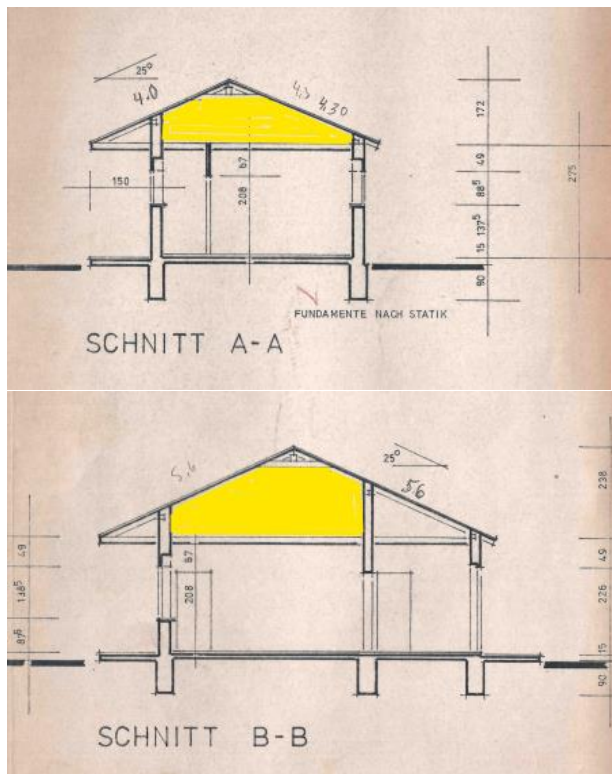


Abbildung 15/16: Schnitte des Umkleidegebäudes, inkl. Dachgeschoß

Das Dachgeschoß des Umkleidegebäudes wurde von dem Sportverein SV Rot-Weiß-Mayschoß als Lagerraum genutzt!
Hier wurde unter Anderem Bekleidung wie Trikots, Trainingsjacken und Hosen gelagert.

