

zum LSV-Ausschuss am 08.12.2022, TOP 3

**Hinweis für die Presse: Bitte nicht vor dem Sitzungstermin veröffentlichen.**

**Landkreis Ebersberg**

Ebersberg, 22.11.2022

Az. 13

Zuständig: Claudia Wergin, ☎ 08092/823 297

**Vorgesehene Beratungsreihenfolge**

LSV-Ausschuss am 08.12.2022, Ö

**Humboldt-Gymnasium Vaterstetten; Dreifachturnhalle weiteres Vorgehen**

### Sitzungsvorlage 2022/0815

#### I. Sachverhalt:

Diese Angelegenheit wurde bereits behandelt im

20. LSV-Ausschuss am 28.09.2022 TOP 18 N Informationen und Bekanntmachungen

#### Bauwerksprüfung Dreifachturnhalle Humboldt-Gymnasium Vaterstetten

Im vorgeschriebenen Turnus werden an den landkreiseigenen Gebäuden wiederkehrende Bauwerksprüfungen nach der VDI6200 durchgeführt. Die VDI beschreibt neben den zu prüfenden Objekten (Hallen und Räume Spannweiten über 12 m sowie größer auskragende Bauteile) auch die Art und den Turnus der durchzuführenden Prüfungen.

Anfang August 2022 erfolgte durch das Ingenieurbüro Burggraf + Reiminger Beratende Ingenieure GmbH die wiederkehrende Bauwerksprüfung der 3-fach-Turnhalle am Humboldt-Gymnasium in Vaterstetten. Dabei handelt es sich um eine eingehende Überprüfung des Tragwerks durch eine besonders fachkundige Person nach der Richtlinie VDI 6200, welche alle 12 bis 15 Jahre durchzuführen ist.

Die Dachträger der Turnhalle wurden ca. 1970 als Spannbetontrogplatten ausgeführt. In den 24 Bindern befinden sich - neben der konventionellen Bewehrung - jeweils 6 vorgespannte Spannstähle mit unterschiedlichen Durchmessern. Die Vorspannung ist für die Standsicherheit der schlanken Betonbinder unerlässlich. Auf die Stähle wirkt ständig eine Spannkraft von ca. 130 Tonnen.

Die bei der Errichtung der Turnhalle rechnerisch angesetzte Schneelast wurde bei den vorherigen Bauwerksüberprüfungen als deutlich zu gering angesehen. Deshalb wurde im Jahre 2007 ein Überwachungssystem installiert, um die Durchbiegung von vier ausgewählten Trägern zu kontrollieren. Im Fall einer Absenkung dieser Dachträger z. B. infolge einer hohen Schneelast auf dem Dach erfolgt eine Alarmierung zur Räumung bzw. Sperrung der Turnhalle.

Bei der im August 2022 durchgeführten Überprüfung des Dachtragwerks wurden an einigen Dachträgern Verformungen festgestellt, die größer sind als die in den Berechnungen der Bestandsstatik zulässigen Verformungen.

Eine schlüssige Erklärung für diese Durchbiegungen konnte nicht gefunden werden, somit wurde vom Ingenieurbüro die Empfehlung ausgesprochen die Halle zu sperren und weitere

Untersuchungen durchführen zu lassen. Hierbei sollte insbesondere geklärt werden, ob Beschädigungen im Bereich der Spannstäbe in den Trägern vorliegen.

Die vorläufige Sperrung der Turnhalle erfolgte am 11.08.2022.

Im August und September 2022 wurden von der Fa. Hochtief Engineering GmbH Sondierungen zur Feststellung von Beschädigungen der Spannstäbe durchgeführt. Mit Hilfe eines Endoskops wurde ein Großteil der vorhandenen Bohrlöcher auf Schäden im Bereich der Spannstäbe untersucht. Die Auswertung dieser Sondierungen wurde von der Firma Hochtief Engineering GmbH am 27.09.2022 vorgelegt und im Anschluss durch das Ingenieurbüro Burggraf + Reiminger Beratende Ingenieure GmbH mit folgendem Ergebnis bewertet:

Bei den durchgeführten Untersuchungen wurde 159 Beschädigungen an den Spannstäben festgestellt, wobei nicht alle Bohrungen im Bereich der Träger untersucht werden konnten. Die Beschädigungen in Form von Kerben, die durch das Anbohren der Spannstäbe entstanden sind, führen dazu, dass die Stähle bei der statischen Nachrechnung der Binder nicht mehr berücksichtigt werden dürfen. Es ist zu befürchten, dass derartige Kerben ohne weiteres Zutun infolge der eingepprägten Vorspannung zu einem plötzlichen Bruch der Spannstäbe führen können. Weisen zwei der sechs vorhandenen Spannstäbe Beschädigungen auf, kann der erforderliche Sicherheitsbeiwert nach Aussage des Ingenieurbüro Burggraf + Reiminger für den betroffenen Betonbinder nicht mehr eingehalten werden.

