

Anlage 2_VU / MACHBARKEITSSTUDIE

Markt Teisendorf

Sanierung und funktionale Neuordnung der Turnhalle Neukirchen

Stand: 19.12.2025

1 Einleitung und Aufgabenstellung

Die Turnhalle in Neukirchen wurde im Jahr 1970 errichtet und seitdem nur in Teilbereichen instandgesetzt. Vor dem Hintergrund des Alters der Anlage, der erkennbaren baulichen Schäden sowie der heutigen Anforderungen an Schul- und Vereinssport soll geprüft werden, ob eine umfassende Sanierung und funktionale Neuordnung des Bestandsgebäudes technisch und organisatorisch sinnvoll und machbar sind.

Ziel dieser Machbarkeitsstudie ist die zusammenhängende Darstellung des baulichen und funktionalen Ist-Zustands, der wesentlichen Ergebnisse der vorliegenden Tragwerksuntersuchung sowie der aus planerischer Sicht möglichen Umstrukturierung. Die Studie dokumentiert damit die maßgeblichen Inhalte der Leistungsphasen 1 und 2 gemäß HOAI und dient als Grundlage für die weitere Bearbeitung des Projekts.

2 Grundlagen und vorhandene Unterlagen

Wesentliche Grundlage ist der **Prüfbericht zur Verkehrssicherheitsüberwachung nach VDI 6200** der WIERER Ingenieure GmbH, Übersee, mit Datum vom 10.07.2025. Der Bericht basiert auf Begehungen am 26.05.2025 und 07.07.2025 und beinhaltet eine systematische Erfassung und Bewertung der festgestellten Schäden sowie eine Klassifizierung nach VDI 6200.

Ergänzend liegt eine **Übersicht der Schadenspunkte** als Plan A1 vor. Diese grafische Darstellung weist die einzelnen Riss- und Schadstellen mit Zuordnung zu den jeweiligen Bauteilen (Wände, Stützen, Dachbereiche, Glasbausteine, Lüftungsöffnungen) aus und ergänzt den schriftlichen Prüfbericht anschaulich.

Weiterhin standen vorhandene Grundrissunterlagen aus der Bauzeit zur Verfügung, die jedoch keinen vollständig aktuellen Planstand des Gesamtgebäudes abbilden. Statische Berechnungen, Bauwerksbuch oder vollständige Bestandsdokumentationen existieren nicht. Eine nähere Beschreibung der Tragstruktur erfolgte daher im Rahmen der VDI-6200-Begehung.

Ein Schadstoffgutachten liegt derzeit nicht vor. Ebenfalls sind HLS- und ELT-Fachplaner bislang noch nicht eingebunden; eine detaillierte energetische und anlagentechnische Bewertung steht daher noch aus. Diese Lücken werden in der Machbarkeitsstudie berücksichtigt und als Unsicherheiten in der weiteren Projektbearbeitung benannt.

3 Baulicher Zustand und konstruktive Bewertung

Die Turnhalle ist als Mischkonstruktion aus Stahlbeton und Mauerwerk errichtet. Der Hallenraum weist eine Größe von etwa 24,60 m × 12,60 m auf und wird von Stahlbeton-Fertigteilbindern im Achsabstand von ca. 4,86 m überdeckt. Die Aussteifung erfolgt über eingespannte Stahlbeton-Kragstützen und Mauerwerksausfachungen in den Außenwänden. Der Dachraum ist nicht begehbar; der Dachaufbau besteht aus einer Blechdeckung auf Holzschalung.

Der VDI-6200-Prüfbericht kommt zu dem klaren Ergebnis, dass die festgestellten Schäden **derzeit keine konkrete Gefährdung der Standsicherheit** zur Folge haben und das Gebäude **sanierungsfähig** ist.