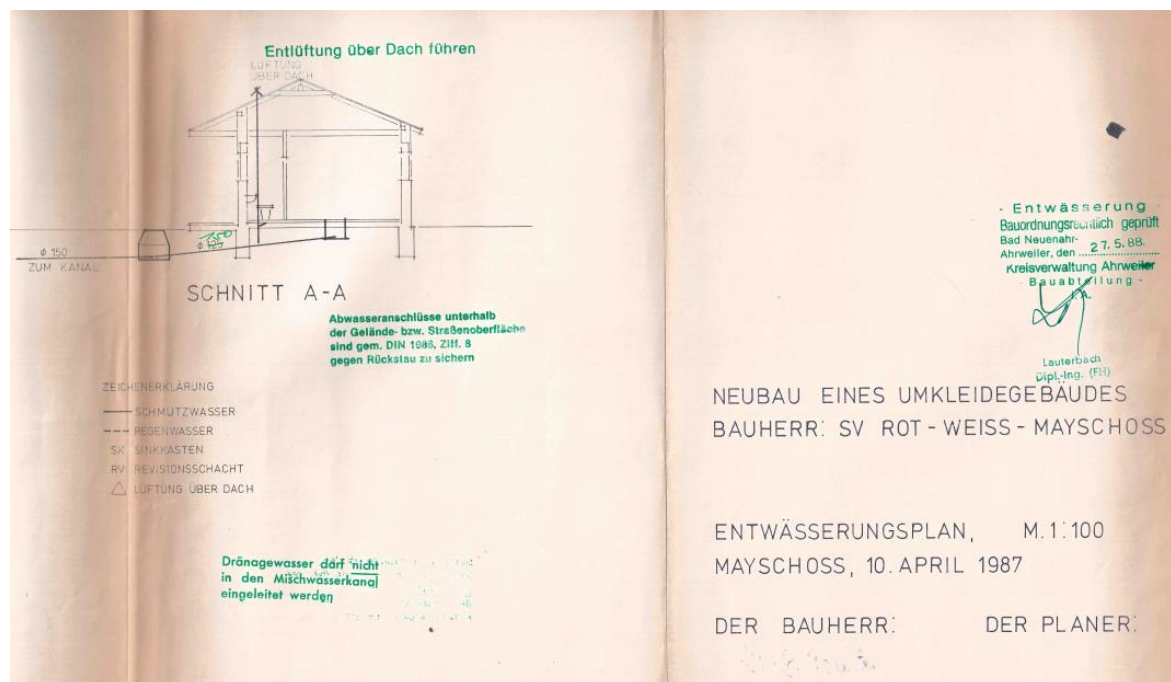


Abbildung 17: Schnittzeichnung des Umkleidegebäudes – Entwässerungsplan

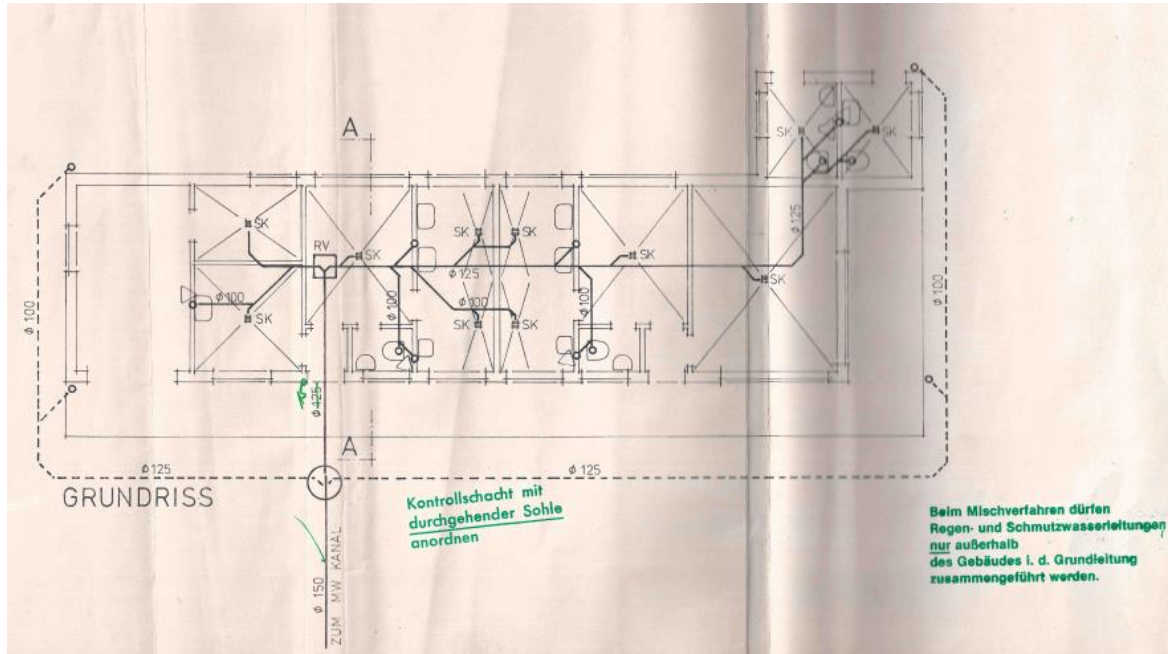


Abbildung 18: Grundriss des Umkleidegebäudes – Erdgeschoss Entwässerungsplan

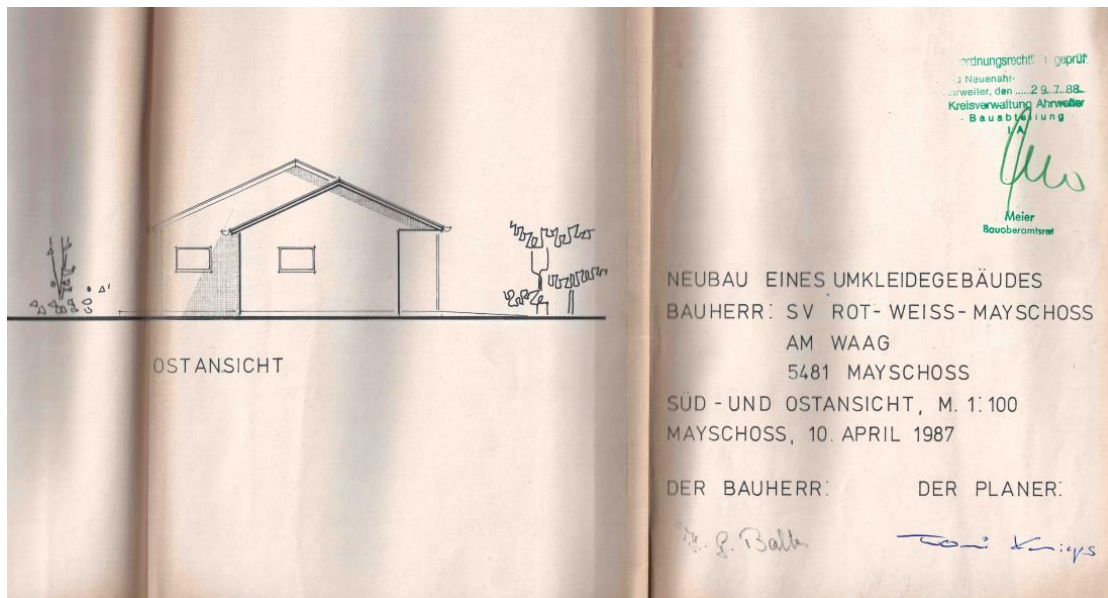


Abbildung 19: Ostansicht des Umkleidegebäudes

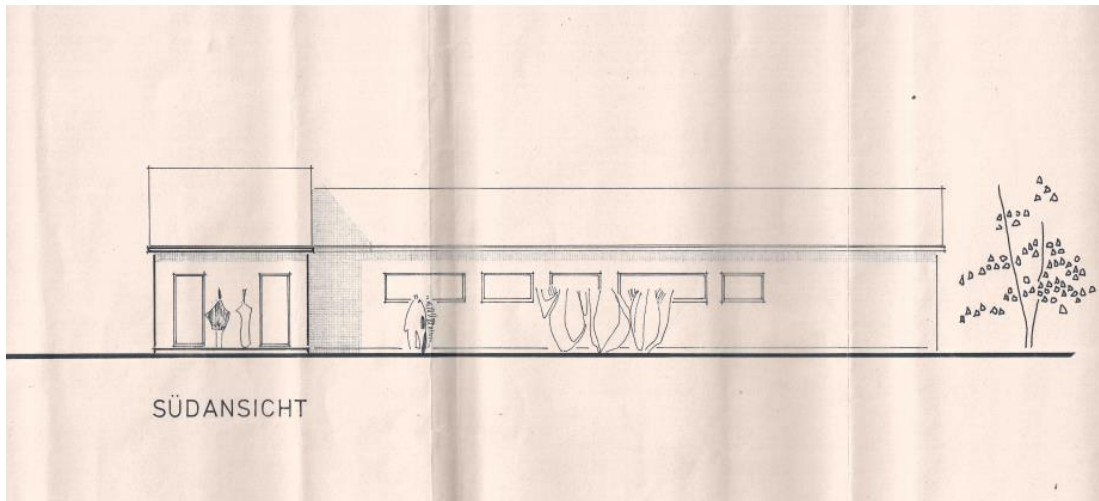


Abbildung 20: Südansicht des Umkleidegebäudes

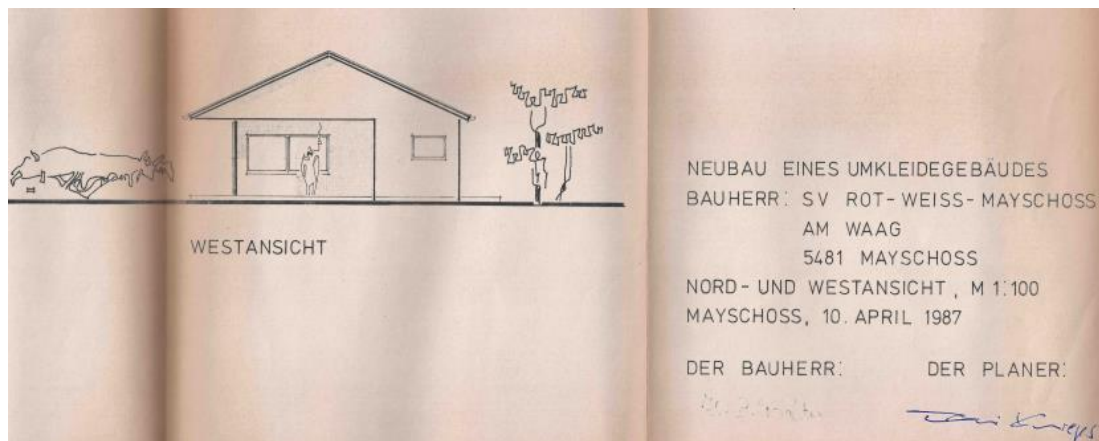


Abbildung 21: Westansicht des Umkleidegebäudes

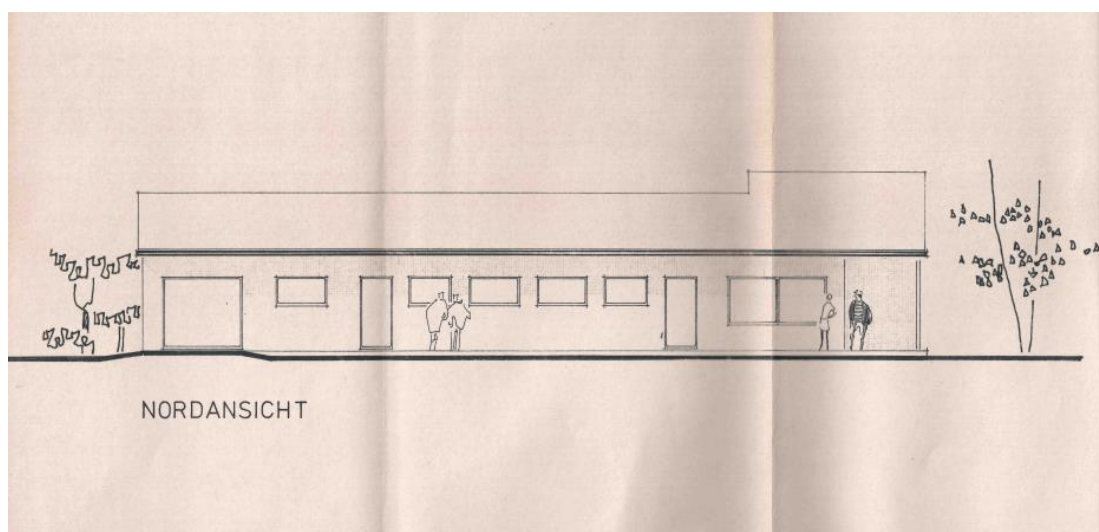


Abbildung 22: Nordansicht des Umkleidegebäudes

Im Folgenden aufgeführt ist eine kurze Aufstellung der wertermittlungsrelevanten Daten des Sachwertverfahrens für den Gebäudeschaden, welches separat durch einen Gebäudesachverständigen aufgestellt worden ist.

