

Erläuterungsbericht ausgestellt nach RZ-Bau

2.7.3 Bau und Ausführungsart mit Erläuterung der baulichen Anlagen

1. Bauliche Maßnahmen:

- **Sanierung des Schwarzdorns:**

- Der **Schwarzdorn** ist stark beschädigt und wird abgebaut und fachgerecht entsorgt.

Der neu einzubauende Schwarzdorn wird in der Höhe um ca. 1,25m geringer gegenüber der Bestandshöhe eingebaut.

- **Dachkonstruktion:**

- Es wird ein neues Dach auf das Gradierwerk aufgebracht, um die Holzkonstruktion, die Schwarzdornwände und die Verteilrinnen der Sole vor schädlichem Regenwasser zu schützen. Wegen maximalem Erhalt der Proportion des Gesamtbauwerkes wird zum einen ein mittig in die Schwarzdornwände eingelassener, abgesenkter Wartungsgang vorgeschlagen. Alle Rähme, alle äußeren Stiele und Kopfbänder aller Rahmentypen bleiben - wenn nicht geschädigt - daher bestands- und proportionsschonend erhalten. Das neue Dach wird mit **Zwischensparren**, **Keilstücken** und **3-Schicht-Platten** (aus Lärchenholz) auf den vorhandenen **Rähm-Lagen** konstruiert.
- Die **Dachabdichtung** erfolgt durch eine **salzbeständige Kunststoffolie**, und das Regenwasser wird über eine zentral angeordnete Rinne mit **Flachdachgullys** und **Regenfallrohren** abgeleitet. Das Wasser wird in eine **Regenwasserzisterne** geleitet, die zur **Bewässerung der Kurparkvegetation** genutzt wird.

- **Querungen (Nord und Süd):**

- Im Gradierwerk werden **Querungen** an zwei Stellen geschaffen, um klimatische Verwirbelungen der Sole und die Nutzung für Inhalationsgänge zu verbessern. Diese Querungen sind konstruktiv in das Gradierwerk integriert und ermöglichen eine zusätzliche **Zirkulation** und Durchmischung der solehaltigen Luft.
- **Querung Nord:** Eingeschossig mit einem Bodenbelag aus **Holzdielen** und einem angehobenen **Rieseltisch** zur Aufnahme von Solewasser.
- **Querung Süd:** Zweigeschossig mit einer **Sonnenterrasse** und einem **Sonnendeck**, das als Ruheraum für passives Verweilen dient.

2. Versorgungstechnische Maßnahmen:

- **PV-Anlage (Photovoltaik):**

- Auf dem neuen Dach des Gradierwerks wird eine **Photovoltaikanlage** der Schweizer Firma Sunstyle installiert. Diese Anlage ist speziell auf die **Belastungen durch Soleabdrift** ausgelegt und besteht aus Glas-Solarziegeln und Edelstahlbefestigungen (V2A-Stahl).
- Die Anlage soll den **Strombedarf des Gradierwerks** autonom decken, einschließlich der **Pumpen**, der **Siedeschautechnik im Siedehaus** und der **Beleuchtung**. Zusätzlich

können damit die Pumpe für das bestehende Gradierwerk 2 und die Elektroanlage und Pumpe im Quellenhaus (Quelle 1) versorgt werden.

- **Soleversorgung und Verteilung:**

- Die Sole wird über neue **Verteiler-Rinnen** und **Holzhähne** auf die Schwarzdornwände geleitet. Es wird eine **fein profilierte Verrieselung** des Solewassers erreicht, die eine gleichmäßige und geregelte **Aerosolisierung** der Luft um das Gradierwerk sicherstellt.

- **Regenwassernutzung:**

- Die neue Konstruktion integriert eine **Zisterne**, die Regenwasser für die **Bewässerung der Vegetation im Kurpark** sammelt. Dies zeigt eine umweltfreundliche Integration der Wasserwirtschaft in die Sanierungsmaßnahmen.