Die Schadensbilder lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- **Risse in den Außenwänden und Ausfachungen:**
Entlang der Übergänge zwischen Stahlbetonstützen und Mauerwerksausfachungen finden sich zahlreiche vertikale Risse mit typischen Rissbreiten im Bereich von etwa 0,2 bis 1,0 mm, in Einzelfällen bis ca. 3,5 mm, teilweise mit Versatz. Diese werden überwiegend mit Bewertungsstufen versehen, die eine Beobachtung oder Instandsetzung empfehlen, ohne die Standsicherheit in Frage zu stellen.
- **Schäden an Binderauflagerpunkten:**
Insbesondere an der nördlichen Traufseite sind die Auflager der Fertigteilbinder durch Risse und Putzabplatzungen gekennzeichnet. Der Bericht weist darauf hin, dass hier aufgrund von Feuchtigkeit und Frost ein Fortschreiten der Schäden zu erwarten ist und eine zeitnahe Instandsetzung empfohlen wird.
- **Feuchteschäden und Undichtigkeiten am Dach:**
Im Dachbereich wurden fehlende Abdeckungen an Abluftöffnungen festgestellt, die einen ungehinderten Wassereintritt ermöglichen. Zudem ist ein Wasserfleck an einem Fertigteilsturz dokumentiert, der auf eine Undichtigkeit im Traufbereich hinweist. Diese Schäden wurden mit Dringlichkeit zur Instandsetzung bewertet, um Folgeschäden zu vermeiden.
- **Einzelne Bauteilschäden:**
Ein gebrochener Glasbaustein sowie Risse in Bereichen von Türstürzen und

Deckenanschlüssen wurden erfasst, ohne dass hieraus aktuell eine statische Gefährdung abgeleitet wurde.

In der Summe zeigt sich eine für das Baualter typische Schadenssituation: Die Tragstruktur ist grundsätzlich intakt, jedoch sind umfangreiche Instandsetzungen an Mauerwerk, Stahlbeton und Dachabdichtung erforderlich, um die Dauerhaftigkeit und Gebrauchstauglichkeit der Konstruktion zu sichern.

4 Nutzung, funktionale Defizite und technische Ausstattung

Die Turnhalle wird sowohl für den Schulbetrieb als auch durch Vereine genutzt. Die funktionale Organisation der Nebenräume entspricht der ursprünglichen Konzeption der 1970er Jahre und ist aus heutiger Sicht nicht mehr ausreichend.

Die bestehenden **Umkleiden und Sanitärbereiche** sind zu klein dimensioniert und funktional ungünstig organisiert. Es gibt keine klare Trennung nach Geschlechtern, keine barrierefreie Toilette und keine eigene Lehrerumkleide. Ein Raum für Aufsicht, Technik oder Organisation steht nicht zur Verfügung.

Der **Geräteraum** ist für den heutigen Bedarf zu gering dimensioniert und funktional unzureichend erschlossen. Die Lagerung und Bereitstellung von Sportgeräten ist dadurch eingeschränkt und mit einem erhöhten organisatorischen Aufwand verbunden.

Die **technische Gebäudeausrüstung** ist veraltet. Die Heizungsanlage entspricht dem Stand der Errichtungszeit oder späteren Teilerneuerungen, jedoch nicht mehr aktuellen energetischen Anforderungen. Die Turnhalle verfügt bereits über eine Lüftungsanlage aus der Bauzeit um 1970, welche in ihrer Ausführung, Leistungsfähigkeit und energetischen Effizienz nicht mehr den heutigen Anforderungen an den Schul- und Vereinssport entspricht. Zusätzlich besteht die Möglichkeit der natürlichen Lüftung über kleine offenbare Fenster innerhalb der bestehenden Glasbausteinflächen in den Außenwänden. Diese Lüftungsmöglichkeit ist funktional stark eingeschränkt und erlaubt keine bedarfsgerechte, kontrollierte Frischluftzufuhr, insbesondere bei intensiver sportlicher Nutzung. Die elektrische Anlage ist in ihrer Struktur historisch gewachsen, die Beleuchtung ist energetisch ineffizient und aus sicherheitstechnischer Sicht nicht mehr zeitgemäß.

Der **Halleninnenraum** weist einen erkennbar gealterten Sportboden, alte Prallwände und eine veraltete Hallenausstattung auf. Die Ausgestaltung erfüllt nicht mehr die heutigen Anforderungen an Sicherheit, Ergonomie, Akustik und Lichtqualität.

- Demontage der vorhandenen technischen Installationen (HLS/ELT), soweit sie ersetzt werden.

Im Anschluss können die erforderlichen **Instandsetzungsmaßnahmen** an Mauerwerk, Stahlbetonstützen, Binderauflagerpunkten und Dachabdichtung ausgeführt werden. Neben den konstruktiven und funktionalen Maßnahmen ist eine umfassende energetische Sanierung der Gebäudehülle vorgesehen. Ziel ist es, den energetischen Standard der Turnhalle auf eine Effizienzgebäude-Stufe 70 zu erhöhen und den zukünftigen Energiebedarf nachhaltig zu reduzieren. Durch diese Maßnahmen wird die Grundlage für einen wirtschaftlichen und zukunftsfähigen Betrieb der Halle geschaffen.