[illegible]

7 WIEDERHERSTELLUNG VERSORGUNGSLEITUNGEN

Die Versorgung mit Wasser, sowie die Entsorgung von Abwasser erfolgte über eine ca. 400,00 m lange Versorgungsleitung und mündete in der vorher vorhandenen Kläranlage.

Durch das Flutereignis wurde die vorhandene Kläranlage zerstört.

Im Rahmen von Sofortmaßnahmen wurde auf der rechten Ahrseite eine temporäre Kläranlage errichtet.

Die Kläranlage am alten Standort wird nicht wieder hergestellt werden. Die Abwasserentsorgung wird zukünftig über die Kläranlage in Sinzig getätigt.

Bis zum vollständigen Ausbau der Leitungstrasse wird die temporäre Kläranlage in Mayschoß weiter angeschlossen sein, von dort aus wird mit einer Druckleitung das Abwasser der Ortsgemeinde Mayschoß nach Dernau geleitet. Von dort aus wird das Abwasser dann weiter in Richtung Sinzig transportiert.

Die Versorgung des Sportlerheims mit Strom und Telekommunikation erfolgte über eine Versorgungsleitung, welche von der alten Kläranlage über einen Düker zur Bundesstraße vernetzt war.

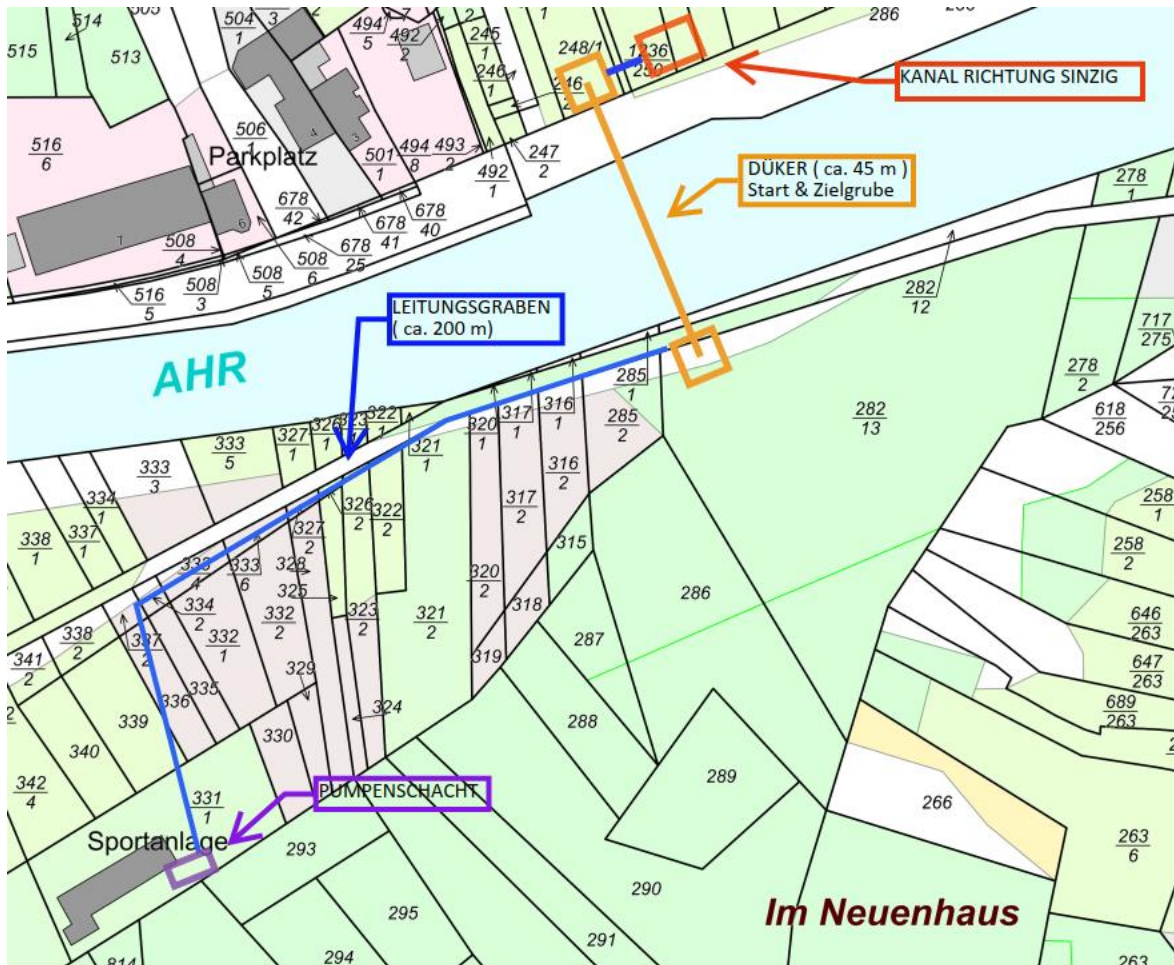
Dieser Versorgungsweg ist ebenfalls durch die Flutkatastrophe irreparabel beschädigt worden. Eine Neuverlegung der Strom- und Telekommunikationsleitungen wie vorher vorhanden ist aufgrund der aktuellen Rahmenbedingungen eher nicht zu empfehlen.