3. Weitere bauliche Besonderheiten:

- **Holzkonstruktionen:**

- Die Holzrahmen, insbesondere die **Rähme, Stiele, Kopfbänder** und **Dornleiter-Stiele**, werden aus **Lärchenholz** gefertigt oder saniert. Lärchenholz wird unbehandelt, sägerau, gehobelt oder geschliffen eingesetzt, um eine robuste und wetterbeständige Konstruktion zu gewährleisten.
- Für die Querungen und die Fassadengestaltung werden **Leistenschalungen** aus Lärche in einem bestimmten Maß (6/4 cm) waagrecht angebracht.

- **Barrierefreiheit:**

- Der Umbau des Gradierwerks und der umliegenden Wegeflächen erfolgt **barrierefrei**. Dies betrifft sowohl die **Querungen** als auch die **Zugänge** zu den geplanten Terrassen und Freiflächen.

Zusammenfassung:

Die **Bau- und Ausführungsart** des Projekts umfasst umfangreiche **Sanierungsmaßnahmen** der Holzkonstruktion, die Erneuerung der **Schwarzdornwände** sowie den Aufbau eines neuen **Dachs** mit nachhaltigen Materialien wie Lärchenholz und salzbeständiger Folie. Eine **Photovoltaikanlage** sorgt für die energetische Versorgung des Gradierwerks. Zusätzlich wird das Wasser effizient genutzt: **Sole** für den Betrieb des Gradierwerks und **Regenwasser** zur Bewässerung des Kurparks.

Kostengliederung nach DIN 276:2018-12

- **100 Grundstück**

- 110 Grundstückswert
- 120 Grundstücksnebenkosten
- 130 Rechte Dritter

Siehe dazu Angaben der Bauherrschaft an anderen Stellen

- **200 Vorbereitende Maßnahmen**

- 210 Herrichten
 - 212 Abbruchmaßnahmen
Abbruch, Entsorgung bzw. Lagerung von Ausstattungselementen
Abbruch, und Entsorgung des Bestandspflaster bzw. der
wassergebundenen Decke einschließl. Einfassungen
 - 214 Herrichten der Geländeoberfläche
Bewachsene Flächen für den Einbau der Leitungen und Zisterne von u.a.
Kleinbewuchs roden
Herrichten Geländeoberfläche im Bereich der Salzgärten
Wegbegleitende Pflanzbeete abräumen
 - 215 Kampfmittelräumung
Bauherrenaufgabe, es werden keine Kosten erwartet
 - 216 Kulturhistorische Funde
*Mögliche archäologische Befunde: Anfrage mit LWL abgestimmt, es
werden keine Kosten erwartet (siehe auch Punkt 1, allgemeine
Unterlagen, Anhang Email LWL- Archäologie für Westfalen vom
06.12.2024)*
- 220 Öffentliche Erschließung – *nicht baumaßnahmenrelevant*
- 230 Nichtöffentliche Erschließung – *nicht baumaßnahmenrelevant*
- 240 Ausgleichsmaßnahmen und -abgaben – *nicht baumaßnahmenrelevant*
- 250 Übergangsmaßnahmen – *nicht baumaßnahmenrelevant*

- **300 Bauwerk – Baukonstruktionen**

- 310 Baugrube/Erdbau
 - 311 Herstellung
Gräben für Sole- und Regenwasserleitungen, Baugruben für
Einzelfundamente in den Querungen und für die Rampen herstellen
- 320 Gründung, Unterbau
 - 322 Flachgründungen und Bodenplatten
Einzel- und Streifenfundamente in den Querungen und für die Rampen
herstellen
 - 325 Abdichtungen und Bekleidungen

Verkleidung der Beton- Punktfundamente mit Anröchter Sandstein und fachgerechte Teilsanierung der bestehenden Verkleidung aus Anröchter Sandstein