Parallel dazu ist eine **vollständige Erneuerung der technischen Gebäudeausrüstung** vorgesehen. Dazu zählen eine zeitgemäße Heizungsanlage, eine angepasste Lüftungslösung, eine neue Sanitärinstallation sowie eine neue elektrische Anlage einschließlich Beleuchtung und sicherheitstechnischer Einrichtungen.

Der Halleninnenraum kann in diesem Zuge mit einem neuen Sportboden, neuen Prallwänden, akustisch wirksamen Bauteilen und einer modernen Beleuchtung ausgestattet werden. Damit wird der Innenraum funktional, sicherheitstechnisch und energetisch auf einen zeitgemäßen Stand gebracht.

6 Räumlich-funktionelles Konzept der Umstrukturierung

Der im Rahmen der Untersuchung erstellte Sanierungsvorschlag (sh. Anlage 1) zeigt, dass die Neuordnung der Nebenräume sowie die erforderliche Erweiterung im nördlichen Bereich innerhalb des bestehenden Gebäudekonzepts umsetzbar sind und die identifizierten funktionalen Defizite angemessen berücksichtigen.

Im **südlichen Anbau** sollen die vorhandenen Flächen neu organisiert werden. Die Grundidee besteht darin, den bestehenden Baukörper zu nutzen und die Raumaufteilung vollständig an heutige Anforderungen anzupassen. Vorgesehen ist die Anordnung von:

- **getrennten Umkleiden nach Geschlechtern,**
- einer **barrierefreien Toilette mit Dusche,**
- eine Umkleide für die Aufsicht mit Regiebereich
- modernen Sanitärzonen mit klar geordneten Bewegungsabläufen.

Die vorliegende Skizze zeigt, dass die angestrebte Raumaufteilung innerhalb des bestehenden Anbaus umsetzbar ist, sofern nichttragende Innenwände angepasst und die Installationsführungen neu geordnet werden.

Der bestehenden **Geräteraum** wird als zu klein und funktional unzureichend bewertet. Um die Lagerung von Groß- und Kleingeräten sowie deren sichere Bewegung zu

ermöglichen, ist eine **Erweiterung im nördlichen Bereich** vorgesehen. Diese Erweiterung ist so gedacht, dass sie sich an den Bestand anfügt und ausreichend Fläche für Geräteraum und gegebenenfalls ergänzende Technikflächen bereitstellt, ohne den Charakter des Bestandsgebäudes grundlegend zu verändern.

Der **Halleninnenraum** bleibt in seiner grundsätzlichen Geometrie erhalten, wird aber durch den Rückbau auf Edelrohbau und den anschließenden Ausbau funktional neu ausgebildet. Dazu gehören der neue Sportboden, neue Prallwände, eine optimierte Beleuchtung und – soweit erforderlich – akustische Maßnahmen. Die sporttechnische Ausstattung wird an die heutigen Anforderungen der Schule und der Vereine angepasst.