Aufgrund der oben beschriebenen Gegebenheiten empfiehlt sich zum jetzigen Kenntnisstand die Verlegung der neuen Versorgungsleitungen in einem Leitungsgraben von dem Gebäude aus entlang der Bundesstraße in Richtung neuer Kläranlage.

Die Überwindung der Ahr empfiehlt sich mittels grabenlosem Bohrverfahren unter der Ahr (Düker) herzustellen.

Die folgende Kostenschätzung beinhaltet Massen, welche den jetzigen örtlichen Gegebenheiten entsprechen.

Dennoch weisen wir nochmals darauf hin, dass die angegebenen Längen und Maßen zum aktuellen Zeitpunkt nur geschätzt werden können.



DÜKER

Herstellung & Ausbildung in geschlossener Bauweise / grabenlose Verlegung

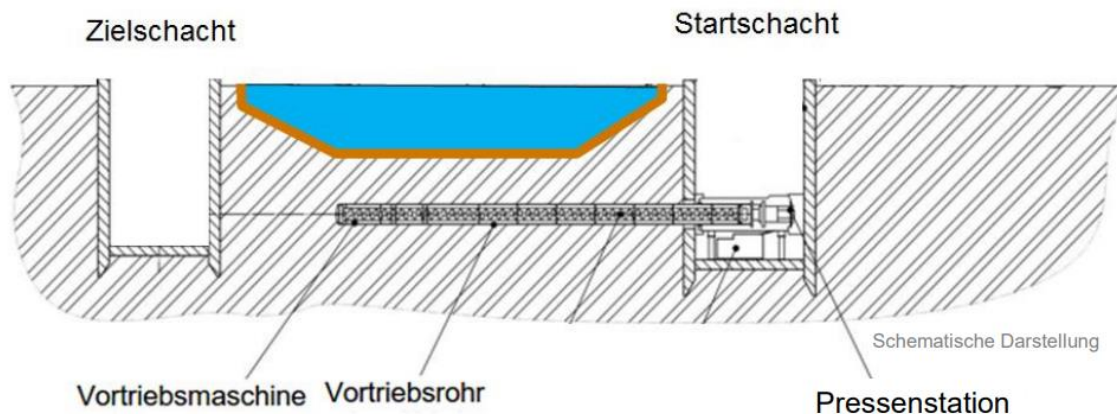


Abbildung: Systemzeichnung (Quelle: Bundesanstalt für Wasserbau)

7.1 Baustelleneinrichtung

7.1.1 Baustelle einrichten

Bedingt durch die Lage des Baugrundstücks auf der anderen Ahrseite liegt hier eine besondere Erschwernis vor. Die Baustelle kann nur über die Furt von der Bundesstraße aus erreicht werden. Aufgrund der Zufahrt von der Bundesstraße aus ist hier eine vollumfängliche Baustelleneinrichtung zwingend erforderlich.