- **330 Außenwände/Vertikale Baukonstruktionen, außen**
 - 334 Außenwandöffnungen
Zwei Türen in die Revisionsgänge zwischen den Schwarzdornwänden und ein Schauenster zum Blick ins Solebecken herstellen
 - 335 Außenwandbekleidungen, außen
Schwarzdornflächen mit Unterkonstruktion (Dornriegel und -halter), Stülpchalung und Leistenschalung der Wände im Bereich der Querungen und Giebel einbauen
- **340 Innenwände/Vertikale Baukonstruktionen, innen**
 - 343 Innenstützen
Sanierung der Holzrahmenkonstruktion des Gradierwerks, hier Holzarbeiten an im Schwarzdorn befindlichen Stielen, entwurfs- und statikbedingt Einbau neuer Bauteile wie Zangen, Riegel und entsprechenden Verbindungsmitteln
- **350 Decken/ horizontale Baukonstruktionen**
 - 351 Deckenkonstruktionen
Herstellen der Decken und Plattformen in den Querungen inklusive zugehöriger Treppen und Rampen, entwurfs- und statikbedingt Einbau neuer Holzbauteile für Zwischenebenen und entsprechenden Verbindungsmitteln
 - 352 Deckenöffnungen
Ausschnitte in Decken und Plattformen herstellen für Treppenaufgang und Durchdringungen von Rohrleitungen
 - 353 Deckenbeläge
Deckenbeläge in den Querungen, Rampen und dem Wartungsgang aus Holzbohlen herstellen, Erneuerung der Rieseltische
- **360 Dächer**
 - 361 Dachkonstruktionen
Neue Dachkonstruktion als flach geneigtes Dach mit herabgesetztem Wartungsgang herstellen
 - 363 Dachbeläge
Abdichtung und Klempnerarbeiten am neuen flach geneigten Dach
- 370 Infrastrukturanlagen – *nicht baumaßnahmenrelevant*
- **380 Baukonstruktive Einbauten**
 - 381 Allgemeine Einbauten
eingebaute Sitzgelegenheiten in Nischen und Sonnenterrassen
 - 382 Besondere Einbauten
Soleverteilirinnen und Überlaufrinnen mit Ausläufen für die Soleverrieselung
- **390 Sonstige Maßnahmen für Baukonstruktionen**
 - 391 Baustelleneinrichtung

Allgemeine Baustelleneinrichtung (WC, Sozialräume) und Bauzaun für die Sanierungsmaßnahme

- 392 Gerüste
Gerüststellung für Zimmerer-, Bedornungs- und Dachdeckerarbeiten als Fassadengerüst
- 394 Abbruchmaßnahmen
Abbruch des Schwarzdorns, der schadhaften, baufälligen Holzbauteile inkl. Verbindungsmittel sowie der Rieseltische einschließlich Unterkonstruktion und Rinnen im Bereich der neuen Querungen
Die Entsorgung des Schwarzdorns und der ausgebauten Holzbauteile in einer Verbrennungsanlage oder bei einem Altholzverwerter erfolgt nach abfallrechtlichen Maßstäben
- 399 Sonstiges zur KG 390
Kranstellung für Sanierungsarbeiten Holzkonstruktion (Einbau von Sonderbauteilen mit großen Abmessungen)

- **400 Bauwerk – Technische Anlagen**

- **410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen**

- 411 Abwasseranlagen
Rohrleitungen und Kanäle für die Regenwasserableitung, Zisterne
- 412 Wasseranlagen
Durch den bereits erfolgten Neubau des Schausiede- und Pumpenhauses ist die Versorgungstechnik bereits als Schnittpunkt vorbereitet worden.
Daher sind die ausgegebenen Kosten ab diesem Schnittpunkt zu betrachten.
Die Regeltechnik für die Sole beinhaltet die Verteilung, d.h. Druckleitung vom Schausiede- und Pumpenhaus zum Gradierwerk, Steigleitung im Gradierwerksinneren, Einspeisung in Verteilrinnen inkl. Absteller und Regler auf dem Wartungsgang inkl. aller nötigen Befestigungsmaterialien.
Außerdem wird eine Frischwasserleitung nach oben auf den Wartungsgang geführt.