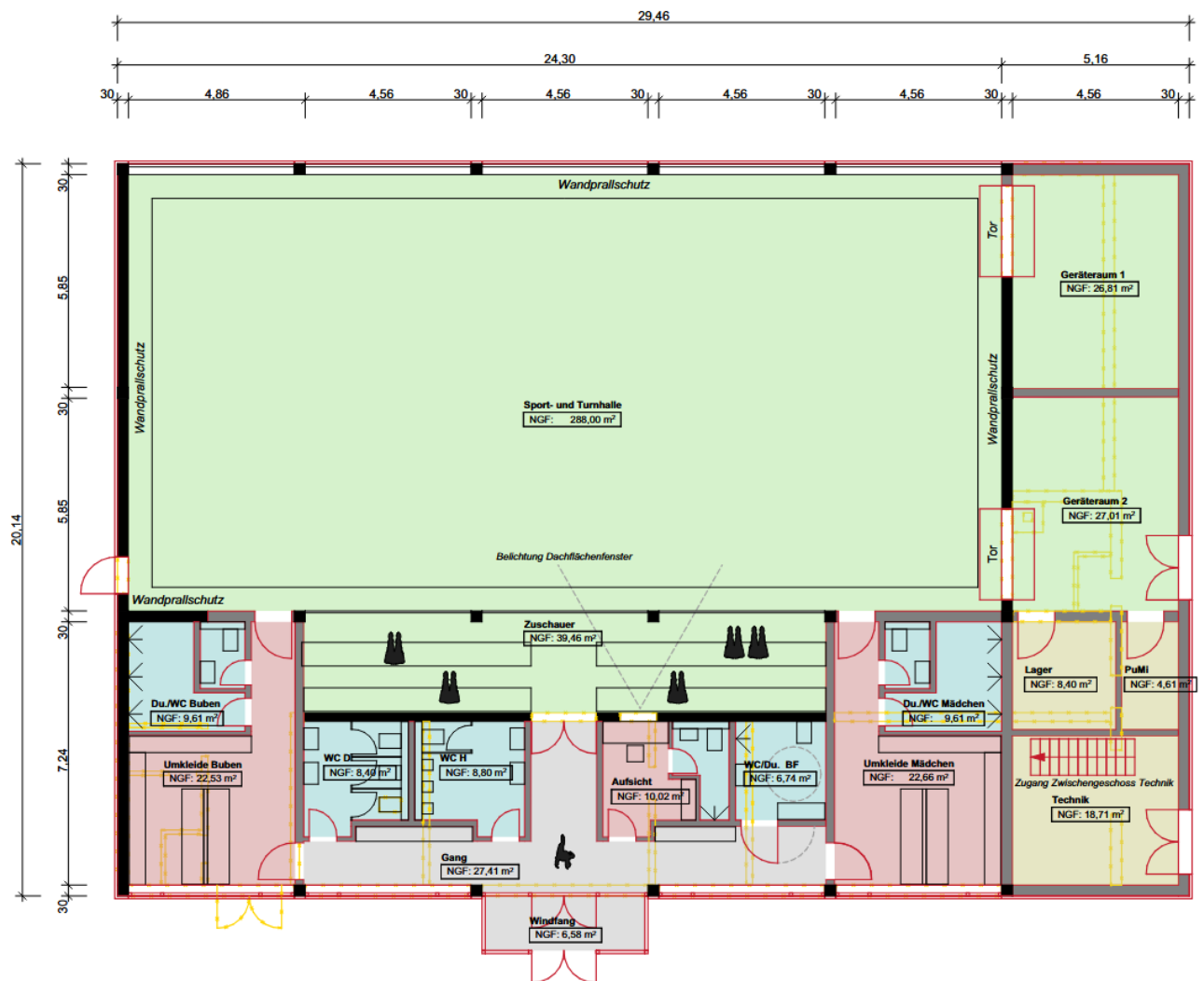
Insgesamt zeigt das räumlich-funktionelle Konzept, dass sich die gewünschten Verbesserungen – getrennte und barrierefreie Umkleiden, Lehrerumkleide, Regieraum, größerer Geräteraum, neue Technikflächen – **innerhalb des bestehenden Gebäudes und mit einer maßvollen Erweiterung** realisieren lassen.

7 Sanierungsvorschlag – Inhalt und Zielsetzung

Der Sanierungsvorschlag (Anlage 1) bildet die zeichnerische und funktionale Konkretisierung der in dieser Machbarkeitsstudie beschriebenen Umstrukturierungsansätze. Er dient dazu, die räumlichen Zusammenhänge nachvollziehbar darzustellen und die Machbarkeit der geplanten Neuordnung grafisch zu belegen.

Im Mittelpunkt stehen dabei:

- ein **Grundriss der Turnhalle mit Nebenräumen**, der den bestehenden Baukörper einschließlich südlichem Anbau und nördlicher Erweiterungsfläche zeigt,
- die **Neuaufteilung der Umkleide- und Sanitärbereiche** im Süden, mit klar erkennbaren Bereichen für getrennte Umkleiden, barrierefreie Toilette, Umkleide für die Aufsichtspersonen,
- die **Lage und Dimensionierung des erweiterten Geräteraums** im Norden, einschließlich der Anbindung an den Hallenraum,
- die **Anordnung von Technikflächen**, soweit diese räumlich im Zusammenhang mit den Nebenräumen liegen,
- eine schematische Darstellung des **Halleninnenraums** mit Sportfläche, Zugängen und möglichen Funktionsbereichen.