Einrichten und räumen der Baustelle, sowie Vorhalten der Baustelleneinrichtung sowie aller Geräte und Maschinen für die gesamte Bauzeit, einschl. verladen, transportieren, abladen und aufstellen von den erforderlichen Maschinen und Geräten, Baubuden, Toiletten usw. Herstellen der Anschlüsse von Baustrom und Bauwasser sowie Anfuhr, Lieferung und Lagerung aller erforderlichen Bau- und Betriebsstoffe, Pachtgebühren für Lagerflächen sowie vorübergehende Änderung an Flächen und Wegen, Verkehrsregelung und Reinhaltung der Bauflächen und Zufahrten, einschließlich der erforderlichen Warnbeleuchtung, Verkehrsbeschilderung, Absperrböcke und Absperrbaken sowie das Umsetzen der Beschilderung und Beleuchtung einschließlich das Einholen der Verkehrsgenehmigung und Entrichten der Genehmigungsgebühr.

Titelsumme: 1.1 € 15.000,00

7.1.2 Vorbereitende Maßnahmen

Vorbereitende Leistungen des Auftragnehmers rechtzeitig vor Baubeginn zur Sicherstellung der geordneten Arbeitsführung.

Leistungsbestandteile sind unter anderem eine Ersteinmessung der Höhen und Hauptachsen, Sicherung von Grenzsteinen und Kanalschächten, sowie eine Sicherungsprüfung der Lage von Kabeln und Leitungen. Zudem die Durchführung von Bodenanalysen und das Beräumen des Baufeldes. Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten ist hier zudem die Herstellung einer Baustraße erforderlich (Länge ca. 180,00 m), notwendiges Material zum fachgerechten Aufbau ist unter dem Titel einkalkuliert, ebenfalls der fachgerechte Rückbau nach Fertigstellung der Baumaßnahme.

Titelsumme: 1.2 € 46.000,00

Gewerksumme: 1 € 61.000,00

7.2 Außenanlage

7.2.1 Oberboden / Aushub / Planum

Hierunter fallen sämtliche Arbeiten, welche dem Abtragen des Oberbodens zuzuführen sind. Im Bereich der Herzustellenden Baustraße ist Oberboden abzutragen und vorzugsweise seitlich zu lagern, um diesen nach Rückbau wieder einzubauen.

Einschließlich Aushub der Flächen in Bezug auf den Parkplatz, Pflasterstreifen und der Platzfläche vor dem Gebäude, welche wieder herzustellen sind.

Einschließlich Kosten für eine entsprechende Entsorgungsgebühr nach AVV-Schlüssel.

Titelsumme: 2.1 € 51.500,00

7.2.2 Pflaster / Einfassung

Wiederherstellung der vorher vorhandenen Pflasterfläche aus Betonsteinpflaster (ca. 220,00 m²) hier inkl. aller notwendigen vorbereitenden Arbeiten, wie das Herstellen eines tragfähigen Untergrundes mittels zu lieferndem Lava-/Schotter und Nebenarbeiten, wie alle notwendigen Passschnitte und einschlämmen der gesamten Fläche. Einschließlich Randsteineinfassung mittels Kantensteinen, die fachgerecht in zu lieferndem Beton zu versetzen sind.

Titelsumme: 2.2 € 28.000,00

7.2.3 Parkplatz

Wiederherstellung des vorher vorhandenen Parkplatzes (ca. 300,00 m²). Die Platzfläche ist wieder als wassergebundene Decke herzustellen. Hier einkalkuliert sind sämtliche vorbereitende Arbeiten, wie das Herstellen eines tragfähigen Untergrundes mittels zu lieferndem Lava-/Schotter, sowie sämtlicher Arbeiten, welche zum fachgerechten Einbau notwendig sind.

Titelsumme: 2.3 € 20.500,00

Gewerksumme: 2 € 100.000,00

7.3 Erdarbeiten

In den folgenden Positionen sind nachfolgende Leistungen inkludiert: Zwischentransporte, unabhängig von der Technologie, Herstellen von Baggerstandflächen, Auffahrtsrampen in der Baugrube, Erschwernisse durch wasserhaltigen Aushub, Beseitigen von Niederschlägen sowie Schutzmaßnahmen vor Niederschlägen, laufende Kontrolle der Sicherheitseinrichtungen, Zwischenlagerung auf Veranlassung des Auftraggebers, Herstellen des erforderlichen Planums mit Gefälle, Erschwernisse durch Arbeiten in verbauten Gräben, Anteilige Handschachtung, Dokumentation von Revisionsplänen.

7.3.1 Baugrube / Rohrgräben

Hierunter fallen alle Erdarbeiten, welche dem Herstellen von sämtlichen Leitungsgräben und Baugruben (Schachtaushub, Kopflöcher, Suchgräben etc.) zuzuführen sind.

