

Der Regionaldirektor	REGIONALVERBAND RUHR 
Drucksache Nr.: 14/2045	

	04.04.2025
Berichtsvorlage	öffentlich

Beratungsfolge	Beratungsstatus	Sitzung am	TOP
Ausschuss für Klima, Umwelt und Ressourceneffizienz	zur Kenntnis	13.06.2025	

**Betreff: Horizontobservatorium Halde Hoheward in Herten, Kreis Recklinghausen
Sanierungskonzept**

Der Ausschuss nimmt das vorgelegte Sanierungskonzept zur Kenntnis.

Sachverhalt:

In der Sitzung am 24.01.2025 hatte die Verwaltung zuletzt mit der Drucksache 14/1949 zum aktuellen Sachstand berichtet. Der grundsätzliche Sachverhalt zu den Umständen, Herausforderungen, dem Klageverfahren und den Planungen zur Sanierung wird daher als bekannt vorausgesetzt. Das beauftragte Planungsbüro wird die Ergebnisse im Ausschuss im Zuge einer Präsentation vorstellen.

Sanierungskonzept

Wie bekannt, hat der RVR die SDA engineering GmbH aus Herzogenrath mit der Erstellung eines Sanierungskonzeptes beauftragt. Die Einmaligkeit des Bauwerks wie auch das vorhandene Schadensbild stellen die Planer, Statiker und sonstige Beteiligte samt potenzieller Baufirmen vor eine große Herausforderung. Das Sanierungskonzept unterstellt gewisse Annahmen zum Zustand des Materials und insbesondere der Schweißnähte. Statt alle Schweißnähte zu prüfen, was nur mit einem erheblichen Zeit- und Kostenaufwand und in einem abgebauten Zustand möglich wäre, wurden Annahmen zugrunde gelegt und in die Berechnungen aufgenommen. Diese Annahmen resultierten aus den Untersuchungen zu einzelnen ausgewählten Schweißnähten und statischen Belastungen. Der Materialgutachter musste feststellen, dass die bislang getroffenen Annahmen zum Zustand der Schweißnähte nicht ausreichend sind, um eine Dauerhaftigkeit des Materials nachzuweisen und die erforderliche Freigabe zu erteilen. Das bisherige Sanierungskonzept sah zunächst vor, dass „nur“ die besonders geschädigten sowie die besonders stark beanspruchten Schweißnähte erneuert werden müssen. Bei den

anderen Schweißnähten wurden konservative Annahmen zum Zustand unterstellt. Wie sich nun gezeigt hat, ist der Zustand der Schweißnähte sehr individuell. Die „pauschalen“ Annahmen, wenn auch konservativ, können nicht angewendet werden.

Das beauftragte Planungsbüro SDA hat parallel das Sanierungskonzept mit ausgewählten Metallbauunternehmen in Abgleich gebracht, um zusätzlich zu den Berechnungen eine praktische Umsetzbarkeit und Kompatibilität mit den Fertigungsmöglichkeiten potentieller ausführender Firmen zu prüfen. Dabei ist auch ein Montagekonzept zu prüfen. Im Zuge dessen hat sich herausgestellt, dass es erhebliche Bedenken gibt, sämtliche Schweißnähte zu prüfen und möglicherweise vollumfänglich die Schweißnähte vor Ort auf der Halde zu erneuern. Dies gilt auch unter der Berücksichtigung der Witterungsbedingungen auf der Halde. Es bestehen daher große Unsicherheiten zum Umfang und der Ausführbarkeit der Schweißnahtsanierung und der Umsetzbarkeit durch ausführende Firmen. Des Weiteren ist zu berücksichtigen, dass Fragen zur Haftung und Gewährleistung bestehen, wenn das Bauwerk so kleinteilig zerlegt und wieder zusammengebaut werden muss. Es erscheint daher sehr unsicher, ob es überhaupt gelingen kann, fachkundigen Firmen für eine solche Sanierungsmaßnahme zu gewinnen.

Auf Grund dessen wurde das ursprüngliche Sanierungskonzept weiterentwickelt und modifiziert. Statt einer umfangreichen kleinteiligen, risikobehafteten und schwer kalkulierbaren Schweißnahtsanierung vor Ort, sieht das Konzept jetzt einen Austausch von Großkomponenten vor. Auch das bisherige Konzept enthielt den Austausch einzelner Bogenteile, z.B. im Bereich der Knotenpunkte. Ein Abbau der Bögen war bereits eingeplant. Der erweiterte Sanierungsumfang bedeutet nun, dass größere Bauelemente, welche im Werk vorgefertigt werden, auf die Halde transportiert und im Austausch eingebaut werden, so dass das vorgeschädigte Material nicht weiterverwendet wird. Dies ermöglicht eine einfachere und schnelle Montage vor Ort und erhöht vor allem die Passgenauigkeiten der einzelnen Module. Der Einbau von größeren Elementen erhöht zudem die Planungssicherheit im Hinblick auf Zeit und Kosten, Ausführungssicherheit und Langlebigkeit des Bauwerks. Schließlich werden zusätzliche Ringflanschverbindungen an ausgewählten Stellen der Bogenelemente angebracht. So sind keine Schweißnähte auf der Baustelle in großer Höhe unter Windlast mehr erforderlich, was ebenfalls die Ausführungsqualität erhöht.