- 420 Wärmeversorgungsanlagen – *nicht baumaßnahmenrelevant*
 - 430 Raumluftechnische Anlagen – *nicht baumaßnahmenrelevant*

- **440 Elektrische Anlagen**

- 442 Eigenstromversorgungsanlagen
Solarziegel auf dem flach geneigten Dach inkl. Wechselrichter und Batteriespeicher im Schausiede- und Pumpenhaus
- 444 Niederspannungsinstallationsanlagen
Niederspannungsanlage (Unterverteilung im Schausiede- und Pumpenhaus vorhanden), Erdkabel, Leitung und Verkabelung der Sicherheitsbeleuchtung für den Wartungsgang und in Querungen für Besucher (solebeständige Spezialleuchten)

- 450 Kommunikations-, sicherheits- und informationstechnische Anlagen – *nicht baumaßnahmenrelevant*
 - 460 Förderanlagen – *nicht baumaßnahmenrelevant*
 - 470 Nutzungsspezifische und verfahrenstechnische Anlagen – *nicht baumaßnahmenrelevant*
 - 480 Gebäude- und Anlagenautomation – *nicht baumaßnahmenrelevant*

- 490 Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen – *nicht baumaßnahmenrelevant*

- **500 Außenanlagen und Freiflächen**
 - **510 Erdbau**
 - 511 Herstellung
Bodenmodellierung im Bereich der Salzgärten zur räumlichen Fassung und Gestaltung
Bodenarbeiten für erforderliche Leitungen und geringe Veränderungen in der Wegeführung z.B. im Bereich des Veranstaltungsplatzes
 - 520 Gründung, Unterbau *nicht baumaßnahmenrelevant*
 - **530 Oberbau, Deckschichten**
 - 531 Wege
Erneuerung der Wegeoberflächen rund um das Gradierwerk unter Beibehaltung der vorhandenen Tragschichten mit einem barrierefreien Bodenbelag aus Betonsteinpflaster, der mit Rollatoren, anderen Hilfsmitteln und Rollstühlen besser benutzbar ist, als die heute vorhandene rote wassergebundene Decke bzw. die Natursteinflächen. Einer Verschmutzung von Rollatoren und Rollstühle wird so entgegengewirkt. Heutige Stolperfallen durch Wegeunebenheiten und Kantenbildung im Bereich der Materialwechsel werden beseitigt.
 - 533 Plätze Höfe Terrassen
Herstellung einer Platzaufweitung im Bereich des Schausiedehauses unter Beibehaltung bzw. Ergänzung der vorhandenen Tragschichten, um am Gradierwerk eine Veranstaltungsfläche zu schaffen.
 - 534 Stellplätze
Radfahrer müssen im Kurpark ihr Rad schieben. Das Gradierwerk ist allerdings auch eine Destination für ihr Rad schiebende Radfahrer, die den Kurpark zu Fuß als Transitraum benutzen und das Gradierwerk als Pausen- und Erholungsort ansteuern. Um Radfahrern diesen Aufenthalt zu ermöglichen, wird eine Fahrradabstellfläche mit 5 Radparker für 10 Fahrräder aus Natursteingroßpflaster mit Rasenfuge angeboten.
 - **540 Baukonstruktionen**
 - 547 Kanal- und Schachtkonstruktionen
Anschluss der Oberflächenentwässerung
 - **550 Technische Anlagen**
 - 551 Abwasseranlagen
Anlagen zur Oberflächenentwässerung
 - 556 Elektrische Anlagen
Stromversorgung für Veranstaltungen (Strompoller) für Platz am Pumpenhaus / Schausiedehaus. Sicherstellung der Beleuchtung der Wegeflächen rund um das Gradierwerk durch Versetzen bzw. Ergänzen von Mastleuchten.
 - **560 Einbauten in Außenanlagen und Freiflächen**
 - 561 Allgemeine Einbauten
Als wichtiges Nachhaltigkeitsziel wird die Erhöhung von

Aufenthaltsmöglichkeiten rund um und im Gradierwerk formuliert. Durch das Versetzen der Bestandsbänke, durch das Ergänzen von weiteren Bänken mit Rücken- und Armlehnen und durch Natursteinmauern mit Holzauflagen werden vielfältige, attraktive Sitzmöglichkeiten rund um das Gradierwerk und in den Salzgärten geschaffen, die die Inhalation und Aufenthaltsdauer fördern. Ausstattungselemente wie Radparker und Abfallbehälter werden ergänzt. Zur räumlichen Fassung und Gestaltung werden Solitärsteinblöcke in den Salzgärten verwendet.