Entlang der vorher hergestellten Baustraße ist ein Leitungsgraben herzustellen, sowie diverse Baugruben für Pumpenschächte, Übergabeschächte, Anschlüsse an den Kanal sowie Kopflöcher, welche wieder verfüllt werden (ca. 200,00 m). Aushub, der nicht wieder verwertet werden kann ist nach AVV-Schlüssel fachgerecht zu entsorgen. Nach verlegen der einzelnen Leitungen sind die Rohrgräben wieder fachgerecht zu verfüllen. Hier inkl. aller notwendigen vorbereitenden Arbeiten und Nebenarbeiten wie die Herstellung von Rohrbettung und Schachtauflager und verfüllen mittels seitlich gelagerten Materials bzw. Wiederverfüllung von Fundament- und Rohrgräben mit verdichtungsfähigem, feinkörnigem Liefermaterial.

Titelsumme: 3.1 € 54.000,00

7.3.2 Grundleitungen

Hierunter fallen sämtliche Kosten für die Materialien (einschl. Transport und Kosten für evtl. notwendige Zwischentransporte) und das Verlegen der Versorgungsleitungen (ca. 260,00 m inkl. der entsprechenden Durchführung im herzustellenden Düker).

Außerdem Herstellen von Übergabestellen für die einzelnen Versorgungsträger, bzw. das Anschließen der Druckleitungen an den vorhandenen Schacht und neu herzustellende Schachtbauwerke.

Wiederherzustellende Versorgungsleitungen:

- a) Wasserleitung (Druckleitung)
- b) Stromleitung (Neuverlegung in ausreichender Stärke für ein Sportlerheim)
- c) Kabelschutzrohr (inkl. Zugdraht für Telekommunikationsleitungen)
- d) Abwasserleitung (Druckleitung)

Titelsumme: 3.2 € 48.500,00

7.3.3 Betonschächte

Hierunter fallen sämtliche Kosten für die Materialien, wie Schachtunterteile und Schachtabdeckungen (einschl. Transport und Kosten für evtl. notwendige Zwischentransporte), die zur Herstellung der entsprechenden Schachtbauwerke notwendig sind. Die einzelnen Schächte sind jeweils entsprechend der vorzufindenden Situation bzw. zweckgebunden herzustellen.

Titelsumme: 3.3 € 12.000,00

7.3.4 Sonstiges

Liefern und einbauen einer Fertigpumpenstation einschließlich aller notwendigen vorbereitenden Arbeiten und Nebenarbeiten, inkl. Tauchmotorpumpe und sämtlichem Zubehör, welches zur ordnungsgemäßen und fachgerechten Installation notwendig sind. Einschl. Behälter mit Abdeckung, mit Traverse und Absperrschieber mit Überwasserkupplungs-Automatik, Lastverteilerplatte, Freiluftschrank, Druckaufnehmer und Spülrohranschluss.

Mehrsparteneinführung für 4 Leitungen liefern und nach Angaben des Herstellers fachgerecht einbauen einschließlich aller notwendigen vorbereitenden Arbeiten und Nebenarbeiten. Inkl. aller notwendigen Befestigungs-, Dichtmaterialien.

Titelsumme: 3.4 € 33.000,00

Gewerksumme: 3 € 147.500,00

7.4 Spezialtiefbau: Düker (Druckleitungen zur Unterquerung von Hindernissen)

7.4.1 Vorbereitende Arbeiten

Die Kosten für die Herstellung der Dükerung unter der Ahr kann zum jetzigen Zeitpunkt nur grob geschätzt werden, da diverse kostenrelevante Parameter wie die Detailfestlegung der Trasse, Start- und Zielgrube, sowie das einzusetzende Bohrwerkzeug und entsprechendem Gerätetyp erst nach Durchführung der im Folgenden aufgeführten vorbereitenden Arbeiten durch die Fachfirma möglich sind.

Bestandsplaneinholung, Geologisch-geophysikalische Trassenerkundung und die Detailfestlegung der Trasse (nach Erörterung unterirdischer Hindernisse unter Berücksichtigung aller relevanter Parameter insbesondere Verlegetiefe, Über- oder Unterfahrung, kreuzende Leitungen, Sicherheitsabstand). Zudem die Festlegung von Start- und Zielgrube, Bohrwerkzeug und dem einzusetzenden Gerätetyp.

Baustelleneinrichtung für das Einbringen von Bohrgeräten einschl. erforderlicher Hilfsmaßnahmen und Geräte. Insbesondere Anschlüsse für provisorische Versorgung von Wasser und Strom, Untergrundbefestigung und Baustraßen (soweit vom Auftragnehmer für seine Arbeiten benötigt), Anfuhr- und Abfuhr notwendiger Geräte, Personal und Materialien, sowie dessen Vorhaltung.

Titelsumme: 4.1 € 12.000,00

7.4.2 Baugrubensicherung

Herstellung von Start- und Zielgrube für die Dükerung, einschl. aller notwendigen vorbereitenden Arbeiten und Nebenarbeiten.