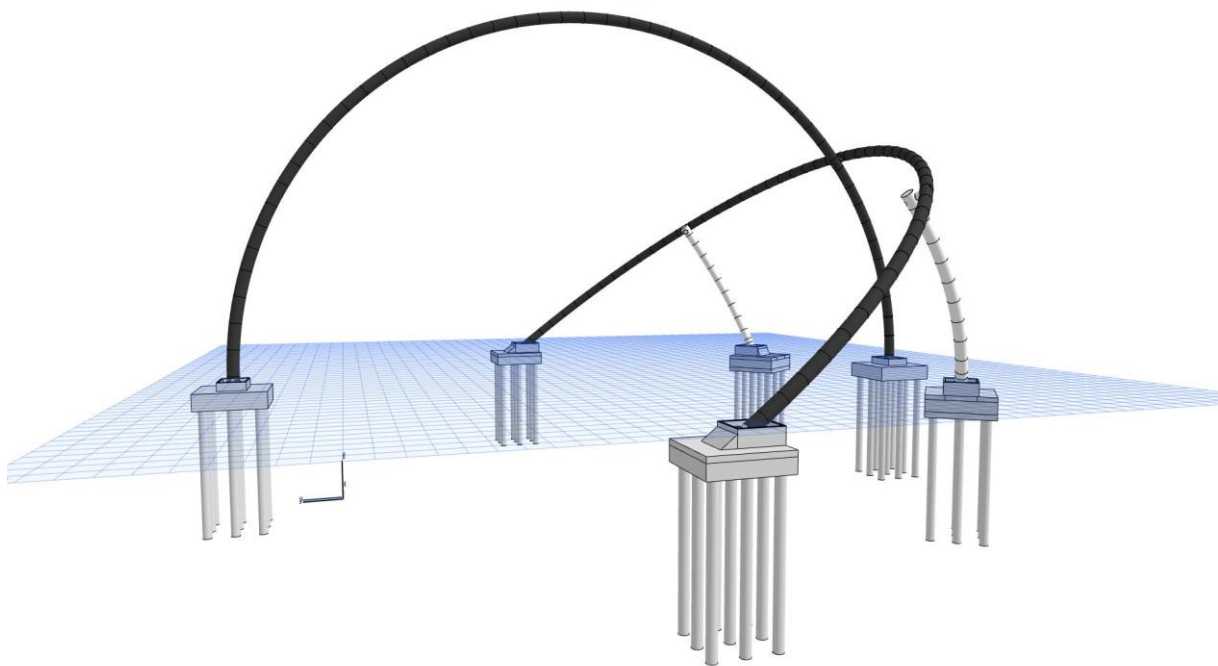
Durch den frühzeitigen Abgleich mit Metallbauunternehmen konnte zudem die Umsetzungswahrscheinlichkeit und Machbarkeit geklärt werden, was in Hinblick auf eine Ausschreibung von Bauleistungen bedeutsam ist.

Das Planungsbüro empfiehlt insofern das modifizierte Sanierungskonzept „Großkomponententausch“ zur Umsetzung.

Dieses Konzept beinhaltet neben dem Austausch von größeren Bogenelementen, den Einbau von zusätzlichen Schwingungstilgern. Diese sollen die windinduzierten Schwingungen deutlich reduzieren. Die vorhandenen Tilger sind dazu nicht ausreichend, auch als Ergänzung zu den Stützen. Wie sich gezeigt hat, sind die Belastungen durch den Wind in Bezug auf die Konstanz und die Windgeschwindigkeit bei den ursprünglichen Planungen nicht ausreichend berücksichtigt gewesen. Seit Sommer 2023 erfasst eine Messanlage am Bauwerk die Windgeschwindigkeiten und Schwingungen der Bögen. Diese Messdaten haben bestätigt, dass die Windbelastung sehr hoch ist und noch immer zeitweise starke Schwingungen des Bauwerks verursacht. Diese Schwingungsbelastung der Bögen soll durch die sog. Tilger-Dämpfer-Elemente reduziert werden. Die Hauptlast wird jedoch durch die Abstützung des Äquatorbogens abgefangen. Bereits nach dem Auftreten der Risse am Bauwerk wurden hilfsweise Stützen unter dem Bogen platziert.

Diese Maßnahme hat zur „Beruhigung“ des gesamten Bauwerks beigetragen und wird auch dauerhaft erforderlich sein. Es sollen daher neue gebogene Stützen angebracht werden, die dauerhaft die Lasten aufnehmen, aber auch funktional mit dem astronomischen Konzept des Freiluft-Planetariums korrespondieren. Die Platzierung und Ausgestaltung der Stützen wurde daher mit dem Initiativkreis Horizontastronomie im Ruhrgebiet e.V. und deren Expertise abgestimmt. Damit wird die Funktionsfähigkeit sichergestellt.