Einer Wiederaufnahme der Nutzung konnte deshalb nach Vorlage des Berichtes nicht zugestimmt werden.

**Eine umfangreiche Sanierung der Dachbinder verbunden mit einer Erneuerung der Dachhaut ist bei diesem Schadensbild zwingend erforderlich.**

Um eine erste Einschätzung zu einer möglichen Sanierung und eine Aussage zu einer temporären Nutzung bis zu einem Sanierungsbeginn zu erhalten, wurde Herr Prof. Dr. Ing. Wolfgang Finckh als Spezialist für Spannbetonbau eingeschaltet. Er kann einer zeitlich begrenzten Nutzung der Halle bis zum Sanierungsbeginn zustimmen, wenn alle Binder durch das Überwachungssystem überwacht werden, da ein Bruch der bei der Turnhalle verwendeten Art von Spannstäben wohl zunächst über eine Verformung der Träger angekündigt wird.

Derzeit ist in Klärung, in welchem Zeitraum eine Erweiterung des vorhandenen Überwachungssystems auf alle Binder möglich ist und mit welchen Kosten dieses verbunden ist. Je nachdem ob noch Sensoren für die Erweiterung des Systems auf Lager sind, könnte eine Inbetriebnahme des Systems frühestens Anfang Februar 2023 erfolgen. Sollten die Sensoren nicht vorrätig sein, könnte sich die Inbetriebnahme wegen Lieferengpässen auf Juni 2023 verschieben.

Als nächster weiterer Schritt sollte in Bezug auf eine Sanierung der Turnhalle zunächst eine Machbarkeitsstudie erstellt werden. Erst dadurch können unterschiedliche Lösungsansätze wie eine reine Sanierung der betroffenen Bereiche, eine Kernsanierung und eventuell auch ein Abriss und Neubau der Halle aufgezeigt und mit Kosten hinterlegt werden.

Derzeit muss davon ausgegangen werden, dass ein Zeitraum von ca. 2 Jahren als Vorlauf für einen Sanierungsbeginn benötigt wird.

Angaben zu den weiteren landkreiseigenen Sporthallen.

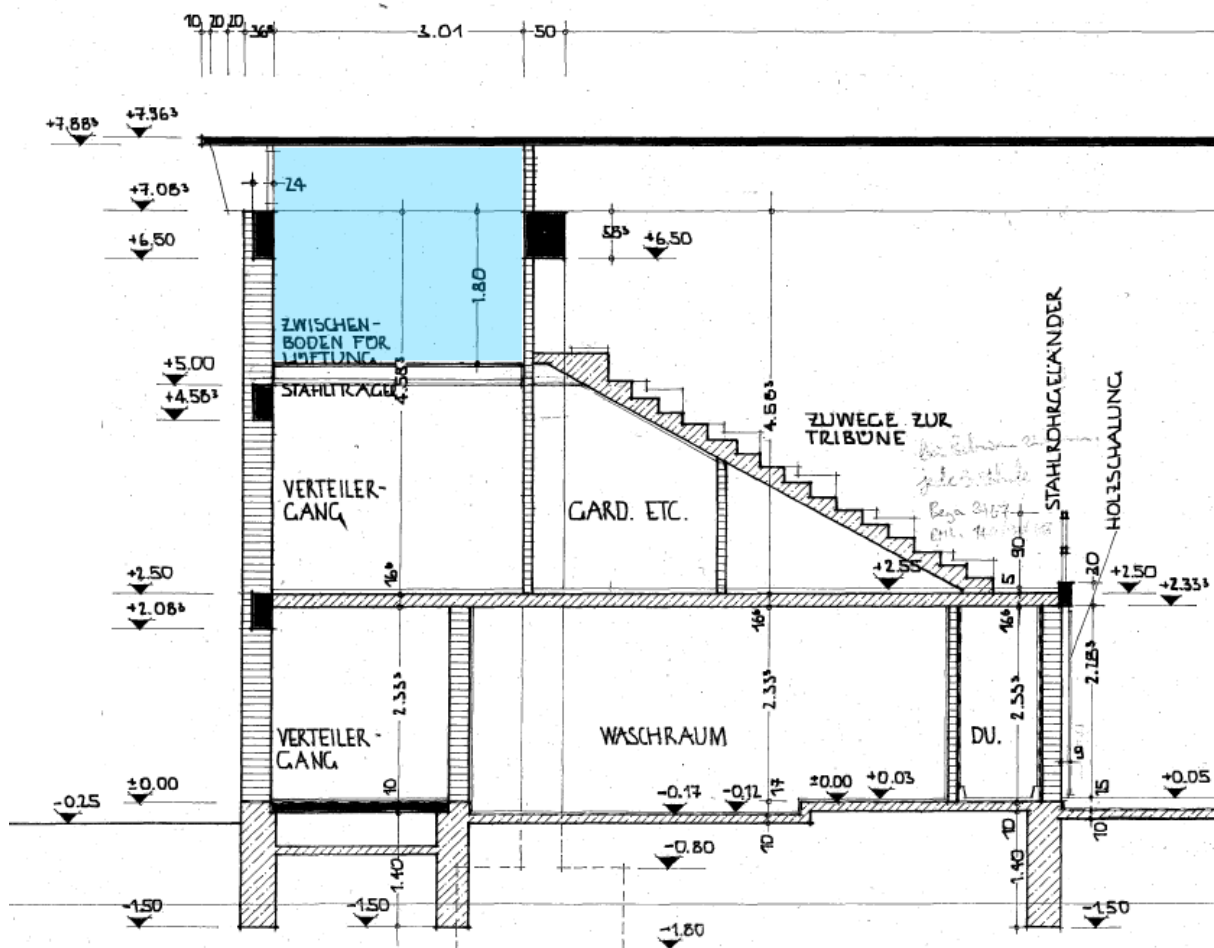
Für das Kalenderjahr 2022 wurden an den landkreiseigenen Sporthallen alle erforderlichen Bauwerksprüfungen durchgeführt. Mit Ausnahme der Turnhalle am Gymnasium Vaterstetten, wurden keine größeren Mängel festgestellt.