Hierunter fallen alle Erdarbeiten, welche der fachgerechten Baugrubensicherung inkl. Ausführung in Spundbohlenverbau und damit verbundenen vorbereitenden Arbeiten und Nebenarbeiten zuzuführen sind. Einschließlich Freischachten der Spundbohlenköpfe, seitliches lagern des Aushubs, Abtrennen der Trägerbohlköpfe Entsorgung abgebrannter Spundbohlenköpfe, sowie die zeitlich versetzte Wiederauffüllung nach Anweisung des Auftraggebers.

Titelsumme: 4.2 € 57.500,00

7.4.3 Bohrvortriebsarbeiten

Dieser Leistungspart liegt ausschließlich im Verantwortungsbereich des Bohrunternehmers.

Herstellen einer Dükerleitung in geschlossener Bauweise zwecks Verlegung von Versorgungs- und Rohrleitungen unter der Ahr. Einschl. aller notwendigen vorbereitenden Arbeiten und Nebenarbeiten. Inkl. Schweißen des Verlegeprodukts, Aufweit- und Einzugsphase. Auszuführende Länge ca. 45,00 m.

Titelsumme: 4.3 € 52.000,00

Gewerksumme: 4 € 122.000,00

7.5 Entwässerung

7.5.1 Oberflächenwasser

Die Dränageschicht soll das Bauwerk gegen stauende Nässe und Kapillarfeuchte schützen. Außerdem dient sie der Oberflächenversickerung. Der Aufbau und die Dicke sind entsprechend zu bemessen und die Dränage ist so auszubilden, dass die Bauwerkslasten sicher in den Untergrund abgeleitet werden können. Vor dem Einbringen von Sickerpackungen sind die Dränageleitungen und Kontrollschächte eigenverantwortlich und unaufgefordert vom Auftragnehmer auf die Einhaltung von Gefälle und Richtung zu prüfen. Die Lieferung, der Einbau und Anschluss eventuell erforderlicher Pumpen und Messeinrichtungen sind, soweit nicht anders beschrieben, zu berücksichtigen.

Unter dem Titel sind sämtliche Kosten einkalkuliert, welche zur fachgerechten Herstellung und Ausführung wie oben beschrieben notwendig sind. Inkl. aller vorbereitenden Arbeiten und Nebenarbeiten, insbesondere auch der Erdarbeiten, wie den Grabenaushub (und der zeitlich versetzten Wiederverfüllung) für die Rigole. Herstellen von Spül-/Kontrollschächten in unterschiedlichen Ausführungen, inkl. Material An- und Abtransport und Entsorgungsgebühren nach AVV- Schlüssel.

Einschließlich sämtlicher Materialien wie Drän-/Schutzschichten, Filtervlies, Filterkies und diverse Vollsickerrohre, inkl. Kosten für Transporte und ggf. notwendige Zwischentransporte.

Titelsumme: 5.1 € 26.000,00

Gewerksumme: 5 € 26.000,00

7.6 Stundenlohnarbeiten

7.6.1 Stundenlohnarbeiten

Die hier angesetzte Pauschale beinhaltet Stundenverrechnungssätze evtl. notwendige Arbeiten, welche vorab nicht ersichtlich gewesen sind, während der Baumaßnahme – in Absprache mit dem Auftraggeber - jedoch notwendig werden. Die Abrechnung erfolgt nach tatsächlich erbrachtem Aufwand und ist über entsprechende Tagesberichte/ Rapporte nachzuweisen.

Titelsumme: 6.1 € 5.000,00

Gewerksumme: 6 € 5.000,00

GESAMTSUMME (inkl. 19% MwSt): € 461.500,00

8 RESÜMÈ

Hieraus ergeben sich [REDACTED] kosten in Höhe von:

Hinweis ZMAhr: redigiert

[REDACTED]		
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]		
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]		
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]		
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]		
[REDACTED]		[REDACTED]
[REDACTED]		
[REDACTED]		[REDACTED] €

9 BEMESSUNGSGRUNDLAGE

Die Kostenschätzung für den Förderantrag wurde auf Basis eines zu erbringenden Vollausbaues erstellt.

Die Schadensanalyse besteht aus:

- 27 Seiten
- Fotodokumentation
- Anlage 1: Berechnungen nach UGA 2021
- Anlage 2: ...
- Anlage 3: ...

Hinweis ZMAhr: redigiert

Aufgestellt in Mayschoß am 27. August 2024



Ing. Büro
Jörg Jeckstadt
Fuhweg 29
53508 Mayschoß
Mobil: 0152 / 568 247 82
info@ingenieurbuero-jeckstadt.de

Dipl. Ing. Jörg Jeckstadt