Nachfolgende Grafik soll die Anpassungen am Bauwerk veranschaulichen:



Weiteres Vorgehen

Ein Baugrundgutachten für die beiden zusätzlichen Fundamente der beiden Stützen ist beauftragt. Sobald die Ergebnisse vorliegen, werden diese in die statischen Berechnungen integriert und anschließend dem Prüfstatiker zur abschließenden Freigabe übergeben. Die Genehmigungsplanung und die Ausführungsplanung sollen im September 2025 abgeschlossen sein. Parallel dazu werden die Unterlagen für die Ausschreibung und Vergabe der Bauleistungen vorbereitet. Die Auftragsvergabe ist abhängig vom Ausschreibungsergebnis. Die Bauzeiten lassen sich erst im Vergabeverfahren und nach Vorliegen der Angebote genauer ermitteln. Angestrebt wird eine Fertigstellung bis zum Ende 2027. Änderungen bei der Planung und Bauzeiten sind derzeit aber nicht auszuschließen. Für die Bauüberwachung und Qualitätssicherung der Bauausführung wird zudem ein Gutachterbüro eingebunden.

Finanzielle Auswirkungen

Die finanziellen Auswirkungen zur Sanierung werden gesondert in der Drucksache Nr. 14/2046 dargestellt. Mit dieser Drucksache ist auch ein Bau- und Finanzierungsbeschluss verbunden.

Finanzielle und haushaltmäßige Auswirkungen sowie Folgewirkungen:

1. Teilergebnisplan Kostenstelle _____; Kostenträger _____;

Teilergebnisplan	Lfd. HH-Jahr	2026	2027	2028	2029 ff.
Erträge					
Personalaufwendungen					
Sachaufwendungen					
Abschreibungen und Zinsaufwand (6 % p. a. vom investiven Eigenanteil)					
Summe (Eigenanteil)					
Veranschlagt im Haushaltsplan	Lfd. HH-Jahr	2026	2027	2028	2029 ff.
Erträge					
Personalaufwendungen					
Sachaufwendungen					
Abschreibungen und Zinsaufwand (6 % p. a. vom investiven Eigenanteil)					
Summe					
Abweichungen ¹					

2. Teilfinanzplan Kostenstelle _____; Kostenträger _____; Investitions-Nr. _____

Teilfinanzplan	Lfd. HH-Jahr	2026	2027	2028	2029 ff.
Einzahlungen					
Auszahlungen					
Summe (Eigenanteil)					
Veranschlagt im Haushaltsplan	Lfd. HH-Jahr	2026	2027	2028	2029 ff.
Einzahlungen					
Auszahlungen					
Summe					
Abweichungen ¹					

¹ Positiver Wert = Nachveranschlagung bzw. Deckung erforderlich

3. Auswirkungen

- Eine Nachveranschlagung/überplanmäßige bzw. außerplanmäßige Mittelbereitstellung ist nicht erforderlich (**Haushaltsverbesserung/-neutralität**).
- Eine Nachveranschlagung/überplanmäßige bzw. außerplanmäßige Mittelbereitstellung ist erforderlich (**Haushaltsverschlechterung**). Erläuterungen siehe unten.
- Folgewirkungen sind in dem o. g. Bedarf berücksichtigt.

Erläuterungen: Siehe zu den finanziellen Auswirkungen Drucksache Nr. 14/2046.

4. Bilanz

Veräußerungsgewinne bzw. -verluste können gemäß § 44 Abs. 3 KomHVO NRW zu zusätzlichen finanziellen Auswirkungen in der Bilanz führen.

- Keine Auswirkungen, weil keine Veräußerungsgewinne bzw. -verluste entstehen.
- Die finanziellen Auswirkungen aus Veräußerungsgewinnen bzw. -verlusten werden in den Erläuterungen dargestellt.

Erläuterungen:

5. Klima-Check

(Leitfaden und Formular befinden sich im Intranet)

- Der Klima-Check wurde bei der Beschlussvorlage durchgeführt.
- Es ergeben sich keine klimarelevanten Auswirkungen.
- Es ergeben sich positive oder negative klimarelevante Auswirkungen. Die Erläuterungen dazu werden im Klima-Check-Formular in der Anlage dargestellt.
- Durch einen Alternativvorschlag bei negativen Auswirkungen entsteht
 - kein Mehraufwand
 - Mehraufwand, und zwar: _____ €.

Sachbearbeiter/in	Referat / Referatsleiter/in	Bereich / Beigeordnete/r	Regionaldirektor Garrelt Duin
Rempel, Helena	Liegenschaften und Hochbau Seidel, Oliver	Bereich IV Umwelt und Grüne Infrastruktur Frense, Nina	
Akt.zeichen			