## Auswirkungen auf andere Maßnahmen

### Maßnahme 984-Erneuerung MSR-RLT in der Dreifachturnhalle:

Die Ausführung der Maßnahme Erneuerung der MSR der Lüftungsanlagen wurde auf Grund der bestehenden Ungewissheit über die notwendigen Sanierungsmaßnahmen an der Dachhaut und Dachkonstruktion gestoppt.

Wie aus dem Schnitt B-B zu erkennen ist befindet sich die bestehende Lüftungszentrale (blau markierter Bereich) direkt unter den Dachträgern bzw. unter der Dachhaut.



Schnitt B-B: Turnhalle durch Tribüne mit Verteiler Gang und RLT Zentrale

Ein Eingriff in das Tragwerk oder eine Sanierung der Dachfläche hätte voraussichtlich direkte Auswirkungen auf die bestehende Lüftungszentrale mit den darin enthaltenen Anlagen.

Auch wenn mögliche Fördermittel der Förderrichtlinie des Bundes für raumluftechnische Anlagen in öffentlichen Gebäuden zur Eindämmung des Corona-Virus abgreifbar wären, wurde das wirtschaftliche Risiko als zu hoch eingestuft, um die Ausschreibung derzeit auf den Markt geben zu können.

Sinnvoller erscheint derzeit eine Erneuerung der Lüftungsanlagen einschl. MSR etc. in die Sanierung der Dachkonstruktion/Dachhaut aufzunehmen, um damit entsprechenden Fördermittel beantragen zu können und ein funktionierendes Gesamtkonzept zu erhalten.

**Auswirkungen auf den Klimaschutz:**

- ja, positiv
- ja, negativ
- nein

Wenn ja, negativ:

Bestehen alternative Handlungsoptionen?  ja\*  nein\*

**Auswirkung auf den Haushalt:**

Die Kosten für die Sanierung sind derzeit nicht zu beziffern. Die kostenpflichtigen Untersuchungen bis zur Feststellung der Sanierungskosten müssen aus dem laufenden Haushalt finanziert werden. Außerplanmäßige Ausgaben können wegen der angespannten Finanzlage 2023 nicht genehmigt werden.

**II. Beschlussvorschlag:**

**Dem LSV-Ausschuss wird folgender Beschluss vorgeschlagen:**

- 1. Der LSV Ausschuss wird um Kenntnisnahme gebeten.**
- 2. Die Verwaltung wird beauftragt eine Machbarkeitsstudie zur Sanierung der Dreifachturnhalle Vaterstetten zu beauftragen.**
- 3. Der vorübergehenden Nutzung der Halle zum nächstmöglichen Zeitpunkt mit einem Überwachungssystem aller Binder wird zugestimmt.**
- 4. Haushaltsmittel für die Machbarkeitsstudie stehen nicht zur Verfügung und können wegen der angespannten Haushaltslage im Jahr 2023 nicht außerplanmäßig zur Verfügung gestellt werden. Sie müssen bis zu einer Höhe von 200.000 € durch Verschiebung anderer, geplanter Maßnahmen finanziert werden.**

gez.

Claudia Wergin