- 563 Orientierungs- und Informationssysteme
Die bestehende Informationstafel am Treppenturm des Gradierwerks wird ausgebaut, gelagert und wiedereingebaut.

- **570 Vegetationsflächen**

- 571 Vegetationstechnische Bodenbearbeitung
- 573 Pflanzflächen einschließlich Feinplanum und Fertigstellungspflege Baum-, Strauch-, Stauden-, Gräser- und Zwiebelpflanzung im Bereich der Salzgarten. Verwendet werden salzverträgliche Pflanzen aus der Gruppe der obligaten, fakultativen und indifferenten Halophyten, sowie Pflanzen der Salzwiesen und weitere salzverträgliche Gehölze. Die Pflanzflächen erhalten eine mineralische Mulchschicht zur Unterdrückung / Verhinderung von unerwünschten Beikräutern.
- 574 Rasen- und Saatflächen (einschließlich Feinplanum und Fertigstellungspflege)
Anarbeiten der Rasenflächen an die neugepflasterten Bereiche

- 580 Wasserflächen *nicht baumaßnahmenrelevant*

- **590 Sonstige Maßnahmen für Außenanlagen und Freiflächen**

- 591 erforderliche Baustelleneinrichtung

- **600 Ausstattung und Kunstwerke**

- **610 Allgemeine Ausstattung**

- Holzbänke für Sonnenterrassen

- 620 Besondere Ausstattung – *nicht baumaßnahmenrelevant*

- **630 Informationstechnische Ausstattung**

- Wegeleitsystem: Erklärfilme und Touchmonitor am Kurhaus

- **640 Künstlerische Ausstattung**

- eines Römischen Gartens mit Skulptur und Freiluftinhalation

- **690 Sonstige Ausstattung**

- Wegeleitsystem: Info- Stelen im Kurpark

- **700 Baunebenkosten**

- **710 Bauherrenaufgaben**

- 714 Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordination

Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordination

- 720 Vorbereitung der Objektplanung – *nicht baumaßnahmenrelevant*
- **730 Objektplanung**
 - 732 Freianlagen
Planung und Bauleitung „Salzgärten“
 - 733 Ingenieurbauwerke
Leistungsphasen 5-8 der Planung und Bauleitung der Sanierungs- und Attraktivierung des Gradierwerks
- **740 Fachplanung**
 - 741 Tragwerksplanung
Aufstellung der statischen Berechnung inklusive der Prüfstatik
 - 742 Technische Ausrüstung
Anteilige Projektierung und Beratung der Sole- Versorgungstechnik und Elektroanlagen ab Schnittpunkt Schausiede- und Pumpenhaus
 - Planung und Konzept des Wegeleitsystems
 - 749 Sonstiges zur KG 740
Fachberatung zur Sanierung der Fundamentbekleidung aus Anröchter Sandstein
- 750 Künstlerische Leistungen
- **760 Allgemeine Baunebenkosten**
 - 762 Prüfungen, Genehmigungen, Abnahmen
Baugenehmigungskosten
- 790 Sonstige Baunebenkosten – *nicht baumaßnahmenrelevant*
- **800 Finanzierung**
 - 810 Finanzierungsnebenkosten – *nach Angaben Bauherr*
 - 820 Fremdkapitalzinsen – *nach Angaben Bauherr*
 - 830 Eigenkapitalzinsen – *nach Angaben Bauherr*
 - 840 Bürgschaften – *nach Angaben Bauherr*
 - 890 Sonstige Finanzierungskosten – *nach Angaben Bauherr*