Sanierungsvorschlag Turnhalle Neukirchen

Der Sanierungsvorschlag stellt keine detaillierte Ausführungsplanung dar, sondern bilden die inhaltliche Brücke zwischen der hier beschriebenen Machbarkeitsprüfung und den späteren Planungsphasen. Er wird so ausgeführt, dass Flächenzuschnitte, Raumfolgen und Erschließungswege für alle Beteiligten verständlich ablesbar sind und die funktionalen Anforderungen von Schule und Vereinen erkennbar berücksichtigt werden.

8 Grobe Kostenschätzung – Systematik und Inhalte

Die Grobkostenschätzung (sh. Anlage 2) für die Sanierung und Umstrukturierung der Turnhalle Neukirchen wird nach der **DIN 276** gegliedert und orientiert sich an üblichen Kennwerten und Erfahrungswerten vergleichbarer Maßnahmen, insbesondere auf Basis des **BKI** (Baukosteninformationszentrum).

Inhaltlich umfasst die Kostenschätzung insbesondere:

- die **Instandsetzung der konstruktiven Bauteile** (Mauerwerk, Stahlbetonstützen, Binderauflager, Dachabdichtung),
- den **Rückbau und Neubau der Innenräume** im Hallenbereich und in den Nebenräumen,
- die **Umstrukturierung der Umkleide- und Sanitärbereiche** im südlichen Anbau,
- die **bauliche Erweiterung im nördlichen Bereich** zur Aufnahme eines größeren Geräteraums und ggf. Technikflächen,
- die **Erneuerung der technischen Gebäudeausrüstung** (Heizung, Lüftung, Sanitär, Elektro, Beleuchtung),
- die **energetischen Maßnahmen** an Gebäudehülle und technischen Anlagen,
- die **Ausstattung des Halleninnenraums** (Sportboden, Prallwände, sporttechnische Einrichtungen) sowie
- die **Baunebenkosten**, einschließlich Planung, Fachplanung und notwendiger Gutachten.

Die Grobkostenschätzung (sh. Anlage 2) ergibt sich wie folgt:

- KG 200 – Vorbereitende Maßnahmen:
72.000 Euro brutto
- KG 300 – Bauwerk (Baukonstruktion)
1.467.574 Euro brutto
- KG 400 – Bauwerk (Technische Anlagen)
558.000 Euro brutto
- KG 500 – Außenanlagen („nahes Umfeld“):
60.000 Euro brutto
- KG 600 – Ausstattung:
81.000 Euro brutto
- KG 700 – Baunebenkosten:
25 % von KG 300+400 = 506.394 €

Gesamtkosten KG 200–700: ca. 2.744.968 €

Die Kostenermittlung erfolgt in Form einer groben Schätzung mit Zuordnung zu den Kostengruppen 200 bis 700. Sie dient der Einordnung der Gesamtmaßnahme in eine realistische Kostenspanne und bildet eine Grundlage für weitere politische und finanzielle Entscheidungen. Im Rahmen der weiteren Planung werden diese Werte in

den folgenden Leistungsphasen verfeinert und durch detaillierte Berechnungen und Leistungsverzeichnisse konkretisiert.

9 Zusammenfassung

Die Machbarkeitsstudie zeigt, dass die Turnhalle Neukirchen trotz ihres Alters und der dokumentierten Schadensbilder **sanierungsfähig** ist. Die Tragstruktur ist grundsätzlich intakt; die vorhandenen Schäden an Mauerwerk, Binderauflagerpunkten und Dach lassen sich mit üblichen Instandsetzungsmaßnahmen beheben.

Die funktionale Analyse verdeutlicht, dass die bestehenden Umkleide-, Sanitär- und Geräteräume heutigen Anforderungen nicht mehr genügen. Durch eine Neuordnung der Flächen im südlichen Anbau, ergänzt um eine maßvolle Erweiterung im Norden, können getrennte Umkleiden nach Geschlechtern, eine barrierefreie Toilette, eine Umkleide für die Trainer und Lehrer, sowie ein ausreichend dimensionierter Geräteraum geschaffen werden. Der Halleninnenraum lässt sich durch Rückbau auf Edelrohbau und anschließenden Ausbau technisch und funktional vollständig erneuern.

Die geplanten Vorentwurfsskizzen (sh. Anlage 1) und die grobe Kostenschätzung (sh. Anlage 2) vervollständigen die Dokumentation der Leistungsphasen 1 und 2 und bilden zusammen mit den hier dargestellten Untersuchungs- und Bewertungsergebnissen eine belastbare Grundlage für die weitere Projektentwicklung.